

Dell Pro Micro

QCM1255

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

Chapitre 1: Vues de l'ordinateur Dell Pro Micro GCM1255.....	7
Vue avant.....	7
Retour.....	8
Haut.....	10
Chapitre 2: Configurez votre ordinateur.....	11
Chapitre 3: Caractéristiques de l'ordinateur Dell Pro Micro GCM1255.....	16
Dimensions et poids.....	16
Processeur.....	16
Chipset.....	17
Système d'exploitation.....	18
Mémoire.....	18
Matrice de mémoire.....	18
Ports et logements externes.....	19
Logements internes.....	20
Ethernet.....	20
Module sans fil.....	20
Audio.....	21
Stockage.....	21
Baie de stockage.....	21
Adaptateur secteur.....	22
Processeur graphique - intégré.....	23
Résolution des ports vidéo (processeur graphique intégré).....	23
Prise en charge d'un affichage externe (processeur graphique intégré).....	23
Sécurité du matériel.....	23
Spécifications environnementales.....	24
Conformité aux normes.....	24
Environnement de stockage et de fonctionnement.....	25
Dell Optimizer.....	25
Chapitre 4: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	26
Consignes de sécurité.....	26
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	26
Instructions relatives à la sécurité.....	27
Protection contre les décharges électrostatiques.....	27
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....	28
Transport des composants sensibles.....	29
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	29
BitLocker.....	29
Outils recommandés.....	30
Liste des vis.....	30
Composants principaux de Dell Pro Micro GCM1255.....	31

Chapitre 5: Retrait et installation du panneau latéral.....	34
Retrait du panneau latéral.....	34
Installation du panneau latéral.....	35
Chapitre 6: Retrait et installation de la pile bouton.....	36
Retrait de la pile bouton.....	36
Installation de la pile bouton.....	37
Chapitre 7: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU).....	38
Haut-parleur.....	38
Retrait du haut-parleur.....	38
Installation du haut-parleur.....	39
Disque SSD.....	39
Retrait du disque SSD M.2 2230 dans une configuration à un seul disque SSD.....	40
Installation du disque SSD M.2 2230 dans une configuration à un seul disque SSD.....	40
Retrait du disque SSD M.2 2280 dans une configuration à un seul disque SSD.....	42
Installation du disque SSD M.2 2280 dans une configuration à un seul disque SSD.....	43
Retrait du disque SSD M.2 2230 dans une configuration à deux disques SSD.....	45
L'installation du disque SSD M.2 2230 dans une configuration à deux disques SSD.....	46
Retrait du disque SSD M.2 2280 dans une configuration à deux disques SSD.....	48
L'installation du disque SSD M.2 2280 dans une configuration à deux disques SSD.....	49
Carte sans fil.....	50
Retrait de la carte sans fil.....	50
Installation de la carte sans fil.....	50
Ventilateur.....	52
Retrait du ventilateur.....	52
Installation du ventilateur.....	53
Mémoire.....	55
Retrait du module de mémoire.....	55
Installation du module de mémoire.....	55
Antenne Puck externe.....	57
Retrait de l'antenne Puck externe.....	57
Installation du module d'antenne Puck externe.....	58
Module d'antenne SMA.....	59
Retrait du module d'antenne SMA.....	59
Installation du module d'antenne SMA.....	60
Modules d'entrée/de sortie en option.....	61
Port USB 3,2 Gen 2.....	61
Module de port USB-C avec mode alternatif DisplayPort et Power Delivery.....	63
Module DisplayPort.....	68
Port HDMI.....	71
Port VGA.....	74
Port PS2.....	77
Module de port série.....	80
Port à fibre optique.....	83
Chapitre 8: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU).....	87
Dissipateur de chaleur.....	87

Retrait du dissipateur de chaleur.....	87
Installation du dissipateur de chaleur.....	88
Module d'antenne interne.....	89
Retrait du module d'antenne (câble blanc).....	89
Installation du module d'antenne (câble blanc).....	91
Retrait du module d'antenne (câble noir).....	92
Installation du module d'antenne (câble noir).....	93
Processeur.....	95
Retrait du processeur.....	95
Installation du processeur.....	95
Support de haut-parleur.....	96
Retrait du support de haut-parleur.....	96
Installation du support de haut-parleur.....	97
Carte système.....	98
Retrait de la carte système.....	98
Installation de la carte système.....	101
Chapitre 9: Logiciel.....	106
Système d'exploitation.....	106
Pilotes et téléchargements.....	106
Chapitre 10: Configuration du BIOS.....	107
Accès au programme de configuration BIOS.....	107
Touches de navigation.....	107
Menu d'amorçage ponctuel.....	107
Menu Démarrage ponctuel (F12).....	108
Options de configuration du système.....	108
Mise à jour du BIOS.....	118
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	118
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	118
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	118
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel.....	119
Mise à jour du BIOS.....	119
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	119
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	120
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	120
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel.....	120
Mot de passe système et de configuration.....	121
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	121
Suppression ou modification d'un mot de passe du système ou de configuration existant.....	121
Effacement des paramètres CMOS.....	122
Effacement des mots de passe système et de configuration.....	122
Chapitre 11: Dépannage.....	123
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	123
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	123
Auto-test intégré du bloc d'alimentation.....	123
Voyants de diagnostic du système.....	123
Récupération du système d'exploitation.....	124

Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	125
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	125
Cycle d'alimentation du réseau.....	125
Chapitre 12: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	126
Chapitre 13: Historique des révisions.....	127

Vues de l'ordinateur Dell Pro Micro QCM1255

Vue avant

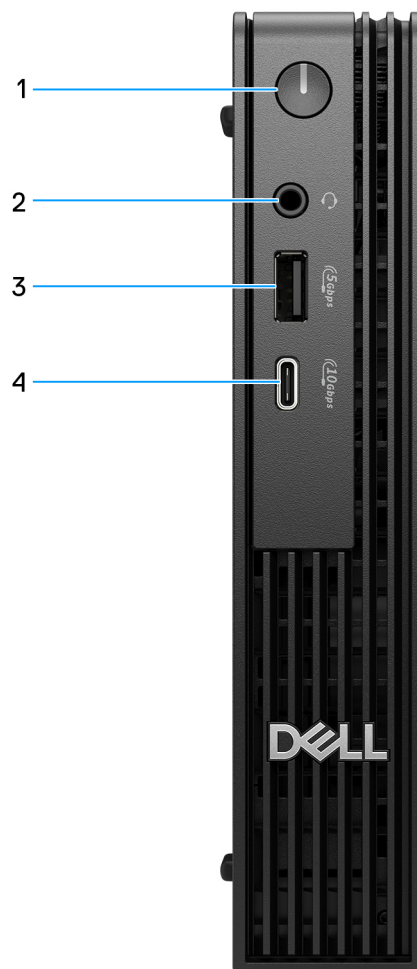


Figure 1. Vue avant

1. Bouton d'alimentation

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 faire passer en mode veille ; appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes pour le forcer à s'éteindre.

2. Port de casque (combiné casque et microphone)

Permet de brancher des écouteurs ou un casque.

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

4. Port USB-C 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.

Retour

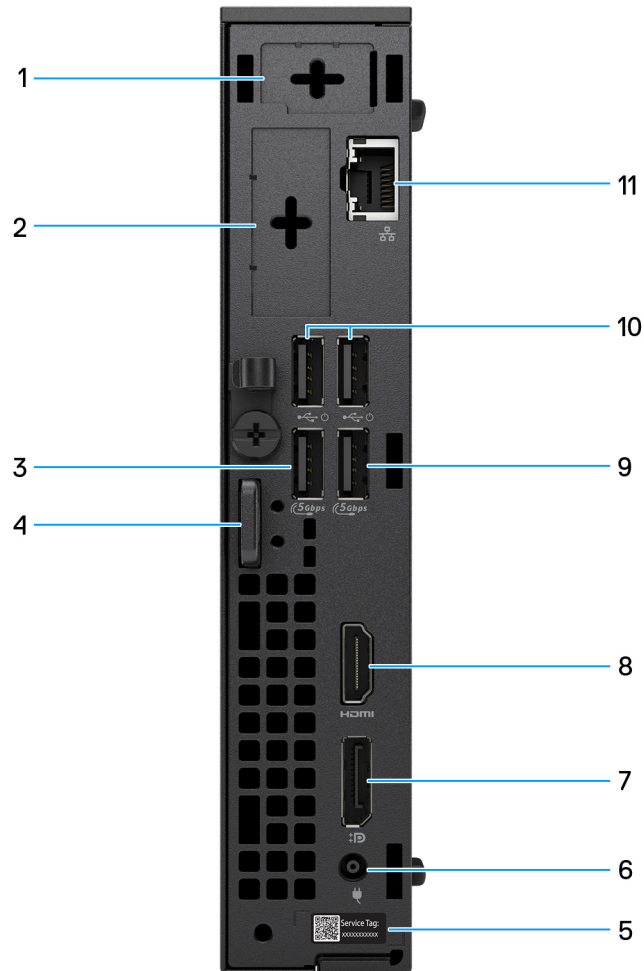


Figure 2. vue arrière

1. Port d'antenne externe en option

Prend en charge un module d'antenne externe en option.

2. Port de module d'E/S en option

Prend en charge un module d'E/S en option avec l'un des ports suivants :

- Port HDMI 2.1 (FRL)
- Port DisplayPort 1.4a (HBR3)
- Port VGA
- Port USB-C 3.2 Gen 2 avec mode alternatif DisplayPort et entrée d'alimentation 100 W
- Deux ports USB 3.2 Gen 2
- Port PS2
- Port en série
- Port fibre optique (5 Gbit/s, peer-to-peer)

REMARQUE : Prend en charge une connectivité allant jusqu'à 5 Gbit/s en transmission peer-to-peer. La vitesse réelle via le réseau dépend de la compatibilité de l'équipement. L'émetteur-récepteur et le commutateur doivent donc être à la même vitesse maximale.

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

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Fournit des vitesses de transfert de données allant jusqu'à 5 Gbit/s.

4. Logement pour câble de sécurité Kensington et anneau pour cadenas

Connectez un câble de sécurité pour empêcher les déplacements non autorisés de votre ordinateur et installez un cadenas standard pour empêcher tout accès non autorisé à l'intérieur de votre ordinateur.

5. 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.

6. Port de l'adaptateur d'alimentation

Permet de brancher un adaptateur secteur pour pouvoir mettre votre ordinateur sous tension.

7. Port DisplayPort 1.4a (HBR3)

Connectez un écran externe ou un projecteur.

8. Port HDMI 2.1 (TMDS)

Branchez une console de gaming, un lecteur Blu-ray ou tout autre périphérique HDMI.

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

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Fournit des vitesses de transfert de données allant jusqu'à 5 Gbit/s.

10. Deux ports USB 2.0 (480 Mbit/s) avec Smart Power activé

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Fournit des vitesses 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 du mode veille prolongée lorsqu'un périphérique USB connecté à ce port, tel qu'une souris ou un clavier, est utilisé.

11. Port Ethernet RJ45 (jusqu'à 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, avec un taux de transfert de 10/100/1 000 Mbit/s (maximum 1 Gbit/s).

Haut



Figure 3. Vue de dessus du Dell Pro Micro QCM1255

1. Code QR MyDell

MyDell regroupe du contenu personnalisé pour votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255, notamment des vidéos, des articles, des manuels et un accès simplifié au support.

Configurez votre ordinateur

1. Connectez le clavier et la souris filaires aux ports disponibles. Pour connecter un clavier et une souris sans fil, reportez-vous aux instructions relatives à la connexion dans la documentation fournie avec le clavier et la souris sans fil.

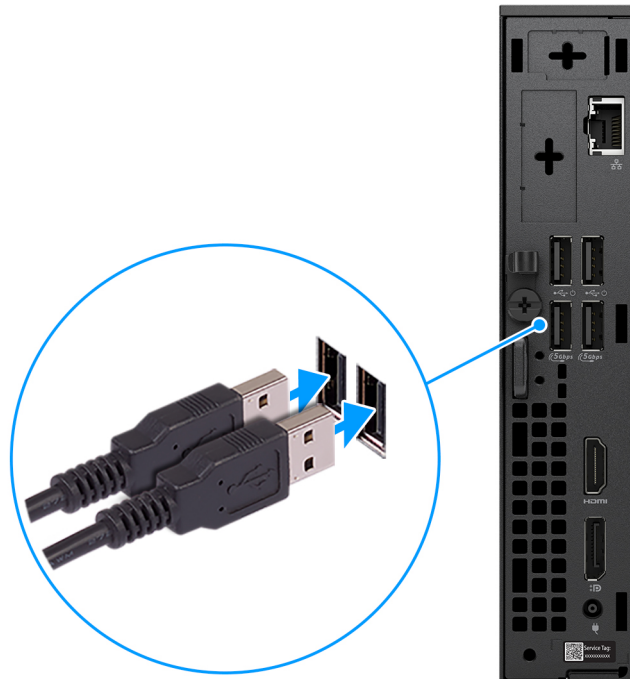


Figure 4. Branchez le clavier et la souris

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

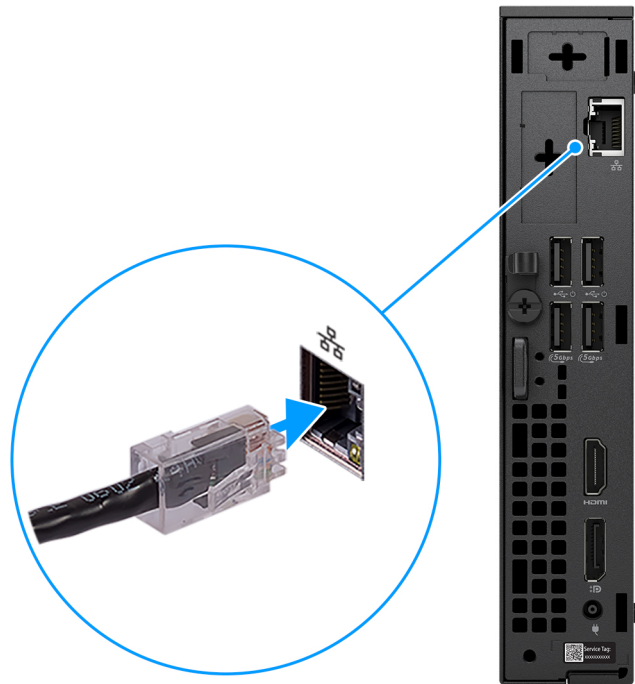


Figure 5. Connexion au réseau à l'aide d'un câble, ou à un réseau sans fil.

3. Branchement de l'écran. Pour savoir comment configurer l'écran, reportez-vous à la documentation qui l'accompagne.



Figure 6. Branchement de l'écran

4. Connectez le câble d'alimentation à l'ordinateur puis branchez-le sur la prise murale.

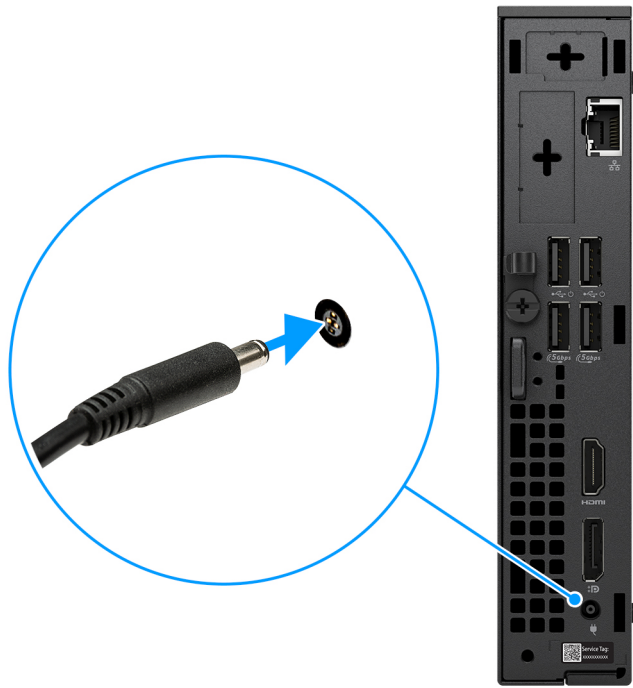


Figure 7. Configurez votre ordinateur

5. Appuyez sur le bouton d'alimentation situé à l'avant de l'ordinateur pour mettre ce dernier sous tension.



Figure 8. Appuyer sur le bouton d'alimentation

- 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 :

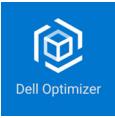




- Connectez-vous à un réseau pour obtenir les mises à jour Windows.

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.

- Repérez et utilisez les applications Dell depuis le menu Démarrer de Windows (recommandé).

Tableau 1. Localisez les applications Dell


Ressources	Description
	<p>L'Optimiseur Dell est une application conçue pour améliorer les performances et la productivité de l'ordinateur en optimisant les paramètres pour l'alimentation, la batterie, l'affichage, la collaboration, la souris tactile, et 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 site de support Dell.</p>
	<p>Enregistrement des produits Dell</p> <p>Enregistrez votre ordinateur auprès de Dell.</p>
	<p>Aide et support Dell</p> <p>Accédez à l'aide et au support pour votre ordinateur.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist est une technologie proactive et prédictive qui offre un support technique automatisé pour vos 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 site de support Dell.</p> <p> REMARQUE : 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 Micro QCM1255

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre Dell Pro Micro QCM1255.


Tableau 2. Dimensions et poids

Description	Valeurs
Hauteur	182,00 mm (7,17 po)
Largeur	36,00 mm (1,41 po)
Profondeur	178,00 mm (7,01 po)
Poids  REMARQUE : le poids de votre ordinateur dépend de sa configuration initiale et des variations de fabrication.	<ul style="list-style-type: none">• Maximum : 1,39 kg (3,05 lb)• Minimum : 1,17 kg (2,57 lb)

Processeur

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Tableau 3. Processeur

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre	Option cinq	Option six
Type de processeur	AMD Ryzen 7 PRO 8700GE	AMD Ryzen 5 PRO 8600GE	AMD Ryzen 5 PRO 8500GE	AMD Ryzen 5 8500GE	AMD Ryzen 3 PRO 8300GE	AMD Ryzen 3 8300GE
Puissance du processeur	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W
Nombre total de cœurs du processeur	8	6	6	6	4	4
Nombre total de threads du processeur	16	12	12	12	8	8
Fréquence du processeur						
Fréquence de suralimentation maximale	5,10 GHz	5,00 GHz	5,00 GHz	5,00 GHz	4,90 GHz	4,90 GHz
Fréquence de base	3,65 GHz	3,90 GHz	3,40 GHz	3,40 GHz	3,50 GHz	3,50 GHz
Mémoire cache de processeur	24 MB	22 Mo	22 Mo	22 Mo	12 Mo	12 Mo
Carte graphique intégrée	Carte graphique AMD Radeon 780M	Carte graphique AMD Radeon 760M	Carte graphique AMD Radeon 740M	Carte graphique AMD Radeon 740M	Carte graphique AMD Radeon 740M	Carte graphique AMD Radeon 740M
Technologie AI	AMD Ryzen ai	AMD Ryzen ai	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Performances de l'accélérateur d'IA (NPU)	16 port TOPS	16 TOPS	Non applicable	Non applicable	Sans objet	Sans objet
 REMARQUE : Tera Operations Per second (TOPS) est une mesure de performances d'IA qui mesure le nombre de milliards d'opérations par seconde qu'un processeur d'IA peut effectuer.						

Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Tableau 4. Chipset

Description	Option un
Chipset	AMD PRO 665
Processeurs	<ul style="list-style-type: none"> ● AMD Ryzen 7 PRO 8700GE ● AMD Ryzen 5 PRO 8600GE ● AMD Ryzen 5 PRO 8500GE ● AMD Ryzen 5 8500GE ● AMD Ryzen 3 PRO 8300GE ● AMD Ryzen 3 8300GE
Largeur de bus DRAM	128 bits
EPROM Flash	64 Mo non-RPMC + 2 Mo non-RPMC

Tableau 4. Chipset (suite)

Description	Option un
Bus PCIe	Jusqu'à Gen4
Mémoire non volatile	Oui
Interface SPI (Serial Peripheral Interface) de configuration du BIOS	512 Mbits (64 Mo) situés sur SPI_FLASH
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 (TPM séparé activé)	24 Ko situés sur le TPM 2.0 sur le chipset
TPM micrologiciel (TPM séparé désactivé)	Non pris en charge
Carte d'interface réseau EEPROM	Configuration LOM contenue dans ROM Flash SPI au lieu de LOM e-fuse

Systeme d'exploitation

Votre Dell Pro Micro QCM1255 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, 64 bits

Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de la mémoire prises en charge par votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Tableau 5. Caractéristiques de la mémoire

Description	Valeurs
Logements de mémoire	Deux logements SODIMM
Type de mémoire	DDR5
Vitesse de la mémoire	4 800 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"> • 8 Go, 1 x 8 Go, DDR5, 4 800 MT/s, monocanale • 16 Go, 1 x 16 Go, DDR5, 5 600 MT/s, bicanale • 16 Go, 2 x 8 Go, DDR5, 4800 MT/s, bicanale • 32 Go, 1 x 32 Go, DDR5, 5 600 MT/s, bicanale • 32 Go, 2 x 16 Go, DDR5, 4800 MT/s, bicanale • 64 Go, 2 x 32 Go, DDR5, 4800 MT/s, bicanale

Matrice de mémoire

Le tableau suivant répertorie les configurations de mémoire prises en charge par votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Tableau 6. Matrice de mémoire

Configuration	Logement	
	SODIMM1	SODIMM2
8 Go DDR5	8 Go	
16 Go, DDR5	16 To	
16 Go, DDR5	8 Go	8 Go
32 Go, DDR5	32 Go	
32 Go, DDR5	16 To	16 Go
64 Go DDR5	32 Go	32 Go

Ports et logements externes

Le tableau suivant répertorie les ports et logements externes de votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Tableau 7. Ports et logements externes

Description	Valeurs
Port réseau	Un port Ethernet RJ45 (1 Gbit/s)
Ports USB	<ul style="list-style-type: none"> • 1 port USB-C 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) • Trois ports USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) • Deux ports USB 2.0 (480 Mbit/s) avec Smart Power activé
Port audio	Un port de casque (combiné casque et microphone)
Port(s) vidéo	<ul style="list-style-type: none"> • Un port HDMI 2.1 (TMDS) • Un port DisplayPort 1.4a (prise en charge HBR3)
Port de l'adaptateur d'alimentation	Un port d'entrée DC de 4,5 mm
Logement pour câble de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Un logement pour câble de sécurité (pour verrous Kensington) • Un anneau pour cadenas
Port en option	<ul style="list-style-type: none"> • Un port d'antenne externe • Un port de module d'E/S <p>i REMARQUE : Le port de module d'E/S en option peut être configuré avec l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Un port HDMI 2.1 (FRL) ○ Un port DisplayPort 1.4a (prise en charge HBR3) ○ Un port VGA ○ Un port USB-C 3.2 Gen 2 avec mode alternatif DisplayPort et entrée d'alimentation 100 W ○ Deux ports USB 3.2 Gen 2 ○ Un port PS2 ○ Un port série ○ Un port fibre optique (5 Gbit/s, peer-to-peer) <p>i REMARQUE : Prend en charge une connectivité allant jusqu'à 5 Gbit/s en transmission peer-to-peer. La vitesse réelle via le réseau dépend de la compatibilité de l'équipement. L'émetteur-</p>

Tableau 7. Ports et logements externes (suite)

Description	Valeurs
	récepteur et le commutateur doivent donc être à la même vitesse maximale.

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre ordinateur Dell Pro Micro GCM1255.

Tableau 8. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Un logement M.2 2230 pour carte combinée Wi-Fi et Bluetooth Deux logements M.2 2230/2280 Gen 4 pour disque SSD <p>REMARQUE : Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents types de cartes M.2, consultez le site de support Dell.</p>

Ethernet

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du réseau local (LAN) Ethernet de votre ordinateur Dell Pro Micro GCM1255.

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 Micro GCM1255.

Tableau 10. Caractéristiques du module sans fil

Description	Option un	Option deux
Numéro de modèle	MediaTek MT7925	MediaTek MT7920
Taux de transfert	Jusqu'à 2882 Mbit/s	Jusqu'à 1200 Mbit/s
Bandes de fréquence prises en charge	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Normes de la technologie sans fil	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Cryptage	<ul style="list-style-type: none"> WEP 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> WEP 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP

Tableau 10. Caractéristiques du module sans fil (suite)

Description	Option un	Option deux
Carte sans fil Bluetooth i REMARQUE : 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 Micro QCM1255.

Tableau 11. Caractéristiques audio

Description	Valeurs
Type d'audio	Audio haute définition à 4 canaux
Contrôleur audio	Codec Realtek ALC3204
Interface audio interne	Audio haute définition
Interface audio externe	Un port de casque (combiné casque et microphone)
Haut-parleurs	Haut-parleurs internes

Stockage

Cette section répertorie les options de stockage disponibles sur votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Tableau 12. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacity
Disque SSD M.2 2230	QLC PCIe Gen 4 NVMe, classe 25	Jusqu'à 1 To
Disque SSD M.2 2230	PCIe NVMe TLC Gen4, classe 35	Jusqu'à 1 To
Disque SSD M.2 2280	TLC Gen4 PCIe NVMe, classe 40, autochiffrement, Opal 2.0, classe 40	Jusqu'à 1 To

i **REMARQUE** : Votre ordinateur prend en charge deux configurations SSD.

- **SSD unique** : un disque SSD est installé dans l'un des deux logements.
- **Configuration à deux disques SSD** : les disques SSD sont installés dans les deux logements.

Pour effectuer une mise à niveau d'une configuration à un seul disque SSD vers une configuration à deux disques SSD en ajoutant un disque SSD, les utilisateurs doivent installer des dissipateurs de chaleur SSD sur les deux disques SSD afin de garantir des performances optimales. Ces dissipateurs de chaleur doivent être achetés séparément.

Baie de stockage

Le tableau suivant répertorie les configurations de stockage prises en charge par votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.


Tableau 13. Baie de stockage

Stockage	Logement	
	M.2 PCIe SSD-0 (PCIe M.2 principal pour la fonction de démarrage)	M.2 PCIe SSD-1
Un disque SSD M.2 2230	Oui	
Un disque SSD M.2 2280	Oui	
Deux disques SSD M.2 2230	Oui	Oui
Deux disques SSD M.2 2280	Oui	Oui
Un disque SSD M.2 2230 + Un disque SSD 2280 M.2	Oui (M.2 2230/2280)	Oui (M.2 2230/2280)

Adaptateur secteur

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'adaptateur secteur de votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Tableau 14. Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Description	Option un	Option deux
Type	90 W	65 W
Dimensions du connecteur :		
Diamètre externe	4,50 mm	4,50 mm
Diamètre interne	2,90 mm	2,90 mm
Dimensions de l'adaptateur d'alimentation :		
Hauteur	32,00 mm	28,00 mm
Largeur	52,00 mm	47,00 mm
Profondeur	128,00 mm	108,00 mm
Tension d'entrée	100 Vsecteur à 240 Vsecteur	100 Vsecteur à 240 Vsecteur
Fréquence d'entrée	De 50 Hz à 60 Hz	De 50 Hz à 60 Hz
Courant d'entrée (maximal)	1,50 A	1,70 A
Courant de sortie (en continu)	4,62 A	3,34 A
Tension de sortie nominale	19,5 VCC	19,50 V CC
Plage de températures :		
En fonctionnement	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °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)
 PRÉCAUTION : 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.		

Processeur graphique - intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique intégré pris en charge par votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Tableau 15. Processeur graphique - intégré

Contrôleur	Taille de mémoire	Processeur
Carte graphique AMD Radeon 780M	Mémoire système partagée	AMD Ryzen 7 PRO 8700GE
Carte graphique AMD Radeon 760M	Mémoire système partagée	AMD Ryzen 5 PRO 8600GE
Carte graphique AMD Radeon 740M	Mémoire système partagée	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen 5 PRO 8500GE • AMD Ryzen 5 8500GE • AMD Ryzen 3 PRO 8300GE • AMD Ryzen 3 8300GE

Résolution des ports vidéo (processeur graphique intégré)

Tableau 16. Résolution des ports vidéo (processeur graphique intégré)

Carte graphique	Ports vidéo	Résolution maximale prise en charge
Cartes graphiques AMD Radeon 780M/760M/740M	Un port DisplayPort 1.4a (prise en charge HBR3)	5120 x 3200 à 60 Hz
	Un port HDMI 2.1 (TMDS)	4096 x 2160 à 60 Hz
	Un logement de port en option qui peut être configuré avec l'une des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Port HDMI 2.1 (FRL) • Port DisplayPort 1.4a (HBR3) • Port VGA • Port USB-C avec mode alternatif DisplayPort 	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 2.1 : jusqu'à 5120 x 3200 à 60 Hz • Port DisplayPort 1.4a (HBR3) : 5120 x 3200 à 60 Hz • VGA : jusqu'à 1 920 x 1 200 à 60 Hz • USB-C avec mode alternatif DisplayPort : jusqu'à 5120 x 3200 à 60 Hz

Prise en charge d'un affichage externe (processeur graphique intégré)

Écrans pris en charge par la carte graphique intégrée

Tableau 17. Caractéristiques de prise en charge des écrans

Carte graphique	Écrans externes pris en charge
AMD Radeon 780M/760M/740M	Jusqu'à 4 écrans simultanés
AMD Radeon 780M/760M/740M + module en option	Jusqu'à 4 écrans simultanés

Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Tableau 18. Sécurité du matériel

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

Spécifications environnementales

Le tableau suivant répertorie les spécifications environnementales de votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Tableau 19. Spécifications environnementales

Fonctionnalité	Valeurs
Emballage recyclable	Oui
Boîtier sans BFR/PVC	Oui
Prise en charge des emballages à orientation verticale	Oui
Emballage multiple	Oui
Bloc d'alimentation écoénergétique	Standard
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 Micro QCM1255.

Tableau 20. Conformité aux normes


Conformité aux normes
Fiches techniques sur la sécurité des produits, EMC et l'environnement
Page d'accueil sur la conformité aux normes Dell
Politique d'alliance commerciale responsable

Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement pour votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

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

Tableau 21. 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 20 % à 80 % (sans condensation)	De 5 % à 95 % (sans condensation)
Vibrations (maximales)*	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Choc (maximal)	40 G†	105 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)
 PRÉCAUTION : 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.		

* 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.

Dell Optimizer

Cette section détaille les caractéristiques techniques Dell Optimizer de votre ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

Dell Optimizer est une application logicielle basée sur l'IA qui vous permet de personnaliser les paramètres de votre ordinateur pour l'alimentation et bien plus encore. En savoir plus : [Optimizer sur le site Dell](#)

Pour Dell Pro Micro QCM1255 avec Dell Optimizer, vous pouvez :










- Régler les performances, la consommation électrique, le refroidissement et le bruit du ventilateur avec des modes thermiques sélectionnables.
- Télécharger et utiliser les applications achetées avec votre ordinateur.

Pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de ces fonctionnalités, reportez-vous au [Guide de l'utilisateur de Dell Optimizer](#).

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

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

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

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

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

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 0
- 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 23. Liste des vis


















Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Panneau latéral	N° 6-32	1	
Un disque SSD M.2 2230 dans une configuration à un seul disque SSD	M2x3,5	2	
Disque SSD M.2 2280 dans une configuration à un seul disque SSD	M2x3,5	1	
Disque SSD M.2 2230 dans une configuration à deux disques SSD	M2x8,5	1	
	M2 x 6	1	
Disque SSD M.2 2280 dans une configuration à deux disques SSD	M2x3,5	1	
Carte sans fil	M2x3,5	1	
Antenne Puck externe	Imperdable	1	
Module d'antenne SMA	M3x3	1	

Tableau 23. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Module d'entrée/sortie en option (double USB 3.2 Gen 2/USB-C/DisplayPort/HDMI/VGA/PS2/série)	Imperdable	1	
		1	
Module de port fibre optique en option	Imperdable	2	
		1	
Dissipateur de chaleur	Imperdable	3	
Module d'antenne interne	M3x3	2	
	Imperdable	1	
Support de haut-parleur	M3x5	1	
Carte système	M3x5	3	
	Écrou entretoise	1	

Composants principaux de Dell Pro Micro QCM1255

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur Dell Pro Micro QCM1255.

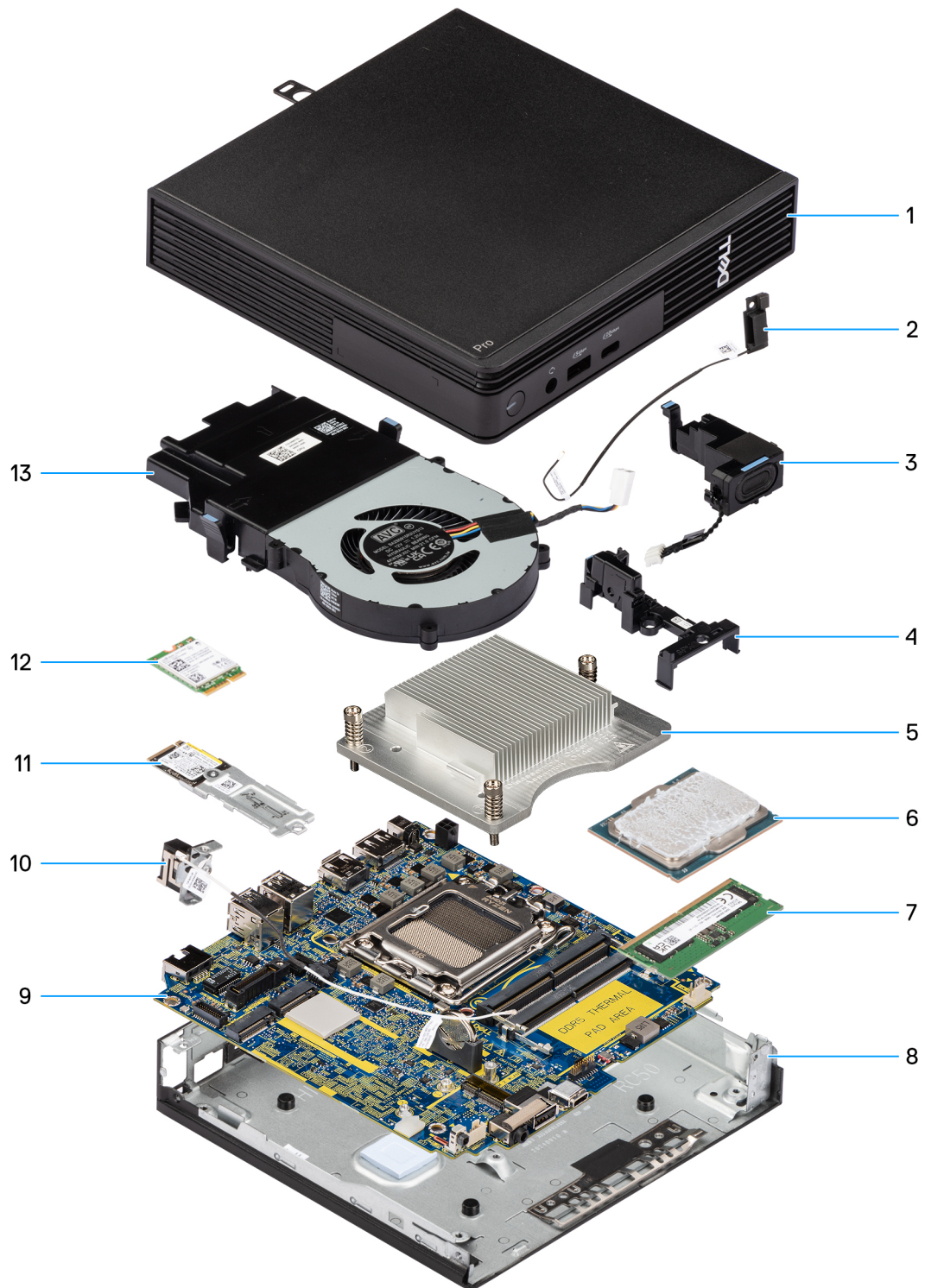



Figure 9. Composants principaux de Dell Pro Micro GCM1255

- 1. Panneau latéral
- 2. Module d'antenne interne (câble noir)
- 3. Haut-parleur
- 4. Support de haut-parleur
- 5. Dissipateur de chaleur
- 6. Processeur
- 7. Mémoire

8. Boîtier
9. Carte système
10. Module d'antenne interne (câble blanc)
11. Assemblage de disque SSD
12. Carte sans fil
13. Ventilateur

 **REMARQUE :** Dell Technologies 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.

Retrait et installation du panneau latéral

Retrait du panneau latéral

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

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



Figure 10. Retrait du panneau latéral

1. Couchez votre ordinateur sur le côté, le panneau latéral vers le haut.
2. Desserrez la vis moletée (6x32) qui fixe le panneau latéral au châssis.
3. Faites glisser le panneau latéral et soulevez-le pour le retirer du boîtier.

Installation du panneau latéral

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

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



1x
#6-32

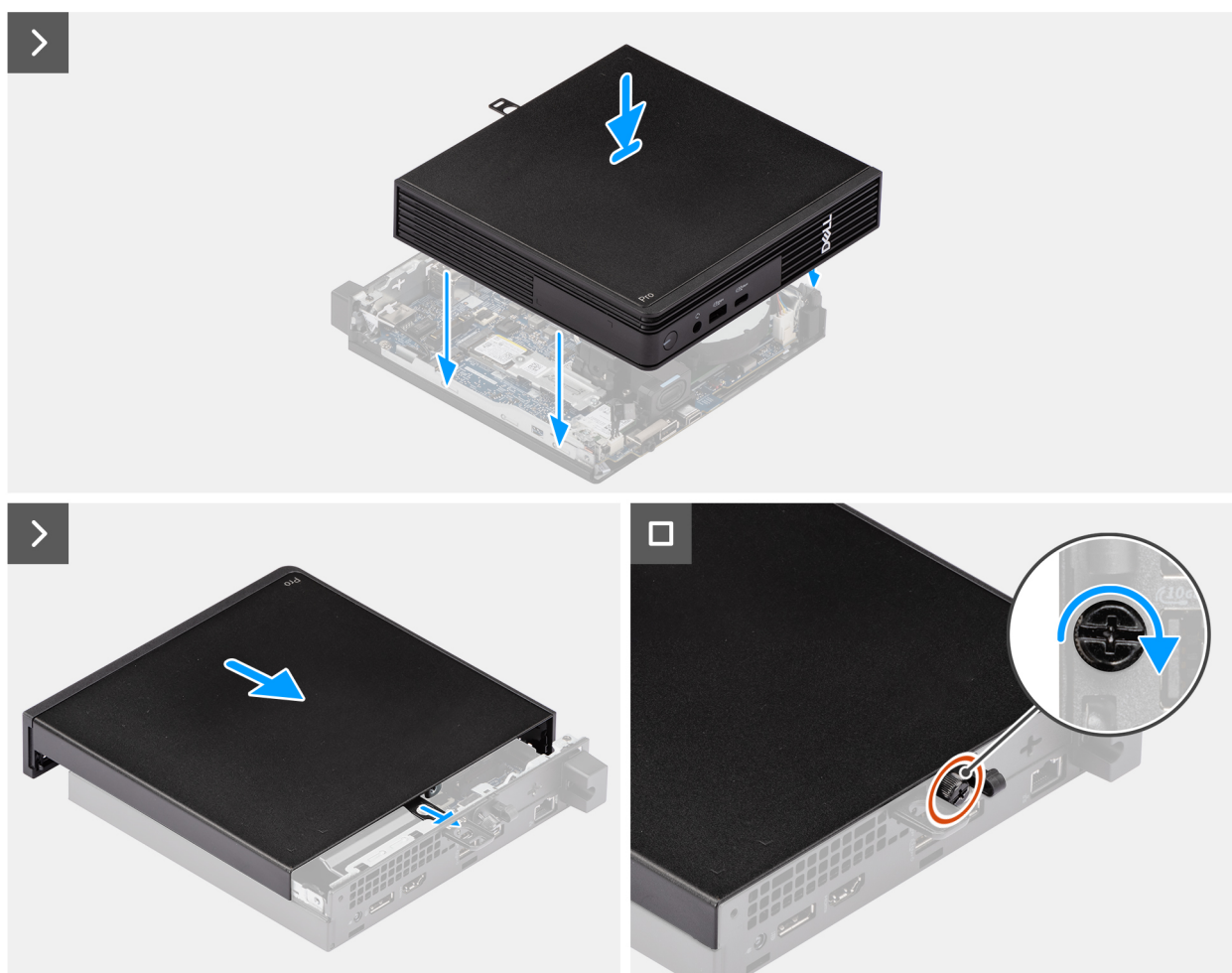


Figure 11. Installation du panneau latéral

1. Placez le capot latéral sur le châssis en alignant les languettes du capot latéral avec les logements du châssis.
2. Faites glisser le panneau latéral vers l'arrière de l'ordinateur.
3. Serrez la vis moletée (6x32) qui fixe le panneau latéral au châssis.
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait et installation de la pile bouton

Retrait de la pile bouton

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

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral](#).
3. Retirez le [haut-parleur](#).

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

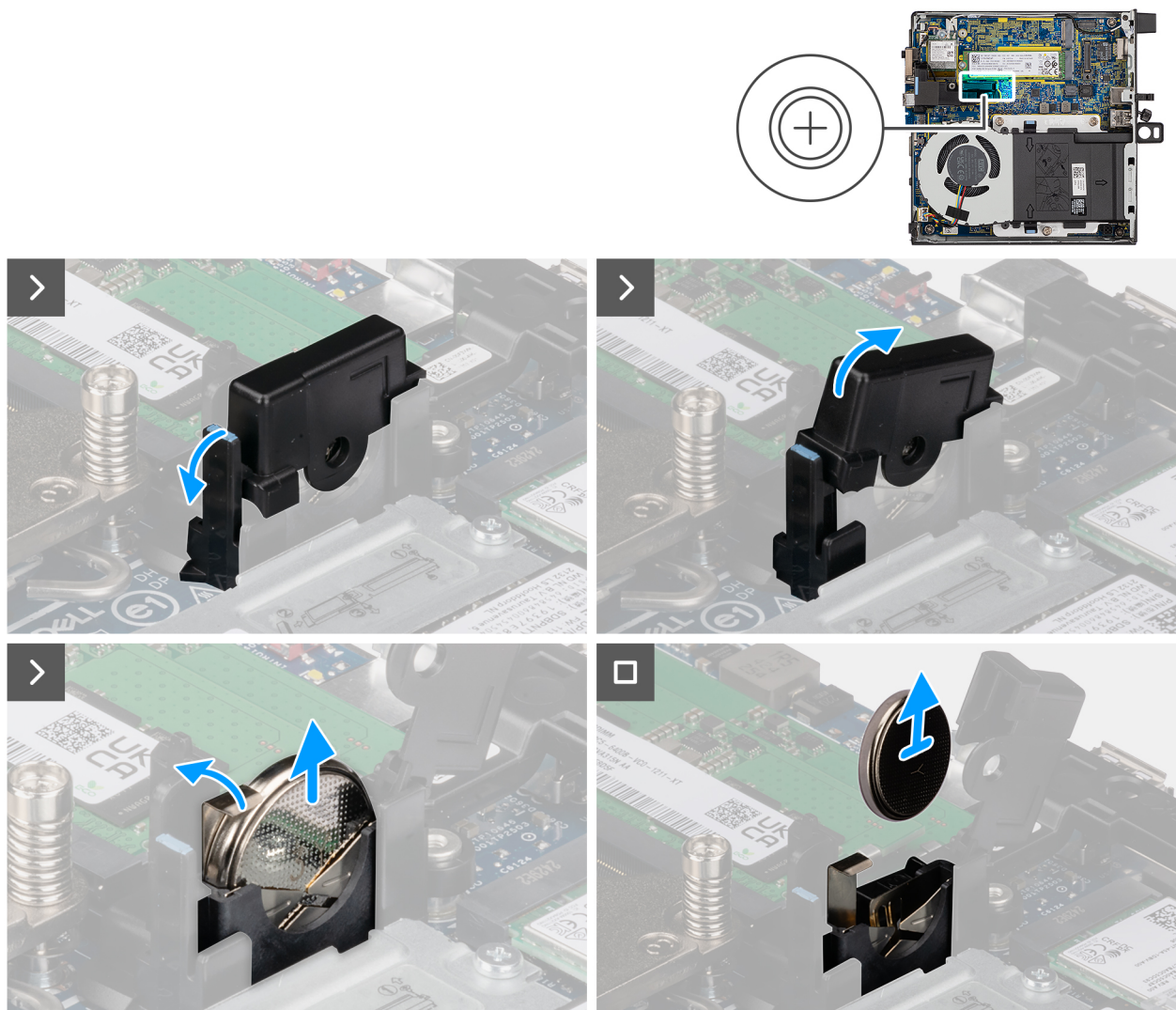


Figure 12. Retrait de la pile bouton

1. Tirez sur la languette du couvercle de la pile bouton et faites pivoter le couvercle de la pile bouton pour accéder à la pile bouton.
2. Appuyez sur le levier de dégagement de la pile bouton situé sur le socket de la pile, puis tirez la pile bouton légèrement vers le haut.
3. Soulevez la pile bouton pour la retirer de son support.

Installation de la pile bouton

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

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

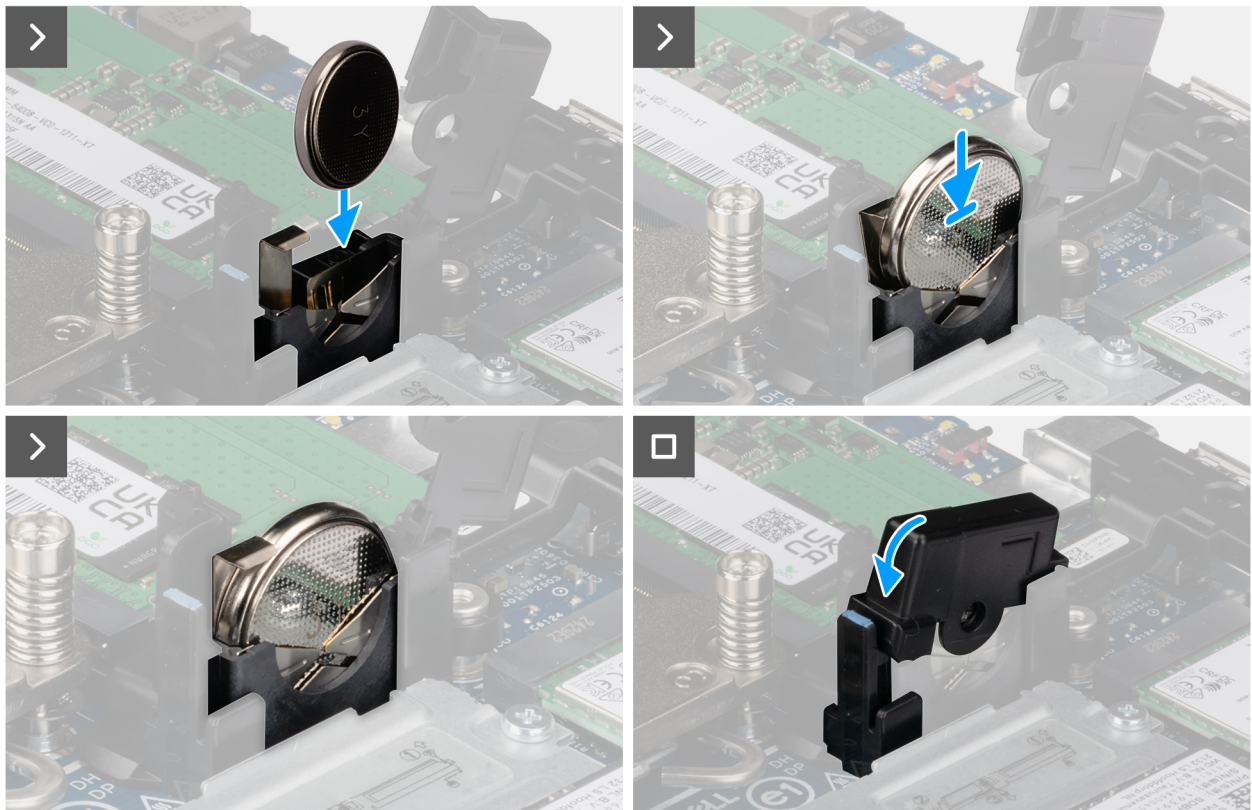
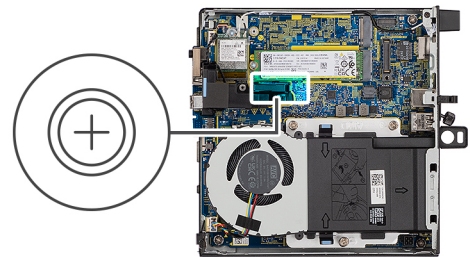


Figure 13. Installation de la pile bouton

1. Insérez la pile bouton positive (+) orientée vers l'avant de l'ordinateur dans le support de la pile bouton et enclenchez-la.
2. Tournez le cache de la pile bouton et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
1. Installez le [haut-parleur](#).
2. Installez le [panneau latéral](#).
3. 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.

Haut-parleur

Retrait du haut-parleur

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

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

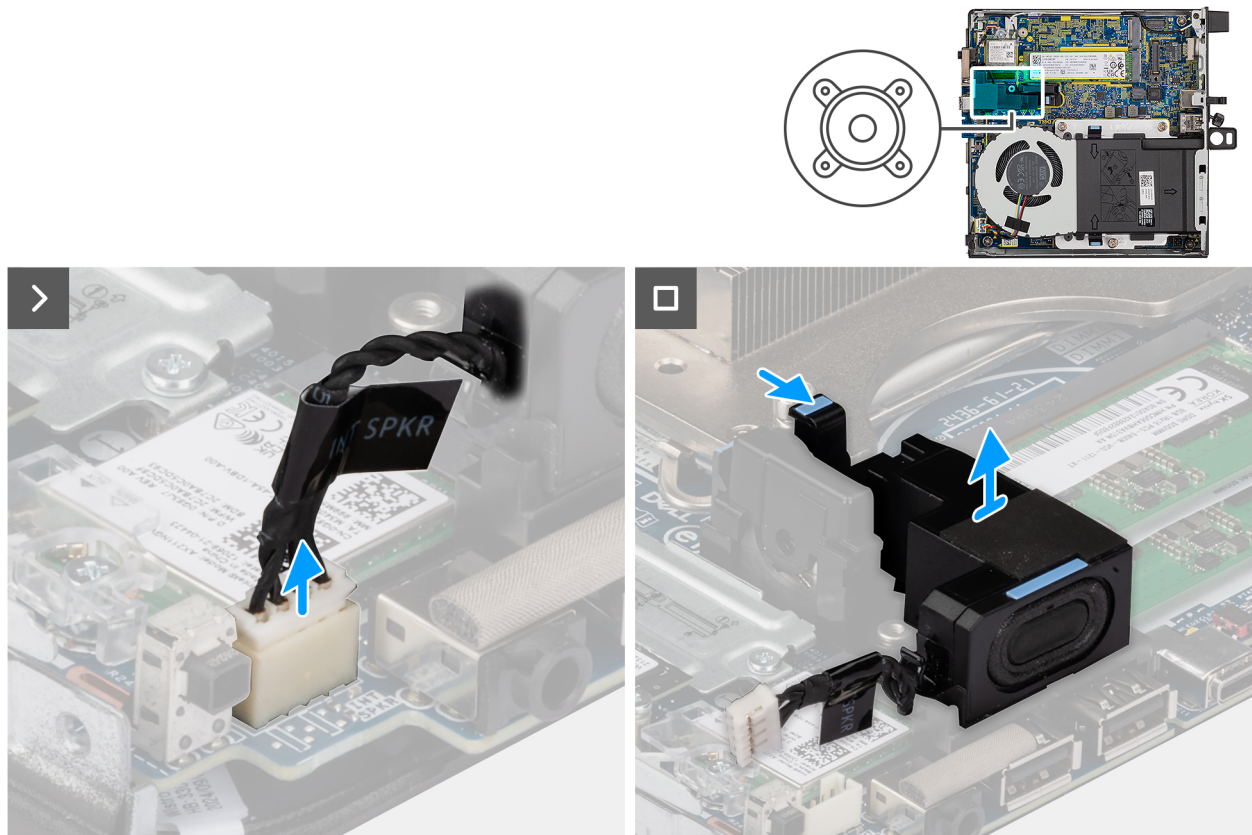


Figure 14. Retrait du haut-parleur

1. Déconnectez le câble du haut-parleur de son connecteur (INT SPKR) sur la carte système.
2. Appuyez sur la languette qui fixe le haut-parleur à son support.

3. Soulevez le haut-parleur pour le retirer du boîtier.

Installation du haut-parleur

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

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

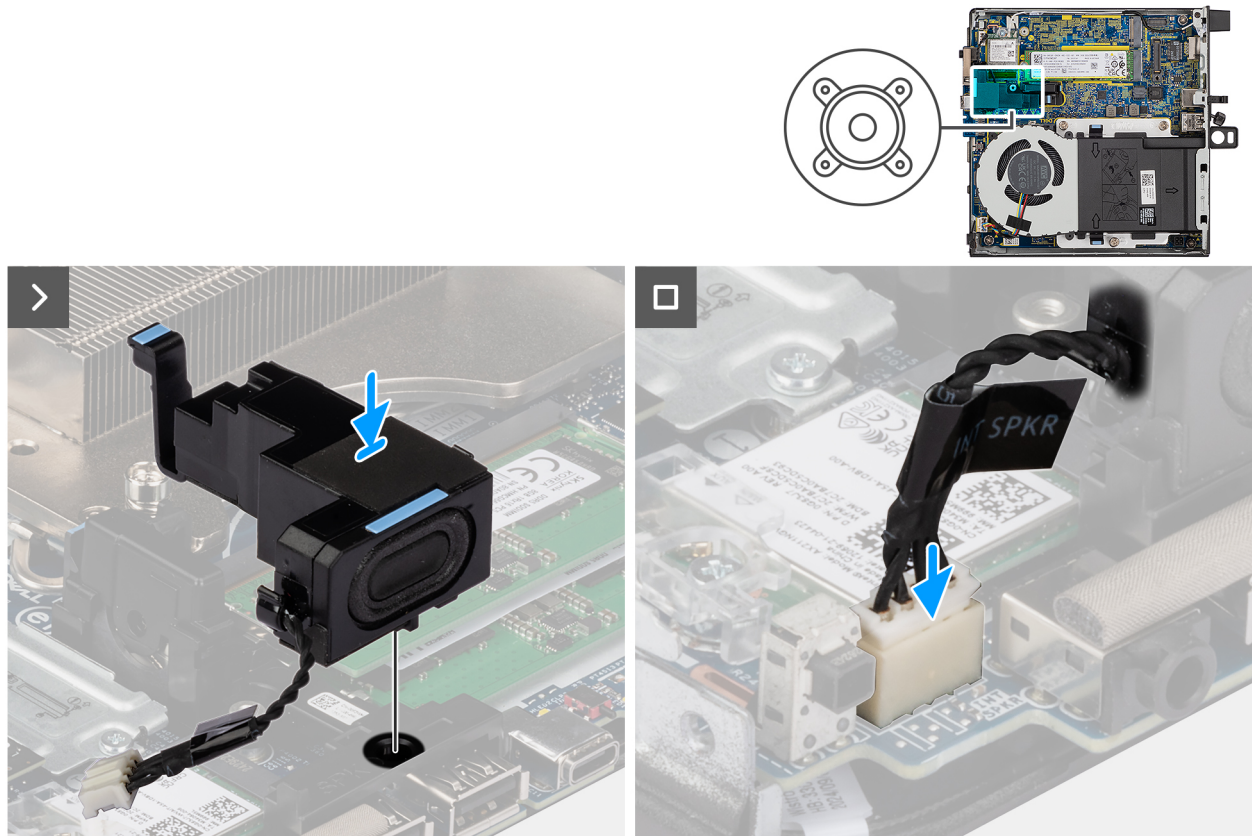


Figure 15. Installation du haut-parleur

1. Alignez la languette du haut-parleur sur son logement dans le support du haut-parleur.
 2. Placez l'enceinte sur le support de haut-parleur et appuyez dessus vers le bas pour enclencher l'enceinte.
 3. Connectez le câble du haut-parleur à son connecteur (INT SPKR) sur la carte système.
1. Installez le [panneau latéral](#).
 2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Disque SSD

REMARQUE : Votre ordinateur prend en charge deux configurations SSD.

- **SSD unique :** un disque SSD est installé dans l'un des deux logements.
- **Configuration à deux disques SSD :** les disques SSD sont installés dans les deux logements.

Pour effectuer une mise à niveau d'une configuration à un seul disque SSD vers une configuration à deux disques SSD en ajoutant un disque SSD, les utilisateurs doivent installer des dissipateurs de chaleur SSD sur les deux disques SSD afin de garantir des performances optimales. Ces dissipateurs de chaleur doivent être achetés séparément.

Retrait du disque SSD M.2 2230 dans une configuration à un seul disque SSD

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

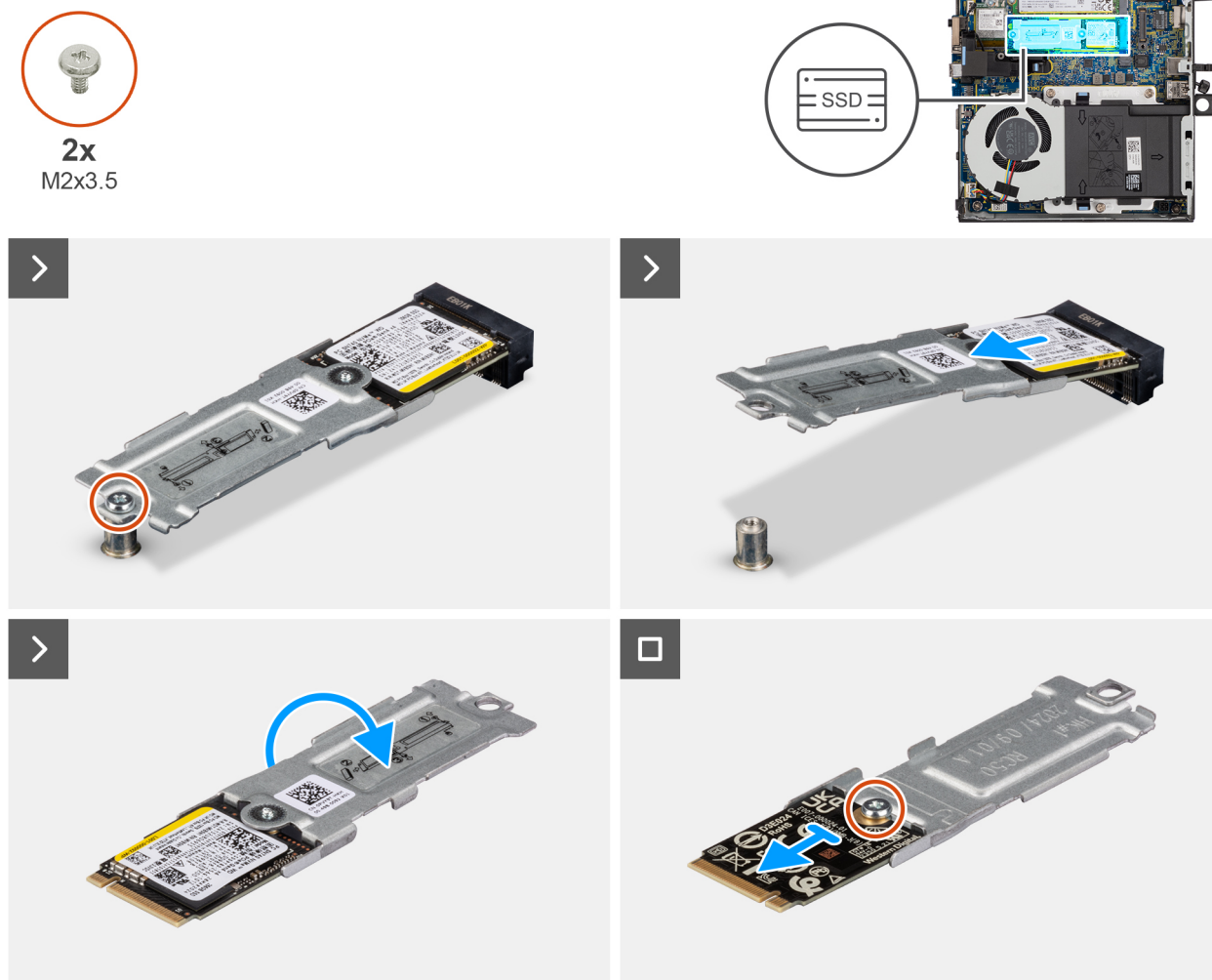


Figure 16. Retrait du disque SSD 2230

1. Retirez la vis (M2x3,5) qui fixe l'assemblage du disque SSD M.2 2230 à la carte système.
2. Faites glisser l'assemblage du disque SSD M.2 2230 en le soulevant pour le retirer du logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD-0) sur la carte système.
3. Tenez l'assemblage de disque SSD M.2 2230 et retournez-le.
4. Retirez la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2230 à son support.

Installation du disque SSD M.2 2230 dans une configuration à un seul disque SSD

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

REMARQUE : Assurez-vous qu'un tampon thermique est installé dans le logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD-0) avant d'installer le disque SSD M.2 2230.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

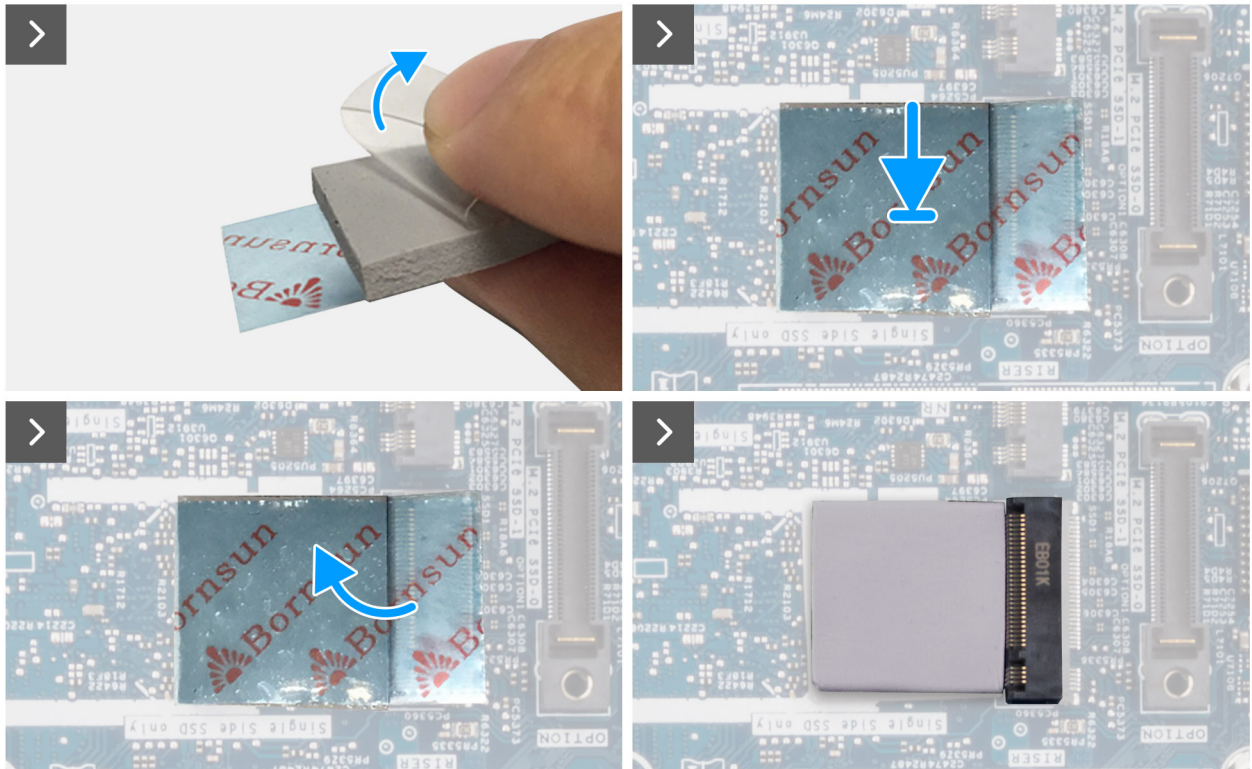
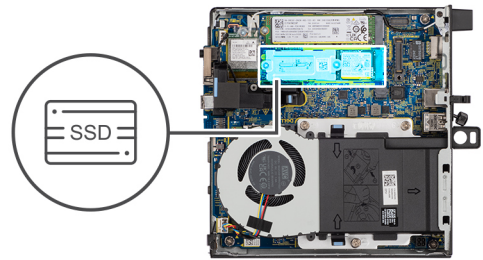


Figure 17. Installation du disque SSD 2230

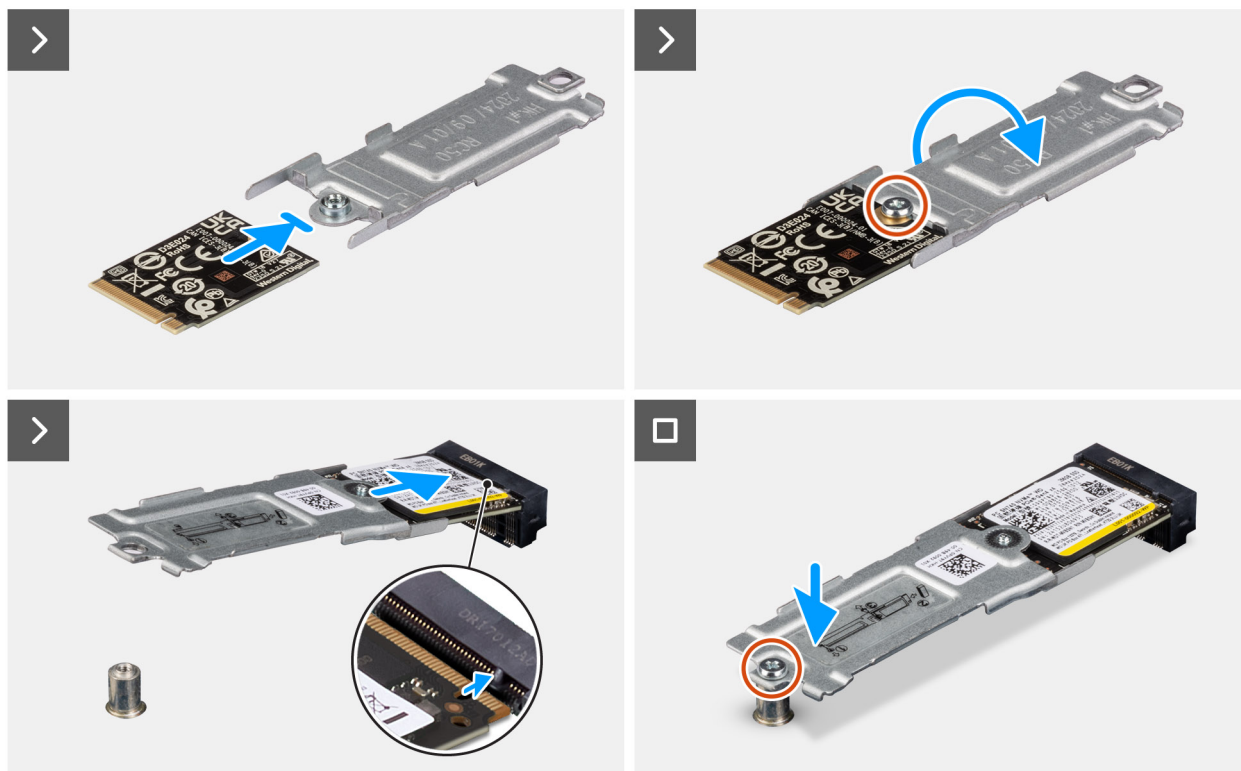


Figure 18. Installation du disque SSD 2230

REMARQUE : Les étapes 1 à 5 s'appliquent uniquement à l'installation du tampon thermique SSD dans le **logement 1 (M.2 PCIe SSD-0)** de la carte système.

1. Retirez le film en plastique qui recouvre le tampon thermique du disque SSD et exposez la surface adhésive à moitié.
2. Placez le tampon thermique du disque SSD sur la zone du tampon thermique du disque SSD M.2, en assurant un alignement précis et un positionnement sécurisé.
3. Retirez le film en plastique restant du tampon thermique du disque SSD et appliquez-le délicatement sur la zone du tampon thermique du disque SSD M.2, pour garantir une liaison sûre et uniforme.
4. À l'aide d'un grattoir en plastique, appuyez délicatement sur le tampon thermique du disque SSD et aplatissez-le sur la zone du tampon thermique du disque SSD M.2, afin d'obtenir une surface plane et uniforme pour une adhérence optimale.
5. Retirez le film en plastique restant du tampon thermique du disque SSD.
6. Alignez le trou de vis du disque SSD M.2 2230 avec celui du support du disque SSD.
7. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2230 au support de disque SSD, puis retournez l'assemblage de disque SSD.
8. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2230 avec la languette du logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD-0).
9. Faites glisser l'assemblage du disque SSD M.2 2230 dans le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD-0) sur la carte système.
10. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe l'assemblage du disque SSD M.2 2230 à la carte système.

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

Retrait du disque SSD M.2 2280 dans une configuration à un seul disque SSD

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

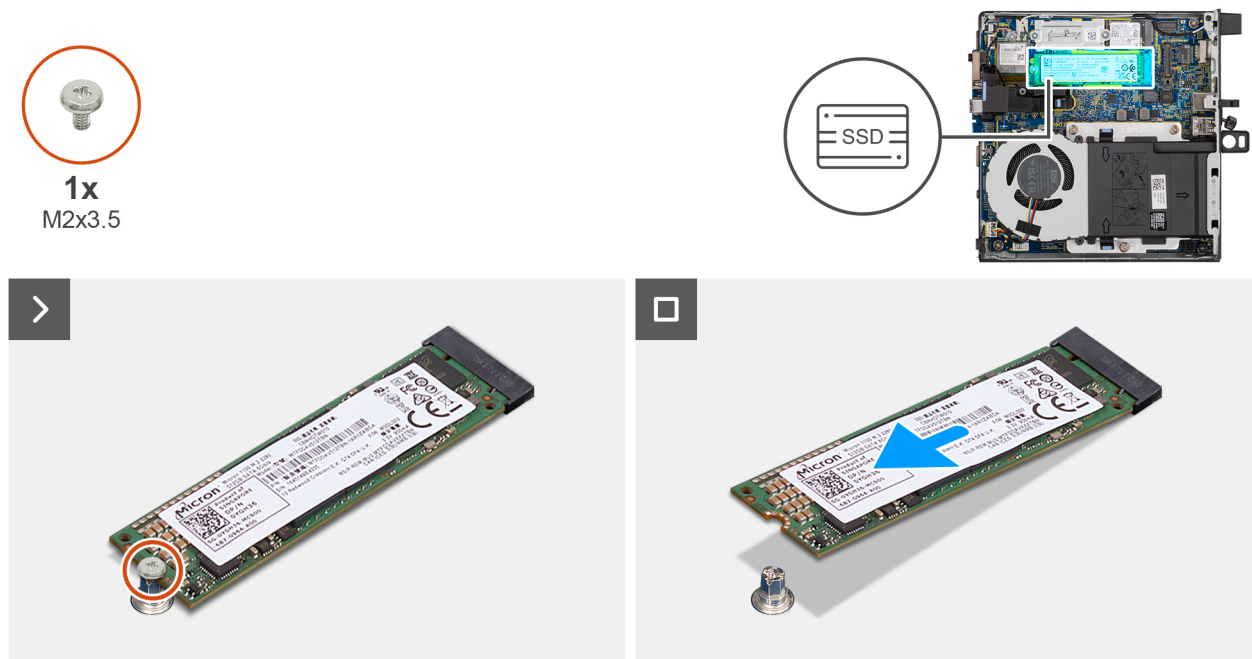


Figure 19. Retrait du disque SSD M.2 2280

1. Retirez la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2280 à la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2280 en le soulevant pour le retirer du logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD-0) sur la carte système.

Installation du disque SSD M.2 2280 dans une configuration à un seul disque SSD

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

- REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 0).
- REMARQUE :** Assurez-vous qu'un tampon thermique est installé dans le logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD-0) avant d'installer le disque SSD M.2 2280.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M2x3.5

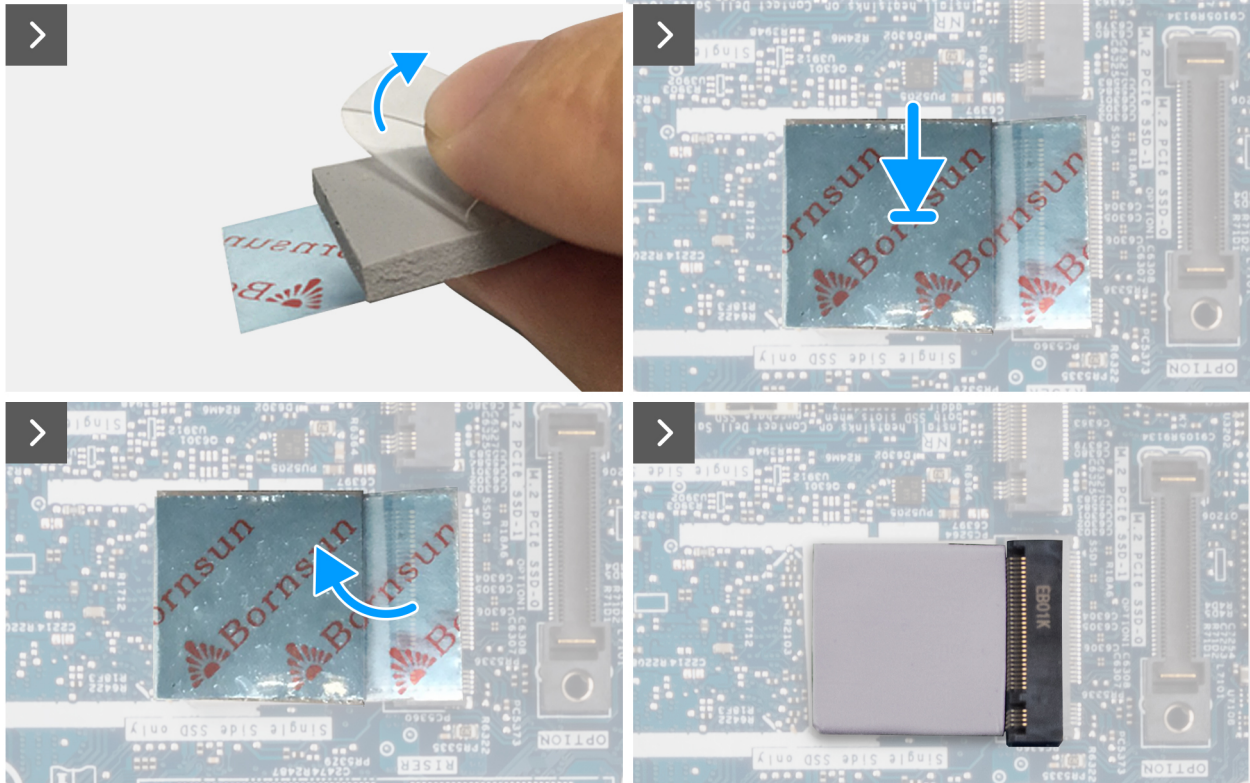
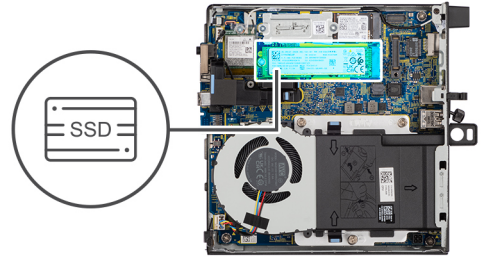


Figure 20. Installation du disque SSD M.2 2280

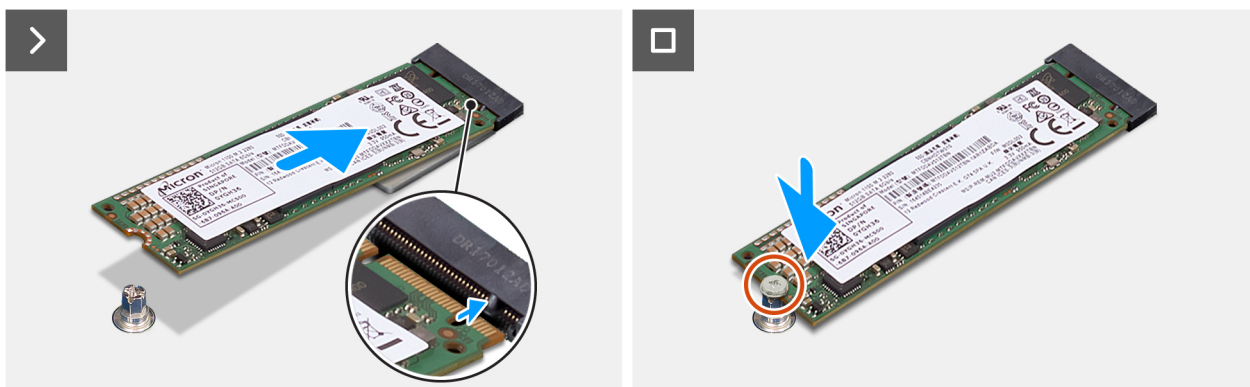


Figure 21. Installation du disque SSD M.2 2280

REMARQUE : Les étapes 1 à 5 s'appliquent uniquement à l'installation du tampon thermique SSD dans le **logement 1 (M.2 PCIe SSD-0)** de la carte système.

1. Retirez le film en plastique qui recouvre le tampon thermique du disque SSD et exposez la surface adhésive à moitié.
2. Placez le tampon thermique du disque SSD sur la zone du tampon thermique du disque SSD M.2, en assurant un alignement précis et un positionnement sécurisé.

3. Retirez le film en plastique restant du tampon thermique du disque SSD et appliquez-le délicatement sur la zone du tampon thermique du disque SSD M.2, pour garantir une liaison sûre et uniforme.
4. À l'aide d'un grattoir en plastique, appuyez délicatement sur le tampon thermique du disque SSD et aplatissez-le sur la zone du tampon thermique du disque SSD M.2, afin d'obtenir une surface plane et uniforme pour une adhérence optimale.
5. Retirez le film en plastique restant du tampon thermique du disque SSD.
6. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2280 avec la languette du logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD-0).
7. Faites glisser le disque SSD M.2 2280 dans son logement (M.2 PCIe SSD-0) sur la carte système.
8. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2280 à la carte système.
1. Installez le [panneau latéral](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du disque SSD M.2 2230 dans une configuration à deux disques SSD

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

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

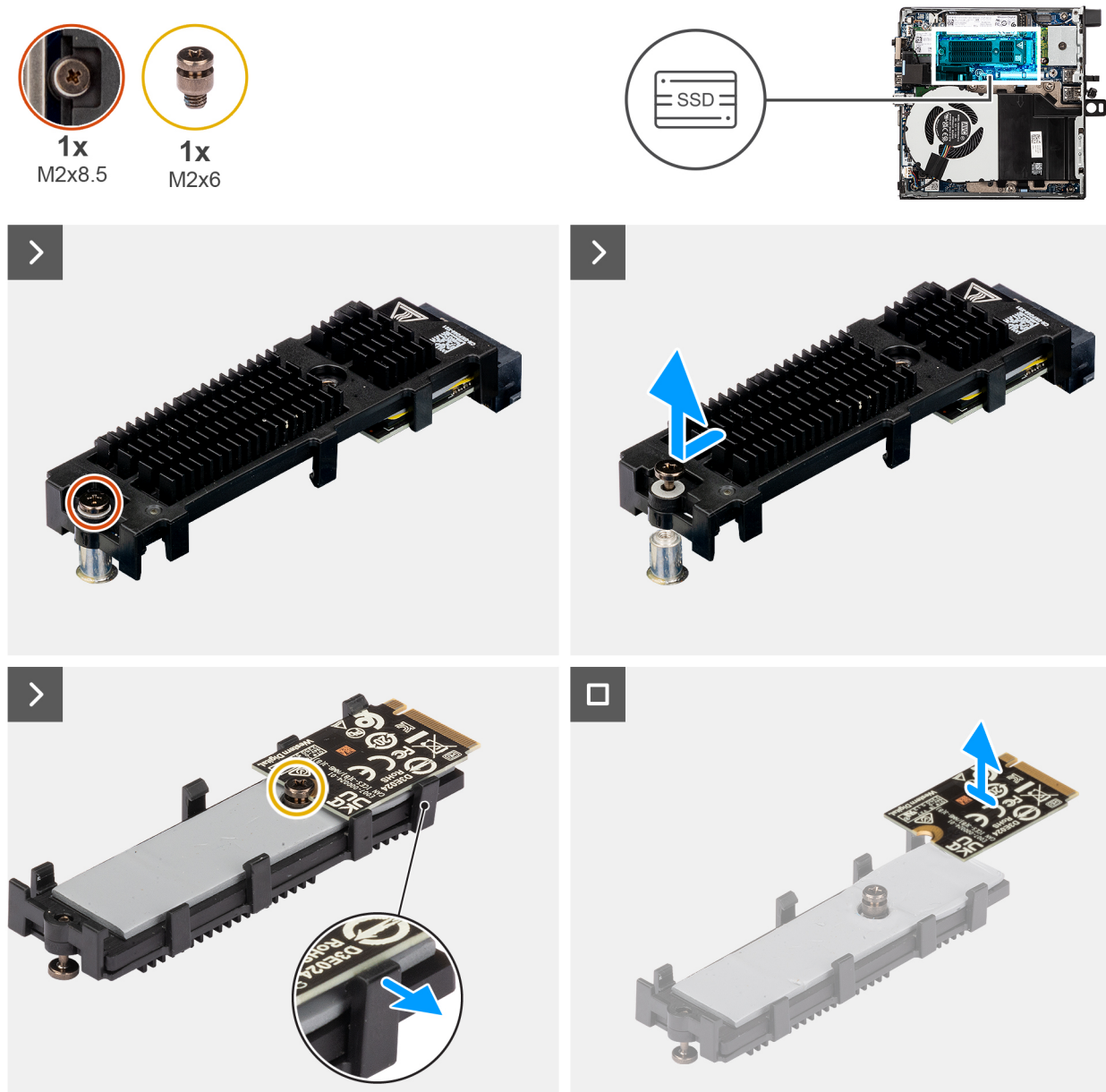


Figure 22. Retrait du disque SSD M.2 2230 PCIe

1. Desserrez la vis (M2x8,5) qui fixe le support d'extension SSD à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le support d'extension SSD de la carte système.
3. Retournez le support de la rallonge.
4. Détachez les quatre clips maintenant la carte SSD M.2 2230.
5. Retirez le disque SSD M.2 2230 du support d'extension.

REMARQUE : Répétez les étapes 1 à 5 pour retirer le disque SSD M.2 2230 du logement 2, le cas échéant.

L'installation du disque SSD M.2 2230 dans une configuration à deux disques SSD

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

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

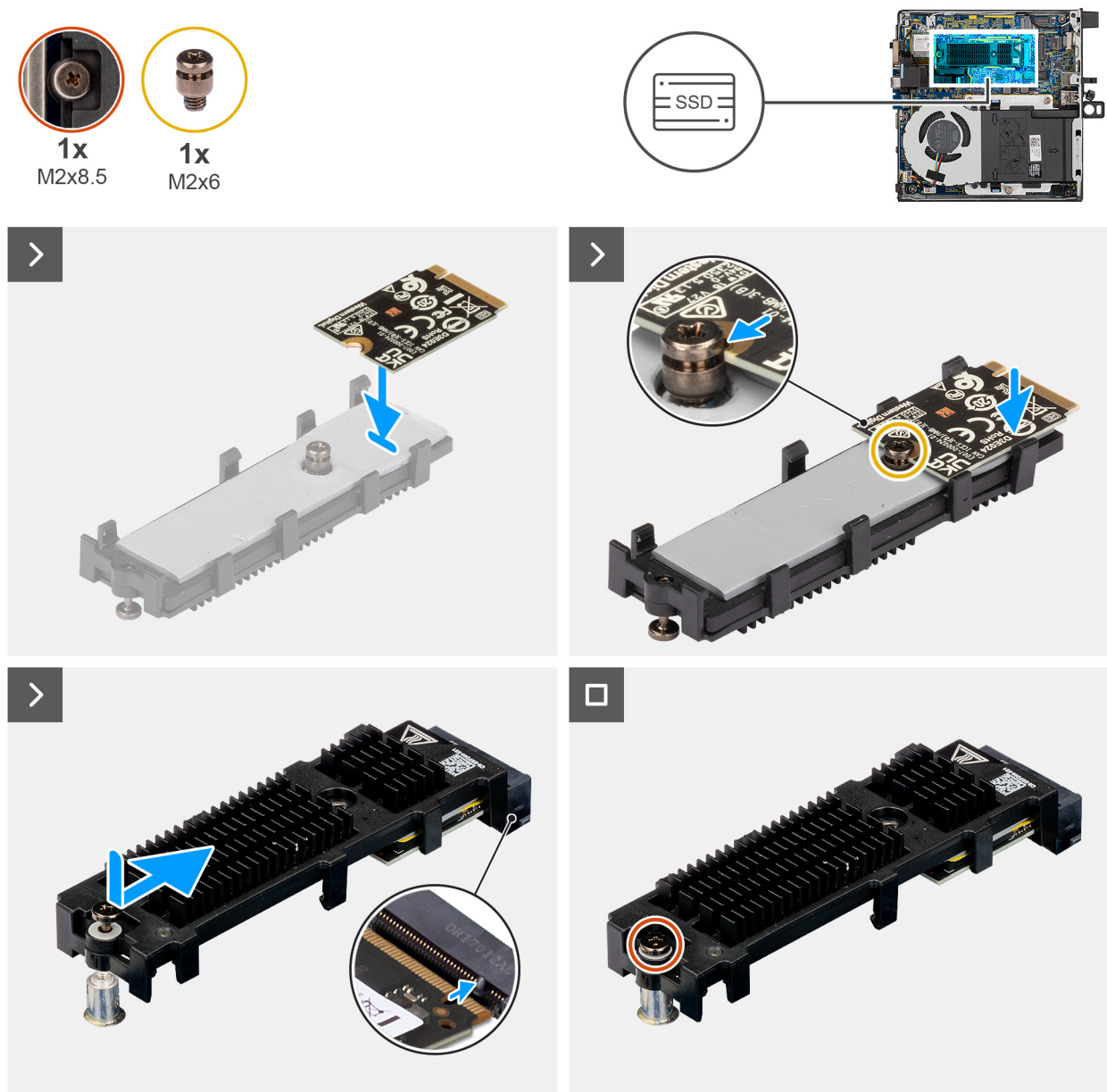


Figure 23. Installation du disque SSD M.2 2230 PCIe

1. Placez la carte SSD M.2 2230 sur le support du répéteur à un angle de 45 degrés.
2. Alignez l'encoche de la carte sur la vis (M2x6) du support du répéteur.
3. Appuyez jusqu'à ce que la carte SSD M.2 2230 s'enclenche.
4. Retournez le support d'extension et alignez l'encoche avec la languette située sur le connecteur du disque SSD de la carte système.
5. Insérez le support d'extension SSD en l'inclinant à 45 degrés dans le connecteur M.2 de la carte système.
6. Remettez en place la vis (M2x8,5) qui fixe le support d'extension du disque SSD M.2 2230 à la carte système.

REMARQUE : Répétez les étapes ci-dessus pour installer le disque SSD M.2 2230 dans l'autre logement, le cas échéant.

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

Retrait du disque SSD M.2 2280 dans une configuration à deux disques SSD

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

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

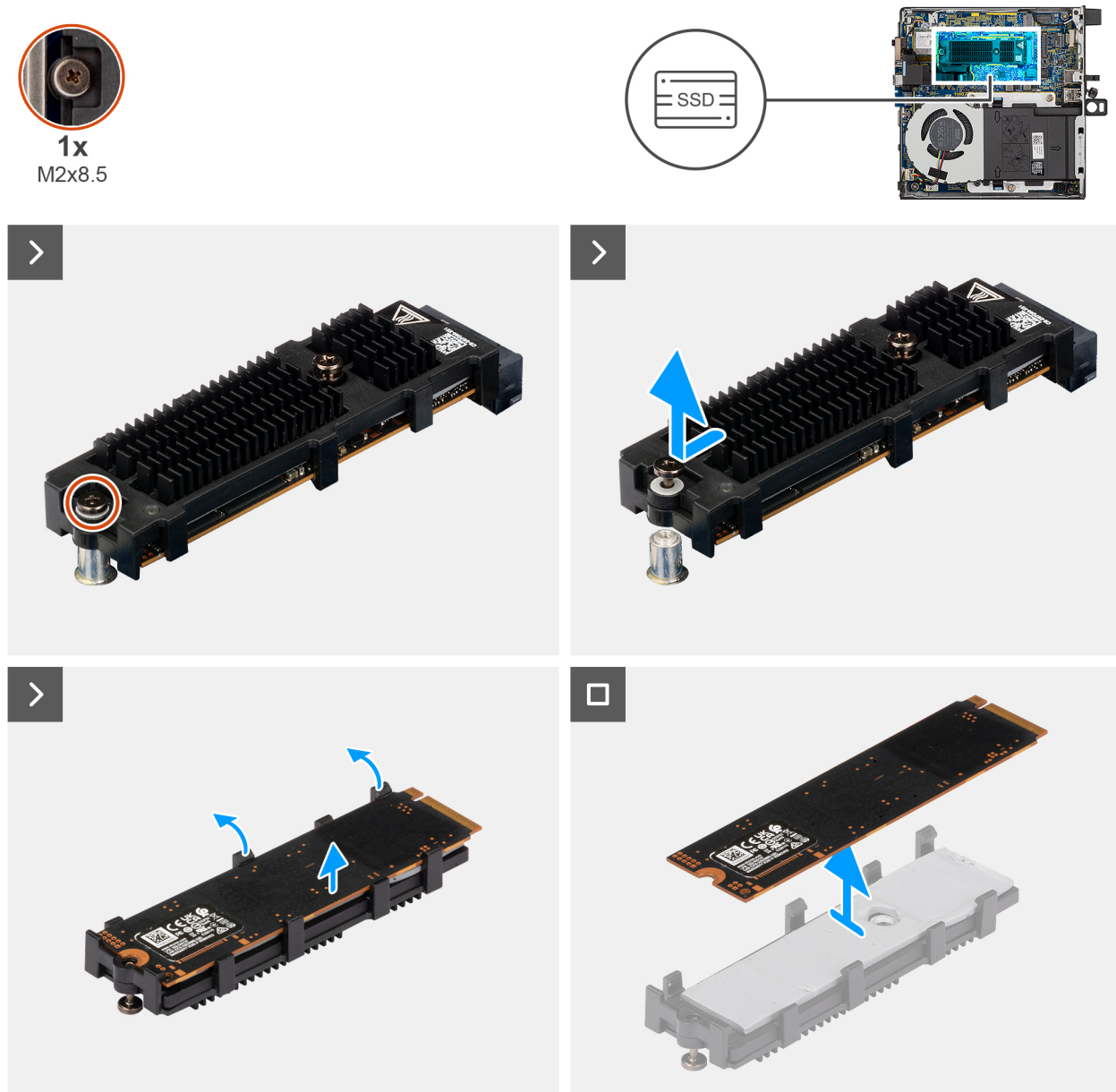


Figure 24. Retrait du disque SSD M.2 2280 PCIe

1. Desserrez la vis (M2x8,5) qui fixe le support d'extension SSD à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le support d'extension SSD de la carte système.
3. Retournez le support et retirez le disque SSD M.2 2280 du support de l'extension.

L'installation du disque SSD M.2 2280 dans une configuration à deux disques SSD

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

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

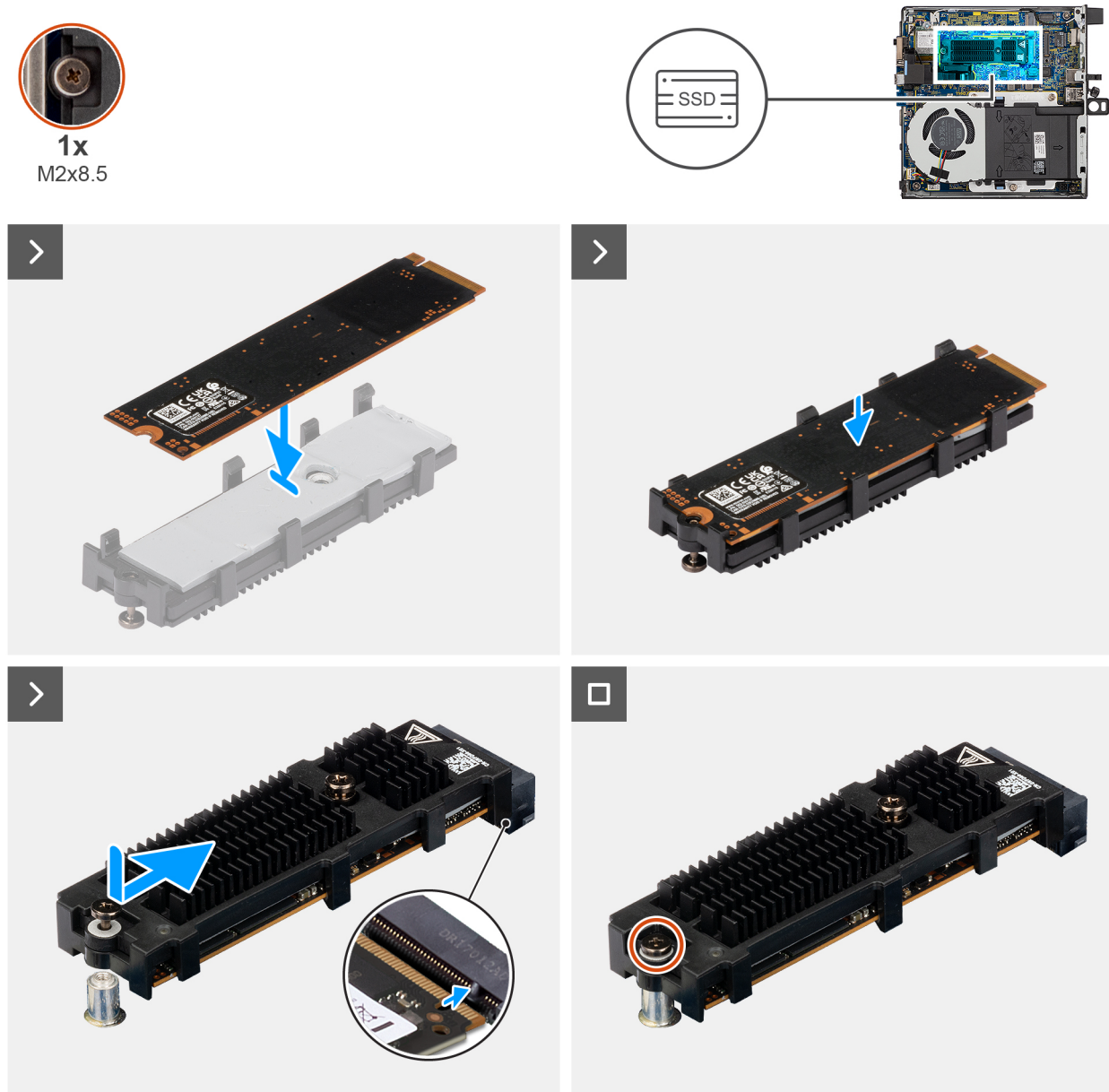


Figure 25. Installation du disque SSD M.2 2280 PCIe

1. Placez le disque SSD M.2 2280 sur le support d'extension SSD.
 2. Retournez le support d'extension et alignez l'encoche sur la languette située sur le connecteur du disque SSD de la carte système.
 3. Insérez le support d'extension SSD en l'inclinant à 45 degrés dans le connecteur M.2 de la carte système.
 4. Remettez en place la vis (M2x8,5) qui fixe le support d'extension du disque SSD M.2 2280 à la carte système.
1. Installez le [panneau latéral](#).
 2. 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

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

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

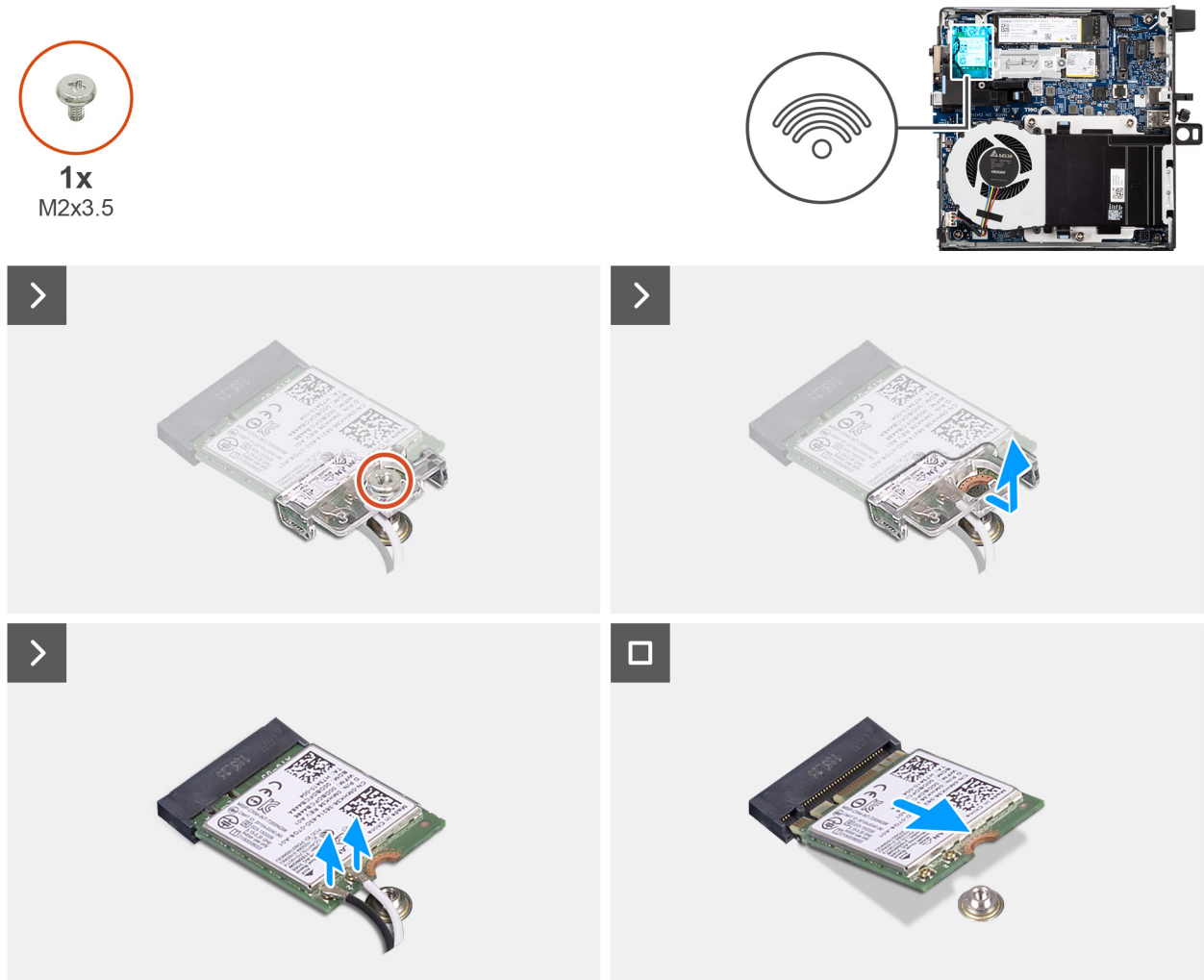


Figure 26. Retrait de la carte sans fil

1. Retirez la vis (M2x3.5) qui fixe la carte sans fil au support de carte sans fil.
2. Soulevez le support de la carte sans fil pour le retirer de cette dernière.
3. Déconnectez les câbles d'antenne de leurs connecteurs sur la carte sans fil.
4. Faites glisser la carte sans fil et retirez-la de son logement (M.2 WLAN).

Installation de la carte sans fil

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

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



1x
M2x3.5



Figure 27. Installation de la carte sans fil

1. Connectez les câbles des antennes aux connecteurs situés sur la carte sans fil.

Tableau 24. Code couleur des câbles des antennes

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

2. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette située sur le logement de cette dernière (M.2 WLAN).
 3. Faites glisser la carte sans fil dans son logement (M.2 WLAN) en l'inclinant.
 4. Placez le support de la carte sans fil sur cette dernière.
 5. Remettez en place la vis (M2x3.5) qui fixe la carte sans fil à son support.
1. Installez le [panneau latéral](#).
 2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Ventilateur

Retrait du ventilateur

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

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

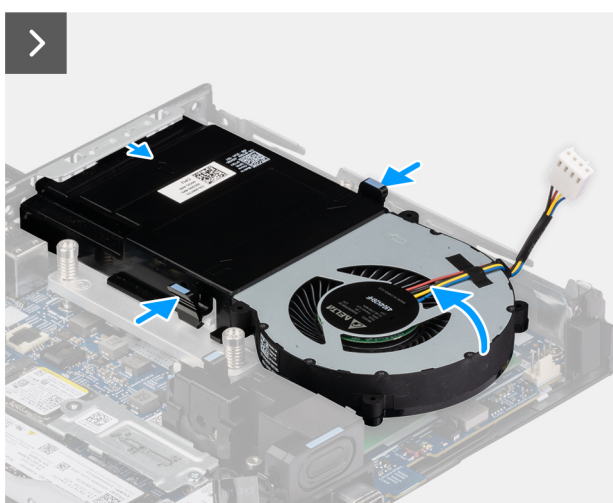
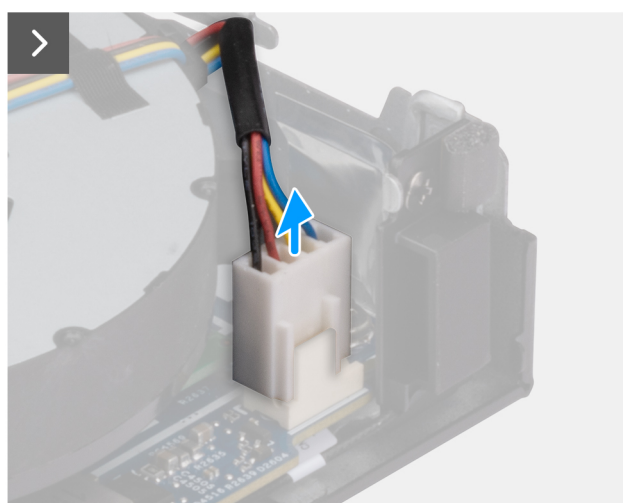
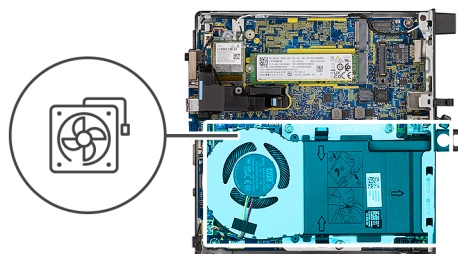


Figure 28. Retrait du ventilateur

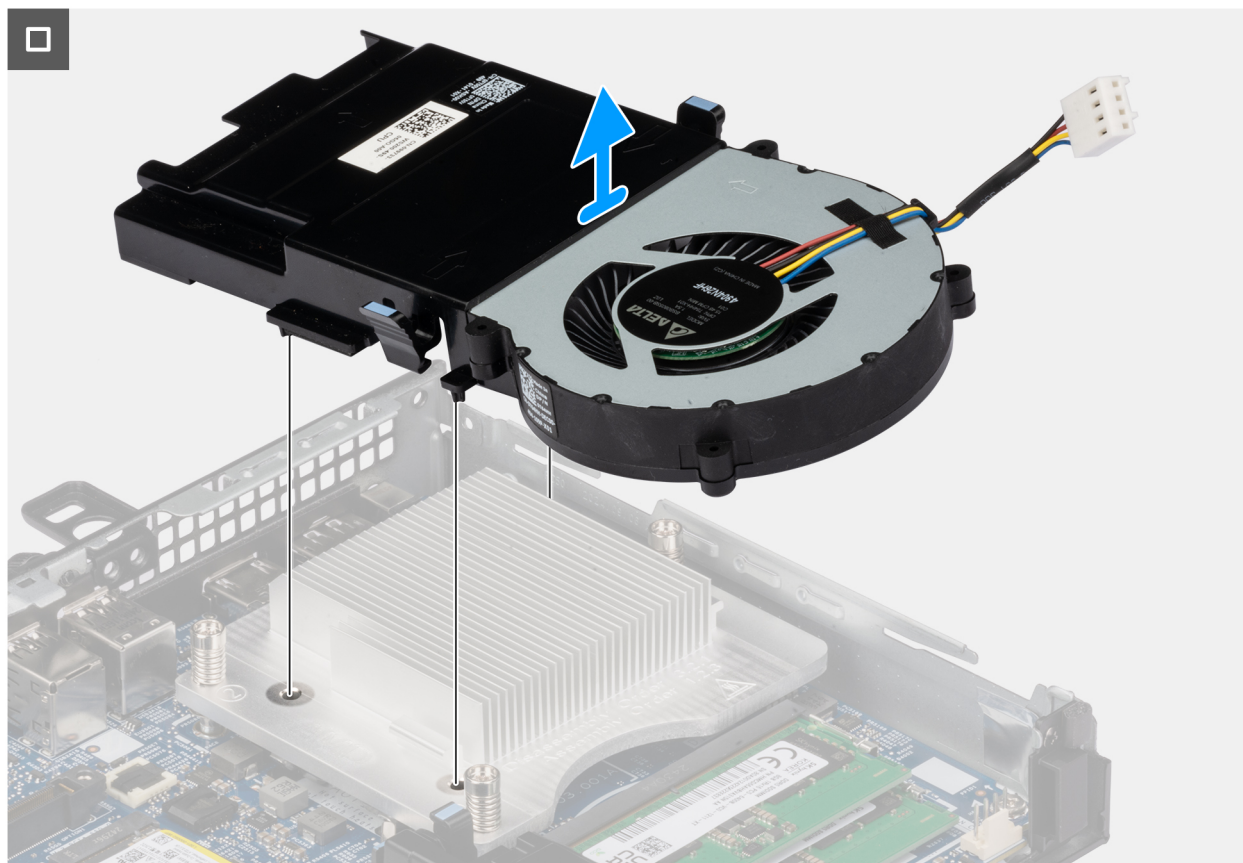


Figure 29. Retrait du ventilateur

1. Déconnectez le câble du ventilateur de son connecteur (FAN CPU) sur la carte système.
2. Tenez les languettes du ventilateur et soulevez-le vers le haut, en le tenant à l'angle souhaité.
3. Faites glisser le ventilateur vers l'extérieur et retirez-le du boîtier.

Installation du ventilateur

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

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

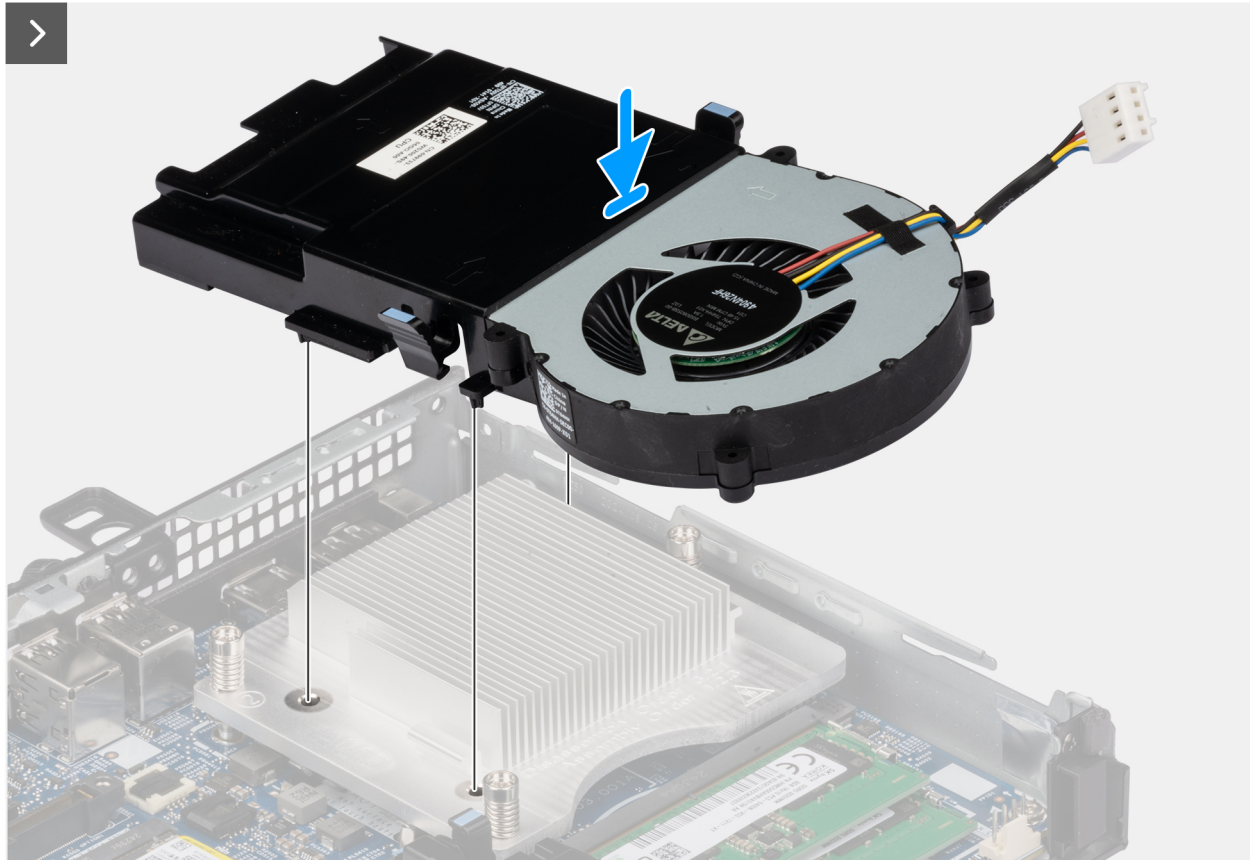
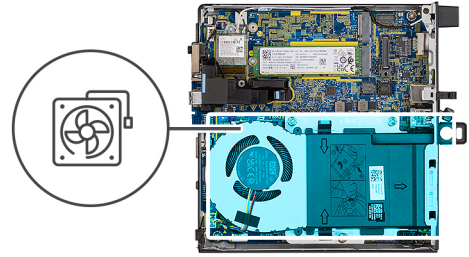


Figure 30. Installation du ventilateur

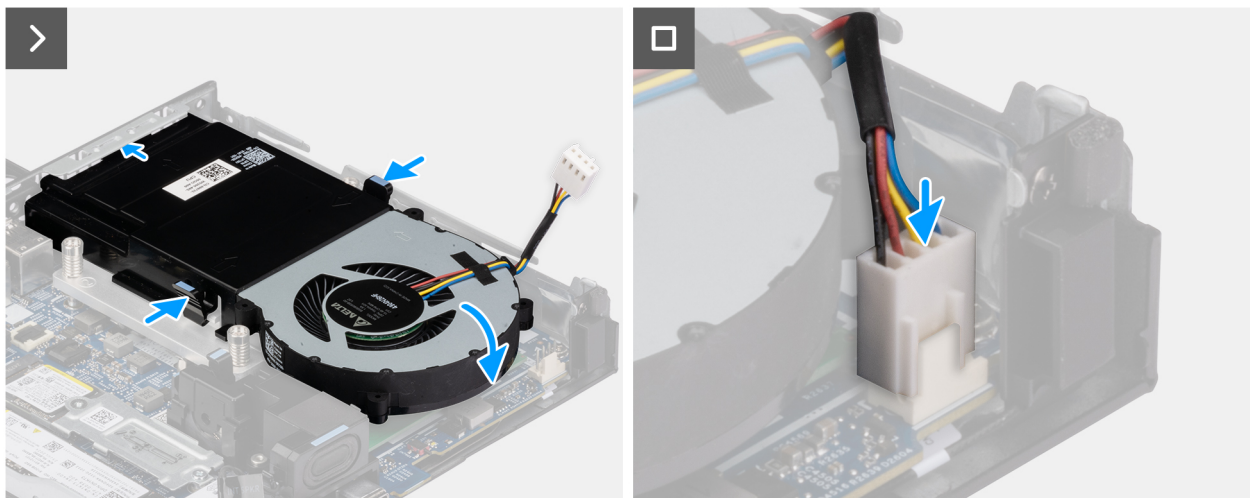


Figure 31. Installation du ventilateur

1. Faites glisser le ventilateur en l'inclinant pour l'insérer dans le logement situé sur le châssis.

2. Appuyez sur le ventilateur vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
 - REMARQUE :** Assurez-vous que les languettes sont enclenchées sur le dissipateur de chaleur.
3. Connectez le câble du ventilateur à son connecteur (FAN CPU) sur la carte système.
 1. Installez le [panneau latéral](#).
 2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Mémoire

Retrait du module de mémoire

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

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

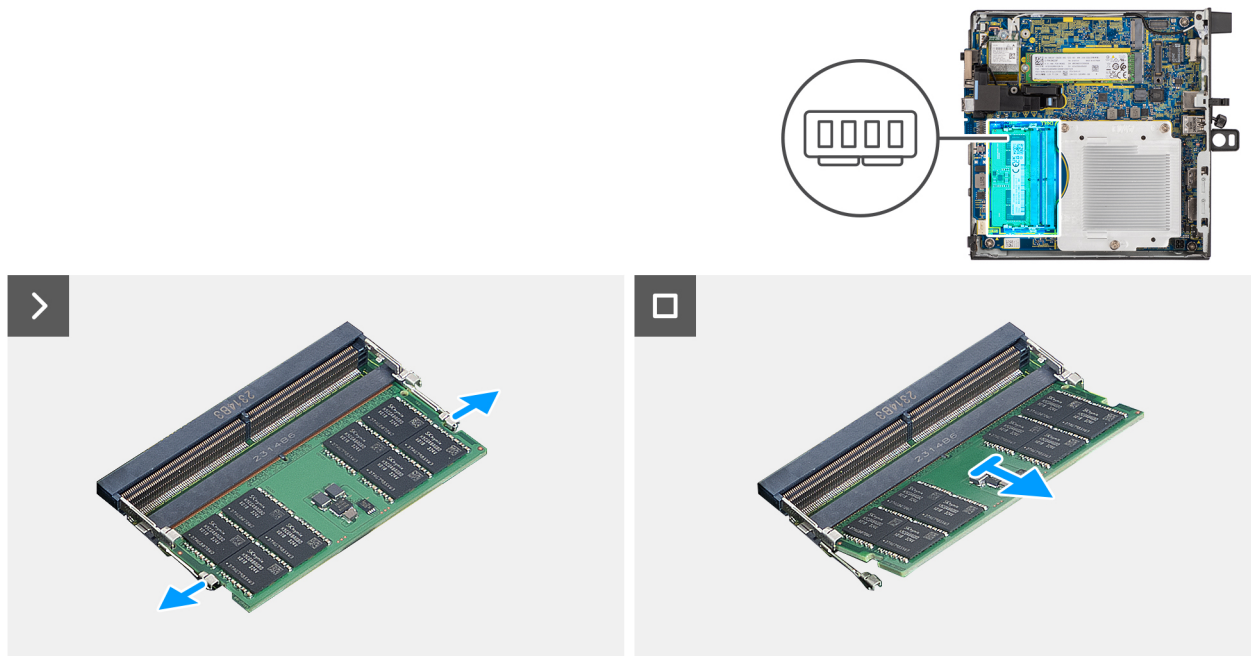


Figure 32. Retrait du module de mémoire

1. Écartez délicatement les clips de fixation situés de chaque côté du logement de la barrette de mémoire (DIMM1 ou DIMM2).
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 sur le module de mémoire.

REMARQUE : Répétez les étapes 1 et 2 pour retirer tout autre module de mémoire installé sur l'ordinateur.

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

Installation du module de mémoire

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

REMARQUE : Le tampon thermique DDR5 est requis si vous installez 64 Go de mémoire sur votre ordinateur.

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

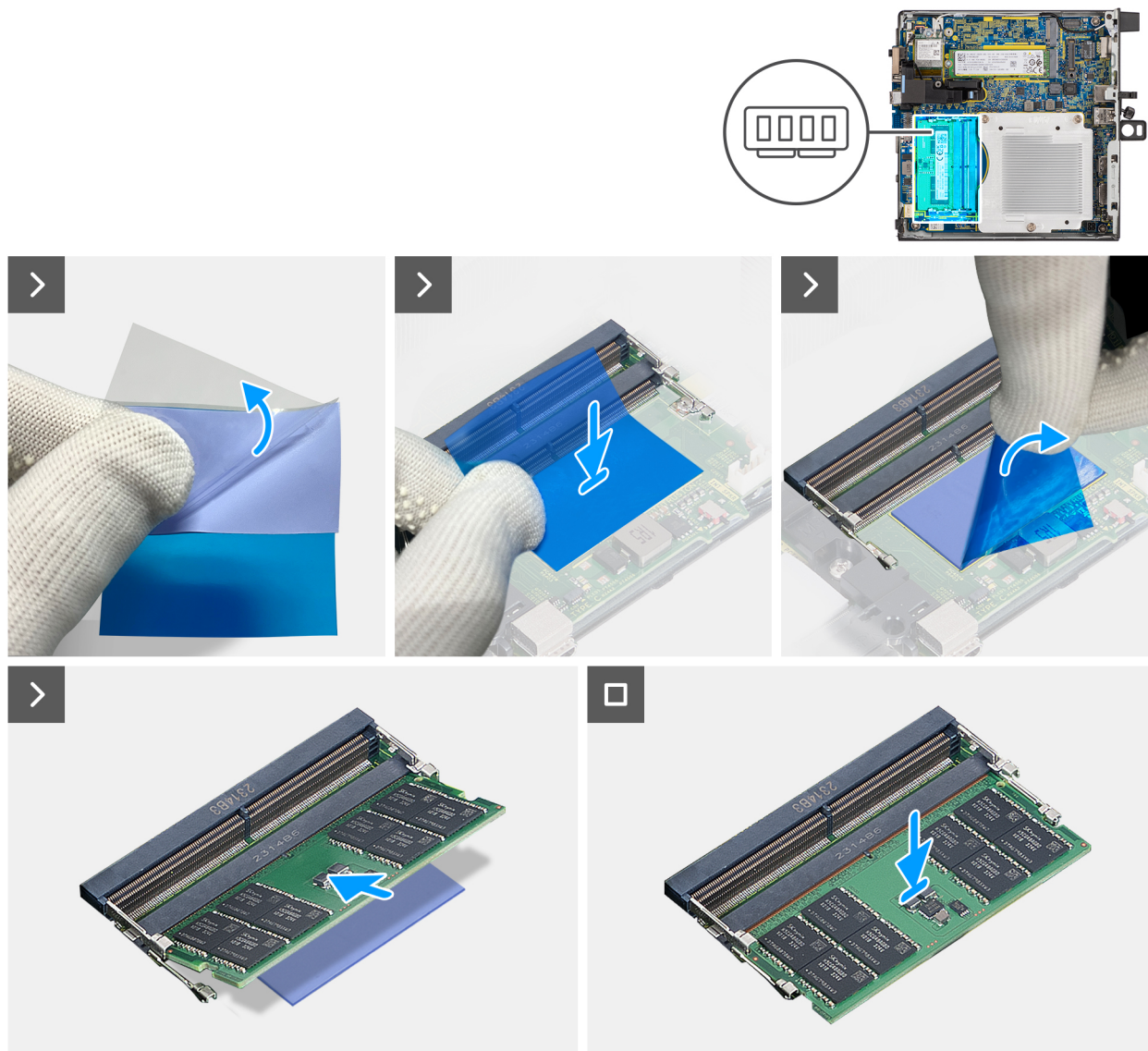


Figure 33. Installation du module de mémoire

REMARQUE : Les étapes 1 à 5 s'appliquent lors de l'installation du tampon thermique DDR5.

1. Décollez à moitié le support du tampon thermique DDR5.
2. Alignez le tampon thermique DDR5 sur la zone du tampon thermique DDR5.
REMARQUE : Assurez-vous que les coins du tampon thermique DDR5 sont alignés avec ceux de la zone du tampon thermique DDR5.
3. Décollez le reste du support du tampon thermique DDR5 et collez-le sur la zone du tampon thermique DDR5.
4. Aplatissez le tampon thermique DDR5 à l'aide d'un racloir en plastique pour assurer une bonne adhérence.
5. Décollez la couche de protection du tampon thermique DDR5.
6. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement DIMM1 ou DIMM2).
7. Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche et que les attaches de fixation soient en position de verrouillage.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le module de mémoire, tenez-le par les bords. Ne touchez pas les composants sur le module de mémoire.

REMARQUE : Répétez **les étapes 6 et 7** pour installer plusieurs modules de mémoire dans votre ordinateur.

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

Antenne Puck externe

Retrait de l'antenne Puck externe

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'antenne Puck externe et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

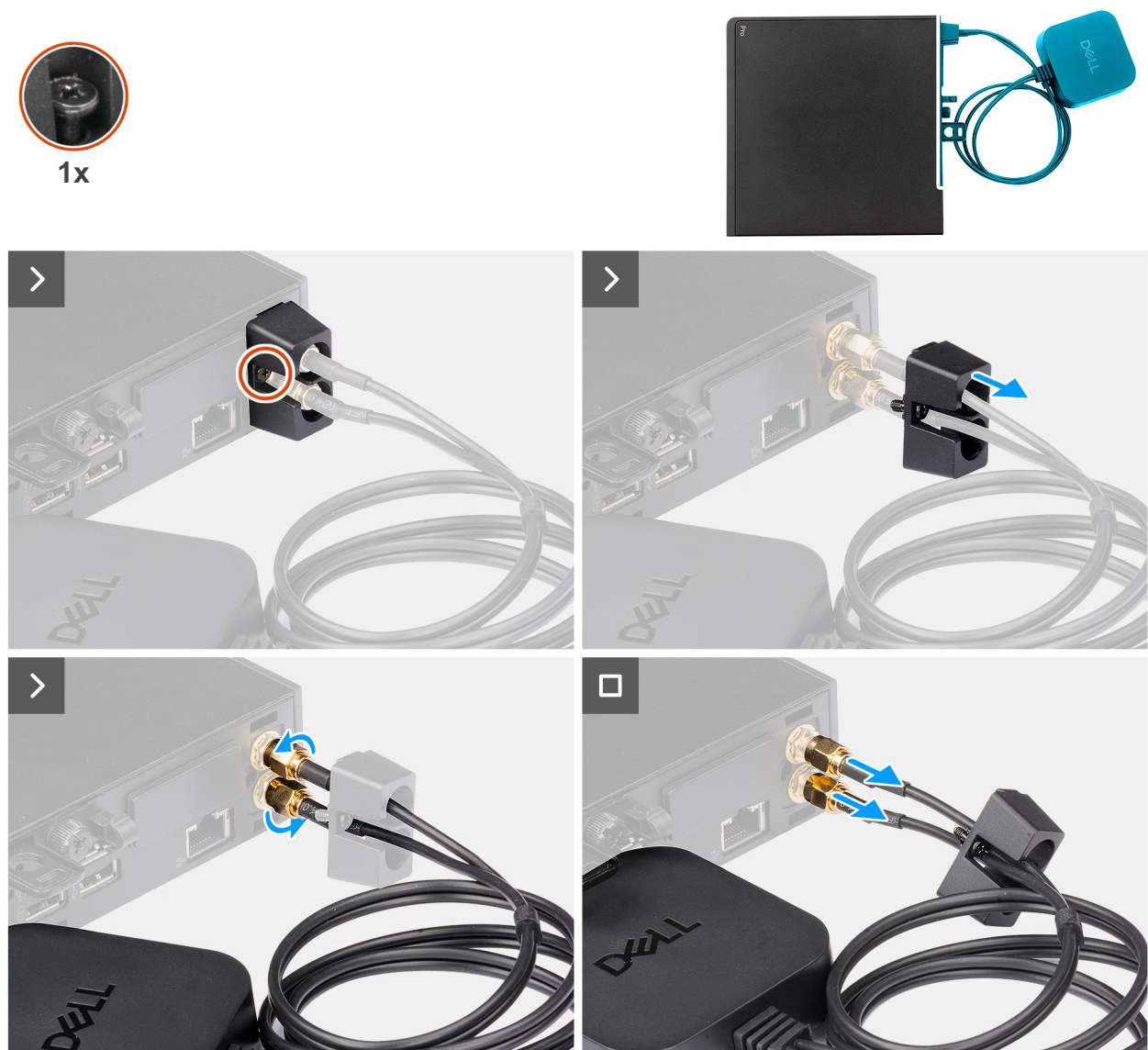


Figure 34. Retrait de l'antenne Puck externe

1. Desserrez la vis imperdable qui fixe le cache d'antenne Puck au châssis.
2. Retirer le couvercle de l'antenne Puck pour accéder aux boulons du câble d'antenne Puck.

3. Desserrez les boulons du câble d'antenne du disque.
4. Débranchez le câble d'antenne Puck du connecteur d'antenne SMA sur le châssis.

Installation du module d'antenne Puck externe

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'antenne Puck externe et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Figure 35. Installation de l'antenne Puck externe

1. Alignez et raccordez les câbles d'antenne Puck aux connecteurs d'antenne SMA du châssis.
2. Serrez les boulons du câble de l'antenne Puck pour fixer l'antenne Puck externe au châssis.
3. Faites glisser et poussez le cache de l'antenne Puck dans ses logements jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
4. Serrez la vis imperdable pour fixer le cache de l'antenne Puck au châssis.
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Module d'antenne SMA

Retrait du module d'antenne SMA

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez l'[antenne Puck externe](#), le cas échéant.
3. Retirez le [panneau latéral](#).
4. Retirez la [carte sans fil](#).

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'antenne SMA et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

REMARQUE : Pour effectuer une mise à niveau vers une antenne SMA, l'antenne interne (câble blanc) doit être retirée.



1x
M3x3

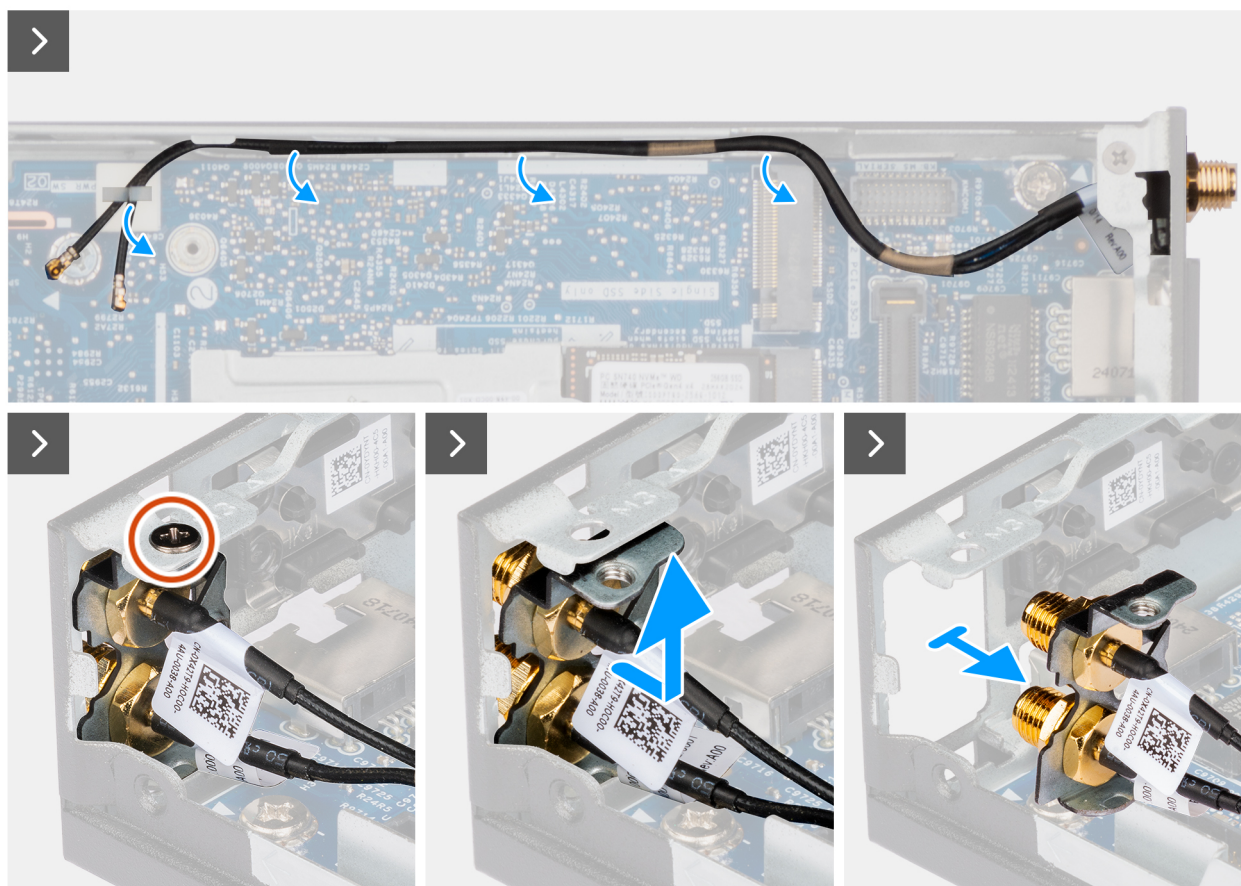


Figure 36. Retrait de l'antenne SMA

1. Retirez les câbles du module d'antenne SMA des guides d'acheminement situés sur le châssis.
2. Retirez la vis (M3x3) qui fixe le module d'antenne SMA au châssis.
3. Poussez le module d'antenne SMA vers l'intérieur à travers l'ouverture située à l'arrière du boîtier, puis soulevez-le vers le haut et retirez-le des points de montage.

Installation du module d'antenne SMA

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'antenne SMA et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

REMARQUE : Pour effectuer une mise à niveau vers une antenne SMA, l'antenne interne (câble blanc) doit être retirée.



1x
M3x3

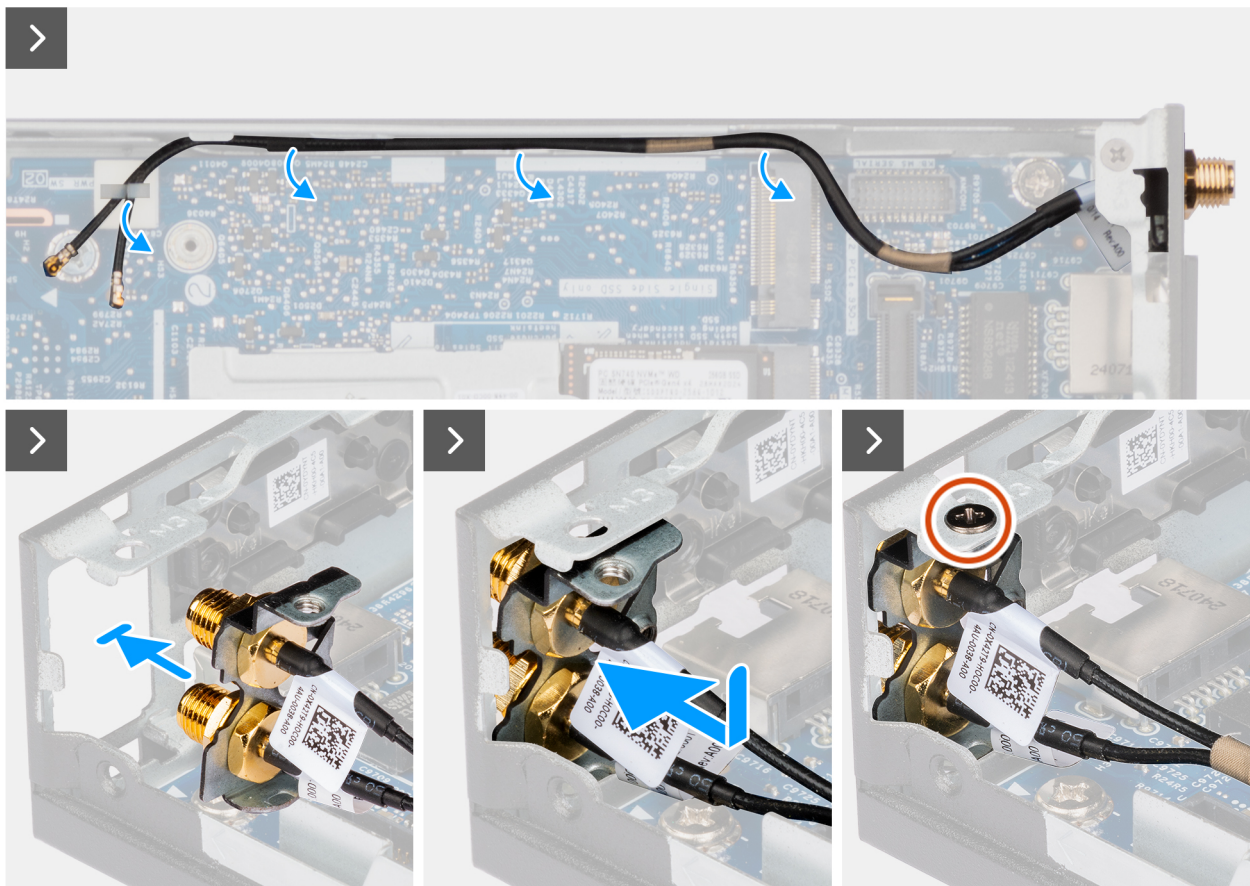
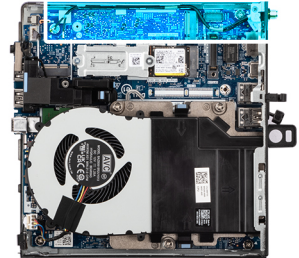


Figure 37. Installation du module d'antenne SMA

1. Retirez les modules de remplissage situés sur le capot latéral, le cas échéant.
 2. Inclinez le module d'antenne SMA et placez-le sur le boîtier.
 3. Insérez le module d'antenne SMA dans l'ouverture à l'arrière du châssis.
 4. Remettez en place la vis (M3x3) qui fixe l'assemblage du module SMA au châssis.
 5. Faites passer les câbles du module d'antenne SMA par les guides d'acheminement situés sur le châssis.
1. Installez la [carte sans fil](#).
 2. Installez le [panneau latéral](#).
 3. Installez l'[antenne Puck externe](#), le cas échéant.
 4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Modules d'entrée/de sortie en option

Port USB 3,2 Gen 2

Retrait du double module USB 3,2 Gen 2

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'E/S en option et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

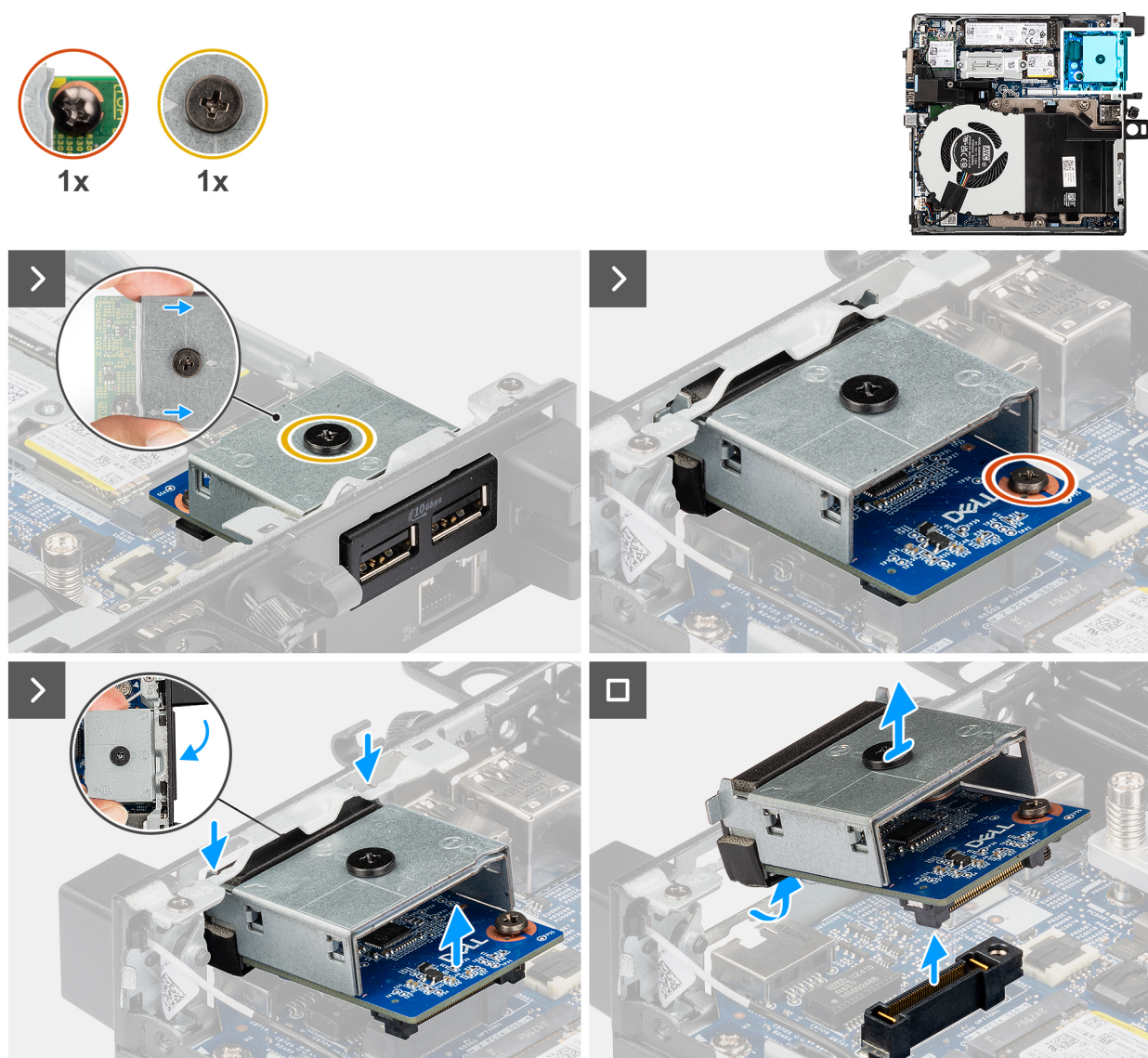


Figure 38. Retrait du double module USB 3,2 Gen 2

1. Desserrez les deux vis de sécurité qui maintiennent le module double USB 3.2 Gen 2 au châssis.
2. Double module USB 3,2 Gen 2 du connecteur (EN OPTION) sur la carte système.
3. Soulevez le module double USB 3.2 Gen 2 de son extrémité de connecteur à un angle, puis déplacez-le vers le bas pour le détacher des points de montage sur le châssis.
4. Faites glisser le double module USB 3,2 Gen 2 et soulevez-le pour le retirer du boîtier.

Double module USB 3,2 Gen 2

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du double module USB 3.2 Gen 2 et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

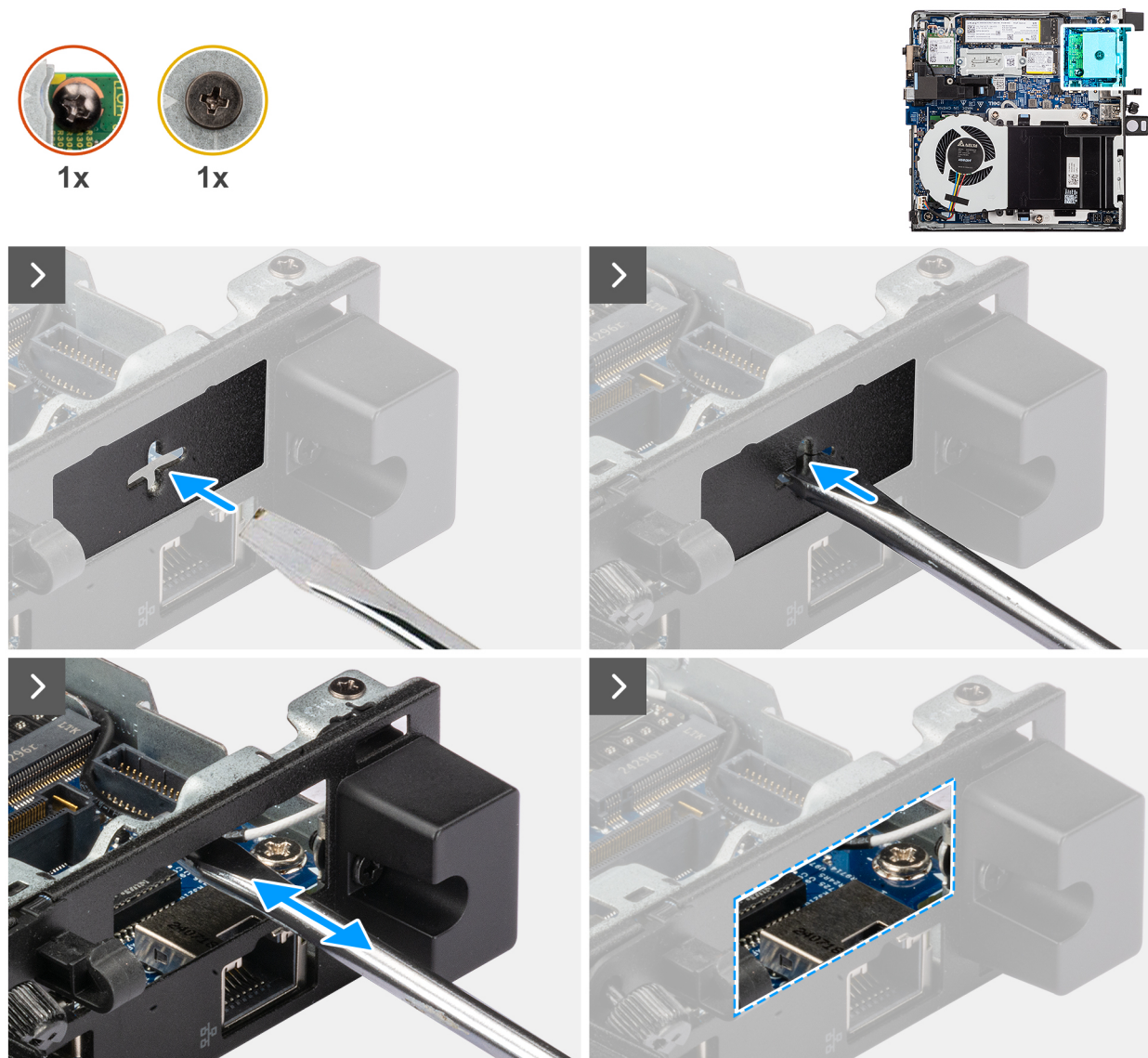


Figure 39. Double module USB 3,2 Gen 2

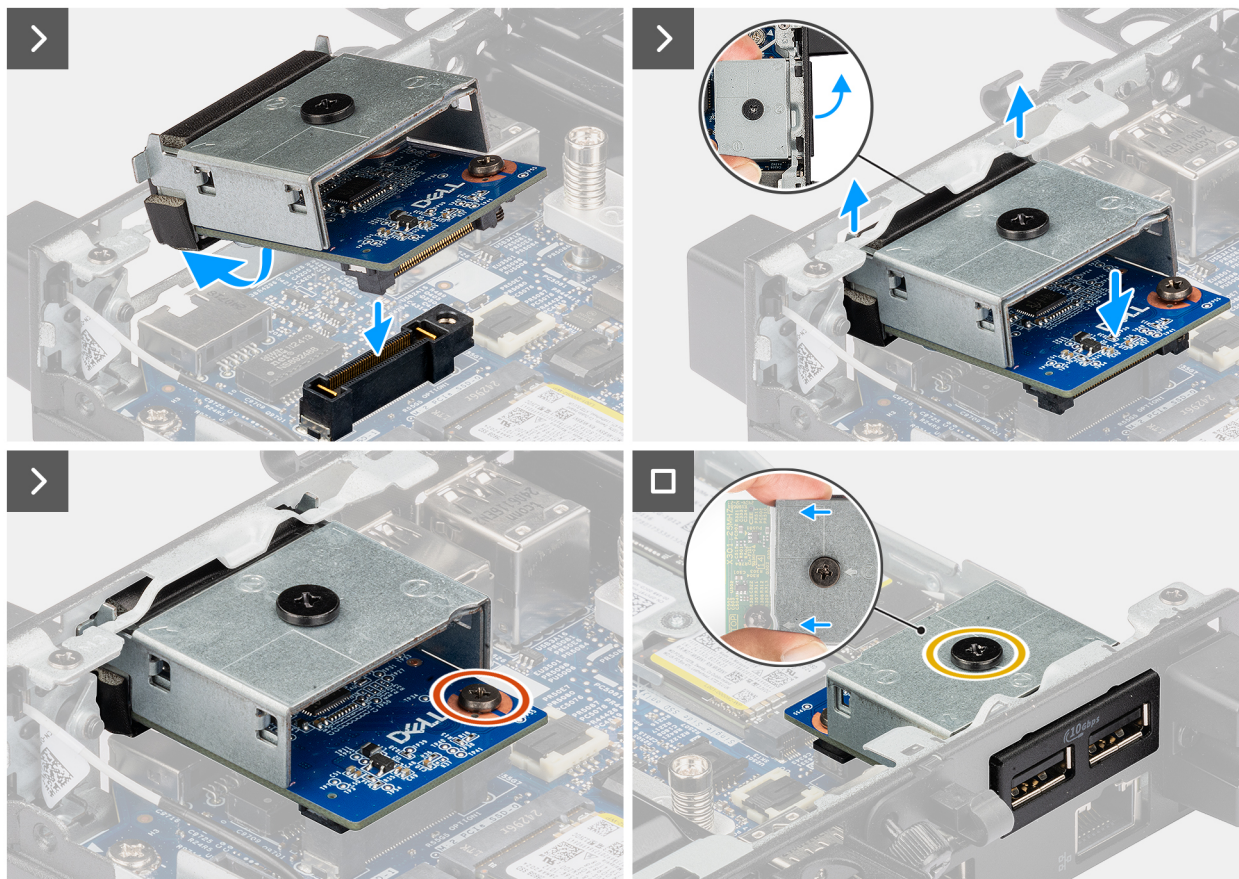


Figure 40. Installation du double module USB 3,2 Gen 2

1. **REMARQUE :** Cette étape s'applique en cas de mise à niveau d'un ordinateur sans module d'E/S.

Pour retirer le cache du port amovible, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du cache du port, depuis l'extérieur de l'ordinateur. Poussez le cache du port amovible pour le libérer, puis retirez-le de l'ordinateur.

2. Insérez le double module USB 3.2 Gen 2 dans son logement sur le panneau arrière de l'ordinateur.

REMARQUE : Assurez-vous que les languettes du double module USB 3.2 Gen 2 sont alignées sur les triangles gravés sur le point de montage du boîtier.

3. Connectez le double module USB 3,2 Gen 2 au connecteur (EN OPTION) de la carte système.
4. Serrez les deux vis de retenue pour sécuriser le module double USB 3.2 Gen 2 sur le châssis.

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

Module de port USB-C avec mode alternatif DisplayPort et Power Delivery

Retrait du module USB-C

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

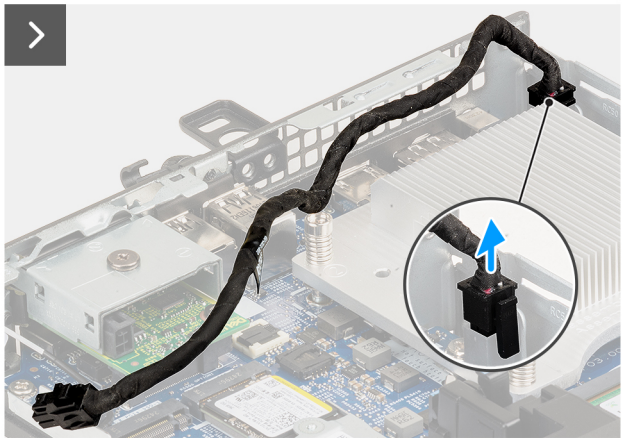
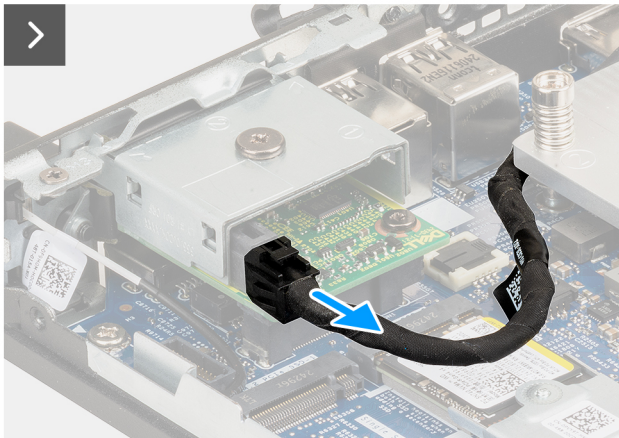
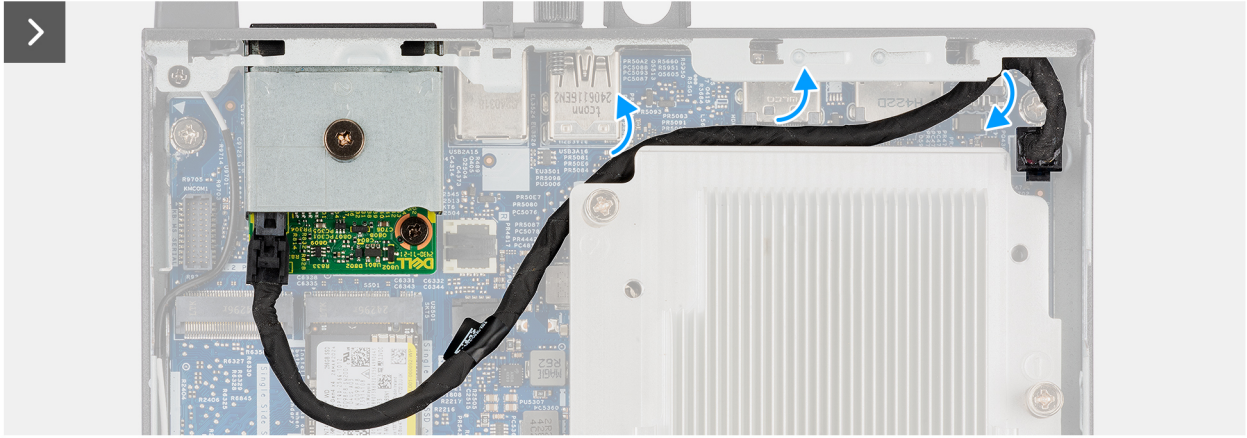
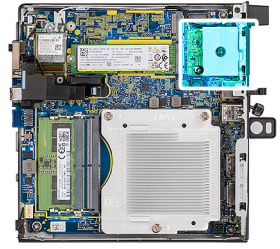
Les images suivantes indiquent l'emplacement du module USB-C et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x



1x



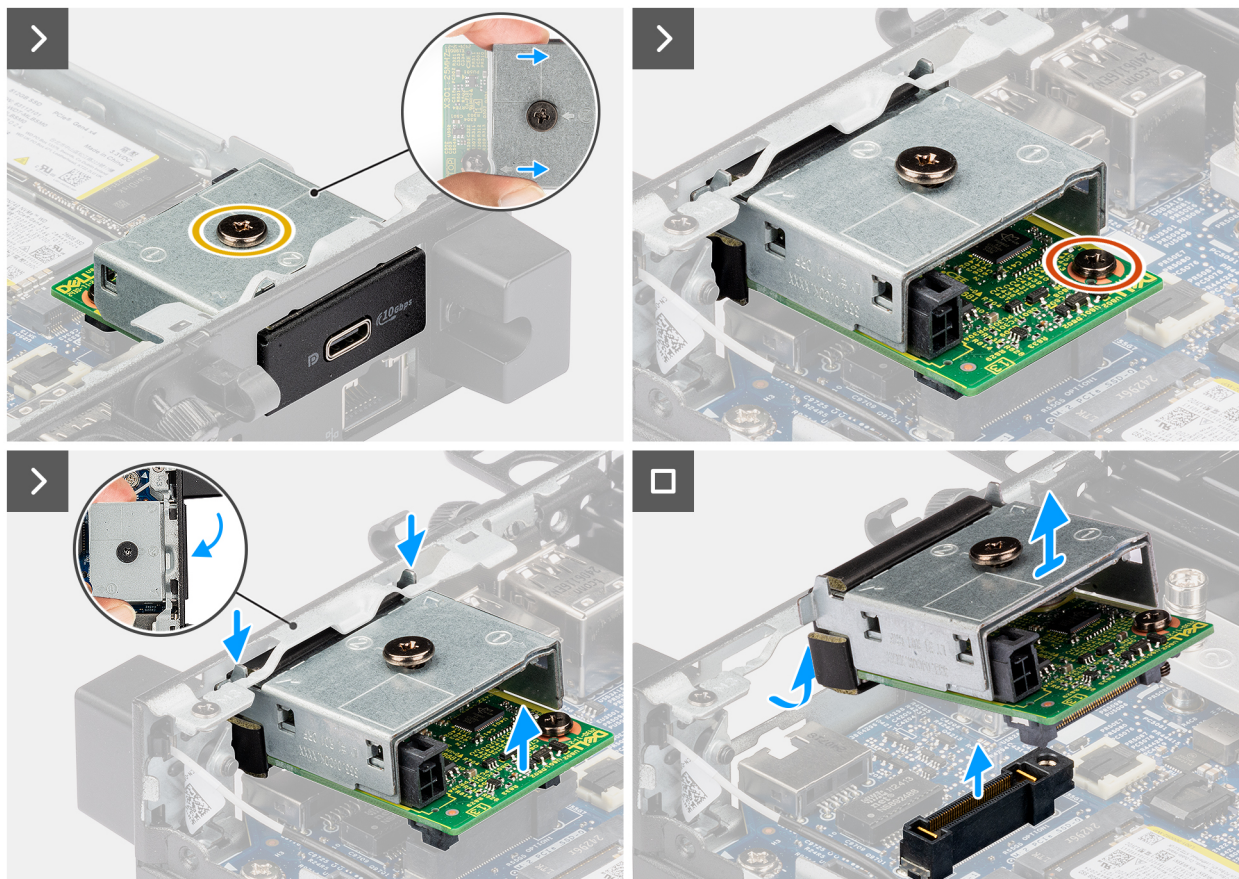


Figure 41. Retrait du module USB-C

1. Retirez le câble d'alimentation des points d'acheminement situés sur la carte système.
2. Débranchez le câble d'alimentation du connecteur situé sur le module de port USB-C.
3. Débranchez le câble d'alimentation du connecteur situé sur la carte système.
4. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le module USB-C au boîtier.
5. Débranchez le module USB-C du connecteur (OPTION) situé sur la carte système.
6. Soulevez le module USB-C à partir de son extrémité de connecteur jusqu'à un certain angle et déplacez-le vers le bas pour le détacher des points de montage sur le boîtier.
7. Faites glisser le module USB-C et soulevez-le pour le retirer du boîtier.

Installation du module USB-C

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module USB-C et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

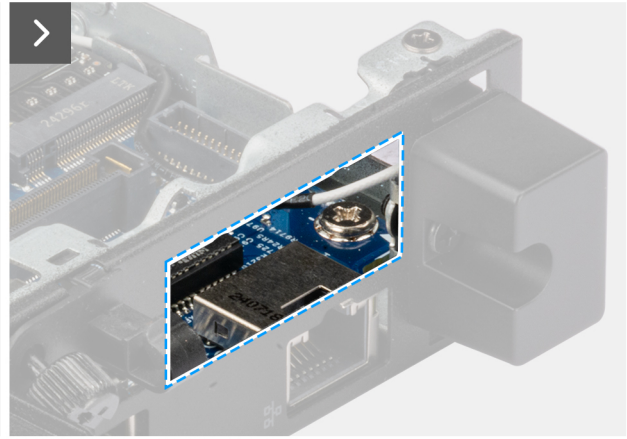
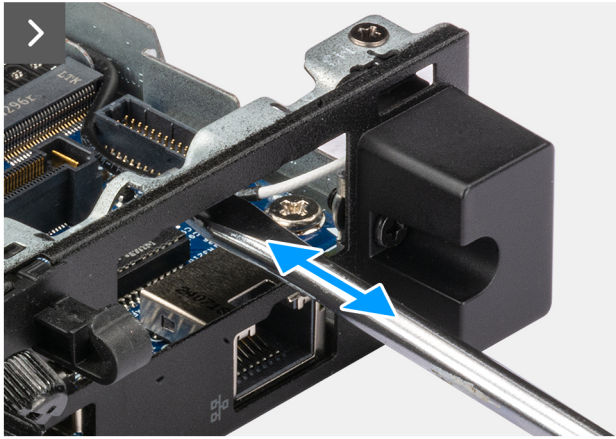
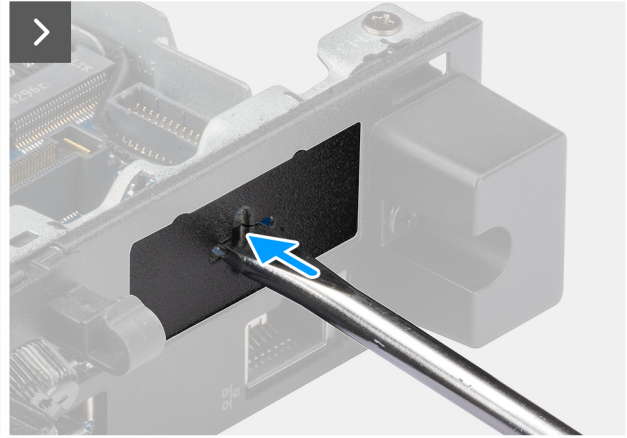
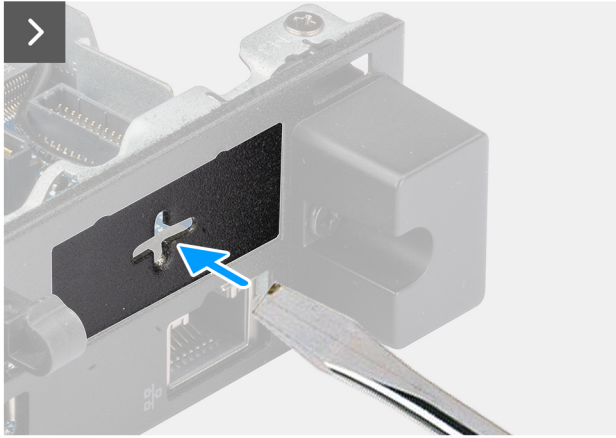
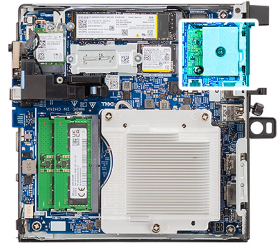
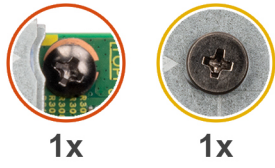


Figure 42. Installation du module USB-C

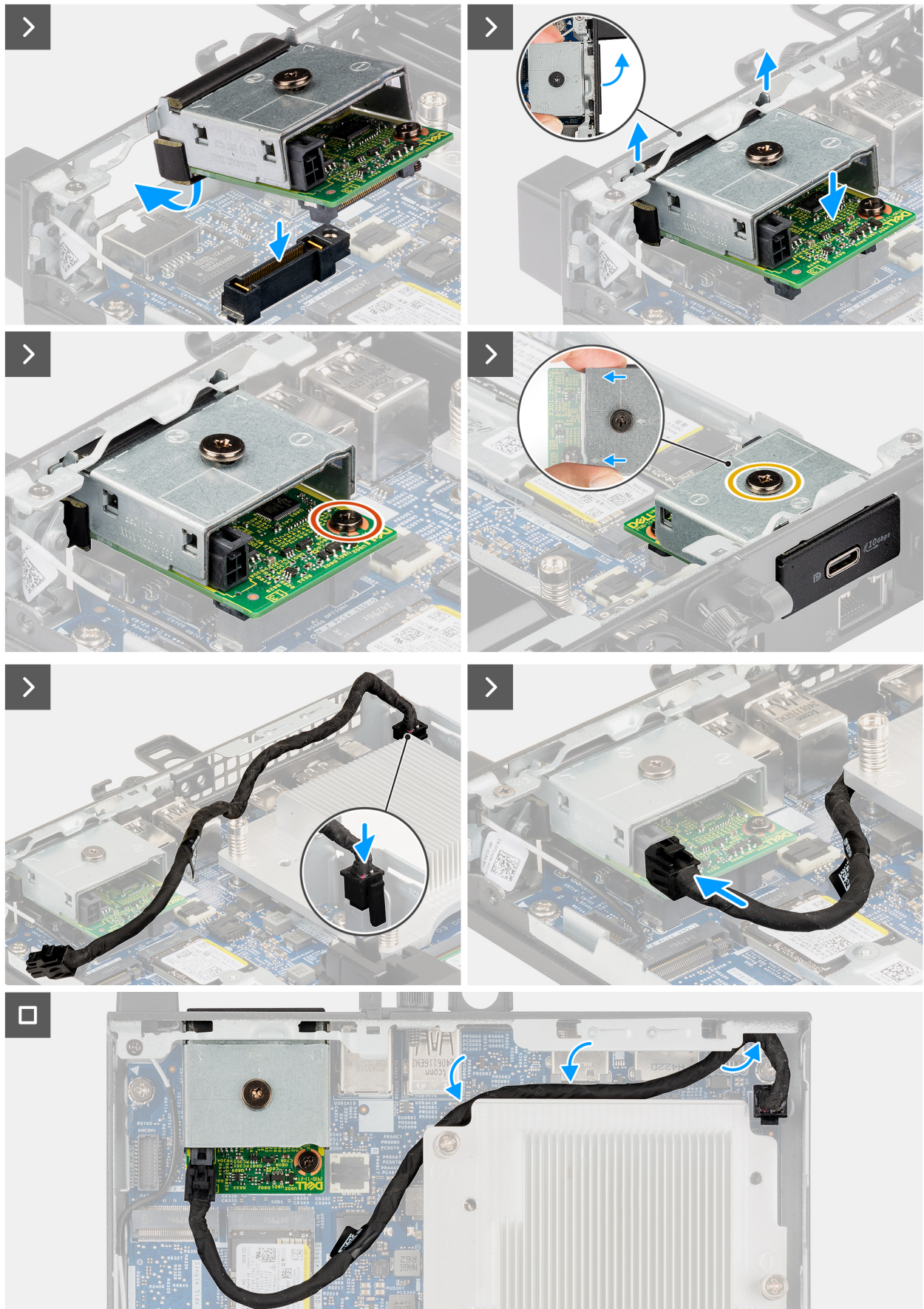



Figure 43. Installation du module USB-C

1.  **REMARQUE :** Cette étape s'applique en cas de mise à niveau d'un ordinateur sans module d'E/S.

Pour retirer le cache du port amovible , insérez un tournevis à tête plate dans le trou du cache du port, depuis l'extérieur de l'ordinateur. Poussez le cache du port amovible pour le libérer, puis retirez-le de l'ordinateur.

2. Insérez le module USB-C dans son logement sur le panneau arrière de l'ordinateur.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que les languettes du module USB-C sont alignées avec les triangles gravés sur le point de montage sur le boîtier.

3. Branchez le module USB-C sur le connecteur (OPTION) situé sur la carte système.
 4. Serrez les deux vis imperdables pour fixer le module USB-C au boîtier.
 5. Branchez le câble d'alimentation au connecteur situé sur la carte système.
 6. Branchez le câble d'alimentation au connecteur situé sur le module de port USB-C.
 7. Acheminez le câble d'alimentation dans les points d'acheminement désignés sur la carte système.
1. Installez le [panneau latéral](#).
 2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Module DisplayPort

Retrait du module DisplayPort

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

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

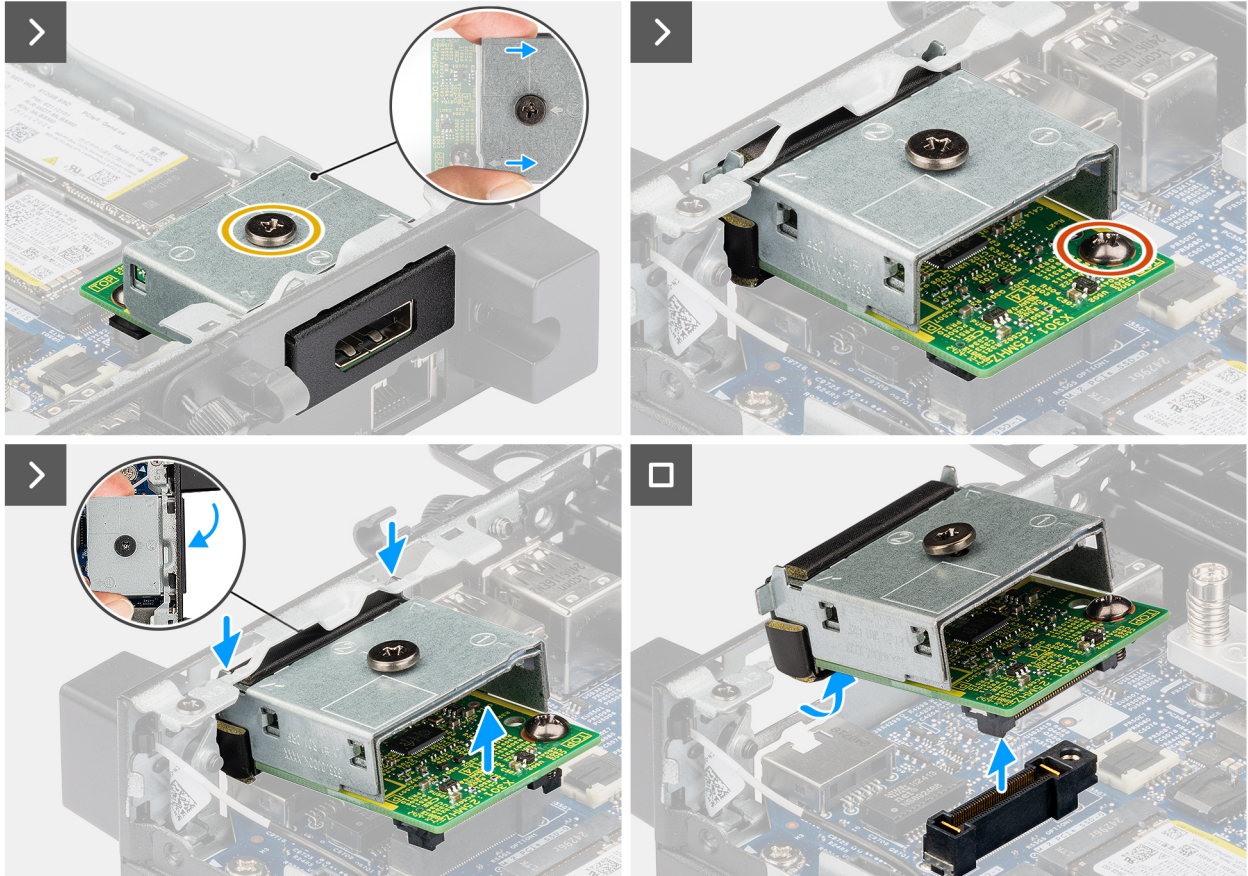
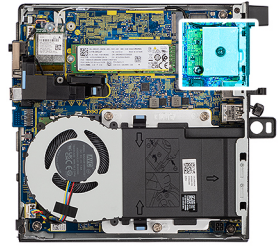
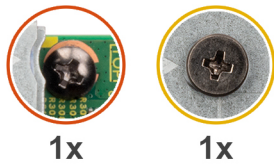


Figure 44. Retrait du module DisplayPort

1. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le module DisplayPort au châssis.
2. Débranchez le module DisplayPort de son connecteur (OPTION) sur la carte système.
3. Soulevez le module DisplayPort de son extrémité connecteur à un certain angle et déplacez-le vers le bas pour le détacher des points de montage sur le boîtier.
4. Faites glisser le module DisplayPort et soulevez-le pour le retirer du châssis.

Installation du module DisplayPort

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

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

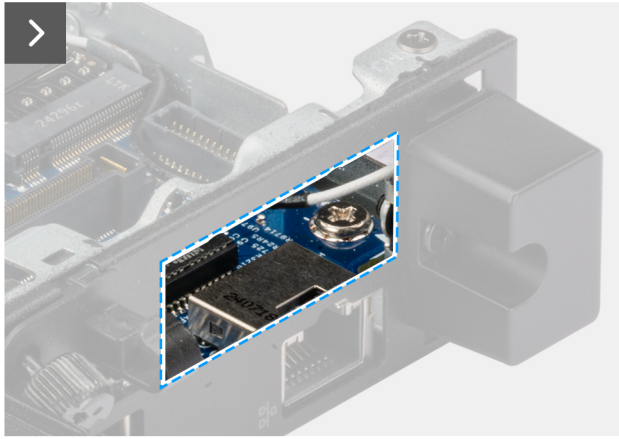
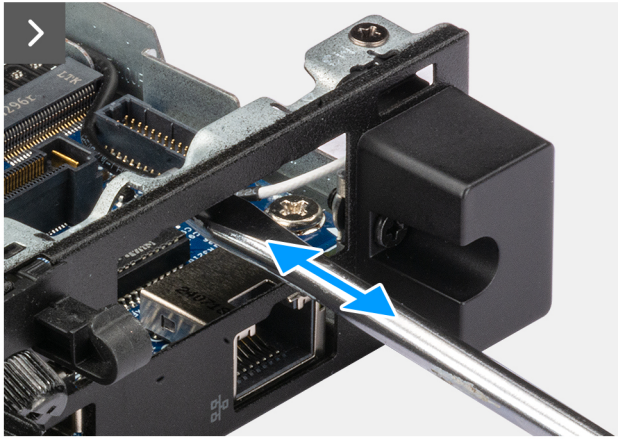
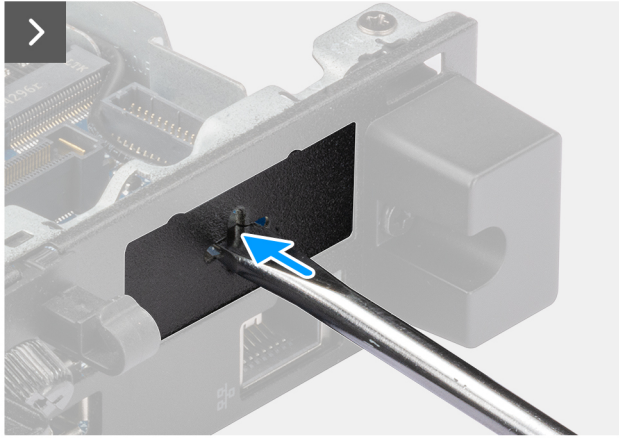
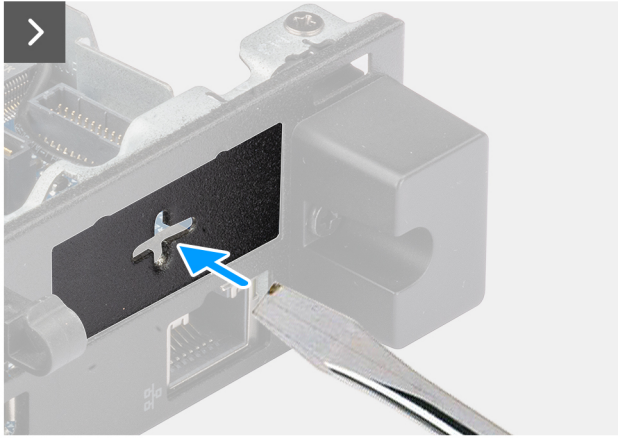
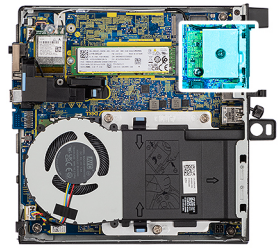
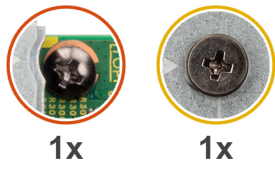


Figure 45. Installation du module DisplayPort

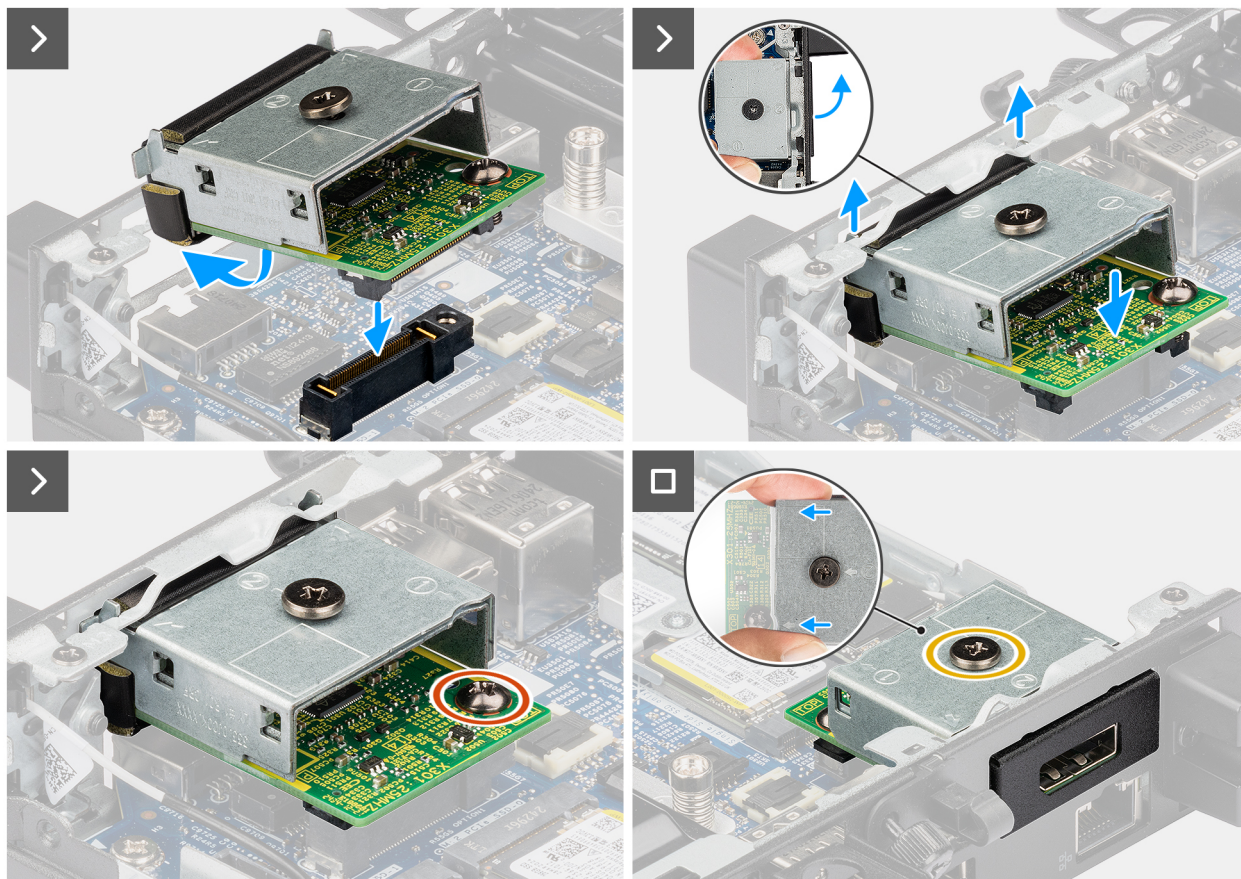


Figure 46. Installation du module DisplayPort

1. **REMARQUE :** Cette étape s'applique en cas de mise à niveau d'un ordinateur sans module d'E/S.

Pour retirer le cache du port amovible, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du cache du port, depuis l'extérieur de l'ordinateur. Poussez le cache du port amovible pour le libérer, puis retirez-le de l'ordinateur.

2. Insérez le module DisplayPort dans son logement sur le panneau arrière de l'ordinateur.

REMARQUE : Assurez-vous que les languettes du module DisplayPort sont alignées sur les triangles gravés sur le point de montage du boîtier.

3. Connectez le module DisplayPort au connecteur (OPTION) de la carte système.
4. Serrez les deux vis imperdables pour fixer le module DisplayPort au châssis.

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

Port HDMI

Retrait du module de la carte HDMI

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

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

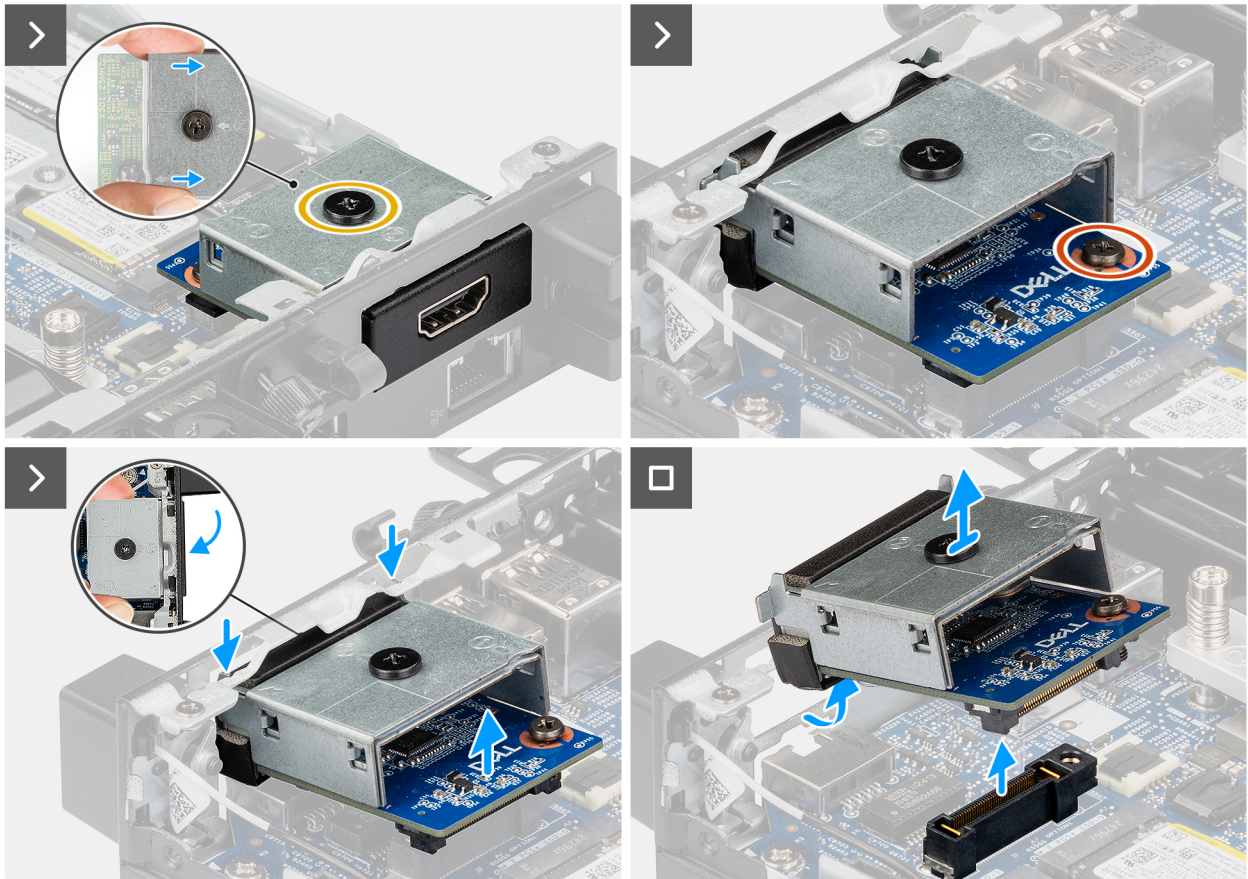
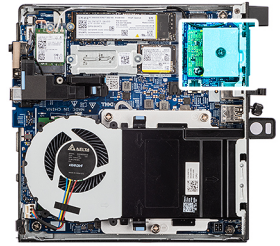
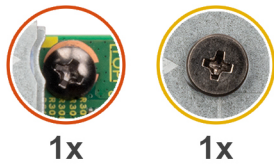


Figure 47. Retrait du module de la carte HDMI

1. **REMARQUE :** Cette étape s'applique en cas de mise à niveau d'un ordinateur sans module d'E/S.

Pour retirer le cache du port amovible, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du cache du port, depuis l'extérieur de l'ordinateur. Poussez le cache du port amovible pour le libérer, puis retirez-le de l'ordinateur.

2. Insérez le module HDMI dans son logement sur le panneau arrière de l'ordinateur.

REMARQUE : Assurez-vous que les languettes du module HDMI sont alignées sur les triangles gravés sur le point de montage du boîtier.

3. Connectez le module HDMI au connecteur (OPTION) de la carte système.
4. Serrez les deux vis imperdables pour fixer le module HDMI au châssis.

Installation du module de la carte HDMI

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

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

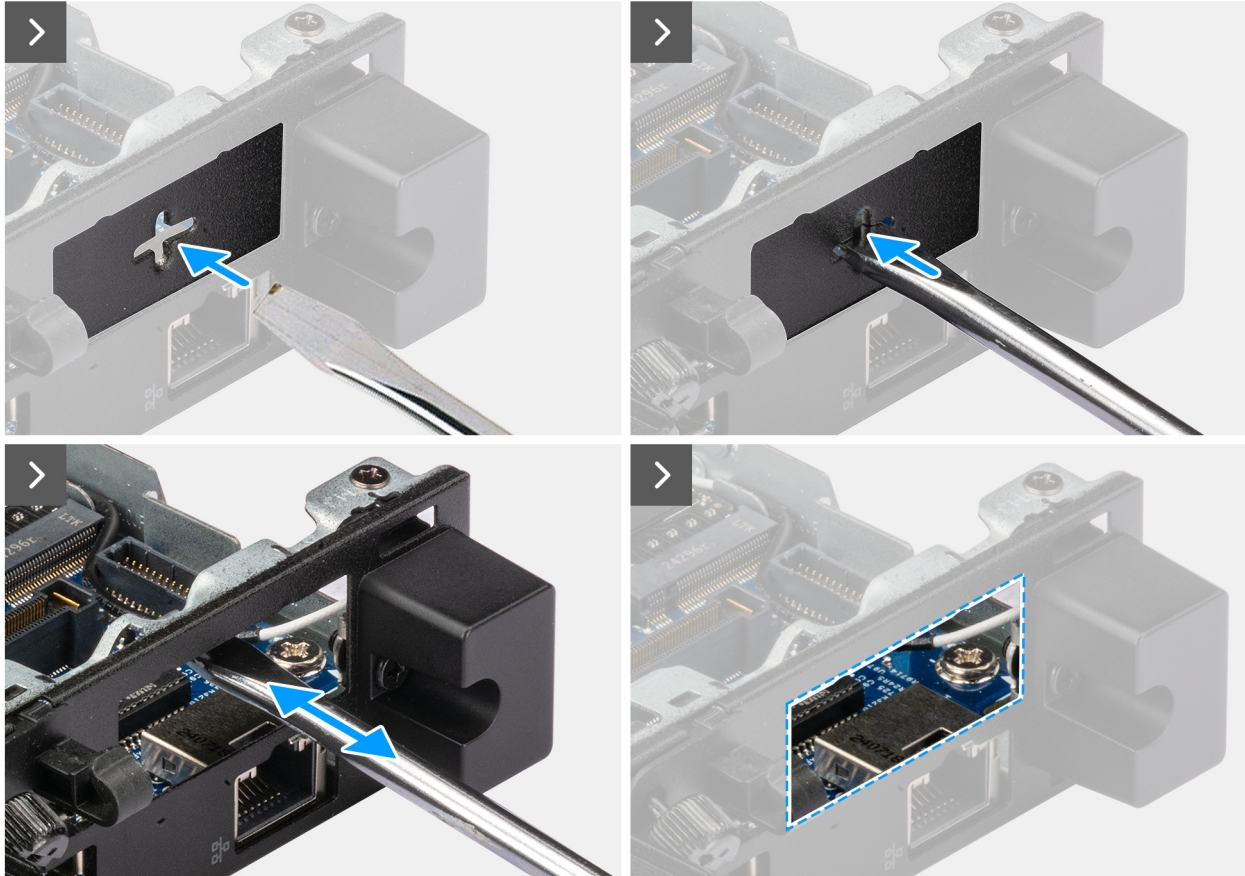
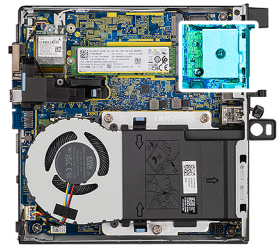
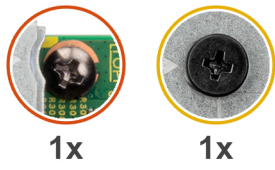


Figure 48. Installation du module HDMI

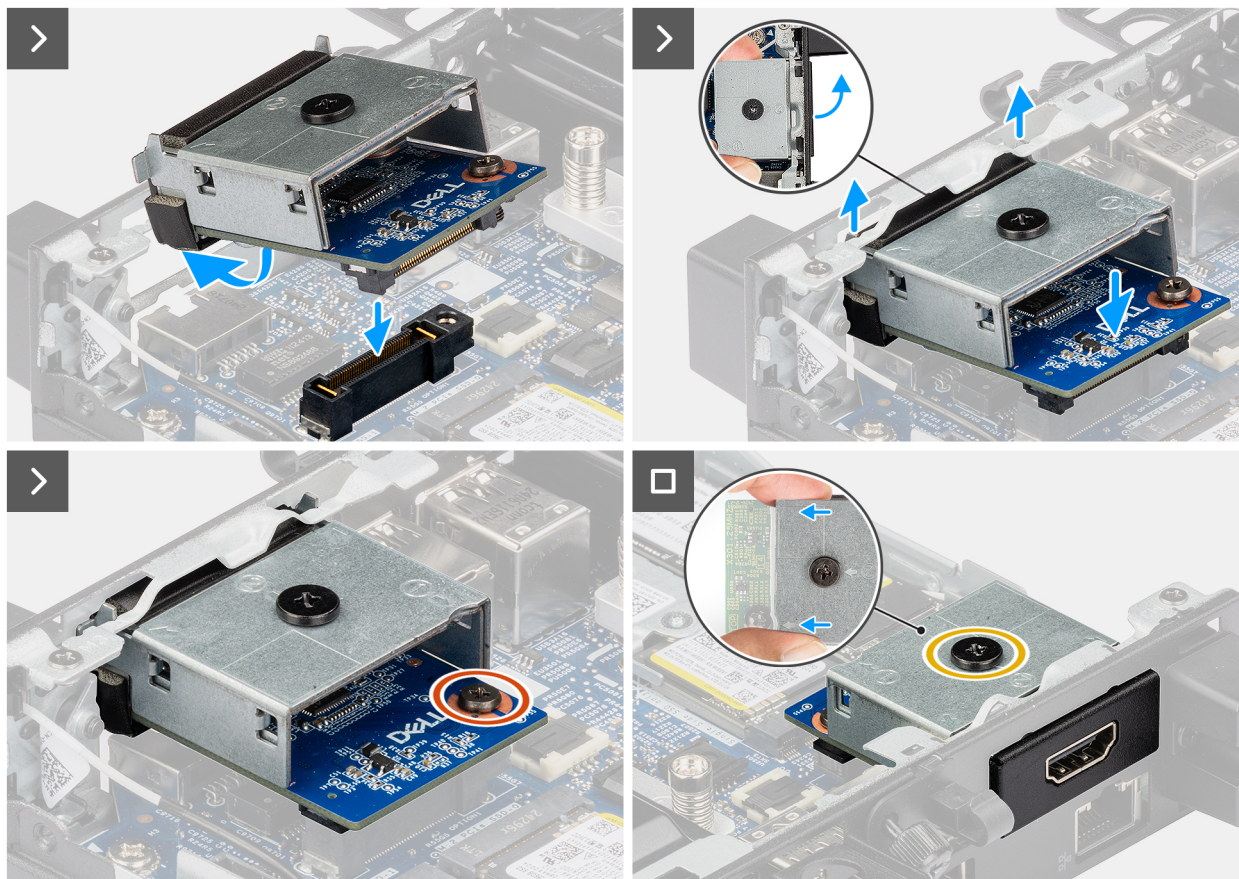


Figure 49. Installation du module HDMI

1. **REMARQUE :** Cette étape s'applique en cas de mise à niveau d'un ordinateur sans module d'E/S.

Pour retirer le cache du port amovible, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du cache du port, depuis l'extérieur de l'ordinateur. Poussez le cache du port amovible pour le libérer, puis retirez-le de l'ordinateur.

2. Insérez le module HDMI dans son logement sur le panneau arrière de l'ordinateur.
 - REMARQUE :** Assurez-vous que les languettes du module HDMI sont alignées sur les triangles gravés sur le point de montage du boîtier.
3. Connectez le module HDMI au connecteur (OPTION) de la carte système.
4. Serrez les deux vis imperdables pour fixer le module HDMI au châssis.
 1. Installez le [panneau latéral](#).
 2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Port VGA

Retrait du module de la carte VGA

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

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

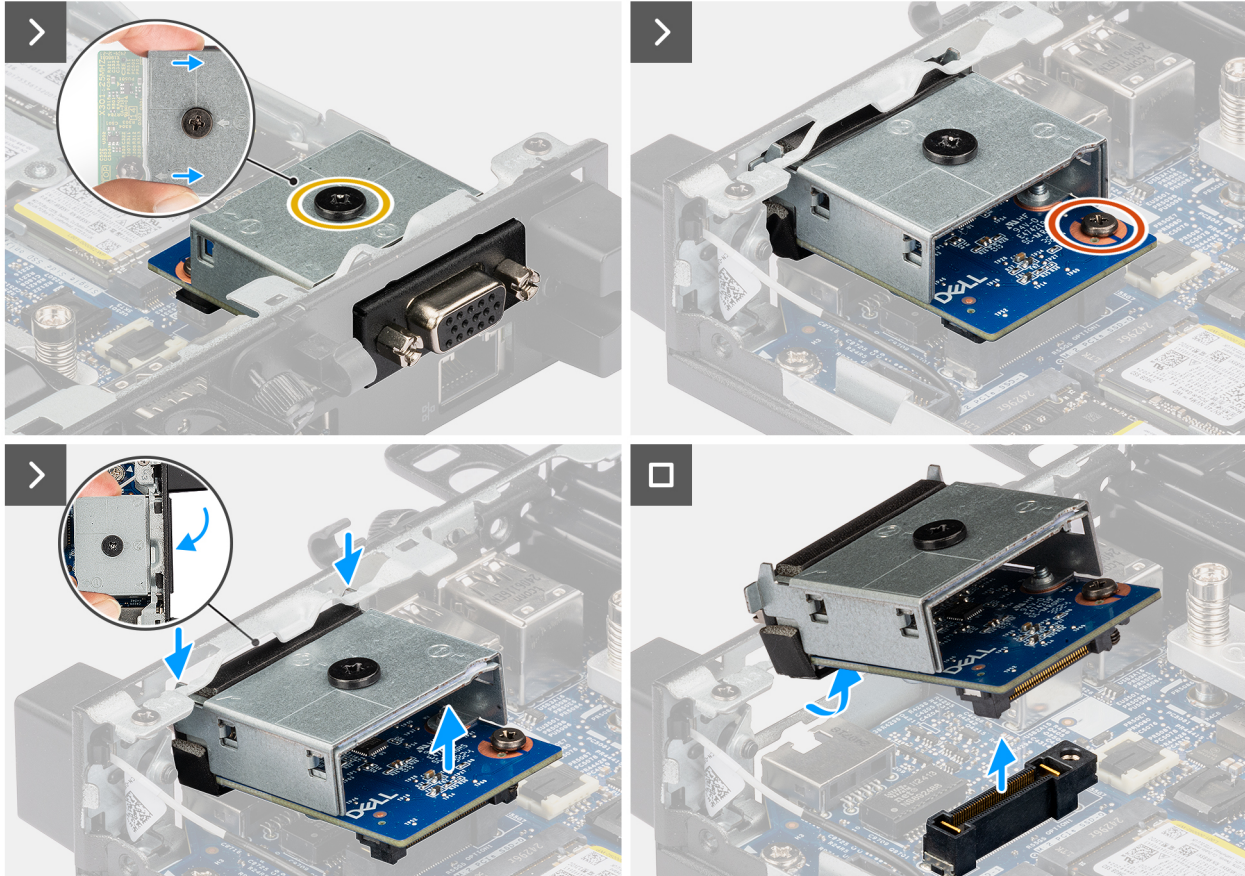
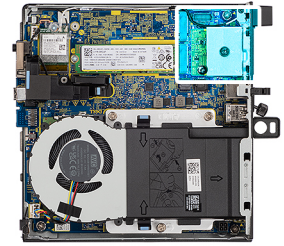
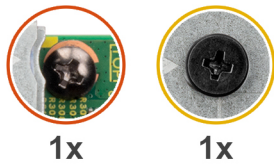


Figure 50. Retrait du module de la carte VGA

1. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le module VGA au châssis.
2. Débranchez le module VGA de son connecteur (OPTION) sur la carte système.
3. Soulevez le module VGA de son extrémité du connecteur à un certain angle et déplacez le module VGA vers le bas pour le détacher des points de montage sur le boîtier.
4. Faites glisser le module VGA et soulevez-le pour le retirer du châssis.

Installation du module de la carte VGA

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

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

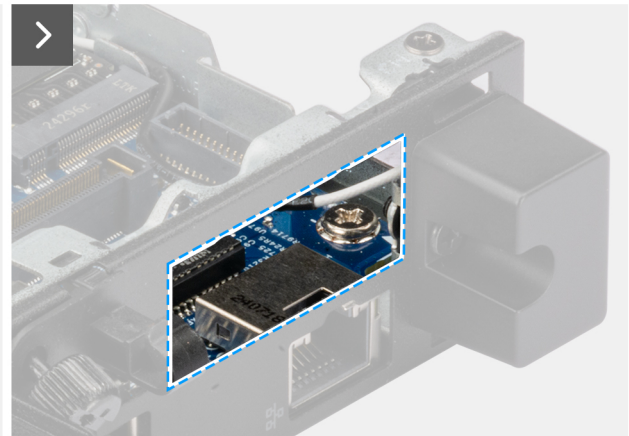
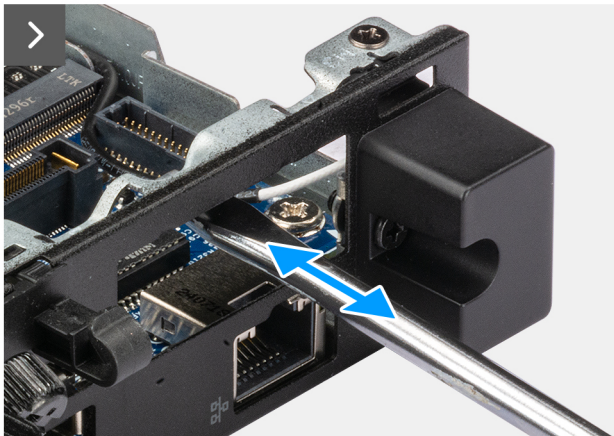
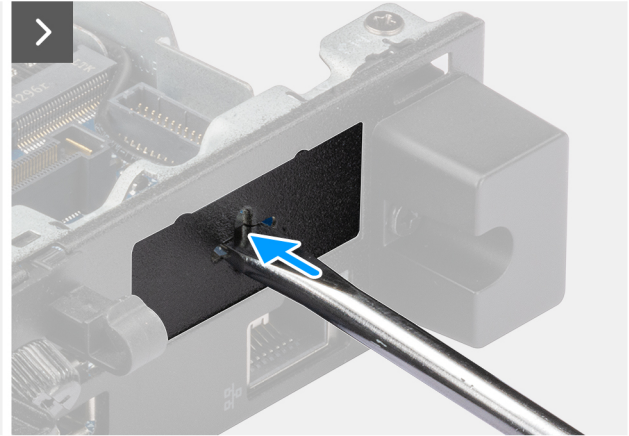
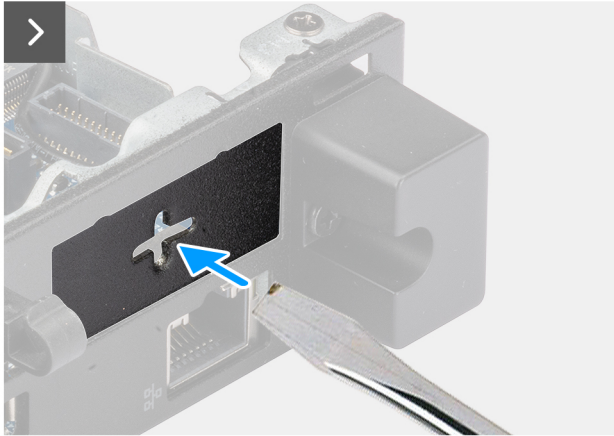
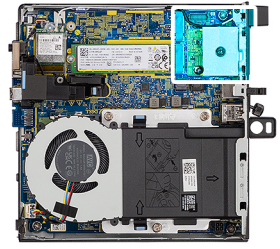
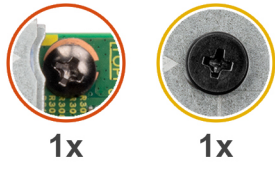


Figure 51. Installation du module VGA

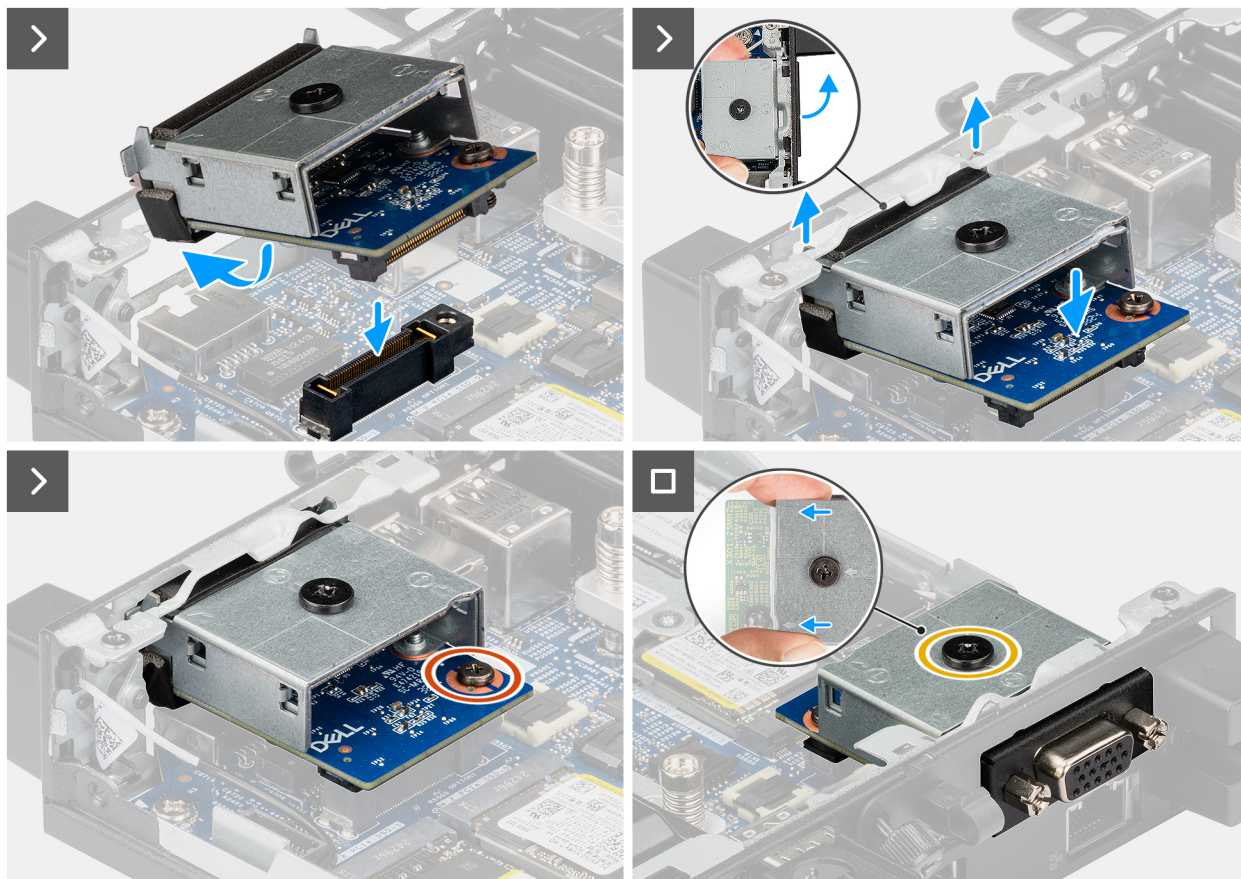


Figure 52. Installation du module VGA

1. **REMARQUE :** Cette étape s'applique en cas de mise à niveau d'un ordinateur sans module d'E/S.

Pour retirer le cache du port amovible, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du cache du port, depuis l'extérieur de l'ordinateur. Poussez le cache du port amovible pour le libérer, puis retirez-le de l'ordinateur.

2. Insérez le module VGA dans son logement sur le panneau arrière de l'ordinateur.

REMARQUE : Assurez-vous que les languettes du module VGA sont alignées sur les triangles gravés sur le point de montage du boîtier.

3. Connectez le module VGA au connecteur (OPTION) de la carte système.
4. Serrez les deux vis imperdables pour fixer le module VGA au châssis.

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

Port PS2

Retrait du module PS2

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module PS2 et illustrent la procédure de retrait.

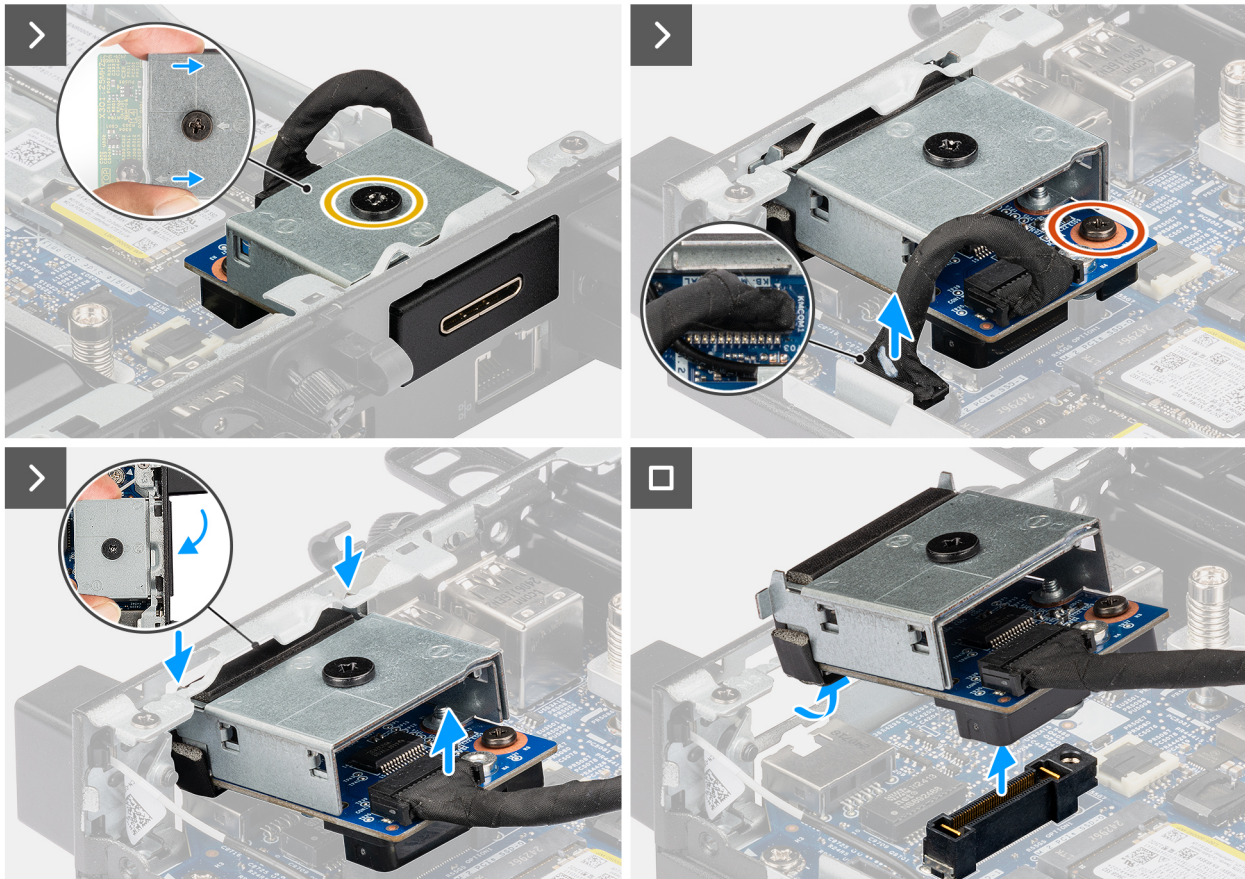
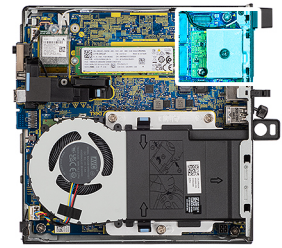
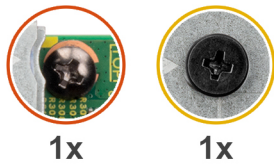


Figure 53. Retrait du module PS2

1. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le module PS2 au châssis.
2. Débranchez le câble du module PS2 du connecteur (KB MS SERIAL) situé sur la carte système.
3. Soulevez le module PS2 de son extrémité connecteur à un certain angle et déplacez-le vers le bas pour le détacher des points de montage sur le châssis.
4. Faites glisser le module PS2 et soulevez-le pour le retirer du châssis.

Installation du module PS2

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module PS2 et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

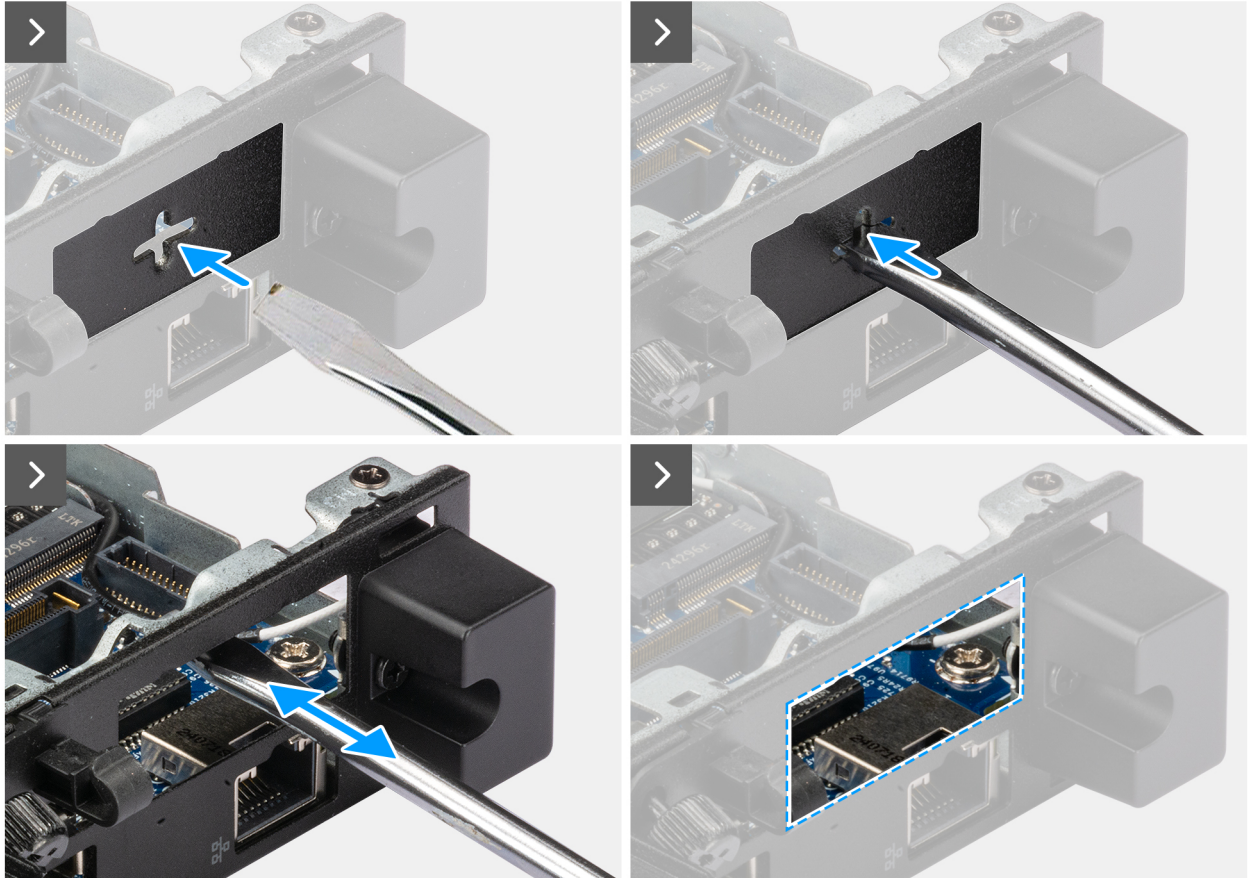
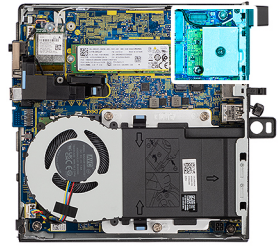
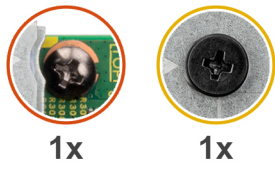


Figure 54. Installation du module PS2

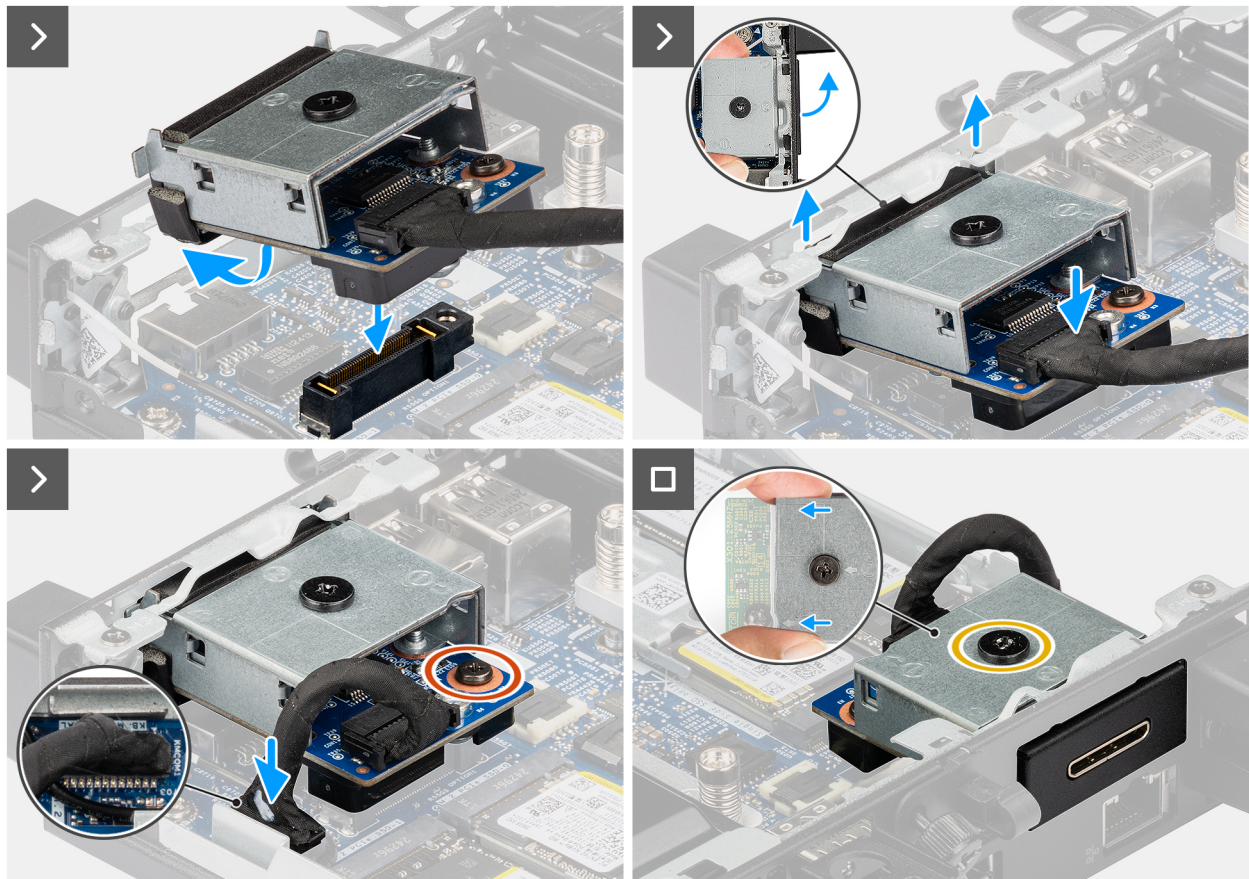


Figure 55. Installation du module PS2

1. **REMARQUE :** Cette étape s'applique en cas de mise à niveau d'un ordinateur sans module d'E/S.

Pour retirer le cache du port amovible, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du cache du port, depuis l'extérieur de l'ordinateur. Poussez le cache du port amovible pour le libérer, puis retirez-le de l'ordinateur.

2. Insérez le module PS2 dans son logement sur le panneau arrière de l'ordinateur.

REMARQUE : Assurez-vous que les languettes du module PS2 sont alignées sur les triangles gravés sur le point de montage du boîtier.

3. Connectez le câble du module PS2 au connecteur (KB MS SERIAL) situé sur la carte système.

4. Serrez les deux vis imperdables pour fixer le module PS2 au châssis.

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

Module de port série

Retrait du module série

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

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

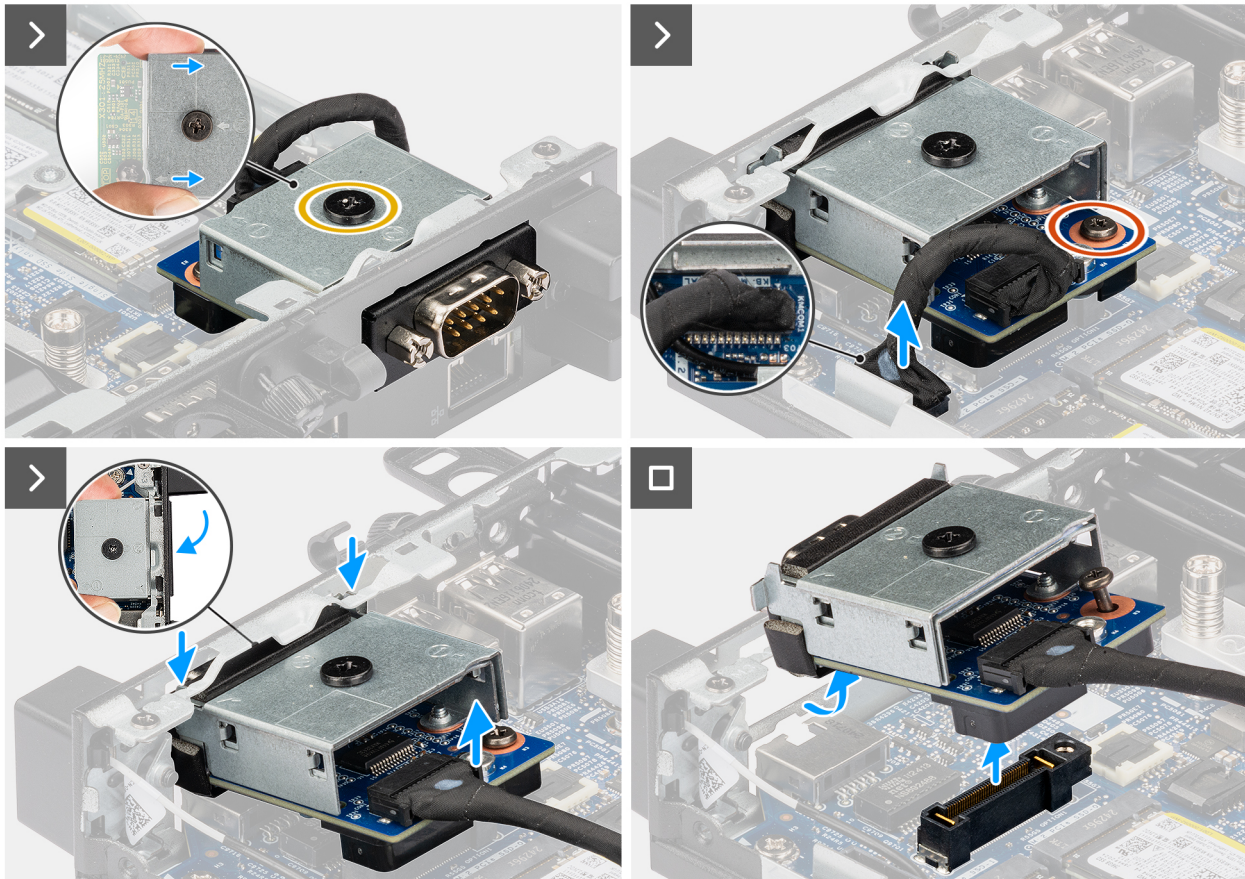
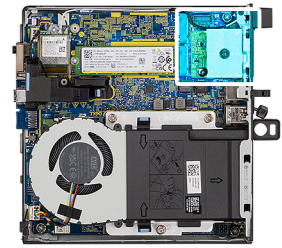
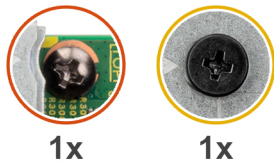


Figure 56. Retrait du module série

1. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le module série au châssis.
2. Débranchez le câble du module série du connecteur (KB MS SERIAL) situé sur la carte système.
3. Soulevez le module série de son extrémité de connecteur à un certain angle et déplacez-le vers le bas pour le détacher des points de montage sur le châssis.
4. Faites glisser le module série et soulevez-le pour le retirer du châssis.

Installation du module série

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

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

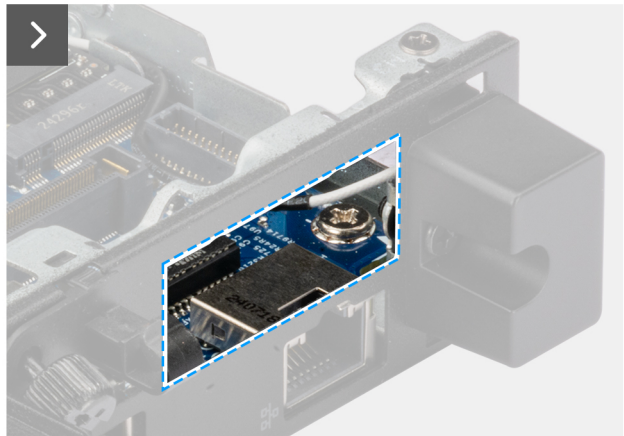
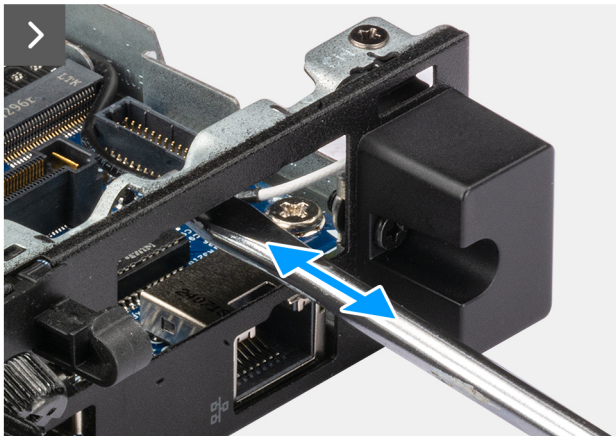
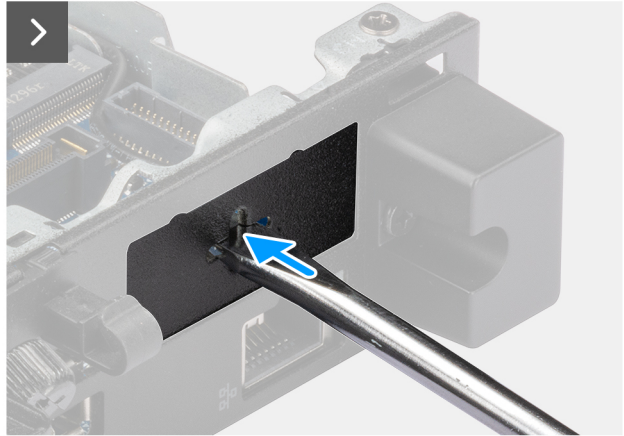
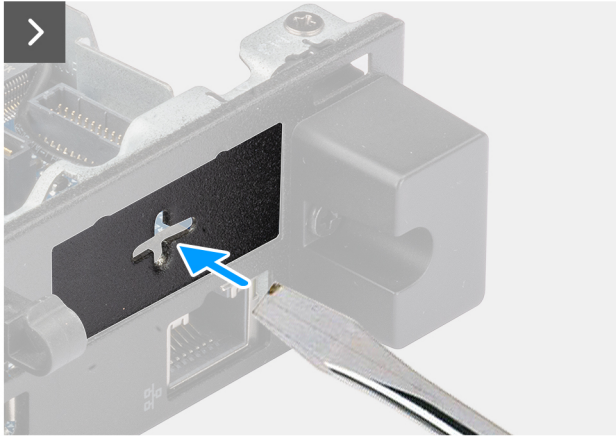
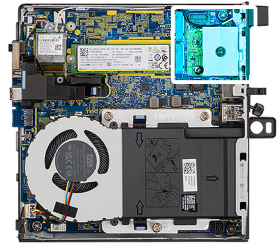
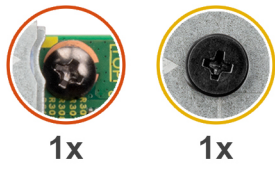


Figure 57. Installation du module série

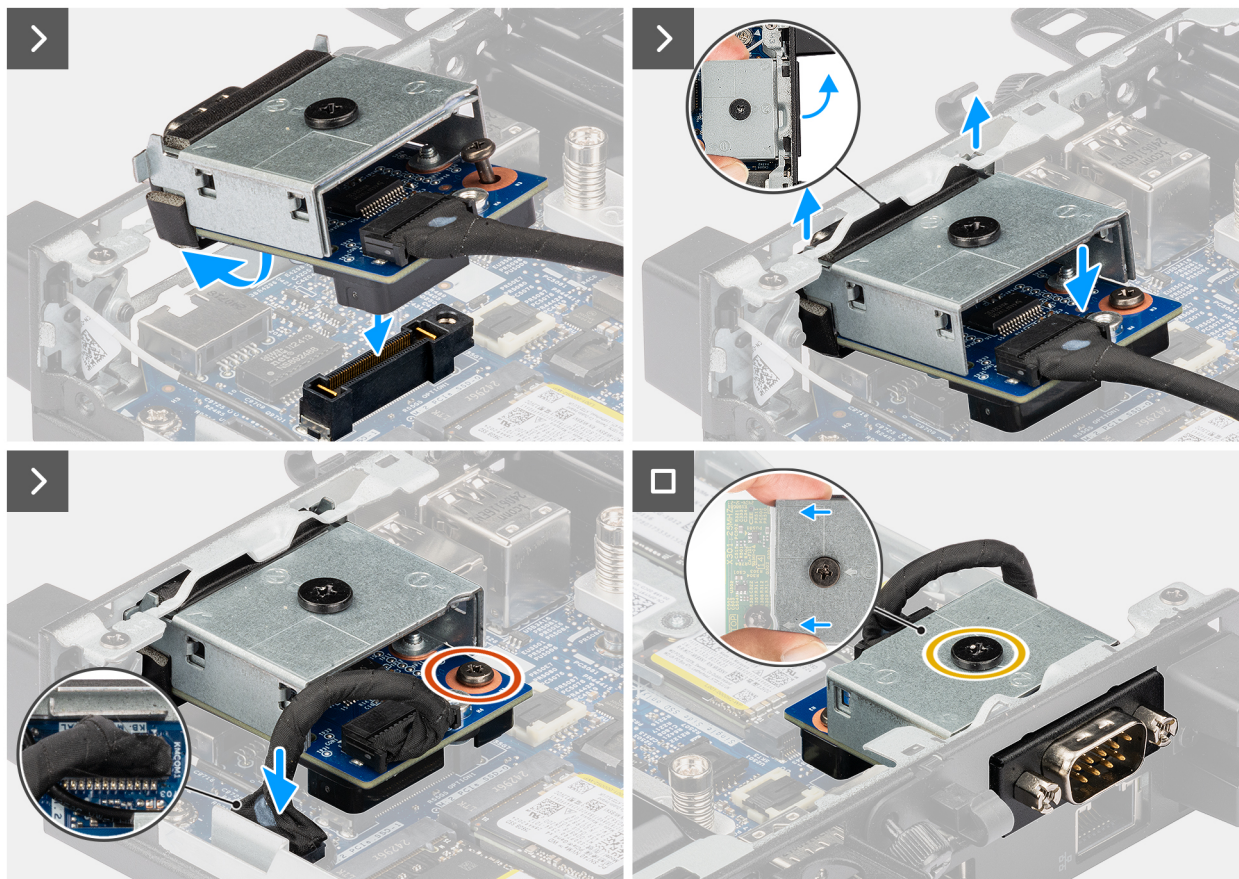


Figure 58. Installation du module série

1. **REMARQUE :** Cette étape s'applique en cas de mise à niveau d'un ordinateur sans module d'E/S.

Pour retirer le cache du port amovible, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du cache du port, depuis l'extérieur de l'ordinateur. Poussez le cache du port amovible pour le libérer, puis retirez-le de l'ordinateur.

2. Insérez le module série dans son logement sur le panneau arrière de l'ordinateur.

REMARQUE : Assurez-vous que les languettes du module série sont alignées sur les triangles gravés sur le point de montage du boîtier.

3. Connectez le câble du module série au connecteur (KB MS SERIAL) situé sur la carte système.
4. Serrez les deux vis imperdables pour fixer le module série au châssis.

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

Port à fibre optique

Retrait du module de port fibre optique

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module de port à fibre optique et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

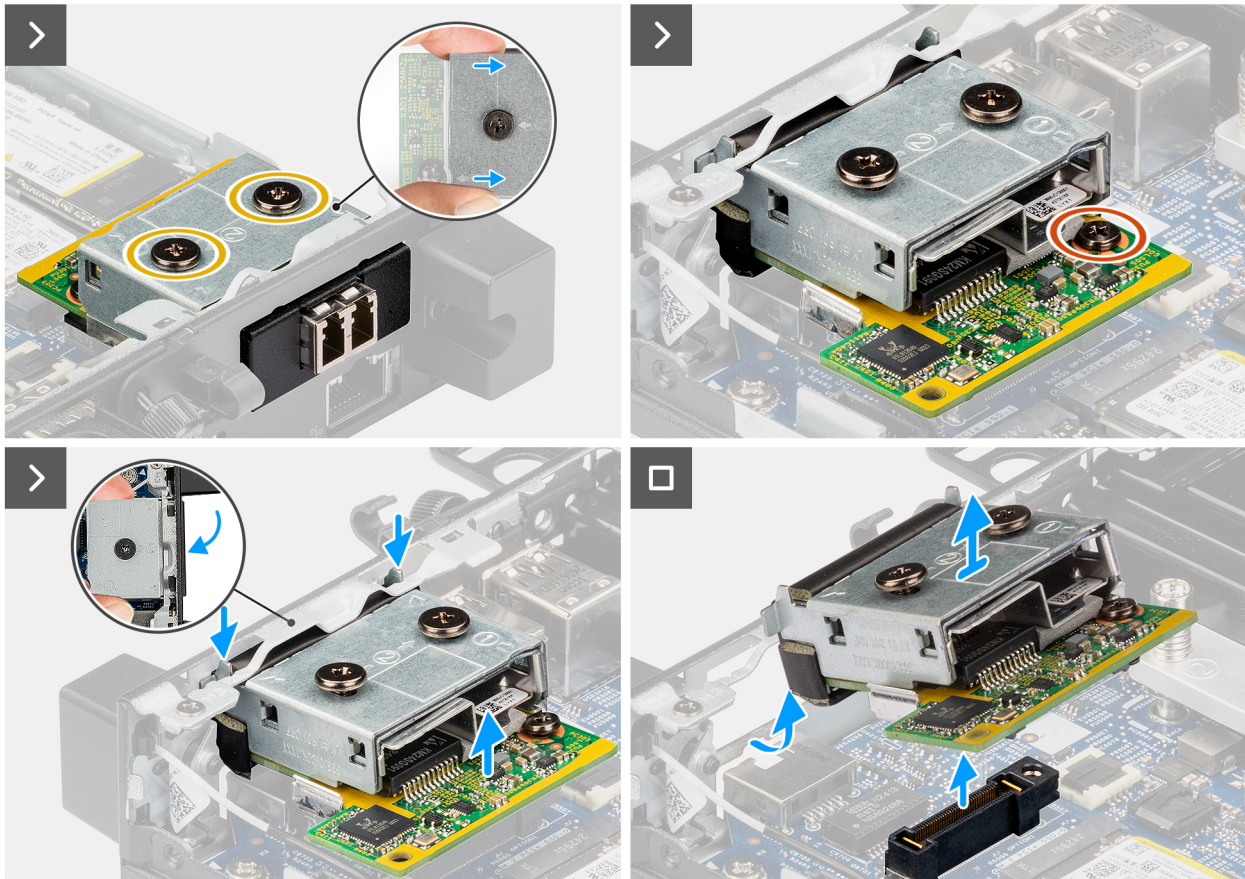
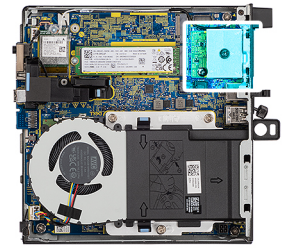
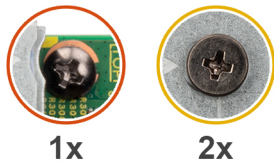


Figure 59. Retrait du module de port fibre optique

1. Desserrez les trois vis imperdables qui fixent le module de port à fibre optique au châssis.
2. Débranchez le module de port à fibre optique du connecteur (OPTION) sur la carte système.
3. Soulevez le module de port à fibre optique en l'inclinant pour le dégager de son connecteur, puis déplacez le module de port à fibre optique vers le bas pour le détacher des points de montage situés sur le châssis.
4. Faites glisser le module de port fibre optique et soulevez-le pour le retirer du châssis.

Installation du module de port fibre optique

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

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

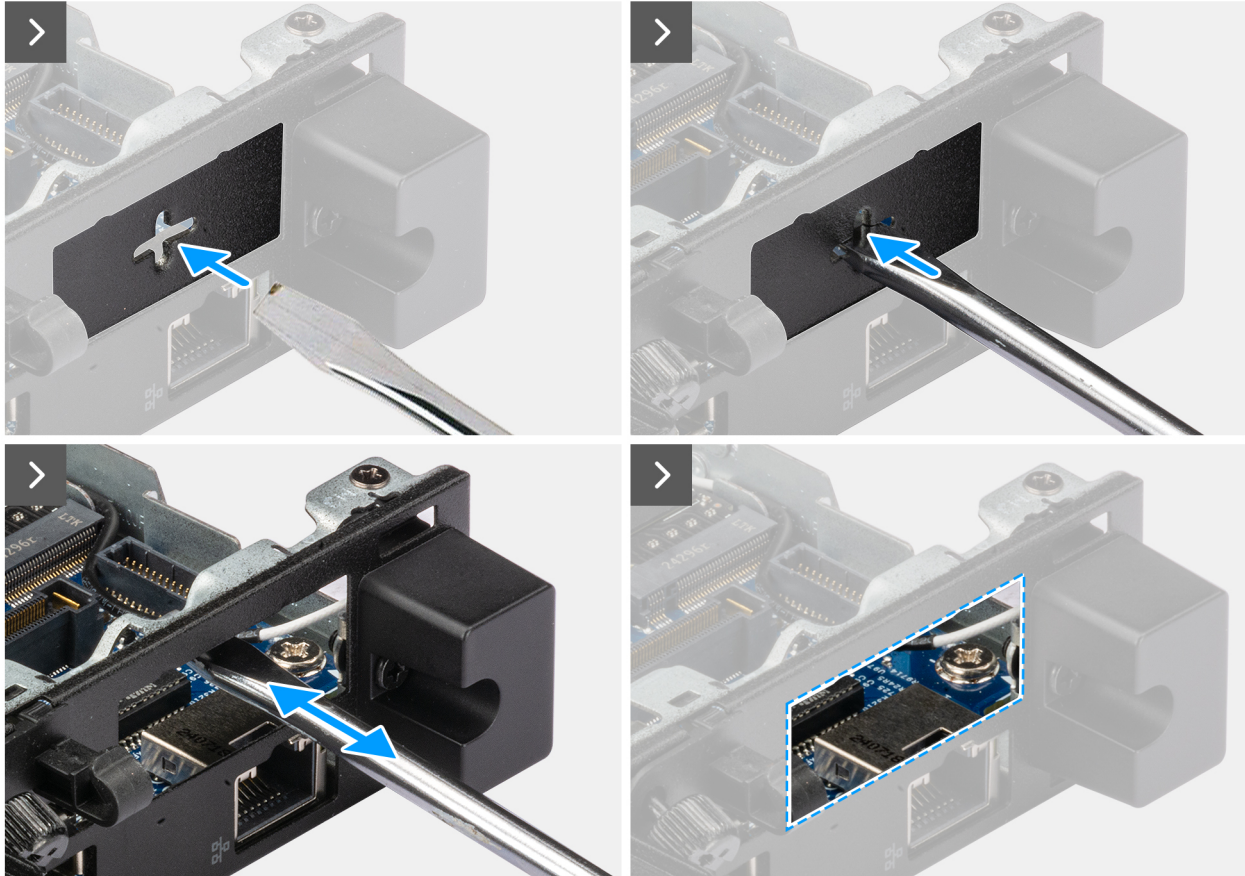
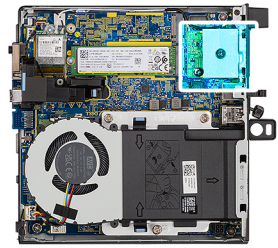
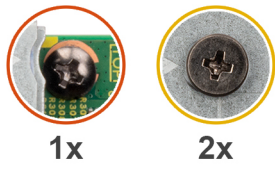


Figure 60. Installation du module de port fibre optique

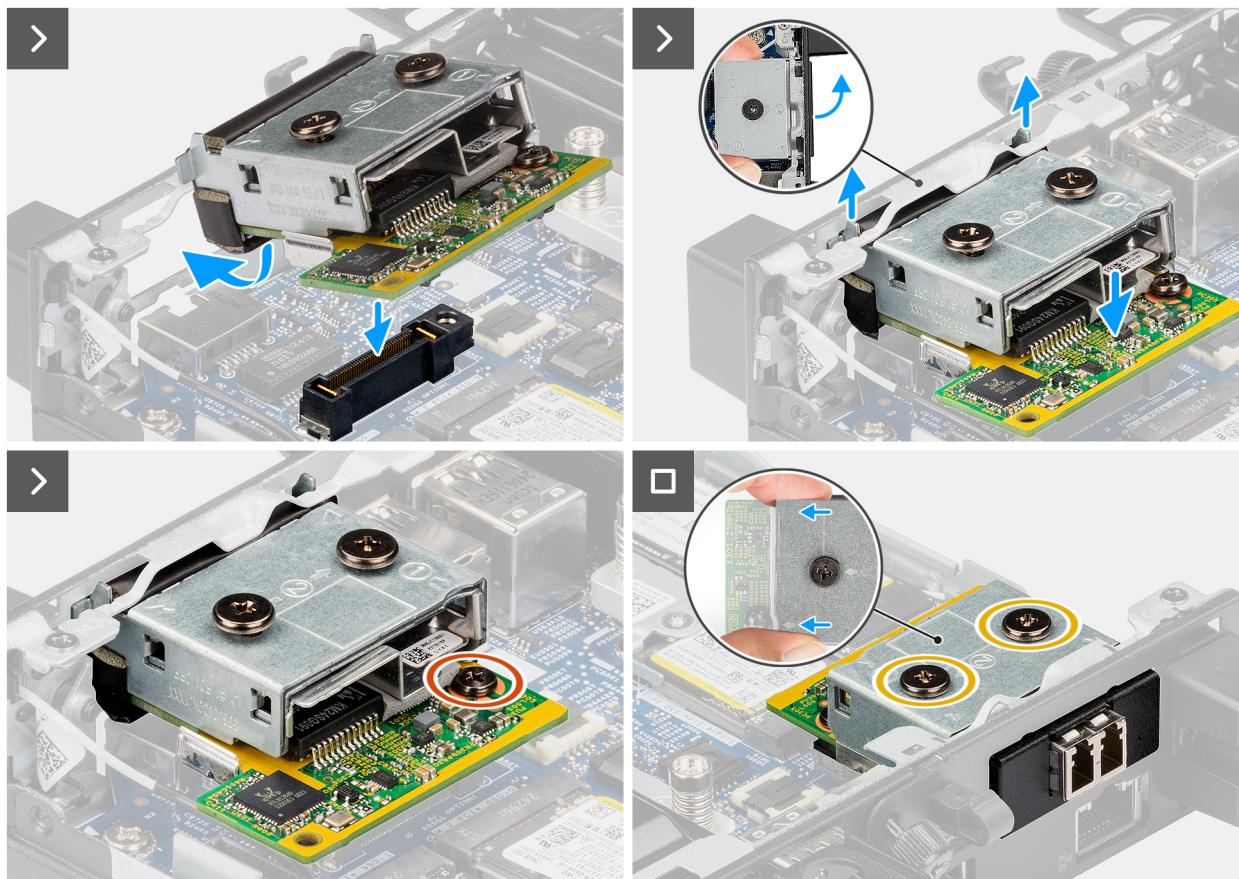


Figure 61. Installation du module de port fibre optique

1. **REMARQUE :** Cette étape s'applique en cas de mise à niveau d'un ordinateur sans module d'E/S.

Pour retirer le cache du port amovible , insérez un tournevis à tête plate dans le trou du cache du port, depuis l'extérieur de l'ordinateur. Poussez le cache du port amovible pour le libérer, puis retirez-le de l'ordinateur.

2. Insérez le module de port à fibre optique dans son logement sur le panneau arrière de l'ordinateur.

REMARQUE : Assurez-vous que les languettes du module de port fibre optique sont alignées sur les triangles gravés sur le point de montage du boîtier.

3. Connectez le module de port à fibre optique au connecteur (OPTION) de la carte système.

4. Serrez les deux vis imperdables pour fixer le module de port à fibre optique au châssis.

1. Installez le [panneau latéral](#).

2. 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.

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

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

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

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

REMARQUE : 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 pâte thermique.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du dissipateur de chaleur et montrent la procédure de retrait.



3x

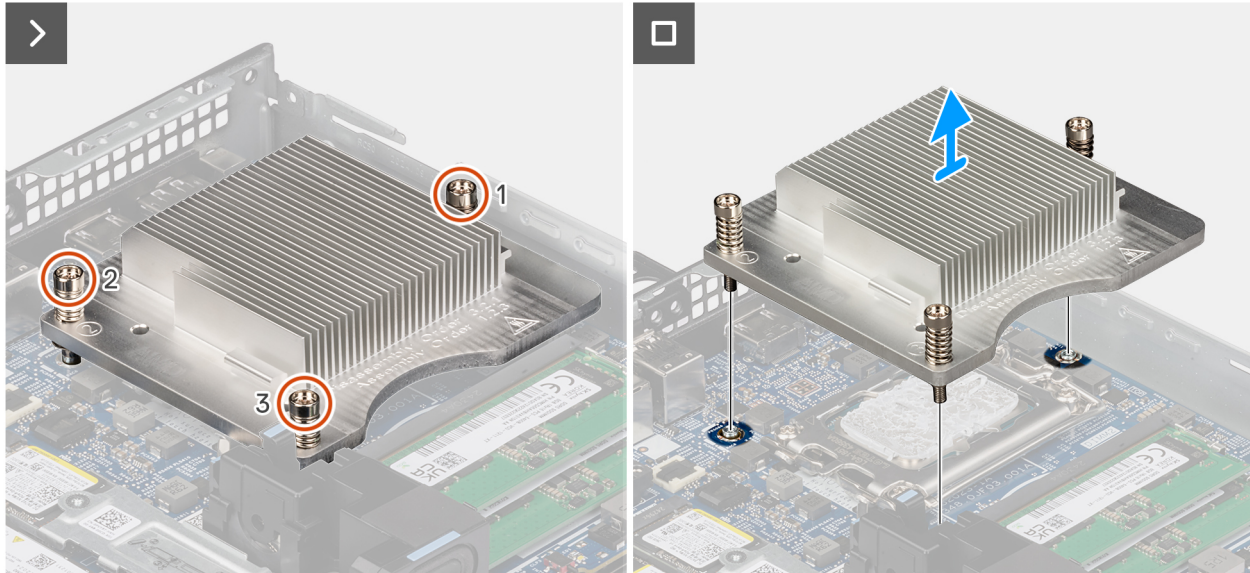
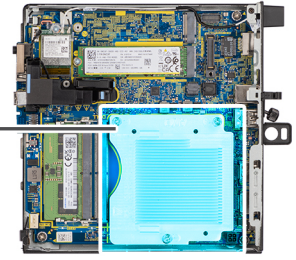


Figure 62. Retrait du dissipateur de chaleur

1. Dans l'ordre séquentiel inverse (3->2->1), desserrez les trois vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur et retirez-le de la carte système.

Installation du dissipateur de chaleur

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

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

REMARQUE : Si vous remplacez le processeur ou le dissipateur de chaleur, utilisez la pâte thermique fournie dans le kit pour garantir une conductivité thermique optimale.

Les images suivantes indiquent l'emplacement du dissipateur de chaleur et illustrent la procédure d'installation.



3x

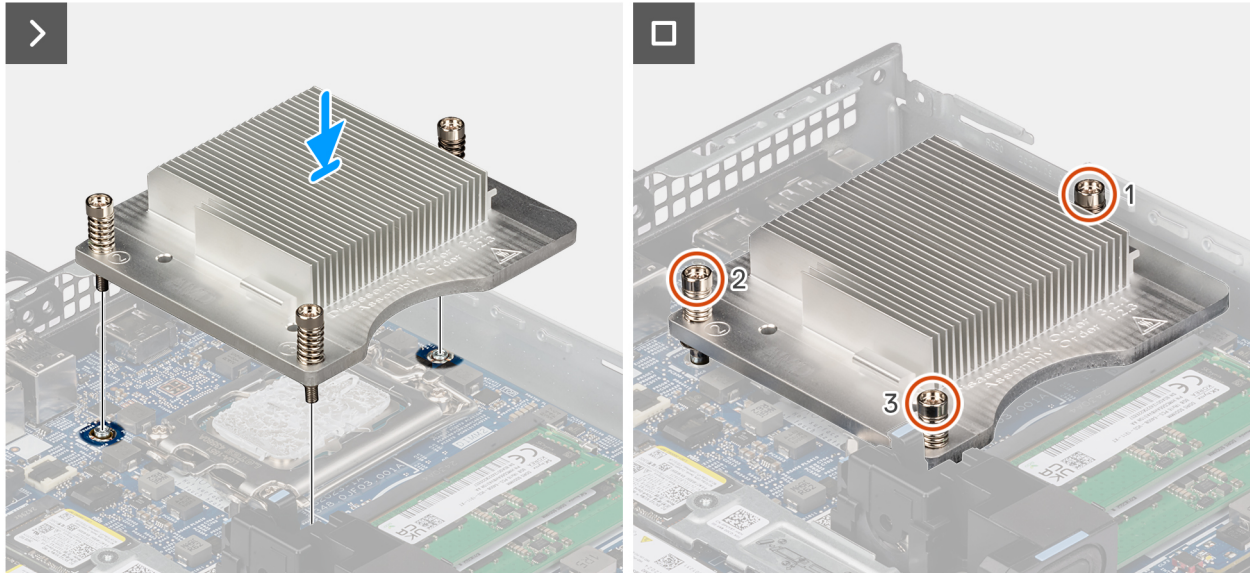
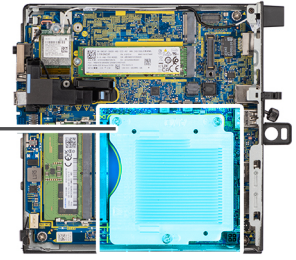


Figure 63. Installation du dissipateur de chaleur

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système.
 2. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec ceux de la carte système.
 3. Dans l'ordre séquentiel (1->2->3), serrez les trois vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.
1. Installez le [ventilateur](#).
 2. Installez le [panneau latéral](#).
 3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Module d'antenne interne

Retrait du module d'antenne (câble blanc)

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral](#).
3. Retirez la [carte sans fil](#).

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'antenne (câble blanc) et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x



1x
M3x3

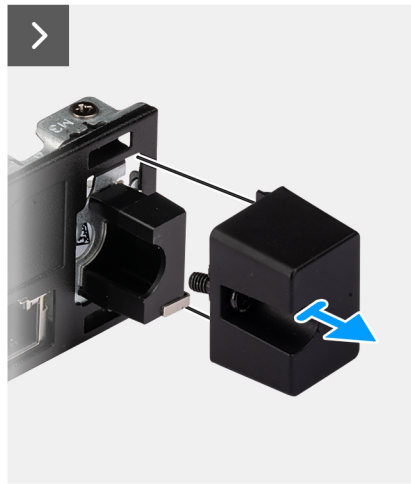
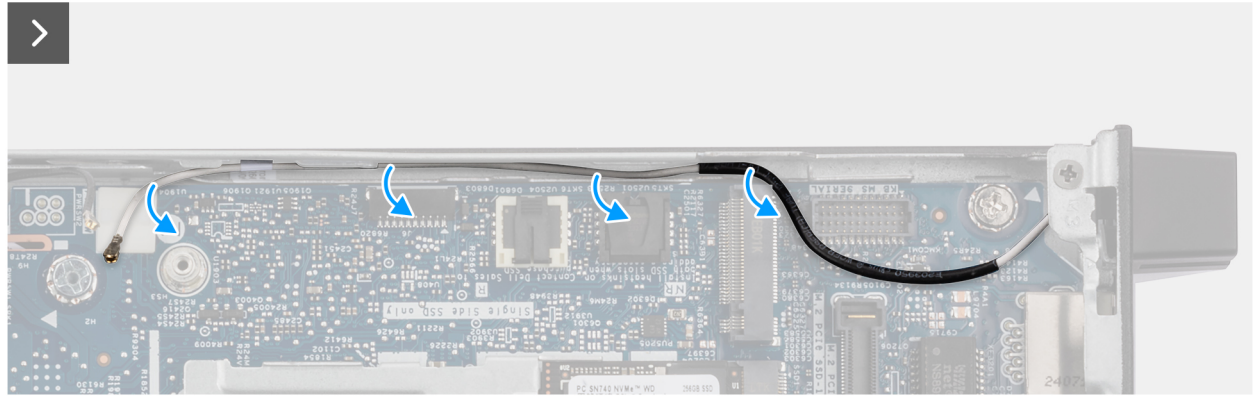
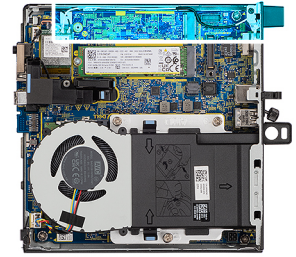


Figure 64. Retrait du module d'antenne (câble blanc)

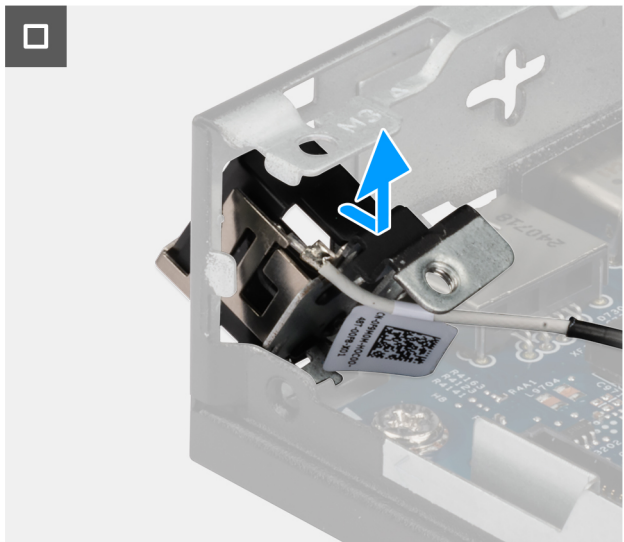
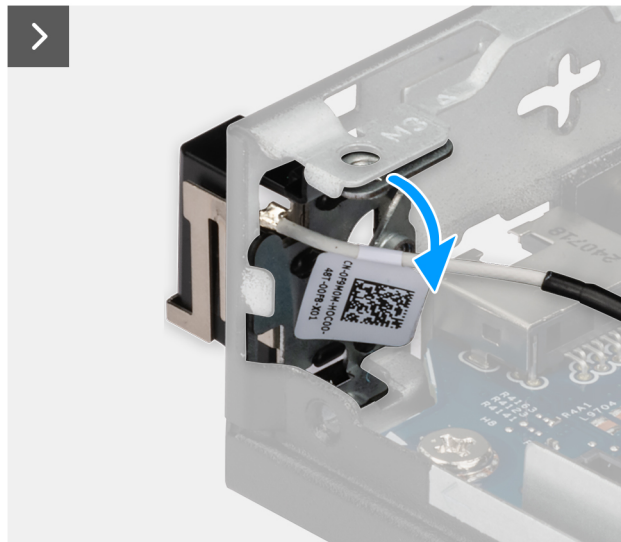


Figure 65. Retrait du module d'antenne (câble blanc)

1. Retirez le câble d'antenne blanc des guides d'acheminement situés sur le châssis et la carte système.
2. Desserrez la vis imperdable qui fixe le cache du module d'antenne au module d'antenne (câble blanc).
3. Retirez le cache du module d'antenne du châssis.
4. Retirez la vis (M3x3) qui fixe le module d'antenne au châssis.
5. Poussez délicatement le module d'antenne vers le bas pour le faire glisser dans son logement sur le châssis.
6. Tirez sur le module d'antenne et soulevez-le pour le retirer du châssis.

Installation du module d'antenne (câble blanc)

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'antenne (câble blanc) et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

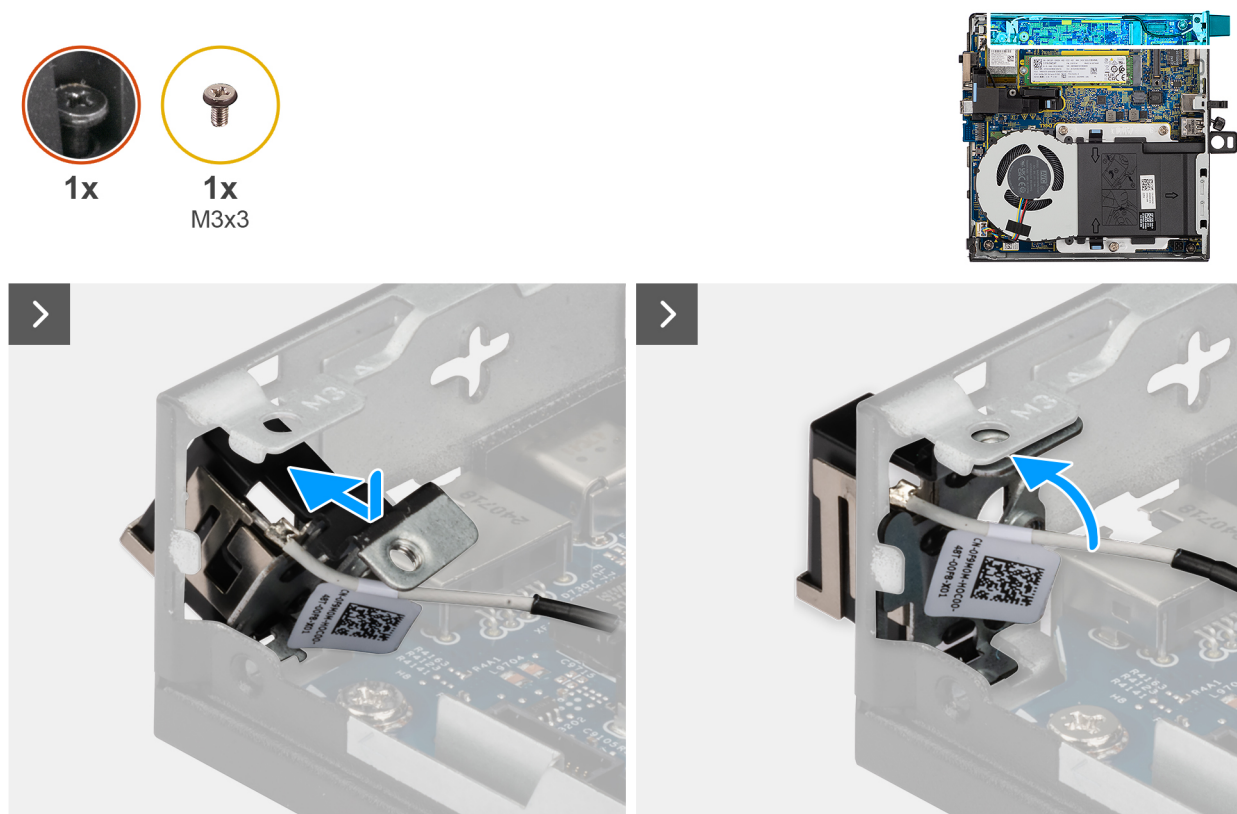


Figure 66. Installation du module d'antenne (câble blanc)

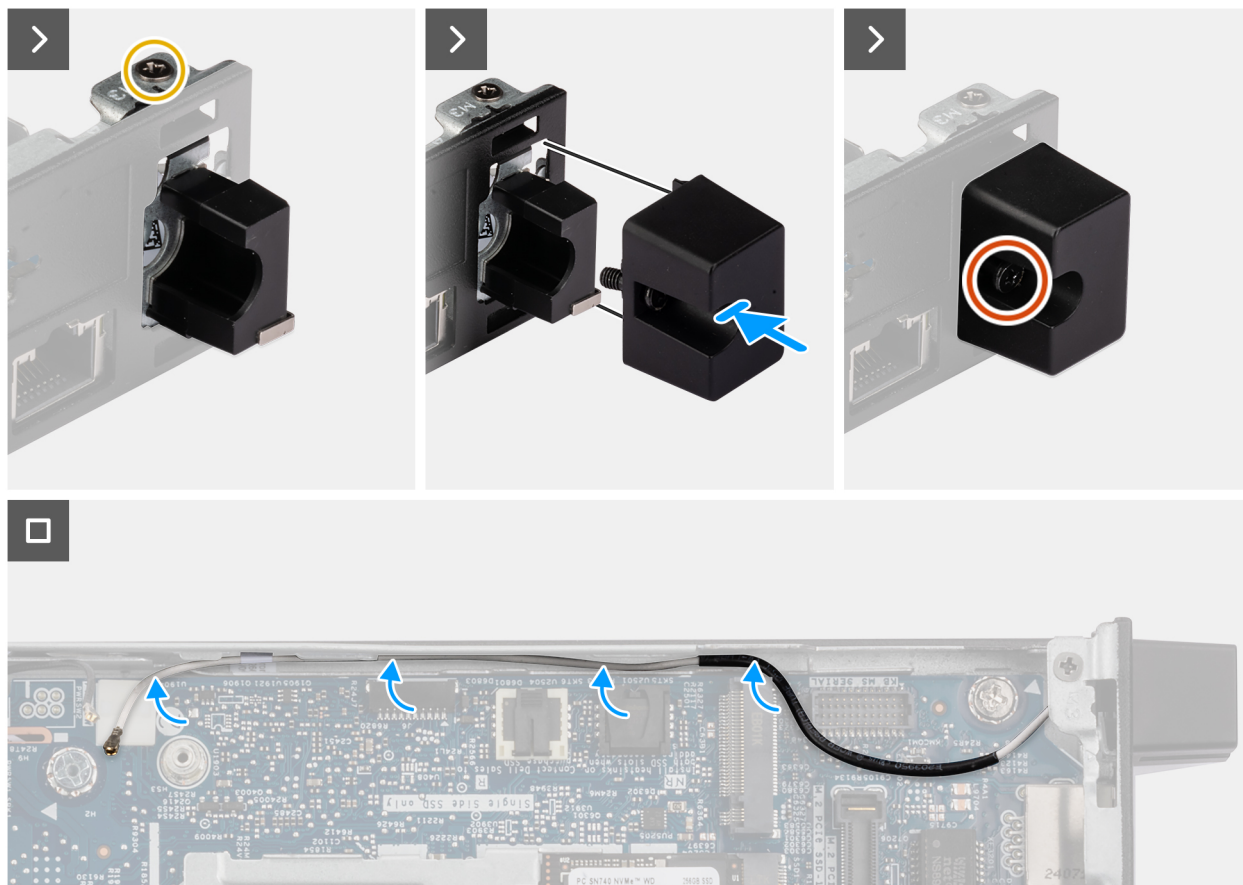


Figure 67. Installation du module d'antenne (câble blanc)

1. Inclinez le module d'antenne et poussez-le dans le logement du boîtier.
2. Alignez le trou de vis et la vis imperdable du module d'antenne sur les trous de vis du châssis.
3. Remettez en place la vis (M3x3) pour fixer le module d'antenne au châssis.
4. Remettez en place le cache du module d'antenne dans son logement sur le châssis.
5. Serrez la vis imperdable qui fixe le cache du module d'antenne au châssis.
6. Faites passer le câble d'antenne blanc par les guides d'acheminement situés sur le châssis et la carte système.

1. Installez la [carte sans fil](#).
2. Installez le [panneau latéral](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Retrait du module d'antenne (câble noir)

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral](#).
3. Retirez la [carte sans fil](#).

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'antenne sans fil (câble noir) et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x
M3x3

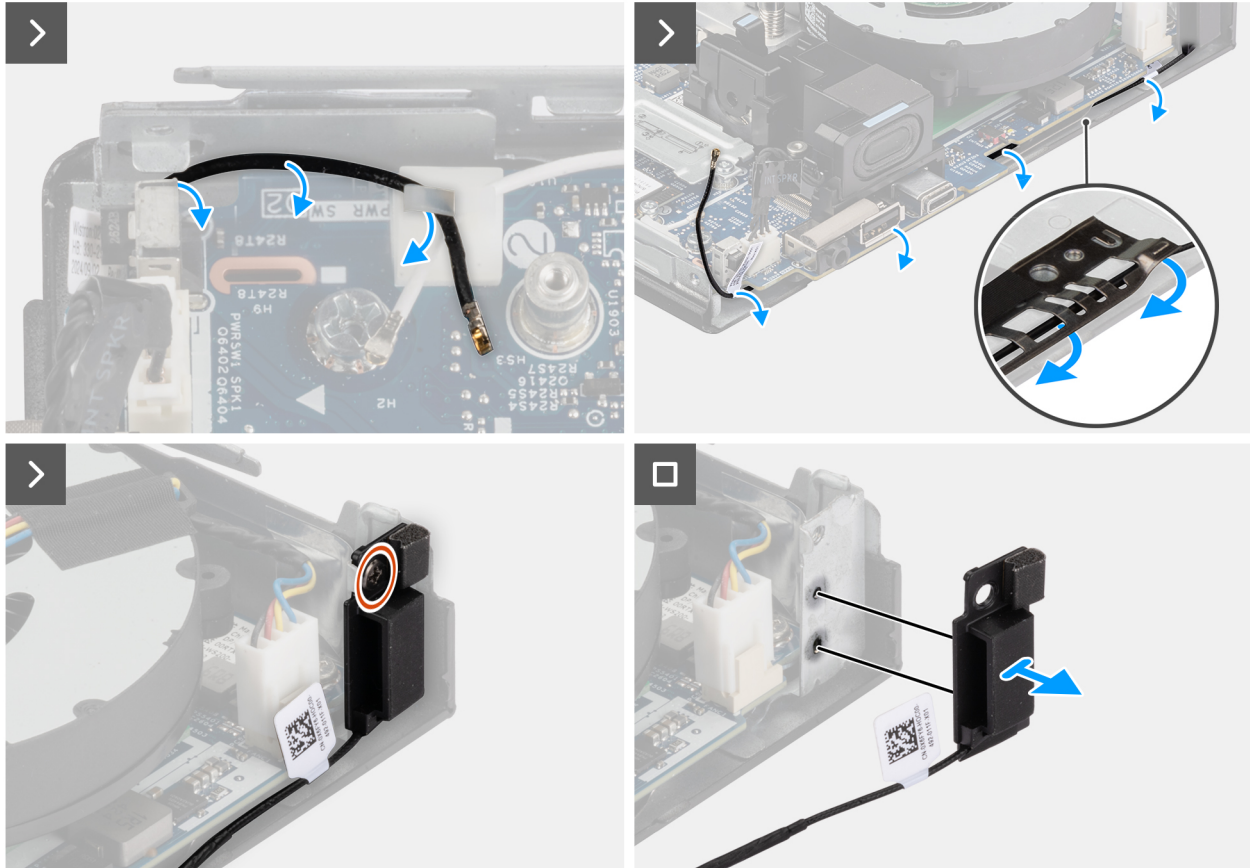
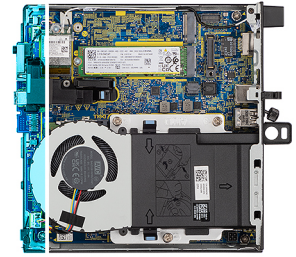


Figure 68. Retrait du module d'antenne (câble noir)

1. Retirez le câble d'antenne des guides d'acheminement situés sur le boîtier.
2. Retirez la vis (M3x3) qui fixe le module d'antenne au châssis.
3. Soulevez le module d'antenne pour le retirer du châssis.

Installation du module d'antenne (câble noir)

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'antenne (câble noir) et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M3x3

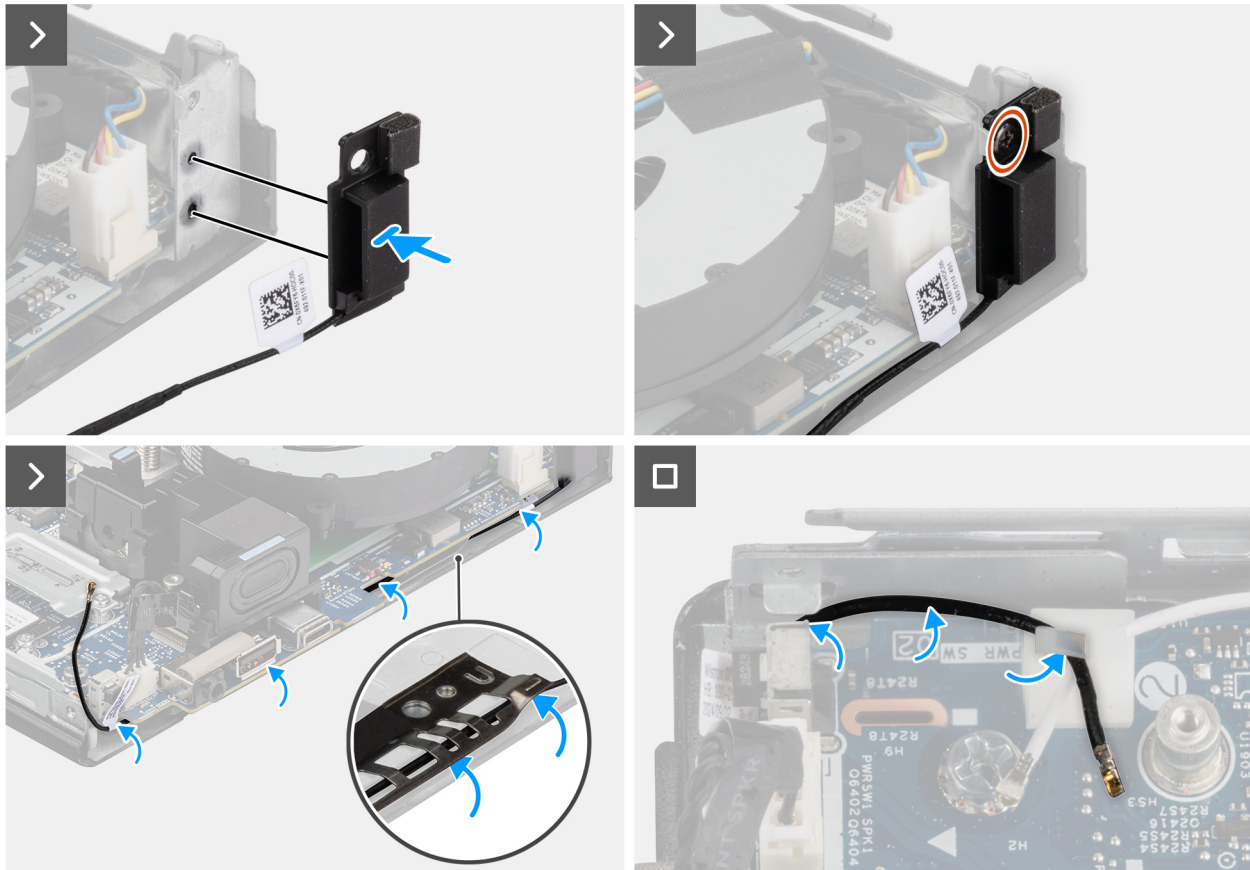
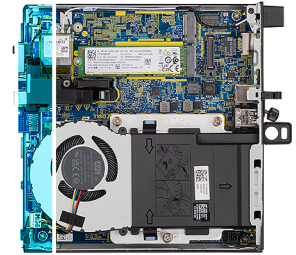


Figure 69. Installation du module d'antenne (câble noir)

1. Alignez les languettes du module d'antenne sur les trous du boîtier et placez-le sur le boîtier.
2. Remettez en place la vis (M3x3) qui fixe le module d'antenne au châssis.
3. Utilisez un crayon en plastique pour faire passer le câble noir de l'antenne sous le bouclier EMI situé en dessous du circuit imprimé du système sur le châssis.

PRÉCAUTION : Ne pressez pas le bouton Intrusion pendant que vous faites passer le câble d'antenne noir sous le bouclier EMI.

4. Faites passer le câble d'antenne noir par les guides d'acheminement de la carte système.
 1. Installez la [carte sans fil](#).
 2. Installez le [panneau latéral](#).
 3. 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.

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral](#).
3. Retirez le [ventilateur](#).
4. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

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

REMARQUE : 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.

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

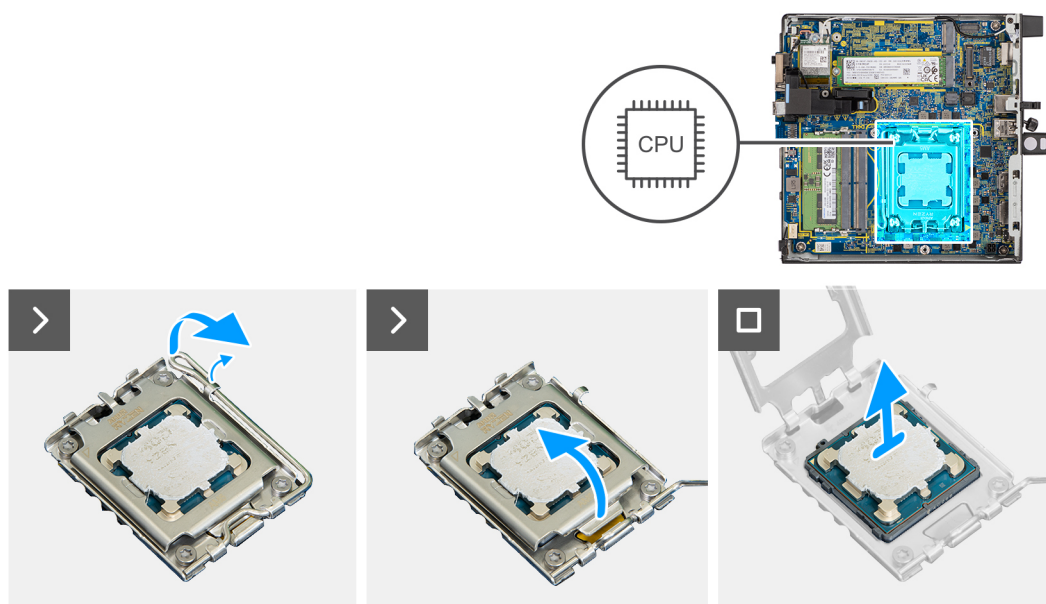


Figure 70. Retrait du processeur

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 pour vous assurer que le cache du processeur est complètement ouvert.

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.

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

REMARQUE : Si vous remplacez le processeur ou le dissipateur de chaleur, utilisez la pâte thermique fournie dans le kit pour garantir une conductivité thermique optimale.

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

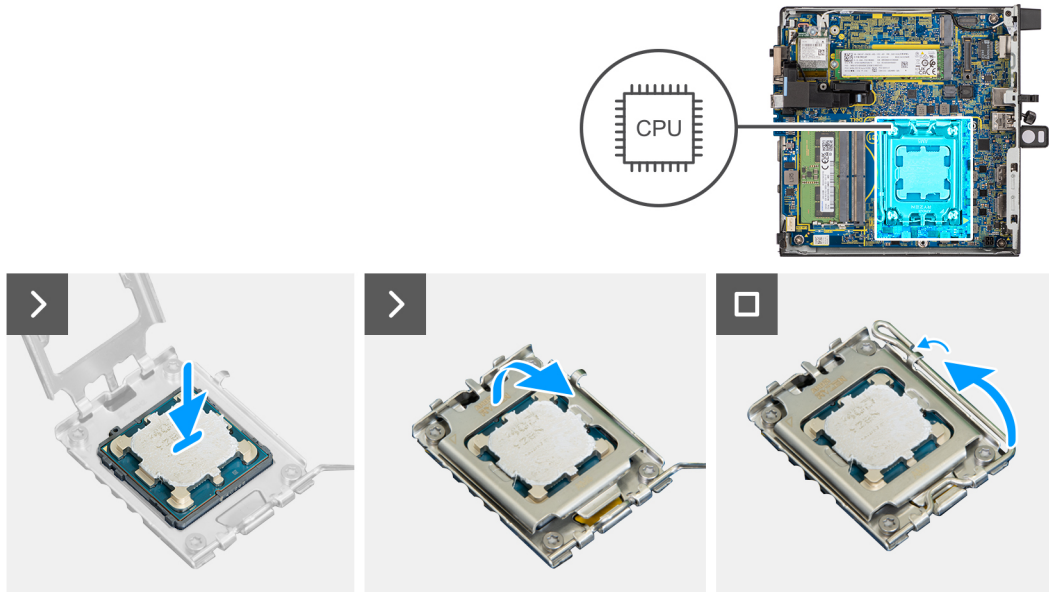


Figure 71. Installation du processeur

1. 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.

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. Une fois le processeur installé dans son socket, fermez son capot.
3. Poussez le levier de dégagement et positionnez-le sous la languette située sur le socket du processeur.
1. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
2. Installez le [ventilateur](#).
3. Installez le [panneau latéral](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Support de haut-parleur

Retrait du support de haut-parleur

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral](#).
3. Retirez le [haut-parleur](#).

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



1x
M3x5

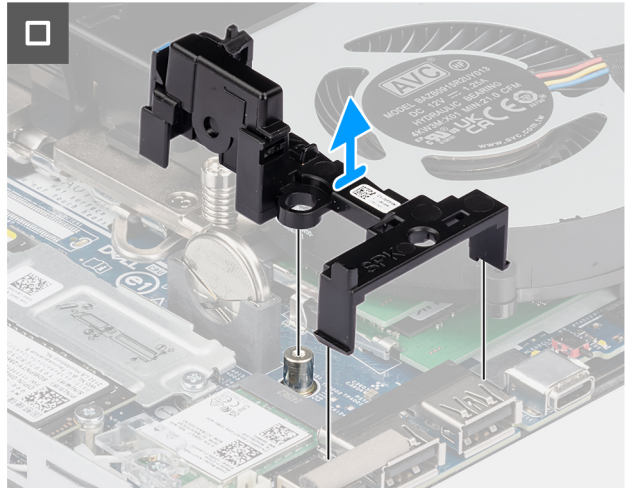
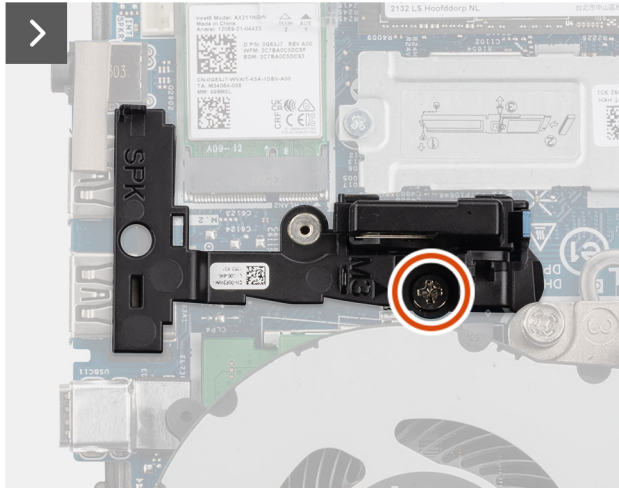
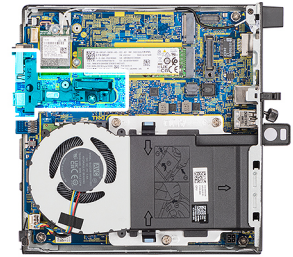


Figure 72. Retrait du support de haut-parleur

1. Retirez la vis (M3x5) qui fixe le support du haut-parleur à la carte système.
2. Soulevez le support de haut-parleur pour le retirer de la carte système.

Installation du support de haut-parleur

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

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



1x
M3x5

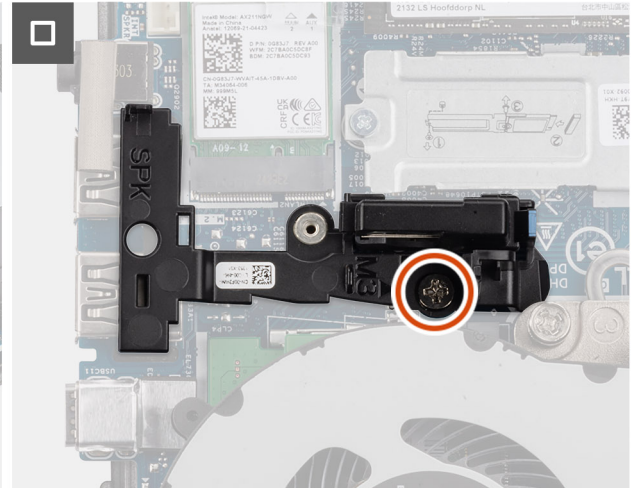
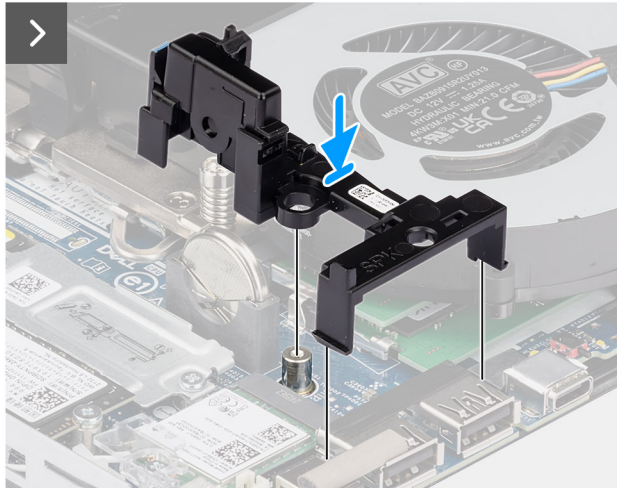
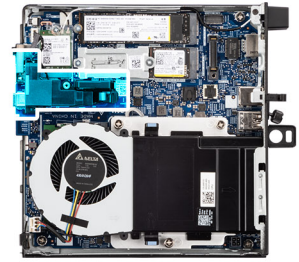


Figure 73. Installation du support de haut-parleur

1. Alignez et insérez le support de haut-parleur dans les logements de la carte système et appuyez dessus jusqu'à enclencher la patte de dégagement.
2. Remettez en place la vis (M3x5) pour fixer le support de haut-parleur à la carte système.
1. Installez le [haut-parleur](#).
2. Installez le [panneau latéral](#).
3. 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 sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez l'[antenne Puck externe](#), le cas échéant.
3. Retirez le [panneau latéral](#).
4. Retirez le [haut-parleur](#).
5. Retirez la [pile bouton](#).
6. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas, dans une configuration à un seul disque SSD.
7. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#) dans une configuration à deux disques SSD, le cas échéant.
8. Retirez la [carte sans fil](#).
9. Retirez le [ventilateur](#).
10. Retirez la [mémoire](#).
11. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
12. Retirez le [processeur](#).
13. Retirez le module d'entrée/sortie en option, selon le cas.
 - [Port USB 3,2 Gen 2](#)
 - [Module de port USB-C](#)

- Module DisplayPort
- Port HDMI
- Port VGA
- Port PS2
- Module de port série
- Port à fibre optique

14. Retirez le support de haut-parleur.

Les images suivantes indiquent les connecteurs de la carte système.

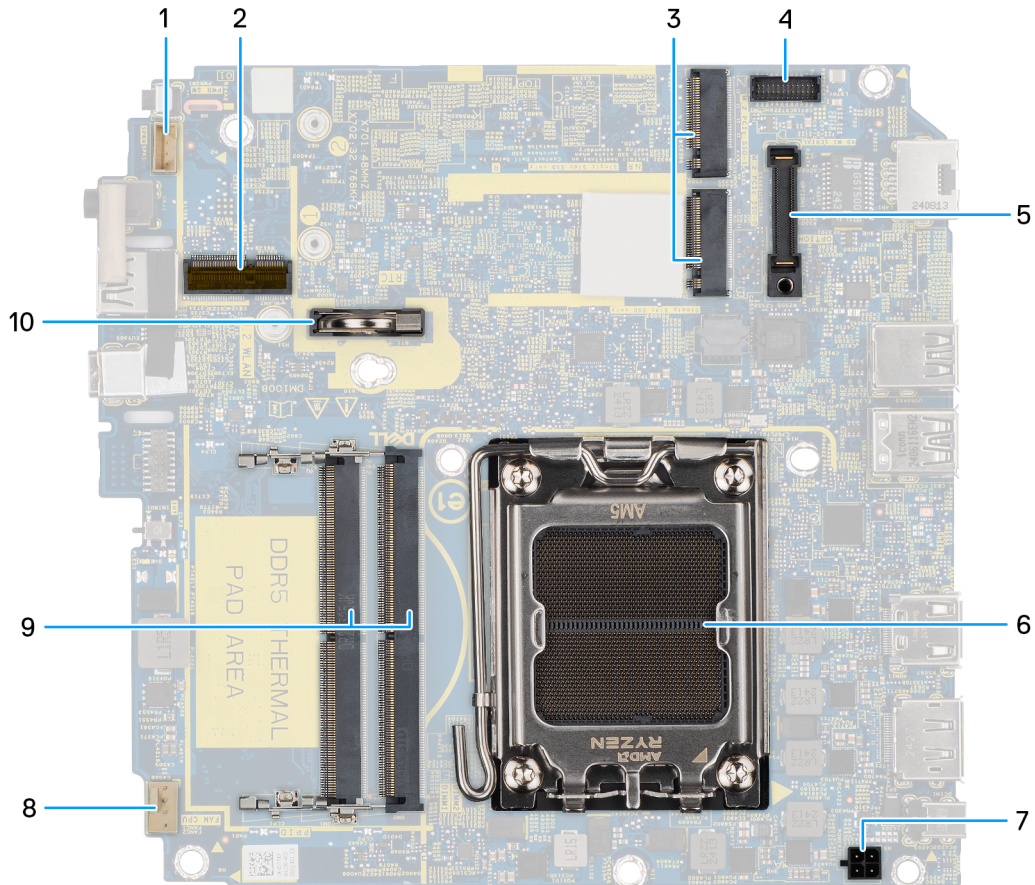


Figure 74. Connecteurs de la carte système

1. Connecteur du haut-parleur (INT SPK)
2. Logement de carte sans fil (M.2 WLAN)
3. Disques SSD M.2 (SSD-0 PCIe M.2 et SSD-1 PCIe M.2)
4. Connecteur du port série PS/2 en option (KB MS SERIAL)
5. Connecteur de port en option (OPTION)
6. support de processeur
7. Connecteur du bouton d'alimentation (POWERIN)
8. Connecteur du ventilateur (FAN CPU)
9. Logements de module de mémoire (DIMM1 et DIMM2)
10. Pile bouton

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

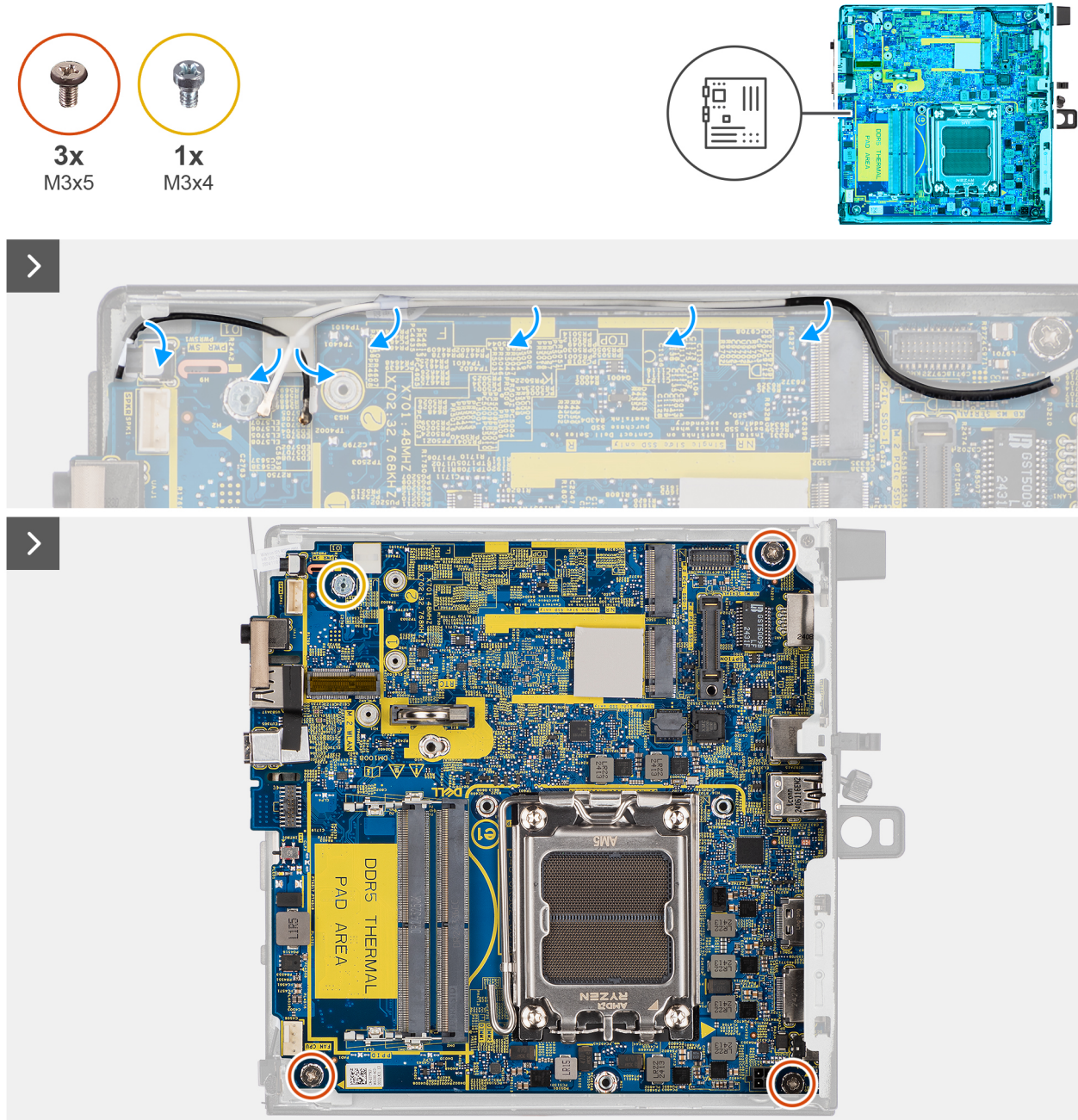


Figure 75. Retrait de la carte système

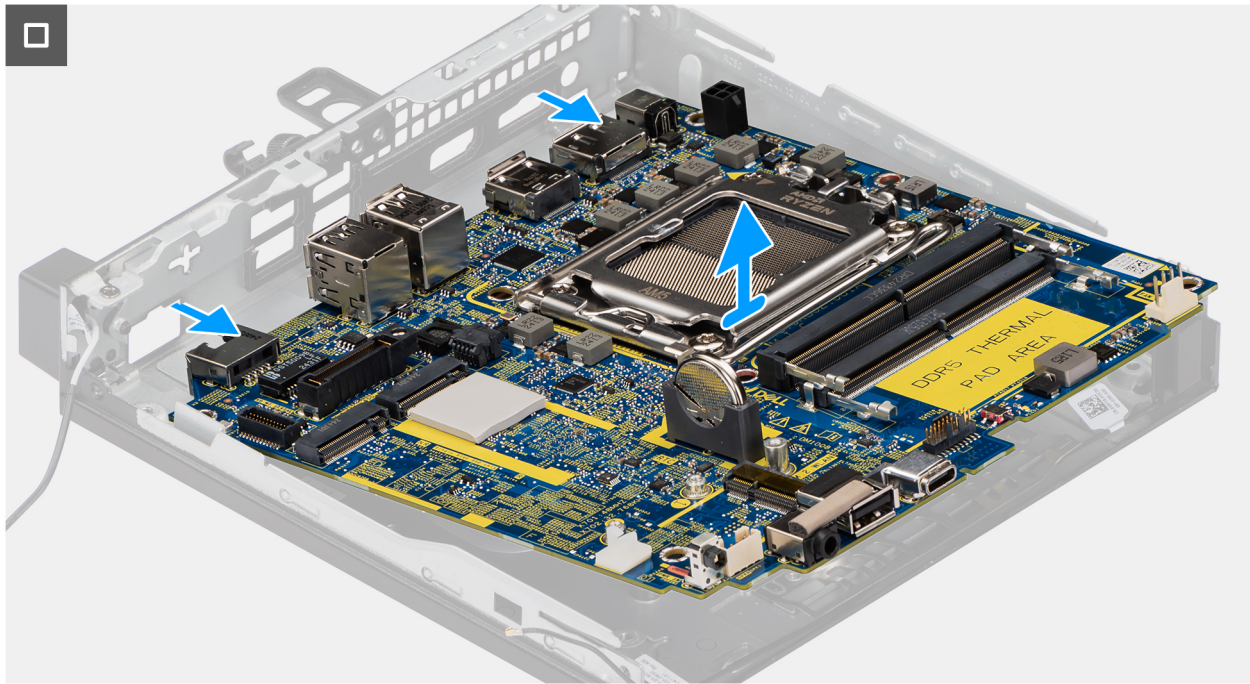


Figure 76. Retrait de la carte système

1. Retirez les câbles de la carte sans fil des guides d'acheminement situés sur la carte système.
2. Retirez les trois vis (M3x5) qui fixent la carte système au châssis.
3. Retirez le support de vis (M3x4) qui fixe la carte système au châssis.
4. Soulevez la carte système en l'inclinant, puis retirez-la du boîtier.

Installation de la carte système

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

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

Les images suivantes indiquent les connecteurs de la carte système.

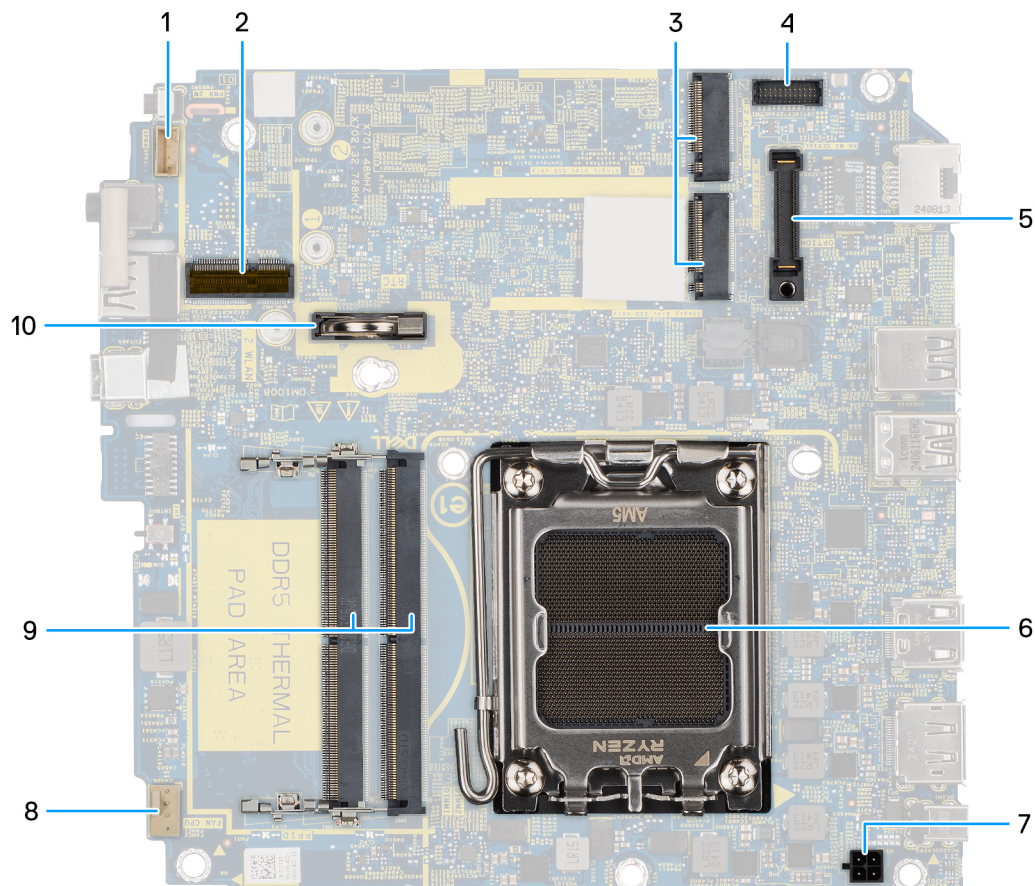


Figure 77. Connecteurs de la carte système

1. Connecteur du haut-parleur (INT SPK)
2. Logement de carte sans fil (M.2 WLAN)
3. Disques SSD M.2 (SSD-0 PCIe M.2 et SSD-1 PCIe M.2)
4. Connecteur du port série PS/2 en option (KB MS SERIAL)
5. Connecteur de port en option (OPTION)
6. support de processeur
7. Connecteur de l'adaptateur secteur (POWERIN)
8. Connecteur du ventilateur (FAN CPU)
9. Logements de module de mémoire (DIMM1 et DIMM2)
10. Pile bouton

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



3x
M3x5



1x
M3x4

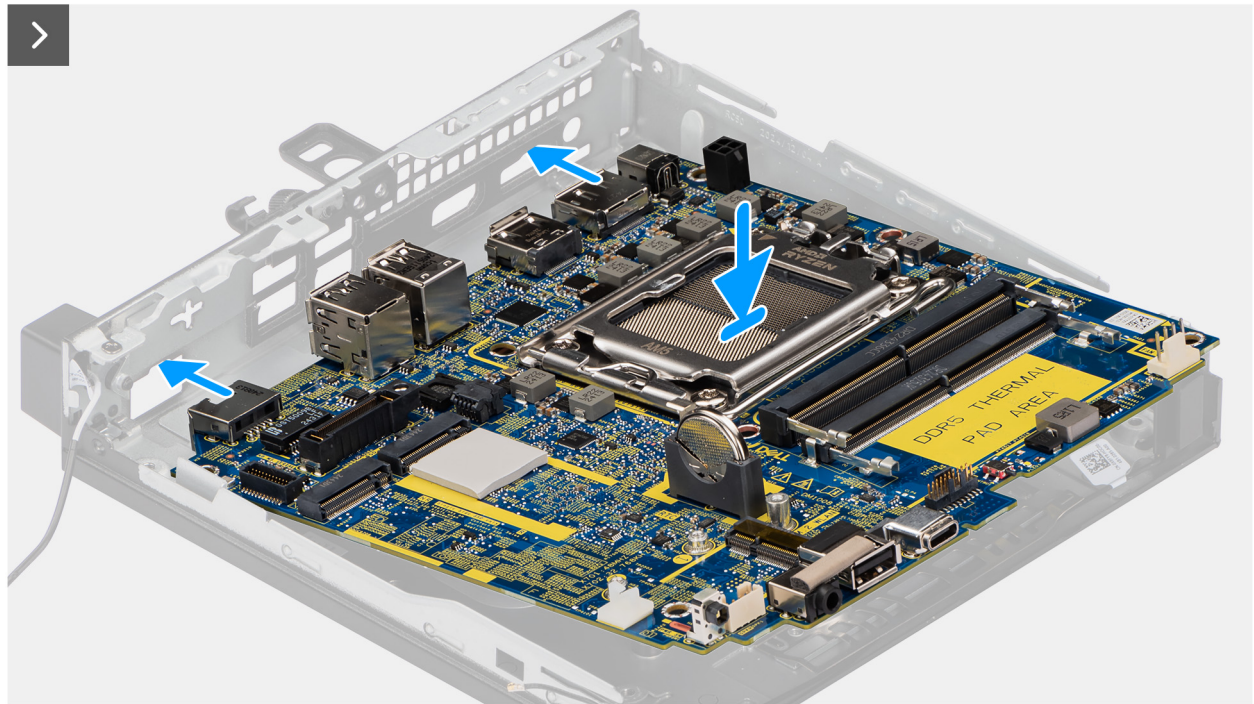
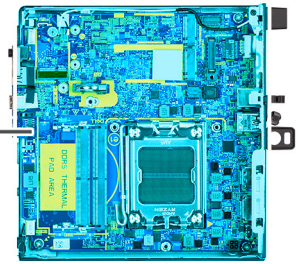


Figure 78. Installation de la carte système

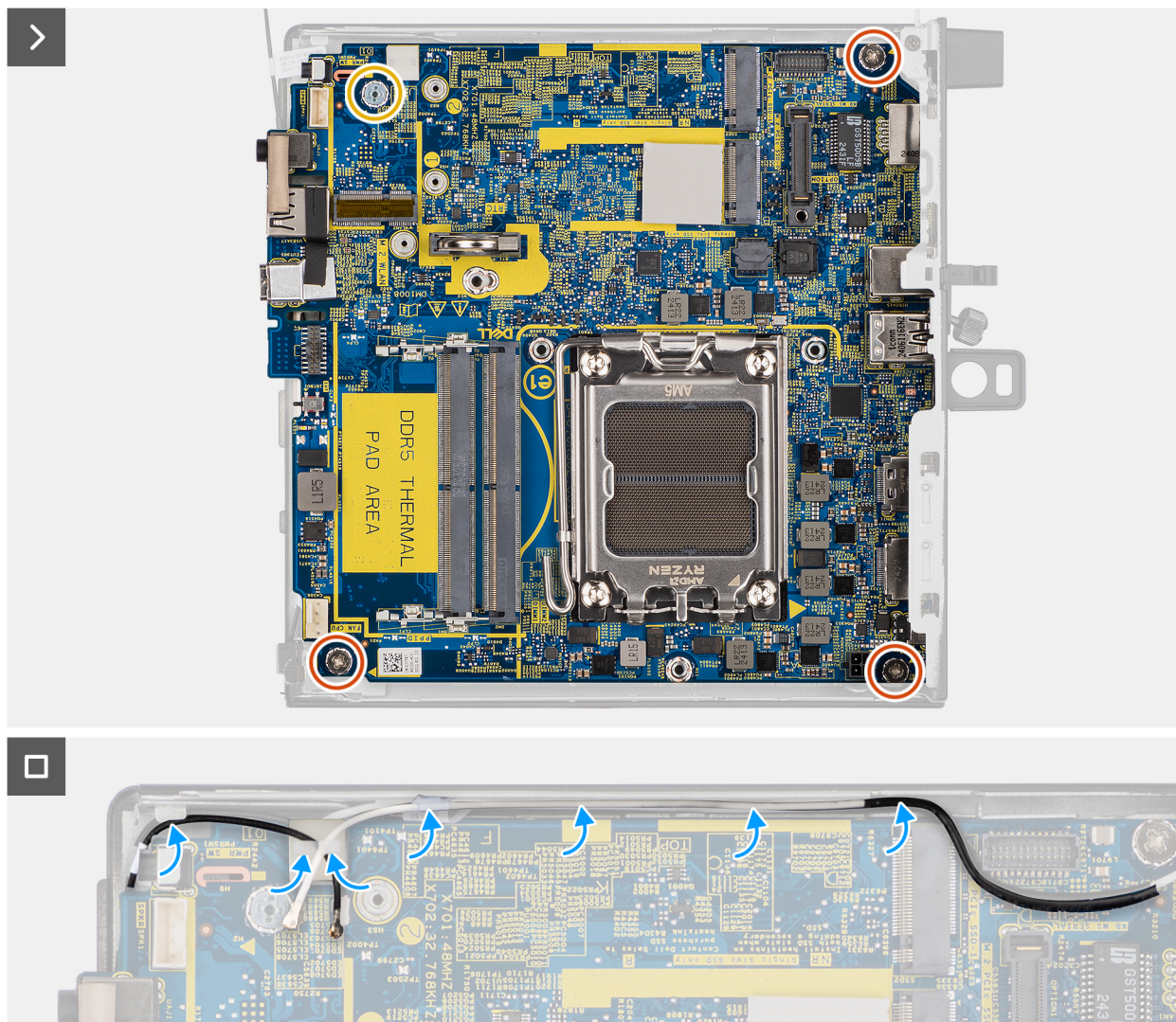


Figure 79. Installation de la carte système

1. Alignez et placez la carte système dans le boîtier jusqu'à ce que les points d'espacement situés à l'arrière de la carte système s'alignent avec ceux du boîtier.
 2. Remettez en place le support de vis (M3x4) qui fixe la carte système au châssis.
 3. Remettez en place les trois vis (M3x5) qui fixent la carte système au boîtier.
 4. Faites passer les câbles de la carte sans fil dans les guides d'acheminement situés sur la carte système.
1. Installez le [support de haut-parleur](#).
 2. Installez le module d'entrée/sortie en option, selon le cas.
 - [Port USB 3,2 Gen 2](#)
 - [Module de port USB-C](#)
 - [Module DisplayPort](#)
 - [Port HDMI](#)
 - [Port VGA](#)
 - [Port PS2](#)
 - [Module de port série](#)
 - [Port à fibre optique](#)
 3. Installez le [processeur](#).
 4. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
 5. Installez la [mémoire](#).
 6. Installez le [ventilateur](#).
 7. Installez la [carte sans fil](#).

8. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#) dans une configuration à un seul disque SSD, le cas échéant.
9. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#) dans une configuration à deux disques SSD, le cas échéant.
10. Installez la [pile bouton](#).
11. Installez le [haut-parleur](#).
12. Installez le [panneau latéral](#).
13. Installez l'[antenne Puck externe](#), le cas échéant.
14. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

Système d'exploitation

Votre Dell Pro Micro QCM1255 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, 64 bits

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

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 25. 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 système

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

Tableau 26. Options de configuration du système : Menu Informations système

Présentation	
Dell Pro micro QCM1255	
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.
PROCESSEUR	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Vitesse d'horloge maximale	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Vitesse d'horloge minimale	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de cœurs du processeur.

Tableau 26. Options de configuration du système : Menu Informations système (suite)

Présentation	
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.
MÉMOIRE	
Mémoire installée	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Mémoire disponible	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
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 DIMM 1.
DIMM 2 Size	Affiche la taille de la mémoire DIMM 2.
PÉRIPHÉRIQUES	
Contrôleur vidéo	Affiche le type du contrôleur vidéo de 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 LOM (LAN On Motherboard) de l'ordinateur.

Tableau 27. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage


Boot Configuration (Configuration du démarrage)	
Séquence de démarrage	
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
Activer la priorité de démarrage PXE	Permet d'activer ou de désactiver l'option d'ajout d'un nouveau démarrage PXE en haut de la séquence de démarrage. Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est désactivée.
Forcer PXE au prochain démarrage	Permet d'activer ou désactiver la fonction Forcer PXE au prochain démarrage. Par défaut, l'option Forcer PXE au prochain démarrage est désactivée.
Secure Boot	
Activer le démarrage sécurisé	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Secure Boot (amorçage sécurisé). Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est désactivée.
Active Microsoft UEFI CA	Activer ou désactiver l'autorité de certification UEFI Microsoft. Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.
	PRÉCAUTION : La désactivation de l'autorité de certification UEFI Microsoft peut empêcher votre système de démarrer. Les cartes graphiques du système peuvent ne pas fonctionner, certains périphériques peuvent ne pas fonctionner correctement. Le système peut devenir irrécupérable.

Tableau 27. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage (suite)

Boot Configuration (Configuration du démarrage)	
Mode Secure Boot	Modifiez les options du mode Secure Boot. Par défaut, l'option Mode déployé est activée.
Gestion des clés experte	
Activer le mode personnalisé	Permet d'activer ou de désactiver le mode personnalisé. Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est désactivée.
Gestion des clés en mode personnalisé	Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion des clés experte.

Tableau 28. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés

Périphériques intégrés	
Date/Time	Affiche la date actuelle au format mm/jj/aaaa et l'heure actuelle au format HH:MM:SS AM/PM.
Activer l'audio	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. Par défaut : toutes les options sont activées.
Configuration USB	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir d'appareils de stockage de masse USB via la séquence de démarrage ou le menu de démarrage. Par défaut : toutes les options sont activées.
Configuration USB avant	Permet d'activer ou de désactiver chaque port USB avant. Par défaut : toutes les options sont activées.
Configuration USB arrière	Permet d'activer ou de désactiver chaque port USB arrière. Par défaut : toutes les options sont activées.
Maintenance du filtre anti-poussières	Permet d'activer ou de désactiver la maintenance du filtre anti-poussières. Par défaut, l'option Désactivé est activée.

Tableau 29. Options de configuration du système : menu Stockage

Stockage	
Opération SATA/NVMe	Permet d'activer ou de désactiver le mode de fonctionnement du contrôleur intégré de disque dur SATA. Par défaut, l'option RAID activé est activée.
Interface de stockage	
Activation des ports	Permet d'activer ou de désactiver les disques intégrés. Par défaut : tous les disques intégrés sont activés.
M.2 PCIe SSD-0	Permet d'activer ou de désactiver le disque SSD-0 M.2 PCIe. Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.
M.2 PCIe SSD-1	Permet d'activer ou de désactiver le disque SSD-1 M.2 PCIe. Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.
Création de rapports SMART	
Activer la création de rapports SMART	Permet d'activer ou de désactiver SMART (Technologie d'auto-supervision, analyse et signalement) pendant le démarrage de l'ordinateur. Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est désactivée.
Informations sur les disques	
M.2 PCIe SSD-0	

Tableau 29. Options de configuration du système : menu Stockage (suite)

Stockage	
Type	Affiche les informations sur le type M.2 PCIe SSD-0 de l'ordinateur.
Périphérique	Affiche les informations sur le disque M.2 PCIe SSD-0 de l'ordinateur.
Informations sur les disques	
M.2 PCIe SSD-1	
Type	Affiche les informations sur le type M.2 PCIe SSD-1 de l'ordinateur.
Périphérique	Affiche les informations sur le disque M.2 PCIe SSD 1 de l'ordinateur.

Tableau 30. Options de configuration du système : menu Affichage

Écran	
Écran principal	Détermine l'écran principal lorsque plusieurs contrôleurs sont disponibles sur l'ordinateur. Par défaut, l'option Auto est activée.
Logo plein écran	Permet d'activer ou de désactiver l'affichage du logo plein écran. Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est désactivée.

Tableau 31. Options de configuration du système : menu Connexion

Connexion	
Configuration du contrôleur réseau	
Carte NIC intégrée	Régit le comportement du contrôleur LAN intégré. Par défaut, l'option Activé avec PXE est sélectionnée.
Activer les appareils sans fil	
WLAN	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil WLAN interne. Par défaut, l'option WLAN est sélectionnée.
Bluetooth	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil Bluetooth interne. L'option Bluetooth est sélectionnée par défaut.
Activer la pile réseau UEFI	Permet d'activer ou de désactiver la pile réseau UEFI et de contrôler le contrôleur LAN intégré. Par défaut, l'option Activé automatiquement est sélectionnée.
Fonctionnalité de démarrage HTTP(s)	
Démarrage HTTP(s)	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Démarrage HTTP(s). Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.
Mode de démarrage HTTP(s)	En mode automatique, le démarrage HTTP(s) extrait l'URL de démarrage à partir du DHCP. En mode manuel, le démarrage HTTP(s) lit l'URL de démarrage à partir des données fournies par l'utilisateur. Par défaut, l'option Mode auto est sélectionnée.

Tableau 32. Options de configuration du système : menu Alimentation

Alimentation	
Gestion thermique	Sélectionnez les paramètres de gestion de la chaleur pour le ventilateur et le processeur, en fonction des performances du système, du bruit et de la température. Par défaut, l'option Optimisée est sélectionnée.
Prise en charge de l'éveil par USB	

Tableau 32. Options de configuration du système : menu Alimentation (suite)

Alimentation	
Activer la prise en charge de l'éveil par USB	Lorsque cette option est activée, vous pouvez utiliser les périphériques USB (tels qu'une souris ou un clavier) pour sortir l'ordinateur de l'état de veille. Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.
Éveil système lors de la connexion à une station d'accueil Dell USB-C	Lorsque cette option est activée, vous pouvez utiliser la station d'accueil Dell USB-C pour sortir votre ordinateur du mode veille. Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.
Comportement sur secteur	
AC Recovery	Vous permet de déterminer ce qui se passe lorsque l'alimentation secteur est rétablie après une perte d'alimentation secteur inattendue. Par défaut, l'option Arrêt est sélectionnée.
Bloquer la mise en veille	Permet ou empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation. Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est désactivée.
Contrôle de la veille profonde	Permet d'activer ou de désactiver le support pour le mode Deep Sleep (Veille profonde). Par défaut, l'option Activé en S4 et S5 est sélectionnée.
Fan Control Override (Contrôle du ventilateur)	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité de contrôle du ventilateur. Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est activée.

Tableau 33. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
Sécurité TPM 2.0	
Sécurité TPM 2.0 activée	Permet d'activer ou de désactiver les options de sécurité TPM 2.0. Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.
Activer Attestation	Permet de contrôler si la hiérarchie d'approbation du module TPM (Trusted Platform Module) est disponible pour le système d'exploitation. Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.
Activer le stockage des clés	Permet de contrôler si la hiérarchie de stockage du module TPM (Trusted Platform Module) est disponible pour le système d'exploitation. Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.
Effacer	Permet d'effacer les informations sur le propriétaire du module TPM, puis de rétablir le TPM à son état par défaut. Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est activée.
Dérivation PPI pour les commandes d'effacement	Contrôle l'interface PPI du module TPM. Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est activée.
Intrusion dans le boîtier	Contrôle la fonction d'intrusion dans le boîtier. Par défaut, l'option Désactivé est activée.
Suppression des données au prochain démarrage	
Commencer la suppression des données	Le nettoyage des données est une opération de nettoyage sécurisée qui supprime les informations d'un appareil de stockage.

Tableau 33. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)



Sécurité	
	<p> PRÉCAUTION : 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. L'effacement des données empêche cette reconstruction et n'est pas récupérable.</p> <p>Lorsque cette option est activée, l'option de nettoyage des données vous invite à effacer tous les appareils de stockage connectés à l'ordinateur lors du prochain démarrage.</p> <p>Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est désactivée.</p>
<p>Absolute®</p> <p>Absolute®</p>	<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 Activer Absolute est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Absolute activée.</p> <p> REMARQUE : Lorsque les fonctionnalités Absolute sont activées, l'intégration Absolute ne peut pas être désactivée à partir de l'écran de configuration du BIOS.</p>
<p>Sécurité du chemin de démarrage UEFI</p> <p>Sécurité du chemin de démarrage UEFI</p>	<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 Toujours, sauf disque dur interne est sélectionnée par défaut.</p>
<p>Interface BIOS authentifiée</p> <p>Activer l'interface BIOS authentifiée</p>	<p>Contrôle la fonctionnalité d'authentification dans l'interface du BIOS.</p> <p>Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est activée.</p>
<p>Accès à l'interface de facilité de gestion existante</p>	<p>Gère l'accès à l'interface de gestion héritée lorsque celle-ci est activée.</p>
<p>Détection d'altération des périphériques du firmware</p> <p>Détection d'altération des périphériques du firmware</p> <p>Effacer la détection d'altération des périphériques du firmware</p>	<p>Contrôle la détection d'altération des périphériques du firmware.</p> <p>Par défaut, l'option Silencieux est sélectionnée.</p>

Tableau 34. Options de configuration du système : menu Mots de passe

Mots de passe	
Mot de passe administrateur	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur.
Mot de passe système	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'ordinateur.
M.2 PCIe SSD-0	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque SSD-0 M.2 PCIe.

Tableau 34. Options de configuration du système : menu Mots de passe (suite)

Mots de passe	
Configuration du mot de passe	<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>
Lettres majuscules	<p>Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule.</p> <p>Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est activée.</p>
Lettres minuscules	<p>Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule.</p> <p>Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est activée.</p>
Chiffres	<p>Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un chiffre.</p> <p>Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est activée.</p>
Caractères spéciaux	<p>Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial.</p> <p>Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est activée.</p>
Nombre minimal de caractères	<p>Permet de définir le minimum de caractères autorisés pour le mot de passe.</p> <p>Par défaut, la valeur Nombre minimal de caractères est définie sur 4.</p>
Ignorer le mot de passe	<p>Lorsque cette option est activée, vous devez toujours entrer les mots de passe de l'ordinateur et du disque dur interne au redémarrage.</p> <p>Par défaut, l'option Désactivé est activée.</p>
Modifications de mot de passe	
Autoriser les changements de mot de passe non admin	<p>L'option Enable Non-Admin Password Changes 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 au préalable 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 ACTIVÉ est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Enable Non-Admin Password Changes désactivée.</p>
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	
Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur	<p>L'option Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur 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 DÉSACTIVÉ est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur désactivée.</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>REMARQUE : Lorsque le mot de passe du propriétaire est défini, l'option Verrouillage du mot de passe maître n'est pas disponible.</p>

Tableau 34. Options de configuration du système : menu Mots de passe (suite)

Mots de passe	
	<p>REMARQUE : 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 DÉSACTIVÉ est désactivée.</p> <p>Dell ne recommande pas d'activer le Verrouillage du mot de passe maître, sauf si vous avez implémenté votre propre ordinateur de récupération de mot de passe.</p>
Autoriser le rétablissement des PSID non admin	
Activer le rétablissement des PSID non admin	<p>Contrôle l'accès au rétablissement des ID de sécurité physique (PSID) des disques durs NVMe à partir de l'invite Dell Security Manager.</p> <p>Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est désactivée.</p>

Tableau 35. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour

Mise à jour, récupération	
Restauration du BIOS à partir du disque dur	<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 ACTIVÉ est activée.</p> <p>REMARQUE : La récupération du BIOS à partir du disque dur n'est pas disponible pour les disques à autochiffrement (SED).</p> <p>REMARQUE : 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>
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	<p>Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS</p> <p>Contrôle le flashage du firmware de l'ordinateur vers des versions précédentes.</p> <p>Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.</p>
SupportAssist OS Recovery	<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 ACTIVÉ est activée.</p>
BIOSConnect	<p>Permet d'activer ou de désactiver la restauration du système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ne parvient pas à démarrer avec le 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 local ne parvient pas à démarrer ou n'est pas installé.</p> <p>Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.</p>
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	<p>Cette option vous 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 2 est sélectionnée.</p>

Tableau 36. Options de configuration du système : menu Gestion des systèmes

Gestion du système	
Numéro de série	Affiche l'étiquette de service de l'ordinateur.

Tableau 36. Options de configuration du système : menu Gestion des systèmes (suite)

Gestion du système	
Numéro d'inventaire	<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>REMARQUE : Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.</p>
Éveil par LAN/WLAN	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'allumage de l'ordinateur à l'aide de signaux LAN spéciaux.</p> <p>Par défaut, l'option Désactivé est sélectionnée.</p>
Heure du démarrage automatique	<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 Désactivé est sélectionnée.</p>
Messages SERR	
Enable SERR Messages (Activer les messages SERR)	<p>Permet d'activer ou de désactiver les messages SERR (erreur système).</p> <p>Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.</p>
Première date de mise sous tension définie	
Définir la date de propriété	<p>Définir la date de propriété</p> <p>Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est activée.</p>
Diagnostics	
Demandes de l'agent du système d'exploitation	<p>Permet à la demande de l'agent du système d'exploitation de planifier les diagnostics intégrés.</p> <p>Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.</p>

Tableau 37. Options de configuration du système : menu Clavier

Clavier	
LED de verrouillage numérique	
Activer le verrouillage numérique	<p>Permet d'activer ou de désactiver le voyant de verrouillage numérique.</p> <p>Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.</p>
Raccourcis clavier de configuration d'appareil	
Raccourcis clavier de configuration d'appareil	<p>Vous permet de déterminer si vous pouvez accéder aux écrans de configuration d'appareil via les raccourcis lors du démarrage de l'ordinateur.</p> <p>Par défaut, l'option Enable (activation) est sélectionnée.</p>

Tableau 38. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage

Comportement prédémarrage	
Avertissements de l'adaptateur	
Activer les avertissements de l'adaptateur	<p>Permet d'activer les messages d'avertissement lors du démarrage lorsque des adaptateurs dotés d'une capacité d'alimentation moindre sont détectés.</p> <p>Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.</p>
Avertissements et erreurs	<p>Active ou désactive l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient.</p>

Tableau 38. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage (suite)

Comportement prédémarrage	
	<p>Par défaut, l'option Invite en cas d'avertissements et d'erreurs est sélectionnée. Arrête, envoie une invite et attend l'intervention de l'utilisateur en cas d'avertissements ou si des erreurs sont détectées.</p> <p>REMARQUE : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, arrêtez le fonctionnement de l'ordinateur.</p>
<p>Avertissements USB-C</p> <p>Activer les messages d'avertissement de la station d'accueil</p>	<p>Permet d'activer ou de désactiver les messages d'avertissement de la station d'accueil.</p> <p>Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.</p>
<p>Prolonger le délai de POST du BIOS</p>	<p>Définit le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS.</p> <p>Par défaut, l'option 0 seconde est sélectionnée.</p>

Tableau 39. Options de configuration du système : menu Virtualisation

Virtualisation	
<p>Protection DMA</p> <p>Permet d'activer le support DMA avant démarrage.</p>	<p>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.</p> <p>REMARQUE : Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer le support DMA avant démarrage activée.</p> <p>REMARQUE : Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.</p>
<p>Permet d'activer le support DMA du noyau du système d'exploitation</p>	<p>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.</p> <p>REMARQUE : Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Par défaut, l'option ACTIVÉ est activée.</p> <p>REMARQUE : Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.</p>
<p>Mode de compatibilité DMA de port interne</p>	<p>Vous permet de contrôler la capacité du système d'exploitation à notifier si les ports internes sont compatibles DMA.</p> <p>Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est activée.</p>

Tableau 40. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
<p>Registre d'adresses de base (BAR) redimensionnable PCIe</p> <p>Permet d'activer la prise en charge de la fonction de registre d'adresses de base redimensionnable (BAR) PCIe</p>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction de registre d'adresses de base redimensionnable (BAR) PCIe dans le processeur.</p> <p>Par défaut, l'option DÉSACTIVÉ est désactivée.</p>

Tableau 41. Options de configuration du système : menu Journaux système

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

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

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.

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

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.

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](#).

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

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 ressource de la base de connaissances [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.

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, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site du support Dell](#).

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

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 ressource de la base de connaissances [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.

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, recherchez l'article dans la base de connaissances 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 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 depuis le menu de démarrage ponctuel

Pour mettre à jour le BIOS à partir du menu de démarrage unique, reportez-vous à l'article de la base de connaissances [000128928](#) sur le [site de support 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 42. 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

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.


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** et appuyez sur Entrée. L'écran **Sécurité** s'affiche.
3. 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.
4. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
5. Appuyez sur Y pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.

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

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.


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

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

1. Retirez le [panneau latéral](#).
2. Retirez la [pile bouton](#).
3. Patientez une minute.
4. Remettez en place la [pile bouton](#).
5. Remettez en place le [panneau latéral](#).

Effacement des mots de passe système et de configuration

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

Diagnostique Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

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

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 Micro QCM1255.

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 43. 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
2,1	Défaut de la configuration du processeur ou du processeur proprement dit
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	Affichez la panne du rail d'alimentation 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 restaurer des ordinateurs Dell Pro et Pro Max récents 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 abandonnée.

La réinitialisation RTC permet de restaurer les paramètres du BIOS par défaut, de désactiver AMD Pro et de réinitialiser 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
- Storage Password
- Bases de données clés
- Journaux système

REMARQUE : Le provisionnement du compte AMD Pro et du mot de passe de l'administrateur IT du système sera annulé. L'ordinateur doit recommencer le processus d'installation et de configuration pour le reconnecter au serveur AMD Pro.

Les éléments suivants peuvent être réinitialisés ou non en fonction des paramètres du BIOS personnalisés que vous avez 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

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 :

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 44. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	Dell Site
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	Site du support Windows Site du support Linux
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 site du support Dell . Pour plus d'informations sur l'étiquette de service de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser l'étiquette de service de votre ordinateur .
Articles de la base de connaissances Dell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au site de support Dell. 2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Bibliothèque d'assistance. 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.

Contactez Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service à la clientèle, consultez la section [Contactez le support sur le site du 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 45. Historique des révisions

Révision	Date	Description
A00	Mars 2025	Date de publication d'origine
A01	Juillet 2025	Mise à jour des remarques dans les rubriques sur le remplacement d'un disque SSD afin de clarifier les exigences en matière de tampon thermique pour une meilleure compréhension