OptiPlex Micro 7020

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: D15U
Type réglementaire: D15U005
Mai 2024
Rév. A02

DELL Technologies

Remarques, précautions et avertissements

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

PRÉCAUTION : ATTENTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.

© 2023-2024 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell Technologies, Dell et les autres marques sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques de leurs détenteurs respectifs.

Table des matières

Chapitre 1: Vues de l'ordinateur OptiPlex Micro 7020 6
Avant 6
Arrière 7

Chapitre 2: Configurez votre ordinateur 9

Chapitre 3: Caractéristiques de l'ordinateur OptiPlex Micro 7020 13
Dimensions et poids 13
Processeur 13
Chipset 14
Système d'exploitation 15
Mémoire 15
Matrice de mémoire 16
Ports externes 16
Logements internes 16
Ethernet 17
Module sans fil 17
Audio 17
Stockage 18
RAID (Redundant Array of Independent Disks) 18
Adaptateur secteur 19
Processeur graphique - intégré 20
Prise en charge d'un affichage externe (processeur graphique intégré) 20
Sécurité du matériel 20
Spécifications environnementales 21
Conformité aux normes 21
Environnement de stockage et de fonctionnement 21

Chapitre 4: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur 23
Consignes de sécurité 23
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur 23
Instructions relatives à la sécurité 24
Protection contre les décharges électrostatiques 24
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques 25
Transport des composants sensibles 26
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur 26
BitLocker 26
Outils recommandés 27
Liste des vis 27
Principaux composants de l'ordinateur OptiPlex Micro 7020 28

Chapitre 5: Retrait et installation du panneau latéral 30
Retrait du capot latéral 30
Installation du capot latéral 31

Chapitre 6: Retrait et installation de la pile bouton....34
Retrait de la pile bouton....34
Installation de la pile bouton....34

Chapitre 7: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU)....36
Cadre avant....36
Retrait du panneau avant....36
Installation du panneau avant....37
Haut-parleur....38
Retrait du haut-parleur....38
Installation du haut-parleur....39
Disque SSD....40
Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement 0....40
Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement 0....41
Retrait du disque SSD M.2 2280 du logement 0....42
Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement 0....43
Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement 1....44
Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement 1....45
Retrait du disque SSD M.2 2280 du logement 1....46
Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement 1....47
Emplacement du support de vis du logement M.2....48
Carte sans fil....49
Retrait de la carte sans fil....49
Installation de la carte sans fil....50
Ventilateur....52
Retrait du ventilateur....52
Installation du ventilateur....53
Mémoire....54
Retrait du module de mémoire....54
Installation du module de mémoire....55

Chapitre 8: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU)....58
Module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2)....58
Retrait du module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2)....58
Installation du module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2)....60
Module Type-C en option....61
Retrait du module USB-C en option....61
Installation du module USB-C en option....62
Dissipateur de chaleur....64
Retrait du dissipateur de chaleur....64
Installation du dissipateur de chaleur....65
Processeur....66
Retrait du processeur....66
Installation du processeur....67
Carte système....68
Retrait de la carte système....68
Installation de la carte système....71
Antenne interne....75

Retrait du module d'antenne (câble blanc)....75
Installation du module d'antenne (câble blanc)....76
Retrait du module d'antenne (câble noir)....78
Installation du module d'antenne (câble noir)....78
Retrait de l'assemblage d'antenne SMA....79
Installation de l'assemblage d'antenne SMA....81

Chapitre 9: Logiciel....83
Système d'exploitation....83
Pilotes et téléchargements....83

Chapitre 10: configuration du BIOS....84
Accès au programme de configuration BIOS....84
Touches de navigation....84
Menu Démarrage ponctuel (F12)....84
Options de configuration du système....85
Mise à jour du BIOS....96
Mise à jour du BIOS dans Windows....96
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu....97
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows....97
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12....97
Mot de passe système et de configuration....98
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration....99
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant....99
Effacer les mots de passe système et du BIOS (configuration système)....100

Chapitre 11: Dépannage....101
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage....101
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist....101
Auto-test intégré du bloc d'alimentation....101
Voyants de diagnostic du système....102
Récupération du système d'exploitation....102
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)....103
Options de support de sauvegarde et de récupération....103
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi....103

Chapitre 12: Obtenir de l'aide et contacter Dell....104

1

Vues de l’ordinateur OptiPlex Micro 7020

Avant

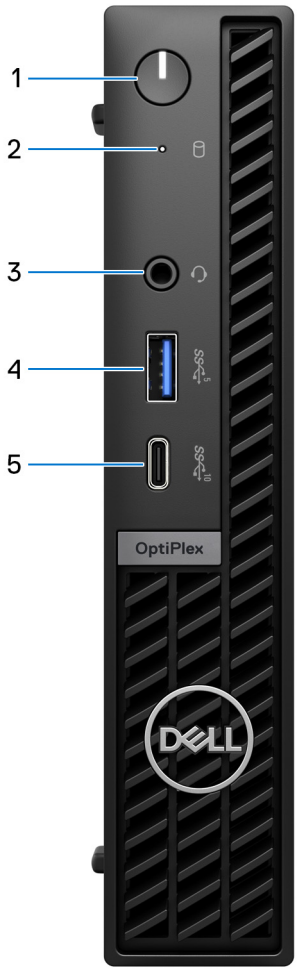


Figure 1. Image : vue avant

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.

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

2. **Voyant d’activité des disques de stockage**

   Le voyant d’activité s’allume lorsque l’ordinateur lit ou écrit des données sur les disques de stockage.

3. **Prise jack audio universelle**

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

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

   Connectez des périphériques tels que des appareils de stockage externe, des imprimantes et un port USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) externe avec des écrans PowerShare.

   Bénéficiez d'une vitesse de transfert de données allant jusqu'à 5 Gbit/s. Prend en charge Power Delivery qui permet de fournir une alimentation dans les deux sens entre les périphériques. Fournit une puissance de sortie allant jusqu'à 15 W.

   REMARQUE : PowerShare permet de charger les appareils USB même lorsque l'ordinateur est éteint.

   REMARQUE : Si un périphérique USB est connecté au port PowerShare avant que l'ordinateur ne s'éteigne ou n'entre en veille prolongée, vous devez le déconnecter et le reconnecter pour activer la charge.

5. **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.

   REMARQUE : Si l'ordinateur est éteint ou en état de veille, les périphériques USB qui y sont connectés ne sont pas chargés.

Arrière

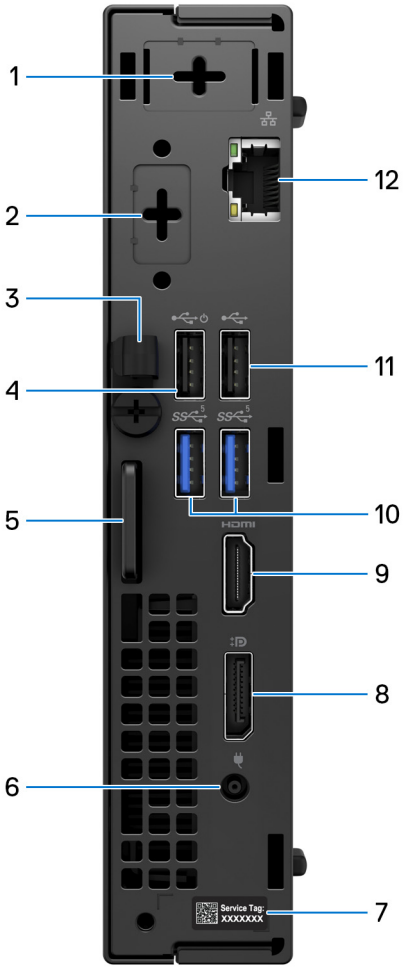


Figure 2. Image : vue arrière

1. **Un port d'antenne externe en option**

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

2. **Un port de module d'E/S en option**

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

   - HDMI 2.1
   - DisplayPort 1.4a (HBR3)
   - PS2
   - USB-C avec mode alternatif DisplayPort et Power Delivery
   - VGA
   - Série

   REMARQUE : Vous pouvez connecter un écran 90 W Dell USB-C Hub Monitor au port USB-C (en option) en tant que solution d'alimentation consolidée, d'affichage et d'E/S USB pour votre ordinateur.

3. **Clip de câble DC-in**

   Sert à acheminer le câble de l'adaptateur secteur.

4. **Port USB 2.0 (480 Mbit/s) avec Smart Power activé**

   Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Bénéficiez d'une vitesse de transfert de données allant jusqu'à 480 Mbit/s.

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

5. **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.

6. **Port de l'adaptateur d'alimentation**

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

7. **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.

8. **Port DisplayPort 1.4a**

   Connectez un écran externe ou un projecteur. Peut prendre en charge une sortie vidéo allant jusqu'à 4 096 x 2 304 à 60 Hz.

9. **Port HDMI 1.4b**

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

10. **Ports USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) (2)**

    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.

11. **Port USB 2.0 (480 Mbit/s)**

    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.

12. **Port réseau**

    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.

2

Configurez votre ordinateur

Étapes

1. Branchement du clavier et de la souris.

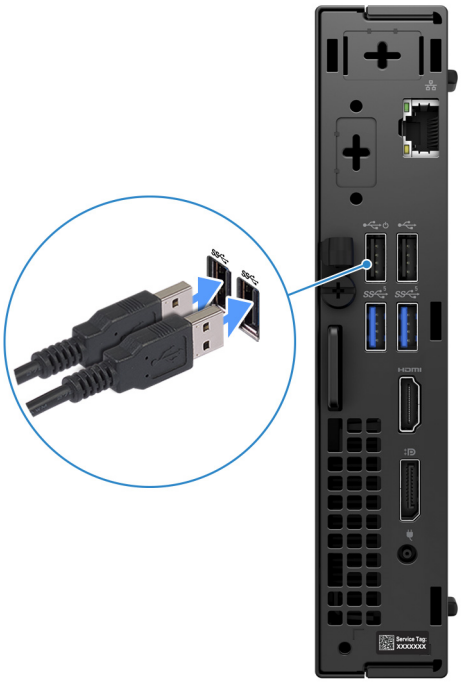


Figure 3. Connexion du clavier et de la souris à l'ordinateur OptiPlex Micro 7020

2. Connectez-vous à votre réseau à l'aide d'un câble.

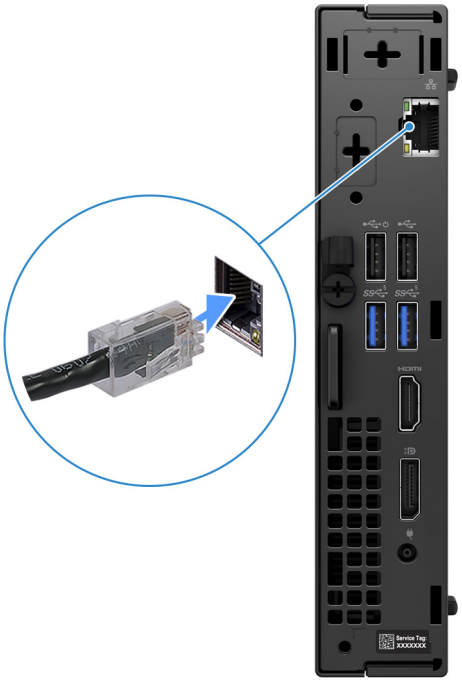


Figure 4. Connectez-vous à votre réseau à l'aide d'un câble

REMARQUE : Vous pouvez également vous connecter à un réseau sans fil.

3. Branchement de l'écran.



Figure 5. Branchement de l'écran

4. Branchement du câble d'alimentation.



Figure 6. Branchement du câble d'alimentation.

5. Appuyez sur le bouton d'alimentation.



Figure 7. Appuyez sur le bouton d'alimentation

6. Terminez la configuration du système d'exploitation.

   Pour Ubuntu :

   Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Pour plus d'informations concernant l'installation et l'utilisation de Ubuntu, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

Pour Windows :

Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Lors de la configuration, Dell 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 existant ou créez-en un. Si vous n'êtes pas connecté à Internet, créez un compte hors ligne.
- Dans l'écran **Support et protection**, entrez vos coordonnées.

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

Tableau 1. Localisez les applications Dell

Ressources	Description
	**SupportAssist** SupportAssist détecte de manière proactive et prédictive les problèmes matériels et logiciels sur votre ordinateur et automatise le support technique Dell. Il gère les problèmes de performances et de stabilisation, cible les menaces de sécurité, surveille et détecte les problèmes liés au matériel. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de SupportAssist for Home PCs* disponible à l'adresse suivante : www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs. **REMARQUE :** Dans SupportAssist, cliquez sur la date d'expiration de la garantie pour renouveler ou mettre à niveau votre garantie.
	**Dell Update** Mettez à jour votre ordinateur avec les correctifs critiques et les pilotes de périphériques les plus récents, dès qu'ils sont disponibles. Pour plus d'informations sur l'utilisation de Dell Update, consultez les guides produit et les documents de licence tiers sur www.dell.com/support.
	**Dell Digital Delivery** Téléchargez des applications logicielles, achetées mais non pré-installées sur votre ordinateur. Pour plus d'informations concernant Dell Digital Delivery et son utilisation, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.

3

Caractéristiques de l'ordinateur OptiPlex Micro 7020

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 2. Dimensions et poids

Description	Valeurs
Hauteur	182 mm (7,17 pouces)
Largeur	36 mm (1,42 pouce)
Profondeur	178 mm (7,01 pouces)
Poids **REMARQUE :** Le poids de votre ordinateur dépend de la configuration commandée et de divers facteurs liés à la fabrication.	• Minimum : 1,24 kg (2,73 lb) • Maximum : 1,32 kg (2,91 lb)

Processeur

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques des processeurs qui sont pris en charge par votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 3. Processeur

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre	Option cinq	Option six	Option sept	Option huit
Type de processeur	Intel Core i7 14700T vPro	Intel Core i5 14600T vPro	Intel Core i5 14500T vPro	Intel Core i5 14400T	Intel Core i3 14100T	Intel Core 300T	Intel Core i5 -12500T vPro de 12e génération	Intel Core i3 -12100T de 12e génération
Puissance du processeur	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W
Nombre total de cœurs du processeur	20	14	14	10	4	2	6	4
Cœurs de performances	8	6	6	6	4	2	6	4
Cœurs efficaces	12	8	8	4	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
REMARQUE : La technologie Intel® Hyper-Threading n'est disponible que sur les cœurs de performances.								
Nombre total de threads du processeur	28	20	20	16	8	4	12	8

Tableau 3. Processeur (suite)

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre	Option cinq	Option six	Option sept	Option huit
Vitesse du processeur	Jusqu'à 5,20 GHz Turbo	Jusqu'à 5,10 GHz Turbo	Jusqu'à 4,80 GHz Turbo	Jusqu'à 4,50 GHz Turbo	Jusqu'à 4,40 GHz Turbo	3,40 GHz	Jusqu'à 4,40 GHz Turbo	Jusqu'à 4,10 GHz Turbo
Fréquence des cœurs de performances								
Fréquence de base du processeur	1,30 GHz	1,80 GHz	1,70 GHz	1,50 GHz	2,70 GHz	3,40 GHz	2 GHz	2,20 GHz
Fréquence turbo maximale	5 GHz	5,10 GHz	4,80 GHz	4,50 GHz	4,40 GHz	3,40 GHz	4,40 GHz	4,10 GHz
Fréquence des cœurs efficaces								
Fréquence de base du processeur	0,90 GHz	1,30 GHz	1,20 GHz	1,10 GHz	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
Fréquence turbo maximale	3,70 GHz	3,60 GHz	3,40 GHz	3,20 GHz	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
Mémoire cache de processeur	33 Mo	24 Mo	24 Mo	20 Mo	12 Mo	6 Mo	18 Mo	12 Mo
Carte graphique intégrée	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730

Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 4. Chipset

Description	Valeurs
Chipset	Intel Q670
Processeur	• Intel Core i3/i5 vPro de 12e génération • Processeur Intel 300T et Intel Core i3/i5/i5 vPro/i7 vPro
Largeur de bus DRAM	64 bits
EPROM Flash	32 Mo + 16 Mo
Bus PCIe	Jusqu'à Gen 4
Mémoire non volatile	Oui
Interface SPI (Serial Peripheral Interface) de configuration du BIOS	256 Mbits (32 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)	Par défaut, la fonctionnalité Platform Trust Technology est visible par le système d'exploitation.

Tableau 4. Chipset (suite)

Description	Valeurs
Carte d'interface réseau EEPROM	Configuration LOM contenue dans ROM Flash SPI au lieu de LOM e-fuse

Système d'exploitation

Votre ordinateur OptiPlex Micro 7020 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 11 Clients de l'éducation Professionnel
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bits

Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la mémoire de votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

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 • 5 600 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	**Pour les ordinateurs expédiés avec un processeur Intel Core i3-12100T/i5-12500T vPro de 12e génération ou un processeur Intel Core 300T/i3 14100T/i5 14400T/i5 14500T vPro de :** • 8 Go : 1 x 8 Go, DDR5, 4 800 MT/s, monocanale • 16 Go : 1 x 16 Go, DDR5, 4 800 MT/s, monocanale • 16 Go : 2 x 8 Go, DDR5, 4 800 MT/s, bicanale • 32 Go : 1 x 32 Go, DDR5, 4 800 MT/s, monocanale • 32 Go : 2 x 16 Go, DDR5, 4 800 MT/s, bicanale • 64 Go : 2 x 32 Go, DDR5, 4 800 MT/s, bicanale **Pour les ordinateurs expédiés avec un processeur Intel Core i5 14600T vPro/i7 14700T vPro de :** • 8 Go : 1 x 8 Go, DDR5, 5 600 MT/s, monocanale • 16 Go : 1 x 16 Go, DDR5, 5 600 MT/s, monocanale • 16 Go : 2 x 8 Go, DDR5, 5 600 MT/s, bicanale • 32 Go : 1 x 32 Go, DDR5, 5 600 MT/s, bicanale • 32 Go : 2 x 16 Go, DDR5, 5 600 MT/s, bicanale • 64 Go : 2 x 32 Go, DDR5, 5 600 MT/s, bicanale

Matrice de mémoire

Le tableau suivant répertorie les configurations de mémoire prises en charge par votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 6. Matrice de mémoire

Configuration	Logement	
	DIMM1	**DIMM2**
8 Go DDR5	8 Go	Inutilisé
16 Go DDR5	16 Go	Inutilisé
16 Go DDR5	8 Go	8 Go
32 Go DDR5	32 Go	Inutilisé
32 Go DDR5	16 Go	16 Go
64 Go DDR5	32 Go	32 Go

Ports externes

Le tableau suivant répertorie les logements externes de votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 7. Ports externes

Description	Valeurs
Port réseau	Un port Ethernet RJ45 10/100/1 000 Mbit/s
Ports USB	Avant : ● Un port USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s) avec PowerShare ● Un port USB-C 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) Arrière : ● Un port USB 2.0 (480 Mbit/s) ● Un port USB 2.0 (480 Mbit/s) avec Smart Power activé ● Deux ports USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
Port audio	Une prise jack audio universelle (à l'avant)
Port vidéo	Arrière : ● Un port HDMI 1.4b ● Un port DisplayPort 1.4a ● Un port vidéo pour un module vidéo en option qui prend en charge HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA/USB-C avec mode alternatif DisplayPort + Power Delivery
Lecteur de carte multimédia	Non pris en charge
Port de l'adaptateur d'alimentation	Un port de l'adaptateur d'alimentation
Logement pour câble de sécurité	● Un logement antivol Kensington ● Un anneau pour cadenas

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre système OptiPlex Micro 7020.

Tableau 8. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	• Un logement M.2 2230 pour carte Wi-Fi et Bluetooth • Deux logements de carte M.2 2230/2280 pour disques SSD **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents types de cartes M.2, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell.

Ethernet

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du réseau local (LAN) Ethernet de votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 9. Caractéristiques Ethernet

Description	Valeurs
Numéro de modèle	Intel WGI219LM
Taux de transfert	10/100/1 000 Mbit/s

Module sans fil

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du module WLAN (Wireless Local Area Network) de l'ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 10. Caractéristiques du module sans fil

Description	Option un	Option deux	Option trois
Numéro de modèle	Intel AX211	Realtek RTL8852BE	Realtek RTL8851BE
Taux de transfert	Jusqu'à 2 400 Mbit/s	Jusqu'à 1 201 Mbit/s	Jusqu'à 600 Mbit/s
Bandes de fréquence prises en charge	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz
Normes de la technologie sans fil	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)	• 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 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Chiffrement	• WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP	• WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP	• WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP
Carte sans fil Bluetooth	Carte sans fil Bluetooth 5.3	Carte sans fil Bluetooth 5.3	Carte sans fil Bluetooth 5.3
	REMARQUE : La version de la carte sans fil Bluetooth peut varier en fonction du système d'exploitation installé sur votre ordinateur.		

Audio

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques audio de votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 11. Caractéristiques audio

Description	Valeurs
Type d'audio	Audio haute définition à 4 canaux
Contrôleur audio	Codec Realtek ALC3204
Interface audio interne	Intel HDA (audio haute définition)
Interface audio externe	Une prise jack audio universelle (à l'avant)

Stockage

Cette section répertorie les options de stockage sur votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 12. Baie de stockage

Stockage	1er socket M.2 (2230/2280)	2e socket M.2 (2230/2280)
Disque SSD M.2 (2230)	Oui (SSD0, PCIe M.2 principal pour la fonction de démarrage)	Oui (SSD1)
Disque SSD M.2 (2230) + disque SSD M.2 (2280)	Oui (SSD0, PCIe M.2 principal pour la fonction de démarrage)	Oui (SSD1)
Disque SSD M.2 (2280)	Oui (SSD0, PCIe M.2 principal pour la fonction de démarrage)	Oui (SSD1)

Tableau 13. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque SSD classe 25 M.2 2230	PCIe NVMe Gen 4	Jusqu'à 2 Go
Disque SSD à autochiffrement Opal 2.0, Class 35, M.2 2230	PCIe NVMe Gen 4	256 Go
Disque SSD Class 35 M.2 2230	PCIe NVMe Gen 4	Jusqu'à 1 To
Disque SSD à autochiffrement Opal 2.0, classe 40, M.2 2280	PCIe NVMe Gen 4	Jusqu'à 1 To
Disque SSD classe 40 M.2 2230	PCIe NVMe Gen 4	1 To

RAID (Redundant Array of Independent Disks)

Lors de la configuration des disques en tant que volumes RAID, Dell Technologies recommande d'utiliser des modèles identiques afin d'assurer des performances optimales.

Les volumes RAID 0 (agrégés par bandes, performances) bénéficient d'une plus grande performance lorsque les disques sont identiques, car les données sont réparties sur plusieurs lecteurs. Dans le cas contraire, toutes les opérations d'E/S avec une taille de bloc supérieure à la taille de répartition divisent les E/S et deviennent limitées par le disque le plus lent. En outre, les opérations d'E/S RAID 0 dont la taille de bloc est inférieure à la taille de répartition, quel que soit le lecteur cible, détermineront les performances, ce qui augmente la variabilité et entraîne des latences incohérentes. Cette variabilité est prononcée pour les opérations d'écriture et peut s'avérer problématique pour les applications qui sont sensibles à la latence. Par exemple, les applications qui effectuent des milliers d'écritures aléatoires par seconde dans des blocs de petite taille.

Les volumes RAID 1 (en miroir, protection des données) bénéficient d'une plus grande performance lorsque les disques sont identiques, car les données sont mises en miroir sur plusieurs lecteurs. Toutes les opérations d'E/S doivent être effectuées de la même manière sur les deux lecteurs. Par conséquent, lorsque les modèles sont différents, les performances de lecteur varient et les opérations d'E/S s'exécutent à la même vitesse que le disque le plus lent. Bien que cette opération ne subisse pas de problème de latence variable pour

les petites opérations d'E/S aléatoires, comme c'est le cas avec RAID 0 sur des lecteurs hétérogènes, l'impact est néanmoins important, car le lecteur le plus performant devient limité pour tous les types d'E/S. L'un des pires exemples en termes de performances limitées est l'utilisation d'E/S sans tampon. Afin de garantir que les écritures sont entièrement transmises aux régions non volatiles du volume RAID, les E/S sans tampon contournent le cache (par exemple, en utilisant le bit du Force Unit Access dans le protocole NVMe) et l'opération d'E/S ne s'exécute pas tant que tous les lecteurs du volume RAID n'ont pas traité la demande de transmission des données. Ce type d'opération d'E/S nie complètement l'avantage d'un lecteur plus performant dans le volume.

Il est donc nécessaire de veiller à ce que non seulement le fournisseur, la capacité et la classe des lecteurs soient identiques, mais également le modèle spécifique. Les lecteurs d'un même fournisseur, ayant la même capacité et la même classe, peuvent avoir des caractéristiques de performances très différentes pour certains types d'opérations d'E/S. Par conséquent, la mise en correspondance par modèle garantit que le volume RAID a une baie homogène de lecteurs qui offrira tous les avantages d'un volume RAID sans engendrer de pénalités supplémentaires lorsqu'un ou plusieurs lecteurs du volume sont moins performants.

L'ordinateur OptiPlex Micro 7020 prend en charge la configuration RAID avec plusieurs disques SSD.

Adaptateur secteur

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'adaptateur secteur de votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 14. Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Description		Option un	Option deux
Type		Adaptateur secteur 65 W	Adaptateur secteur 90 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	28 mm (1,10 pouce)	32 mm (1,26 pouce)
	Largeur	47 mm (1,85 pouce)	52 mm (2,05 pouces)
	Profondeur	108 mm (4,25 pouces)	128 mm (5,04 pouces)
Tension d'entrée		100 Vsecteur à 240 Vsecteur	100 Vsecteur à 240 Vsecteur
Fréquence d'entrée		50 Hz à 60 Hz	50 Hz à 60 Hz
Courant d'entrée (maximal)		1,70 A	1,50 A
Courant de sortie (en continu)		3,34 A	4,62 A
Tension de sortie nominale		19,50 VCC	19,50 VCC
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 OptiPlex Micro 7020.

Tableau 15. Processeur graphique - intégré

Contrôleur	Prise en charge d'affichage externe	Taille de mémoire	Processeur
Intel UHD Graphics 710	• Un port HDMI 1.4b (résolution du port HDMI jusqu'à 1 920 x 1 200) • Un port DisplayPort 1.4a (support HBR2)	Mémoire système partagée	Intel Core
Intel UHD Graphics 730	• Un port HDMI 1.4b (résolution du port HDMI jusqu'à 1 920 x 1 200) • Un port DisplayPort 1.4a (support HBR2)	Mémoire système partagée	Intel Core i3/i5/Intel Core i3 de 12e génération
Intel UHD Graphics 770	• Un port HDMI 1.4b (résolution du port HDMI jusqu'à 1 920 x 1 200) • Un port DisplayPort 1.4a (support HBR2)	Mémoire système partagée	Intel Core i5 vPro/i7 vPro/Intel Core i5 vPro de 12e génération

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

Tableau 16. Prise en charge d'un affichage externe (processeur graphique intégré)

Carte graphique intégrée	Nombre d'écrans externes pris en charge
Un HDMI 1.4b + un port DisplayPort 1.4a	• Sans MST : 2 • Avec MST : 4
Un HDMI 1.4b + un port DisplayPort 1.4a + module en option	• Sans MST : 3 • Avec MST : 4
REMARQUE : La résolution et le taux d'actualisation de chaque écran externe connecté peuvent avoir une incidence sur le nombre total d'écrans externes pris en charge.	

Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 17. 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

Spécifications environnementales

Le tableau suivant répertorie les spécifications environnementales de votre ordinateur OptiPlex Micro 7020.

Tableau 18. Spécifications environnementales

Caractéristique	Valeurs
Emballage recyclable	Oui
Boîtier sans BFR/PVC	Oui
Prise en charge des emballages à orientation verticale	Non
Emballage multiple	Oui
Bloc d'alimentation écoénergétique	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 OptiPlex Micro 7020.

Tableau 19. 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 OptiPlex Micro 7020.

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

Tableau 20. 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 (-4,64 pieds à 5 518,4 pieds)	-15,2 m à 10 668 m (-4,64 pieds à 19 234,4 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-sinusoïdale de 2 ms.

4

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 à la réglementation de 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.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane, propre et sèche.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les composants et les cartes, tenez-les par les bords en évitant de toucher les broches et les éléments de contact.

PRÉCAUTION : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou sur la page d'accueil Dell Regulatory Compliance.

PRÉCAUTION : Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. 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 : Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lorsque vous branchez les câbles, vérifiez que les ports et les connecteurs sont correctement orientés et alignés.

PRÉCAUTION : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.

PRÉCAUTION : Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion rechargeables des ordinateurs portables. Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée.

REMARQUE : La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de ceux illustrés dans ce document.

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. Pour le système d'exploitation Windows, cliquez sur **Démarrer** > **Alimentation** > **Arrêter**.

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

3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).

   PRÉCAUTION : Pour retirer un câble réseau, déconnectez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.

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

Instructions relatives à la sécurité

Le chapitre Consignes de sécurité détaille les principales mesures à adopter avant d'exécuter une instruction de démontage.

Appliquez les consignes de sécurité ci-dessous avant toute procédure d'installation, de dépannage ou de réparation impliquant une opération de démontage/remontage :

- Éteignez l'ordinateur et tous les périphériques connectés.
- Débranchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés de l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunications de l'ordinateur.
- Utilisez un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre ordinateur de bureau afin d'éviter les décharges électrostatiques.
- Après avoir retiré un composant de l'ordinateur, placez-le avec précaution sur un tapis antistatique.
- Portez des chaussures avec des semelles en caoutchouc non conductrices afin de réduire les risques d'électrocution.
- Débranchez le système, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 15 secondes pour décharger l'électricité résiduelle dans la carte système.

Alimentation de secours

Les produits Dell avec alimentation de secours doivent être débranchés avant d'en ouvrir le boîtier. Les systèmes qui intègrent une alimentation de secours restent alimentés lorsqu'ils sont éteints. L'alimentation interne permet de mettre l'ordinateur sous tension (Wake-on-LAN) et de le basculer en mode veille à distance ; elle offre différentes fonctions de gestion avancée de l'alimentation.

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). Le bracelet antistatique doit être sécurisé et entièrement en contact avec votre peau. Retirez tous vos bijoux (montres, bracelets ou bagues) avant d'assurer votre liaison avec l'équipement.

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. De légères charges peuvent 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.

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

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

- **Catastrophiques** – Les défaillances catastrophiques représentent environ 20 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Les dommages provoquent un arrêt immédiat et complet des fonctionnalités de l'appareil. Comme exemple de panne catastrophique,

on peut citer le cas d'une barrette 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 ou non opérationnelle.

- **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. La barrette DIMM 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.

Le type de dommage le plus difficile à reconnaître et à dépanner est l'échec intermittent (aussi appelé « blessure latente »).

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.
- Manipulez tous les composants sensibles dans une zone antistatique. 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 d'ôter l'emballage antistatique, veillez à décharger toute l'électricité statique de votre corps.
- Avant de transporter un composant sensible à l'électricité statique, placez-le dans un emballage ou une boîte antistatique.

Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques

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

Composants d'un Service Kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques

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

- **Tapis antistatique** : ce tapis dissipatif vous permet de poser vos pièces lors des procédures d'entretien. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre dragonne doit être bien ajustée et le fil de connexion doit être raccordé au tapis et au matériel vierge de l'ordinateur sur lequel vous travaillez. Une fois déployées 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 ESD, dans l'ordinateur ou à l'intérieur d'un sac ESD.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison :** ces deux éléments peuvent être directement connectés à votre poignet et au matériel vierge de l'équipement lorsque l'utilisation du tapis antistatique n'est pas requise. Dans le cas contraire, ils peuvent être connectés au tapis antistatique afin de protéger les composants qui sont temporairement placés sur ce dernier. La connexion physique du bracelet et du fil de connexion entre votre peau, le tapis ESD et le matériel est connue sous le nom de liaison. N'utilisez que des kits d'entretien sur site avec une dragonne, 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 non surveillé, il est recommandé de tester régulièrement le bracelet avant chaque demande d'intervention et, au minimum, une fois par semaine. Un testeur de bracelet est la meilleure méthode pour effectuer ce test. Si vous ne disposez pas de votre propre testeur de bracelet, adressez-vous à votre bureau régional pour savoir s'il en possède un. Pour effectuer le test, branchez le fil de liaison du bracelet antistatique sur le testeur lorsque vous le portez au poignet et appuyez sur le bouton. Une LED verte s'allume si le test est réussi ; une LED rouge s'allume et une alarme retentit si le test échoue.
- **Éléments isolants :** il est essentiel de tenir les périphériques sensibles aux décharges électrostatiques, tels que les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur, à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés.
- **Environnement de travail :** évaluez les installations du client avant de déployer votre kit d'entretien sur le terrain. Par exemple, le déploiement du kit 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 de matériel.
- **Emballage antistatique :** tous les composants sensibles à l'électricité statique doivent être expédiés dans un emballage antistatique sécurisé. Les sacs métalliques blindés contre l'électricité statique sont préférables. Cependant, vous devez toujours retourner la pièce endommagée en utilisant le même sac ESD et l'emballage dans lequel la nouvelle pièce est arrivée. Le sac ESD doit être plié et fermé

avec du ruban adhésif et le même matériau d'emballage en mousse doit être utilisé dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce est arrivée. Les appareils sensibles aux décharges électrostatiques ne doivent être retirés de l'emballage que sur une surface de travail protégée contre les décharges électrostatiques, et les pièces ne doivent jamais être placées sur le dessus du sac ESD, car seul l'intérieur du sac est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis ESD, dans l'ordinateur ou dans un sac antistatique.

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

Résumé de la protection antistatique

Il est 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. De plus, il est essentiel de séparer les pièces sensibles de toutes les pièces isolantes pendant l'entretien et d'utiliser des sacs antistatiques pour transporter les composants sensibles.

Transport des composants sensibles

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

Levage d'équipements

Respectez les consignes suivantes pour lever des équipements lourds :

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

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

Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

BitLocker

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas interrompu avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous effectuerez un redémarrage du système, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous êtes alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et le système vous la demandera 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 non nécessaire. Pour plus

d'informations sur ce sujet, reportez-vous à l'article de la base de connaissances Dell : Mise à jour du BIOS sur les systèmes 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 nº 0
- Tournevis cruciforme nº 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 21. Liste des vis

Composant	Type de vis	Quantité	Image
Panneau latéral	nº 6-32 (vis imperdable)	1	
Carte système	M3x5	5	
Carte système	M3x4	3	
Carte sans fil	M2x3,5	1	
Disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280	M2x3,5	1	
Assemblage d'antenne SMA	M3x3	1	
Module d'E/S en option (HDMI 2.1/ DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA)	M3x3	2	
Module de type-C en option (USB-C avec mode alternatif DisplayPort)	M3x3	2	

Principaux composants de l'ordinateur OptiPlex Micro 7020

L'image suivante représente les principaux composants de l'ordinateur OptiPlex Micro 7020.

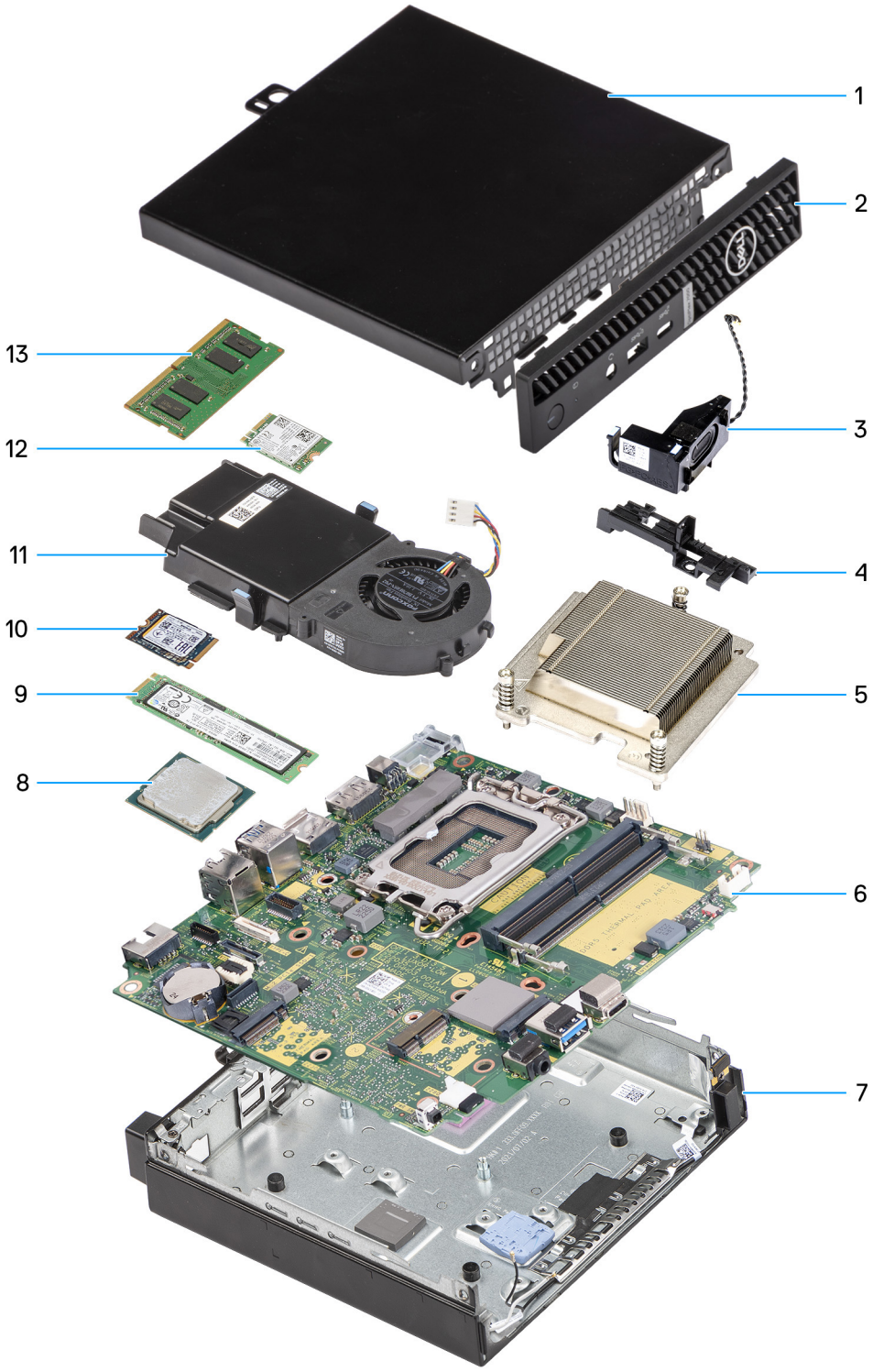


Figure 8. Principaux composants de l'ordinateur OptiPlex Micro 7020

1. Panneau latéral
2. Panneau avant
3. Haut-parleur
4. Support du haut-parleur
5. Dissipateur de chaleur
6. Carte système
7. Boîtier
8. Processeur
9. Disque SSD M.2 2280
10. Disque SSD M.2 2230
11. Assemblage du ventilateur
12. Carte sans fil
13. Module de mémoire

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.

5

Retrait et installation du panneau latéral

Retrait du capot latéral

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.

À propos de cette tâche

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



Figure 9. Retrait du capot latéral

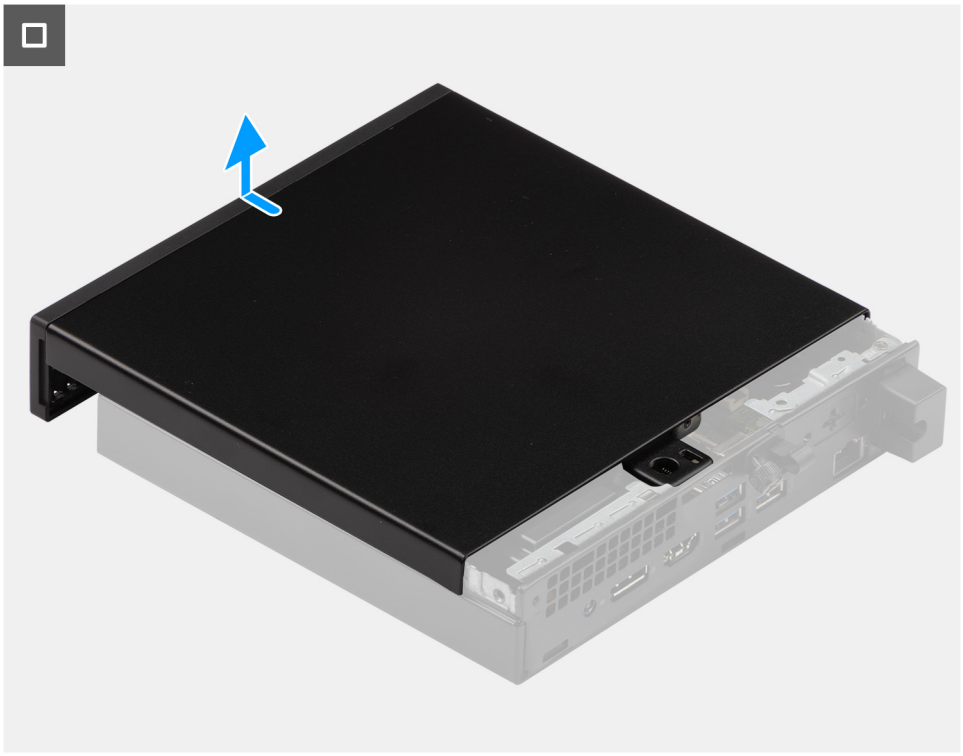


Figure 10. Retrait du capot latéral

Étapes

1. Couchez votre ordinateur sur le côté, le panneau latéral vers le haut.
2. Desserrez la vis moletée (6-32) qui fixe le panneau latéral au boîtier.
3. Faites glisser le panneau latéral et soulevez-le pour le retirer du boîtier.

Installation du capot latéral

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Figure 11. Installation du capot latéral



Figure 12. Installation du capot latéral

Étapes

1. Placez le panneau latéral sur le boîtier.
2. Alignez les languettes du capot latéral avec les fentes de fixation sur le boîtier.
3. Faites glisser le panneau latéral vers l'avant de l'ordinateur pour le mettre en place.
4. Serrez la vis moletée (6-32) qui fixe le panneau latéral au boîtier.

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

6

Retrait et installation de la pile bouton

Retrait de la pile bouton

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

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

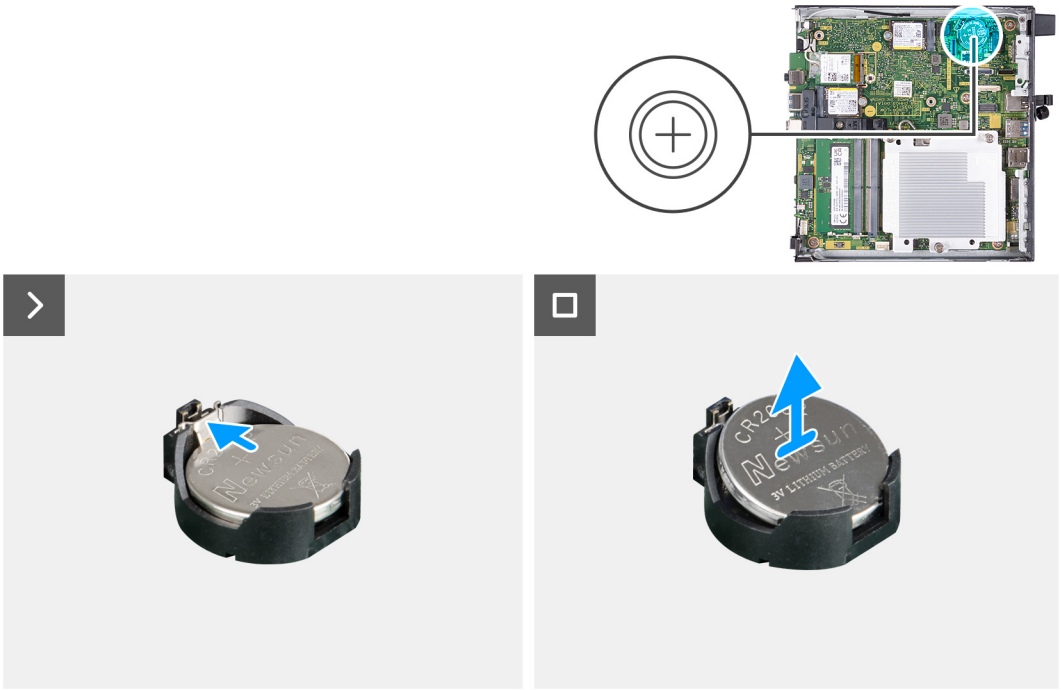


Figure 13. Retrait de la pile bouton

Étapes

1. Libérez la pile bouton en poussant le levier de dégagement situé sur le socket de la pile.
2. Soulevez la pile bouton pour la sortir de son support.

Installation de la pile bouton

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

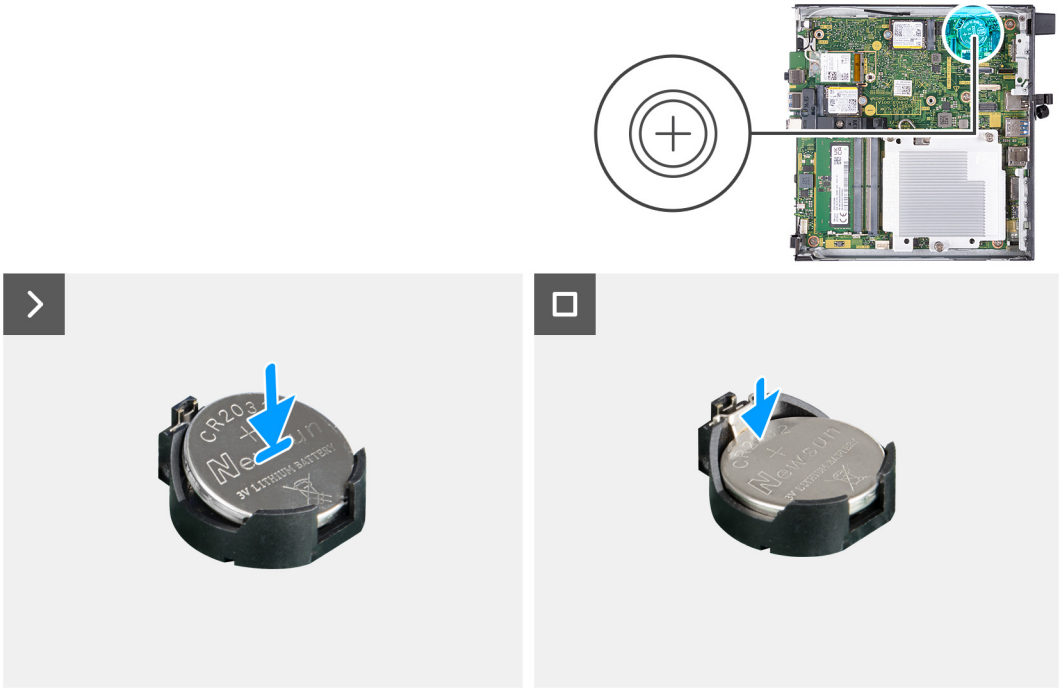


Figure 14. Installation de la pile bouton

Étapes

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

Étapes suivantes

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

7

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.

Cadre avant

Retrait du panneau avant

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du panneau avant et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

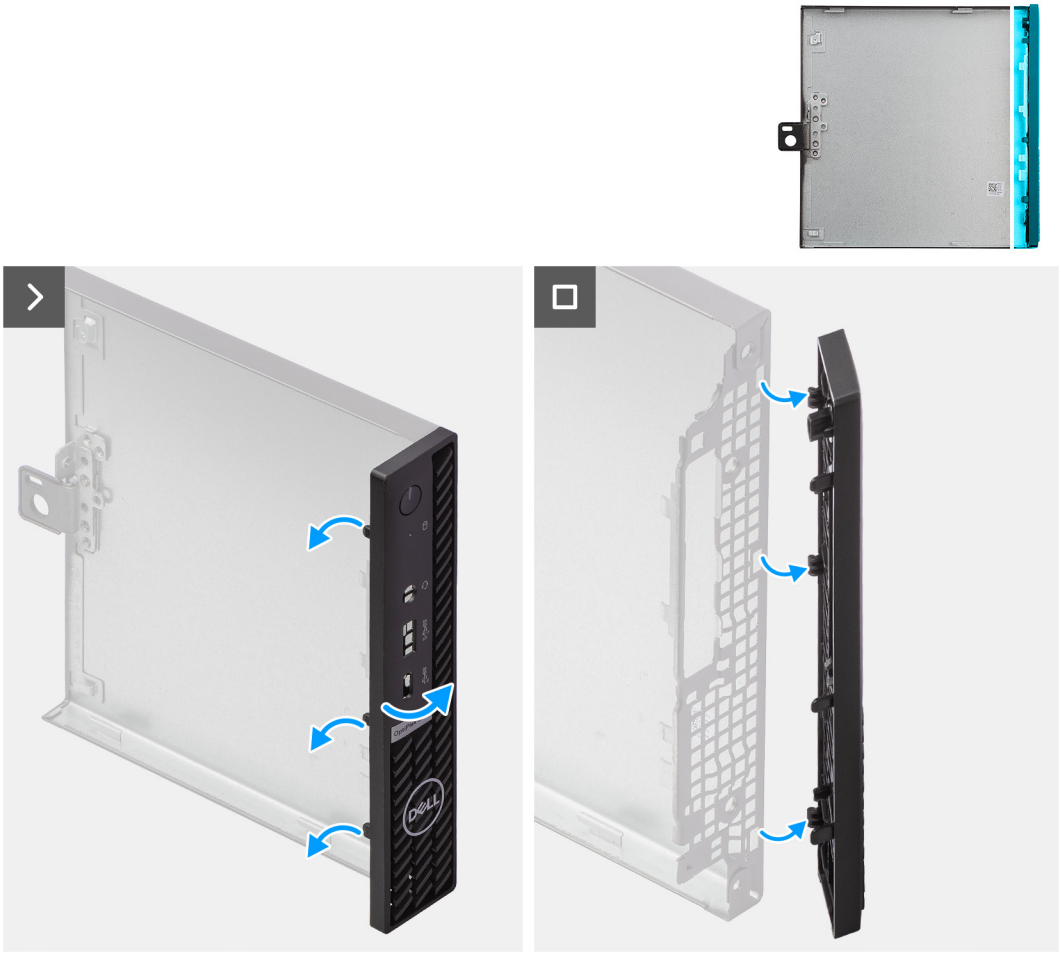


Figure 15. Retrait du panneau avant

Étapes

1. Faites délicatement levier sur les languettes du capot avant et dégagez-les à partir de la partie supérieure, en descendant jusqu'à la languette inférieure.
2. Faites pivoter le panneau avant vers l'extérieur, hors du panneau latéral.

Installation du panneau avant

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Figure 16. Installation du panneau avant

Étapes

1. Insérez les languettes situées sur le côté droit du panneau avant dans les logements correspondants sur le panneau latéral.
2. Poussez le côté gauche du panneau avant vers le panneau latéral jusqu'à ce que les languettes s'enclenchent.

Étapes suivantes

1. Installez le panneau latéral.
2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Haut-parleur

Retrait du haut-parleur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

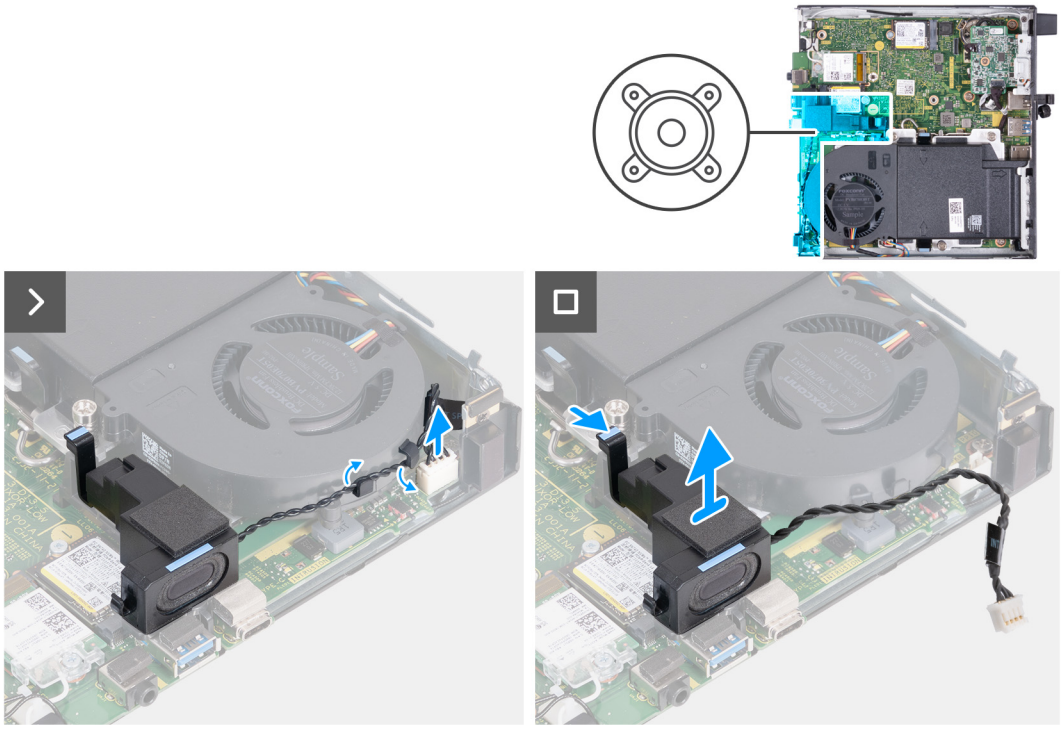


Figure 17. Retrait du haut-parleur

Étapes

1. Déconnectez le câble du haut-parleur de son connecteur (INT SPKR) sur la carte système.
2. Retirez le câble du haut-parleur des guides d'acheminement situé sur l'assemblage du ventilateur.
3. Appuyez sur la languette qui fixe le haut-parleur au support du haut-parleur.
4. Soulevez le haut-parleur pour le retirer du support.

Installation du haut-parleur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

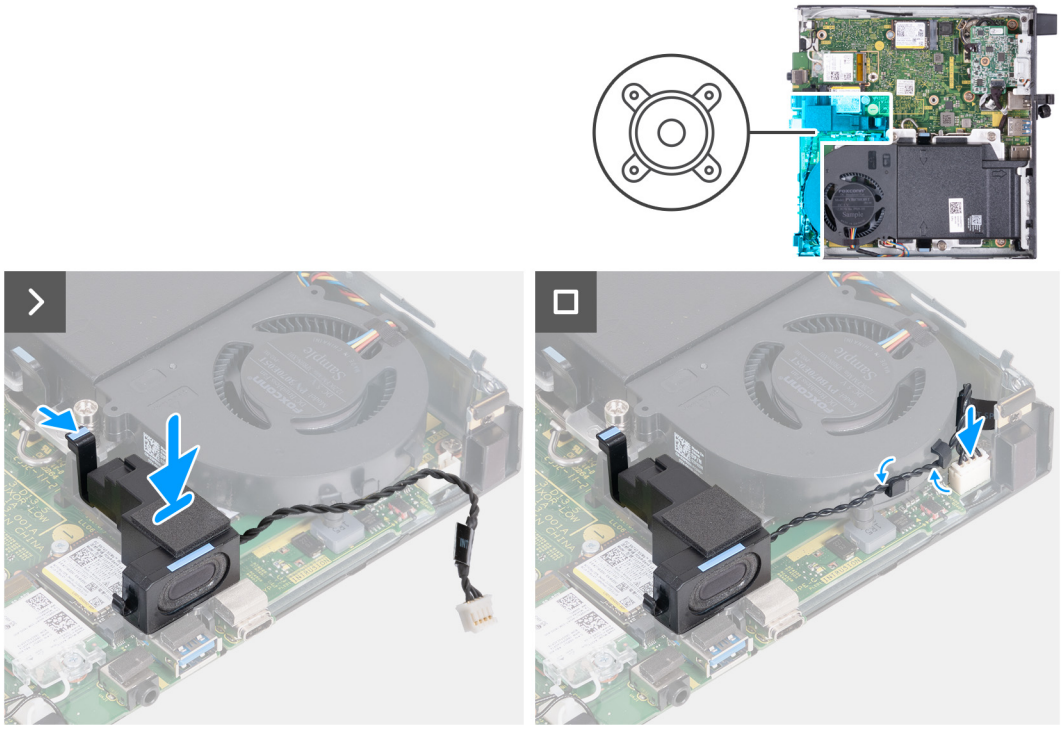


Figure 18. Installation du haut-parleur

Étapes

1. Appuyez sur la languette qui fixe le haut-parleur au support du haut-parleur et maintenez-la enfoncée.
2. Placez le haut-parleur sur le support.
3. Relâchez la languette qui fixe le haut-parleur au support du haut-parleur.
4. Acheminez le câble des haut-parleurs par les guides d'acheminement situés sur l'assemblage du ventilateur.
5. Connectez le câble du haut-parleur à son connecteur (INT SPKR) sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le panneau latéral.
2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Disque SSD

Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement 0

Prérequis

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.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir un disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 installé dans le logement de disque SSD 0 (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.

REMARQUE : Cette procédure s'applique aux ordinateurs sur lesquels un disque SSD M.2 2230 est installé dans le logement de disque SSD 0 (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 installé dans le logement 0 et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

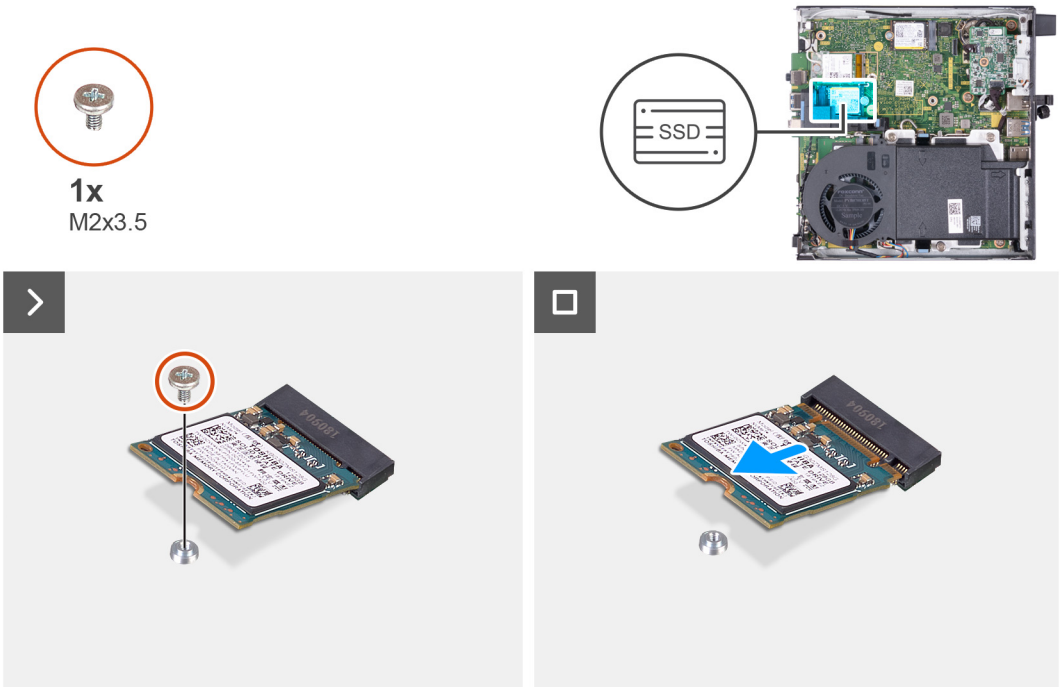


Figure 19. Retrait du disque SSD 2230 du logement 0

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2230 à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD M.2 2230 pour le retirer du logement de disque SSD 0 (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.

Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement 0

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2230 dans le logement de disque SSD 0 (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 installé dans le logement 0 et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Figure 20. Installation du disque SSD 2230 dans le logement 0

Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2230 avec la languette du logement de disque SSD 0 (M.2 PCIe SSD 0).
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2230 dans le logement de disque SSD 0 (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2230 à la carte système.

Étapes suivantes

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 du disque SSD M.2 2280 du logement 0

Prérequis

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.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir un disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 installé dans le logement de disque SSD 0 (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.

REMARQUE : Cette procédure s'applique aux ordinateurs sur lesquels un disque SSD M.2 2280 est installé dans le logement de disque SSD 0 (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 installé dans le logement 0 et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

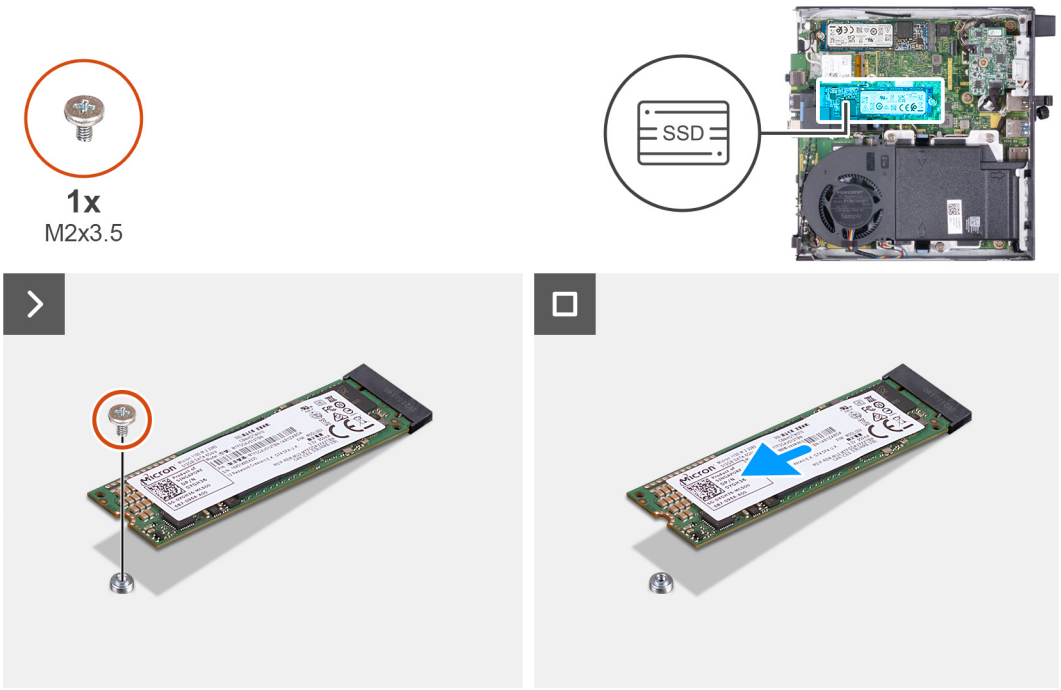


Figure 21. Retrait du disque SSD M.2 2280 du logement 0

Étapes

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

Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement 0

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD 0 (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 installé dans le logement 0 et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

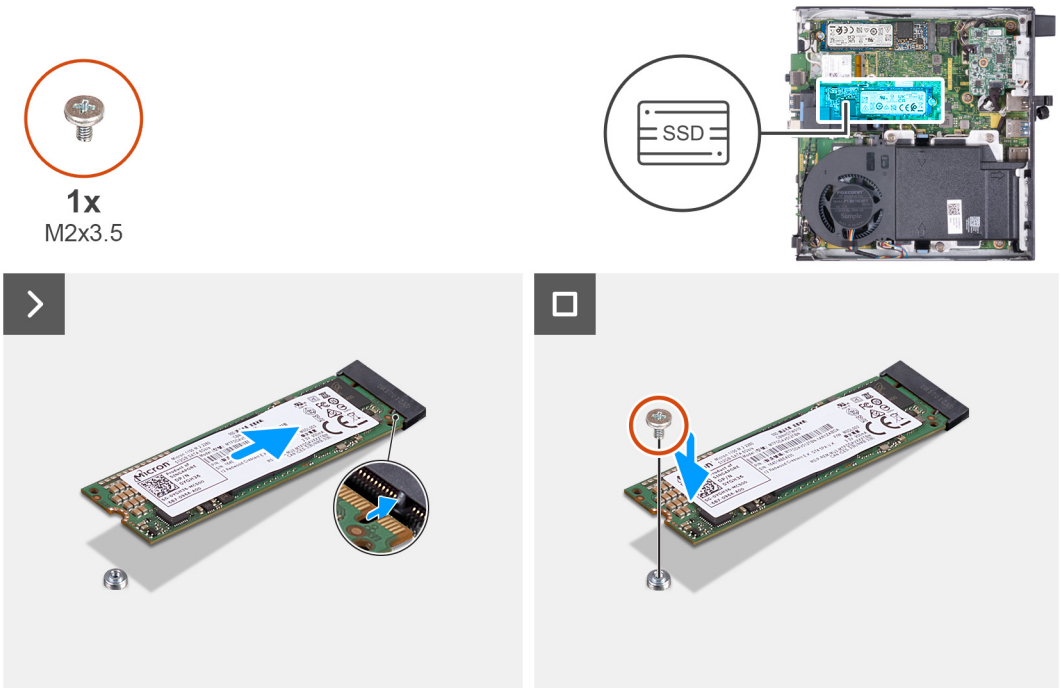


Figure 22. Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement 0

Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2280 avec la languette du logement de disque SSD 0 (M.2 PCIe SSD 0).
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2280 à la carte système.

Étapes suivantes

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 du disque SSD M.2 2230 du logement 1

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir un disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 installé dans le logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

REMARQUE : Cette procédure s'applique aux ordinateurs sur lesquels un disque SSD M.2 2230 est installé dans le logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 installé dans le logement 1 et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

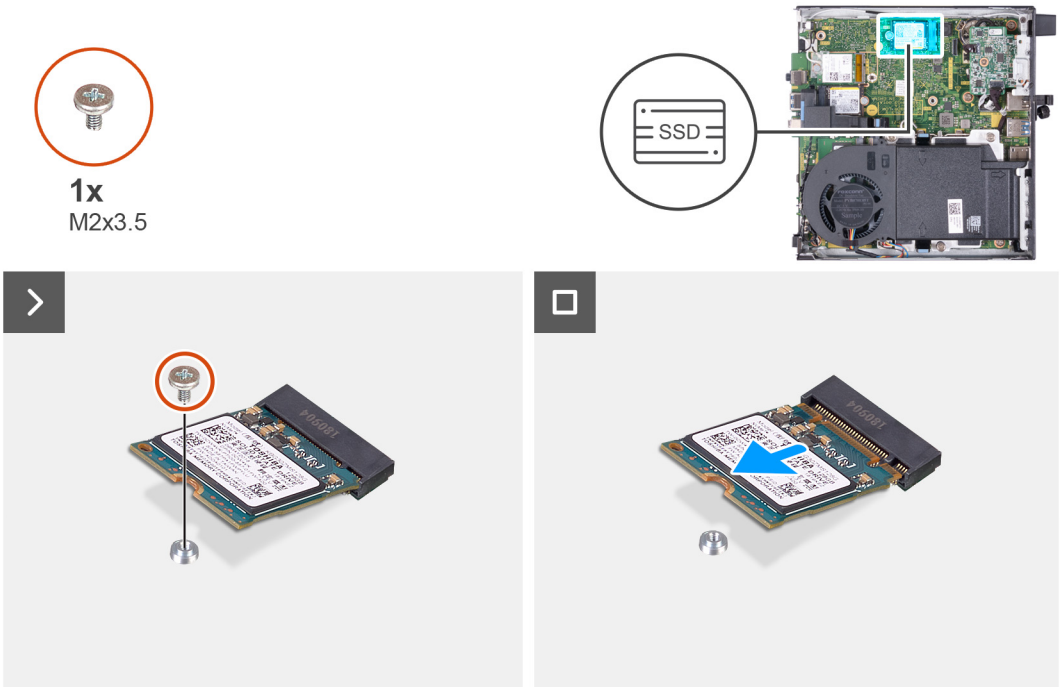


Figure 23. Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement 1

Étapes

1. Retirez la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2230 à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD M.2 2230 pour le retirer du logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement 1

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2230 dans le logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 installé dans le logement 1 et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

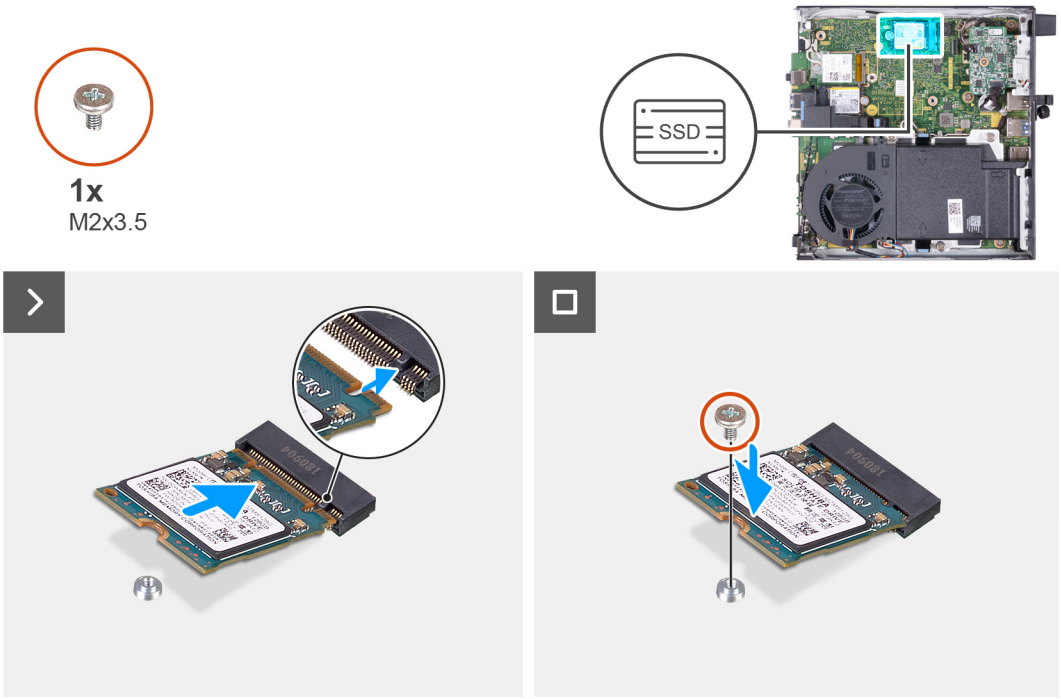


Figure 24. Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement 1

Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2230 avec la languette du logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1).
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2230 dans le logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2230 à la carte système.

Étapes suivantes

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 du logement 1

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir un disque SSD M.2 2230 ou M.2 2280 installé dans le logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

REMARQUE : Cette procédure s'applique aux ordinateurs sur lesquels un disque SSD M.2 2280 est installé dans le logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 installé dans le logement 1 et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

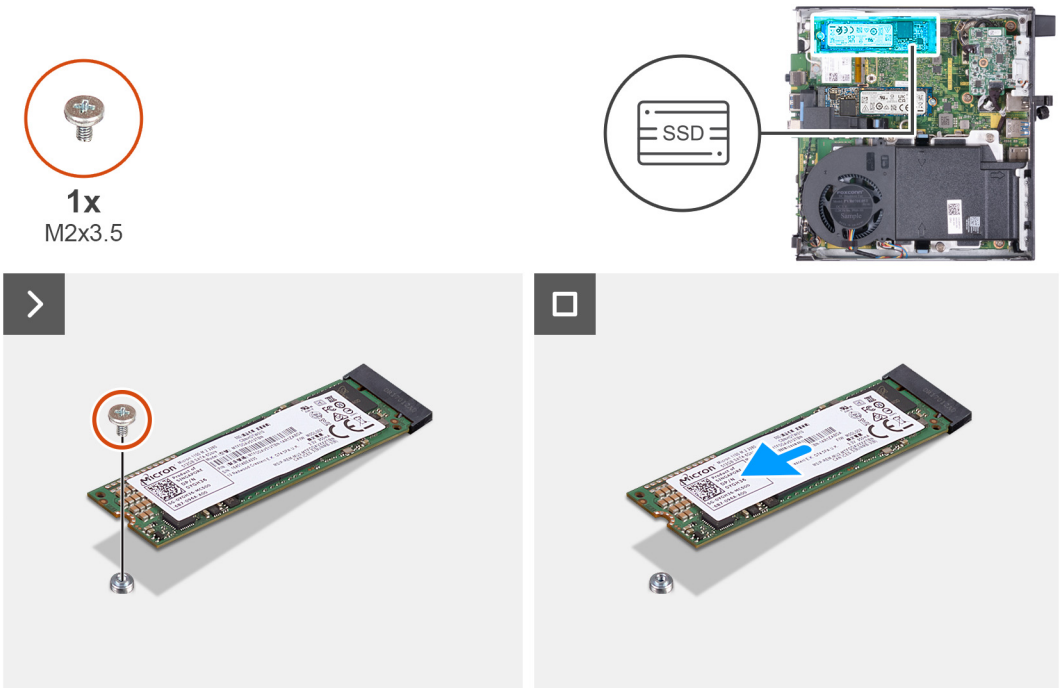


Figure 25. Retrait du disque SSD M.2 2280 du logement 1

Étapes

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

Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement 1

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 installé dans le logement 1 et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

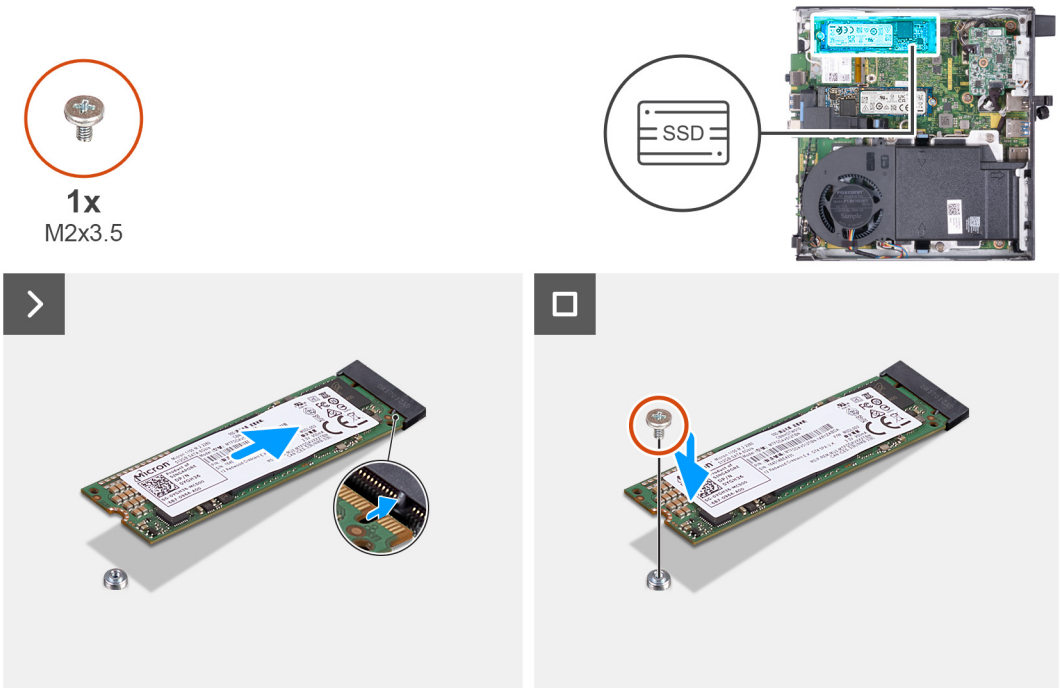


Figure 26. Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement 1

Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2280 avec la languette du logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1).
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD 1 (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2280 à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le panneau latéral.
2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Emplacement du support de vis du logement M.2

Prérequis

Pour installer un disque SSD M.2 d'un autre format sur le logement M.2, l'emplacement du support de vis sur le logement M.2 doit être modifié.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement au support de vis situé du logement M.2 pour le disque SSD.

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

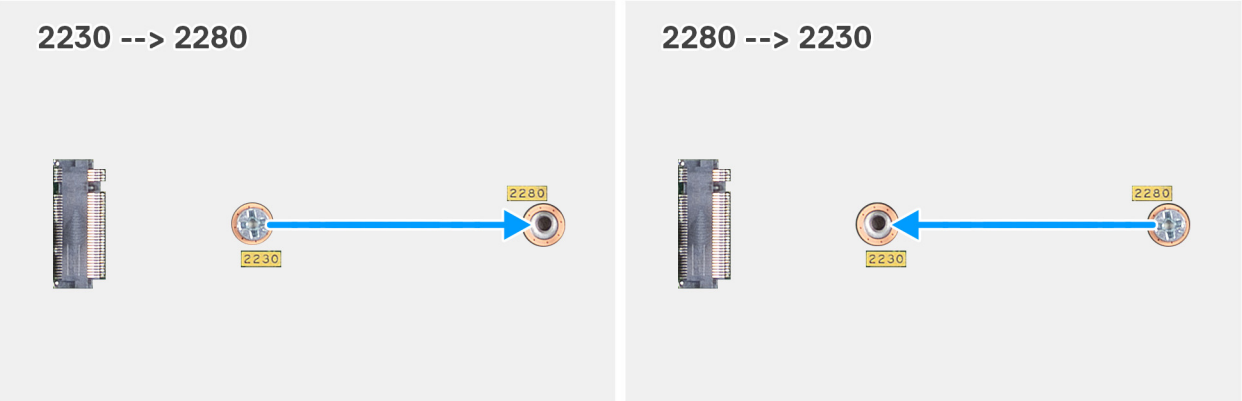


Figure 27. Déplacement du support à vis pour prendre en charge un autre format (OptiPlex Micro 7020)

Étapes

1. **REMARQUE : Les étapes 1** et **2** s'appliquent si un disque SSD M.2 2280 est installé pour remplacer le disque SSD M.2 2230 existant.

   Retirez le support de vis de son trou de vis actuel (2230) du connecteur PCIe SSD M.2 (SSD-0 PCIe M.2 ou SSD-1 PCIe M.2).
2. Installez le support de vis sur l'autre trou de vis (2280) du connecteur PCIe SSD M.2 (SSD-0 PCIe M.2 ou SSD-1 PCIe M.2).
3. **REMARQUE : Les étapes 3** et **4** s'appliquent si un disque SSD M.2 2230 est installé pour remplacer le disque SSD M.2 2280 existant.

   Retirez le support de vis de son trou de vis actuel (2280) du connecteur PCIe SSD M.2 (SSD-0 PCIe M.2 ou SSD-1 PCIe M.2).
4. Installez le support de vis sur l'autre trou de vis (2230) du connecteur PCIe SSD M.2 (SSD-0 PCIe M.2 ou SSD-1 PCIe M.2).

Carte sans fil

Retrait de la carte sans fil

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

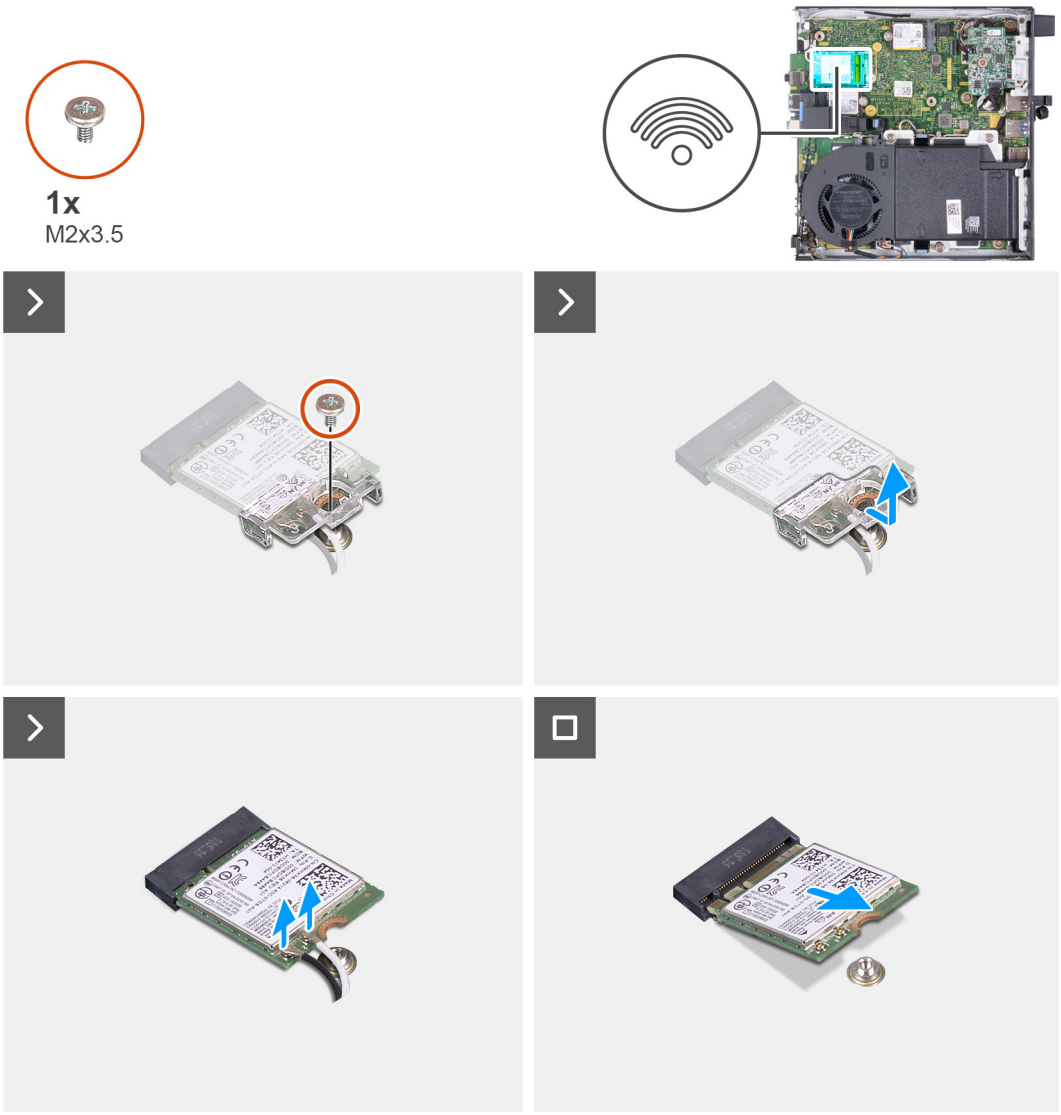


Figure 28. Retrait de la carte sans fil

Étapes

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 de la carte sans fil les câbles des antennes.
4. Faites glisser la carte sans fil et retirez-la de son logement (M.2 WLAN).

Installation de la carte sans fil

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

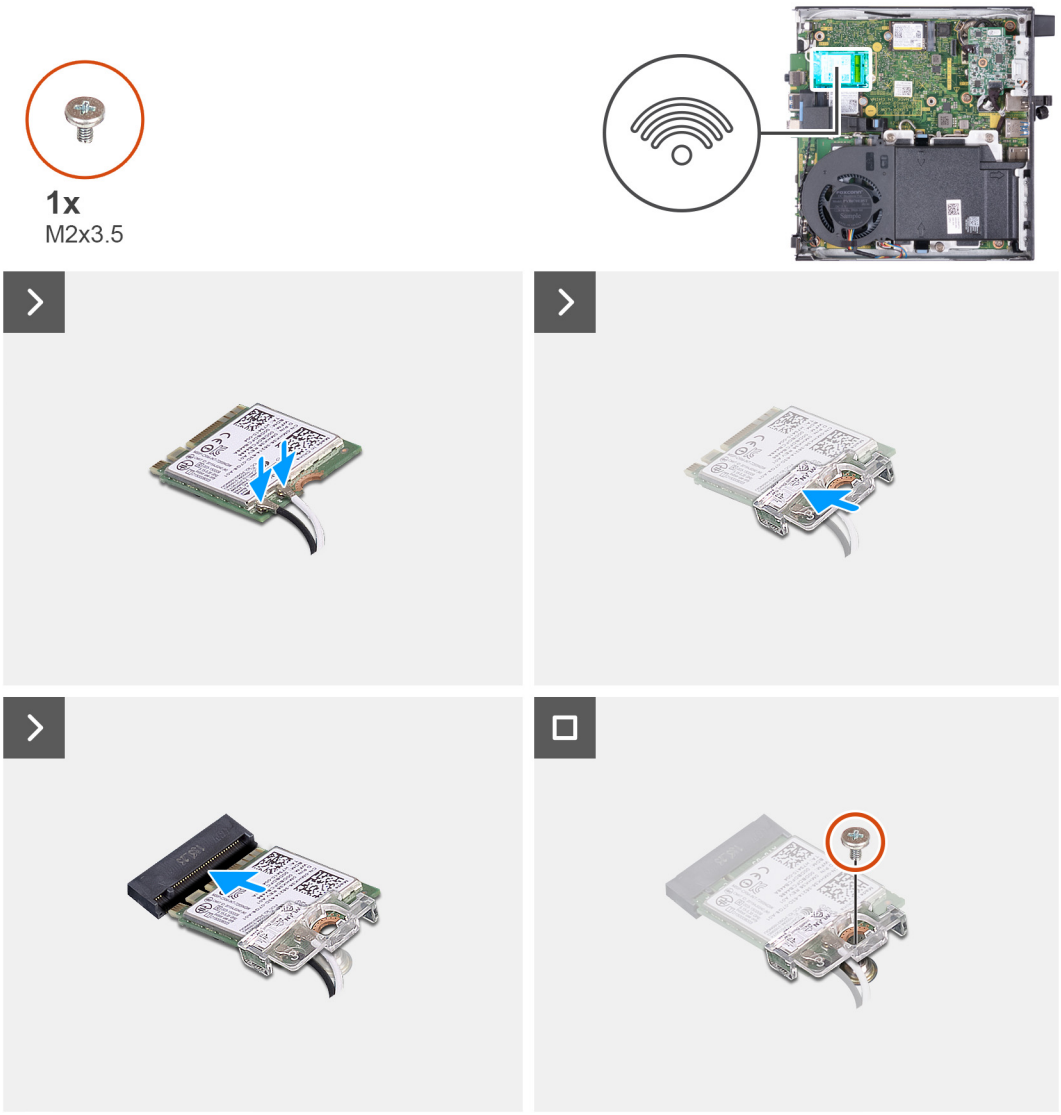


Figure 29. Installation de la carte sans fil

Étapes

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

Tableau 22. 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. Placez le support de la carte sans fil sur cette dernière.
3. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette située sur le logement de cette dernière (M.2 WLAN).
4. Faites glisser la carte sans fil dans son logement (M.2 WLAN) en l'inclinant.
5. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe la carte sans fil à son support.

Étapes suivantes

1. Installez le panneau latéral.
2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Ventilateur

Retrait du ventilateur

Prérequis

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.

À propos de cette tâche

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

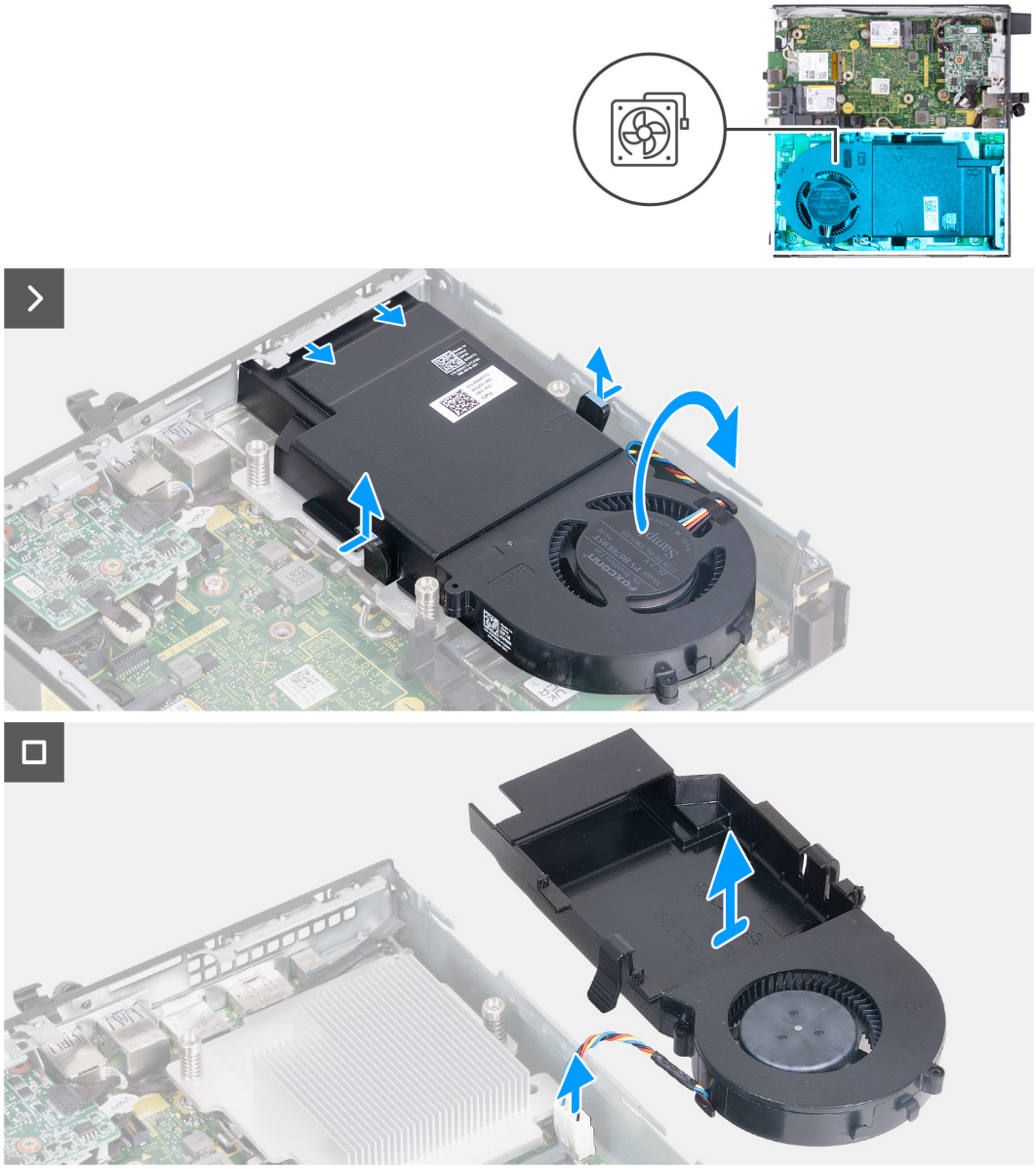


Figure 30. Retrait du ventilateur

Étapes

1. Appuyez sur les languettes qui fixent l'assemblage du ventilateur au dissipateur de chaleur et maintenez-les enfoncées.
2. Faites glisser l'assemblage du ventilateur pour le retirer de son logement sur le boîtier de l'ordinateur.

3. Retournez l'assemblage du ventilateur tout en le maintenant en place sur le dissipateur de chaleur.
4. Déconnectez le câble du ventilateur de son connecteur (FAN CPU) sur la carte système.
5. Soulevez l'assemblage du ventilateur et retirez-le du dissipateur de chaleur.

Installation du ventilateur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

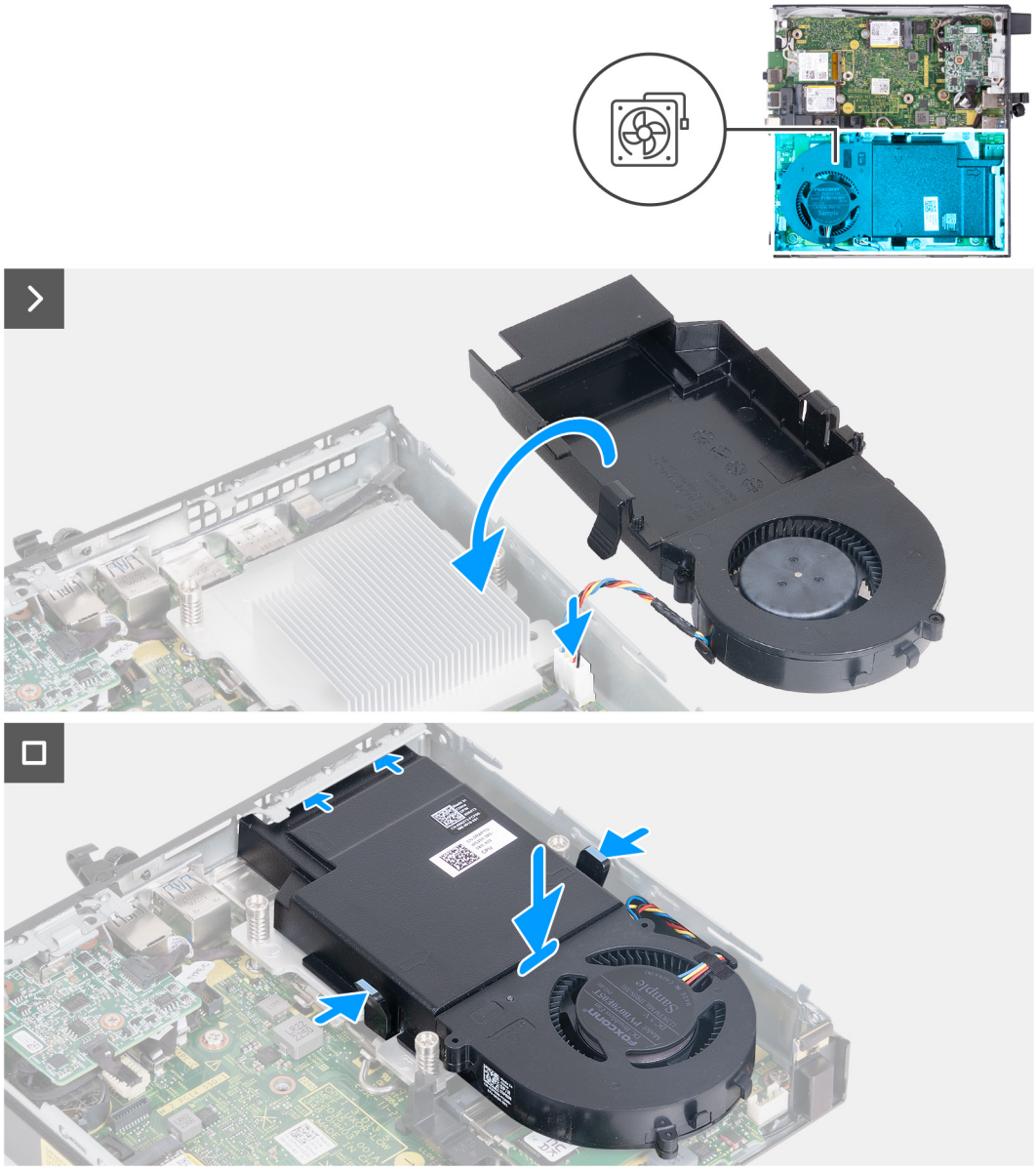


Figure 31. Installation du ventilateur

Étapes

1. Connectez le câble du ventilateur à son connecteur (FAN CPU) sur la carte système.
2. Retournez l'assemblage du ventilateur et alignez-le sur le dissipateur de chaleur.

3. Appuyez sur les languettes situées sur l'assemblage du ventilateur et maintenez-les enfoncées tout en plaçant l'assemblage du ventilateur sur le dissipateur de chaleur.
4. Faites glisser l'assemblage du ventilateur dans son logement situé sur le boîtier de l'ordinateur, puis dégagez les languettes.

REMARQUE : Assurez-vous que les languettes sont enclenchées sur le dissipateur de chaleur.

Étapes suivantes

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.

Mémoire

Retrait du module de mémoire

Prérequis

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.
4. Retirez le ventilateur.

À propos de cette tâche

Le tampon thermique DDR5 est requis pour les configurations de mémoire suivantes :

1. 32 Go : 2 x 16 Go, DDR5, 5 600 MT/s, SoDIMM, bicanale
2. 64 Go : 2 x 32 Go, DDR5, 4 800 MT/s, SoDIMM, bicanale

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

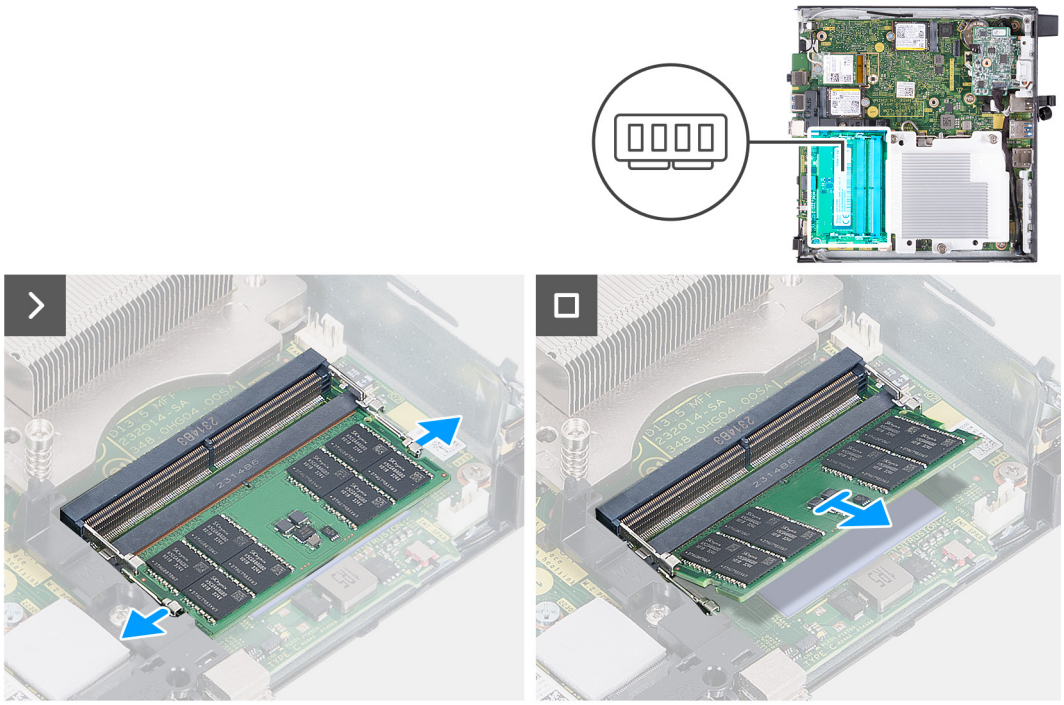


Figure 32. Retrait du module de mémoire

Étapes

1. Écartez délicatement les clips de fixation situées de chaque côté du logement du module 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 votre 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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Le tampon thermique DDR5 est requis pour les configurations de mémoire suivantes :

1. 32 Go : 2 x 16 Go, DDR5, 5 600 MT/s, SoDIMM, bicanale
2. 64 Go : 2 x 32 Go, DDR5, 4 800 MT/s, SoDIMM, bicanale

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

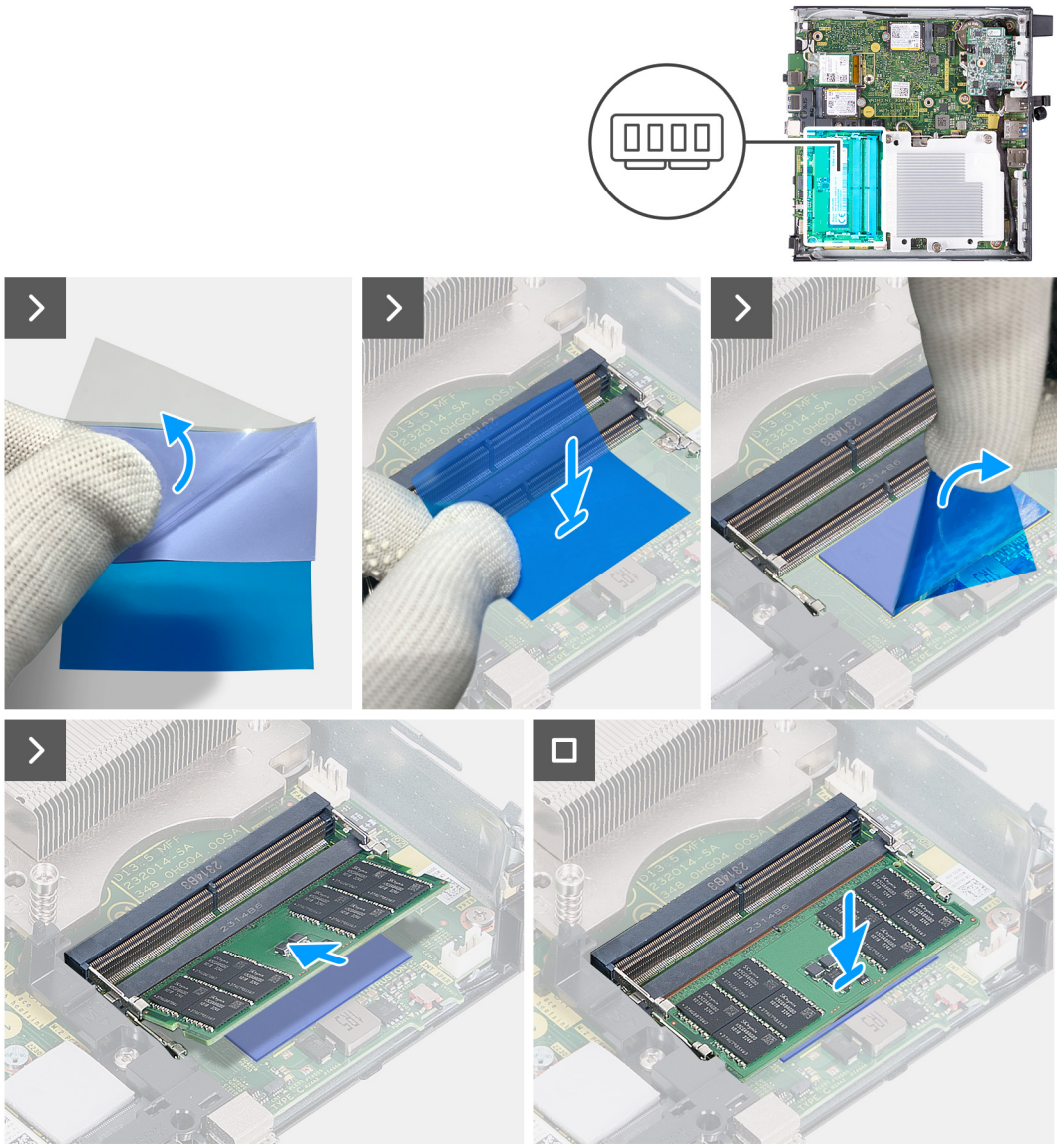


Figure 33. Installation du module de mémoire

Étapes

REMARQUE : Les étapes 1 à **6** s'appliquent lors de l'installation du tampon thermique DDR5 pour les configurations de mémoire suivantes :

- 32 Go : 16 Go x 2
- 64 Go : 32 Go x 2

1. Décollez à moitié le support du tampon thermique DDR5.
2. Placez le tampon thermique DDR5 sur la zone du tampon thermique DDR5.
3. 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.
4. Décollez le reste du tampon thermique DDR5 et collez-le sur la zone du tampon thermique DDR5.
5. Aplatissez le tampon thermique DDR5 à l'aide d'un racloir en plastique pour assurer une bonne adhérence.
6. Décollez la couche de protection du tampon thermique DDR5.
7. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement (DIMM1 ou DIMM2).
8. Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position et que les clips de fixation se verrouillent en place.

   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 7** à **8** pour installer plusieurs modules de mémoire dans votre ordinateur.

Étapes suivantes

1. Installez le ventilateur.
2. Installez le haut-parleur.
3. Installez le panneau latéral.
4. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

8

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 FRU sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance agréés.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le composant ou de perdre des données, assurez-vous que le remplacement des composants remplaçables sur site (FRU) est assuré par un technicien de maintenance agréé.

PRÉCAUTION : Dell Technologies recommande que cet ensemble de réparations, si nécessaire, soit effectué par des experts techniques formés en réparation.

PRÉCAUTION : Pour rappel, 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.

Module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2)

Retrait du module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2)

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Le module PS2 en option est fourni avec un câble d'adaptateur Dell personnalisé requis pour accéder au port d'E/S PS2. Branchez le câble de l'adaptateur pour accéder au port d'E/S PS2 ou COM de votre ordinateur.

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

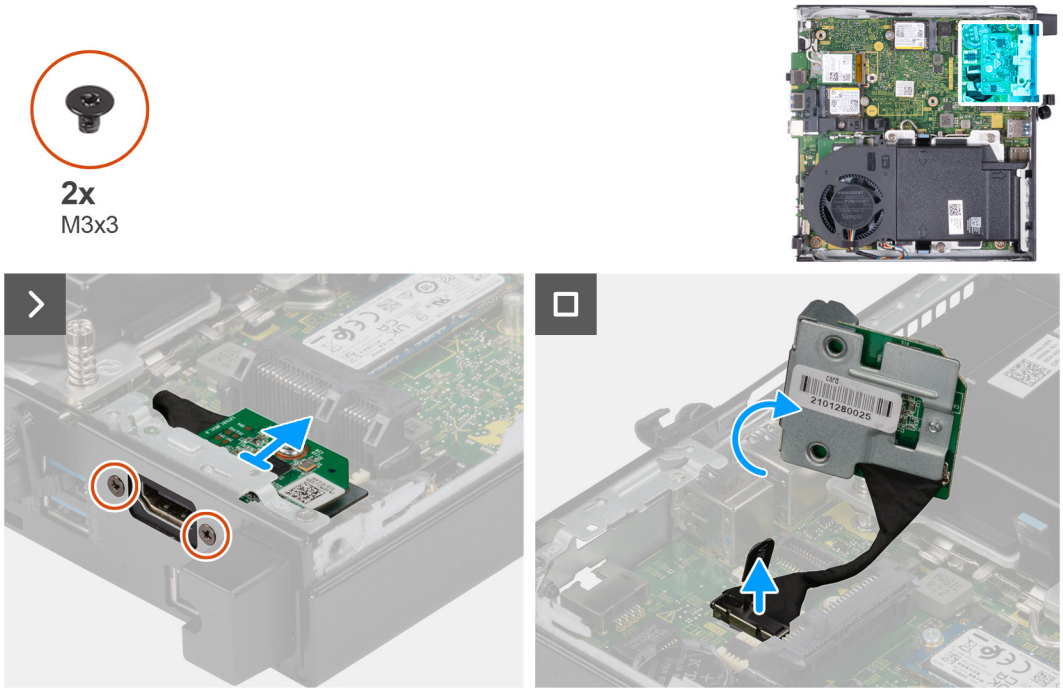


Figure 34. Retrait du module d'E/S en option (HDMI, DP ou PS2)

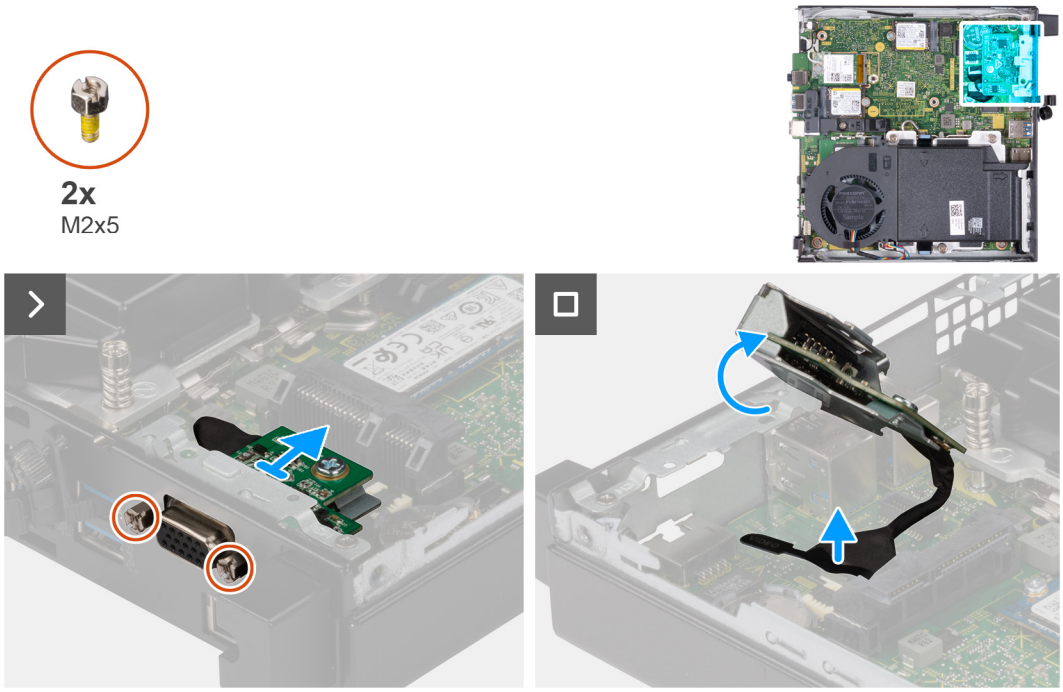


Figure 35. Retrait du module d'E/S en option (VGA ou série)

Étapes

1. Retirez les deux vis (M3x3) qui fixent le module d'E/S en option (HDMI/DP/PS2) ou les deux vis cruciformes (M2x5) qui fixent le module d'E/S en option (VGA/série) au boîtier de l'ordinateur.
2. Débranchez le câble du module d'E/S du connecteur (VIDEO) ou (KB MS SERIAL) situé sur la carte système, selon le cas.
3. Retirez le module d'E/S en option de l'ordinateur.

Installation du module d’E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2)

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Le module PS2 en option est fourni avec un câble d’adaptateur Dell personnalisé requis pour accéder au port d’E/S PS2. Branchez le câble de l’adaptateur pour accéder au port d’E/S PS2 ou COM de votre ordinateur.

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

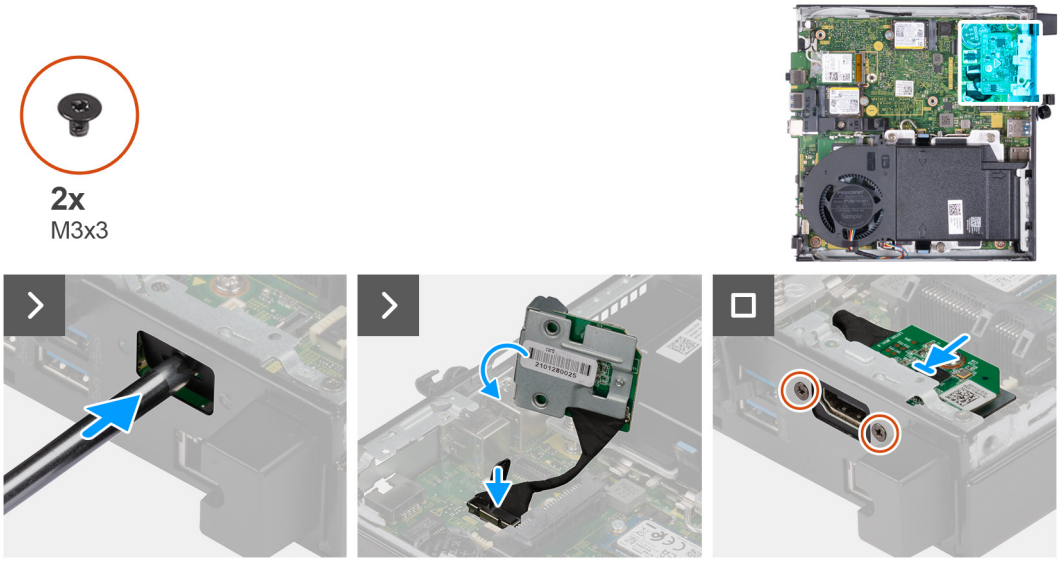


Figure 36. Installation du module d’E/S en option (HDMI, DP ou PS2)



Figure 37. Installation du module d’E/S en option (VGA ou série)

Étapes

1. 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.

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

2. Insérez le module d'E/S en option dans son logement sur le panneau arrière de votre ordinateur.
3. Connectez le câble d'E/S au connecteur (VIDEO) ou (KB MS SERIAL) de la carte système, selon le cas.
4. Remettez en place les deux vis (M3x3) qui fixent le module d'E/S en option (HDMI/DP/PS2) ou les deux vis cruciformes (M2x5) qui fixent le module d'E/S en option (VGA/série) au boîtier de l'ordinateur.

Étapes suivantes

1. Installez le panneau latéral.
2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Module Type-C en option

Retrait du module USB-C en option

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

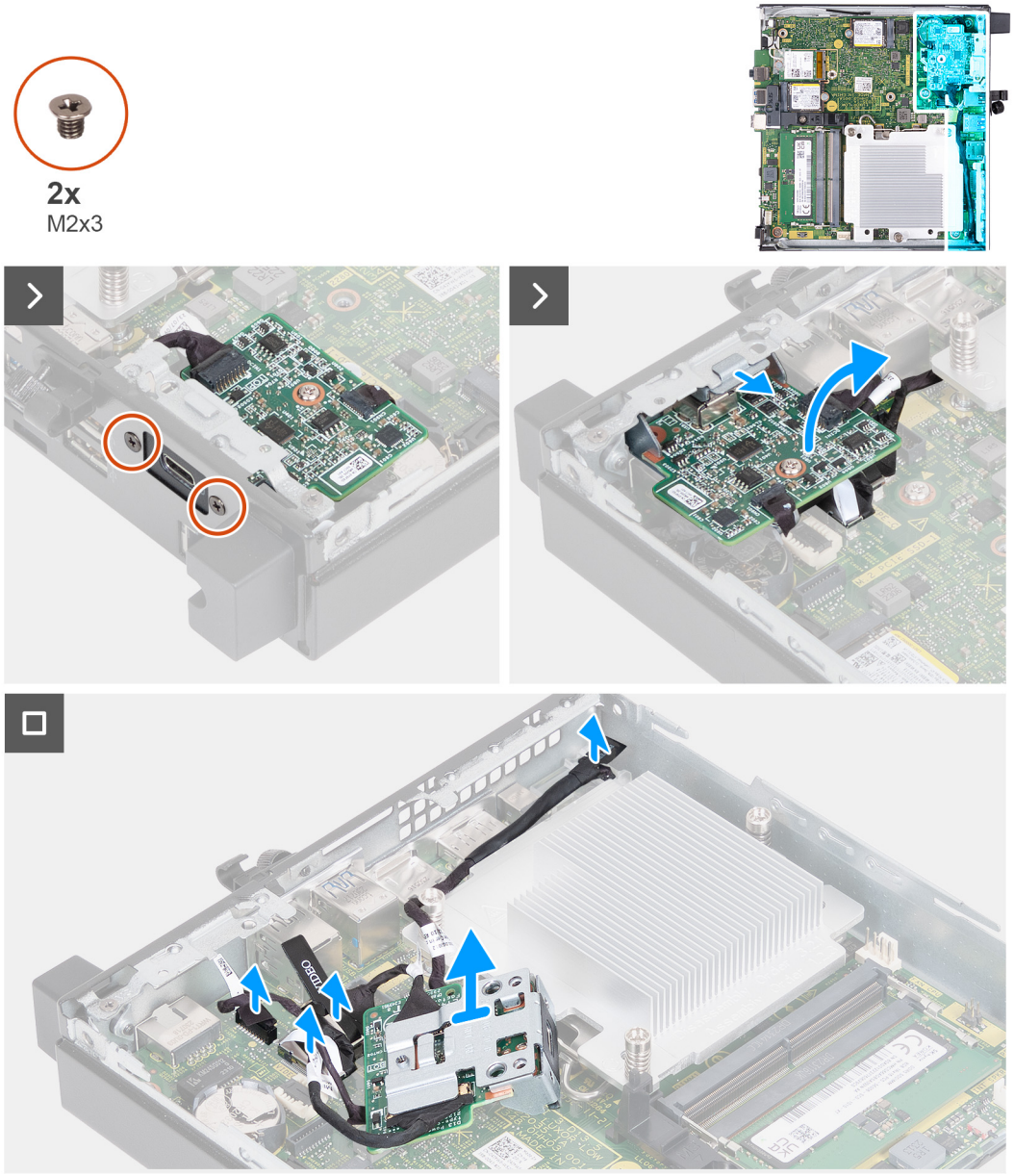


Figure 38. Retrait du module USB-C en option

Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le module Type-C en option.
2. Faites glisser pour sortir le module de type-C en option de son logement situé sur le boîtier.
3. Retournez le module de type-C en option et maintenez-le en place sur la carte système.
4. Débranchez le câble DisplayPort de type C de son connecteur (VIDEO) situé sur la carte système.
5. Débranchez le câble USB-C de son connecteur (TYPE-C) situé sur la carte système.
6. Déconnectez le câble du signal de type-C de son connecteur (SIGNAL) sur la carte système.
7. Débranchez le câble d'alimentation type C de son connecteur (TOPPOWER) de la carte système.
8. Retirez le module Type-C en option de l'ordinateur.

Installation du module USB-C en option

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

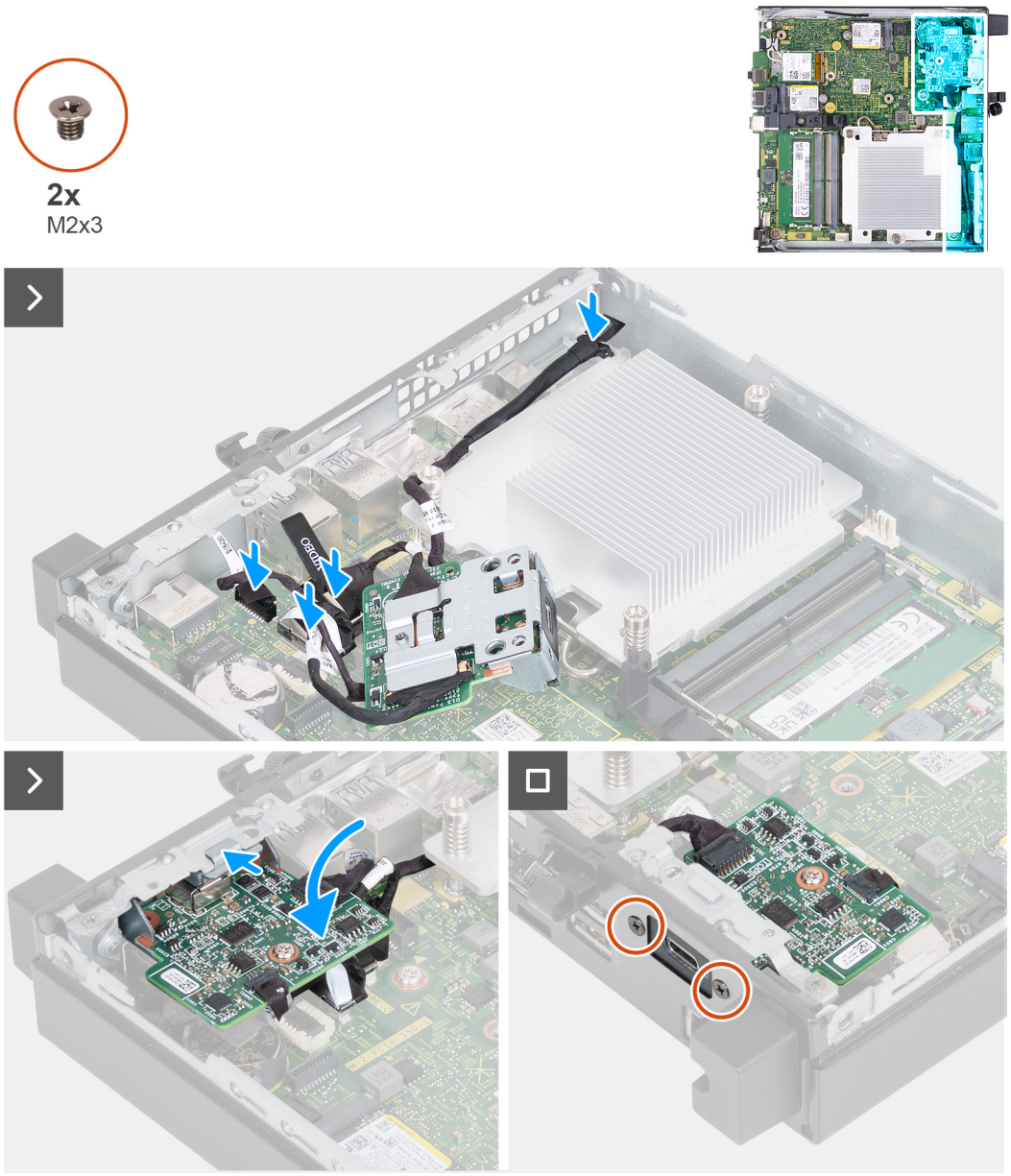


Figure 39. Installation du module USB-C en option

Étapes

1. Pour retirer le support métallique factice, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du support depuis l'extérieur de l'ordinateur. Poussez le support pour le libérer, puis retirez-le de l'ordinateur.

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

2. Maintenez le module de type-C en place au-dessus de la carte système.
3. Connectez le câble du signal de type-C à son connecteur (SIGNAL) sur la carte système.
4. Branchez le câble USB-C sur son connecteur (TYPE-C) de la carte système.
5. Branchez le câble DisplayPort de type C sur son connecteur (VIDEO) de la carte système.

6. Branchez le câble d'alimentation de type C sur son connecteur (TOPPOWER) de la carte système.
7. Retournez le module de type-C en option.
8. Insérez le module de type-C en option dans son logement sur le panneau arrière de votre ordinateur.
9. Remettez en place les deux vis (M2x3) qui fixent le module Type-C en option.

Étapes suivantes

1. Installez le panneau latéral.
2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur 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.

Prérequis

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.
4. Retirez le ventilateur.

À propos de cette tâche

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 thermoconductible.

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

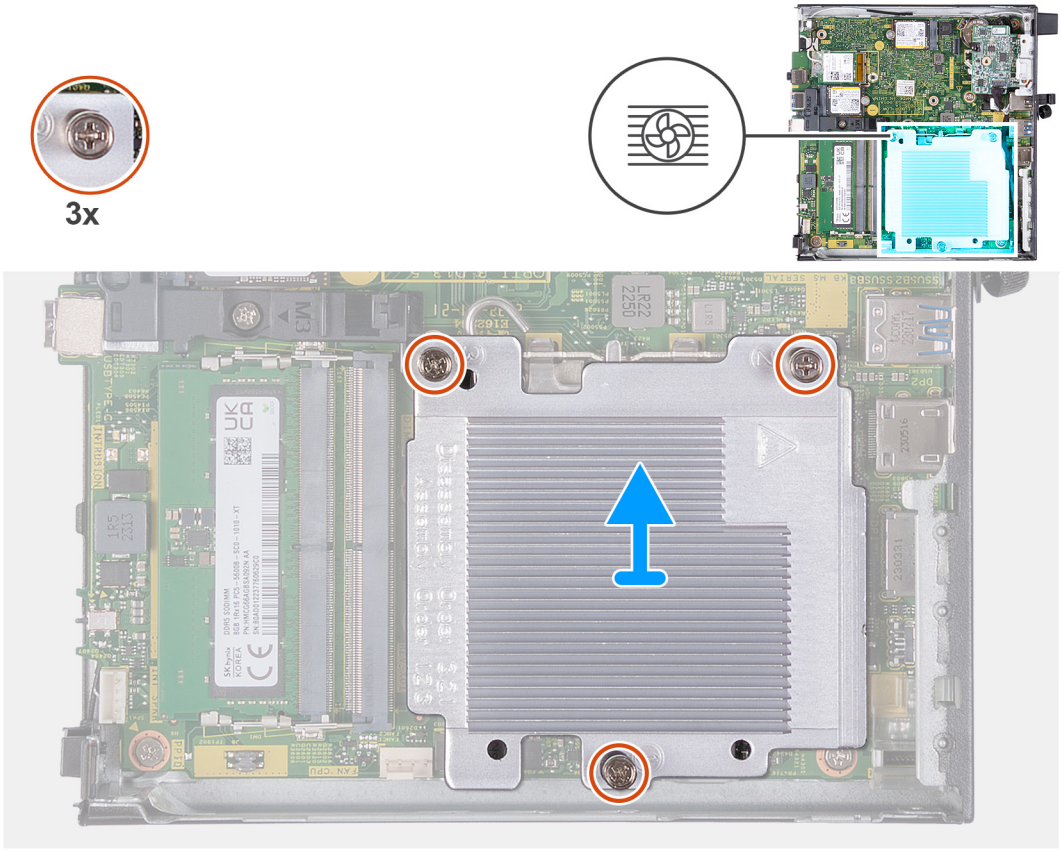


Figure 40. Retrait du dissipateur de chaleur

Étapes

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.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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 fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

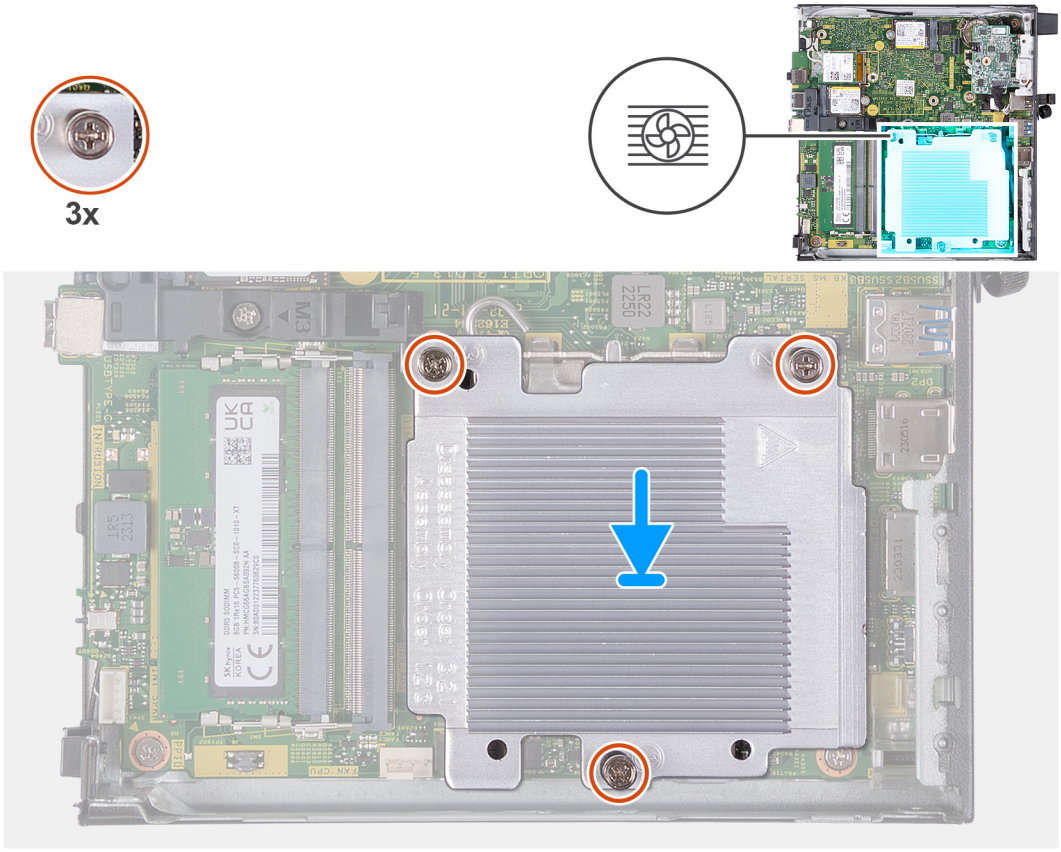


Figure 41. Installation du dissipateur de chaleur

Étapes

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.

Étapes suivantes

1. Installez le ventilateur.
2. Installez le haut-parleur.
3. Installez le panneau latéral.
4. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Processeur

Retrait du processeur

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez le panneau latéral.
3. Retirez le haut-parleur.
4. Retirez le ventilateur.
5. Retirez le dissipateur de chaleur.

À propos de cette tâche

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 :

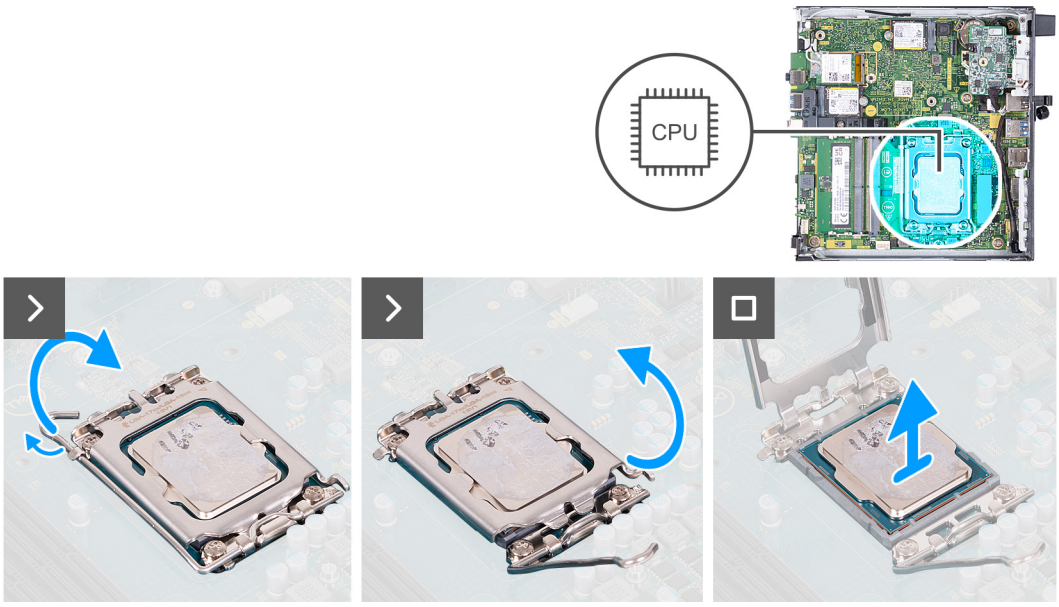


Figure 42. Retrait du processeur

Étapes

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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 :

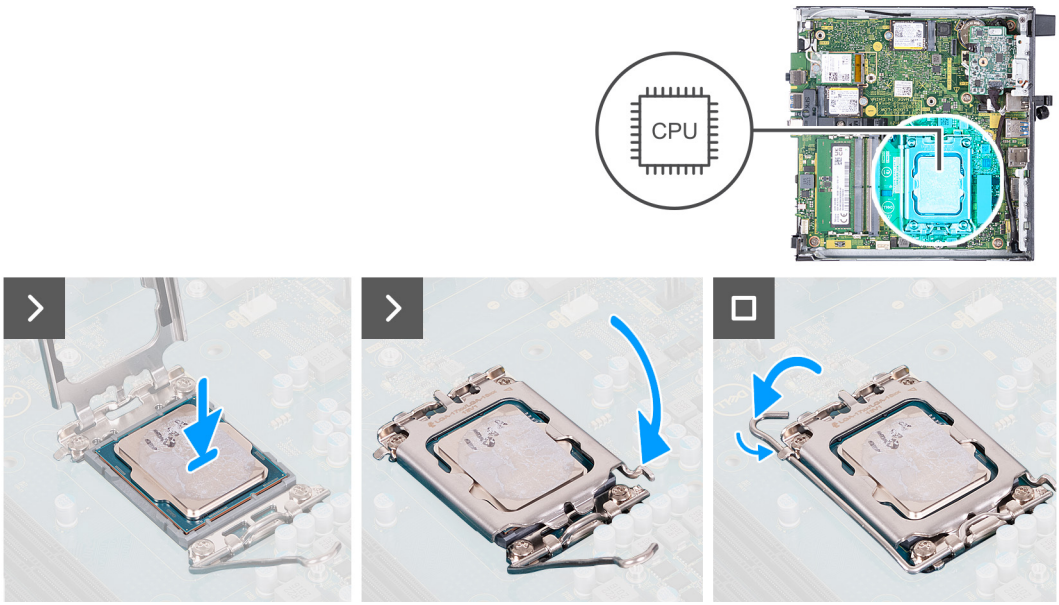


Figure 43. Installation du processeur

Étapes

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

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

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

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

3. Lorsque le processeur est entièrement installé dans le socket, poussez le levier de déverrouillage vers le bas et placez-le sous la languette du cache du processeur.

Étapes suivantes

1. Installez le dissipateur de chaleur.
2. Installez le ventilateur.
3. Installez le haut-parleur.
4. Installez le panneau latéral.
5. 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.

Prérequis

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 pile bouton.
4. Retirez le haut-parleur.

5. Retirez le disque SSD M.2 2230 ou le disque SSD M.2 2280, selon le cas.
6. Retirez la carte sans fil.
7. Retirez le ventilateur.
8. Retirez la mémoire.
9. Retirez le dissipateur de chaleur.
10. Retirez le processeur.
11. Retirez le module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2) ou le module de type-C en option, selon le cas.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent les connecteurs de la carte système.

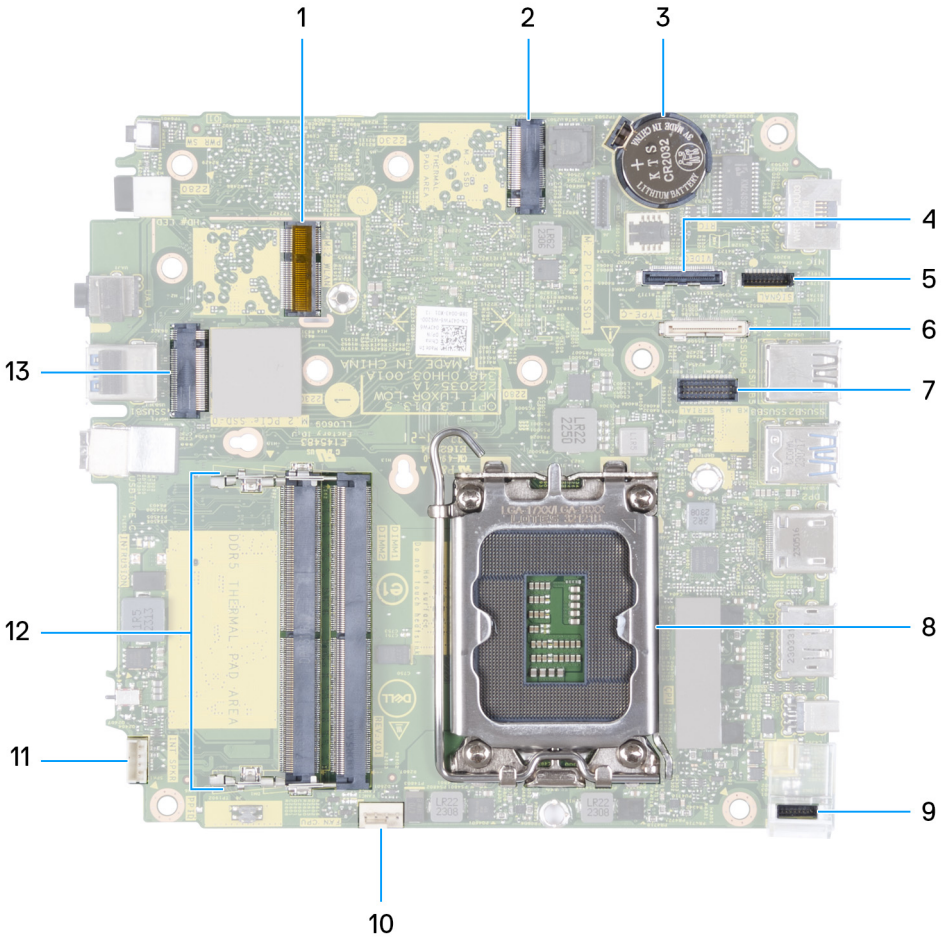


Figure 44. Image : connecteurs de la carte système

1. Connecteur WLAN M.2
2. Connecteur de disque SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (M.2 PCIe SSD-1)
3. Pile bouton
4. Connecteur vidéo en option (port VGA/DisplayPort 1.4a (HBR3)/port HDMI 2.1/DisplayPort Type-C) (VIDE0)
5. Connecteur de signaux Type-C (SIGNAL)
6. Connecteur USB-C (TYPE-C)
7. Connecteur du port série PS/2 en option (KB MS SERIAL)
8. Socket du processeur (CPU)
9. Connecteur d'alimentation Type-C (TOPPOWER)
10. Connecteur du ventilateur (FAN CPU)
11. Connecteur de haut-parleur interne (INT SPKR)
12. Logements de module de mémoire (DIMM1 et DIMM2)
13. Connecteur de disque SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (M.2 PCIe SSD-0)

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et représentent la procédure de retrait.

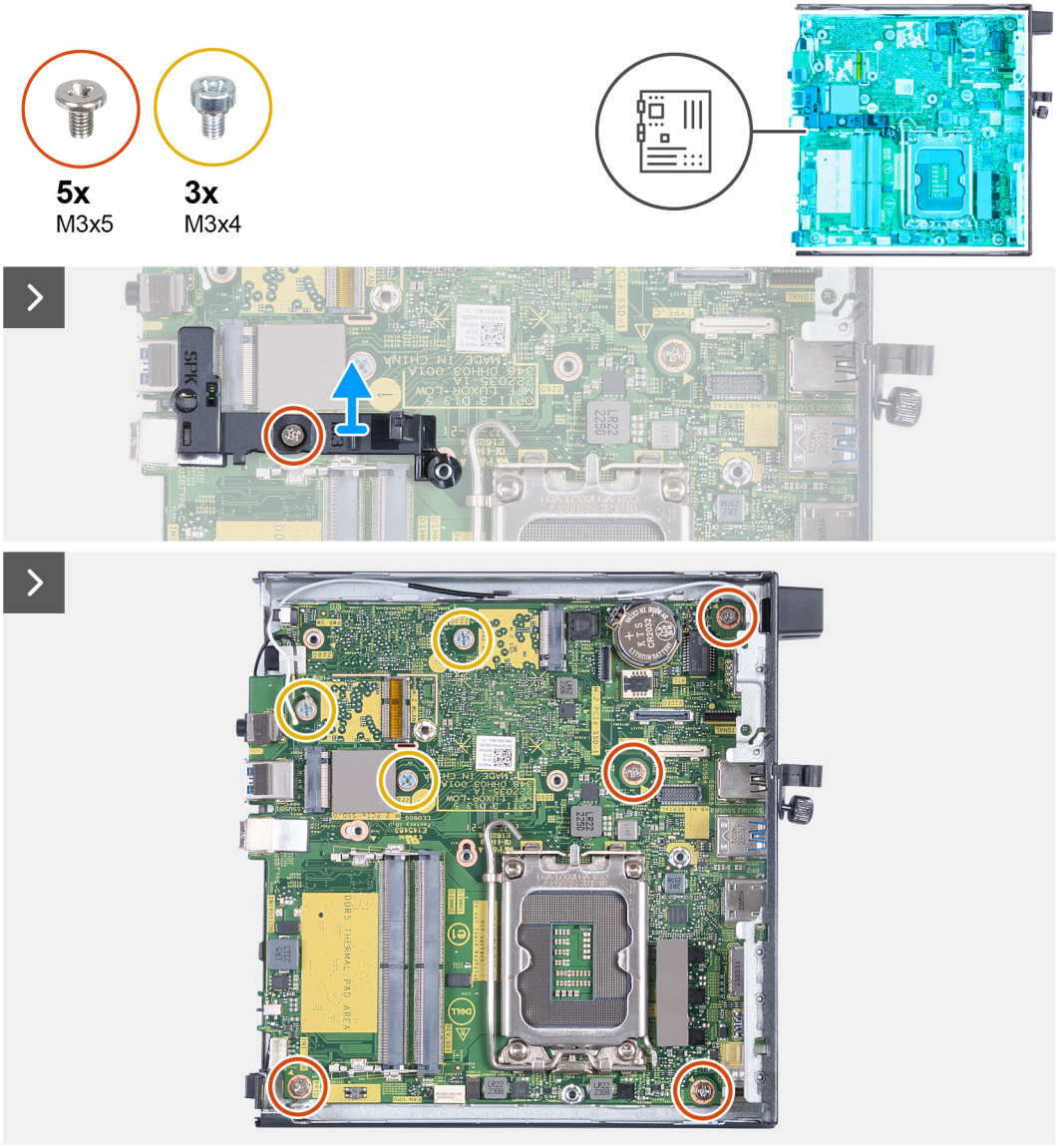


Figure 45. Retrait de la carte système

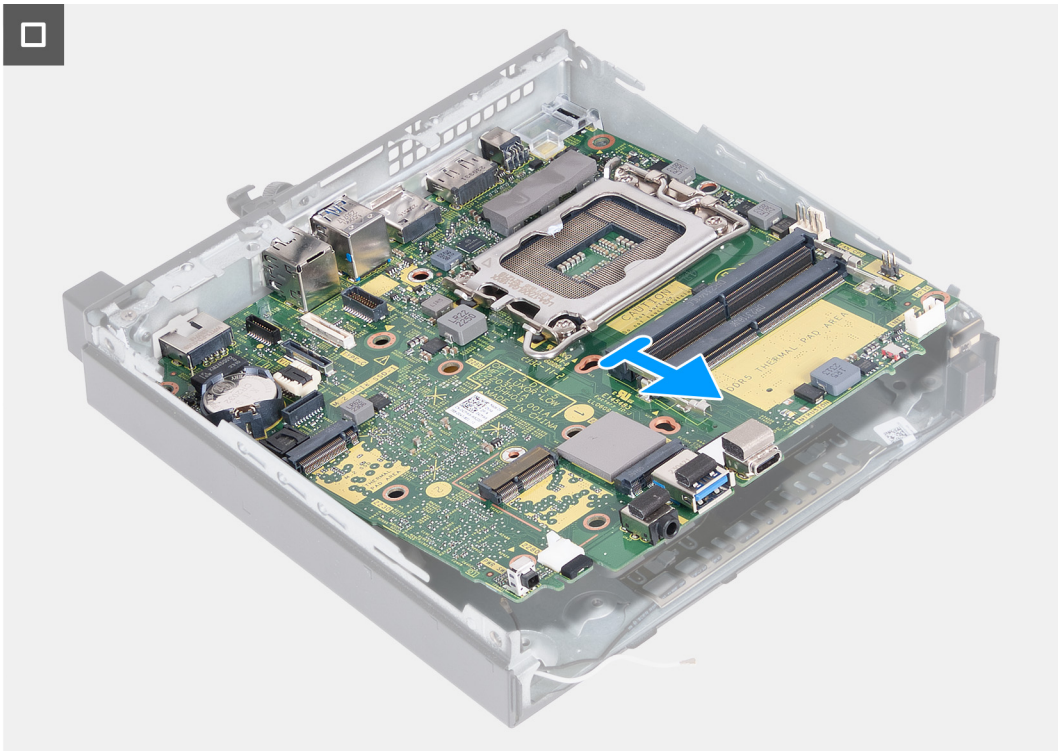


Figure 46. Retrait de la carte système

Étapes

1. Retirez la vis (M3x5) qui fixe le support du haut-parleur à la carte système.
2. Soulevez le support du haut-parleur pour le retirer de la carte système.
3. Retirez les quatre vis (M3x5) qui fixent la carte système au boîtier.
4. Retirez les trois vis (M3x4) qui fixent la carte système au boîtier.
5. 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.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent les connecteurs de la carte système.

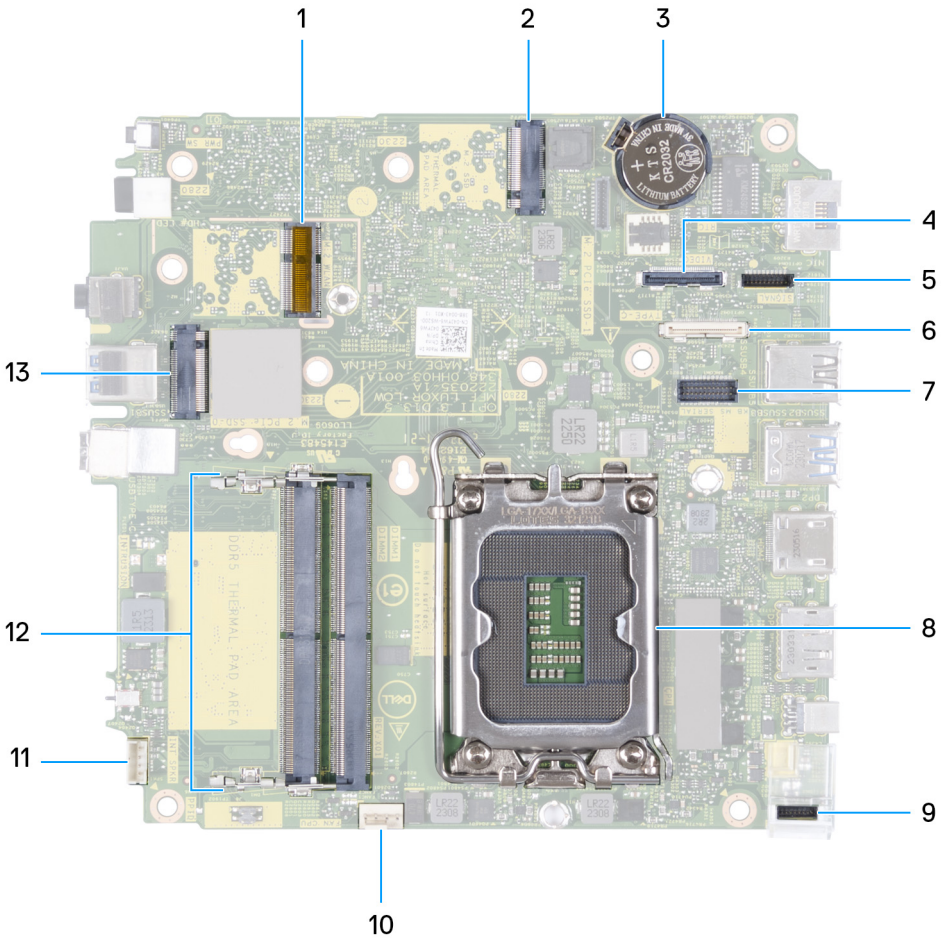


Figure 47. Image : connecteurs de la carte système

1. Connecteur WLAN M.2
2. Connecteur de disque SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (M.2 PCIe SSD-1)
3. Pile bouton
4. Connecteur vidéo en option (port VGA/DisplayPort 1.4a (HBR3)/port HDMI 2.1/DisplayPort Type-C) (VIDEO)
5. Connecteur de signaux Type-C (SIGNAL)
6. Connecteur USB-C (TYPE-C)
7. Connecteur du port série PS/2 en option (KB MS SERIAL)
8. Socket du processeur (CPU)
9. Connecteur d'alimentation Type-C (TOPPOWER)
10. Connecteur du ventilateur (FAN CPU)
11. Connecteur de haut-parleur interne (INT SPKR)
12. Logements de module de mémoire (DIMM1 et DIMM2)
13. Connecteur de disque SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (M.2 PCIe SSD-0)

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et représentent la procédure d'installation.

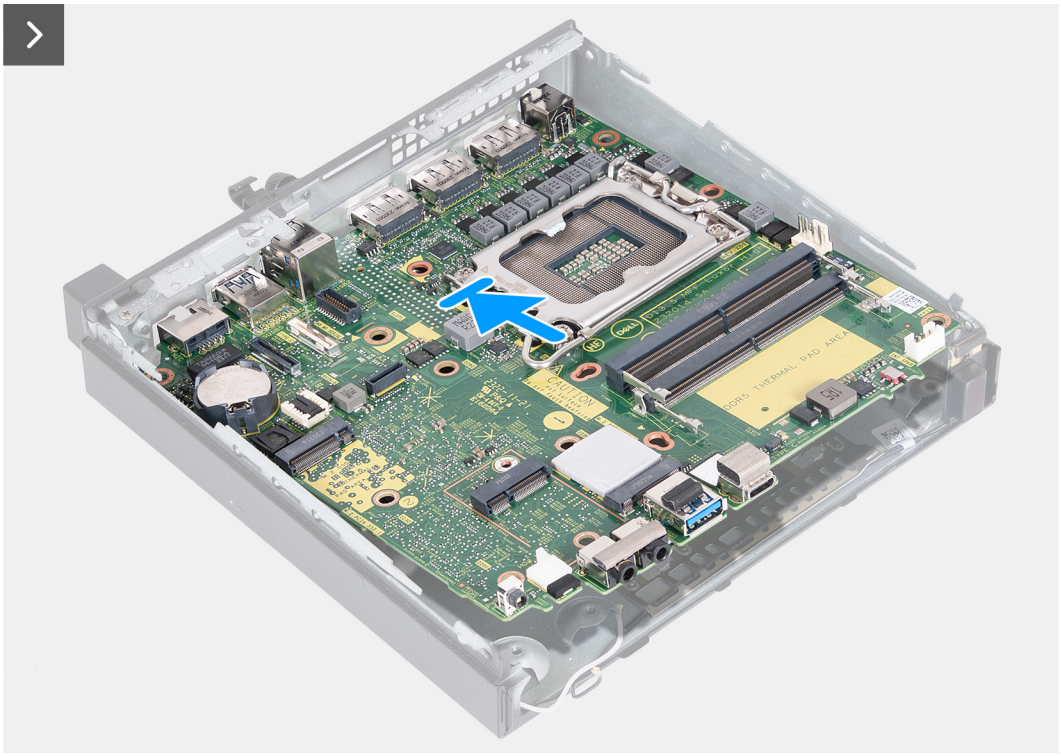


Figure 48. Installation de la carte système

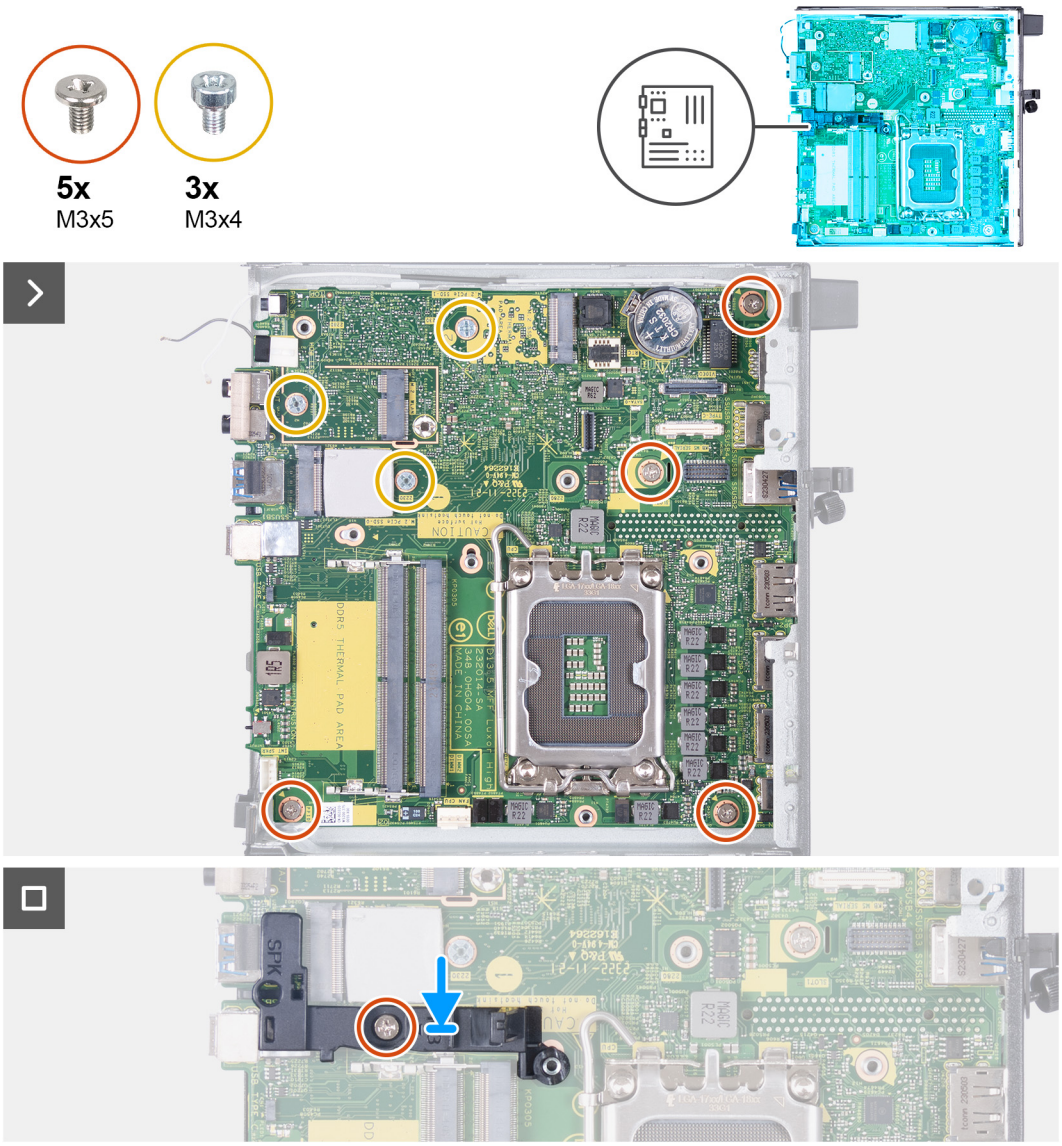


Figure 49. Installation de la carte système

Étapes

1. En l'inclinant, insérez l'avant de la carte système dans l'avant du boîtier.
2. Mettez en place la carte système sur le châssis.
3. Alignez les trous de vis de la carte système sur ceux du boîtier.
4. Remettez en place les quatre vis (M3x5) qui fixent la carte système au boîtier.
5. Remettez en place les trois vis (M3x4) qui fixent la carte système au boîtier.
6. Placez le support du haut-parleur sur la carte système.
7. Alignez le trou de vis du support du haut-parleur avec celui de la carte système.
8. Remettez en place la vis (M3x5) qui fixe le support du haut-parleur à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2) ou le module de type-C en option, selon le cas.
2. Installez le processeur.
3. Installez le dissipateur de chaleur.
4. Installez la mémoire.
5. Installez le ventilateur.
6. Installez la carte sans fil.

7. Installez le haut-parleur.
8. Installez le disque SSD M.2 2230 ou le disque SSD M.2 2280, selon le cas.
9. Installez la pile bouton.
10. Installez le panneau latéral.
11. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Antenne interne

Retrait du module d'antenne (câble blanc)

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

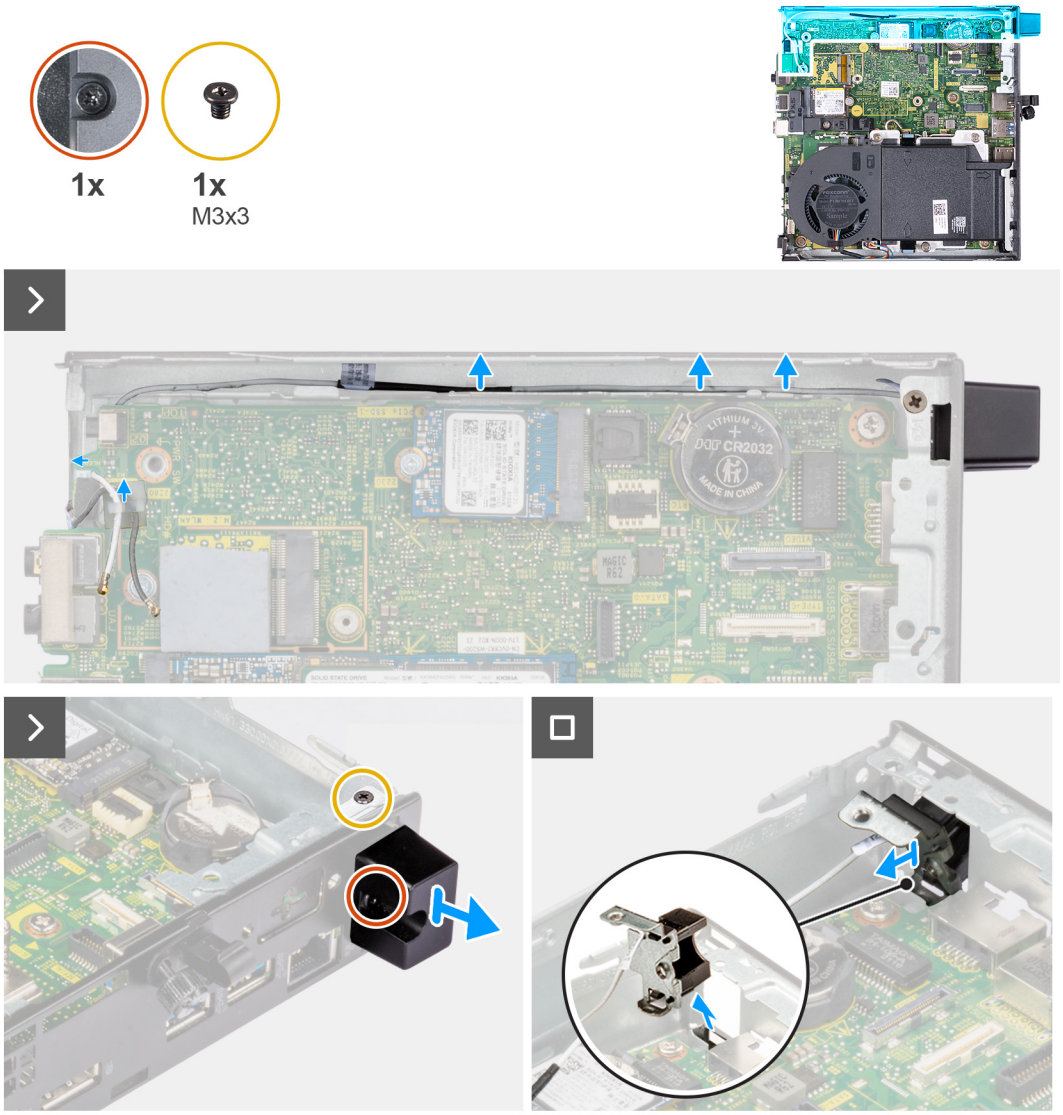


Figure 50. Retrait du module d'antenne (câble blanc)

Étapes

1. Retirez le câble d'antenne des guides d'acheminement situés sur le boîtier et la carte système.
2. Retirez la vis (M3x3) qui fixe le module d'antenne (câble blanc) au boîtier.
3. Desserrez la vis imperdable qui fixe le module d'antenne (câble blanc) au boîtier.
4. Poussez le module d'antenne (câble blanc) dans son logement situé sur le panneau arrière du boîtier.
5. Soulevez le module d'antenne (câble blanc) pour le retirer du panneau arrière.

Installation du module d'antenne (câble blanc)

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

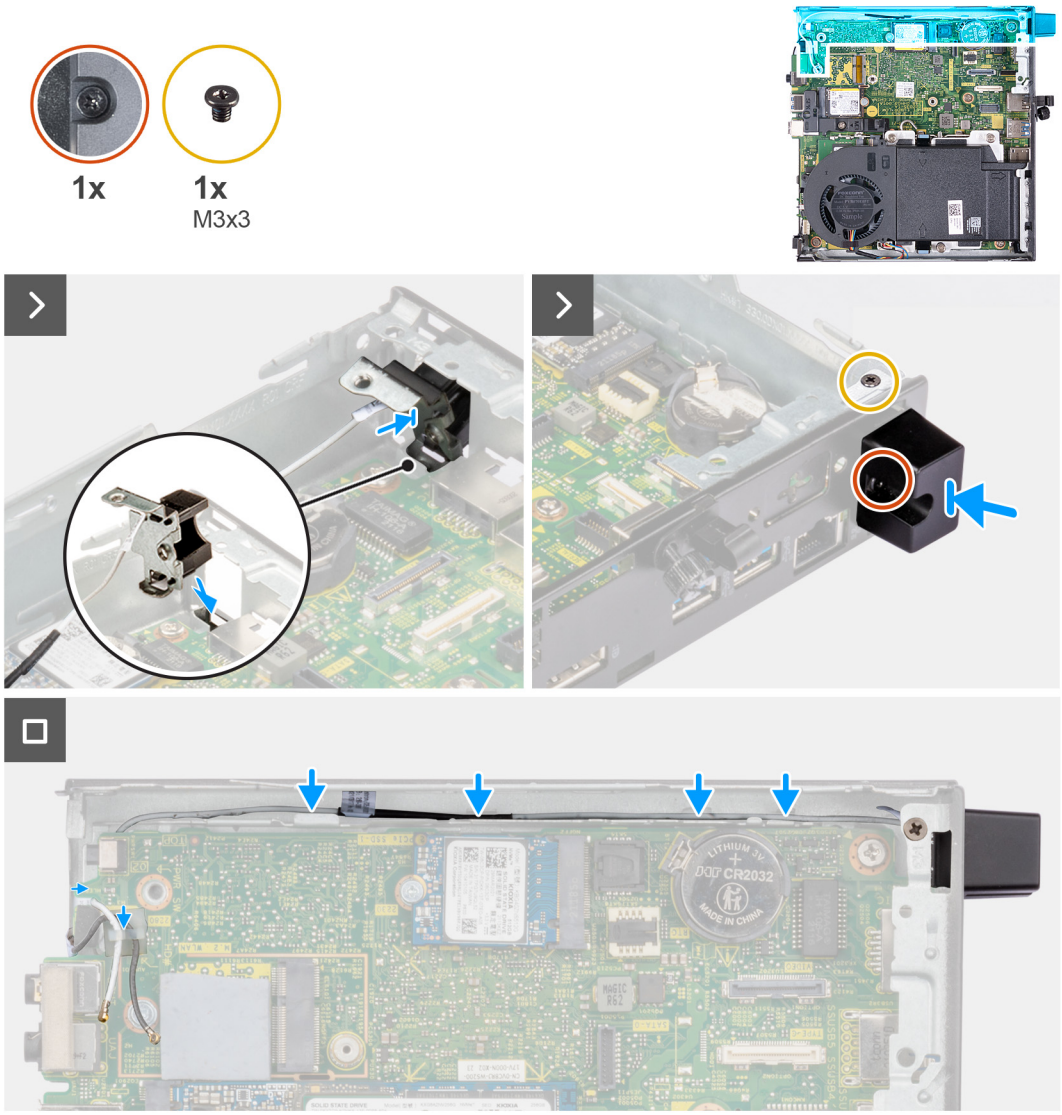


Figure 51. Installation du module d'antenne (câble blanc)

Étapes

1. Poussez le module d'antenne (câble blanc) dans son logement situé sur le panneau arrière du boîtier.
2. Alignez le trou de vis et la vis imperdable du module d'antenne (câble blanc) avec les trous de vis situés sur le boîtier.
3. Serrez la vis imperdable qui fixe le module d'antenne (câble blanc) au panneau arrière du boîtier.
4. Remettez en place la vis (M3x3) qui fixe le module d'antenne (câble blanc) au boîtier.
5. Faites passer le câble d'antenne par les guides d'acheminement situés sur le boîtier et la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le panneau latéral.
2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Retrait du module d'antenne (câble noir)

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
2. Retirez le panneau latéral.
3. Retirez le haut-parleur.
4. Retirez le disque SSD M.2 2230 ou le disque SSD M.2 2280, selon le cas.
5. Retirez la carte sans fil.
6. Retirez le ventilateur.
7. Retirez le module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2) ou le module de type-C en option, selon le cas.
8. Retirez la carte système.

   REMARQUE : La carte système peut être retirée avec la mémoire, la pile bouton et le processeur fixés.

À propos de cette tâche

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

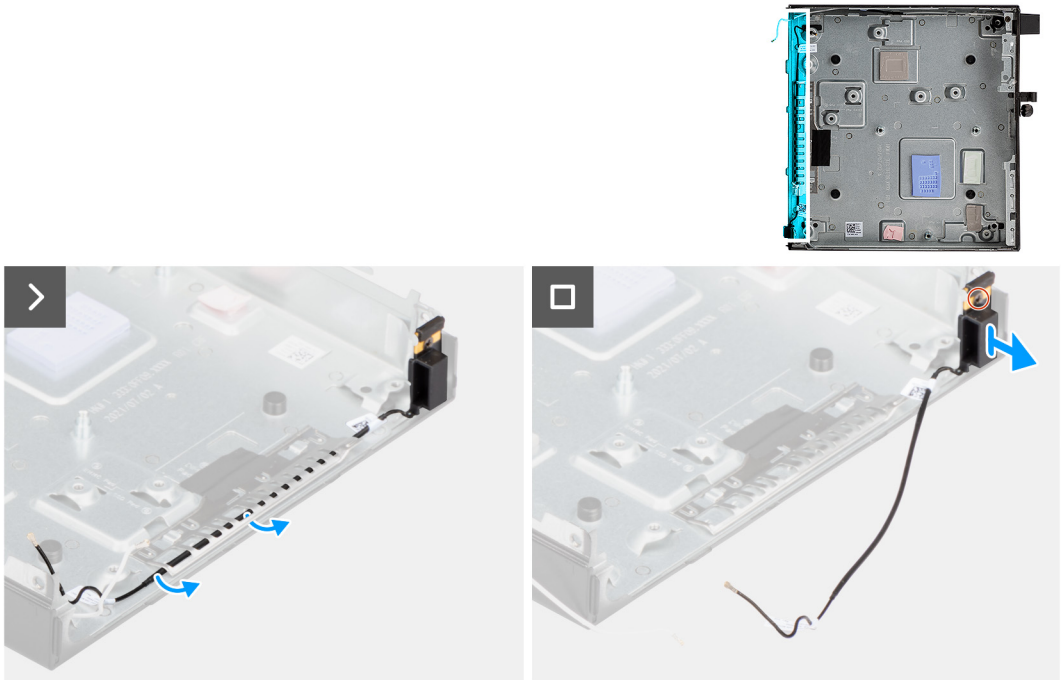


Figure 52. Retrait du module d'antenne (câble noir)

Étapes

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

Installation du module d'antenne (câble noir)

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

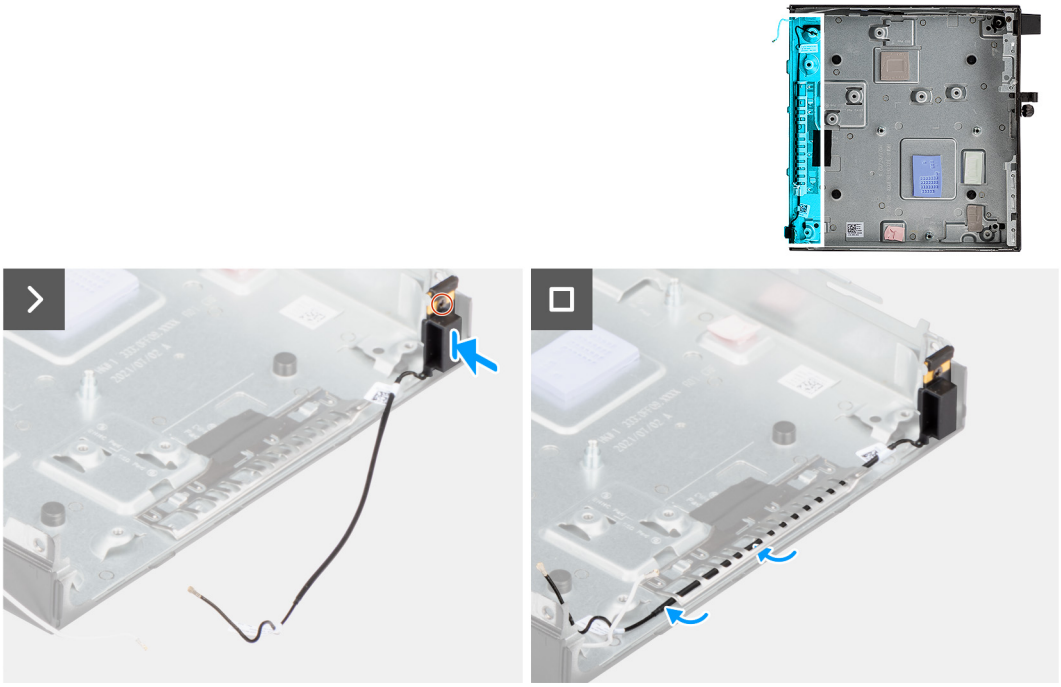


Figure 53. Installation du module d'antenne (câble noir)

Étapes

1. Placez le module d'antenne (câble noir) sur le boîtier.
2. Alignez la vis imperdable du module d'antenne (câble noir) avec le trou de vis situé sur le boîtier.
3. Serrez la vis imperdable qui fixe le module d'antenne (câble noir) au boîtier.
4. Faites passer le câble d'antenne par les guides d'acheminement situés sur le boîtier.

Étapes suivantes

1. Installer la carte système

   REMARQUE : La carte système peut être installée avec la mémoire, la pile bouton et le processeur préalablement fixés
2. Installez le module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2) ou le module de type-C en option, selon le cas.
3. Installez le ventilateur.
4. Installez la carte sans fil.
5. Installez le dissipateur de chaleur.
6. Installez le disque SSD M.2 2230 ou le disque SSD M.2 2280, selon le cas.
7. Installez le haut-parleur.
8. Installez le panneau latéral.
9. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Retrait de l'assemblage d'antenne SMA

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage 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.

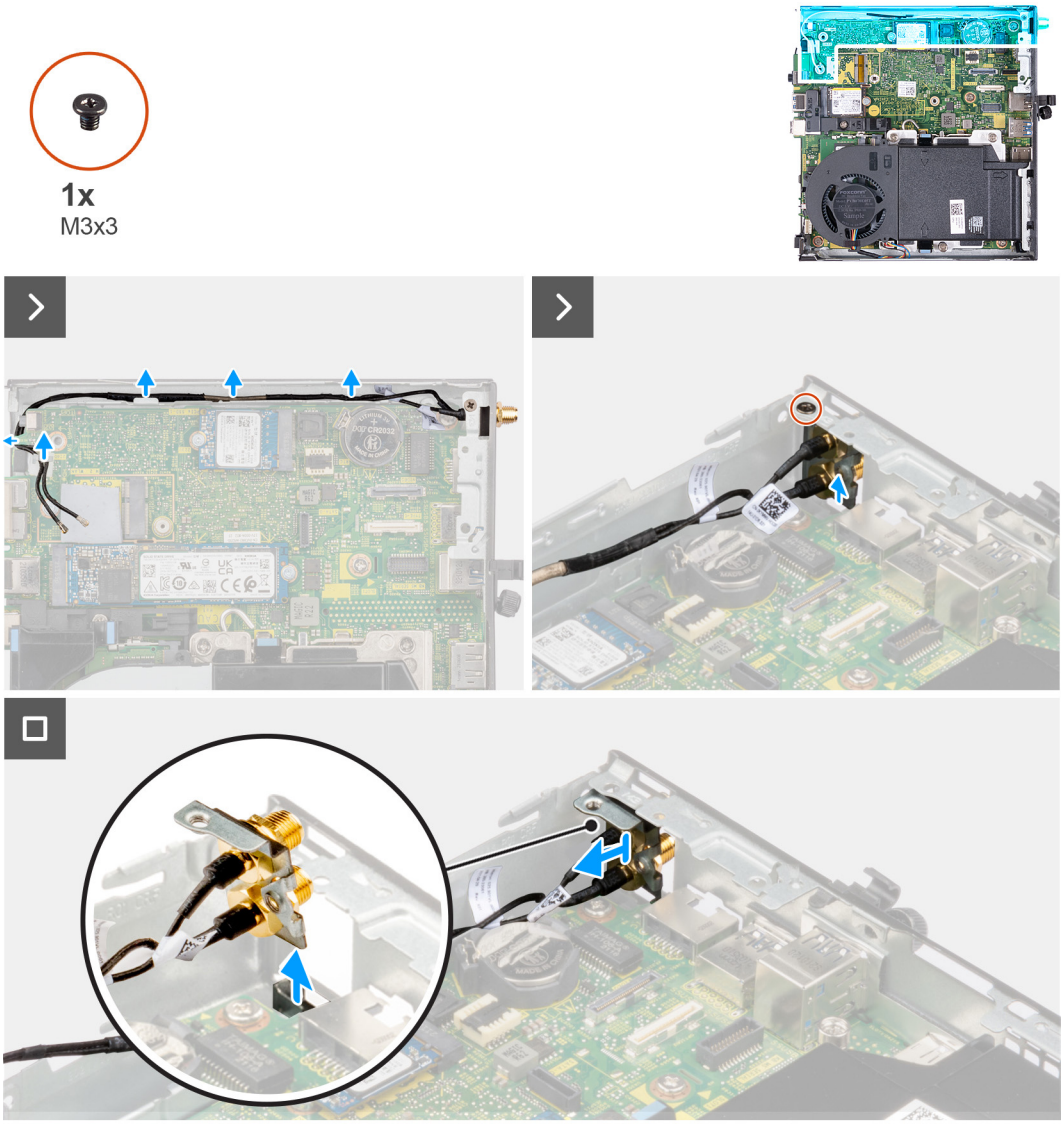


Figure 54. Retrait de l'antenne SMA (emplacement 3)

Étapes

1. Retirez les câbles de l'assemblage d'antenne SMA des guides d'acheminement situés sur le boîtier.
2. Retirez la vis (M3x3) qui fixe l'assemblage d'antenne SMA au boîtier.
3. Poussez l'assemblage d'antenne SMA à l'intérieur de l'ouverture sur la vue arrière et soulevez-le pour le retirer du châssis.

Installation de l’assemblage d’antenne SMA

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l’emplacement de l’assemblage 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.

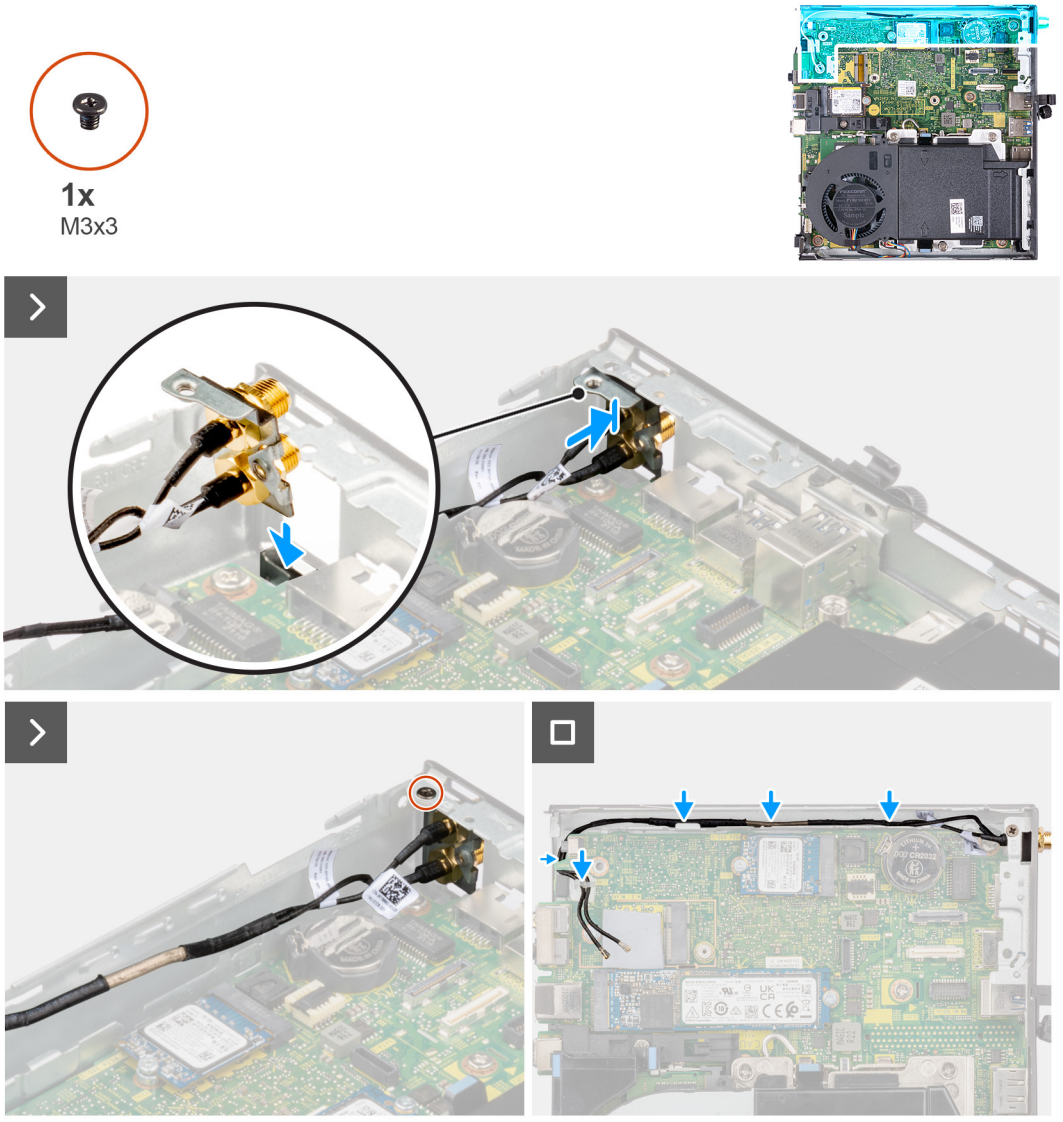


Figure 55. Installation de l’antenne SMA (emplacement 3)

Étapes

1. Retirez les modules de remplissage situés sur le capot latéral.
2. Inclinez l’assemblage d’antenne SMA.
3. Alignez, puis placez le support d’antenne sur la carte système.

4. Insérez l'assemblage d'antenne SMA dans l'ouverture de la vue arrière.
5. Alignez le trou de vis situé sur l'assemblage d'antenne SMA avec celui situé sur la vue arrière.
6. Remettez en place la vis (M3x3) qui fixe l'assemblage d'antenne SMA au boîtier.
7. Faites passer les câbles de l'assemblage d'antenne SMA par les guides d'acheminement situés sur le boîtier.

Étapes suivantes

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.

9

Logiciel

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

Système d'exploitation

Votre ordinateur OptiPlex Micro 7020 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille
- Windows 11 Professionnel
- Windows 11 Clients de l'éducation Professionnel
- Ubuntu Linux 22.04 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 000123347 intitulé « Forum aux questions Pilotes et téléchargements ».

10

configuration du BIOS

PRÉCAUTION : Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres de configuration du BIOS. Certaines modifications peuvent empêcher l'ordinateur de fonctionner correctement.

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

REMARQUE : Avant d'effectuer des modifications dans la configuration du BIOS, notez les paramètres d'origine afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

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

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

Accès au programme de configuration BIOS

À propos de cette tâche

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

Touches de navigation

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

Tableau 23. 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'espacement	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
Onglet	Passe au champ suivant. **REMARQUE :** Pour l'interface utilisateur graphique standard uniquement.
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 Démarrage ponctuel (F12)

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

REMARQUE : Il est recommandé d'éteindre l'ordinateur s'il est sous tension.

Le menu Démarrage ponctuel (F12) affiche les périphériques à partir desquels vous pouvez démarrer, ainsi que l'option de diagnostic. 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

L'écran de séquence de démarrage affiche également l'option d'accès la configuration du système.

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 24. Options de configuration du système : Menu Informations système

Présentation générale	
OptiPlex Micro 7020	
Version du BIOS	Affiche le numéro de version du BIOS.
Étiquette 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.
Mise à jour de firmware signée	Indique si la mise à jour de firmware signée est activée sur votre ordinateur. Par défaut, l'option **Mise à jour de firmware signée** est activée.
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.
Vitesse d'horloge actuelle	Affiche la vitesse d'horloge actuelle du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
ID du processeur	Affiche le code d'identification du processeur.
Mémoire cache L2 du processeur	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.
Compatible Intel Hyper-Threading	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Hyper-Threading (HT).
Technologie 64 bits	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
MÉMOIRE	
Mémoire installée	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Mémoire disponible	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.

Tableau 24. Options de configuration du système : Menu Informations système (suite)

Présentation générale	
Vitesse de la mémoire	Affiche la vitesse de la mémoire.
Mode canal de la mémoire	Affiche le mode monocanal ou bicanal.
Technologie de mémoire	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
Taille DIMM 1	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 25. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage

Configuration du démarrage	
Séquence de démarrage	
Mode de démarrage : UEFI uniquement	Affiche les modes 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 **Activer la priorité de démarrage PXE** 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 Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Secure Boot (amorçage sécurisé). Par défaut, l'option **Activer Secure Boot** 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.**
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 experte des clés.

Tableau 25. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage (suite)

Configuration du démarrage	
	Par défaut, l'option **PK** est sélectionnée.

Tableau 26. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés

Périphériques intégrés	
Date/Heure	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 27. 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.
SSD-0 M.2 PCIe	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	
SSD-0 M.2 PCIe	
Type	Affiche les informations sur le type de disque SSD-0 PCIe M.2 de l'ordinateur.
Périphérique	Affiche les informations sur le disque PCIe M.2 SSD-0 de l'ordinateur.
Informations sur les disques	
M.2 PCIe SSD-1	

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

Stockage	
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 28. 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 29. 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. L'option **WLAN** est sélectionnée par défaut.
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 30. Options de configuration du système : menu Alimentation

Alimentation	
USB PowerShare	
Activer USB PowerShare	Lorsque cette option est activée, les périphériques USB connectés au port USB PowerShare désigné sur l'ordinateur sont alimentés ou chargés à l'aide de la batterie stockée du système. Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est désactivée.
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.

Tableau 30. Options de configuration du système : menu Alimentation (suite)

Alimentation	
Prise en charge de l'éveil par USB	
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.
Comportement sur secteur	
Restauration de l'alimentation	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. **REMARQUE :** Lorsque l'option est activée, l'ordinateur ne va pas se mettre en veille, Intel Rapid Start est désactivé automatiquement, et l'option d'alimentation du système d'exploitation est vide si elle a été définie sur Mise en veille.
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.
Technologie Intel Speed Shift	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.

Tableau 31. 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.
SHA-256	Le BIOS et le module TPM utiliseront l'algorithme de hachage SHA-256 pour étendre les mesures dans les registres PCR du module TPM lors du démarrage du BIOS. 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.

Tableau 31. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)

Sécurité	
	Par défaut, l'option **Désactivé** est activée.
Réduction des risques de sécurité SMM	Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Cette option utilise le tableau WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) pour confirmer au système d'exploitation que les pratiques d'excellence de sécurité ont été mises en œuvre par le firmware UEFI. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Réduction des risques de sécurité SMM** activée, sauf si vous disposez d'une application spécifique qui n'est pas compatible. **REMARQUE :** Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.
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. **PRÉCAUTION : L'opération de nettoyage sécurisé des données supprime les informations de façon à ce qu'elles ne puissent pas être reconstruites.** 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. 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. Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est désactivée.
Absolute®	
Absolute®	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. L'option **Activer Absolute** est sélectionnée par défaut. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Activer Absolute** activée. **REMARQUE :** Lorsque les fonctionnalités Absolute sont activées, l'intégration Absolute ne peut pas être désactivée à partir de l'écran de configuration du BIOS.
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	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. L'option **Toujours, sauf disque dur interne** est sélectionnée par défaut.

Tableau 32. 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.

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

Mots de passe	
SSD-0 M.2 PCIe	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque SSD-0 M.2 PCIe.
M.2 PCIe SSD-1	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque SSD-1 M.2 PCIe.
Configuration du mot de passe	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). Dell Technologies recommande de définir la longueur minimale du mot de passe sur au moins huit caractères.
Lettres majuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule. Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est activée.
Lettres minuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule. Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est activée.
Chiffres	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un chiffre. Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est activée.
Caractères spéciaux	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial. Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est activée.
Nombre minimal de caractères	Permet de définir le minimum de caractères autorisés pour le mot de passe. Par défaut, la valeur **Nombre minimal de caractères** est définie sur 4.
Ignorer le mot de passe	Lorsque cette option est activée, vous devez toujours entrer les mots de passe de l'ordinateur et du disque dur interne au redémarrage. Par défaut, l'option **Désactivé** est activée.
Modifications de mot de passe	
Autoriser les changements de mot de passe non admin	L'option **Autoriser les changements de mot de passe non admin** dans la configuration du BIOS permet à un utilisateur final de définir ou de modifier les mots de passe de l'ordinateur ou du disque dur sans saisir le mot de passe administrateur. Cela permet à un administrateur de contrôler les paramètres du BIOS, mais permet à un utilisateur final de fournir son propre mot de passe. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option **Autoriser les changements de mot de passe non admin** désactivée.
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	
Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur	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). Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est désactivée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option **Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur** désactivée.
Verrouillage du mot de passe maître	
Activer le verrouillage du mot de passe maître	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.

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

Mots de passe	
	REMARQUE : Lorsque le mot de passe du propriétaire est défini, l'option Verrouillage du mot de passe maître n'est pas disponible. **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. Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est désactivée. 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.
Autoriser le rétablissement des PSID non admin	
Activer le rétablissement des PSID non admin	Contrôle l'accès au rétablissement des ID de sécurité physique (PSID) des disques durs NVMe à partir de l'invite Dell Security Manager. Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est désactivée.

Tableau 33. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour

Restauration de mise à jour	
Mises à jour des capsules UEFI	
Activer les mises à jour des capsules UEFI	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI. **REMARQUE :** La désactivation de cette option empêche les mises à jour du BIOS provenant de services comme Microsoft Windows Update et Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Restauration du BIOS à partir du disque dur	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. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée. **REMARQUE :** La récupération du BIOS à partir du disque dur n'est pas disponible pour les disques à autochiffrement (SED). **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.
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	Contrôle le flashage du firmware de l'ordinateur vers des versions précédentes. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
SupportAssist OS Recovery	Active ou désactive le flux d'amorçage pour l'outil SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs de l'ordinateur. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
BIOSConnect	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.

Tableau 33. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour (suite)

Restauration de mise à jour	
	Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	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. Par défaut, la valeur **2** est sélectionnée.

Tableau 34. Options de configuration du système : menu Gestion des systèmes

Gestion des systèmes	
Étiquette de service	Affiche l'étiquette de service de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Crée un numéro d'inventaire pour l'ordinateur qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un ordinateur spécifique. **REMARQUE :** Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié.
Éveil par LAN/WLAN	Permet d'activer ou de désactiver l'allumage de l'ordinateur à l'aide de signaux LAN spéciaux. Par défaut, l'option **Désactivé** est sélectionnée.
Heure du démarrage automatique	Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini). Par défaut, l'option **Désactivé** est sélectionnée.
Fonctionnalité Intel AMT	
Activer la fonctionnalité Intel AMT	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel AMT. Par défaut, l'option **Limiter l'accès avant démarrage** est sélectionnée.
Messages SERR	
Enable SERR Messages (Activer les messages SERR)	Permet d'activer ou de désactiver les messages SERR (erreur système). Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Première date de mise sous tension définie	
Définir la date de propriété	Définir la date de propriété Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est activée.
Diagnostics	
Demandes de l'agent du système d'exploitation	Permet à la demande de l'agent du système d'exploitation de planifier les diagnostics intégrés. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Restauration automatique de l'autotest de démarrage	
Restauration automatique de l'autotest de démarrage	Permet d'activer la récupération automatique lorsque l'ordinateur ne répond plus lors de l'exécution d'un autotest de démarrage (POST) du BIOS. Si l'ordinateur ne répond plus avant la fin de l'autotest POST, le BIOS tente automatiquement de restaurer l'ordinateur. Dans certains cas, cela peut nécessiter la réinitialisation des paramètres de configuration du BIOS sur les valeurs par défaut du BIOS et l'annulation du provisionnement de la fonctionnalité Intel AMT vPro, le cas échéant. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.

Tableau 35. Options de configuration du système : menu Clavier

Clavier	
Keyboard Errors (Erreurs clavier)	
Activer la détection des erreurs liées au clavier	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité de détection des erreurs liées au clavier. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
LED de verrouillage numérique	
Activer le verrouillage numérique	Permet d'activer ou de désactiver le voyant de verrouillage numérique. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Raccourcis clavier de configuration d'appareil	
Raccourcis clavier de configuration d'appareil	Vous permet de déterminer si vous pouvez accéder aux écrans de configuration d'appareil via les raccourcis lors du démarrage de l'ordinateur. Par défaut, l'option **Enable** (activation) est sélectionnée. **REMARQUE :** Ce paramètre contrôle uniquement les ROM d'option RAID Intel (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) et LSI RAID (CTRL+C). Les autres ROM d'option de prédémarrage, qui prennent en charge l'entrée à l'aide d'une séquence de touches, ne sont pas affectées par ce paramètre.

Tableau 36. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage

Comportement préalable au démarrage	
Avertissements de l'adaptateur	
Activer les avertissements de l'adaptateur	Permet d'activer les messages d'avertissement lors du démarrage lorsque des adaptateurs dotés d'une capacité d'alimentation moindre sont détectés. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Avertissements et erreurs	Active ou désactive l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient. 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. **REMARQUE :** En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, arrêtez le fonctionnement de l'ordinateur.
Prolonger le délai de POST du BIOS	Définit le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS. Par défaut, l'option **0 seconde** est sélectionnée.

Tableau 37. Options de configuration du système : menu Virtualisation

Virtualisation	
Intel Virtualization Technology	
Activer la technologie de virtualisation Intel	Lorsque cette option est activée, l'ordinateur peut exécuter un moniteur de machine virtuelle (VMM). Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Virtualisation pour les E/S directes	
Activer la technologie de virtualisation Intel® pour les E/S directes	Lorsque cette option est activée, l'ordinateur peut activer la technologie de virtualisation pour les E/S directes (VT-d). VT-d est une méthode Intel qui assure la virtualisation pour les E/S de mappage de mémoire. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.

Tableau 37. Options de configuration du système : menu Virtualisation (suite)

Virtualisation	
Intel® Trusted Execution Technology (TXT)	Intel Trusted Execution Technology (TXT) est un ensemble d'extensions matérielles pour les processeurs et les chipsets Intel. Elle fournit une racine de confiance basée sur le matériel pour s'assurer qu'une plateforme démarre avec une configuration de firmware, de BIOS, de moniteur de machine virtuelle et de système d'exploitation dont le fonctionnement a été vérifié. Les options suivantes doivent être activées afin d'activer Intel TXT : • Intel Virtualization Technology - X • Intel Virtualization Technology - Direct
Activer Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande d'activer la fonctionnalité **Intel Trusted Execution Technology (TXT)**.
Protection DMA	
Permet d'activer le support DMA avant démarrage.	Vous permet de contrôler la protection DMA avant démarrage à la fois pour les ports internes et externes. Cette option n'active pas directement la protection DMA dans le système d'exploitation. **REMARQUE :** Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi). Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option **Activer le support DMA avant démarrage** activée. **REMARQUE :** Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.
Permet d'activer le support DMA du noyau du système d'exploitation	Vous permet de contrôler la protection DMA du noyau à la fois pour les ports internes et externes. Cette option n'active pas directement la protection DMA dans le système d'exploitation. Pour les systèmes d'exploitation qui prennent en charge la protection DMA, ce paramètre indique au système d'exploitation que le BIOS prend en charge cette fonctionnalité. **REMARQUE :** Cette option n'est pas disponible lorsque le paramètre de virtualisation pour IOMMU est désactivé (VT-d/AMD Vi). Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée. **REMARQUE :** Cette option est fournie uniquement à des fins de compatibilité, car certains matériels plus anciens ne sont pas compatibles avec DMA.

Tableau 38. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Prise en charge multicœur	
Plusieurs cœurs Atom	Permet de modifier le nombre de cœurs Atom disponibles pour le système d'exploitation. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs. Par défaut, l'option **Tous les cœurs** est sélectionnée.
Intel® SpeedStep	
Activer la technologie Intel® SpeedStep	Permet à l'ordinateur d'ajuster dynamiquement la fréquence de cœur et la tension du processeur, diminuant ainsi la production de chaleur et la consommation électrique moyennes. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie. Lorsque cette option est désactivée, elle désactive tous les états C.

Tableau 38. Options de configuration du système : menu Performances (suite)

Performances	
	Lorsque cette option est activée, elle active tous les états C que le chipset ou la plateforme autorise. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Technologie Intel® Turbo Boost	
Activer la technologie Intel® Turbo Boost	Active le mode Intel TurboBoost du processeur. Lorsque ce mode est activé, le pilote Intel TurboBoost augmente les performances du processeur ou du processeur graphique. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Technologie Intel® Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel® Hyper-Threading	Active le mode Intel Hyper-Threading du processeur. Lorsque cette option est activée, Intel Hyper-Threading améliore l'efficacité des ressources du processeur lorsque plusieurs threads s'exécutent sur chaque cœur. Par défaut, l'option **ACTIVÉ** est activée.
Registre d'adresses de base (BAR) redimensionnable PCIe	
Permet d'activer la prise en charge de la fonction de registre d'adresses de base redimensionnable (BAR) PCIe	Permet d'activer ou de désactiver la fonction de registre d'adresses de base redimensionnable (BAR) PCIe dans le processeur. Par défaut, l'option **DÉSACTIVÉ** est désactivée.

Tableau 39. 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

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si vous n'interrompez pas BitLocker avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous redémarrerez l'ordinateur, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous serez alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur vous la redemandera 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 non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell.

Étapes

1. Accédez au site de support Dell.

2. Cliquez sur **Support produits**. Dans le champ **Rechercher dans le support**, saisissez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Rechercher**.

   REMARQUE : Si vous ne connaissez pas le numéro de série, utilisez la fonctionnalité de SupportAssist pour identifier automatiquement votre ordinateur. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.

3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**. Développez **Rechercher des pilotes**.
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 dans lequel vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
8. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran.
   Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances 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, consultez l'article de la base de connaissances 000131486 sur le site de support Dell.

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

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si vous n'interrompez pas BitLocker avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous redémarrerez l'ordinateur, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous serez alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur vous la redemandera 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 non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell.

Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 6 de la section « Mise à jour du BIOS dans Windows » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell.
3. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
4. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la **touche F12** .
6. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.
   L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
8. 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 F12.

Mise à jour du BIOS de votre ordinateur avec le fichier update.exe du BIOS copié sur une clé USB FAT32 et démarrage à partir du menu de démarrage ponctuel F12.

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si vous n'interrompez pas BitLocker avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous redémarrerez l'ordinateur, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous serez alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur vous la redemandera 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 non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur le site de support Dell.

Mise à jour du BIOS

Vous pouvez exécuter le fichier de mise à jour du BIOS à partir de Windows avec une clé USB amorçable ou depuis le menu de démarrage ponctuel F12 de l'ordinateur.

La plupart des ordinateurs Dell construits après 2012 disposent de cette fonctionnalité ; vous pouvez le confirmer en démarrant votre ordinateur depuis le menu d'amorçage F12 et en vérifiant si l'option MISE À JOUR FLASH DU BIOS fait partie des options d'amorçage de votre ordinateur. Si l'option est répertoriée, alors le BIOS prend en charge cette option de mise à jour.

REMARQUE : Seuls les ordinateurs disposant de l'option Mise à jour flash du BIOS dans le menu de démarrage ponctuel F12 peuvent utiliser cette fonction.

Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

Pour mettre à jour le BIOS à partir du menu de démarrage ponctuel F12, vous devez disposer des éléments suivants :

- Une clé USB utilisant le système de fichiers FAT32 (il est inutile que la clé soit de démarrage).
- Le fichier exécutable du BIOS que vous avez téléchargé à partir du site Web de support Dell et copié à la racine de la clé USB.
- Un adaptateur secteur branché sur l'ordinateur.
- Une batterie d'ordinateur fonctionnelle pour flasher le BIOS

Effectuez les étapes suivantes pour exécuter la mise à jour du BIOS à partir du menu F12 :

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

Étapes

1. Lorsque l'ordinateur est hors tension, insérez la clé USB sur laquelle vous avez copié le fichier de flashage dans un port USB de l'ordinateur.
2. Mettez l'ordinateur sous tension et appuyez sur la touche F12 pour accéder au menu d'amorçage, sélectionnez l'option Mise à jour du BIOS à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis appuyez sur Enter.
   L'écran de mise à jour du BIOS s'affiche.
3. Cliquez sur **Flasher à partir d'un fichier**.
4. Sélectionnez un appareil USB externe.
5. Sélectionnez le fichier et double-cliquez sur le fichier cible du flashage, puis cliquez sur **Envoyer**.
6. Cliquez sur **Mise à jour du BIOS**. L'ordinateur redémarre pour flasher le BIOS.
7. L'ordinateur redémarrera une fois la mise à jour du BIOS terminée.

Mot de passe système et de configuration

Tableau 40. 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 ouvrir une session sur le système.
Mot de passe de configuration	Mot de passe que vous devez saisir pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les changer.

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

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

PRÉCAUTION : N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il n'est pas verrouillé et s'il est laissé sans surveillance.

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

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

Vous pouvez attribuer un nouveau Mot de passe système ou admin uniquement lorsque l'état est **Non défini**.

À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du BIOS, appuyez sur F2 immédiatement après la mise sous tension ou le redémarrage.

Étapes

1. Dans l'écran **BIOS du système** ou **Configuration du système**, sélectionnez **Sécurité** et appuyez sur Entrée.
   L'écran **Sécurité** s'affiche.
2. 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 définir le mot de passe système :
   - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
   - Au moins un caractère spécial : "(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })"
   - Chiffres de 0 à 9.
   - Lettres majuscules de A à Z.
   - Lettres minuscules de a à z.
3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
4. Appuyez sur Échap et enregistrez les modifications lorsque vous y êtes invité.
5. Appuyez sur Y pour les enregistrer.
   L'ordinateur redémarre.

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

Prérequis

Vérifiez que l'**état du mot de passe** est déverrouillé (dans la configuration du système) avant de supprimer ou modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou configuration existant si l'**état du mot de passe** est verrouillé.

À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

Étapes

1. 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.
2. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'État du mot de passe est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **Mot de passe du système**, mettez à jour ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. 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 du 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.

5. Appuyez sur Echap. Un message vous invite à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur Y pour les enregistrer et quitter la configuration du système.
   L'ordinateur redémarre.

Effacer les mots de passe système et du BIOS (configuration système)

À propos de cette tâche

Pour effacer les mots de passe de l'ordinateur ou du BIOS, contactez le support technique Dell comme indiqué sur la page Contacter le support technique. Pour plus d'informations, voir le site de support technique Dell.

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.

11

Dépannage

Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. Les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage sont intégrés au BIOS et démarrés par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégrés offrent des options pour des appareils ou groupes de d'appareils particuliers, vous permettant de :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires et fournir des informations complémentaires sur un ou plusieurs appareils défaillants
- Afficher des messages d'état qui indiquent si 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 au terminal de l'ordinateur lorsque les tests de diagnostic sont effectués.

Pour plus d'informations, consultez l'article 000180971 de la base de connaissances.

Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Durant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
4. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur gauche.
   La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
5. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste.
   Les éléments détectés sont répertoriés.
6. Pour lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur Échap, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour arrêter le test de diagnostic en cours.
7. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
8. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
   Notez le code d'erreur et le numéro de validation et contactez Dell.

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

Tableau 41. Comportement des LED de diagnostic

Séquence de clignotement		Description du problème
Orange	**Blanc**	
1	2	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable
2	1	Défaillance du processeur
2	2	Échec de la carte système (endommagement du BIOS ou erreur ROM inclus)
2	3	Aucune mémoire/RAM détectée
2	4	Mémoire/défaillance de RAM
2	5	Mémoire non valide installée
2	6	Carte système, erreur du chipset, défaillance de l'horloge, défaillance de la voie d'accès A20, défaillance de super E/S, défaillance du contrôleur du clavier
3	1	Défaillance de la pile CMOS
3	2	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de puces
3	3	Image de récupération du BIOS non trouvée
3	4	Image de récupération du BIOS trouvée, mais non valide
3	5	Défaillance du rail d'alimentation
3	6	Altération de la mémoire Flash SBIOS
3	7	Erreur Intel ME (Management Engine)
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 qui est préinstallé sur tous les ordinateurs Dell dotés du 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, ou restaurer votre ordinateur à son état d'origine.

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

Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide 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**.

Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

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

REMARQUE : Si l'alimentation secteur est déconnectée du système 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 BIOS par défaut, d'annuler la mise en service d'Intel vPro et de réinitialiser la date et l'heure du système. Les éléments suivants ne sont pas affectés par la réinitialisation RTC :

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

REMARQUE : Le compte vPro et le mot de passe de l'administrateur informatique du système seront déprovisionnés. Le système doit recommencer le processus d'installation et de configuration pour le reconnecter au serveur vPro.

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

- Liste de démarrage
- Activer les ROM en option héritées
- 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 propose 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 de marche/arrêt Wi-Fi

À propos de cette tâche

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

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

Étapes

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

12

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 42. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	Site Dell
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez `Contact Support`, puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	Site de support Windows Site de 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 l'étiquette de service ou le code de service express sur le site de 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	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.

Contacter Dell

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

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

REMARQUE : Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact figurent sur la preuve d'achat, le bordereau d'expédition, la facture ou le catalogue des produits Dell.