

OptiPlex Micro 7010

Manuel du propriétaire

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.

Table des matières

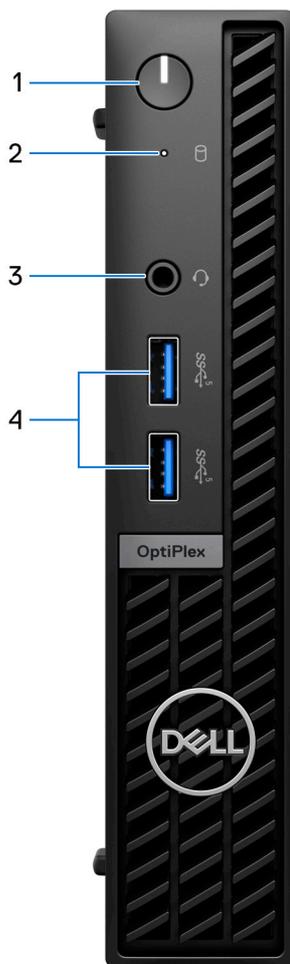
Chapitre 1: Vues de l'ordinateur OptiPlex Micro 7010.....	6
Avant.....	6
Arrière.....	7
Chapitre 2: Configurez votre ordinateur.....	9
Chapitre 3: Caractéristiques du modèle OptiPlex Micro 7010.....	13
Dimensions et poids.....	13
Processeur.....	13
Chipset.....	15
Système d'exploitation.....	16
Mémoire.....	16
Matrice de mémoire.....	16
Ports externes.....	17
Logements internes.....	17
Ethernet.....	18
Module sans fil.....	18
Audio.....	18
Stockage.....	19
Adaptateur secteur.....	20
Processeur graphique – intégré.....	20
Résolution des ports vidéo (processeur graphique intégré).....	21
Prise en charge de l'écran externe (processeur graphique intégré).....	21
Sécurité du matériel.....	21
Spécifications environnementales.....	22
Conformité aux normes.....	22
Environnement de stockage et de fonctionnement.....	22
Chapitre 4: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	24
Consignes de sécurité.....	24
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	24
Instructions relatives à la sécurité.....	25
Protection contre les décharges électrostatiques.....	25
Service kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....	26
Transport des composants sensibles.....	27
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	27
BitLocker.....	27
Outils recommandés.....	28
Liste des vis.....	28
Principaux composants de l'OptiPlex Micro 7010.....	28
Chapitre 5: Capot latéral.....	31
Retrait du panneau latéral.....	31
Installation du panneau latéral.....	32

Chapitre 6: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU).....	35
Panneau avant.....	35
Retrait du panneau avant.....	35
Installation du panneau avant.....	36
Disque dur.....	37
Retrait du disque dur.....	37
Installation du disque dur.....	39
Disque SSD.....	41
Retrait du disque SSD M.2 2230.....	41
Installation du disque SSD M.2 2230.....	42
Retrait du disque SSD M.2 2280.....	43
Installation du disque SSD M.2 2280.....	44
Emplacement du support de vis sur le logement M.2.....	45
Carte sans fil.....	46
Retrait de la carte sans fil.....	46
Installation de la carte sans fil.....	47
Haut-parleur.....	49
Retrait du haut-parleur.....	49
Installation du haut-parleur.....	49
Ventilateur.....	50
Retrait du ventilateur.....	50
Installation du ventilateur.....	51
Pile bouton.....	53
Retrait de la pile bouton.....	53
Installation de la pile bouton.....	53
Mémoire.....	54
Retrait de la mémoire.....	54
Installation de la mémoire.....	55
Chapitre 7: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU).....	57
Dissipateur de chaleur.....	57
Retrait du dissipateur de chaleur.....	57
Installation du dissipateur de chaleur.....	58
Modules d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série).....	59
Retrait du module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2).....	59
Installation du module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2).....	61
Module Type-C en option.....	62
Retrait du module USB-C en option.....	62
Installation du module USB-C en option.....	63
Processeur.....	65
Retrait du processeur.....	65
Installation du processeur.....	66
Carte système.....	68
Retrait de la carte système.....	68
Installation de la carte système.....	70
Antenne interne.....	74
Retrait du module d'antenne (câble noir).....	74
Installation du module d'antenne (câble noir).....	75

Retrait du module d'antenne (câble blanc).....	76
Installation du module d'antenne (câble blanc).....	77
Retrait de l'assemblage d'antenne SMA.....	78
Installation de l'assemblage d'antenne SMA.....	80
Chapitre 8: Logiciel.....	82
Système d'exploitation.....	82
Pilotes et téléchargements.....	82
Chapitre 9: Configuration du BIOS.....	83
Accès au programme de configuration BIOS.....	83
Touches de navigation.....	83
Menu Démarrage ponctuel.....	83
Options de configuration du système.....	84
Mise à jour du BIOS.....	94
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	94
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	94
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	95
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.....	95
Mot de passe système et de configuration.....	96
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	96
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	97
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	97
Chapitre 10: Dépannage.....	98
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	98
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	98
Auto-test intégré du bloc d'alimentation.....	98
Voyants de diagnostic du système.....	99
Récupération du système d'exploitation.....	101
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	101
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	101
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi.....	102
Chapitre 11: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	103

Vues de l'ordinateur OptiPlex Micro 7010

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 du disque de stockage

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

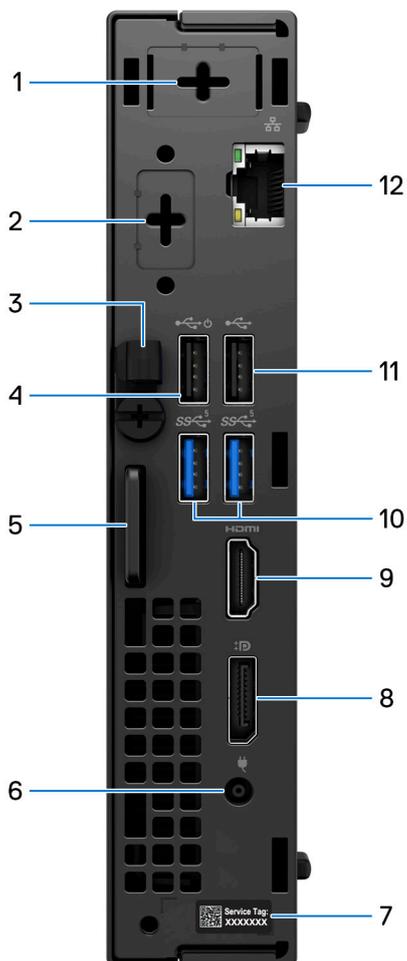
3. Prise jack audio universelle

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

4. Deux ports USB 3.2 Gen 1

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

Arrière



1. Un port d'antenne externe en option

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

2. Un port de module vidéo en option

Prend en charge un module en option pour HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA/PS2/série/USB-C avec mode alternatif DisplayPort + Power Delivery intégré)

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

Pour le routage du câble de l'adaptateur secteur

4. Port USB 2.0 (avec Smart Power activé)

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

REMARQUE : Lorsque l'éveil par USB est activé dans le BIOS, l'ordinateur se met sous tension ou sort de l'état de veille prolongée 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 tout déplacement non autorisé de votre ordinateur et/ou fixez 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 du numéro de série

Le numéro de série 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. DisplayPort 1.4a

Connectez un écran externe ou un projecteur. Peut prendre en charge une sortie vidéo allant jusqu'à 5 120 x 3 200 à 60 Hz.

9. Port HDMI 1.4b

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

10. Deux ports USB 3.2 Gen 1

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

11. Port USB 2.0

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Bénéficiez de 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.

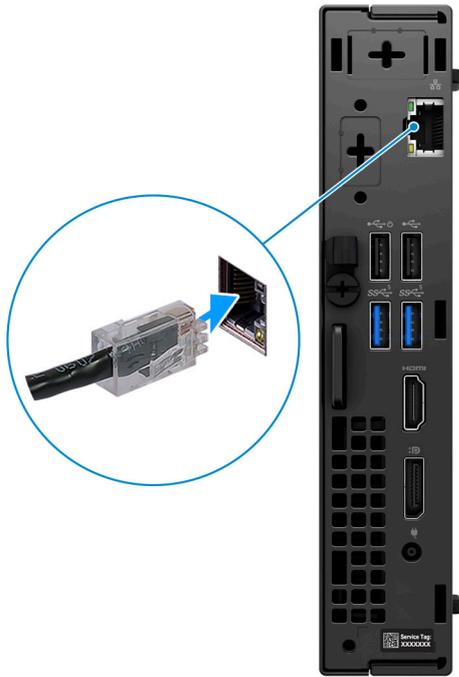
Configurez votre ordinateur

Étapes

1. Branchement du clavier et de la souris.



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



3. Branchement de l'écran.



4. Branchement du câble d'alimentation.



5. Appui 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 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
	My Dell Emplacement centralisé pour les applications Dell clés, articles d'aide, et autres informations importantes relatives à votre ordinateur. Il vous informe également sur l'état de la garantie, les accessoires recommandés, et les mises à jour logicielles, si disponibles.
	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 pour SupportAssist pour les ordinateurs de bureau sur www.dell.com/serviceabilitytools . Cliquez sur SupportAssist puis sur SupportAssist pour les ordinateurs de bureau .  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 concernant Dell Update et son utilisation, consultez l'article de la base de connaissances 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 l'adresse www.dell.com/support .

Caractéristiques du modèle OptiPlex Micro 7010

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

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.	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum : 1,09 kg (2,41 lb) • Maximum : 1,34 kg (2,95 lb)

Processeur

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre ordinateur OptiPlex Micro 7010

Tableau 3. Processeur

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre
Type de processeur	Intel Celeron G6900T	Intel Pentium Gold G7400 T	Intel Core i3-13100T de 13 ^e génération	Intel Core i5-13400T de 13 ^e génération
Puissance du processeur	35 W	35 W	35 W	35 W
Nombre total de cœurs du processeur	2	2	4	10
Cœurs de performances	2	2	4	6
Cœurs efficaces	0	0	0	4
Nombre total de threads du processeur	2	4	8	16
i REMARQUE : La technologie Intel® Hyper-Threading n'est disponible que sur les cœurs de performances.				
Vitesse du processeur	Jusqu'à 2,80 GHz	Jusqu'à 3,10 GHz	Jusqu'à 4,20 GHz	Jusqu'à 4,40 GHz
Fréquence des cœurs de performances				
Fréquence de base du processeur	2,80 GHz	3,10 GHz	2,50 GHz	1,30 GHz
Fréquence turbo maximale	Non applicable	Non applicable	4,20 GHz	4,40 GHz
Fréquence des cœurs efficaces				
Fréquence de base du processeur	Non applicable	Non applicable	Non applicable	1 GHz
Fréquence turbo maximale	Non applicable	Non applicable	Non applicable	3 GHz
	i REMARQUE : Les vitesses d'horloge du processeur et l'enveloppe thermique varient en fonction du mode thermique sélectionné dans l'application My Dell de votre ordinateur.			
Mémoire cache de processeur	4 Mo	6 Mo	12 Mo	20 Mo
Carte graphique intégrée	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730

Tableau 4. Processeur

Description	Option cinq	Option six	Option sept
Type de processeur	Intel Core i5-13500T de 13 ^e génération	Intel Core i5-13600T de 13 ^e génération	Intel Core i7-13700T de 13 ^e génération
Puissance du processeur	35 W	35 W	35 W
Nombre total de cœurs du processeur	14	14	16
Cœurs de performances	6	6	8
Cœurs efficaces	8	8	8
Nombre total de threads du processeur	20	20	24
 REMARQUE : La technologie Intel® Hyper-Threading n'est disponible que sur les cœurs de performances.			
Vitesse du processeur	Jusqu'à 4,60 GHz	Jusqu'à 4,80 GHz	Jusqu'à 4,80 GHz
Fréquence des cœurs de performances			
Fréquence de base du processeur	1,60 GHz	1,80 GHz	1,40 GHz
Fréquence turbo maximale	4,60 GHz	4,80 GHz	4,80 GHz
Fréquence des cœurs efficaces			
Fréquence de base du processeur	1,20 GHz	1,30 GHz	1 GHz
Fréquence turbo maximale	3,20 GHz	3,40 GHz	3,60 GHz
	 REMARQUE : Les vitesses d'horloge du processeur et l'enveloppe thermique varient en fonction du mode thermique sélectionné dans l'application My Dell de votre ordinateur.		
Mémoire cache de processeur	24 Mo	24 Mo	30 Mo
Carte graphique intégrée	Intel UHD 770	Intel UHD 770	Intel UHD 770

Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

Tableau 5. Chipset

Description	Valeurs
Chipset	Intel Q670
Processeur	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3/i5/i7 • Intel Pentium Gold • Intel Celeron
Largeur de bus DRAM	64/128 bits
EPROM Flash	32 Mo RPMC + 16 Mo nRPMC

Tableau 5. Chipset (suite)

Description	Valeurs
bus PCIe	Jusqu'à Gen 3

Système d'exploitation

Votre ordinateur OptiPlex Micro 7010 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille 64 bits
- Windows 11 Professionnel 64 bits
- Passage à une version antérieure de Windows 11 (image Windows 10)
- Windows 11 Professionnel National Éducation 64 bits
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64 bits (Chine uniquement)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64 bits
- Windows 10 Professionnel 64 bits

Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la mémoire de votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

Tableau 6. Caractéristiques de la mémoire

Description	Valeurs
Logements de mémoire	Deux logements SO-DIMM
Type de mémoire	DDR4
Vitesse de la mémoire	3 200 MHz
Configuration mémoire maximale	64 Go
Configuration mémoire minimale	4 Go
Taille de la mémoire par logement	4 Go, 8 Go, 16 Go, 32 Go et 64 Go
Configurations de mémoire reconnues	<ul style="list-style-type: none"> • Mémoire 4 Go, 1 x 4 Go, DDR4, 3 200 MHz, monocanale • Mémoire 8 Go, 1 x 8 Go, DDR4, 3 200 MHz, monocanale • 8 Go, 2 x 4 Go, DDR4, 3 200 MHz, bicanale • Mémoire 16 Go, 1 x 16 Go, DDR4, 3 200 MHz, monocanale • 16 Go, 2 x 8 Go, DDR4, 3 200 MHz, bicanale • Mémoire 32 Go, 1 x 32 Go, DDR4, 3 200 MHz, monocanale • 32 Go, 2 x 16 Go, DDR4, 3 200 MHz, bicanale • 64 Go, 2 x 32 Go, DDR4, 3 200 MHz, bicanale

Matrice de mémoire

Le tableau suivant répertorie les configurations de mémoire prises en charge par votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

Tableau 7. Matrice de mémoire

Configuration	Logement	
	SO-DIMM1	SO-DIMM2
4 Go de mémoire DDR4	4 Go	

Tableau 7. Matrice de mémoire (suite)

Configuration	Logement	
8 Go DDR4	8 Go	
8 Go DDR4	4 Go	4 Go
16 Go DDR4	16 Go	
16 Go DDR4	8 Go	8 Go
32 Go DDR4	32 Go	
32 Go DDR4	16 Go	16 Go
64 Go DDR4	32 Go	32 Go

Ports externes

Le tableau suivant répertorie les ports externes de votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

Tableau 8. Ports externes

Description	Valeurs
Port réseau	Un port Ethernet RJ45 10/100/1 000 Mbit/s
Ports USB	<ul style="list-style-type: none"> • Deux ports USB 3.2 Gen 1 (à l'avant) • Deux ports USB 3.2 Gen 1 (à l'arrière) • Un port USB 2.0 (à l'arrière) • Un port USB 2.0 avec Smart Power activé (à l'arrière)
Port audio	Une prise jack audio universelle (à l'avant)
Port vidéo	<ul style="list-style-type: none"> • Un port vidéo en option (HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA/PS2/série/USB-C avec mode alternatif DisplayPort + Power Delivery) (à l'arrière) <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un port DisplayPort 1.4a (HBR2) (à l'arrière) • Un HDMI 1.4b
Lecteur de carte multimédia	Non pris en charge
Port de l'adaptateur d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • Un port d'entrée CC avec connecteur cylindrique 4,50 mm • Une entrée d'alimentation USB-C (en option) <p>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 pour votre ordinateur.</p>
Logement pour câble de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Un logement antivol Kensington • Un anneau pour cadenas

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

Tableau 9. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Un logement M.2 2230 pour carte Wi-Fi et Bluetooth Un logement M.2 2230/2280 pour disque SSD <p>REMARQUE : Pour en savoir plus sur les caractéristiques des différents types de cartes M.2, consultez l'article de la base de connaissances à l'adresse www.dell.com/support.</p>
SATA	Un logement SATA pour disque dur de 2,5 pouces

Ethernet

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du réseau local Ethernet (LAN) de votre système OptiPlex Micro 7010.

Tableau 10. 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 7010.

Tableau 11. Caractéristiques du module sans fil

Description	Option 1	Option 2	Option 3
Numéro de modèle	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
Taux de transfert	Jusqu'à 433 Mbit/s	Jusqu'à 1 201 Mbit/s	Jusqu'à 2 400 Mbit/s
Bandes de fréquence prises en charge	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Normes de la technologie sans fil	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)
Chiffrement	<ul style="list-style-type: none"> WEP 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> WEP 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> WEP 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP
Bluetooth	Carte sans fil Bluetooth	Carte sans fil Bluetooth	Carte sans fil Bluetooth

Audio

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques audio de votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

Tableau 12. Caractéristiques audio

Description		Valeurs
Contrôleur audio		Realtek ALC3246
Conversion stéréo		Non pris en charge
Interface audio interne		Interface audio haute définition
Interface audio externe		Prise jack audio universelle
Nombre de haut-parleurs		une
Amplificateur de haut-parleur interne		Pris en charge
Commandes de volume externes		Contrôles de raccourci clavier
Sortie haut-parleurs:		
	Puissance moyenne des haut-parleurs	2 W
	Puissance maximale des haut-parleurs	2,5 W
Sortie du caisson de graves		Non pris en charge
Microphone		Non pris en charge

Stockage

Cette section répertorie les options de stockage sur votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

Tableau 13. Matrice de stockage

Stockage		Premier disque dur de 2,5 pouces	1er socket M.2	Premier périphérique amorçable
Disque dur de 2,5 pouces		Oui		Disque dur de 2,5 pouces
Disque SSD M.2			Oui	Premier disque SSD M.2
Disque SSD M.2	Disque dur de 2,5 pouces	Oui	Oui	Premier disque SSD M.2

Tableau 14. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque dur de 2,5 pouces à 7 200 tr/min	SATA 3.0	Jusqu'à 1 To
Disque SSD classe 25 M.2 2230	PCIe NVMe	Jusqu'à 1 To
Disque SSD classe 35 M.2 2230	PCIe NVMe	Jusqu'à 1 To
Disque SSD à autochiffrement Opal, classe 35, M.2 2230	PCIe NVMe	256 Go
Disque SSD classe 40 M.2 2230	PCIe NVMe	Jusqu'à 2 Go

Tableau 14. Caractéristiques du stockage (suite)

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque SSD à autochiffrement Opal, classe 40, M.2 2280	PCIe NVMe	Jusqu'à 1 To

Adaptateur secteur

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'adaptateur secteur de votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

Tableau 15. Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Description	Option un	Option deux
Type	65 W	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 VCA à 240 VCA	100 VCA à 240 VCA
Fréquence d'entrée	50 Hz à 60 Hz	50 Hz à 60 Hz
Courant d'entrée (maximal)	1,60 A/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	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
Stockage	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)	-40 °C à 70 °C (-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 7010.

Tableau 16. Processeur graphique – intégré

Contrôleur	Prise en charge d'affichage externe	Taille de mémoire	Processeur
Intel UHD Graphics 710	<ul style="list-style-type: none"> Un port DisplayPort 1.4a HB R2 Un HDMI 1.4b 	Mémoire système partagée	Processeurs Intel Celeron G6900T et Intel Pentium Gold G7400T
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"> Un port DisplayPort 1.4a HB R2 Un HDMI 1.4b 	Mémoire système partagée	Processeurs Intel Core i5-13400T et i3-13100T de 13 ^e génération
Intel UHD 770	<ul style="list-style-type: none"> Un port DisplayPort 1.4a HB R2 Un HDMI 1.4b 	Mémoire système partagée	Processeurs Intel Core i5-13500T, i5-13600T et i7-13700T de 13 ^e génération

Résolution des ports vidéo (processeur graphique intégré)

Tableau 17. Résolution des ports vidéo (processeur graphique intégré)

Carte graphique	Ports vidéo	Résolution maximale prise en charge
Carte graphique Intel UHD 710/730/770	Un port DisplayPort 1.4a HBR2 et un port HDMI 1.4b	<ul style="list-style-type: none"> Port DisplayPort 1.4a : 4 096 x 2 304 à 60 Hz HDMI 1.4b : 1 920 x 1 200 à 60 Hz

Prise en charge de l'écran externe (processeur graphique intégré)

Tableau 18. Prise en charge de l'écran externe (processeur graphique intégré)

Carte graphique intégrée	Nombre d'écrans externes pris en charge
Un HDMI 1.4b + un port DisplayPort 1.4a	<ul style="list-style-type: none"> 2 4, avec MST
Un HDMI 1.4b + un port DisplayPort 1.4a + module en option	<ul style="list-style-type: none"> 3 4, avec MST

Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

Tableau 19. 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 7010.

Tableau 20. 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 7010.

Tableau 21. 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
Dell et l'environnement

Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement pour votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

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

Tableau 22. Environnement de l'ordinateur

Description	En fonctionnement	Stockage
Plage de températures	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F)	-40 °C à 65 °C (-40 °F à 149 °F)
Humidité relative (maximale)	20 à 80 % (sans condensation, température maximale au point de condensation = 26 °C)	5 à 95 % (sans condensation, température maximale au point de condensation = 33 °C)
Vibrations (maximales)*	0,26 Grms, aléatoire de 5 Hz à 350 Hz	1,37 Grms, aléatoire de 5 Hz à 350 Hz
Choc (maximal)	Impulsion semi-sinusoidale avec accélération de 50,80 cm/s (20 pouces/s) au plus	Impulsion semi-sinusoidale de 105 G avec accélération de 133 cm/s (52,5 pouces/s) au plus
Plage d'altitudes	-15,2 m à 3 048 m (-49,87 pieds à 10 000 pieds)	-15,2 m à 10 668 m (de -49,87 pieds à 35 000 pieds)

Tableau 22. Environnement de l'ordinateur (suite)

Description	En fonctionnement	Stockage
 PRÉCAUTION : Les plages de température de fonctionnement et de stockage peuvent différer d'un composant à l'autre. Le fonctionnement ou le stockage de l'appareil en dehors de ces plages pourrait avoir un impact sur les performances de composants spécifiques.		

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

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

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

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

-  **AVERTISSEMENT** : Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité aux normes), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **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 à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRÉCAUTION** : Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. 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 celle de l'ordinateur et des composants 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 :

- Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
- Débranchez le système et l'ensemble des périphériques connectés à l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunication du système.
- Utilisez un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre afin d'éviter les décharges électrostatiques.
- Après avoir déposé un composant du système, 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.

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 hors tension. L'alimentation interne permet de mettre le système sous tension (Wake on LAN) et de le basculer en mode veille à distance ; elle offre différentes fonctions de gestion avancée de l'alimentation.

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.

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

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

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

- **Catastrophiques** – Les défaillances catastrophiques représentent environ 20 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. les dommages entraînent une perte instantanée et totale des fonctionnalités de l'appareil. Par exemple lorsqu'une barrette DIMM reçoit

un choc électrostatique et génère immédiatement les symptômes « No POST/No Video » (Aucun POST, Aucune vidéo) et émet un signal sonore pour notifier d'une mémoire manquante ou non fonctionnelle.

- **Intermittentes** Les pannes intermittentes représentent environ 80 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Le taux élevé de pannes intermittentes signifie que la plupart du temps lorsqu'il survient, le dommage n'est pas immédiatement identifiable. La barrette DIMM reçoit un choc électrostatique, mais le traçage est à peine affaibli et aucun symptôme de dégâts n'est émis. Le traçage affaibli peut prendre plusieurs semaines ou mois pour fondre et peut pendant ce laps de temps dégrader l'intégrité de la mémoire, causer des erreurs de mémoire intermittentes, etc.

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

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

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

Service kit 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 connecté au tapis et au métal nu du système 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, dans le système ou à l'intérieur d'un sac.
- **Bracelet antistatique et fil de liaison** : ces deux éléments peuvent être directement connectés à votre poignet et à l'une des surfaces métalliques nues de l'équipement lorsque l'utilisation du tapis antistatique n'est pas requise. Dans le cas contraire, ils peuvent être connectés au tapis antistatique afin de protéger les composants qui sont temporairement placés sur ce dernier. La connexion physique du bracelet 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 de système 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 le système 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 fortement conseillé d'utiliser la dragonne de mise à la terre ESD traditionnelle et le tapis antistatique de protection en tout temps 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, par exemple), il est essentiel d'insérer ces derniers dans des sachets antistatiques.

Levage d'équipements

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

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

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

Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : 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 avancer et le système vous la demande 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 n° 0
- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique

Liste des vis

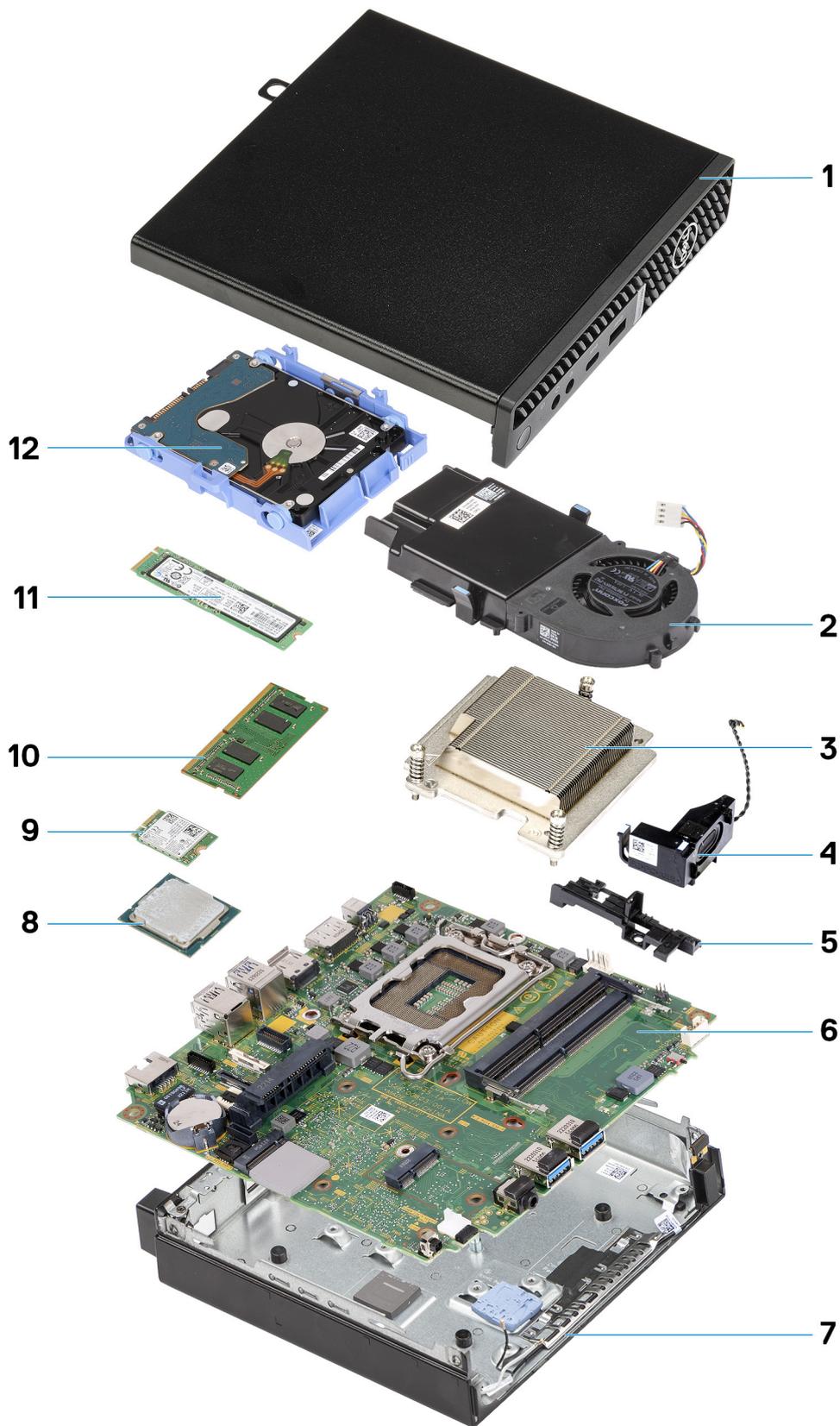
- REMARQUE :** Lors du retrait des vis d'un composant, il est recommandé de noter leur type, leur nombre, puis de les placer dans une boîte de stockage. Cela permet de vous assurer que le nombre et le type corrects de vis spécifiques sont réutilisés lors de la remise en place du composant.
- REMARQUE :** Certains ordinateurs sont dotés de surfaces magnétiques. Assurez-vous que les vis n'y restent pas collées lors de la remise en place du composant.
- REMARQUE :** La couleur des vis peut varier en fonction de la configuration commandée.

Tableau 23. Liste des vis

Composant	Type de vis	Quantité
Panneau latéral	#6-32 (vis imperdables)	1
Carte système	M3x5	5
	M3x4	3
Carte sans fil	M2x3,5	1
Disque SSD M.2 2230/2280	M2x3,5	1
Antenne interne	M3x3	3
Module d'E/S	M3x3 ou M2x5, type cruciforme	2
Module USB-C	M2x3	2

Principaux composants de l'OptiPlex Micro 7010

L'image suivante représente les principaux composants de l'OptiPlex Micro 7010.



- 1. Panneau latéral
- 3. Dissipateur de chaleur
- 5. Support de haut-parleur
- 7. Boîtier

- 2. Assemblage du ventilateur
- 4. Haut-parleur
- 6. Carte système
- 8. Processeur

- 9. Carte sans fil
- 11. Disque SSD M.2 2280

- 10. Module de mémoire
- 12. Assemblage du disque dur

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

Capot latéral

Retrait du panneau latéral

Prérequis

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

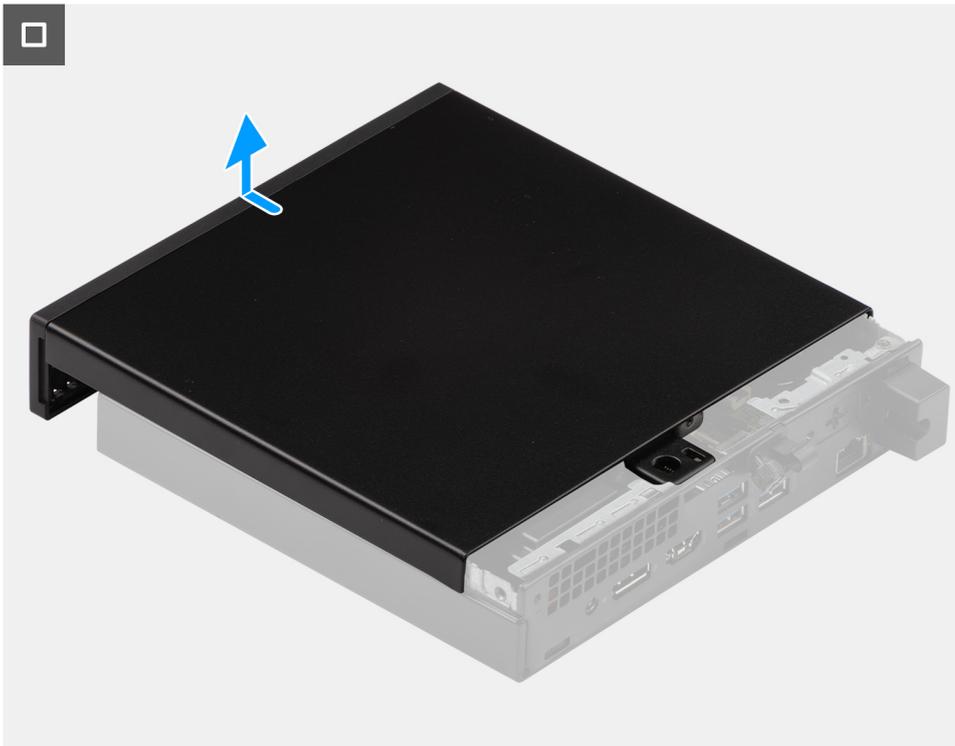
À propos de cette tâche

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



1x
6x32





Étapes

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

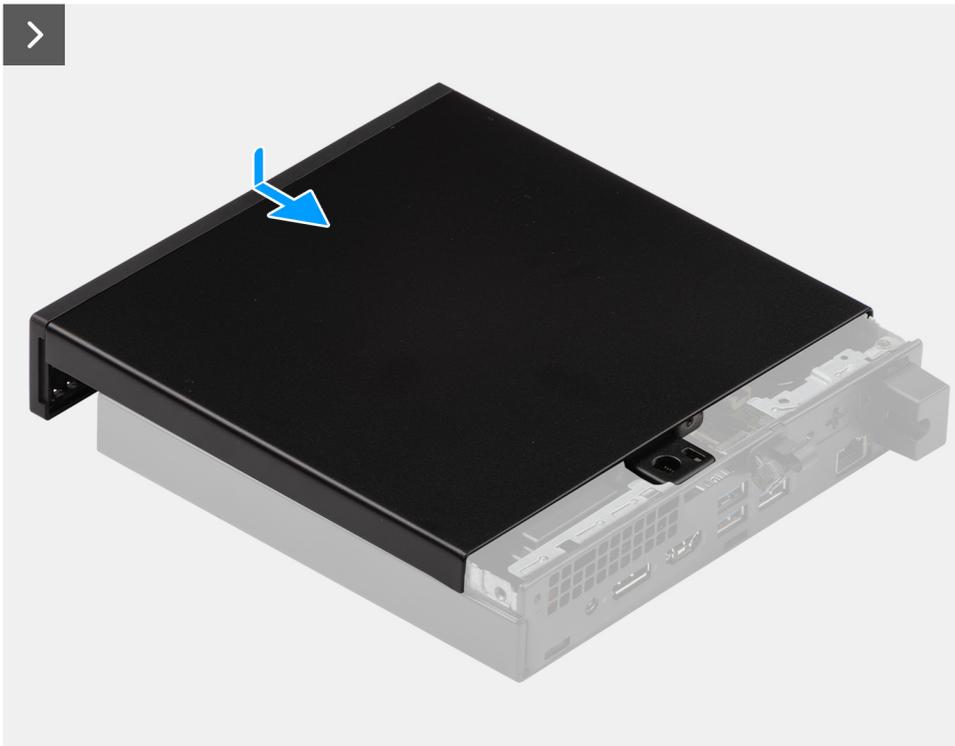
Installation du panneau latéral

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



1x
6x32



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 (6x32) 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](#).

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.

Panneau avant

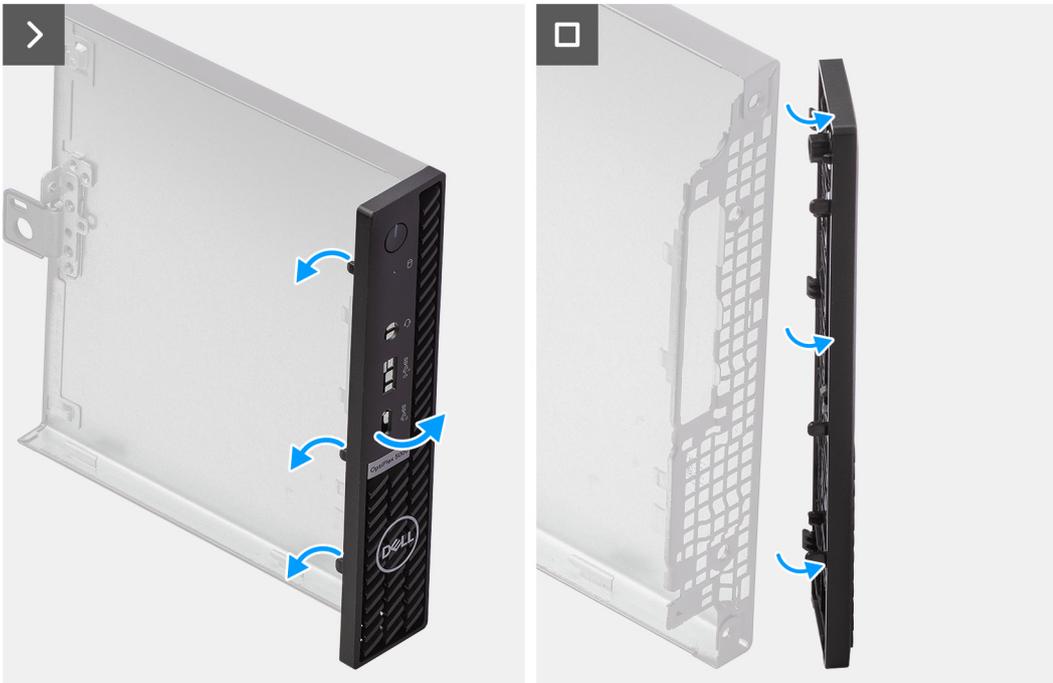
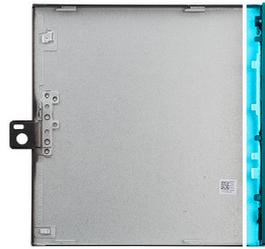
Retrait du panneau avant

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.



Étapes

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

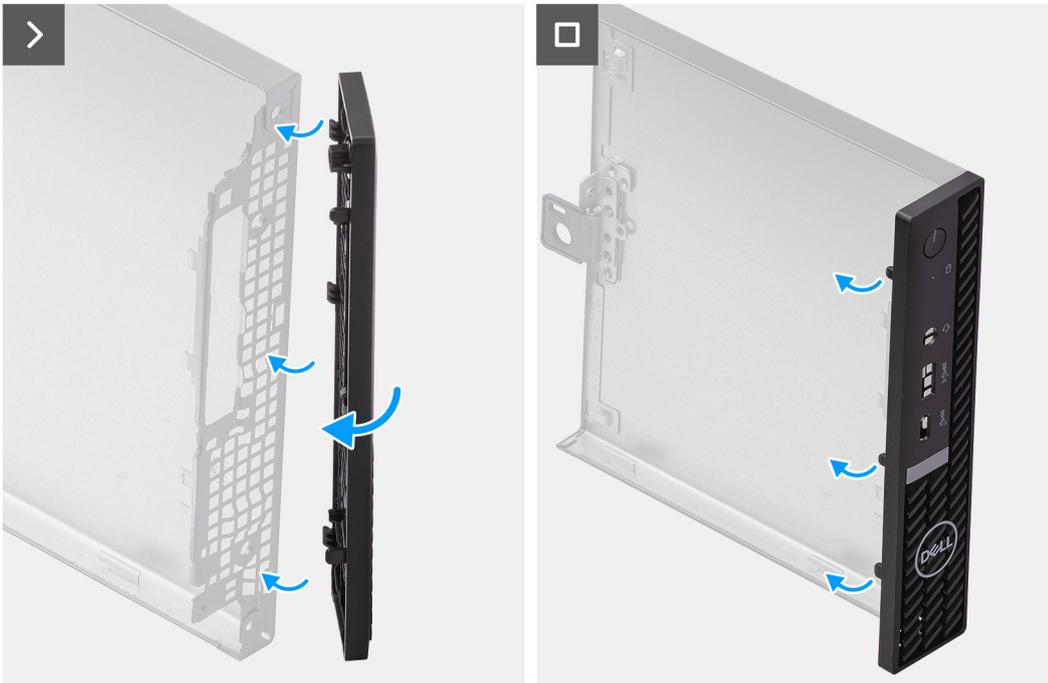
Installation du panneau avant

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.



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](#).

Disque dur

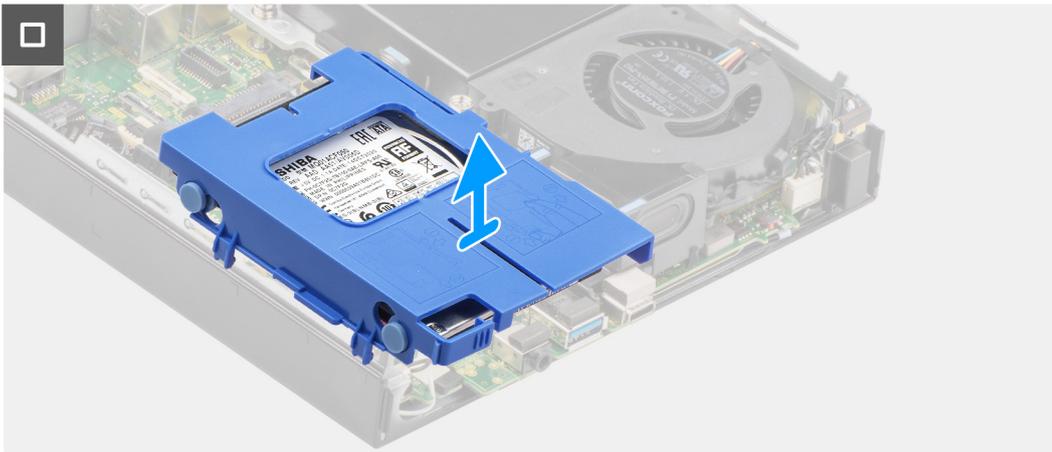
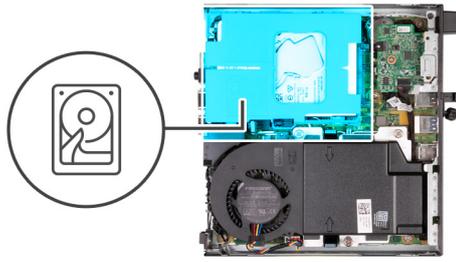
Retrait du disque dur

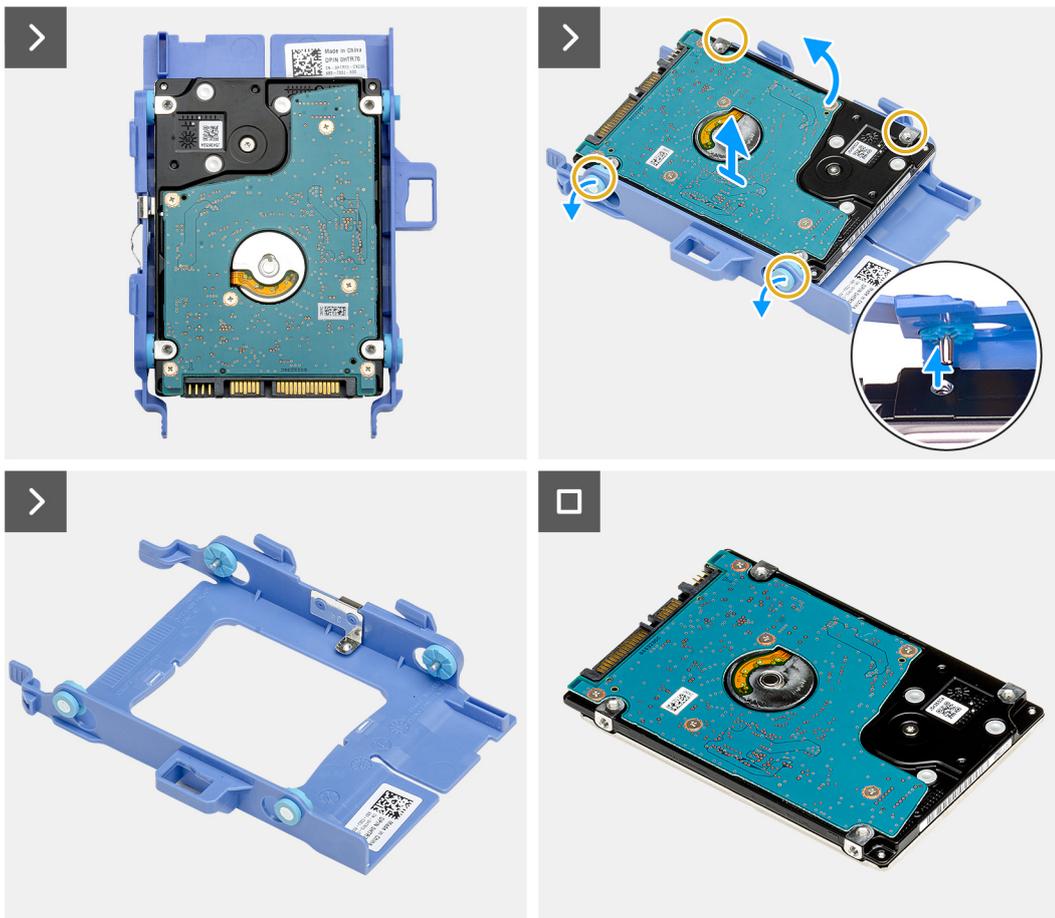
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Appuyez et maintenez la languette qui fixe l'assemblage de disque dur au boîtier.
2. Faites glisser et libérez l'assemblage de disque dur du boîtier.
3. Soulevez l'assemblage de disque dur et retirez-le du boîtier.
4. Retournez l'assemblage de disque dur.
5. Faites levier sur le support de disque dur pour dégager les languettes du support des fentes du disque dur de 2,5 pouces.
6. Soulevez le disque dur de 2,5 pouces et retirez-le de son support.

REMARQUE : Notez l'orientation du disque dur afin de pouvoir le remettre en place correctement.

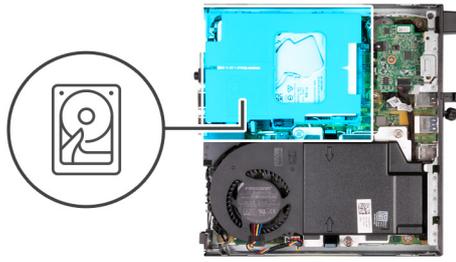
Installation du disque dur

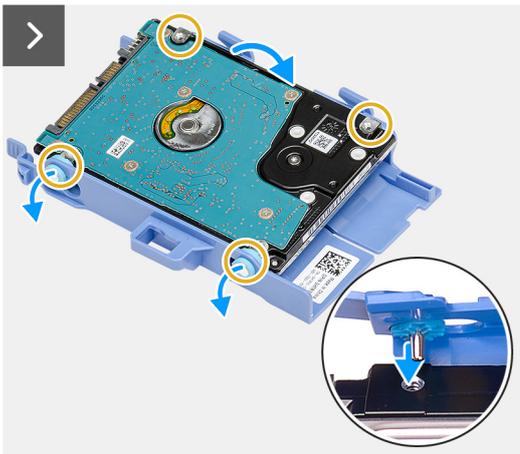
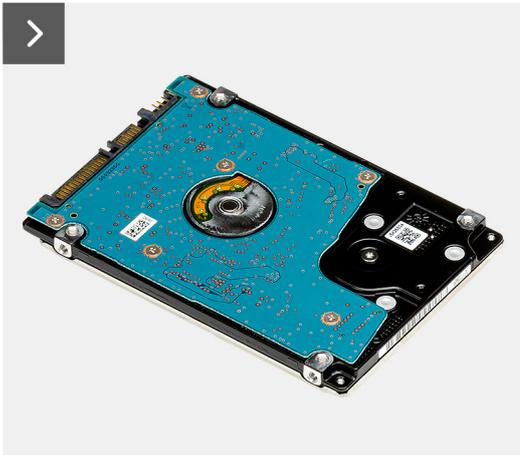
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

1. Placez le disque dur de 2,5 pouces dans son support et alignez les languettes situées sur le support avec les logements situés sur le disque dur.
2. Enclenchez le support du disque dur dans le disque dur de 2,5 pouces.
3. Retournez l'assemblage de disque dur.
4. Positionnez l'assemblage de disque dur sur le boîtier.
5. Alignez les languettes de l'assemblage de disque dur avec les logements situés sur le boîtier.
6. Faites glisser l'assemblage de disque dur sur le boîtier.

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

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 [disque dur](#), le cas échéant.

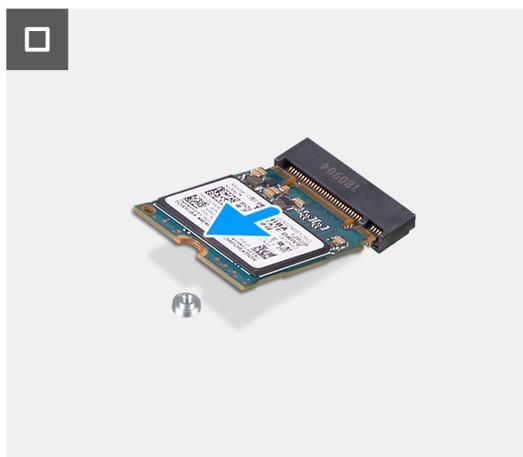
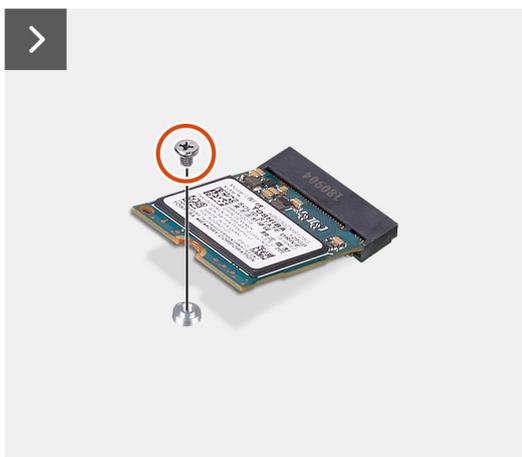
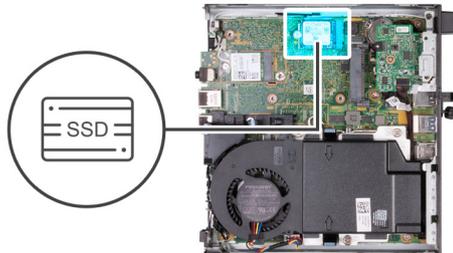
À propos de cette tâche

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et représentent la procédure de retrait.



1x
M2x3.5



Étapes

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

Installation du disque SSD M.2 2230

Prérequis

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

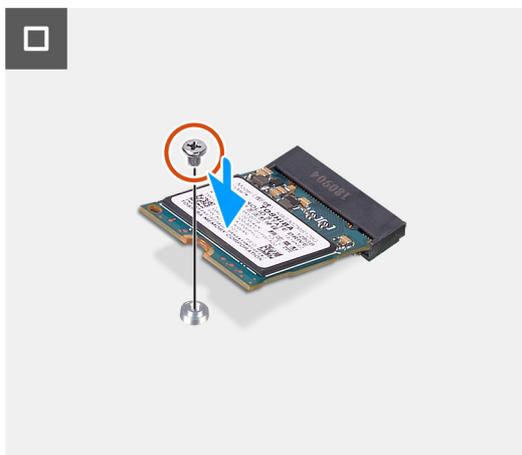
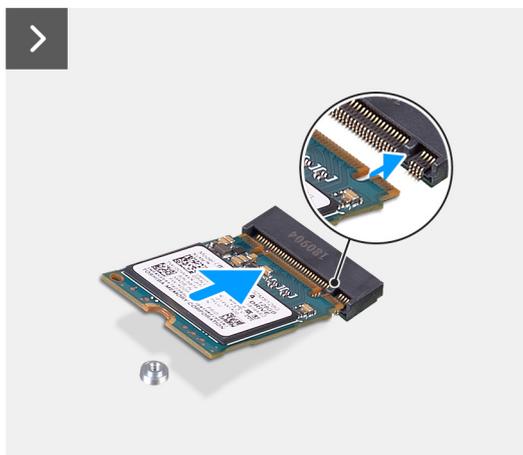
À propos de cette tâche

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 et représente visuellement la procédure d'installation.



1x
M2x3,5



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2230 avec la languette du logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 1).
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2230 dans son logement (M.2 PCIe SSD 1) situé 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 [disque dur](#), le cas échéant.
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

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 [disque dur](#), le cas échéant.

À propos de cette tâche

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et représentent la procédure de retrait.



1x
M2x3.5



Étapes

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

Installation du disque SSD M.2 2280

Prérequis

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

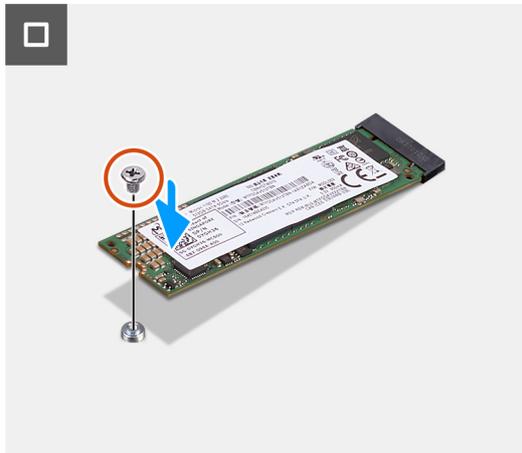
À propos de cette tâche

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

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 et représente visuellement la procédure d'installation.



1x
M2x3.5



Étapes

1. Alignez l'encoche du disque SSD M.2 2280 avec la languette du logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 0).
2. Faites glisser le disque SSD M.2 2280 dans son logement (M.2 PCIe SSD 1) situé 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 [disque dur](#), le cas échéant.
2. Installez le [panneau latéral](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Emplacement du support de vis sur le logement M.2

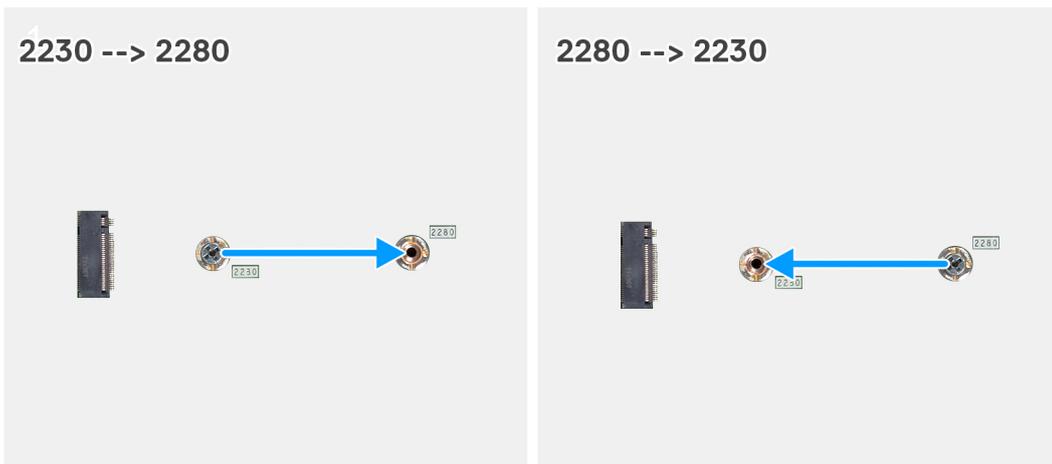
Prérequis

Pour permettre l'installation d'un disque SSD M.2 d'un autre format sur le logement M.2, l'emplacement du montage à 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 sur le 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.



Étapes

1. Retirez le support de vis de la carte système.
2. Installez le support de vis sur la carte système.

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](#).
3. Retirez le [disque dur](#), le cas échéant.

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.



1x
M2x3.5



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

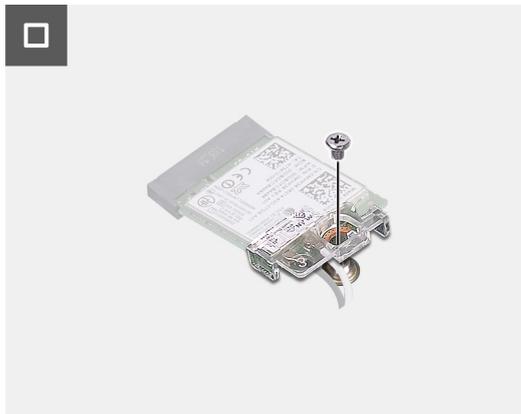
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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.



1x
M2x3.5



Étapes

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

Tableau 24. Code couleur des câbles des antennes

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

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

Haut-parleur

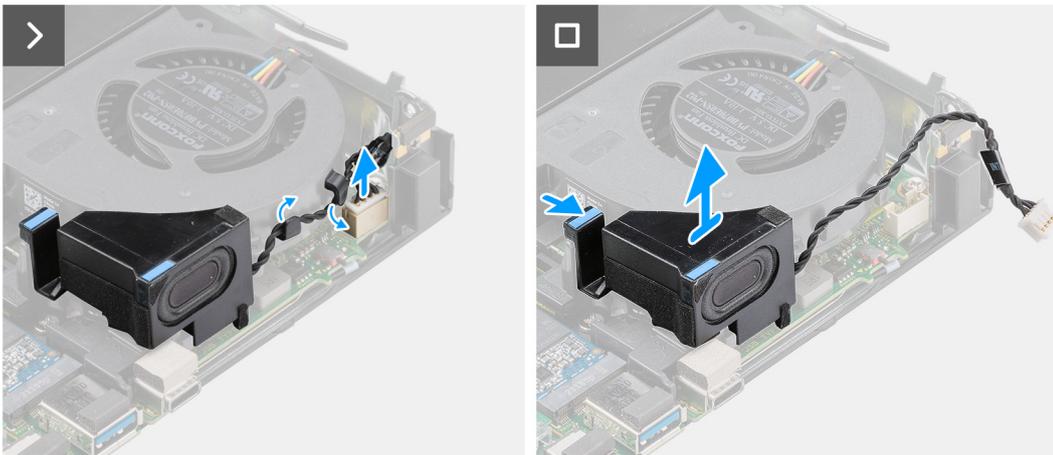
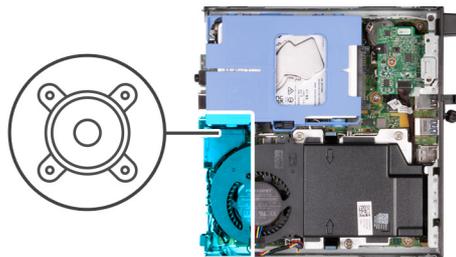
Retrait du haut-parleur

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.



Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
2. Appuyez sur la languette qui fixe le haut-parleur à la carte système.
3. Soulevez le haut-parleur pour le retirer de la carte système.

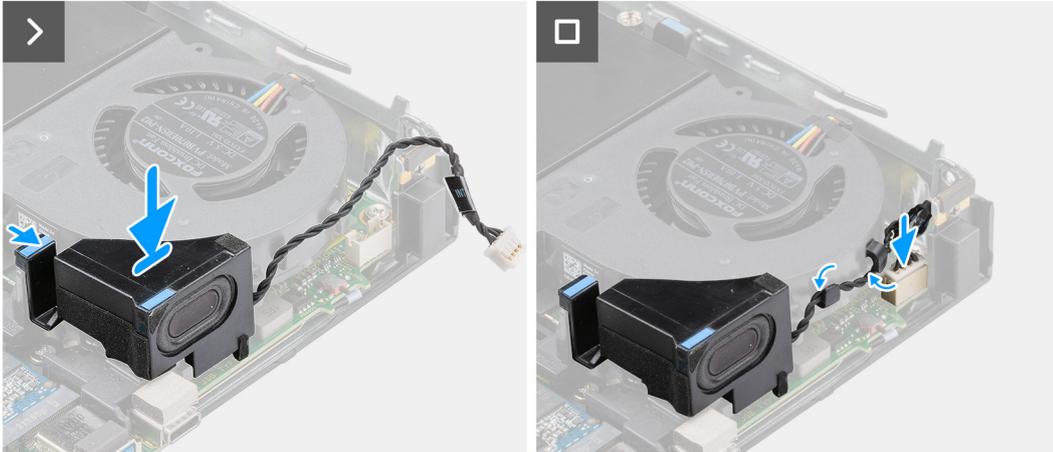
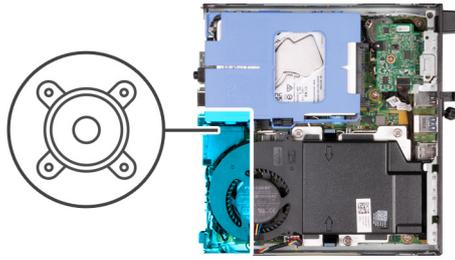
Installation du haut-parleur

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.



Étapes

1. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
2. Appuyez sur la languette qui fixe le haut-parleur à la carte système et maintenez-la enfoncée.
3. Placez le haut-parleur sur la carte système.
4. Relâchez la languette qui fixe le haut-parleur 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](#).

Ventilateur

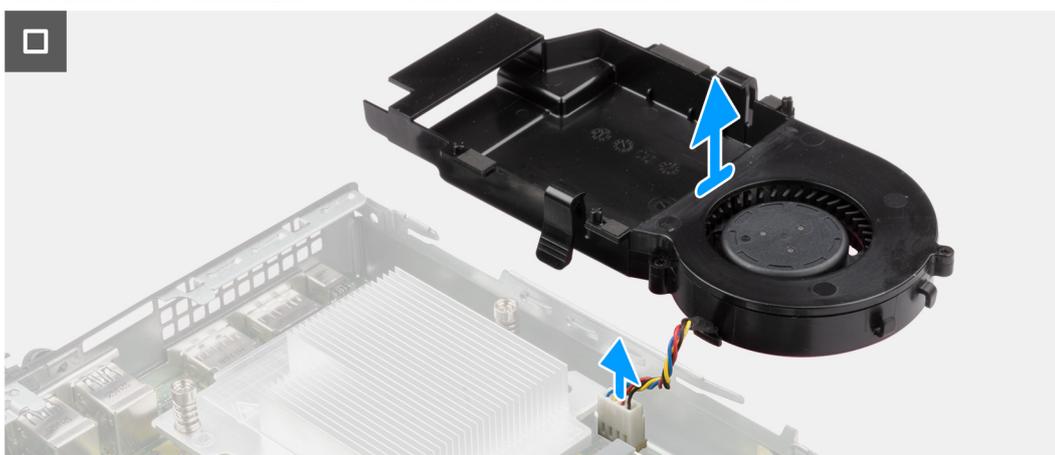
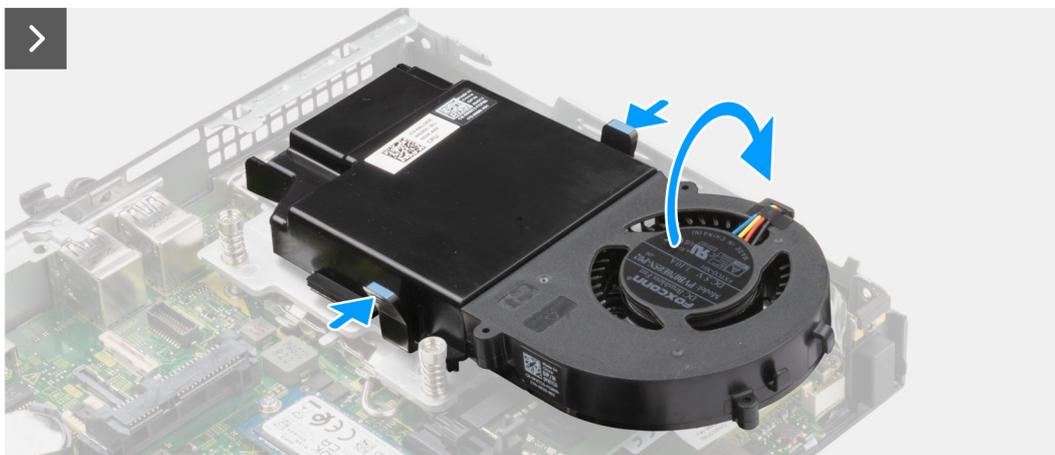
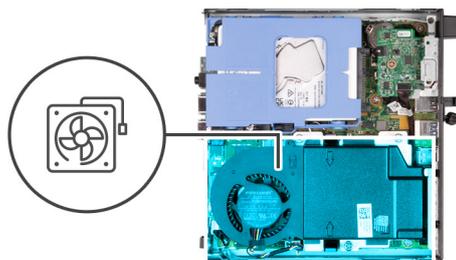
Retrait du ventilateur

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.



Étapes

1. Appuyez sur les languettes qui fixent l'assemblage du ventilateur à la carte système et maintenez-les enfoncées.
2. Soulevez l'assemblage du ventilateur pour le retirer de la carte système et maintenez-le en place.
3. Retournez l'assemblage du ventilateur.
4. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
5. Soulevez le ventilateur pour le retirer de son carénage.

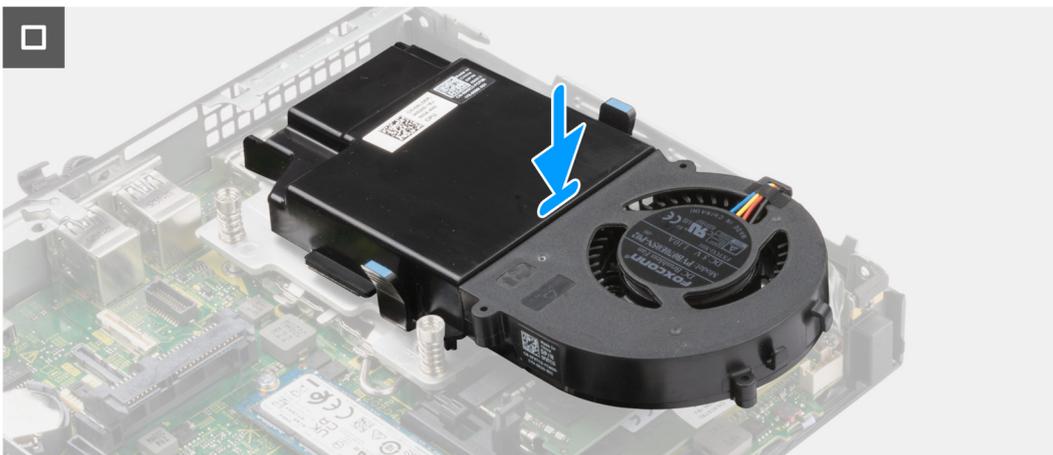
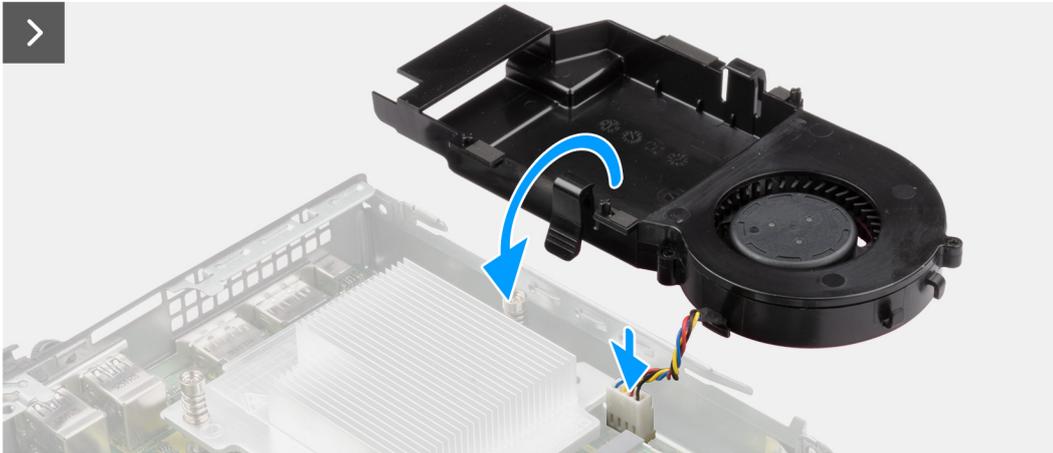
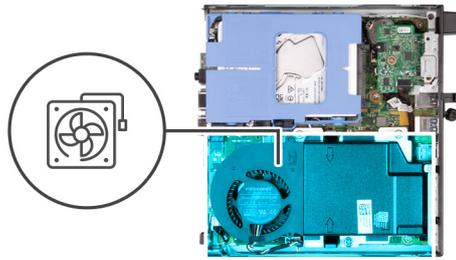
Installation du ventilateur

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.



Étapes

1. Placez le ventilateur sur son carénage.
2. Alignez les languettes du ventilateur avec les logements situés sur son carénage.
3. Enclenchez le ventilateur sur son carénage.
4. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
5. Retournez l'assemblage du ventilateur.
6. Appuyez sur les languettes de l'assemblage du ventilateur et maintenez-les enfoncées.
7. Placez l'assemblage du ventilateur dans le logement situé sur la carte système, puis relâchez les languettes.
8. Appuyez sur la languette qui fixe le haut-parleur à la carte système et maintenez-la enfoncée.
9. Placez le haut-parleur sur la carte système.
10. Relâchez la languette qui fixe le haut-parleur 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](#).

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

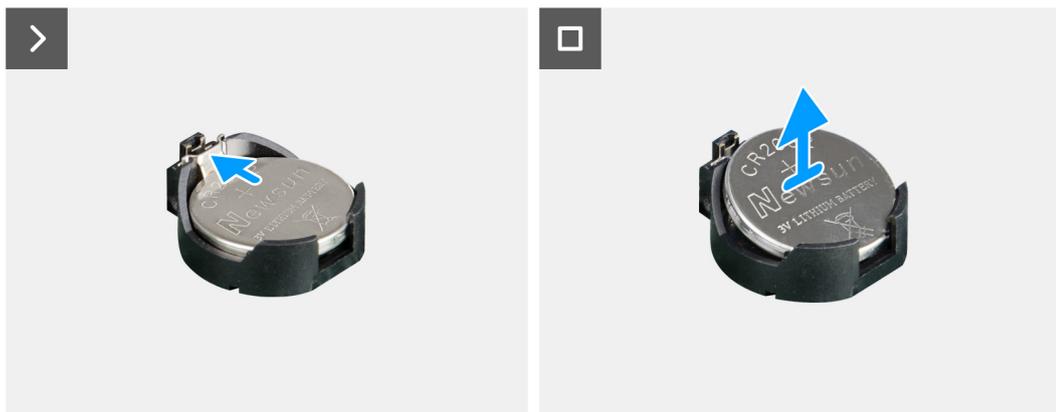
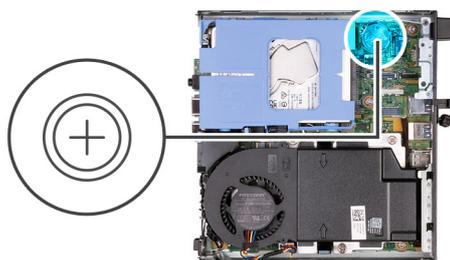
Prérequis

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 retrait de la pile bouton réinitialise les paramètres du système BIOS aux paramètres par défaut. Il est donc recommandé de prendre note de vos paramètres BIOS avant de retirer la pile bouton.

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



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.

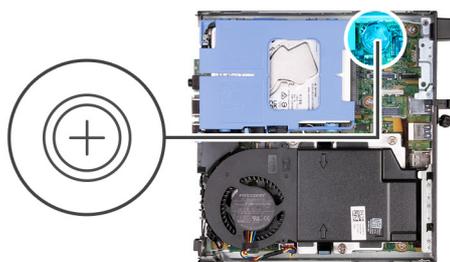
Installation de la pile bouton

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.



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](#).

Mémoire

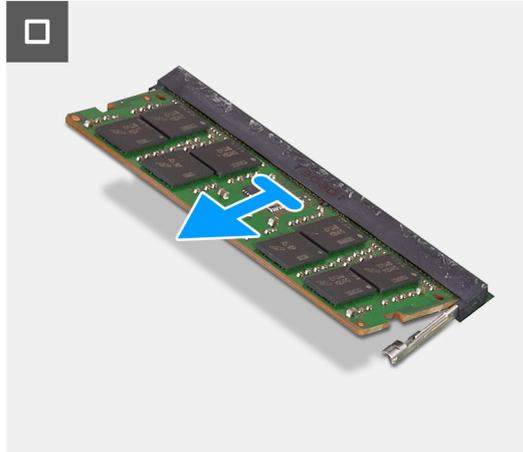
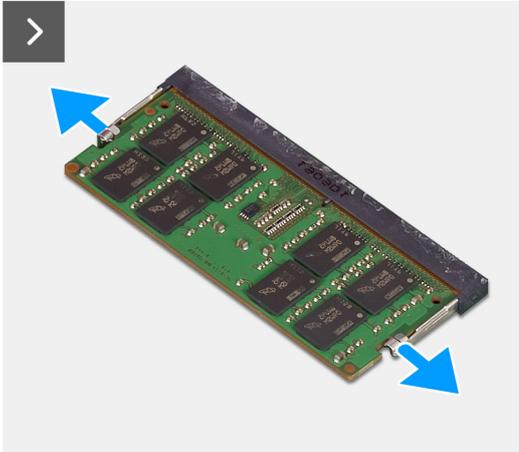
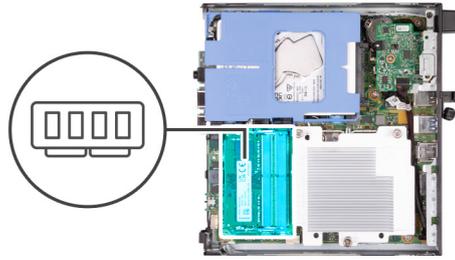
Retrait de la mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Écartez délicatement les clips de fixation situés de chaque côté du logement de la barrette de mémoire.
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.

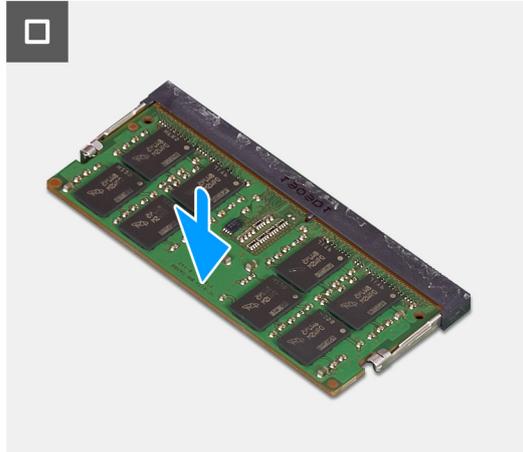
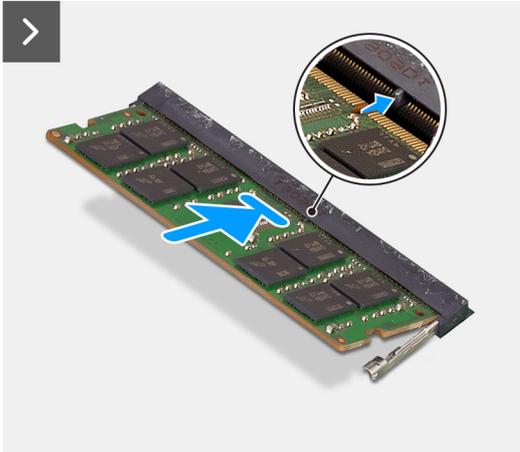
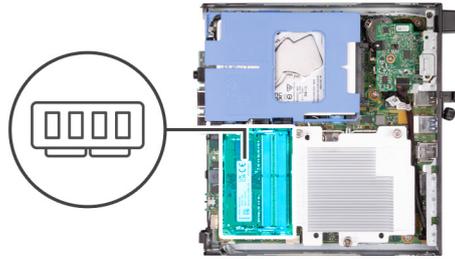
Installation de la mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Assurez-vous que les clips de fixation sont en position ouverte.
2. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement.
3. Appuyez sur le module de mémoire jusqu'à ce qu'il s'enclenche et que le clip de fixation se verrouille.

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 à 3 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](#).

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 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 au cours des réparations de FRU qui ne sont pas autorisées par Dell Technologies.
- REMARQUE :** En fonction de la configuration que vous avez commandée, les images présentées dans ce document peuvent être différentes de votre ordinateur.

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

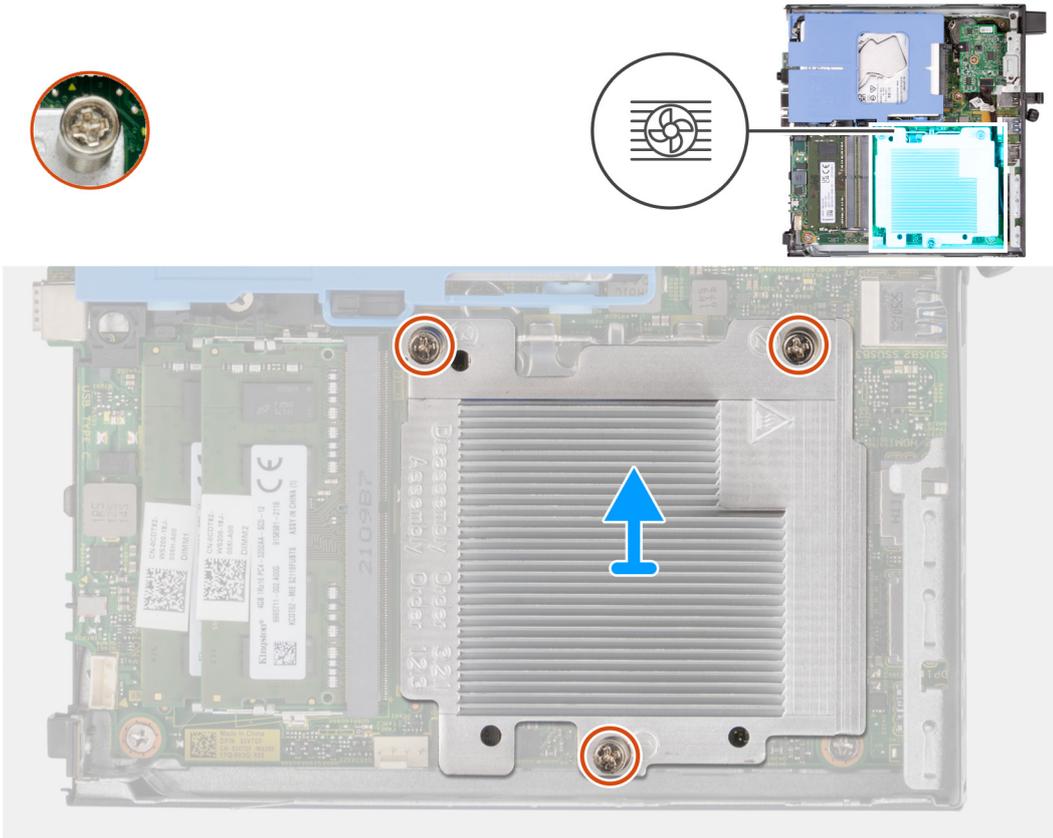
Prérequis

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 graisse thermoconductible.

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



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

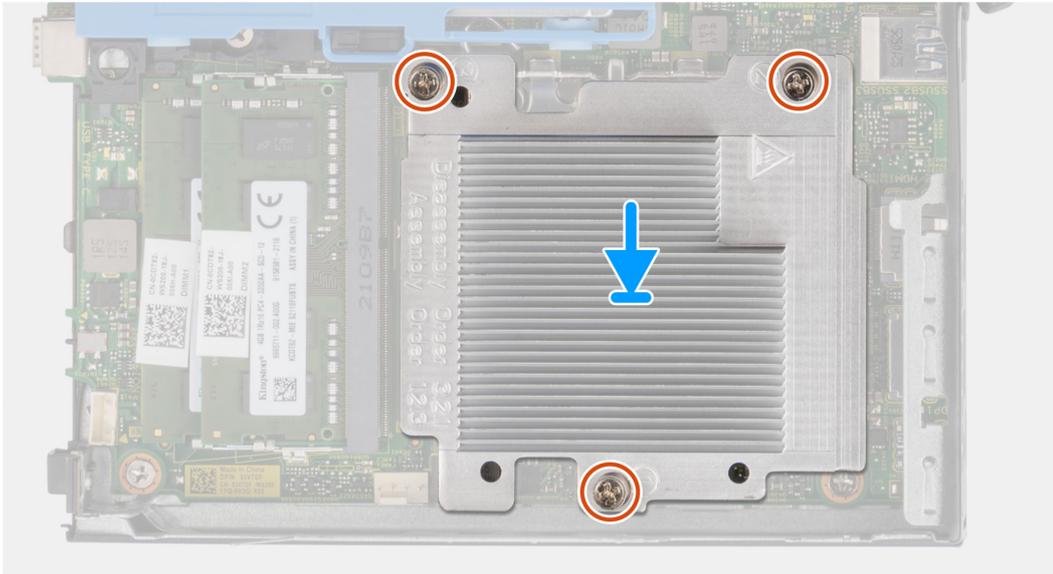
Prérequis

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 ventilateur et le dissipateur de chaleur, utilisez la graisse 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.



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.

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

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

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

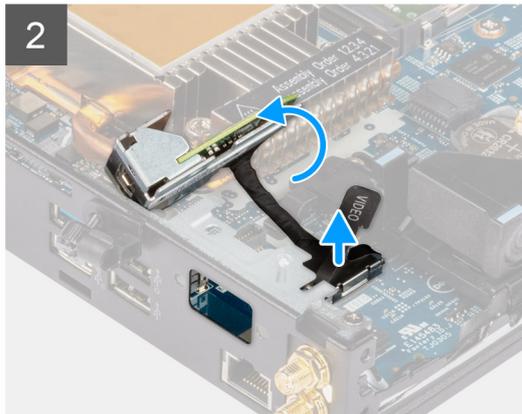
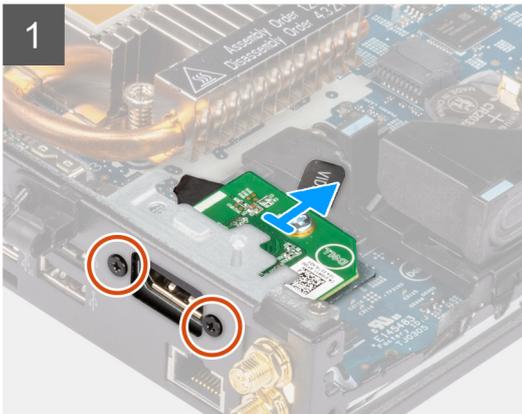
REMARQUE : Le module PS2 en option est fourni avec un câble d'adaptateur Dell personnalisé requis pour accéder aux ports d'E/S PS2. Branchez le câble de l'adaptateur pour accéder aux ports d'E/S PS2 et COM de votre ordinateur.

REMARQUE : Voici un exemple de la procédure et des étapes de retrait applicables aux modules d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2).

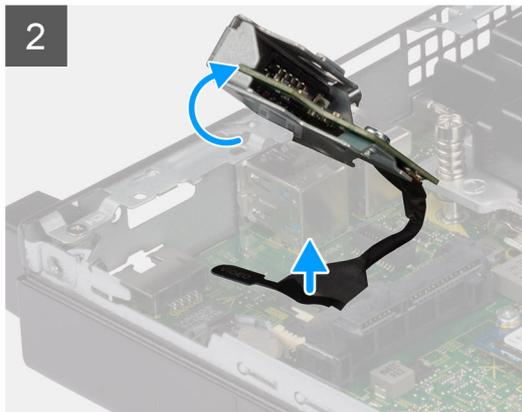
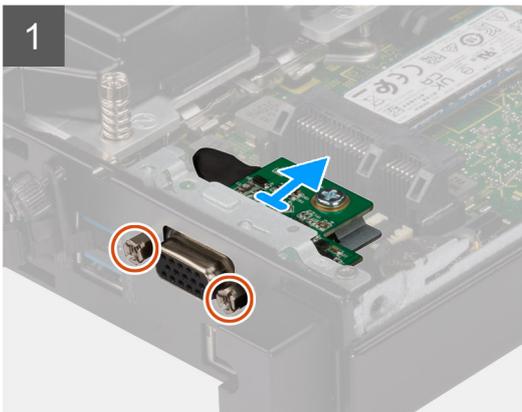
Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'E/S en option et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x
M3x3



2x
M2x5



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 de son connecteur sur la carte système.
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)

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 aux ports d'E/S PS2. Branchez le câble de l'adaptateur pour accéder aux ports d'E/S PS2 et COM de votre ordinateur.
- REMARQUE :** Voici un exemple de la procédure et des étapes d'installation applicables au module d'E/S en option (HDMI/VGA/DP/série/PS2).

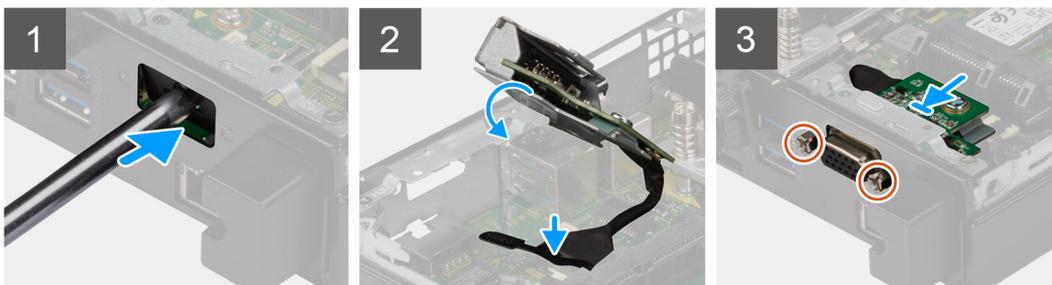
Les images suivantes indiquent l'emplacement du module d'E/S en option et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x
M3x3



2x
M2x5



Étapes

1. Pour retirer le support métallique factice, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du support. Poussez le support pour le dégager, puis soulevez-le pour le retirer du système.

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

2. Insérez le module d'E/S en option dans son logement depuis l'intérieur de votre ordinateur.
3. Connectez le câble d'E/S au connecteur situé sur la carte système.
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

Prérequis

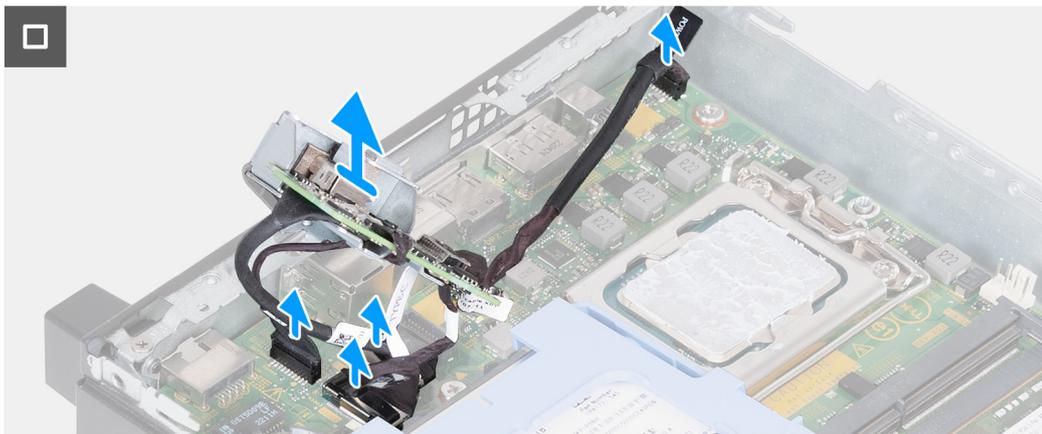
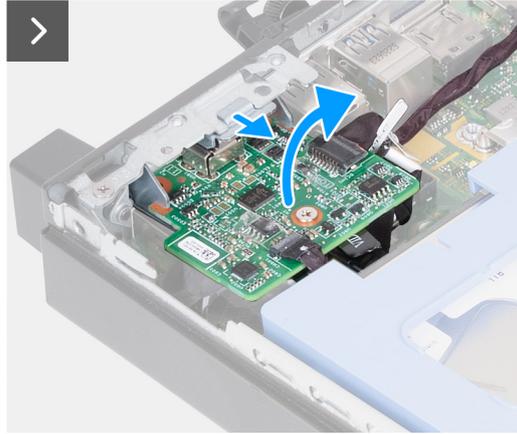
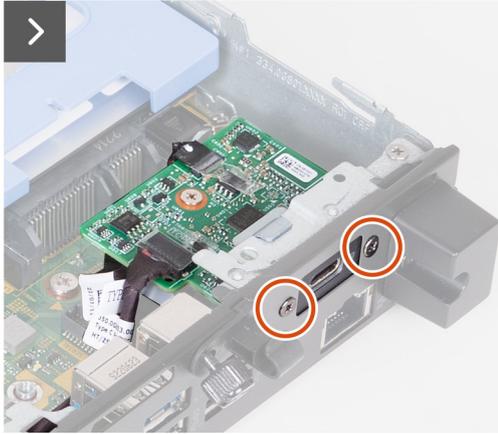
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral](#).

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.



2x
M2x3



Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x3) qui fixent le module Type-C en option.
2. Retirez le module Type-C en option de son logement sur le boîtier.
3. Soulevez le module Type-C et maintenez-le en place au-dessus de la carte système.
4. Débranchez le câble DisplayPort Type-C de la carte système.
5. Débranchez le câble USB-C de la carte système.
6. Débranchez le câble d'alimentation Type-C de la carte système.
7. Débranchez le câble de signaux Type-C de la carte système.
8. Retirez le module Type-C en option de l'ordinateur.

Installation du module USB-C en option

Prérequis

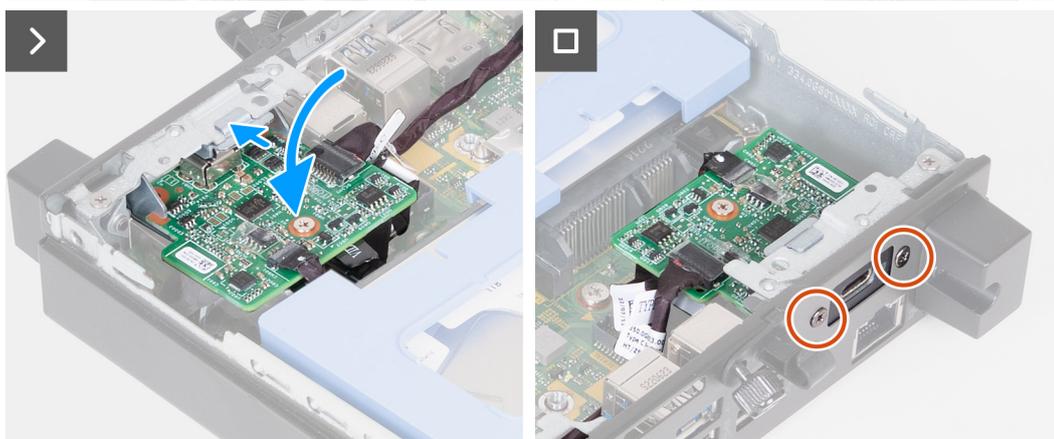
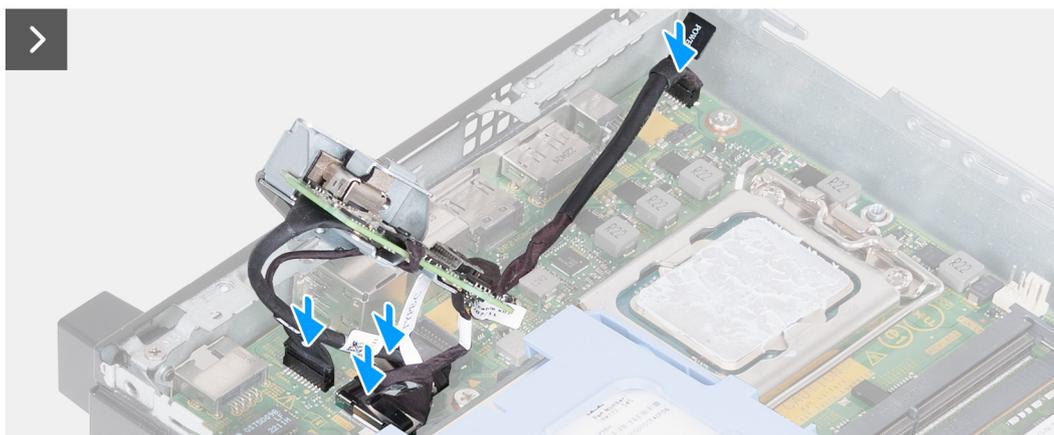
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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.



2x
M2x3



Étapes

1. Pour retirer le support métallique factice, insérez un tournevis à tête plate dans le trou du support. Poussez le support pour le dégager, puis soulevez-le pour le retirer du système.

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

2. Connectez le câble DisplayPort Type-C à la carte système.
3. Connectez le câble USB-C à la carte système.
4. Connectez le câble d'alimentation Type-C à la carte système.
5. Connectez le câble de signaux Type-C à la carte système.
6. Insérez le module Type-C en option dans son logement depuis l'intérieur de votre ordinateur.
7. 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](#).

Processeur

Retrait du processeur

Prérequis

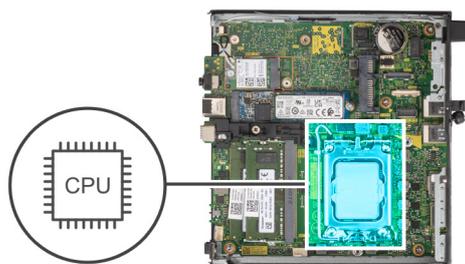
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral](#).
3. Retirez le [disque dur](#), le cas échéant.
4. Retirez le [haut-parleur](#).
5. Retirez le [ventilateur](#).
6. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

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 :



Étapes

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

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

3. Soulevez délicatement le processeur du socket.

Installation du processeur

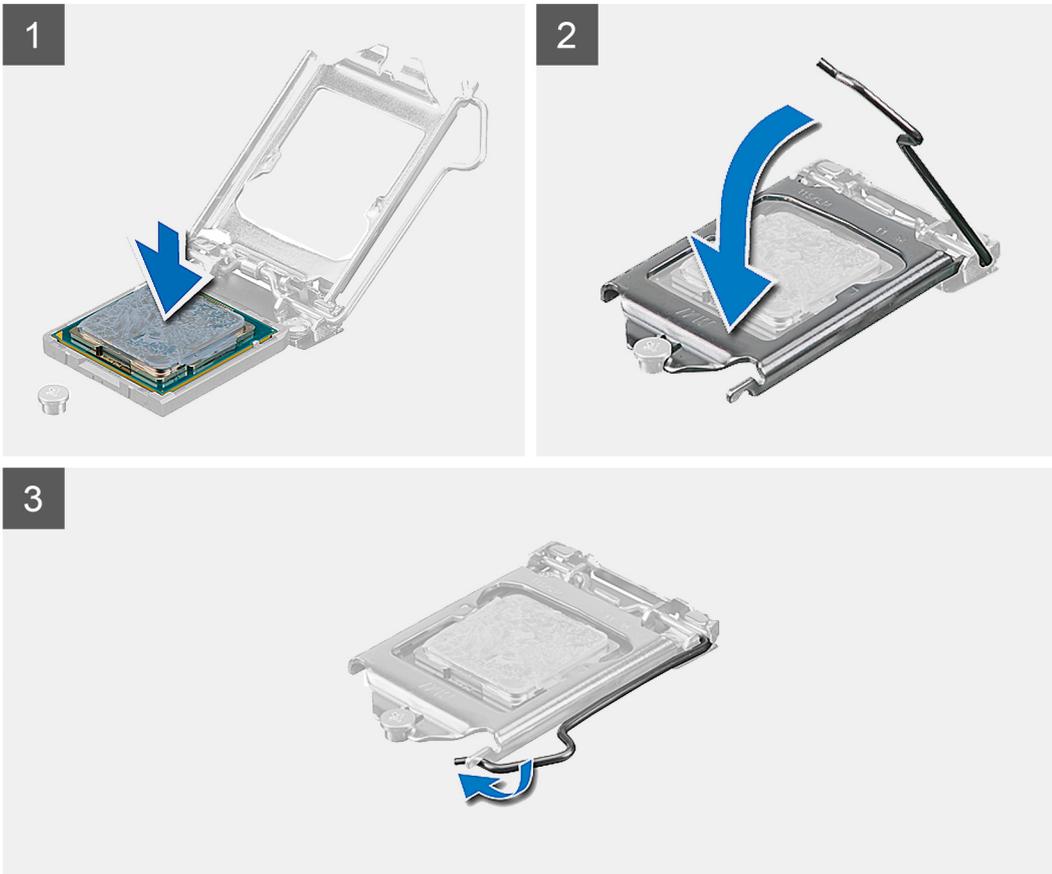
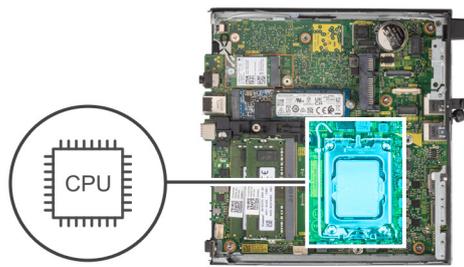
Prérequis

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 ventilateur et le dissipateur de chaleur, utilisez la graisse 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 :



Étapes

1. Vérifiez que le levier de dégagement du socket du processeur est entièrement déployé en position ouverte.
 - i REMARQUE :** Le coin de la broche 1 du processeur comporte un triangle à aligner sur le triangle situé sur le coin de la broche 1 du socket du processeur. Lorsque le processeur est correctement installé, les quatre coins s'alignent à la même hauteur. Si l'un des coins du processeur est plus haut que les autres, c'est que le processeur n'est pas correctement installé.
2. Alignez les encoches situées sur le processeur avec les languettes situées sur le socket du processeur et placez ce dernier dans son socket.
 - ⚠ PRÉCAUTION :** Vérifiez que l'encoche du cache du processeur est bien positionnée sous l'ergot d'alignement.
3. Lorsque le processeur est entièrement inséré dans le socket, abaissez le levier de dégagement et positionnez-le sous la languette du cache du processeur.

Étapes suivantes

1. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
2. Installez le [ventilateur](#).
3. Installez le [haut-parleur](#).
4. Installez le [disque dur](#), le cas échéant.
5. Installez le [panneau latéral](#).

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

Carte système

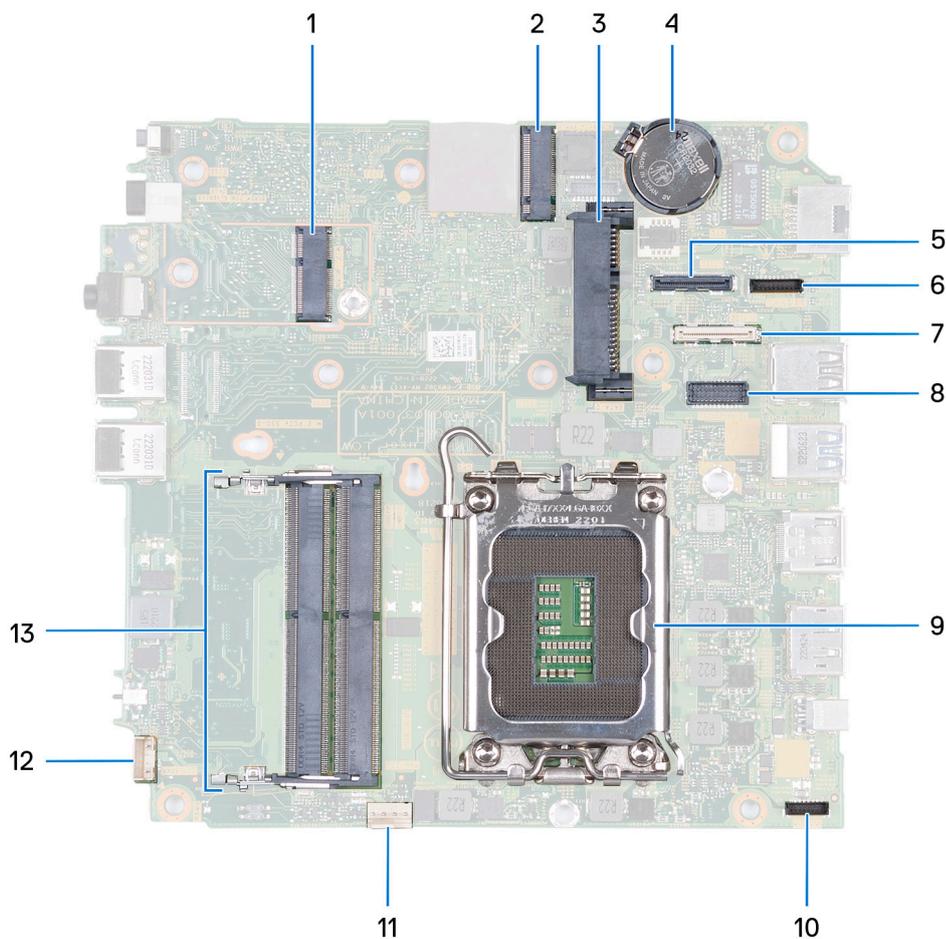
Retrait de la carte système

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 [disque dur](#), le cas échéant.
4. Retirez la [pile bouton](#).
5. Retirez le [disque SSD M.2 2280](#) ou le [disque SSD M.2 2230](#), selon le cas.
6. Retirez la [carte sans fil](#).
7. Retirez le [haut-parleur](#).
8. Retirez le [ventilateur](#).
9. Retirez la [mémoire](#).
10. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
11. Retirez le [processeur](#).
12. Retirez le [module d'E/S en option \(VGA/HDMI/DP/série\)](#) ou le [module Type-C en option](#), selon le cas.

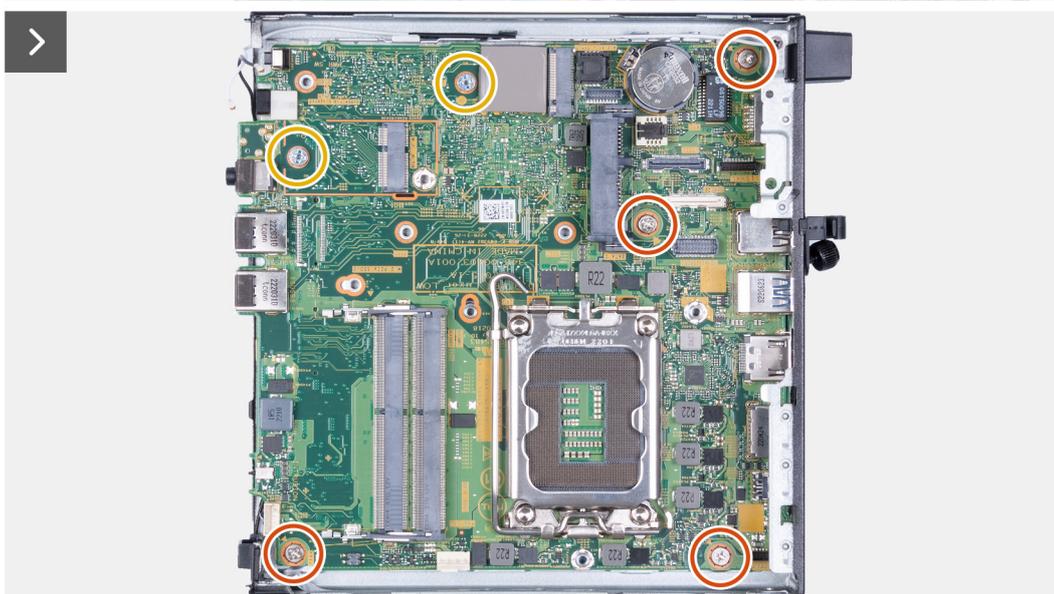
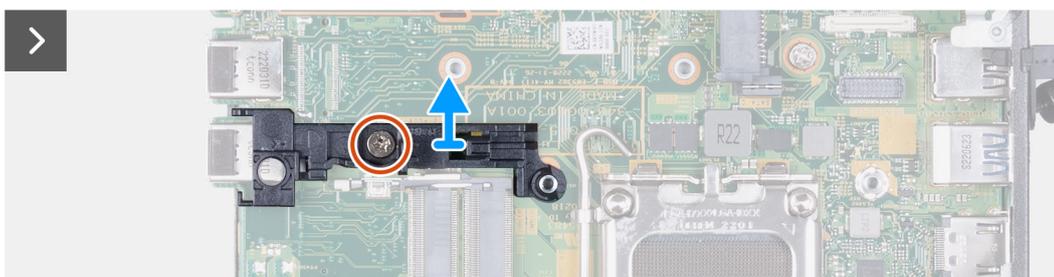
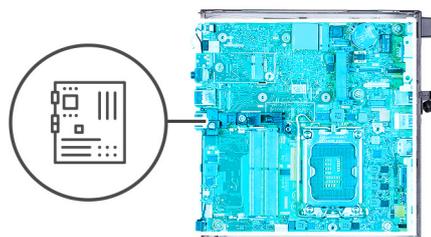
À propos de cette tâche

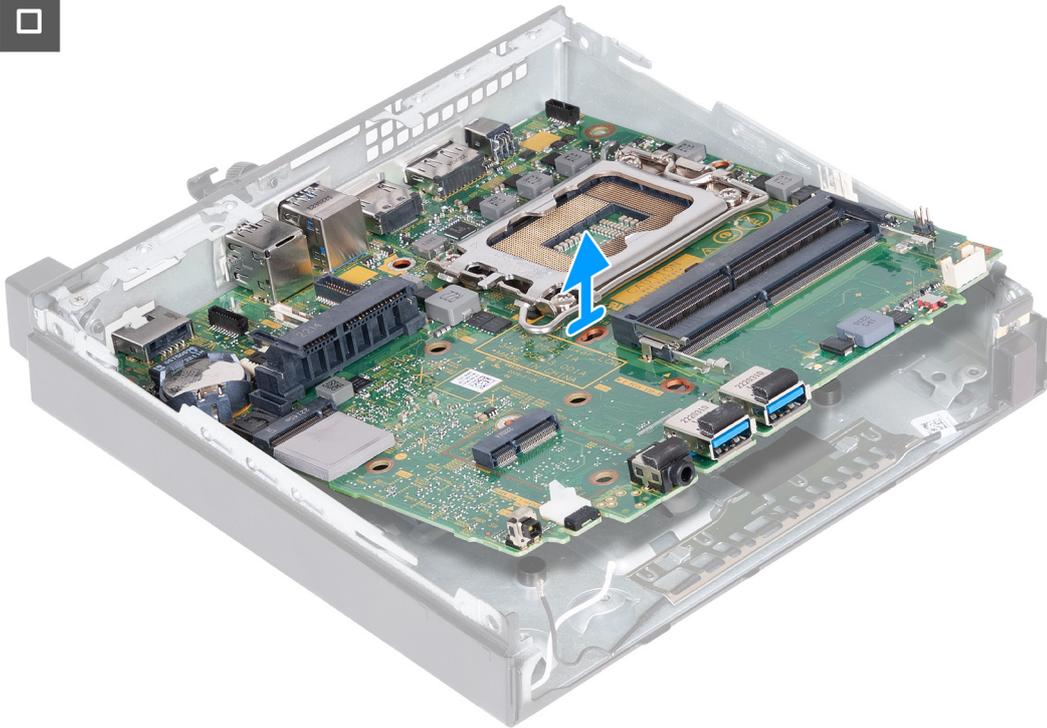
Les images suivantes indiquent les connecteurs de la carte système.



1. Connecteur WLAN M.2
2. Connecteur PCIe SSD M.2 (2230/2280)
3. connecteur de disque dur de 2,5 pouces
4. Pile bouton
5. Connecteur vidéo en option (port VGA/DisplayPort 1.4a (HBR3)/port HDMI 2.1/DisplayPort Type-C)
6. Connecteur de signaux Type-C
7. Connecteur USB-C
8. Connecteur du port série PS/2 en option
9. Socket de processeur
10. Connecteur d'alimentation Type-C
11. Connecteur du ventilateur
12. Connecteur du haut-parleur interne
13. Logements du module de mémoire

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





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 deux vis (M3x4) qui fixent la carte système au boîtier.
5. Soulevez la carte système en l'inclinant, puis retirez-la du boîtier.

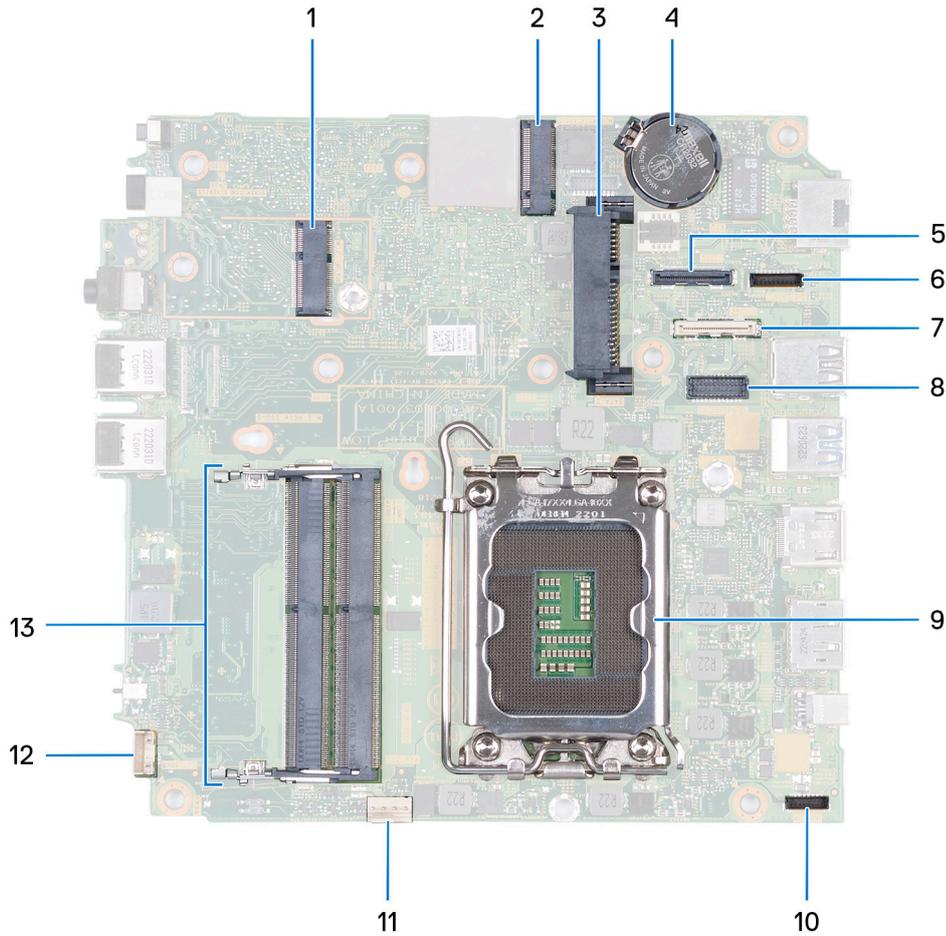
Installation de la carte système

Prérequis

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

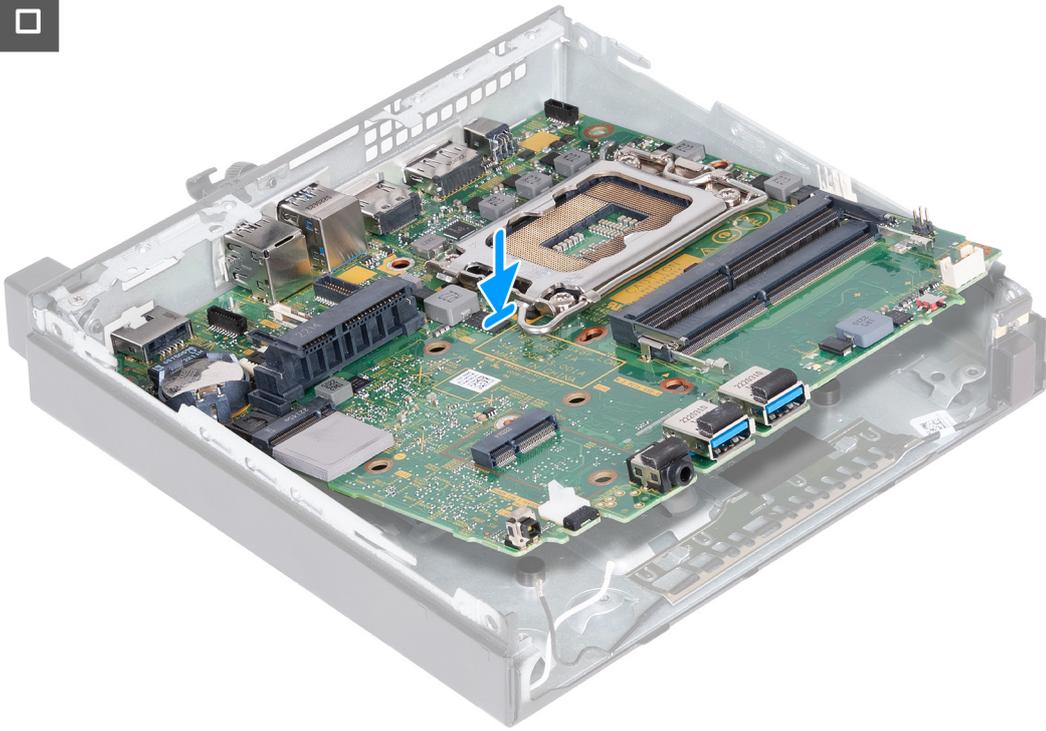
À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent les connecteurs de la carte système.



1. Connecteur WLAN M.2
2. Connecteur PCIe SSD M.2 (2230/2280)
3. connecteur de disque dur de 2,5 pouces
4. Pile bouton
5. Connecteur vidéo en option (port VGA/DisplayPort 1.4a (HBR3)/port HDMI 2.1/DisplayPort Type-C)
6. Connecteur de signaux Type-C
7. Connecteur USB-C
8. Connecteur du port série PS/2 en option
9. Socket de processeur
10. Connecteur d'alimentation Type-C
11. Connecteur du ventilateur
12. Connecteur du haut-parleur interne
13. Logements du module de mémoire

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

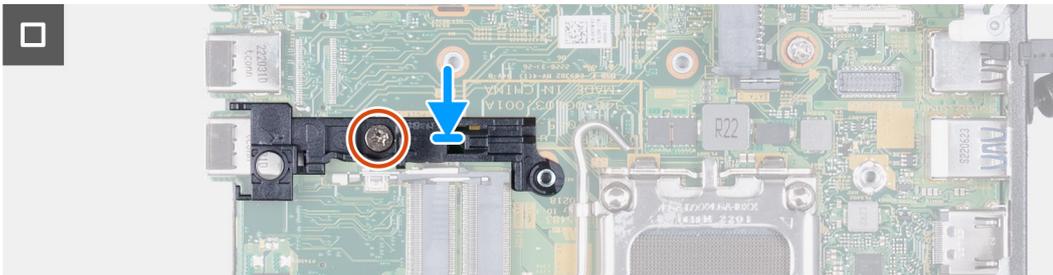
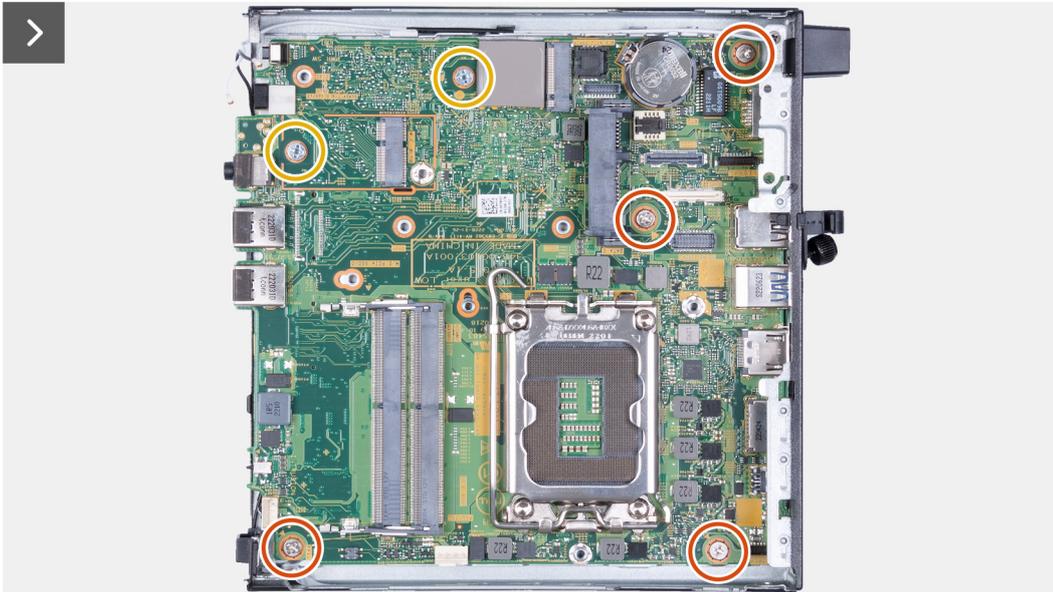
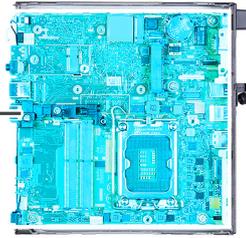




5x
M3x5



2x
M3x4



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 deux vis (M3x4) qui fixent la carte système au boîtier.
6. Placez le support du haut-parleur sur la carte système.
7. Alignez les trous de vis situés sur le support du haut-parleur avec ceux 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 \(VGA/HDMI/DP/série\)](#) ou le [module 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 le [haut-parleur](#).
7. Installez la [carte sans fil](#).
8. Installez le [disque SSD M.2 2280](#) ou le [disque SSD M.2 2230](#), selon le cas.

9. Installez la [pile bouton](#).
10. Installez le [disque dur](#), le cas échéant.
11. Installez le [panneau latéral](#).
12. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Antenne interne

Retrait du module d'antenne (câble noir)

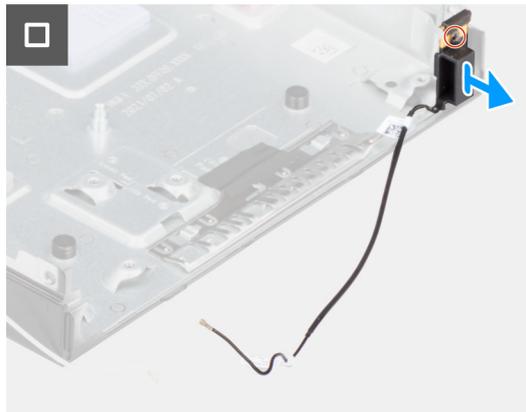
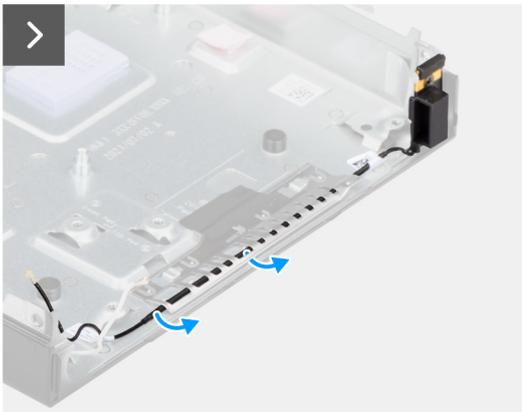
Prérequis

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 [disque dur](#), le cas échéant.
4. Retirez le [disque SSD M.2 2280](#) ou le [disque SSD M.2 2230](#), selon le cas.
5. Retirez la [carte sans fil](#).
6. Retirez le [haut-parleur](#).
7. Retirez le [ventilateur](#).
8. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
9. Retirez le [module d'E/S en option \(VGA/HDMI/DP/série\)](#) ou le [module Type-C en option](#), selon le cas.
10. 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.



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.

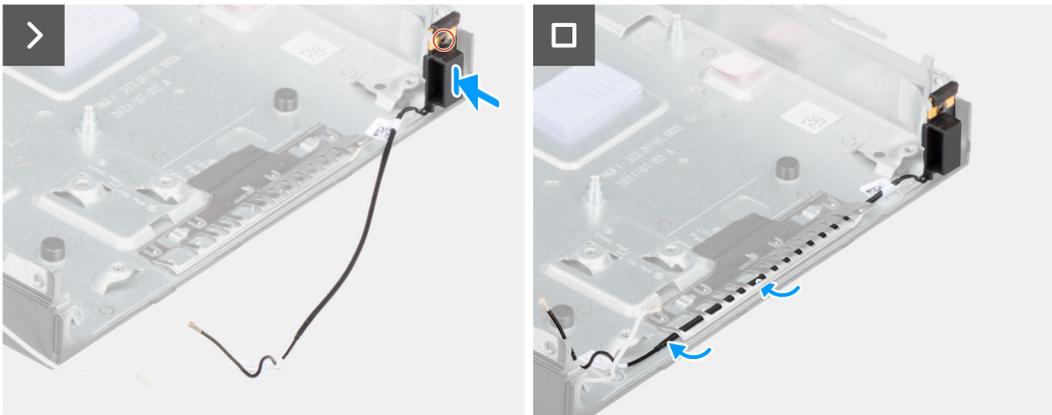
Installation du module d'antenne (câble noir)

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.



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 \(VGA/HDMI/DP/série\)](#) ou le [module Type-C en option](#), selon le cas.
3. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
4. Installez le [ventilateur](#).
5. Installez le [haut-parleur](#).
6. Installez la [carte sans fil](#).
7. Installez le [disque SSD M.2 2280](#) ou le [disque SSD M.2 2230](#), selon le cas.
8. Installez le [disque dur](#), le cas échéant.
9. Installez le [panneau latéral](#).
10. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

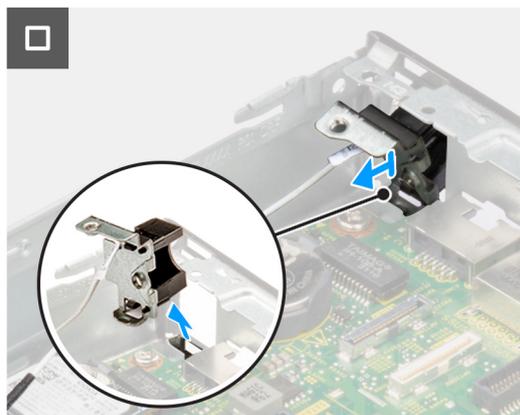
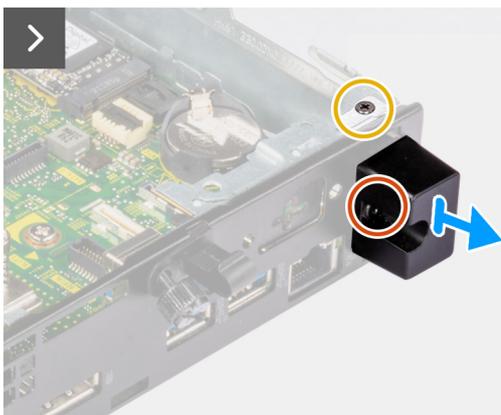
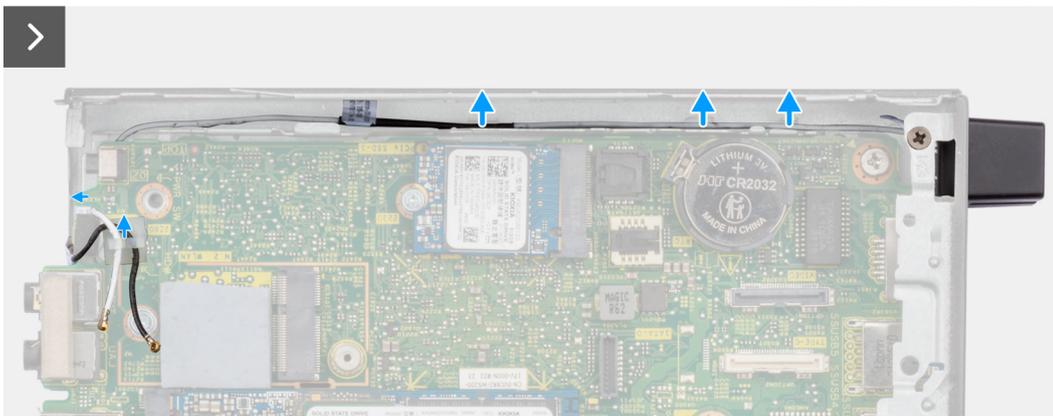
Retrait du module d'antenne (câble blanc)

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 [disque dur](#), le cas échéant.

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.



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 le logement situé sur le boîtier.
5. Soulevez le module d'antenne (câble blanc) pour le retirer du boîtier.

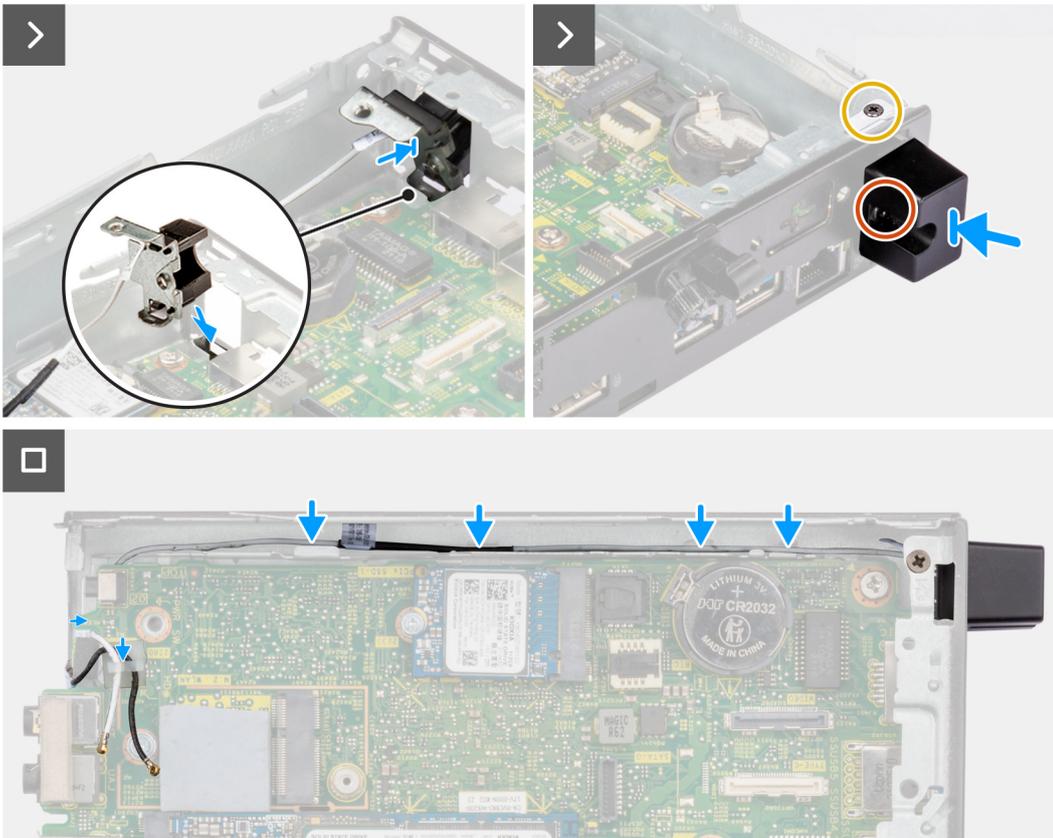
Installation du module d'antenne (câble blanc)

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.



Étapes

1. Poussez le module d'antenne (câble blanc) dans le logement situé sur le 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 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 [disque dur](#), le cas échéant.
2. Installez le [panneau latéral](#).

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

Retrait de l'assemblage d'antenne SMA

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 [disque dur](#), le cas échéant.
4. Retirez la [carte sans fil](#).

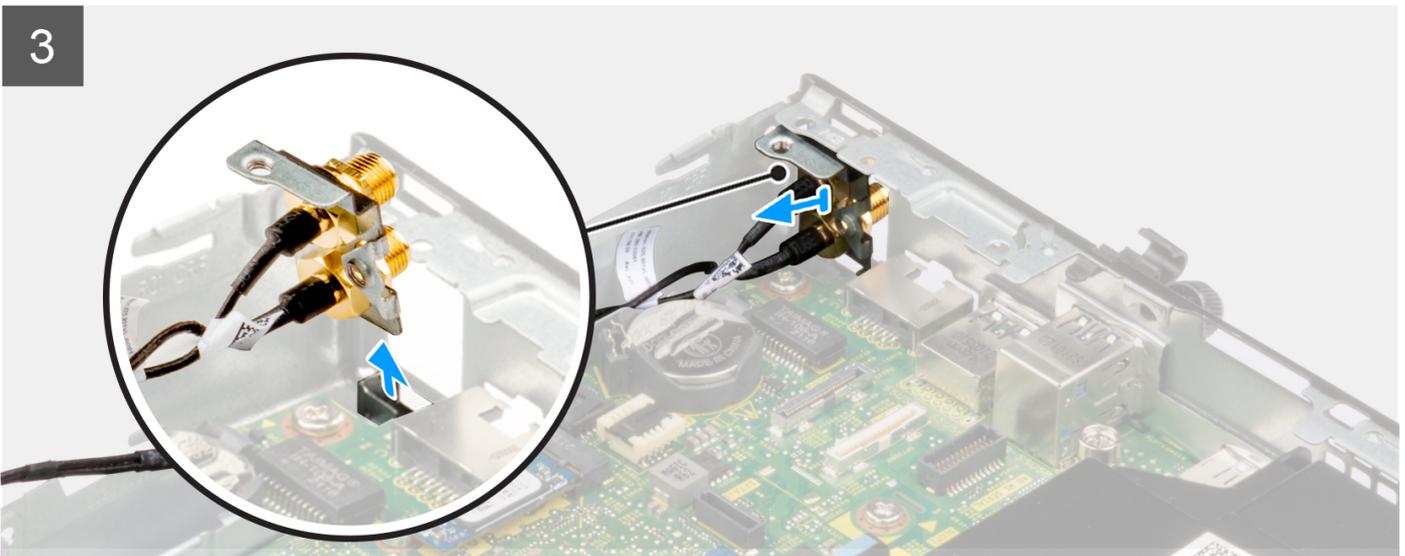
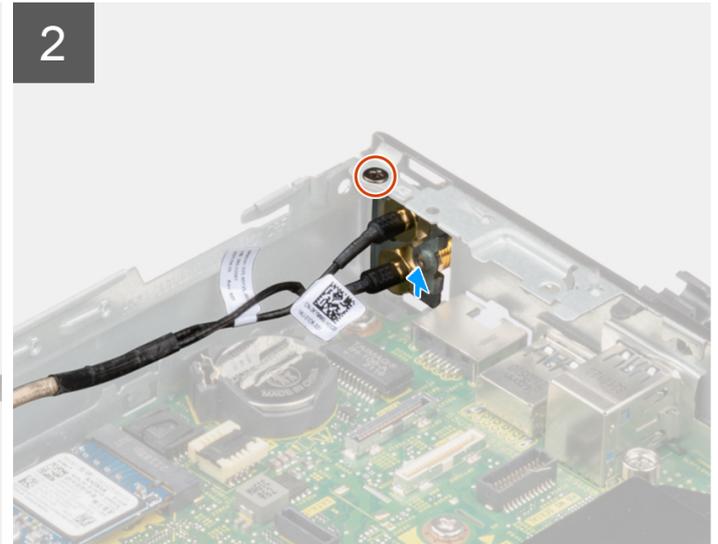
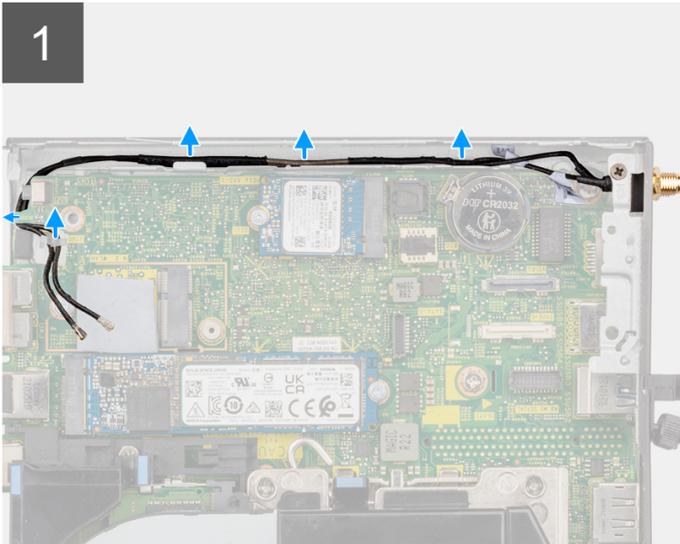
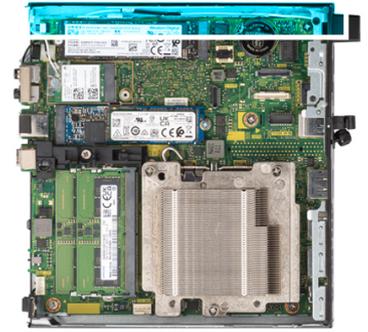
À propos de cette tâche

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.



1x
M3x3



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

Prérequis

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

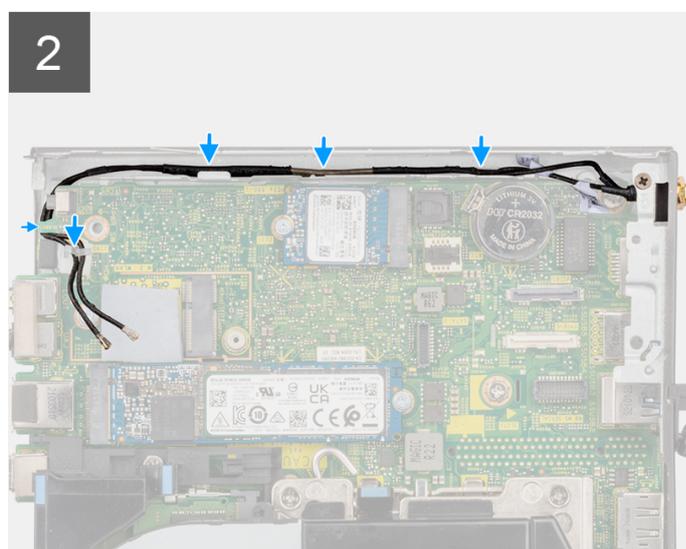
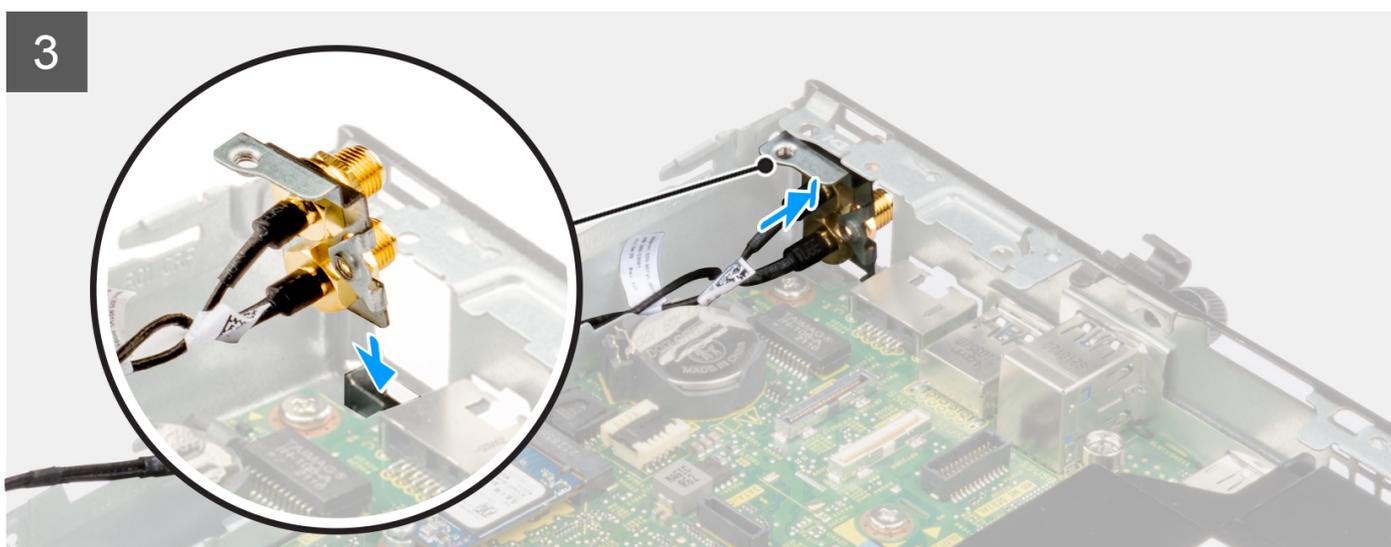
À propos de cette tâche

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.



1x
M3x3



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

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

Systeme d'exploitation

Votre ordinateur OptiPlex Micro 7010 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 11 Famille 64 bits
- Windows 11 Professionnel 64 bits
- Passage à une version antérieure de Windows 11 (image Windows 10)
- Windows 11 Professionnel National Éducation 64 bits
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64 bits (Chine uniquement)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64 bits
- Windows 10 Professionnel 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 ».

Configuration du BIOS

PRÉCAUTION : Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres du programme 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 la présente section n'apparaîtront pas forcément.

REMARQUE : Avant d'utiliser le programme de configuration du BIOS, notez les informations qui y sont affichées afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Utilisez le programme de configuration du BIOS pour les fins suivantes :

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

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 25. Touches de navigation

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

Menu Démarrage ponctuel

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.

Ce menu contient les périphériques à partir desquels vous pouvez démarrer, y compris l'option de diagnostic. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

- 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 à l'écran Configuration du système.

Options de configuration du système

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

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

Présentation générale	
Version du BIOS	Affiche le numéro de version du BIOS.
Numéro de série	Affiche le numéro de série 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.
Informations concernant le 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.
Informations sur la mémoire	
Mémoire installée	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Mémoire disponible	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Vitesse de la mémoire	Affiche la vitesse de la mémoire.
Mode canal de la mémoire	Affiche le mode monocanal ou bicanal.

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

Présentation générale	
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.
Informations sur les appareils	
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.
Logement 1	Extrait les informations sur le disque dur SATA de l'ordinateur.
Emplacement 2	Extrait les informations sur le disque dur SATA de l'ordinateur.
Logement 3	Extrait les informations sur le disque dur SATA de l'ordinateur.

Tableau 27. 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.
Forcer PXE au prochain démarrage	Permet d'activer ou désactiver la fonction Forcer PXE au prochain démarrage.
Secure Boot	
Activer Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Secure Boot (amorçage sécurisé). Par défaut, cette option est désactivée.
Active Microsoft UEFI CA	Activer ou désactiver l'autorité de certification UEFI Microsoft. Par défaut, cette option 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 et le système peut être 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 mode personnalisé est désactivée.
Gestion des clés en mode personnalisé	Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion des clés experte.

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

Périphériques intégrés	
Date/Heure	Affiche la date actuelle au format mm/jj/aaaa et l'heure actuelle au format HH:MM:SS AM/PM.
E/S mappées en mémoire supérieures à 4 Go	
E/S mappées en mémoire supérieures à 4 Go	Permet de décoder les périphériques PCI compatibles 64 bits dans l'espace d'adresse 4 Go, libérant les ressources mémoire inférieures à 4 Go. Par défaut, cette option est activée.
Audio	
Activer l'audio	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. Par défaut : toutes les options sont activées.
Port série	
Configuration du port série	Permet d'activer ou de désactiver l'adresse du port série. Par défaut, l'option COM1 : le port est configuré sur 3F8h avec IRQ4 est activée.
Configuration USB	<ul style="list-style-type: none"> Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir d'appareils de stockage de masse USB via la séquence de démarrage ou le menu de démarrage. Par défaut : toutes les options sont activées.
Configuration USB avant	Permet d'activer ou de désactiver chaque port USB avant. Par défaut : toutes les options sont activées.
Configuration USB arrière	Permet d'activer ou de désactiver chaque port USB arrière. Par défaut : toutes les options sont activées.
Maintenance du filtre anti-poussières	Permet d'activer ou de désactiver la maintenance du filtre anti-poussières. Par défaut, l'option Désactivé est activée.

Tableau 29. Options de configuration du système : menu Stockage

Stockage	
Opération SATA	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 : toutes les options sont activées.
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 Activer la création de rapports SMART est désactivée.
Informations sur les disques	
SATA-0	
Type	Permet d'afficher les informations sur le type du disque dur SATA de l'ordinateur.
Périphérique	Permet d'afficher les informations sur le périphérique du disque dur SATA de l'ordinateur.
SATA-1	

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

Stockage	
Type	Permet d'afficher les informations sur le type du disque dur SATA de l'ordinateur.
Périphérique	Permet d'afficher les informations sur le périphérique du disque dur SATA de l'ordinateur.
SATA-2	
Type	Permet d'afficher les informations sur le type du disque dur SATA de l'ordinateur.
Périphérique	Permet d'afficher les informations sur le périphérique du disque dur SATA de l'ordinateur.
SATA-3	
Type	Permet d'afficher les informations sur le type du disque dur SATA de l'ordinateur.
Périphérique	Permet d'afficher les informations sur le périphérique du disque dur SATA de l'ordinateur.
Disque SSD PCIe M.2	
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.

Tableau 30. Options de configuration du système : menu Affichage

Écran	
Affichage multiple	
Permet d'activer l'affichage multiple	Permet d'activer ou de désactiver les boutons Activer l'affichage multiple sur l'ordinateur. Par défaut, cette option est activée.
Écran principal	
Écran principal pour la vidéo	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, cette option est désactivée.

Tableau 31. Options de configuration du système : menu Connexion

Connexion	
Configuration du contrôleur réseau	
Carte NIC intégrée	Régit le comportement du contrôleur LAN intégré. Par défaut, l'option Activé avec PXE est activée.
Activer les appareils sans fil	
WLAN	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil WLAN interne. Par défaut, cette option est activée.
Bluetooth	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil Bluetooth interne. Par défaut, cette option est activée.
Activer la pile réseau UEFI	
	Permet d'activer ou de désactiver la pile réseau UEFI et de contrôler le contrôleur LAN intégré. Par défaut, cette option est activée.
Fonction de démarrage HTTPs	

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

Connexion	
Démarrage HTTPs	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage HTTPs. Par défaut, l'option Démarrage HTTPs est activée.
Mode de démarrage HTTPs	En mode automatique, le démarrage HTTPs extrait l'URL de démarrage à partir du DHCP. En mode manuel, le démarrage HTTPs lit l'URL de démarrage à partir des données fournies par l'utilisateur. Par défaut, l'option Mode automatique est activée.

Tableau 32. Options de configuration du système : menu Alimentation

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, cette option est activée.
Comportement sur secteur	
Restauration de l'alimentation	Permet au système de s'allumer automatiquement lorsqu'une alimentation en CA est insérée. Par défaut, l'option Arrêt est activée.
Gestion de l'alimentation à l'état actif	
ASPM	Permet d'activer ou de désactiver le niveau ASPM (gestion de l'alimentation à l'état actif). Par défaut, l'option Auto est activée.
Bloquer la mise en veille	Permet de bloquer le mode de mise en veille (S3) dans le système d'exploitation Par défaut, l'option Bloquer la mise en veille est désactivée.
Contrôle de la veille profonde	Permet d'activer ou de désactiver le support pour le mode Deep Sleep (Veille profonde). Par défaut, l'option Désactivé est activée.
Fan Control Override (Contrôle du ventilateur)	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité de contrôle du ventilateur. Par défaut, cette option est désactivée.
Technologie Intel Speed Shift	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. Par défaut, l'option Technologie Intel Speed Shift est activée.

Tableau 33. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
Sécurité TPM 2.0	
Sécurité TPM 2.0 activée	Permet d'activer ou de désactiver les options de sécurité TPM 2.0. Par défaut, l'option Sécurité TPM 2.0 activée 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 Activer l'attestation 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.

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

Sécurité	
SHA-256	<p>Par défaut, l'option Activer le stockage des clés est activée.</p> <p>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.</p> <p>Par défaut, l'option SHA-256 est activée.</p>
Effacer	<p>Permet d'effacer les informations sur le propriétaire du module TPM, puis de rétablir le TPM à son état par défaut.</p> <p>Par défaut, l'option Effacer est désactivée.</p>
Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement	<p>Contrôle l'interface PPI du module TPM.</p> <p>Par défaut, l'option Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement est désactivée.</p>
Intrusion dans le boîtier	<p>Contrôle la fonction d'intrusion dans le boîtier.</p> <p>Par défaut, cette option est désactivée.</p>
Réduction des risques de sécurité SMM	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction de réduction des risques de sécurité SMM.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Suppression des données au prochain démarrage	
Commencer la suppression des données	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'effacement des données au prochain démarrage.</p> <p>Par défaut, cette option est désactivée.</p>
Absolute	<p>Permet d'activer, de désactiver ou de désactiver en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) depuis le logiciel Absolute.</p> <p>Par défaut, l'option Activer Absolute est activée.</p>
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	<p>Détermine si l'ordinateur doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe Admin (si défini) lors du démarrage avec appareil de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12.</p> <p>L'option Toujours, sauf disque dur interne est activée par défaut.</p>
Interface BIOS authentifiée	<p>Permet d'activer ou désactiver l'interface BIOS authentifiée.</p> <p>Par défaut, l'option Interface BIOS authentifiée est désactivée.</p>
Effacer le magasin de certificats	<p>Efface tous les certificats du stockage KMS</p> <p>Par défaut, l'option Effacer le magasin de certificats est désactivée.</p>
Accès à l'interface de facilité de gestion existante	<p>Permet à l'administrateur de la plateforme de contrôler l'accès via l'interface de de facilité de gestion existante lorsque l'interface BIOS authentifiée est activé. Cela permet à l'administrateur de la plateforme de lire et de modifier les paramètres du BIOS via l'interface de facilité de gestion existante.</p> <p>Par défaut, l'option Accès à l'interface de facilité de gestion existante est activée lorsque l'interface BIOS authentifiée est activée.</p>

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

Mots de passe	
Mot de passe administrateur	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur.
Mot de passe système	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'ordinateur.
Mot de passe disque dur interne 0	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe HDD-0 interne.

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

Mots de passe	
SSD0 NVMe	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque SSD0 NVMe.
Configuration du mot de passe	
Lettres majuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule. Par défaut, cette option est désactivée.
Lettres minuscules	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule. Par défaut, cette option est désactivée.
Chiffres	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un chiffre. Par défaut, cette option est désactivée.
Caractères spéciaux	Lorsque cette option est activée, le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial. Par défaut, cette option est désactivée.
Nombre minimal de caractères	Permet de définir le minimum de caractères autorisés pour le mot de passe.
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	Permet d'autoriser la modification du mot de passe système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur. Par défaut, cette option est activée.
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	
Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur	Permet aux administrateurs de contrôler la façon dont leurs utilisateurs peuvent ou non accéder à la configuration du BIOS. Par défaut, cette option est désactivée.
Verrouillage du mot de passe maître	
Activer le verrouillage du mot de passe maître	Si elle est activée, cette option désactivera la prise en charge du mot de passe maître. Par défaut, cette option est désactivée.
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, cette option est désactivée.

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

Restauration de mise à jour	
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. Par défaut, cette option est activée.
Restauration du BIOS à partir du disque dur	Cette option permet à l'utilisateur, dans certains cas où le BIOS est endommagé, de récupérer à partir d'un fichier de restauration situé sur son disque dur principal ou sur une clé USB externe.

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

Restauration de mise à jour	
	Par défaut, cette option est activée.
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	Permet d'activer ou de désactiver le flashage du firmware de l'ordinateur vers des versions précédentes.
	Par défaut, cette option est activée.
SupportAssist OS Recovery	Permet d'activer ou de désactiver le flux d'amorçage pour l'outil SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs de l'ordinateur.
	Par défaut, cette option 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.
	Par défaut, cette option est activée.
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	Cette option permet de contrôler les procédures de démarrage automatiques pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell OS Recovery.
	Par défaut, la valeur du seuil est réglée sur 2.

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

Gestion des systèmes	
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Permet de créer un numéro d'inventaire pour l'ordinateur.
Éveil par LAN/WLAN	Permet d'activer ou de désactiver la mise sous tension de l'ordinateur par des signaux spéciaux LAN lorsqu'il reçoit un signal d'activation du WLAN.
	Par défaut, l'option Désactivé est sélectionnée.
Heure de 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, cette option est désactivée.
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 MEBx est activée.
Touche de raccourci MEBx	Permet d'activer ou de désactiver le raccourci MEBx.
	Par défaut, cette option est désactivée.
Provisionnement USB	
Activer le provisionnement USB	Permet d'activer ou de désactiver le provisionnement Intel AMT à l'aide du fichier de provisionnement local via un périphérique de stockage USB.
	Par défaut, cette option est désactivée.
Messages SERR	Permet d'activer ou de désactiver les messages SERR.
	Par défaut, cette option est activée.

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

Gestion des systèmes	
Première date de mise sous tension définie	Définir la date de propriété Par défaut, cette option est désactivée.
Diagnostics	Permet à la demande de l'agent du système d'exploitation de planifier les diagnostics intégrés. Par défaut, cette option est activée.
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. Cela peut rétablir les paramètres du BIOS à un état récupérable. Par défaut, cette option est activée.

Tableau 37. 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 détection des erreurs liées au clavier. Par défaut, cette option est activée.
LED de verrouillage numérique	
Activer le verrouillage numérique	Permet d'activer ou de désactiver le voyant de verrouillage numérique. Par défaut, cette option est activée.
Raccourcis clavier de configuration d'appareil	
Raccourcis clavier de configuration d'appareil	Permet d'activer ou de désactiver l'accès, par les utilisateurs, à la configuration du périphérique à l'aide de raccourcis. Par défaut, cette option est activée.

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

Comportement préalable au démarrage	
Avertissements de l'adaptateur	Permet d'activer ou désactiver l'affichage d'un messages d'avertissement de l'adaptateur lorsqu'un adaptateur secteur avec une capacité de puissance trop faible est détecté. Par défaut, l'option Avertissements de l'adaptateur est activée.
Avertissements et erreurs	Permet d'activer ou de désactiver l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient. Par défaut, l'option Invite en cas d'avertissements et d'erreurs est activée.
Démarrage rapide	Permet de définir la vitesse du processus de démarrage. Par défaut, l'option Complet est activée.
Prolonger le délai de POST du BIOS	Définir l'heure POST du BIOS. Par défaut, l'option 0 seconde est activée.

Tableau 39. Options de configuration du système : menu Virtualisation

Virtualisation	
Intel Virtualization Technology	
Activer la technologie de virtualisation Intel	Indique si un écran de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les fonctionnalités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel.

Tableau 39. Options de configuration du système : menu Virtualisation (suite)

Virtualisation	
Virtualisation pour les E/S directes	<p>Par défaut, cette option est activée.</p> <p>Indique si un écran de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les fonctionnalités matérielles supplémentaires offertes par la technologie Intel Virtualization for Direct I/O.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Activer Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Indique si un écran de machine virtuelle mesuré (MVMM) peut utiliser les fonctionnalités matérielles supplémentaires offertes par la technologie Intel Trusted Execution.</p> <p>Par défaut, cette option est désactivée.</p>
Protection DMA	
Permet d'activer le support DMA avant démarrage.	<p>Contrôle la protection DMA avant démarrage à la fois pour les ports internes et externes.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Permet d'activer le support DMA du noyau du système d'exploitation	<p>Si le système d'exploitation prend en charge la protection DMA, ce paramètre indique au système d'exploitation que le BIOS prend en charge la protection DMA du noyau.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>

Tableau 40. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Prise en charge multicœur	
Cœurs actifs	<p>Permet de modifier le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut, l'option Tous les cœurs est activée.</p>
Plusieurs cœurs Atom	<p>Vous permet de modifier le nombre de cœurs Atom disponibles pour le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut, l'option Tous les cœurs est activée.</p>
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	<p>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.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	<p>Permet d'activer ou de désactiver des états de veille supplémentaires du processeur.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Technologie Intel Turbo Boost	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Technologie Intel Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	<p>Activer ou désactiver le mode Hyper-Threading du processeur.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>

Tableau 40. Options de configuration du système : menu Performances (suite)

Performances	
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, cette option est désactivée.

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

Journaux système	
Journal des événements du BIOS	
Effacer le journal des événements du BIOS	Affiche les événements du BIOS. Par défaut, l'option Conserver le journal est activée.

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

À propos de cette tâche

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 avancer et le système vous la demande 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 www.dell.com/support.

Étapes

1. Rendez-vous sur www.dell.com/support.
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 www.dell.com/support.

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 www.dell.com/support.

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

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si BitLocker n'est pas 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 avancer et le système vous la demande 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 www.dell.com/support.

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 www.dell.com/support.
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 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 avancer et le système vous la demande 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 www.dell.com/support.

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 l'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 42. Mot de passe système et de configuration

Type de mot de passe	Description
Mot de passe système	Mot de passe que vous devez saisir pour 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 le statut est en **Non défini**.

À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F12 immédiatement après la mise sous tension ou un 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.

- 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 F12 immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

Étapes

- 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.
- Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
- 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.
- 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.

- Appuyez sur Échap. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
- Appuyez sur Y pour les enregistrer et quitter la configuration du système.
L'ordinateur redémarre.

Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

À propos de cette tâche

Pour effacer les mots de passe du système ou du BIOS, contactez le support technique Dell comme indiqué sur le site www.dell.com/contactdell.

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

Dépannage

Diagnostiques Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

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

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires afin de fournir des informations complémentaires sur un ou des appareils défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

 **REMARQUE :** 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, voir <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

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 www.dell.com/support.

Voyants de diagnostic du système

Cette section répertorie les voyants de diagnostic du système de votre ordinateur OptiPlex Micro 7010.

Tableau 43. Voyants de diagnostic du système

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orange	Blanc		
1	1	Échec de la détection du module TPM	Remettez en place la carte système.
1	2	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable	Remettez en place la carte système.
1	5	Contrôleur intégré (EC) incapable de programmer i-Fuse	Remettez en place la carte système.
1	6	Collecte générique des erreurs subites de flux de code EC	Déconnectez toutes les sources d'alimentation (secteur, batterie, pile bouton) et déchargez l'électricité résiduelle en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé pendant 3 à 5 secondes.
2	1	Défaillance du processeur	<ul style="list-style-type: none"> Exécutez l'outil Dell SupportAssist/ Dell Diagnostics. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
2	2	Échec de la carte système (endommagement du BIOS ou erreur ROM inclus)	<ul style="list-style-type: none"> Mettez à jour le BIOS avec la version la plus récente. Si le problème persiste, remplacez la carte système.
2	3	Aucune mémoire/RAM détectée	<ul style="list-style-type: none"> Confirmez que le module de mémoire est installé correctement. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2	4	Mémoire/défaillance de RAM	<ul style="list-style-type: none"> Réinitialisez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2	5	Mémoire non valide installée	<ul style="list-style-type: none"> Réinitialisez et échangez les modules de mémoire entre les logements. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.
2	6	Erreur de la carte système ou du chipset	Remettez en place la carte système.

Tableau 43. Voyants de diagnostic du système (suite)

Séquence de clignotement		Description du problème	Solution proposée
Orange	Blanc		
2	7	Défaillance de l'écran LCD (message SBIOS)	Remplacez le module d'écran LCD.
2	8	Défaillance de l'écran LCD (détection EC de défaillance du rail d'alimentation)	Remettez en place la carte système.
3	1	Défaillance de la pile CMOS	<ul style="list-style-type: none"> ● Réinitialisez la connexion de la batterie principale. ● Si le problème persiste, remplacez la batterie principale.
3	2	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de puces	Remettez en place la carte système.
3	3	Image de récupération du BIOS non trouvée	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettez à jour le BIOS avec la version la plus récente. ● Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3	4	Image de récupération du BIOS trouvée, mais non valide	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettez à jour le BIOS avec la version la plus récente. ● Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3	5	Défaillance du rail d'alimentation	Remettez en place la carte système.
3	6	Altération de la mémoire Flash détectée par le SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> ● Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant plus de 25 secondes pour réinitialiser la batterie de l'horloge temps réel. Si le problème persiste, remplacez la carte système. ● Déconnectez toutes les sources d'alimentation (secteur, batterie, pile bouton) et déchargez l'électricité résiduelle en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé pendant 3 à 5 secondes pour vous assurer d'avoir déchargé la totalité. ● Exécutez « récupération du BIOS à partir de périphérique USB », et les instructions se trouvent sur le site Web de support Dell. ● Si le problème persiste, remplacez la carte système.
3	7	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI	Remettez en place la carte système.

REMARQUE : Le clignotement 3-3-3 du voyant LED de verrouillage (verrouillage des majuscules ou verrouillage numérique), du voyant LED du bouton d'alimentation (sans lecteur d'empreintes digitales) et du voyant LED de diagnostic signale une impossibilité de fournir une entrée pendant le test de l'écran LCD dans les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.

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 d'utilisation *Outils de facilité de maintenance* sur www.dell.com/serviceabilitytools. Cliquez sur **SupportAssist** puis sur **SupportAssist restauration du système d'exploitation**.

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 PC Dell. Pour plus d'informations, voir la section [Options de restauration et supports 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 de services Internet (IPS) fournissent un appareil combiné modem-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.

Obtenir de l'aide et contacter Dell

Ressources d'aide en libre-service

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

Tableau 44. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	www.dell.com
Application My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Accéder aux principales solutions et principaux diagnostics, pilotes et téléchargements, et en savoir plus sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	Votre ordinateur Dell dispose d'un numéro de série ou d'un code de service express comme identifiant unique. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez le numéro de série ou le code de service express sur www.dell.com/support . Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser le numéro de série de votre ordinateur .
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rendez-vous sur www.dell.com/support. 2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Base de connaissances. 3. Dans le champ Recherche de la page Base de connaissances, entrez le mot-clé, le sujet ou le numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.

Contacteur Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service client, consultez le site www.dell.com/contactdell.

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

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