

OptiPlex All-in-One Plus 7410

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 All-in-One Plus 7410.....	7
Droite.....	7
Gauche.....	8
Écran.....	9
Webcam rétractable.....	10
Dessous.....	12
Panneau arrière.....	13
Numéro de série.....	14
Chapitre 2: Configurez votre ordinateur.....	15
Chapitre 3: Caractéristiques du modèle OptiPlex All-in-One Plus 7410.....	19
Dimensions et poids.....	19
Processeur.....	19
Chipset.....	20
Système d'exploitation.....	21
Mémoire.....	21
Ports externes.....	22
Logements internes.....	22
Ethernet.....	23
Module sans fil.....	23
Audio.....	23
Stockage.....	24
Lecteur de carte multimédia.....	24
Webcam.....	25
Valeurs nominales d'alimentation.....	25
Connecteur de bloc d'alimentation.....	26
Écran.....	26
Dell ComfortView.....	27
Processeur graphique – intégré.....	28
Processeur graphique — séparé.....	28
Sécurité du matériel.....	28
Spécifications environnementales.....	29
Environnement de stockage et de fonctionnement.....	29
Chapitre 4: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	31
Consignes de sécurité.....	31
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	31
Instructions relatives à la sécurité.....	32
Protection contre les décharges électrostatiques.....	32
Service kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....	33
Transport des composants sensibles.....	34
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	34
BitLocker.....	34

Outils recommandés.....	35
Liste des vis.....	35
Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU).....	36
Principaux composants de l'ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.....	36

Chapitre 5: Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU)..... 38

Socle.....	38
Retrait du socle.....	38
Installation du socle.....	39
Capot arrière.....	41
Retrait du capot arrière.....	41
Installation du capot arrière.....	41
Mémoire.....	42
Retrait de la mémoire.....	42
Installation de la mémoire.....	43
Carte graphique.....	45
Retrait de la carte graphique.....	45
Installation de la carte graphique.....	47
Cadre de protection de la carte système.....	49
Retrait de la protection de la carte système.....	49
Pose de la protection de la carte système.....	50
Carte sans fil.....	51
Retrait de la carte sans fil.....	51
Installation de la carte sans fil.....	52
Disque SSD dans le logement M.2 numéro 0.....	54
Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement M.2 0.....	54
Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement M.2 0.....	54
Retrait du disque SSD M.2 2280 du logement M.2 0.....	55
Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement M.2 0.....	56
Emplacement du support de vis sur le logement M.2 0.....	57
Disque SSD dans le logement M.2 numéro 1.....	58
Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement M.2 1.....	58
Installation du disque SSD M.2 2230 dans le logement M.2 1.....	59
Retrait du disque SSD M.2 2280 du logement M.2 1.....	60
Installation du disque SSD M.2 2280 dans le logement M.2 numéro 1.....	61
Emplacement du support de vis sur le logement M.2 1.....	62
Pile bouton.....	63
Retrait de la pile bouton.....	63
Installation de la pile bouton.....	64
Cache d'E/S.....	65
Retrait du cache d'E/S.....	65
Installation du cache d'E/S.....	66
Capot inférieur.....	67
Retrait du cache inférieur.....	67
Installation du capot inférieur.....	68
Assemblage de la webcam rétractable.....	69
Retrait de l'assemblage de la caméra escamotable.....	69
Installation de l'assemblage de la caméra escamotable.....	70
Ventilateur.....	72
Retrait du ventilateur.....	72

Installation du ventilateur.....	72
Bloc d'alimentation.....	73
Retrait du bloc d'alimentation.....	73
Installation du bloc d'alimentation.....	74
Chapitre 6: Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU).....	76
Ventilateur du bloc d'alimentation.....	76
Retrait du ventilateur du bloc d'alimentation.....	76
Installation du ventilateur du bloc d'alimentation.....	79
Panneau d'E/S.....	82
Retrait du support d'E/S.....	82
Installation du support d'E/S.....	83
Haut-parleurs.....	84
Retrait des haut-parleurs.....	84
Installation des haut-parleurs.....	84
Dissipateur de chaleur.....	85
Retrait du dissipateur de chaleur.....	85
Installation du dissipateur de chaleur.....	86
Processeur.....	87
Retrait du processeur.....	87
Installation du processeur.....	88
Carte système.....	90
Retrait de la carte système.....	90
Installation de la carte système.....	94
Carte d'E/S et du bouton d'alimentation.....	97
Retrait de la carte du bouton d'alimentation et de la carte d'E/S.....	97
Installation de la carte d'E/S et du bouton d'alimentation.....	98
Carte audio.....	100
Retrait de la carte audio.....	100
Installation de la carte audio.....	101
Base de l'assemblage d'écran.....	102
Retrait de la base de l'assemblage d'écran.....	102
Installation de la base de l'assemblage d'écran.....	103
Chapitre 7: Logiciel.....	105
Système d'exploitation.....	105
Pilotes et téléchargements.....	105
Chapitre 8: Configuration du BIOS.....	106
Accès au programme de configuration BIOS.....	106
Touches de navigation.....	106
Menu Démarrage ponctuel.....	106
Options de configuration du système.....	107
Mise à jour du BIOS.....	116
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	116
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	116
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	117
Mise à jour du BIOS depuis le menu Démarrage ponctuel F12.....	117
Mot de passe système et de configuration.....	118

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	118
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	118
Effacement des paramètres CMOS.....	119
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	119
Chapitre 9: Dépannage.....	120
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	120
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	120
Auto-test intégré du bloc d'alimentation.....	120
Voyants de diagnostic du système.....	121
Récupération du système d'exploitation.....	123
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	123
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	123
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi.....	124
Chapitre 10: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	125

Vues de l'ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410

Droite



1. Port USB 3.2 Gen 2 avec PowerShare

Permet de connecter des appareils de stockage externe, des imprimantes et des écrans externes.

Bénéficiez de vitesses de transfert de données allant jusqu'à 10 Gbit/s. Prend en charge Power Delivery qui permet de fournir une alimentation dans les deux sens entre les périphériques. Fournit une sortie d'alimentation jusqu'à 10 W qui permet un chargement plus rapide.

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

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

Gauche



1. Voyant d'activité des disques de stockage

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

2. Port audio universel

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

Écran



1. Microphone gauche

Fournit une entrée audio numérique pour l'enregistrement audio et les appels vocaux.

2. Microphone droit

Fournit une entrée audio numérique pour l'enregistrement audio et les appels vocaux.

3. Webcam rétractable

Permet d'organiser des visioconférences, de prendre des photos et d'enregistrer des vidéos. Pour protéger votre vie privée, cette webcam peut être retirée lorsqu'elle n'est pas utilisée.

4. Haut-parleur droit

Fournit une sortie audio.

5. Haut-parleur gauche

Fournit une sortie audio.

Webcam rétractable

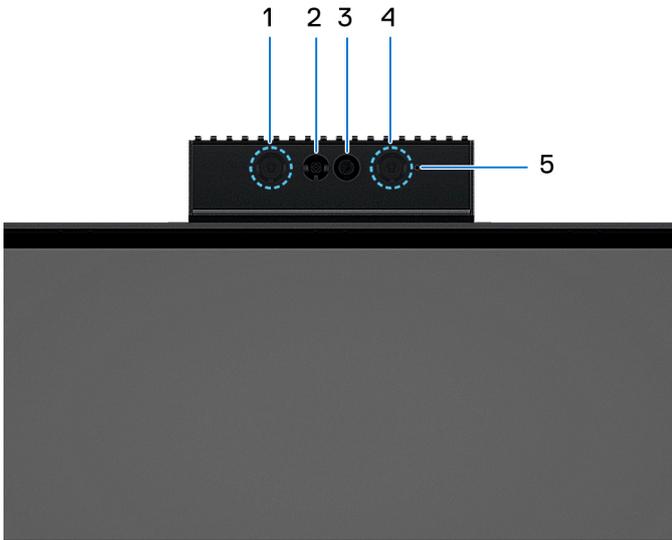
Localisation de la caméra rétractable

REMARQUE : Appuyez sur la caméra rétractable située en haut de l'ordinateur pour y accéder. Pour masquer votre caméra rétractable et protéger votre vie privée, appuyez sur la caméra rétractable jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.



REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut être équipé d'une [caméra 5 MP RVB + infrarouge](#) ou d'une [caméra FHD RVB](#).

Caméra rétractable pour les ordinateurs équipés d'une caméra 5 MP RVB + infrarouge



1. Émetteur infrarouge

Émet des rayons infrarouges, permettant à la webcam infrarouge de percevoir et suivre les mouvements.

2. Caméra infrarouge

Renforce la sécurité en cas de couplage avec Windows Hello pour l'authentification par reconnaissance faciale.

3. Caméra

Permet d'organiser des visioconférences, de prendre des photos et d'enregistrer des vidéos.

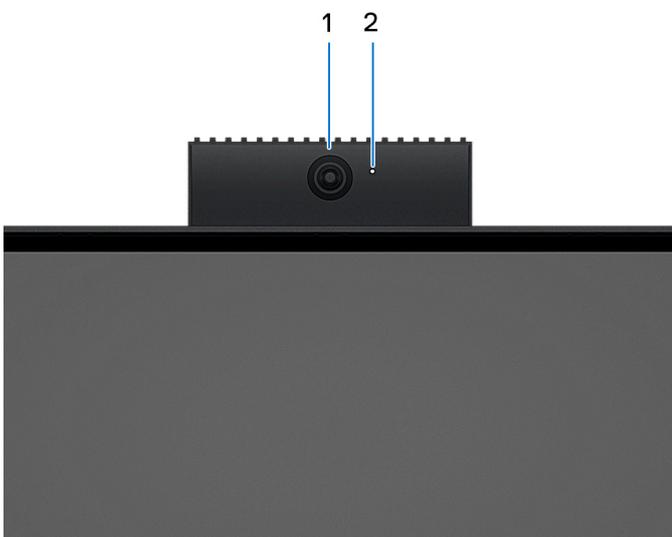
4. Émetteur infrarouge

Émet des rayons infrarouges, permettant à la webcam infrarouge de percevoir et suivre les mouvements.

5. Voyant d'état de la webcam

S'allume lorsque la webcam est en cours d'utilisation.

Webcam rétractable pour les ordinateurs équipés de caméra FHD RVB



1. Caméra

Permet d'organiser des visioconférences, de prendre des photos et d'enregistrer des vidéos.

2. Voyant d'état de la webcam

S'allume lorsque la webcam est en cours d'utilisation.

Dessous



1. Emplacement du socle/montage VESA

Permet d'installer une connexion VESA avec un pas de vis de 100 mm x 100 mm pour une utilisation dans des conditions environnementales standard, ou l'un des socles proposés par Dell pour votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

2. 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.

3. Panneau arrière

Permet de connecter des périphériques USB, audio, vidéo et autres.

4. Logement de carte SD

Permet de lire et d'écrire sur la carte SD.

5. Port USB-C 3.2 Gen 2x2 Type C

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Fournit un taux de transfert de données allant jusqu'à 20 Gbit/s.

6. Autotest intégré (BIST) de l'affichage/bouton d'entrée de l'affichage

Maintenez le bouton enfoncé pour que votre ordinateur accède à un autotest intégré (BIST) de l'affichage.

Appuyez dessus pour basculer l'entrée de l'affichage sur l'appareil connecté au port d'entrée HDMI sur le panneau arrière et inversement.

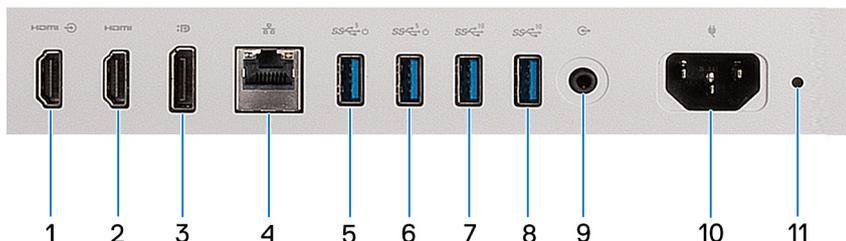
7. Bouton d'alimentation

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.

Panneau arrière



1. Port d'entrée HDMI 1.4b

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

2. Port de sortie HDMI 2.1

Connectez un téléviseur, un écran externe ou un autre périphérique avec un port d'entrée HDMI. Fournit une sortie vidéo et audio et prend en charge une sortie vidéo allant jusqu'à 4 096 x 2 160 à 60 Hz.

3. Port 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.

4. 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.

5. Un port USB 3.2 Gen 1 avec Smart Power On

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.

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

6. Un port USB 3.2 Gen 1 avec Smart Power On

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.

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

7. Port USB 3.2 Gen 2

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

8. Port USB 3.2 Gen 2

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

9. Port de sortie audio (réaffectable)

Connectez un périphérique audio.

10. Connecteur du câble d'alimentation

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

11. Voyant de diagnostic de l'alimentation

Indique l'état de l'alimentation.

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.

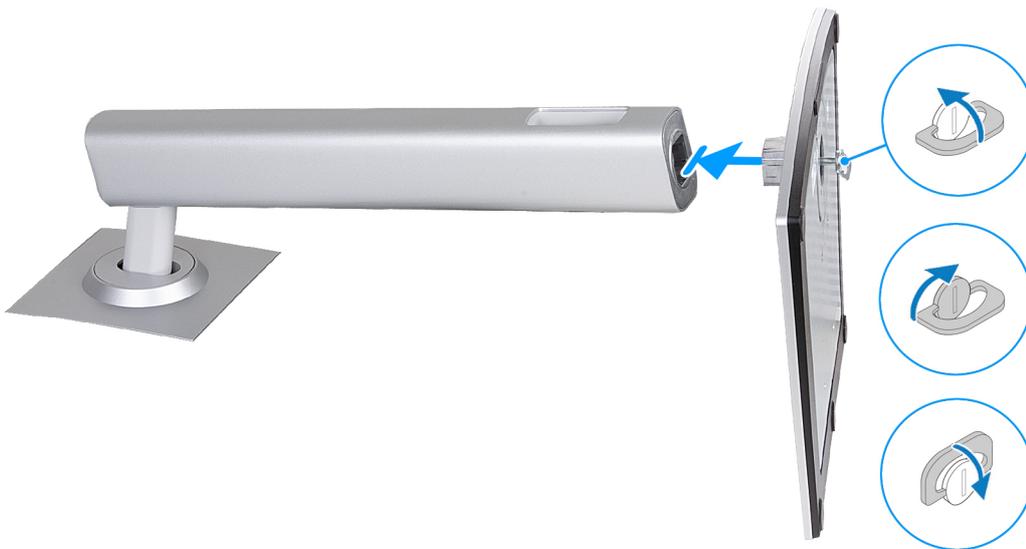


Configurez votre ordinateur

Étapes

1. Installez la base du socle sur le socle.

REMARQUE : La procédure d'installation de la base du socle est exactement la même pour toutes les configurations de socle proposées pour votre ordinateur. Suivez la procédure illustrée sur l'image pour installer la base du socle sur le socle.



2. Installez le socle en l'insérant dans le logement situé sur le capot arrière jusqu'à ce qu'il se mette en place.

REMARQUE : La procédure d'installation du socle est exactement la même pour toutes les configurations de socle proposées pour votre ordinateur. Suivez la procédure illustrée sur l'image pour installer le socle sur votre ordinateur.



3. Configurez le clavier et la souris.

i **REMARQUE :** Pour les instructions d'installation, reportez-vous à la documentation fournie avec le clavier et la souris.

4. Branchement du câble d'alimentation.



5. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'ordinateur.



6. Terminez la configuration du système d'exploitation.

Pour Ubuntu :

Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la configuration. Pour en savoir plus sur l'installation et la configuration du système Ubuntu, consultez les articles de la base de connaissances [000131655](#) et [000131676](#) à l'adresse 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
	<p>MyDell</p> <p>MyDell est une application logicielle qui vous offre une plateforme d'engagement rationalisée unique comprenant l'accès au compte, les informations sur les appareils et les paramètres matériels. Ce logiciel offre des fonctionnalités intelligentes qui ajustent automatiquement votre ordinateur pour optimiser l'audio,</p>

Tableau 1. Localisez les applications Dell (suite)

Ressources	Description
	<p>l'alimentation et les performances. Tirez le meilleur parti de votre appareil Dell avec la technologie intelligente et personnalisée de MyDell. Voici les fonctionnalités clé de MyDell :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application • Audio • Alimentation • Couleur et affichage • Détection de présence <p>Pour plus d'informations sur l'utilisation de MyDell, consultez les guides produit sur www.dell.com/support.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>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 <i>SupportAssist for Home PCs User's Guide (Guide de l'utilisateur de SupportAssist pour PC)</i> disponible à l'adresse suivante : www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs.</p> <p> REMARQUE : Dans SupportAssist, cliquez sur la date d'expiration de la garantie pour renouveler ou mettre à niveau votre garantie.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Mettez à jour votre ordinateur avec les correctifs critiques et les pilotes de périphériques les plus récents, dès qu'ils sont disponibles. Pour plus d'informations sur l'utilisation de Dell Update, consultez les guides produit et les documents de licence tiers sur www.dell.com/support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Téléchargez des applications logicielles, achetées mais non pré-installées sur votre ordinateur. Pour plus d'informations concernant Dell Digital Delivery et son utilisation, consultez l'article de la base de connaissances sur www.dell.com/support.</p>

Caractéristiques du modèle OptiPlex All-in-One Plus 7410

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 2. Dimensions et poids

Description	Valeurs
Hauteur :	
Hauteur à l'avant	354,30 mm (13,95 pouces)
Hauteur arrière	354,30 mm (13,95 pouces)
Largeur	540 mm (21,26 pouces)
Profondeur	57,90 mm (2,28 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"> • Maximum : 6,76 kg (14,90 lb) • Minimum : 6,33 kg (13,95 lb)

Processeur

Le tableau suivant répertorie les détails des processeurs pris en charge par votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 3. Processeur

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre	Option cinq	Option six
Type de processeur	Intel Core i3-13100 de 13e génération	Intel Core i5-13400 de 13e génération	Intel Core i5-13500 vPro de 13e génération	Intel Core i5-13600 vPro de 13e génération	Intel Core i7-13700 vPro de 13e génération	Intel Core i9-13900 vPro de 13e génération
Puissance du processeur	60 W	65 W	65 W	65 W	65 W	65 W
Nombre total de cœurs du processeur	4	10	14	14	16	24
Cœurs de performances	4	6	6	6	8	8
Cœurs efficaces	Non applicable	4	8	8	8	16
Nombre total de threads du processeur	8	16	20	20	24	32
 REMARQUE : La technologie Intel® Hyper-Threading n'est disponible que sur les cœurs de performances.						
Vitesse du processeur	Jusqu'à 4,5 GHz	Jusqu'à 4,6 GHz	Jusqu'à 4,8 GHz	Jusqu'à 5 GHz	Jusqu'à 5,2 GHz, Turbo Boost Max	Jusqu'à 5,6 GHz, Thermal Velocity Boost
Fréquence des cœurs de performances						
Fréquence de base du processeur	3,4 GHz	2,5 GHz	2,5 GHz	2,7 GHz	2,1 GHz	2 GHz
Fréquence turbo maximale	4,5 GHz	4,6 GHz	4,8 GHz	5 GHz	5,1 GHz	5,2 GHz
Fréquence des cœurs efficaces						
Fréquence de base du processeur	Non applicable	1,8 GHz	1,8 GHz	2 GHz	1,5 GHz	1,5 GHz
Fréquence turbo maximale	Non applicable	3,3 GHz	3,5 GHz	3,7 GHz	4,1 GHz	4,2 GHz
Mémoire cache de processeur	12 Mo	20 Mo	24 Mo	24 Mo	30 Mo	36 Mo
Carte graphique intégrée	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD 770	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 All-in-One Plus 7410.

Tableau 4. Chipset

Description	Valeurs
Chipset	Q670

Tableau 4. Chipset (suite)

Description	Valeurs
Processeur	Intel Core i3/i5/i7/i9 de 13 ^e génération
Largeur de bus DRAM	64 bits
EPROM Flash	32 Mo + 16 Mo
bus PCIe	Jusqu'à Gen 3

Système d'exploitation

Votre système OptiPlex All-in-One Plus 7410 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 Professionnel (image Windows 10)
- Windows 11 Professionnel National Éducation 64 bits
- Windows 10 CMIT Government Edition (Chine uniquement)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bits

Pour plus d'informations sur l'image Dell OS Recovery, reportez-vous à la section *Téléchargement et utilisation de l'image Dell OS Recovery sous Microsoft Windows* sur le [site de support Dell](#).

Prise en charge des systèmes d'exploitation Windows 11 N-2 et pendant 5 ans sur les plateformes commerciales :

Toutes les nouvelles plates-formes commerciales lancées à partir de 2019 (Dell Latitude, Dell OptiPlex et Dell Precision) sont éligibles et équipées de la version la plus récente de Windows 11 de canal semi-annuel (N) installée en usine et sont éligibles (mais non équipées) aux deux versions précédentes (N-1, N-2). La plate-forme OptiPlex All-in-One Plus 7410 sera commercialisée avec Windows 11 v20H2 lors de son lancement. Cette version détermine les versions N-2 initialement éligibles pour cette plate-forme.

En ce qui concerne les futures versions de Windows 11, Dell continue de tester la plate-forme commerciale avec les prochaines versions de Windows 11, dont les mises à jour Fall et Spring de Microsoft, au cours de la production et pendant cinq ans après la production des appareils.

Pour plus d'informations sur la prise en charge des systèmes d'exploitation Windows N-2 et durant 5 ans, voir la section Dell Windows as a Service (WaaS) sur le [Site de support Dell](#).

EOML 411

Le système OptiPlex All-in-One Plus 7410 continue de tester les versions suivantes de Windows 11 (canal semi-annuel), dont les mises à jour Fall et Spring de Microsoft, pendant cinq ans après la production des appareils.

Mémoire

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la mémoire de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 5. Caractéristiques de la mémoire

Description	Valeurs
Logements de mémoire	Deux logements SODIMM
Type de mémoire	DDR5 bicanale
Vitesse de la mémoire	4 800 MHz
Configuration mémoire maximale	64 Go
Configuration mémoire minimale	8 Go

Tableau 5. Caractéristiques de la mémoire (suite)

Description	Valeurs
Taille de la mémoire par logement	8 Go, 16 Go ou 32 Go
Configurations de mémoire reconnues	<ul style="list-style-type: none"> • Mémoire 8 Go DDR5, 1 x 8 Go, 4 800 Mhz • 16 Go, 1 x 16 Go, DDR5, 4 800 MHz • Mémoire 16 Go DDR5 bicanale, 2 x 8 Go, 4 800 Mhz • Mémoire 32 Go DDR5, 1 x 32 Go, 4 800 Mhz • Mémoire 32 Go DDR5 bicanale, 2 x 16 Go, 4 800 MHz • Mémoire 64 Go DDR5 bicanale, 2 x 32 Go, 4 800 MHz

Ports externes

Le tableau suivant répertorie les ports externes de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 6. Ports externes

Description	Valeurs
Port réseau	Un port Ethernet RJ45 10/100/1 000 Mbit/s
Ports USB	<ul style="list-style-type: none"> • Un port USB 3.2 Gen 2 avec PowerShare • Un port USB-C 3.2 Gen 2x2 • Deux ports USB 3.2 Gen 2 • Deux ports USB 3.2 Gen 1 avec Smart Power activé
Port audio	<ul style="list-style-type: none"> • Un port audio universel • Un port de sortie audio (réaffectable)
Port vidéo	<ul style="list-style-type: none"> • Un port DisplayPort++ 1.4a • Un port d'entrée HDMI 1.4b • Un port de sortie HDMI 2.1
Lecteur de carte multimédia	Un logement de carte SD
Port de l'adaptateur d'alimentation	Un connecteur de câble d'alimentation
Logement pour câble de sécurité	Un logement pour câble de sécurité (en coin)

Logements internes

Le tableau suivant répertorie les logements internes de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 7. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Un logement M.2 2230 pour carte combinée Wi-Fi et Bluetooth • Deux logements de carte 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>

Ethernet

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du réseau local Ethernet (LAN) de votre système OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 8. Caractéristiques Ethernet

Description	Valeurs
Numéro de modèle	Intel i219-LM
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 All-in-One Plus 7410.

Tableau 9. Caractéristiques du module sans fil

Description	Option 1	Option 2	Option 3
Numéro de modèle	AX201	Intel AX211	Realtek RTL8852BE
Taux de transfert	Jusqu'à 2 400 Mbit/s	Jusqu'à 2 400 Mbit/s	Jusqu'à 1 201 Mbit/s
Bandes de fréquence prises en charge	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Normes de la technologie sans fil	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	<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)	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)• Wi-Fi 6 (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 All-in-One Plus 7410.

Tableau 10. Caractéristiques audio

Description	Valeurs
Contrôleur audio	Realtek ALC3289
Conversion stéréo	Pris en charge
Interface audio interne	Interface audio haute définition
Interface audio externe	<ul style="list-style-type: none">• Un port audio universel• Un port de sortie audio (réaffectable)
Nombre de haut-parleurs	Deux haut-parleurs stéréo

Tableau 10. Caractéristiques audio (suite)

Description	Valeurs	
Amplificateur de haut-parleur interne	Pris en charge, amplificateur Realtek ALC1302	
Commandes de volume externes	Non pris en charge	
Sortie haut-parleurs:		
	Puissance moyenne des haut-parleurs	5 W
	Puissance maximale des haut-parleurs	6 W
Sortie du caisson de graves	Non pris en charge	
Microphone	Deux microphones dans l'assemblage de la caméra rétractable	

Stockage

Cette section répertorie les options de stockage sur votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410 prend en charge l'une des configurations de stockage suivantes :

- Un disque SSD M.2 2230/2280
- Deux disques SSD M.2 2230/2280

Le disque principal de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410 varie selon la configuration de stockage. Pour les ordinateurs qui en sont équipés, le disque principal est le disque M.2 sur lequel le système d'exploitation est installé.

Tableau 11. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque SSD M.2 2230, classe 35	PCIe Gen 3 x4 NVMe, jusqu'à 64 Gbit/s	Jusqu'à 1 To
Disque SSD M.2 2280, classe 40	PCIe Gen 3 x4 NVMe, jusqu'à 64 Gbit/s	Jusqu'à 2 Go
Disque SSD M.2 2230 à autochiffrement, classe 35	PCIe Gen 3 x4 NVMe, jusqu'à 64 Gbit/s	Jusqu'à 256 To
Disque SSD M.2 2280 à autochiffrement, classe 40	PCIe Gen 3 x4 NVMe, jusqu'à 64 Gbit/s	Jusqu'à 1 To

Lecteur de carte multimédia

Le tableau suivant répertorie les cartes multimédias prises en charge par votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 12. Caractéristiques du lecteur de cartes multimédia

Description	Valeurs
Type de carte multimédia	Un logement de carte SD
Cartes multimédias prises en charge	<ul style="list-style-type: none"> • SD (Secure Digital) • SDHC (Secure Digital High Capacity) • SDXC (Secure Digital Extended Capacity)
 REMARQUE : La capacité maximale prise en charge par le lecteur de carte mémoire varie en fonction de la norme de la carte mémoire installée sur l'ordinateur.	

Webcam

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de la webcam de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 13. Caractéristiques de la webcam

Description		Valeurs
Nombre de webcams		une
Type de webcam		<ul style="list-style-type: none"> • Caméra FHD RVB • Caméra 5 MP RVB + infrarouge
Emplacement de la webcam		Webcam rétractable
Type de capteur de la webcam		Technologie de capteur CMOS
Résolution de la webcam :		
Image fixe		<ul style="list-style-type: none"> • Caméra FHD RVB : 2,07 mégapixels • Caméra 5 MP RVB : 4,92 mégapixels
Vidéo		<ul style="list-style-type: none"> • Caméra FHD RVB : 1 920 x 1 080 (FHD) à 30 ips • Caméra 5 MP RVB : 2 560 x 1 920 (5 MP) à 30 ips
Résolution de la webcam infrarouge :		
Image fixe		0,23 mégapixel, uniquement sur les ordinateurs dotés d'une caméra 5 MP
Vidéo		640 x 360 (nHD) à 30 ips, uniquement sur les ordinateurs dotés d'une caméra 5 MP
Angle de vue diagonale :		
Webcam		<ul style="list-style-type: none"> • Caméra FHD RVB : 82 degrés • Caméra 5 MP RVB : 85,90 degrés
Webcam infrarouge		76,1 degrés, uniquement sur les ordinateurs équipés d'une caméra 5 MP

Valeurs nominales d'alimentation

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques de puissance nominale de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 14. Valeurs nominales d'alimentation

Description	Option un	Option deux
Type	Bloc d'alimentation interne de 160 W, 80 Plus Bronze	Bloc d'alimentation interne de 240 W, 80 Plus Platinum
Tension d'entrée	90 VCA à 264 VCA	90 VCA à 264 VCA
Fréquence d'entrée	47 Hz à 63 Hz	47 Hz à 63 Hz
Courant d'entrée (maximal)	2,80 A	3,80 A
Courant de sortie (en continu)	Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> • 19,50 VA : 7 A 	Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> • 19,50 VA : 8 A

Tableau 14. Valeurs nominales d'alimentation (suite)

Description	Option un	Option deux
	<ul style="list-style-type: none"> 19,50 VB : 5 A Veille : <ul style="list-style-type: none"> 19,50 VA : 0,50 A 19,50 VB : 1,75 A 	<ul style="list-style-type: none"> 19,50 VB : 9 A Veille : <ul style="list-style-type: none"> 19,50 VA : 0,50 A 19,50 VB : 1,75 A
Tension de sortie nominale	<ul style="list-style-type: none"> 19,50 VA 19,50 VB 	<ul style="list-style-type: none"> 19,50 VA 19,50 VB
Plage de températures :		
En fonctionnement	5 °C à 42°C (41 °F à 107,6°F)	5 °C à 42°C (41 °F à 107,6°F)
Stockage	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)

Connecteur de bloc d'alimentation

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques du connecteur de bloc d'alimentation de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 15. Connecteur de bloc d'alimentation

Bloc d'alimentation interne de 160 W, 80 Plus Bronze	<ul style="list-style-type: none"> Un connecteur à 8 broches pour le processeur Un connecteur à 6 broches pour la carte système Un connecteur à 6 broches pour le signal de contrôle Un connecteur à 2 broches pour la LED
Bloc d'alimentation interne de 240 W, 80 Plus Platinum	<ul style="list-style-type: none"> Un connecteur à 8 broches pour le processeur Un connecteur à 6 broches pour la carte système Un connecteur à 6 broches pour le signal de contrôle Un connecteur à 2 broches pour la LED

Écran

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'écran de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 16. Caractéristiques de l'écran

Description	Option un	Option deux
Type d'écran	FHD (Full High Definition), ComfortView Plus	FHD (Full High Definition), ComfortView Plus
Options tactiles	Non	Prise en charge tactile, avec 10 points de contact
Technologie du panneau d'écran	IPS	IPS
Dimensions du panneau d'écran (zone active) :		
Hauteur	296,46 mm (11,67 pouces)	296,46 mm (11,67 pouces)
Largeur	527,04 mm (20,75 pouces)	527,04 mm (20,75 pouces)
Diagonale	604,70 mm (23,81 pouces)	604,70 mm (23,81 pouces)
Résolution native du panneau d'écran	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080

Tableau 16. Caractéristiques de l'écran (suite)

Description	Option un	Option deux
Luminance (standard)	250 cd/m ²	300 cd/m ²
Mégapixels	2,07	2,07
Gamme de couleurs	99 % (sRVB)	99 % (sRVB)
Pixels par pouce (PPP)	92	92
Taux de contraste (minimum)	<ul style="list-style-type: none"> ● 700:1, minimum ● 1000:1, standard 	<ul style="list-style-type: none"> ● 700:1, minimum ● 1000:1, standard
Temps de réponse (maximum)	<ul style="list-style-type: none"> ● 25 ms, minimum ● 14 ms, standard 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 ms, minimum ● 14 ms, standard
Taux d'actualisation	60 Hz	60 Hz
Angle de vue horizontal	<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 85 degrés, minimum ● +/- 89 degrés, standard 	<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 85 degrés, minimum ● +/- 89 degrés, standard
Angle de vue vertical	<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 85 degrés, minimum ● +/- 89 degrés, standard 	<ul style="list-style-type: none"> ● +/- 85 degrés, minimum ● +/- 89 degrés, standard
Pas de pixel	0,27 mm	0,27 mm
Consommation électrique (maximale)	14,11 W	17,26 W
Finition antireflet et finition brillante	Antiéblouissement	Antiéblouissement

Dell ComfortView

PRÉCAUTION : Une exposition prolongée à la lumière bleue, en particulier celle émise par des sources numériques, peut perturber la structure de sommeil et entraîner des effets à long terme, comme une tension oculaire, une fatigue oculaire et des lésions oculaires.

La lumière bleue est une couleur du spectre de la lumière blanche qui a une longueur d'onde courte et une fréquence élevée. Une exposition prolongée à la lumière bleue, en particulier celle émise par des sources numériques, peut perturber la structure de sommeil et modifier le rythme circadien de notre corps. L'utilisation de l'ordinateur pendant une période prolongée peut également entraîner de la fatigue dans d'autres parties du corps, telles que le cou, les bras, le dos et les épaules.

L'écran Dell à faible lumière bleue optimise le confort oculaire avec un affichage sans scintillement. L'appareil est doté d'une technologie anti-scintillement et maintient un rétroéclairage stable. La technologie anti-scintillement efface le scintillement visible, assure un confort de visionnage optimal et protège l'utilisateur contre la tension oculaire et la fatigue oculaire. La fonctionnalité ComfortView réduit la quantité de lumière bleue émise par l'écran afin d'optimiser le confort oculaire. Le mode ComfortView peut être activé et configuré à l'aide de l'application **Dell CinemaColor** (DCC).

Dell CinemaColor

La fonctionnalité Dell CinemaColor (DCC) combine du matériel et des logiciels pour fournir des visuels clairs tout aussi éclatants que le monde qui vous entoure. Elle offre quatre profils de couleurs qui optimisent ces paramètres en fonction du contenu et de votre environnement.

Lorsque vous ouvrez DCC, vous pouvez choisir **Film (par défaut)**, **ComfortView**, **Sport** ou **Animation** dans la liste. Le profil ComfortView optimise le confort oculaire en réduisant les émissions de lumière bleue nocives afin de vous offrir un temps d'écran prolongé moins fatiguant pour vos yeux par rapport aux panneaux numériques standard, tout en conservant des couleurs éclatantes.

Le mode ComfortView réduit la lumière bleue dangereuse en ajustant les paramètres d'affichage. Vous pouvez régler les valeurs de saturation, de température et de contraste pour créer votre paramétrage personnalisé dans le mode ComfortView.

REMARQUE : Pour en savoir plus sur le téléchargement et l'installation des composants DellCinema, effectuez une recherche dans la base de connaissances à l'adresse <https://www.dell.com/support>.

ComfortView Plus

ComfortView Plus est une solution intégrée, toujours activée et quasiment indétectable pour les écrans Dell à faible lumière bleue. ComfortView Plus utilise une conception matérielle qui permet un spectre bleu plus large, avec un pic beaucoup plus faible et une intensité réduite. Dell ComfortView Plus a été certifié par TÜV Rheinland comme solution matérielle à faible lumière bleue. Cette fonctionnalité est activée en usine.

REMARQUE : ComfortView Plus est une fonctionnalité matérielle facultative à configurer au point de vente.

Afin de réduire le risque de fatigue oculaire, il est également recommandé de :

- Positionnez l'écran à une distance d'affichage confortable comprise entre 20 pouces et 28 pouces (50 cm et 70 cm) de vos yeux.
- Cligner fréquemment des yeux afin de les humecter, humidifier vos yeux avec de l'eau, ou appliquer un collyre adapté.
- Détourner votre regard de l'écran et fixer un objet à une distance de 609,60 cm (20 pieds) pendant au moins 20 secondes lors de chaque pause.
- Faire une longue pause de 20 minutes toutes les deux heures.

Processeur graphique – intégré

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique intégré pris en charge par votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 17. Processeur graphique – intégré

Contrôleur	Prise en charge d'affichage externe	Taille de mémoire	Processeur
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none">• Un port DisplayPort++ 1.4a (5 120 x 3 200 à 60 Hz)• Un port de sortie HDMI 2.1 (4 096 x 2 160 à 60 Hz)	Mémoire système partagée	Intel Core i3/i5 de 13 ^e génération
Intel UHD 770	<ul style="list-style-type: none">• Un port DisplayPort++ 1.4a (5 120 x 3 200 à 60 Hz)• Un port de sortie HDMI 2.1 (4 096 x 2 160 à 60 Hz)	Mémoire système partagée	Intel Core i5 vPro/i7 vPro/i9 vPro de 13 ^e génération

Processeur graphique — séparé

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques du processeur graphique séparé pris en charge par votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 18. Processeur graphique — séparé

Contrôleur	Prise en charge d'affichage externe	Taille de mémoire	Type de mémoire
AMD Radeon RX 6500	<ul style="list-style-type: none">• Un port DisplayPort++ 1.4a (5 120 x 3 200 à 60 Hz)• Un port de sortie HDMI 2.1 (4 096 x 2 160 à 60 Hz)	4 Go	GDDR6

Sécurité du matériel

Le tableau suivant répertorie la sécurité du matériel de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 19. Sécurité du matériel

Sécurité du matériel
Logement pour câble de sécurité Kensington
Commutateur d'intrusion de boîtier
TPM (Trusted Platform Module) (TPM séparé activé)
SafeBIOS, dont la BIOS Verification en dehors de l'hôte Dell
Résilience du BIOS
Récupération du BIOS et contrôles supplémentaires du BIOS
SafelD avec module TPM (Trusted Platform Module) 2.0
Disques à autochiffrement
D-pedigree (fonctionnalité de chaîne logistique sécurisée)

Spécifications environnementales

Le tableau suivant répertorie les spécifications environnementales de votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

Tableau 20. Spécifications environnementales

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

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

Environnement de stockage et de fonctionnement

Ce tableau répertorie les spécifications du stockage et du fonctionnement pour votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.

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

Tableau 21. Environnement de l'ordinateur

Description	En fonctionnement	Stockage
Plage de températures	De 0 °C à 35 °C (de 32 °F à 95 °F)	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
Humidité relative (maximale)	De 10 % à 90 % (sans condensation)	De 0 % à 95 % (sans condensation)
Vibrations (maximales)*	0,26 GRMS	1,30 Grms
Choc (maximal)	40 G†	160 G†
Plage d'altitudes	-15,2 m à 3 048 m (-49,87 pieds à 10 000 pieds)	-15,2 m à 10 668 m (de -49,87 pieds à 35 000 pieds)

Tableau 21. 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 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 ordinateur de bureau 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° 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 22. Liste des vis

Composant	Type de vis	Quantité
Protection de la carte graphique	M3x5	2
Carte graphique	M2,5x5	2
	Imperdable	4
Ventilateur carte graphique	M3x5	2
Cadre de protection de la carte système	M3x5	6
Carte sans fil	M2x3,5	1
Disque SSD M.2 2230/2280 dans le logement M.2 n°0	M2x3,5	1
Disque SSD M.2 2230/2280 dans le logement M.2 n°1	M2x3,5	1
Cache d'E/S	M3x5	2
Capot inférieur	M3x5	3
Assemblage de la webcam rétractable	M3x5	4
Ventilateur	M3x5	3
Panneau d'E/S	M3x5	2
Dissipateur de chaleur	Imperdable	5
Bloc d'alimentation	M3x5	3
Support du câble du connecteur de bloc d'alimentation	M3x5	2
Ventilateur du bloc d'alimentation	M3x5	2
Carte système	M3x5	7

Tableau 22. Liste des vis (suite)

Composant	Type de vis	Quantité
	M3x12	1
Protection de la carte d'E/S et du bouton d'alimentation	M3x5	3
Carte d'E/S et du bouton d'alimentation	M3x5	2
Protection de la carte audio	M3x5	3
Carte audio	M3x5	2

Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU) et des composants remplaçables sur site (FRU)

Les composants remplaçables sur votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410 sont soit des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU), soit des composants remplaçables sur site (FRU).

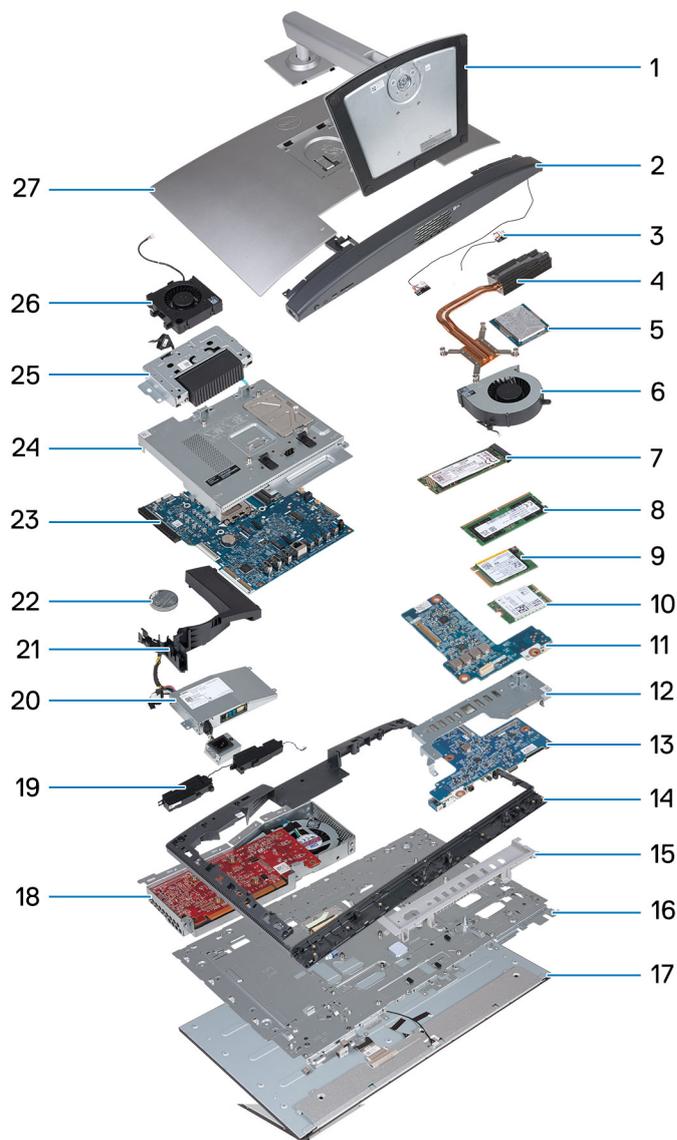
PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le composant ou de perdre des données, assurez-vous que le remplacement des composants remplaçables sur site (FRU) est assuré par un technicien de maintenance agréé. Les clients ne peuvent remplacer que les composants remplaçables par l'utilisateur (CRU), en respectant les consignes de sécurité et les procédures de remplacement.

Tableau 23. Liste des composants remplaçables par l'utilisateur (CRU)/remplaçables sur site (FRU)

Composant remplaçable par l'utilisateur (CRU)	Composant remplaçable sur site (FRU)
Socle	Ventilateur du bloc d'alimentation
Capot arrière	Panneau d'E/S
Mémoire	Haut-parleurs
Carte graphique	Dissipateur de chaleur
Cadre de protection de la carte système	Processeur
Carte sans fil	Carte système
Disque SSD	Carte d'E/S et du bouton d'alimentation
Pile bouton	Carte audio
Cache d'E/S	Base de l'assemblage d'écran
Capot inférieur	
Assemblage de la webcam rétractable	
Ventilateur	
Bloc d'alimentation	

Principaux composants de l'ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410

L'image suivante illustre les principaux composants de l'ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410.



- | | |
|---|---|
| 1. Socle | 2. Capot inférieur |
| 3. Modules d'antenne | 4. Dissipateur de chaleur |
| 5. Processeur | 6. Ventilateur |
| 7. Disque SSD M.2 2280 | 8. Module de mémoire |
| 9. Disque SSD M.2 2230 | 10. Carte sans fil |
| 11. Carte audio | 12. Panneau d'E/S |
| 13. Carte d'E/S et du bouton d'alimentation | 14. Cadre central |
| 15. Cache d'E/S | 16. Base de l'écran |
| 17. Panneau d'écran | 18. Carte graphique |
| 19. Haut-parleurs | 20. Bloc d'alimentation |
| 21. Carénage du ventilateur | 22. Pile bouton |
| 23. Carte système | 24. Cadre de protection de la carte système |
| 25. Assemblage de la webcam rétractable | 26. Ventilateur du bloc d'alimentation |
| 27. Capot arrière | |

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.

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.

Socle

Retrait du socle

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : En fonction du socle installé sur votre ordinateur, reportez-vous à l'image correspondante figurant dans la procédure.

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





Étapes

1. Placez la base de l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane.
2. Appuyez de façon prolongée sur la languette qui fixe le socle à la base de l'assemblage d'écran.
3. Faites glisser et soulevez le socle pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation du socle

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : En fonction du socle que vous installez sur votre ordinateur, reportez-vous à l'image correspondante illustrée dans la procédure.

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



Étapes

1. Alignez le socle sur le logement avec la base de l'assemblage d'écran.
2. Faites glisser le socle dans le logement de la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

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

Capot arrière

Retrait du capot arrière

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Avant de retirer le cache de fond, vérifiez l'absence de carte SD dans le logement de carte SD de l'ordinateur.

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



Étapes

1. Appuyez sur la languette qui fixe le capot arrière à la base de l'assemblage d'écran.
2. Faites glisser et soulevez le capot arrière pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation du capot arrière

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 capot arrière et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Alignez le capot arrière avec la base de l'assemblage d'écran.
2. Placez et faites glisser le capot arrière pour le mettre en place sur la base de l'assemblage d'écran.

REMARQUE : Assurez-vous que la languette du capot arrière est bien fixée dans le logement situé sur la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

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

Mémoire

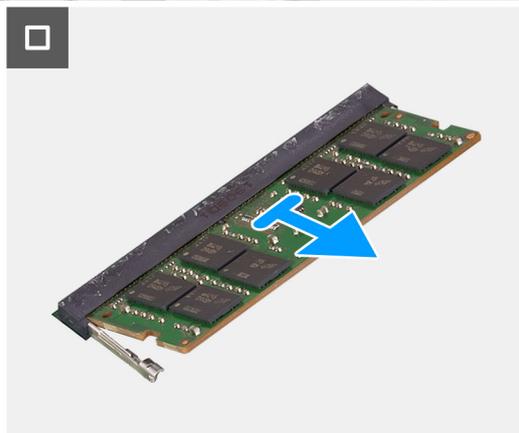
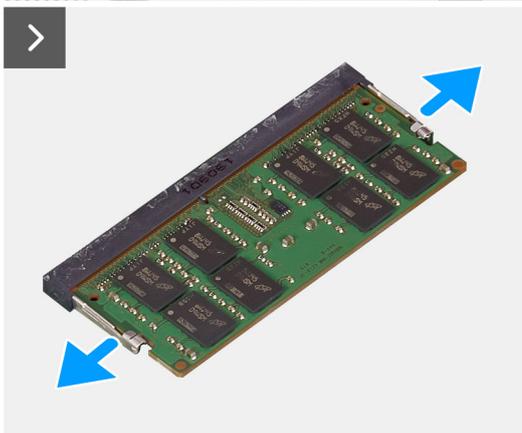
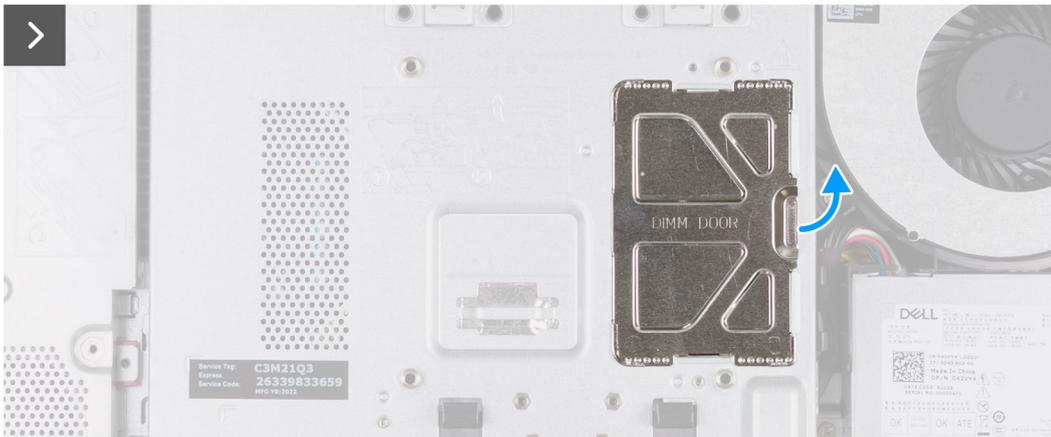
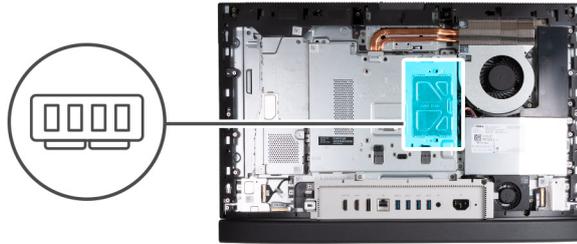
Retrait de la mémoire

Prérequis

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

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. À l'aide de la languette située sur la porte DIMM, ouvrez et soulevez la porte DIMM sur la protection de la carte système pour accéder aux logements de la mémoire.
2. Du bout des doigts, écartez délicatement les attaches de fixation situées à chaque extrémité du logement du module de mémoire jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte.
3. Retirez le module de mémoire de son emplacement.

REMARQUE : Répétez les étapes 2 à 3 pour chaque module de mémoire installé sur votre ordinateur.

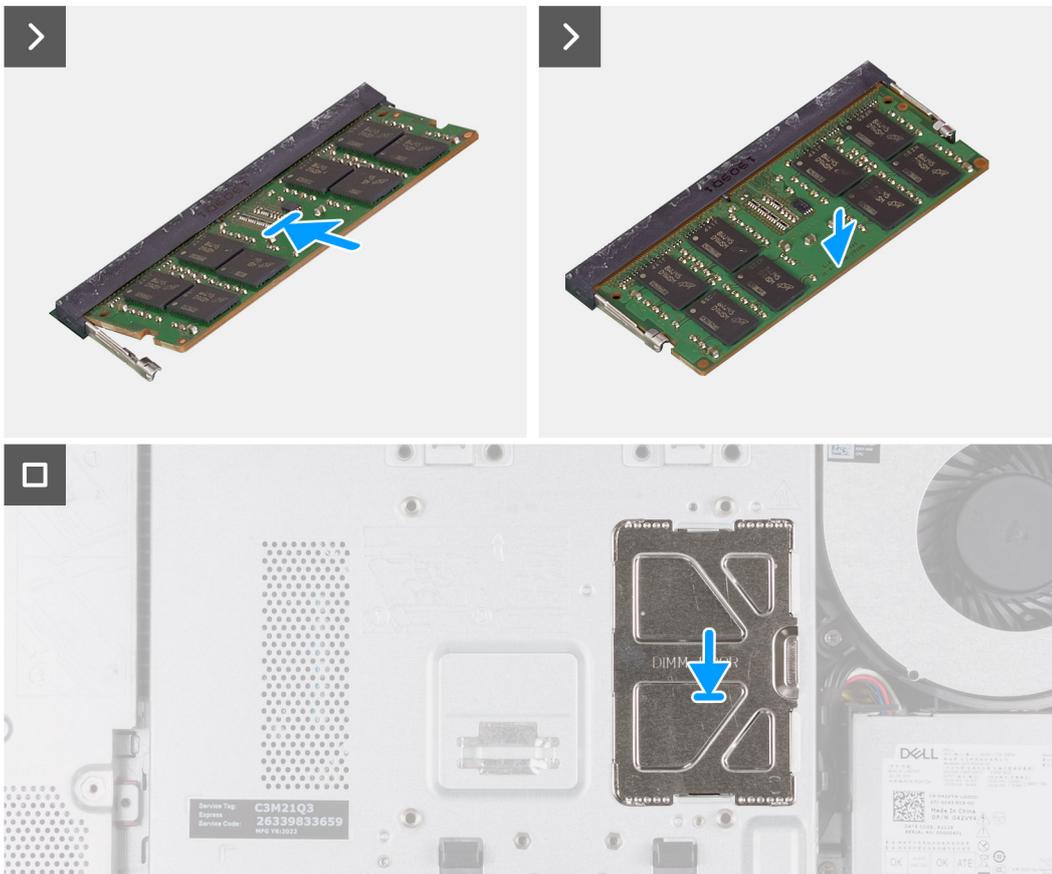
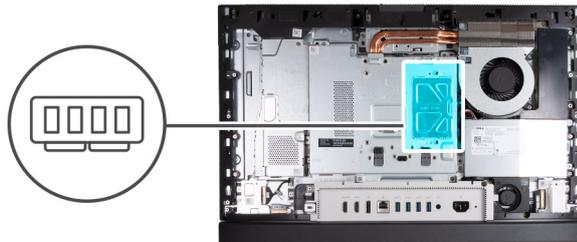
Installation de la mémoire

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. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement.
2. Insérez fermement le module de mémoire dans son connecteur en l'inclinant, puis appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

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

i **REMARQUE** : Répétez les étapes 1 à 2 pour chaque module de mémoire installé sur votre ordinateur.

3. Fermez la porte DIMM et appuyez dessus pour la fixer.

Étapes suivantes

1. Installer le [capot arrière](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte graphique

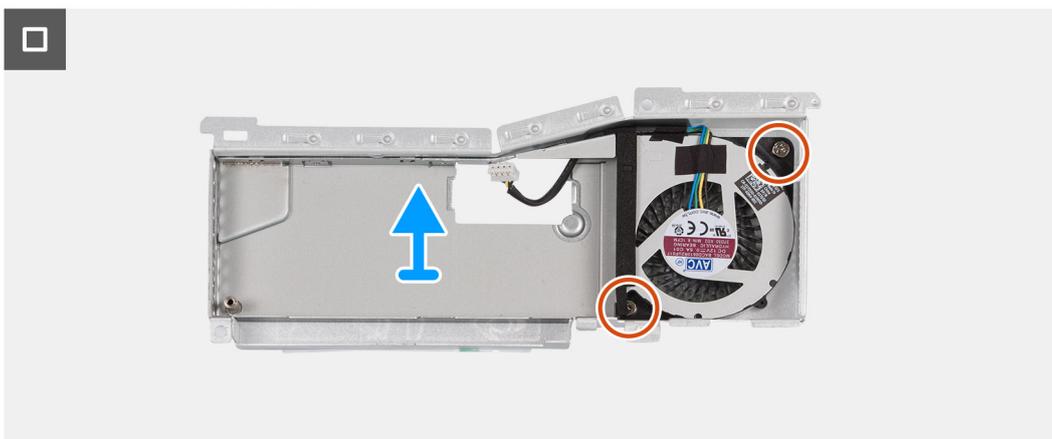
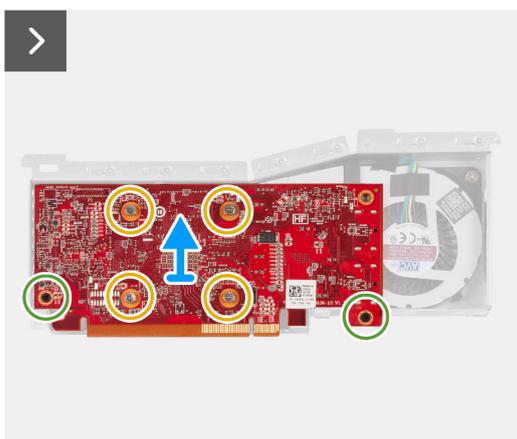
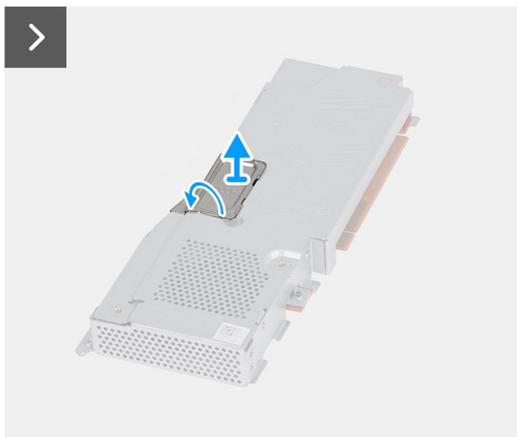
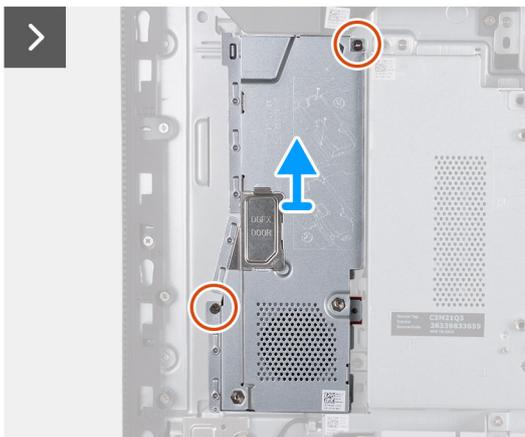
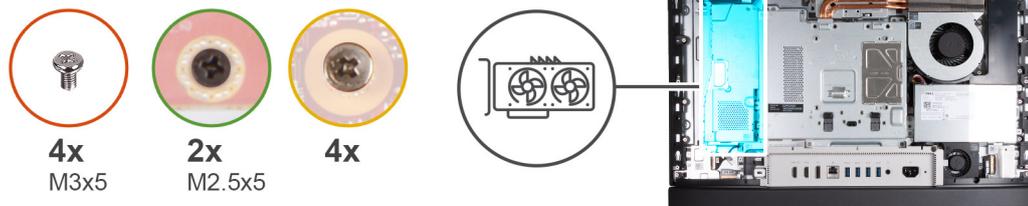
Retrait de la carte graphique

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent l'assemblage de disque dur à la base de l'assemblage d'écran.
2. Faites glisser et soulevez la carte graphique pour la retirer de la base de l'assemblage d'écran.
3. À l'aide de la languette située sur la porte DGFX, ouvrez et soulevez la porte DGFX sur la protection de la carte graphique pour accéder au connecteur du ventilateur de la carte graphique.
4. Débranchez le ventilateur de la carte graphique de celle-ci.

5. Retournez l'assemblage de la carte graphique.
6. Retirez les deux vis (M2,5x5) qui fixent la carte graphique à l'assemblage de la carte graphique.
7. Desserrez les quatre vis imperdables qui fixent la carte graphique à l'assemblage de la carte graphique.
8. Soulevez la carte graphique pour la retirer de son assemblage.
9. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent le ventilateur de la carte graphique à la protection de celle-ci.
10. Soulevez le ventilateur de la carte graphique pour le retirer de la protection de celle-ci.

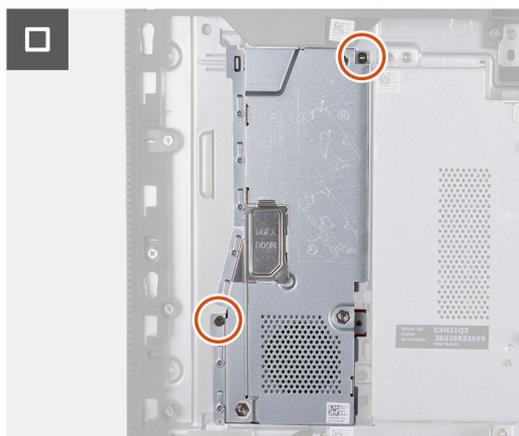
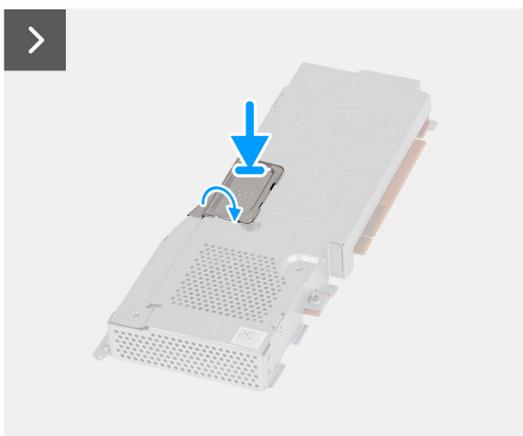
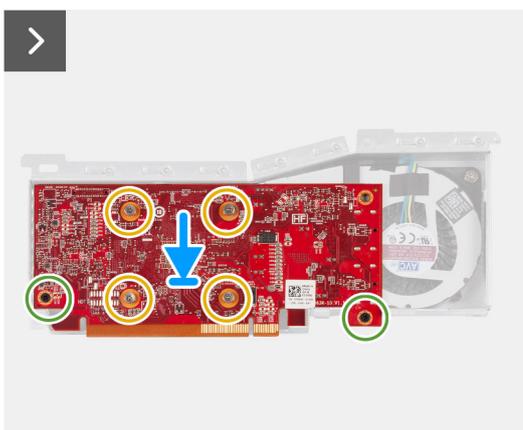
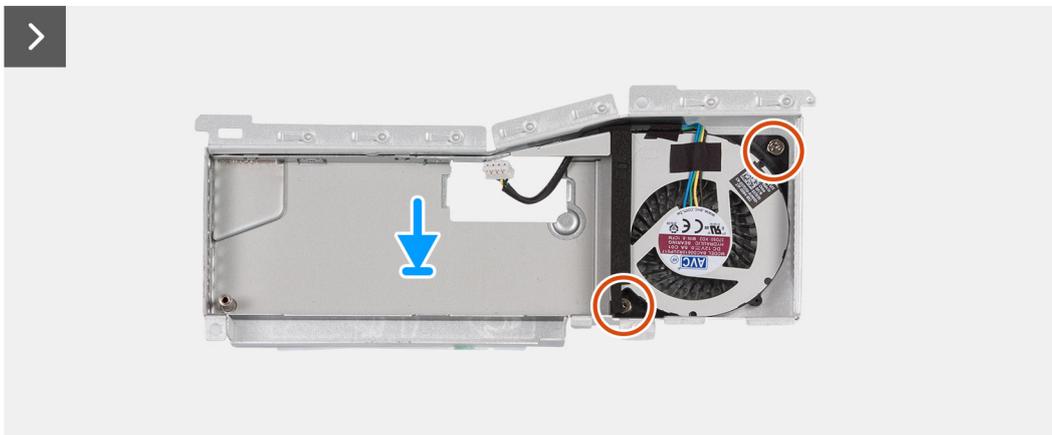
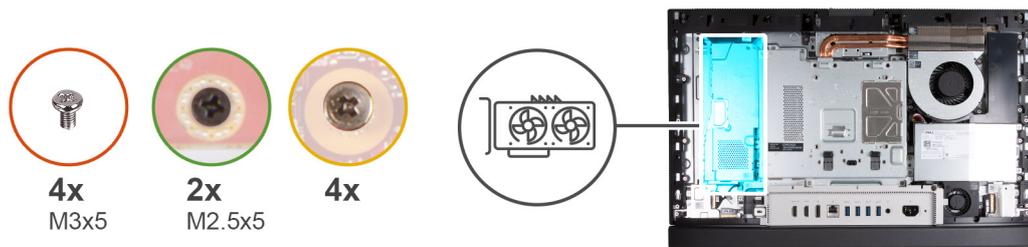
Installation de la carte graphique

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Placez le ventilateur de la carte graphique sur la protection de celle-ci.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur de la carte graphique avec ceux de la protection de la carte graphique.
3. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent le ventilateur de la carte graphique à la protection de celle-ci.
4. Placez la carte graphique sur son assemblage.

5. Alignez les trous de vis de la carte graphique avec ceux de son assemblage.
6. Desserrez les quatre vis imperdables qui fixent la carte graphique à l'assemblage de la carte graphique.
7. Remettez en place les deux vis (M2,5x5) qui fixent la carte graphique à l'assemblage de la carte graphique.
8. Retournez l'assemblage de la carte graphique.
9. Branchez le ventilateur de la carte graphique à celle-ci.
10. Fermez la porte DGFx et appuyez dessus pour la fixer.
11. Placez l'assemblage de la carte graphique sur la base de l'assemblage d'écran et faites glisser la carte graphique dans le connecteur PCIe x16 (SLOT1 PCIe4 x4) sur la carte système.
12. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent l'assemblage de la caméra rétractable à la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installer le [capot arrière](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Cadre de protection de la carte système

Retrait de la protection de la carte système

Prérequis

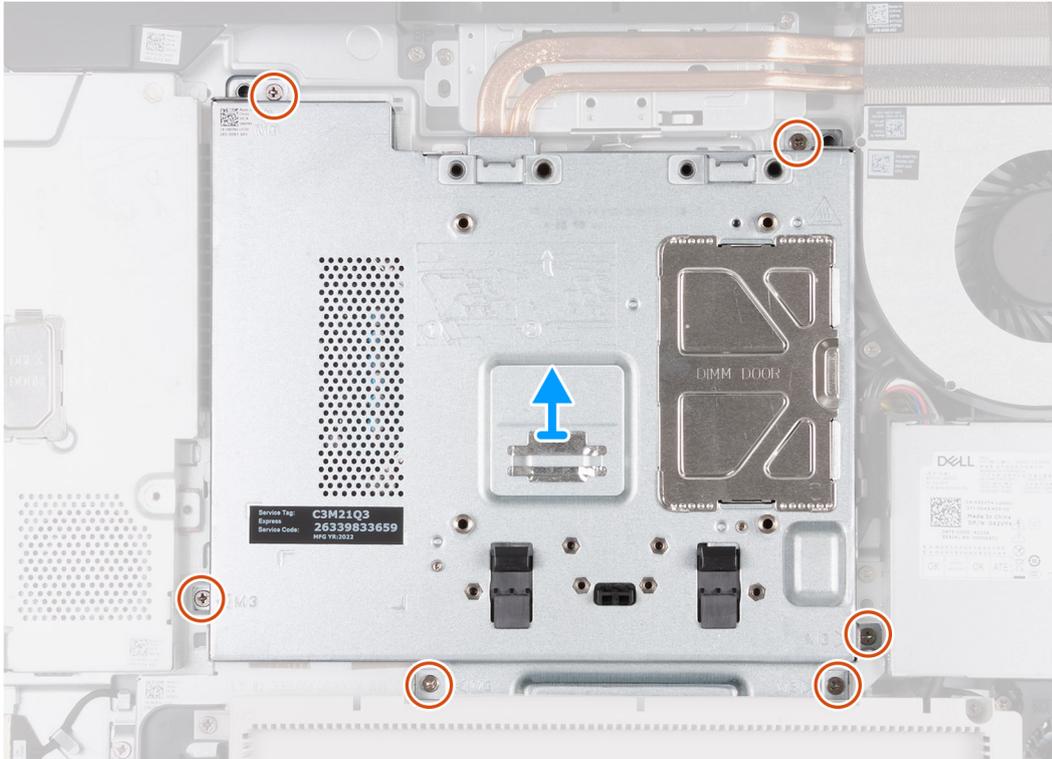
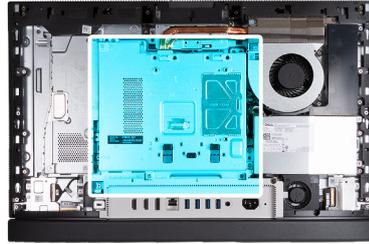
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).

À propos de cette tâche

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement de la protection de la carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



6x
M3x5



Étapes

1. Retirez les six vis (M3x5) qui fixent la protection de la carte système à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez la protection de la carte système pour la retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Pose de la protection de la carte système

Prérequis

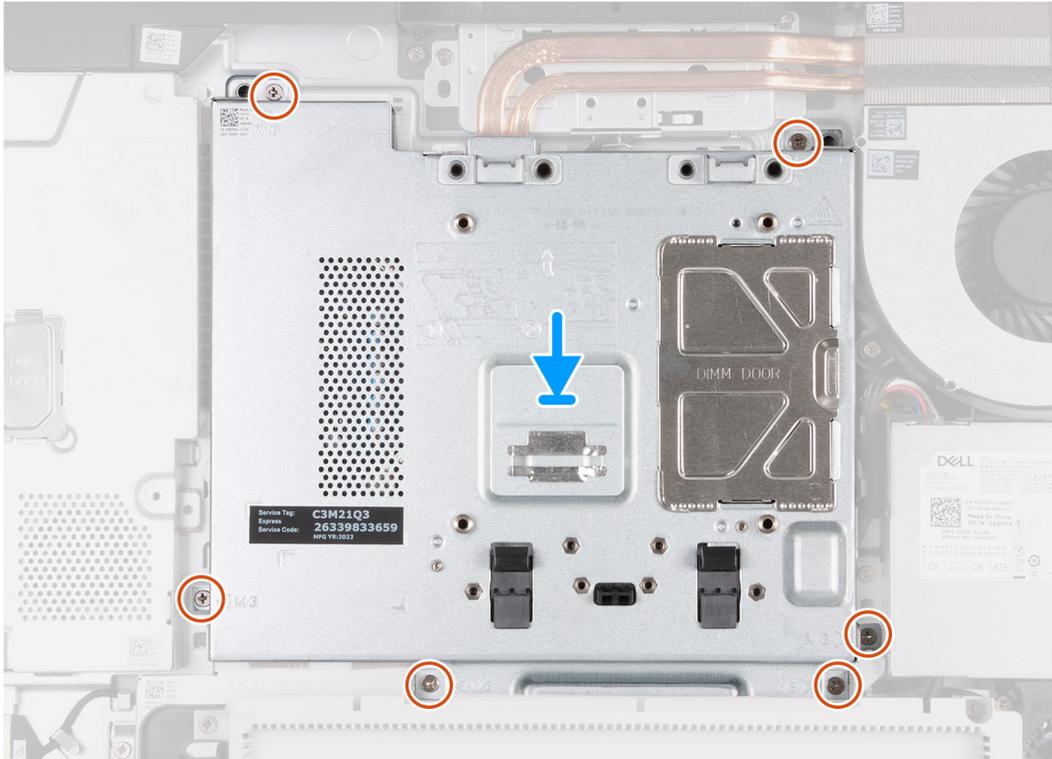
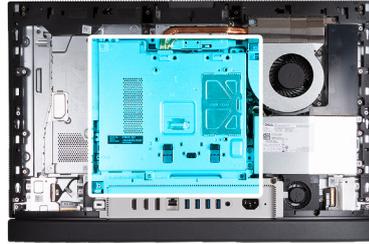
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement de la protection de la carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



6x
M3x5



Étapes

1. Placez la protection de la carte système sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis de la protection de la carte système avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les six vis (M3x5) qui fixent la protection de la carte système à la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installer le [capot arrière](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte sans fil

Retrait de la carte sans fil

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

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 et soulevez la carte sans fil 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 la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez le [socle](#).

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

Disque SSD dans le logement M.2 numéro 0

Retrait du disque SSD M.2 2230 du logement M.2 0

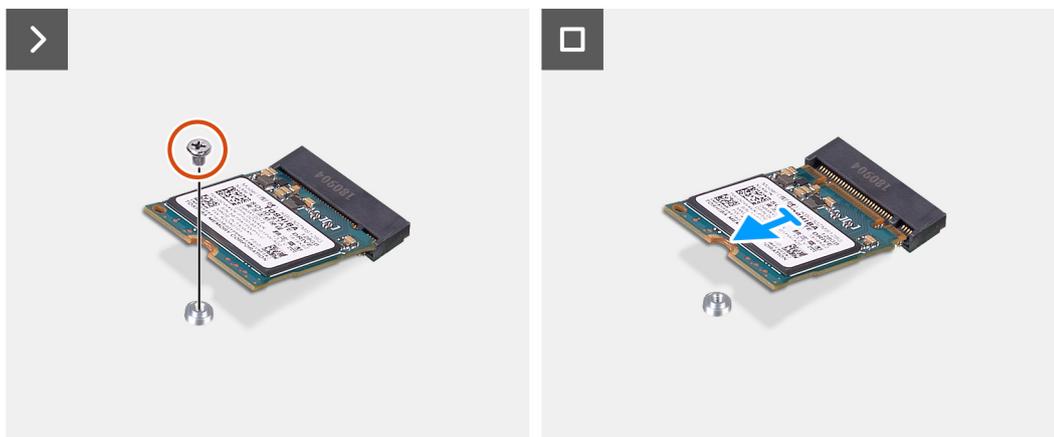
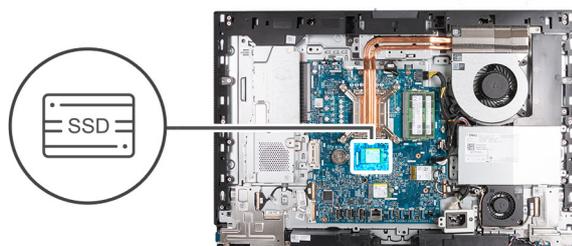
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir jusqu'à deux disques SSD M.2 2230 ou 2280 installés dans les logements de disque situés sur la carte système.
- REMARQUE :** Cette procédure s'applique aux ordinateurs sur lesquels un disque SSD M.2 2230 est installé dans le logement (disque SSD PCIe M.2 0) sur la carte système.

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



Étapes

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

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

Prérequis

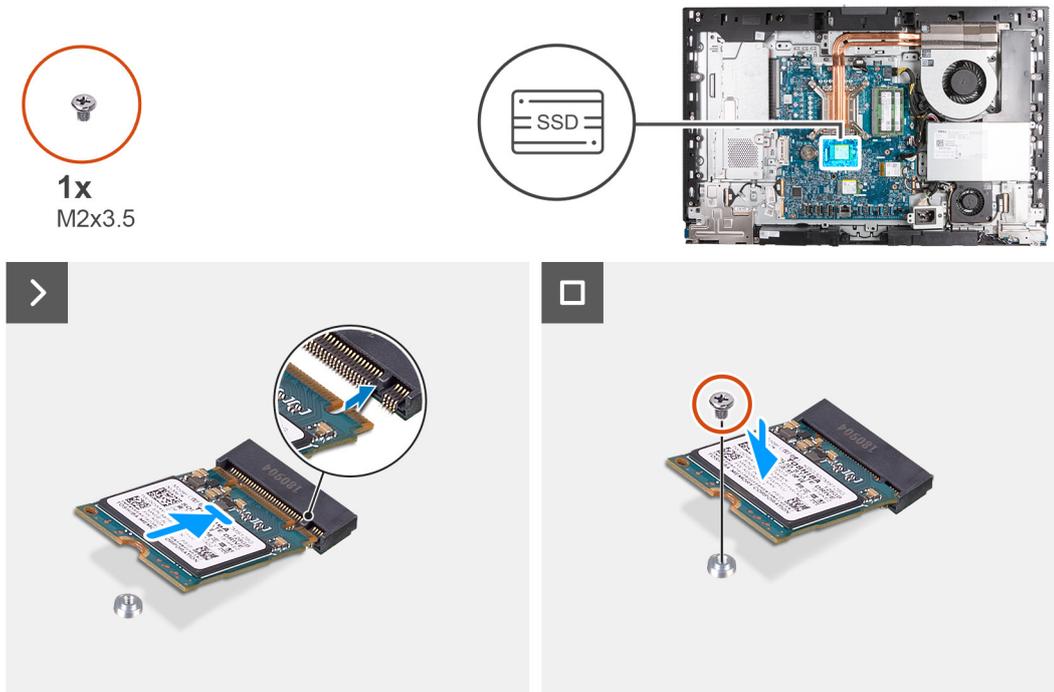
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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

REMARQUE : Assurez-vous que le support de vis M.2 est à l'emplacement approprié pour installer le disque SSD M.2 2230. Reportez-vous à la section [Emplacement du support de vis sur le logement M.2 0](#).

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



Étapes

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

Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez le [socle](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

Prérequis

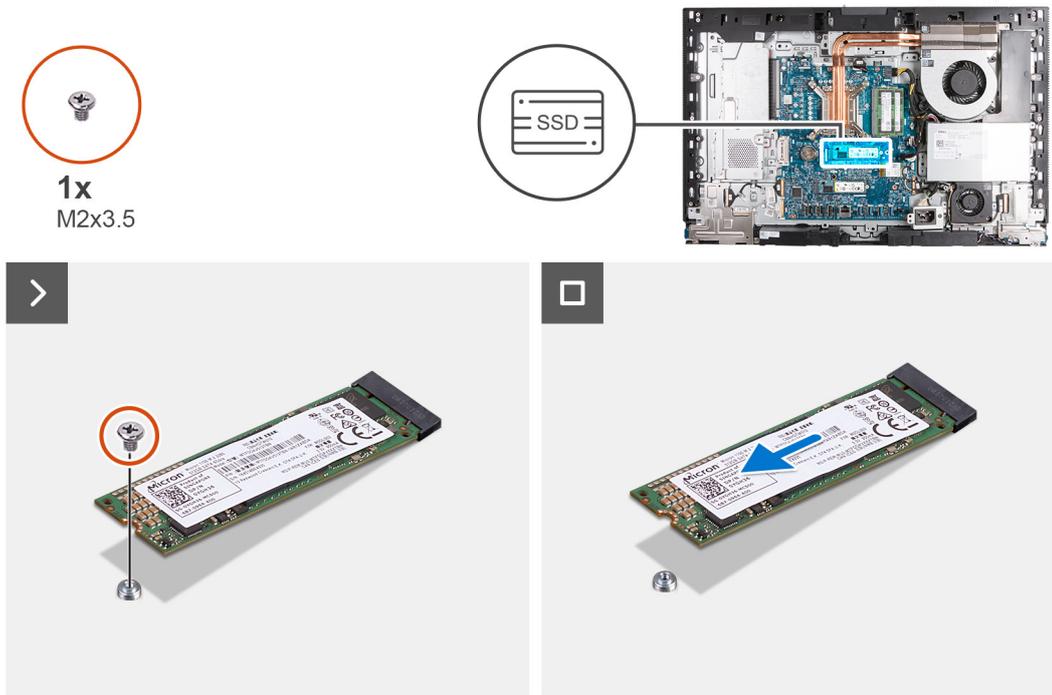
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir jusqu'à deux disques SSD M.2 2230 ou 2280 installés dans les logements de disque situés sur la carte système.

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

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



Étapes

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

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

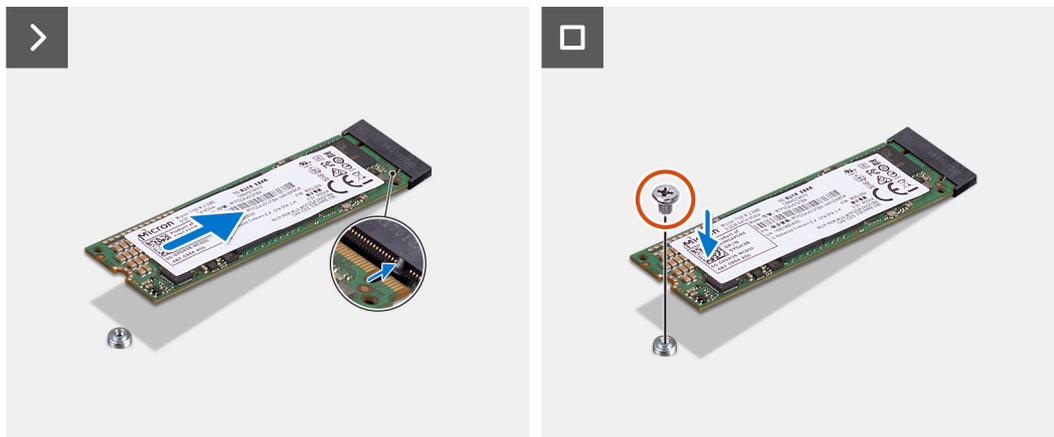
REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.

REMARQUE : Assurez-vous que le support de vis M.2 est à l'emplacement approprié pour installer le disque SSD M.2 2280. Reportez-vous à [l'emplacement du support de vis sur le logement M.2 0](#).

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 dans le logement M.2 0 et fournissent une représentation visuelle de 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 le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2280 à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez le [socle](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

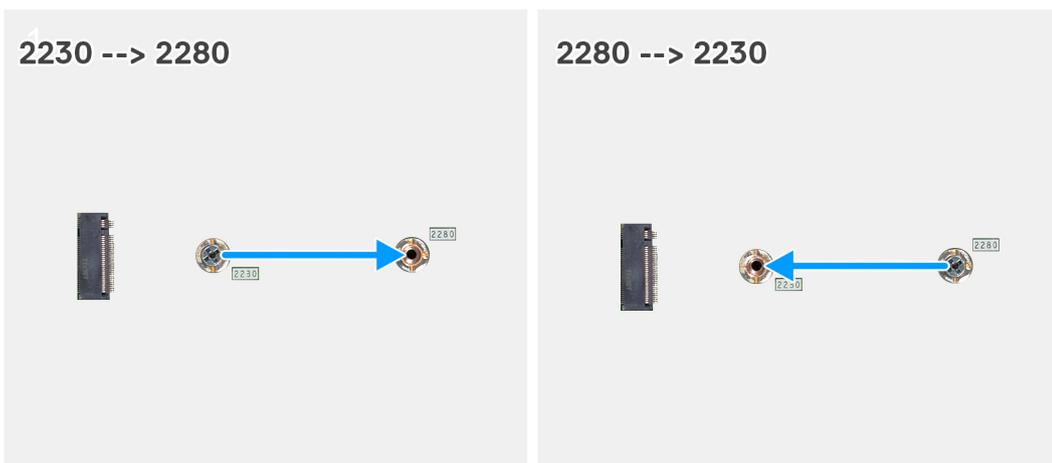
Prérequis

Pour permettre l'installation d'un disque SSD M.2 d'un autre format sur le logement M.2 0, l'emplacement du montage à vis sur le logement M.2 0 doit être modifié.

À propos de cette tâche

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

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du montage à vis sur le logement M.2 0 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.

Étapes suivantes

1. Installez le [logement de disque SSD M.2 2230 0](#) ou le [logement de disque SSD M.2 2280 0](#) selon le cas.
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez le [socle](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Disque SSD dans le logement M.2 numéro 1

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).

À propos de cette tâche

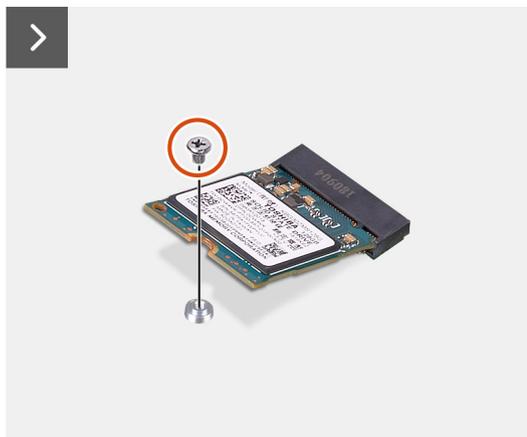
REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir jusqu'à deux disques SSD M.2 2230 ou 2280 installés dans les logements de disque situés sur la carte système.

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.

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



1x
M2x3.5



Étapes

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

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

REMARQUE : Assurez-vous que le support de vis M.2 est à l'emplacement approprié pour installer le disque SSD M.2 2230. Reportez-vous à la section [Emplacement du support de vis sur le logement M.2 1](#).

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2230 dans le logement M.2 1 et fournissent une représentation visuelle de 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 le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD M.2 2230 à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache d'E/S](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez le [socle](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir jusqu'à deux disques SSD M.2 2230 ou 2280 installés dans les logements de disque situés sur la carte système.

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

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD M.2 2280 dans le logement M.2 1 et fournissent une représentation visuelle de 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 et soulevez le disque SSD M.2 2280 pour le retirer du logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

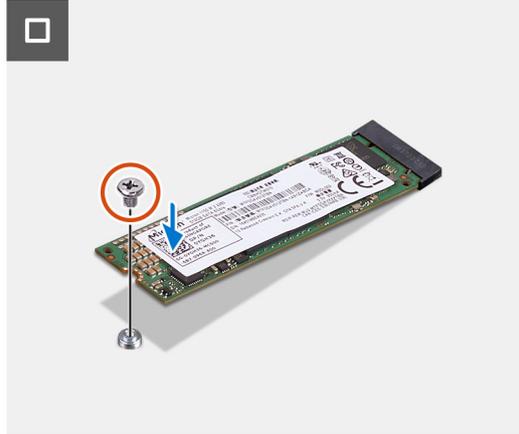
REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

REMARQUE : Assurez-vous que le support de vis M.2 est à l'emplacement approprié pour installer le disque SSD M.2 2280. Reportez-vous à [l'emplacement du support de vis sur le logement M.2 numéro 1](#).

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



1x
M2x3.5



Étapes

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

Étapes suivantes

1. Installez le [cache d'E/S](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez le [socle](#).
5. 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 1

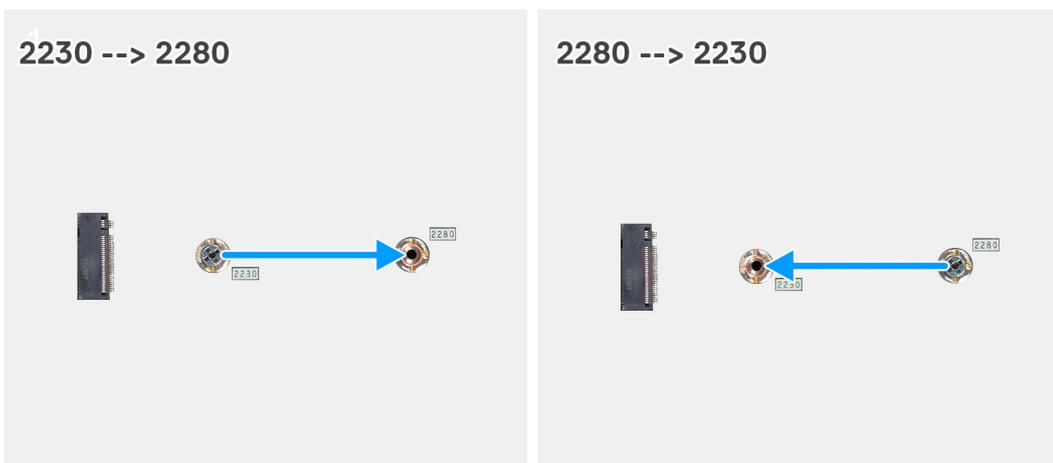
Prérequis

Pour permettre l'installation d'un disque SSD M.2 d'un autre format sur le logement M.2 1, l'emplacement du montage à vis sur le logement M.2 1 doit être modifié.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Cette procédure s'applique uniquement au support de vis situé sur le logement M.2 1.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du montage à vis sur le logement M.2 1 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.

Étapes suivantes

1. Installez le [logement de disque SSD M.2 2230 1](#) ou le [logement de disque SSD M.2 2280 1](#) selon le cas.
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez le [socle](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

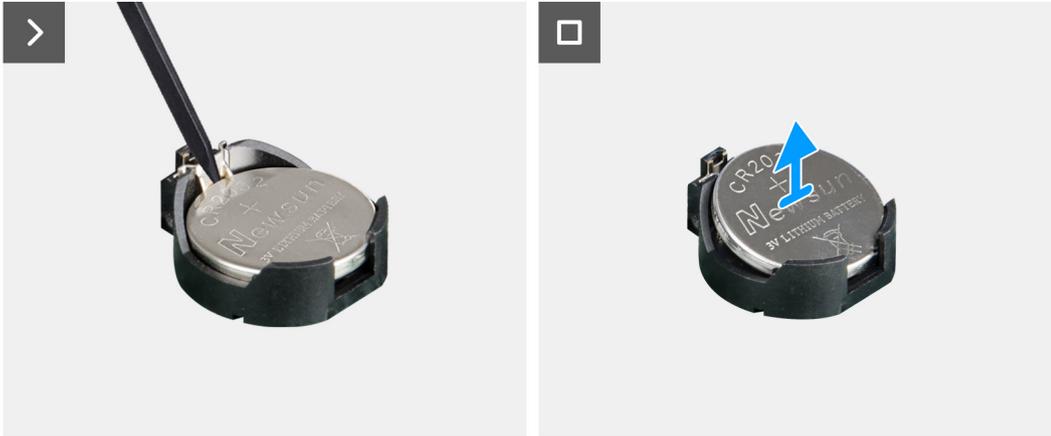
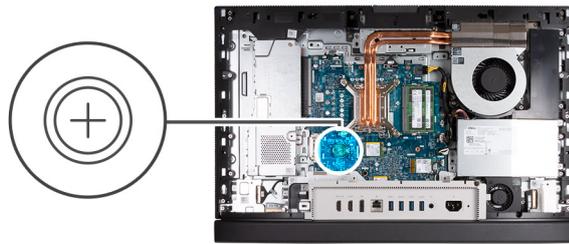
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

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. Poussez le levier de dégagement situé sur le socket de la pile bouton pour la libérer de celui-ci.
2. Soulevez la pile bouton pour la sortir de son support.

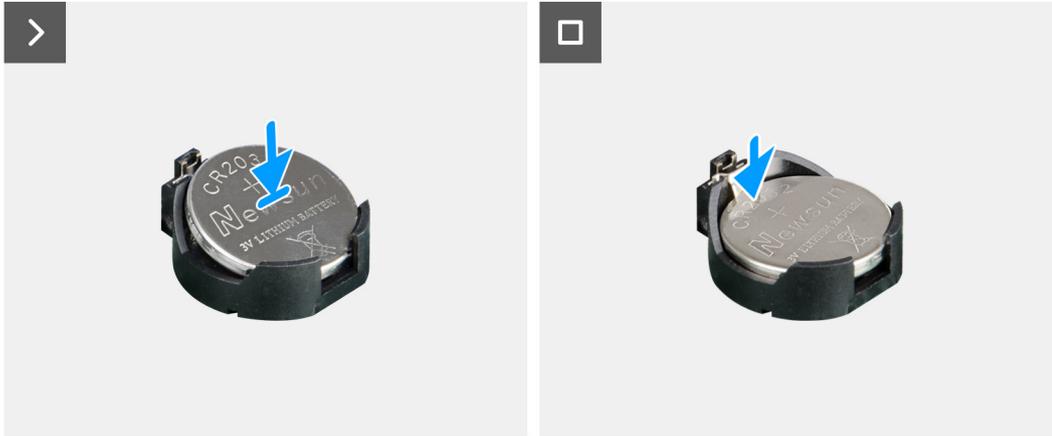
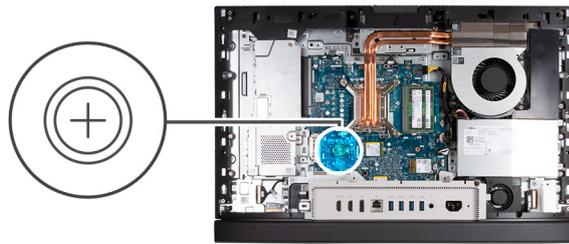
Installation de la pile bouton

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 la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez le [socle](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Cache d'E/S

Retrait du cache d'E/S

Prérequis

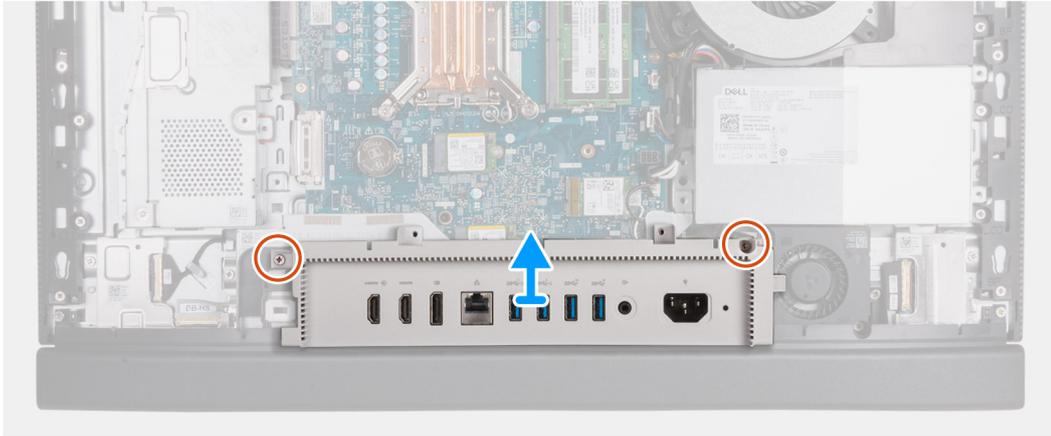
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

À propos de cette tâche

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



2x
M3x5



Étapes

1. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent le cache d'E/S à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez le cache d'E/S pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation du cache d'E/S

Prérequis

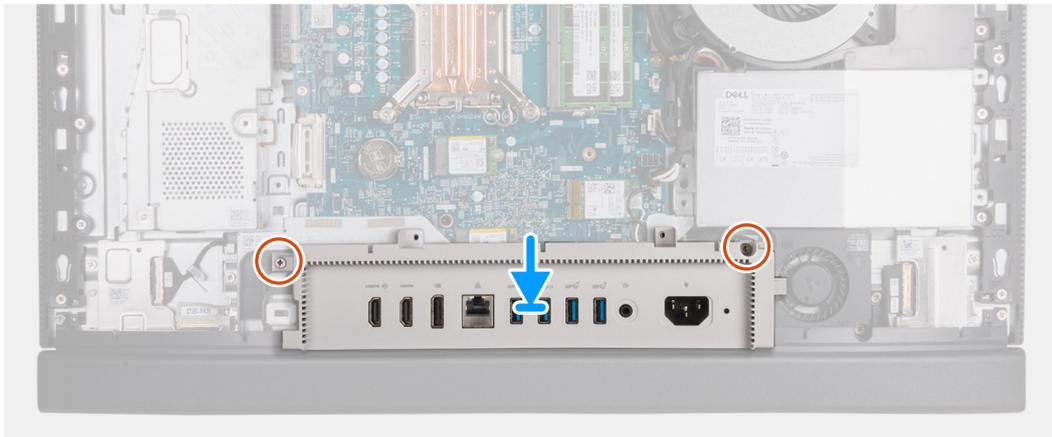
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



2x
M3x5



Étapes

1. Placez et alignez le cache d'E/S sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les logements d'E/S sur le capot d'E/S avec les ports d'E/S et les trous de vis du cache d'E/S sur ceux de la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent le cache d'E/S à la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez le [socle](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Capot inférieur

Retrait du cache inférieur

Prérequis

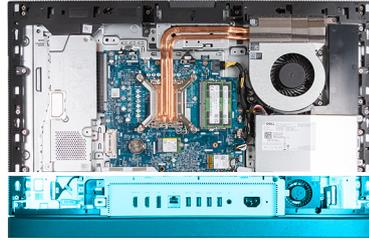
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).

À propos de cette tâche

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



3x
M3x5



Étapes

1. Retirez les trois vis (M3x5) qui fixent le capot inférieur à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez le cache inférieur pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation du capot inférieur

Prérequis

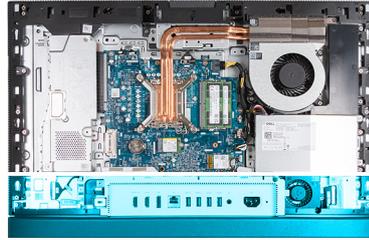
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



3x
M3x5



Étapes

1. Placez et alignez le capot inférieur sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis du capot inférieur avec ceux situés sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les trois vis (M3x5) qui fixent le capot inférieur à la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache d'E/S](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez le [socle](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Assemblage de la webcam rétractable

Retrait de l'assemblage de la caméra escamotable

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

À propos de cette tâche

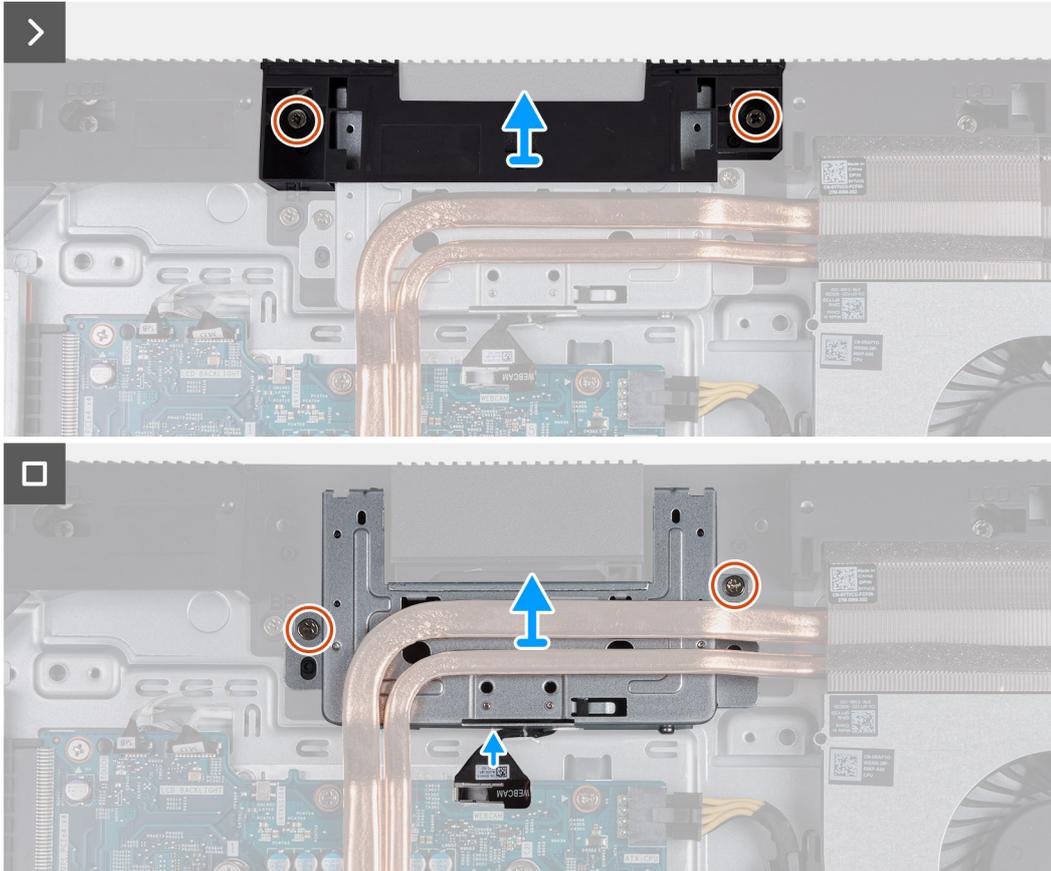
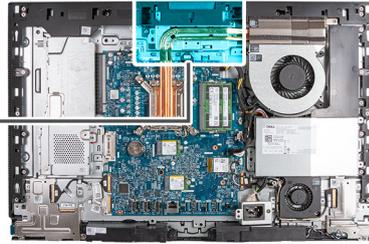
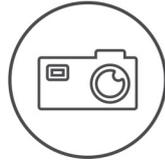
REMARQUE : L'assemblage de la caméra escamotable comprend les composants suivants :

- caméra
- Microphones

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



4x
M3x5



Étapes

1. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent le support de l'assemblage de caméra à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez le support de l'assemblage de la caméra pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.
3. Débranchez de la carte système le câble de la caméra (WEBCAM) à l'aide de la languette de retrait.
4. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent l'ensemble de caméra escamotable à la base de l'assemblage d'écran.
5. Soulevez et faites glisser l'assemblage de la caméra escamotable de son logement et sous le dissipateur de chaleur, puis retirez l'assemblage de la caméra escamotable de la base de l'assemblage d'écran.

Installation de l'assemblage de la caméra escamotable

Prérequis

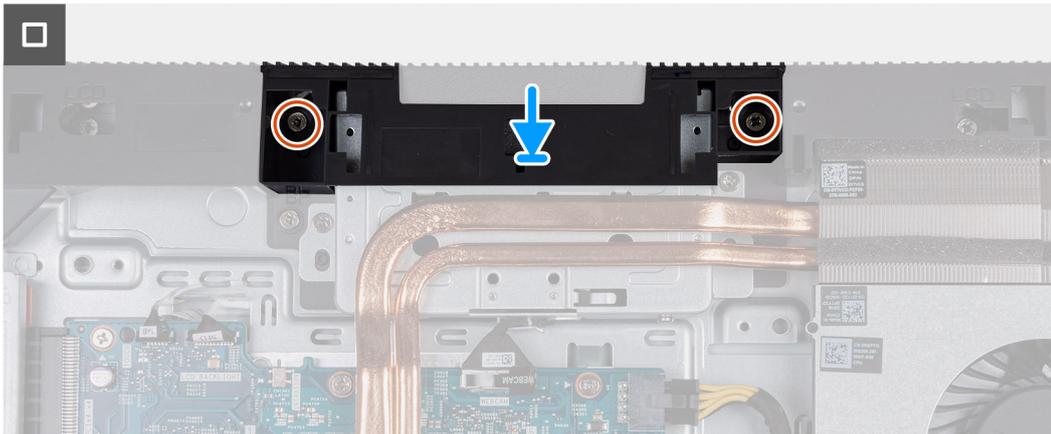
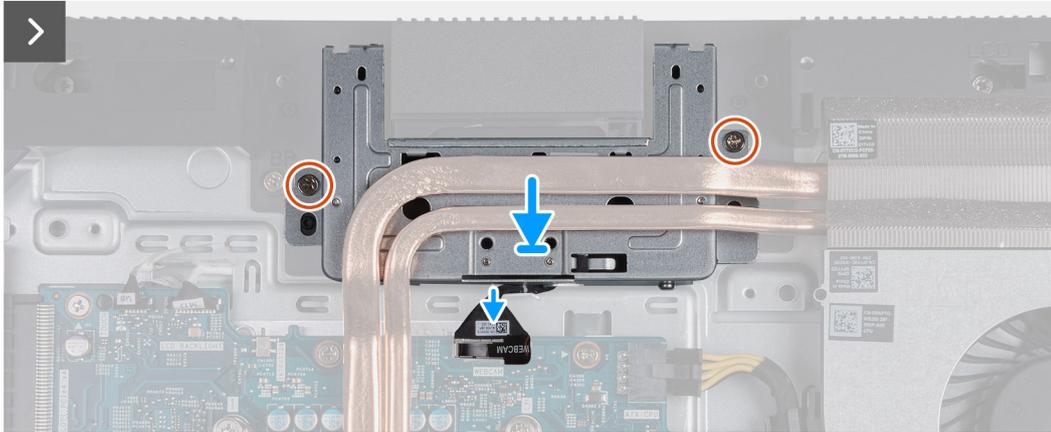
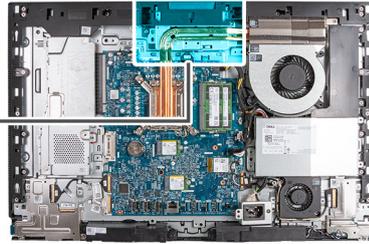
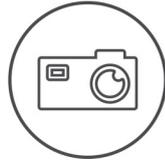
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



4x
M3x5



Étapes

1. Faites glisser l'assemblage de la caméra escamotable sous le dissipateur de chaleur dans son logement situé sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis sur l'assemblage de la caméra escamotable avec les trous de vis situés sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent l'ensemble de la caméra escamotable à la base de l'assemblage d'écran.
4. Connectez le câble de la caméra (WEBCAM) à la carte système.
5. Placez le support de l'assemblage de la caméra sur l'assemblage de la caméra escamotable.
6. Alignez les trous de vis du support de la caméra avec ceux situés sur la base de l'assemblage d'écran.
7. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent le support de l'assemblage de la caméra à la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez le [socle](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Ventilateur

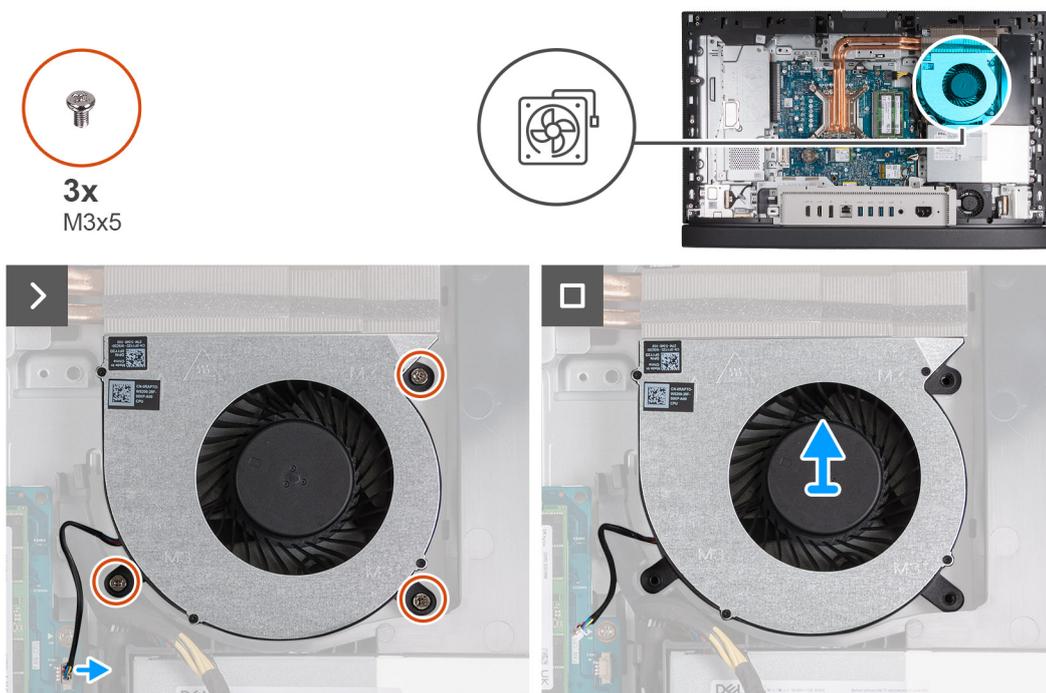
Retrait du ventilateur

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

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. Retirez les trois vis (M3x5) qui fixent le ventilateur à la base de l'assemblage d'écran.
2. Débranchez de la carte système le câble du ventilateur (FAN CPU).
3. Soulevez le ventilateur pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation du ventilateur

Prérequis

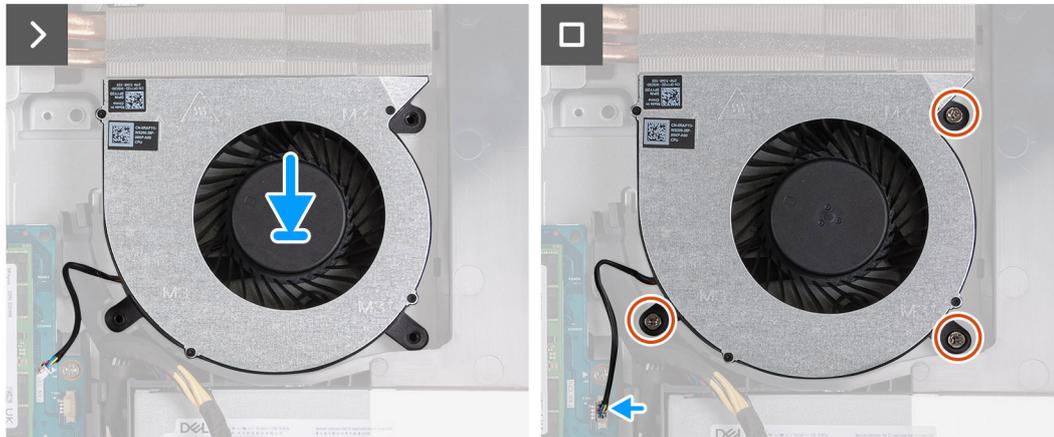
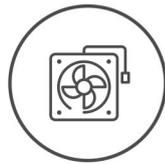
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



3x
M3x5



Étapes

1. Placez le ventilateur sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les trois vis (M3x5) qui fixent le ventilateur à la base de l'assemblage d'écran.
4. Connectez le câble du ventilateur (FAN CPU) à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez le [socle](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Bloc d'alimentation

Retrait du bloc d'alimentation

Prérequis

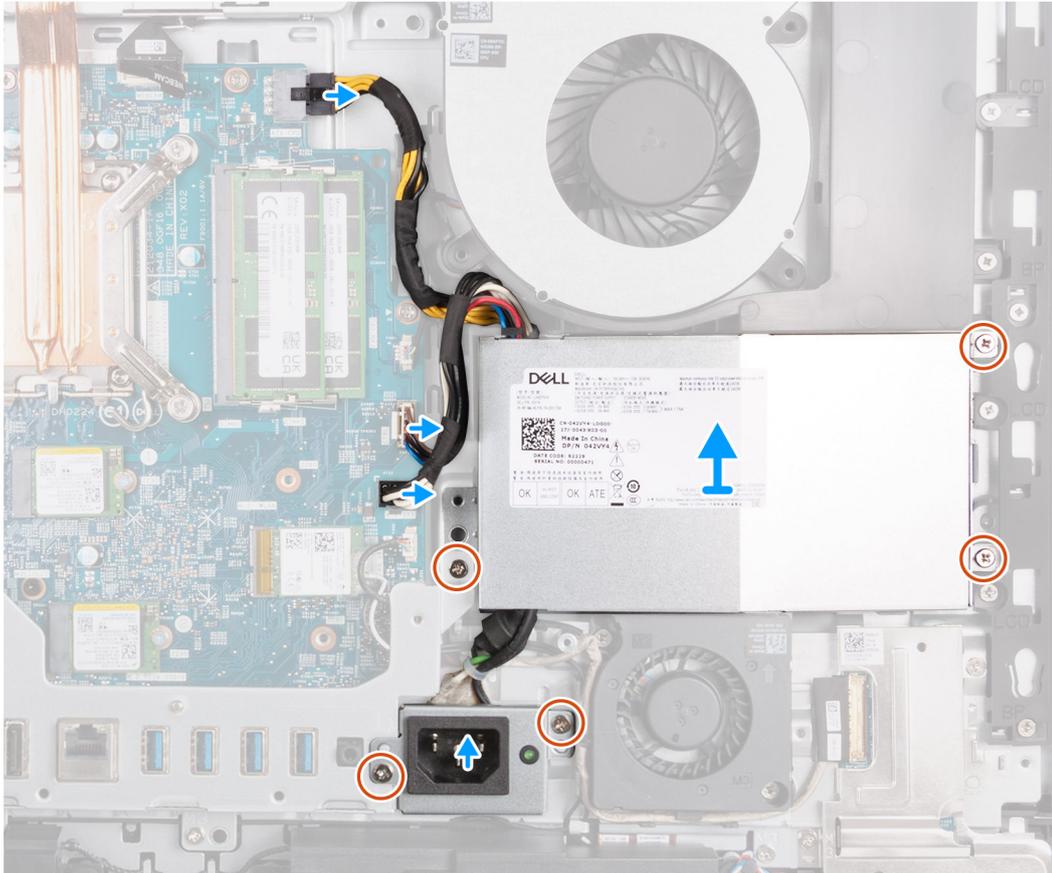
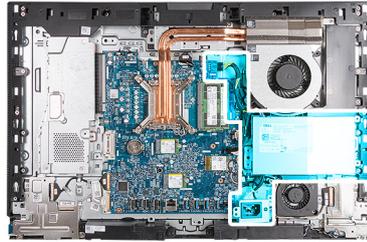
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).

À propos de cette tâche

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



5x
M3x5



Étapes

1. Appuyez sur le clip de fixation et maintenez-le enfoncé, puis déconnectez le câble d'alimentation du processeur (ATX CPU) de la carte système.
2. Déconnectez le câble du signal de contrôle (CTRL) de la carte système.
3. Déconnectez le câble d'alimentation de la carte système (ATX SYS) de la carte système.
4. Retirez les trois vis (M3x5) qui fixent le bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.
5. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent le support du connecteur du bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.
6. Soulevez le bloc d'alimentation, son connecteur et ses câbles pour les retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation du bloc d'alimentation

Prérequis

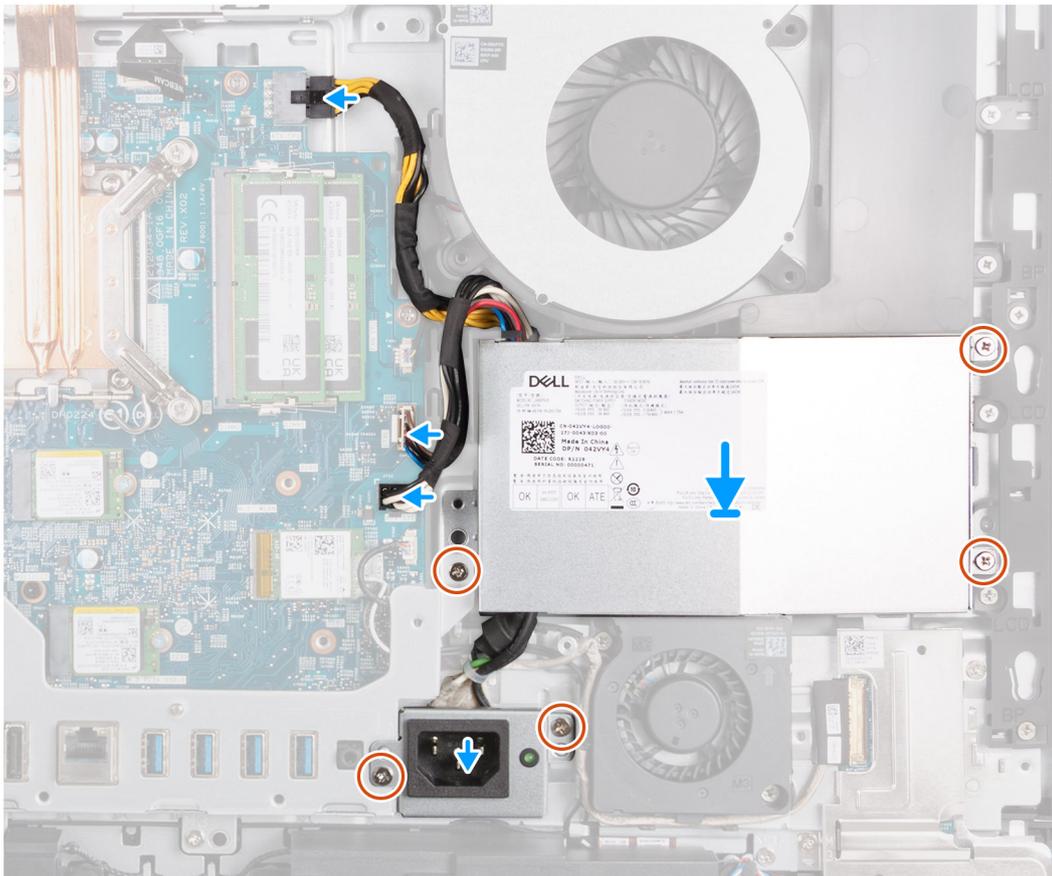
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



5x
M3x5



Étapes

1. Placez le bloc d'alimentation et le connecteur du bloc d'alimentation sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis du bloc d'alimentation avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les trois vis (M3x5) qui fixent le bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.
4. Alignez les trous de vis du support du connecteur du bloc d'alimentation avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
5. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent le support du connecteur du bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.
6. Connectez le câble d'alimentation processeur (ATX CPU) à la carte système.
7. Branchez le câble de contrôle du signal (CTRL) sur la carte système.
8. Connectez le câble d'alimentation de la carte système (ATX SYS) sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache d'E/S](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez le [socle](#).
5. 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.

Ventilateur du bloc d'alimentation

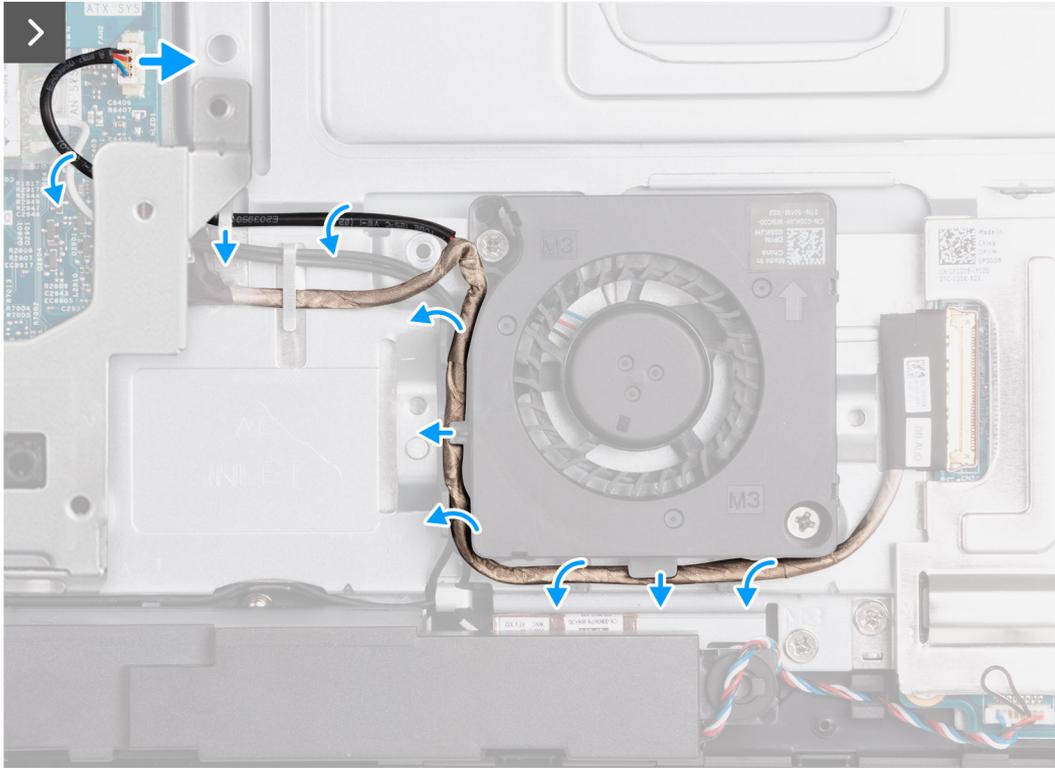
Retrait du ventilateur du bloc d'alimentation

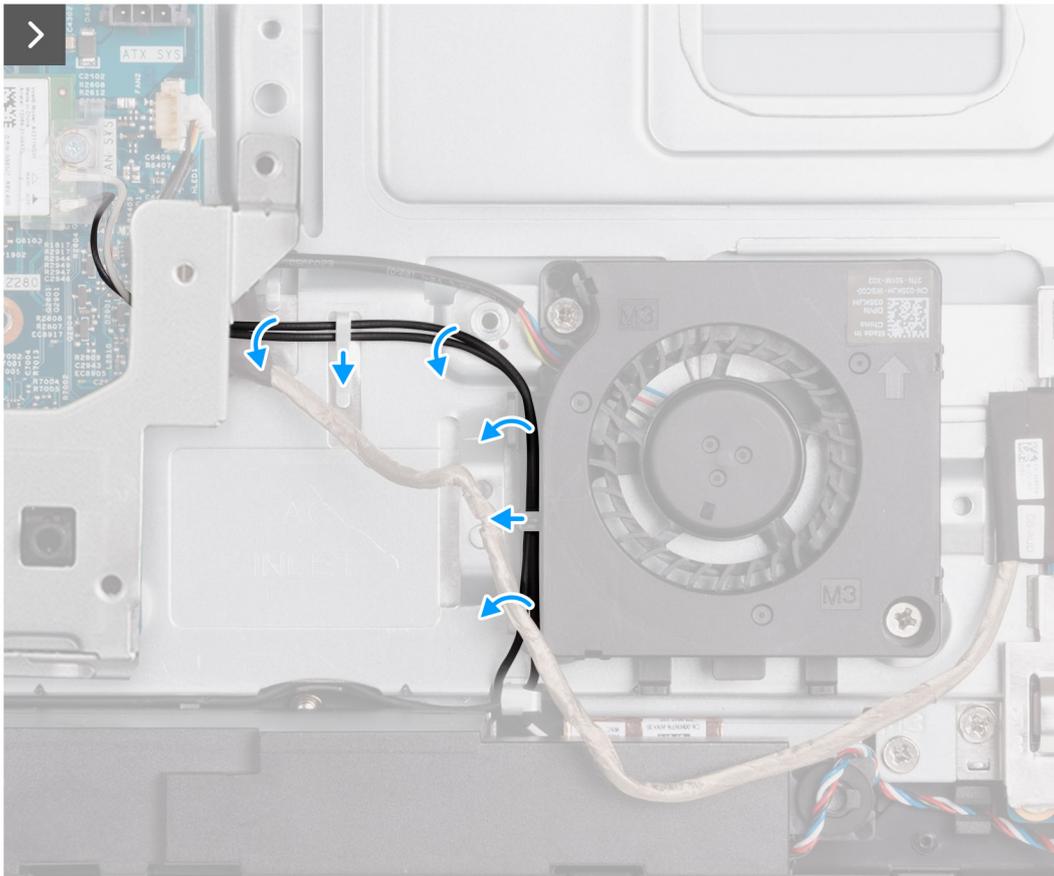
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [bloc d'alimentation](#).
7. Retirez le [capot inférieur](#).

À propos de cette tâche

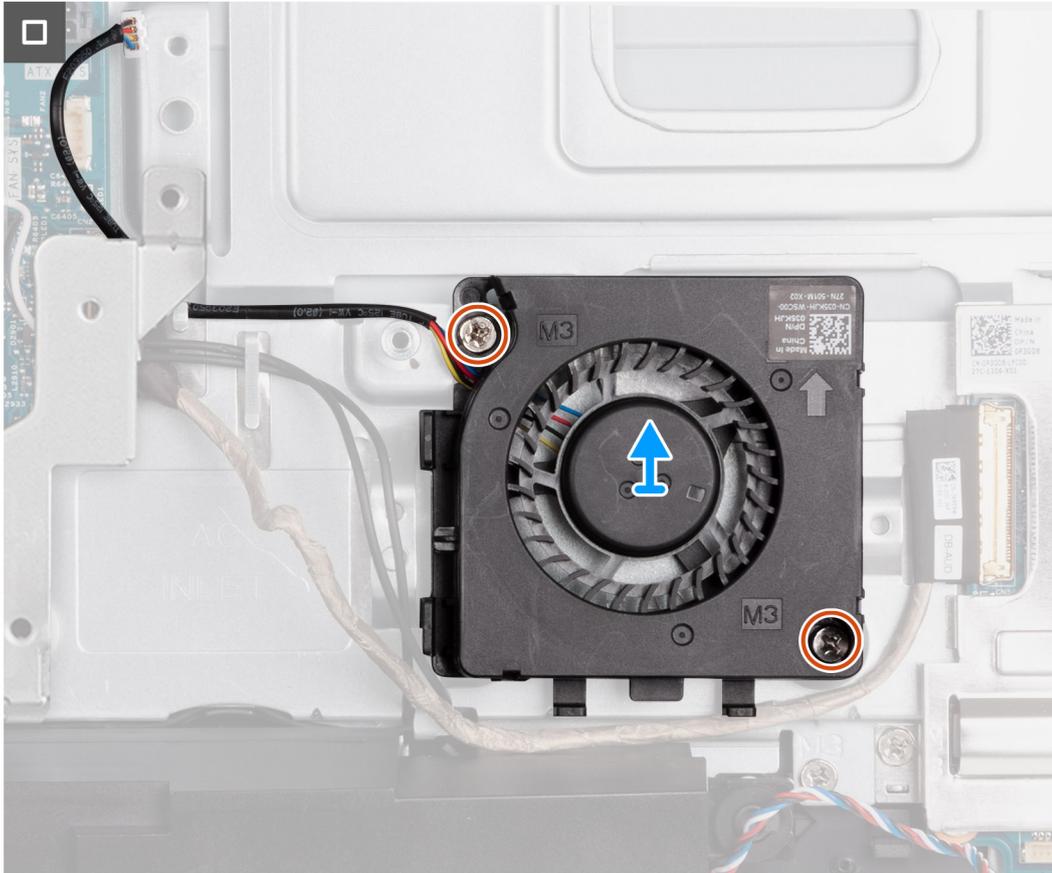
La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur du bloc d'alimentation et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.







2x
M3x5



Étapes

1. Déconnectez le câble du ventilateur du bloc d'alimentation (FAN SYS) de la carte système.
2. Faites passer le câble du ventilateur du bloc d'alimentation sous le support d'E/S et retirez-le du guide d'acheminement situé sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Retirez le câble de la carte audio des guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran et le ventilateur du bloc d'alimentation.
4. Retirez les câbles d'antenne des guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran et le ventilateur du bloc d'alimentation.
5. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent le ventilateur du bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.
6. Soulevez le ventilateur du bloc d'alimentation pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation du ventilateur du bloc d'alimentation

Prérequis

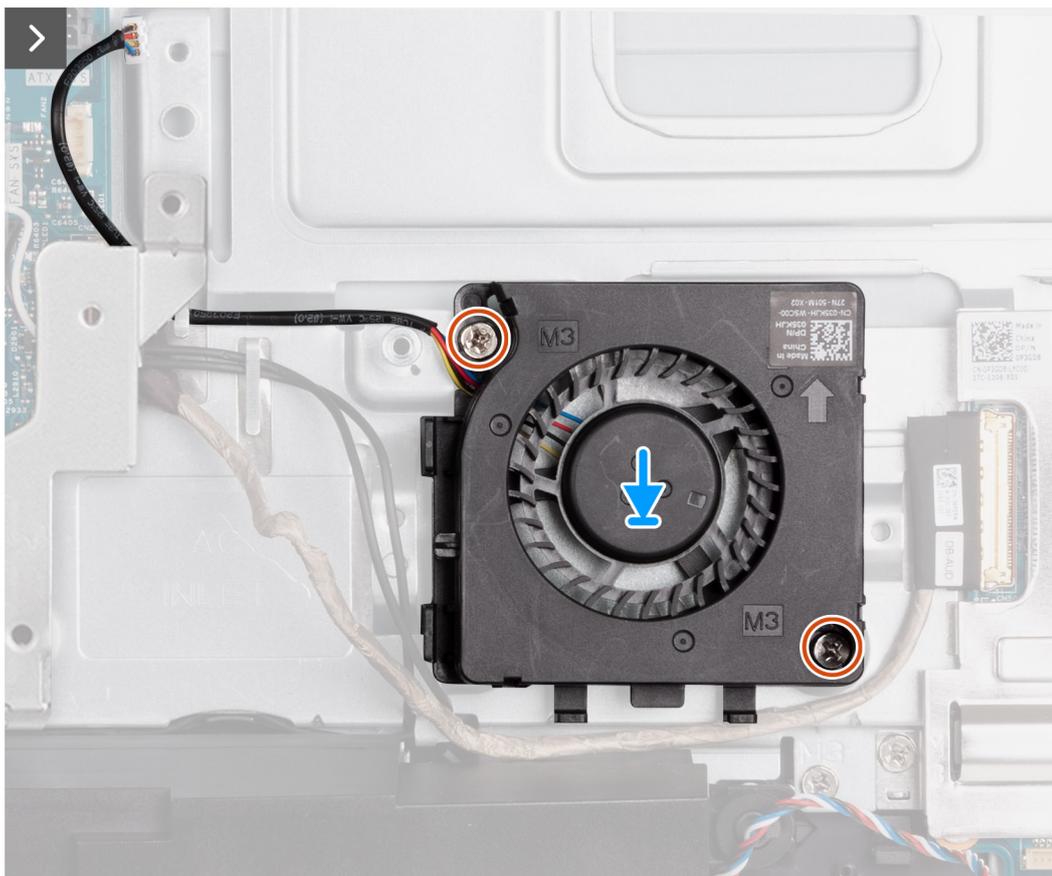
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

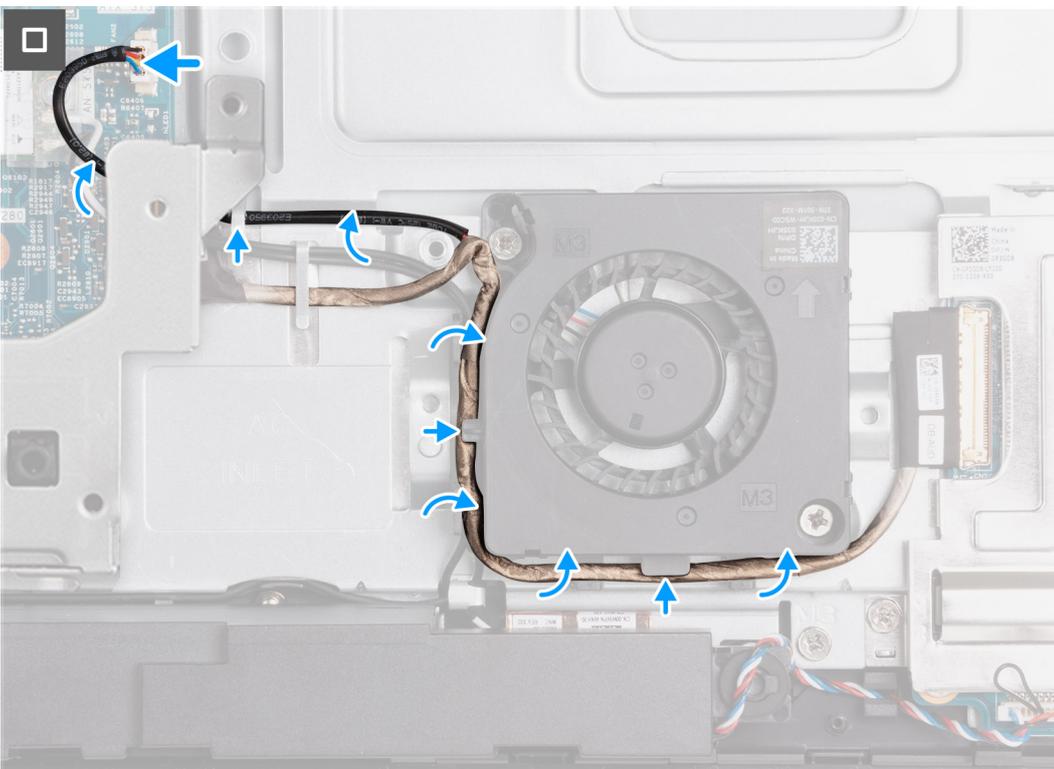
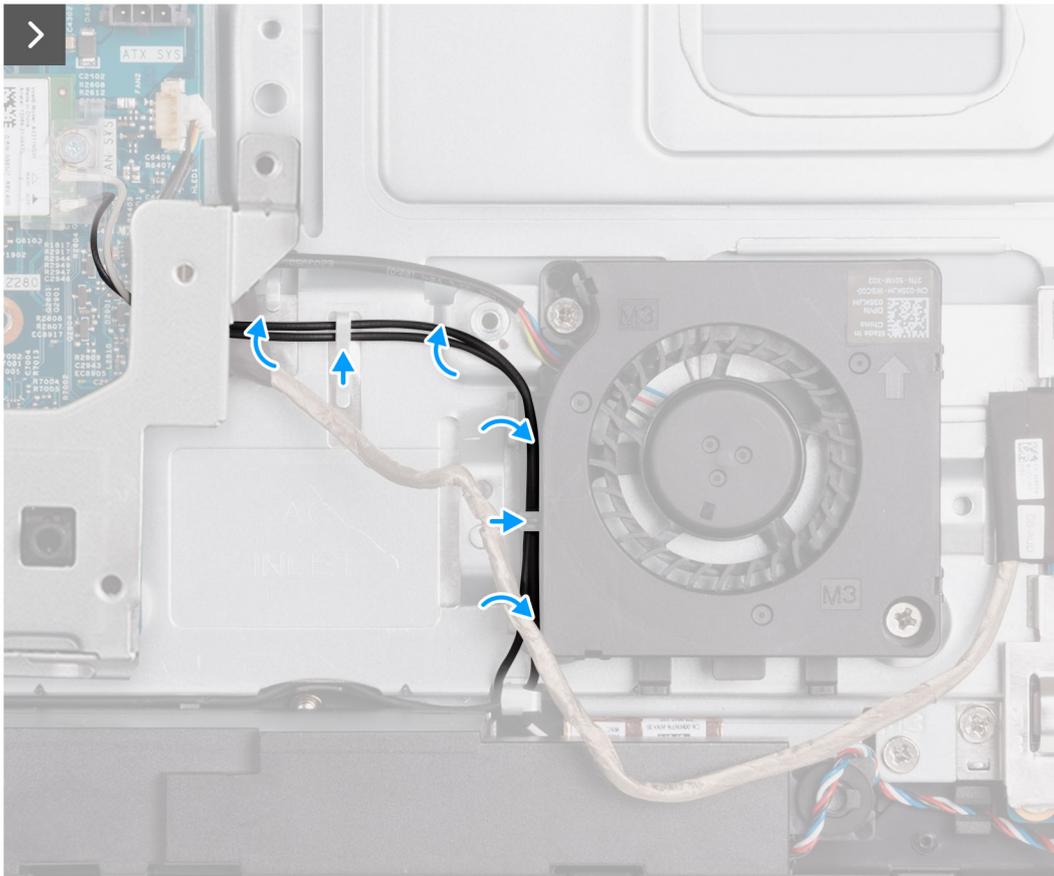
À propos de cette tâche

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



2x
M3x5





Étapes

1. Placez le ventilateur du bloc d'alimentation sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis du ventilateur du bloc d'alimentation avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent le ventilateur du bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.

1. Acheminez les câbles d'antenne dans les guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran et le ventilateur du bloc d'alimentation.
2. Acheminez le câble de la carte audio dans les guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran et le ventilateur du bloc d'alimentation.
3. Faites passer le câble du ventilateur du bloc d'alimentation sous le support d'E/S et acheminez-le dans le guide d'acheminement situé sur la base de l'assemblage d'écran.
4. Connectez le câble du ventilateur du bloc d'alimentation (FAN SYS) à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache inférieur](#).
2. Installez le [bloc d'alimentation](#).
3. Installez le [cache d'E/S](#).
4. Installez la [protection de la carte système](#).
5. Installez le [capot arrière](#).
6. Installez le [socle](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Panneau d'E/S

Retrait du support d'E/S

Prérequis

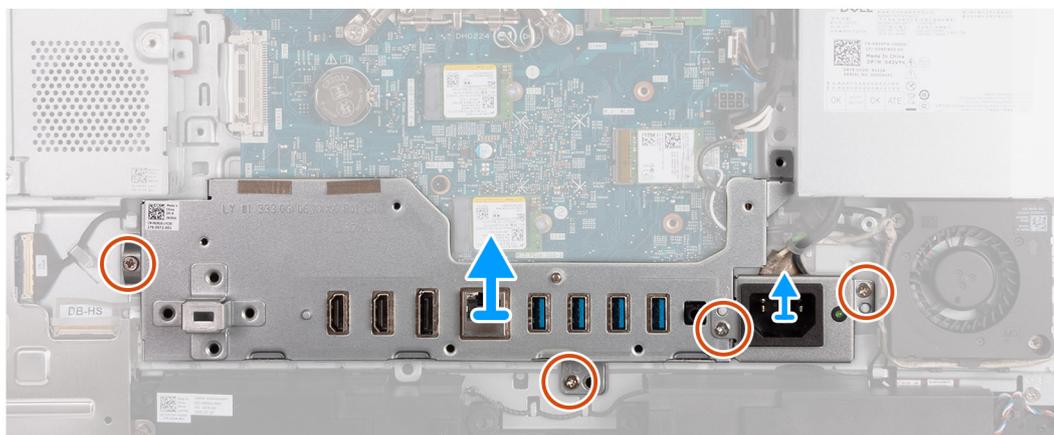
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).

À propos de cette tâche

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du support d'E/S et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



4x
M3x5



Étapes

1. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent le support du câble du connecteur du bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez le support du câble du connecteur du bloc d'alimentation pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.
3. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent le support d'E/S arrière à la base de l'assemblage d'écran.
4. Soulevez le support d'E/S pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

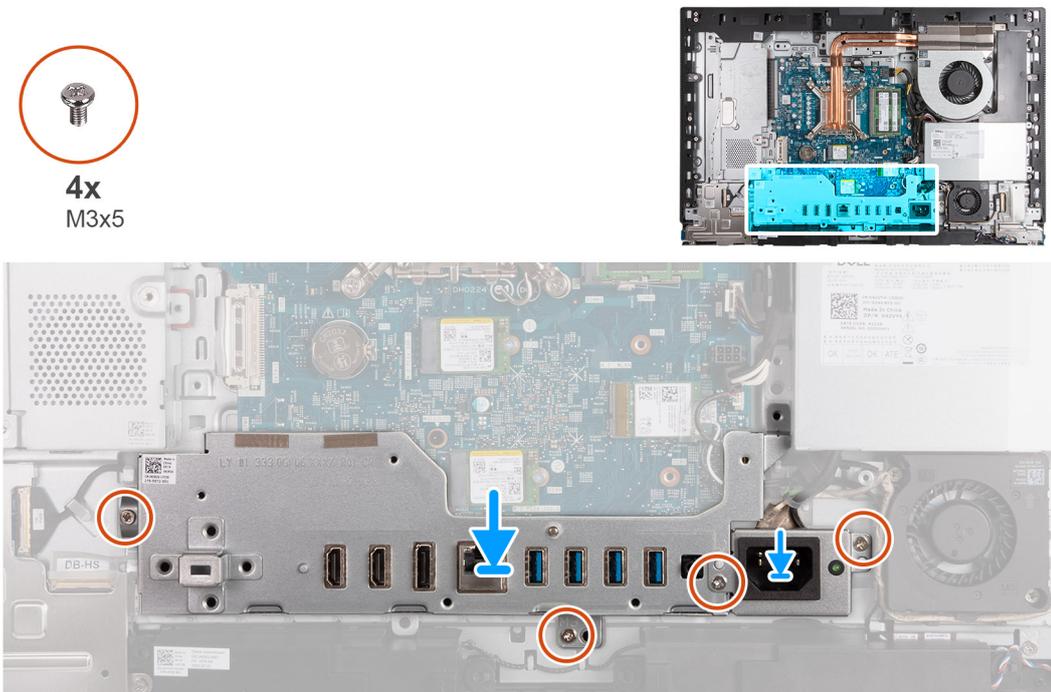
Installation du support d'E/S

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 support d'E/S et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Placez et alignez le support d'E/S avec la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les logements d'E/S sur les ports d'E/S et les trous de vis du support d'E/S sur les trous de vis de la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent le cache d'E/S à la base de l'assemblage d'écran.
4. Placez le support du câble du connecteur du bloc d'alimentation sur la base de l'assemblage d'écran.
5. Alignez les trous de vis du support du câble du connecteur du bloc d'alimentation avec ceux situés sur la base de l'assemblage d'écran.
6. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent le support du câble du connecteur du bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache inférieur](#).
2. Installez le [cache d'E/S](#).
3. Installez la [protection de la carte système](#).
4. Installez le [capot arrière](#).
5. Installez le [socle](#).

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

Haut-parleurs

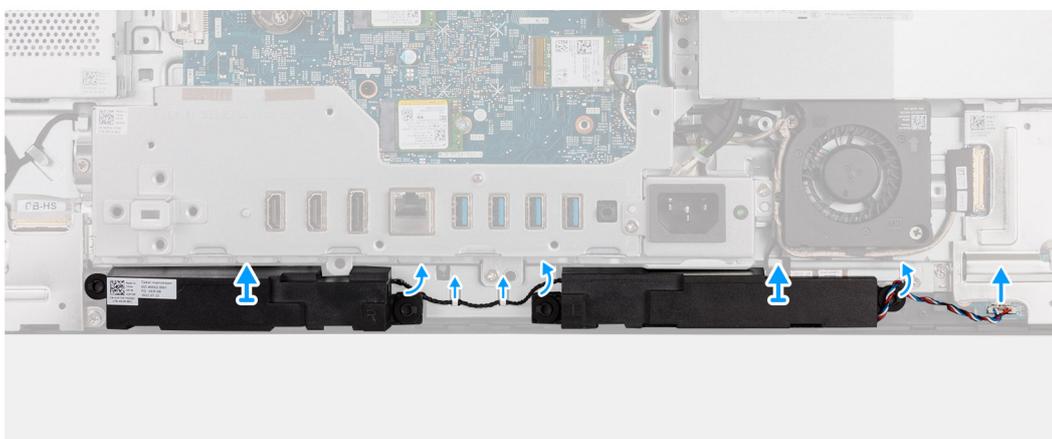
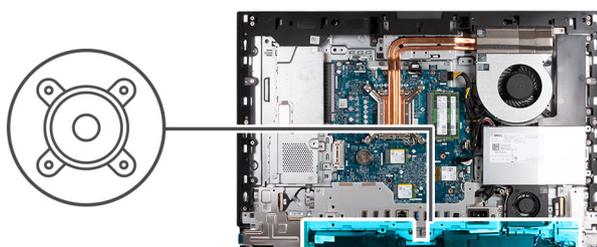
Retrait des haut-parleurs

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des haut-parleurs et représentent la procédure de retrait.



Étapes

1. Déconnectez le câble des haut-parleurs (INT SPKR) de la carte audio.
2. Retirez le câble des haut-parleurs de ses guides d'acheminement sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Soulevez les haut-parleurs et leur câble pour les dégager de la base de l'assemblage d'écran.

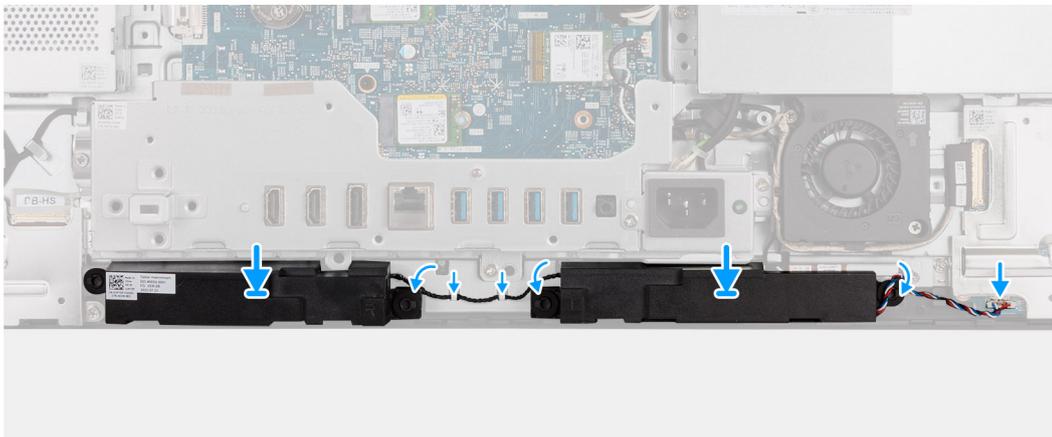
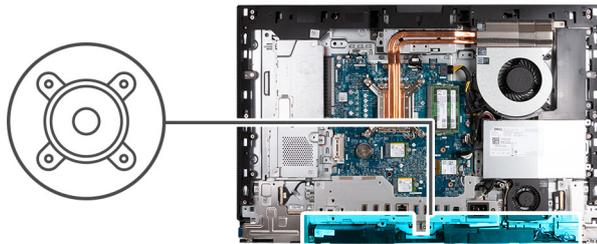
Installation des haut-parleurs

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des haut-parleurs et représentent la procédure d'installation.



Étapes

1. Insérez les haut-parleurs dans leurs logements sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Acheminez le câble des haut-parleurs dans les guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Connectez le câble des haut-parleurs (INT SPKR) à la carte audio.

Étapes suivantes

1. Installez le [cache inférieur](#).
2. Installez le [cache d'E/S](#).
3. Installez la [protection de la carte système](#).
4. Installez le [capot arrière](#).
5. Installez le [socle](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Dissipateur de chaleur

Retrait du dissipateur de chaleur

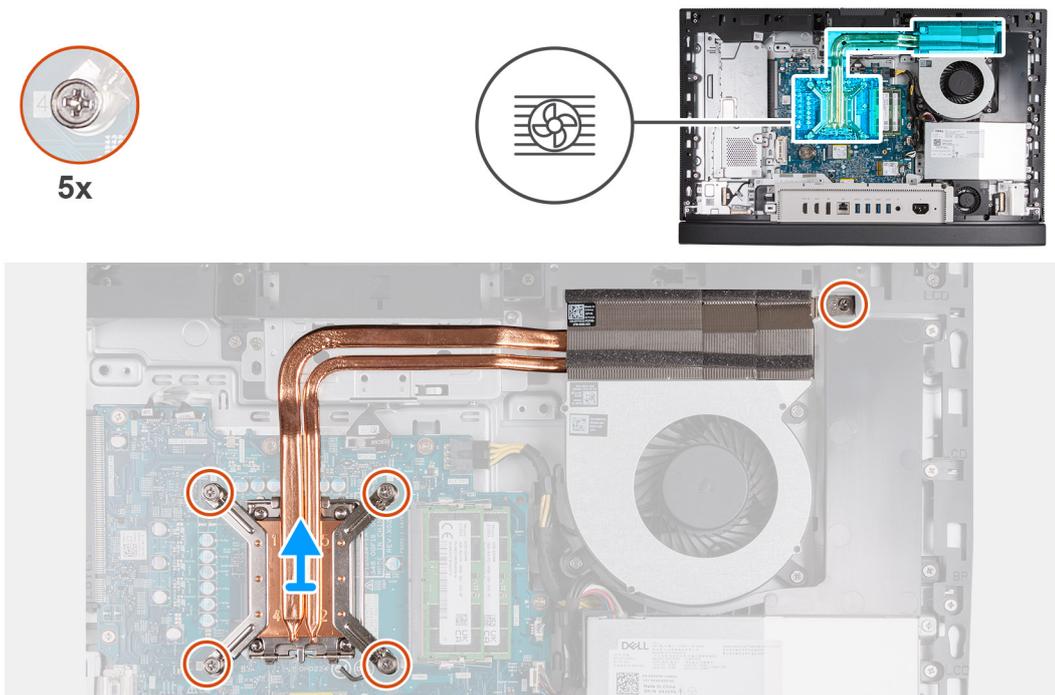
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

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 (5>4>3>2>1), desserrez les cinq vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système et à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation du dissipateur de chaleur

Prérequis

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

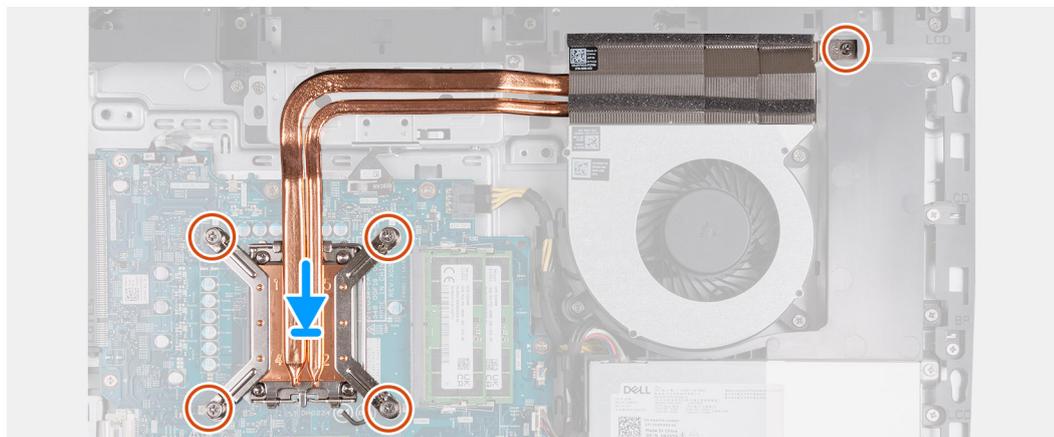
À propos de cette tâche

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.



5x



Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur la carte système et la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis du dissipateur de chaleur avec les trous situés sur la carte système et la base de l'assemblage d'écran.
3. Dans l'ordre séquentiel (1>2>3>4>5), serrez les cinq vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système et à la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez le [socle](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Processeur

Retrait du processeur

Prérequis

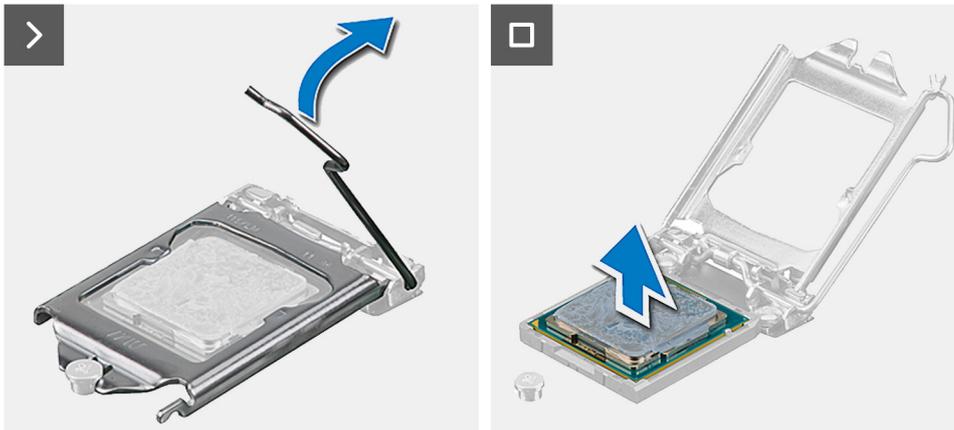
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Le processeur peut chauffer lorsque le système est en 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 processeur. 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

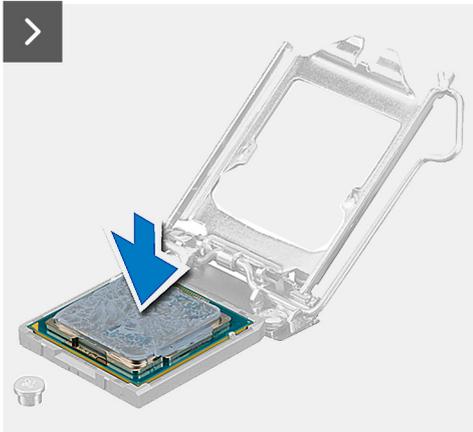
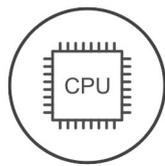
Prérequis

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.

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 la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez le [socle](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte système

Retrait de la carte système

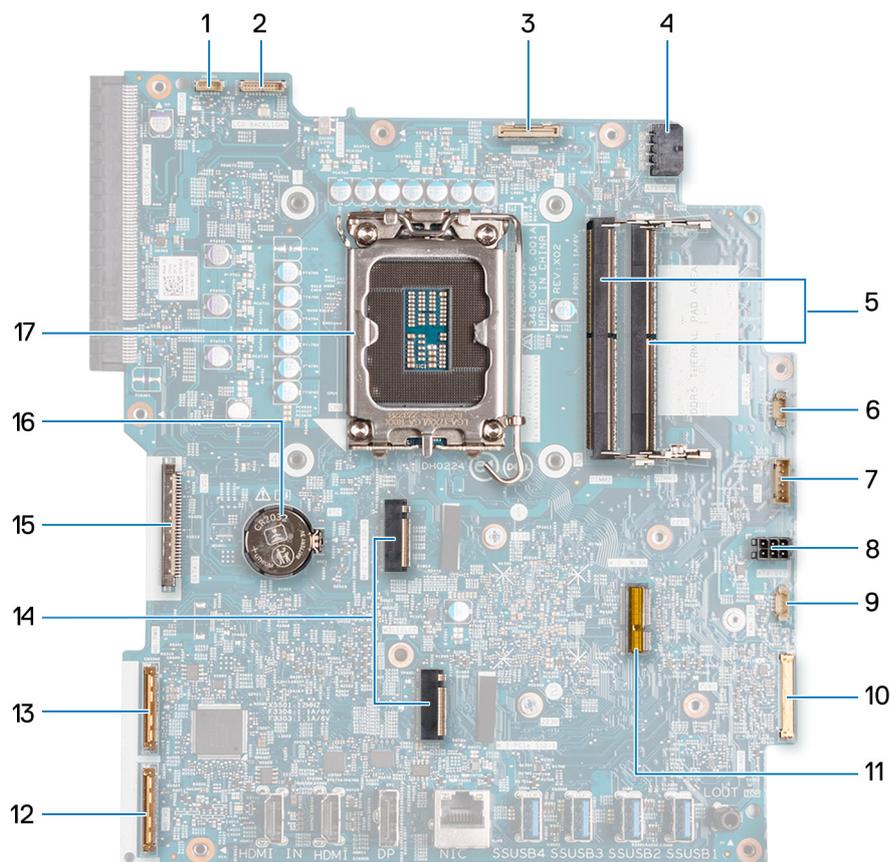
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez la [mémoire](#).
5. Retirez la [carte graphique](#).
6. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
7. Retirez le [cache d'E/S](#).
8. Retirez le [capot inférieur](#).
9. Retirez le [support d'E/S](#).
10. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) dans le logement M.2 0 ou le [disque SSD M.2 2280](#) dans le logement M.2 0, selon le cas.
11. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) dans le logement M.2 1 ou le [disque SSD M.2 2280](#) dans le logement M.2 1, selon le cas.
12. Retirez la [carte sans fil](#).
13. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
14. Retirez le [processeur](#).

À propos de cette tâche

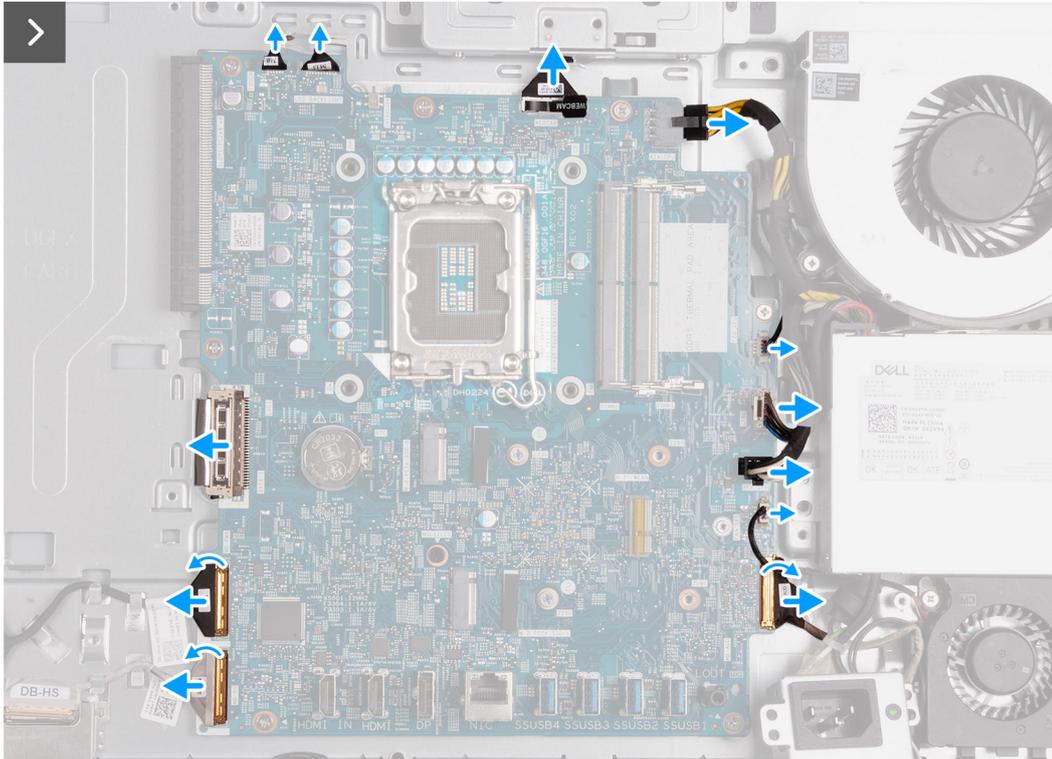
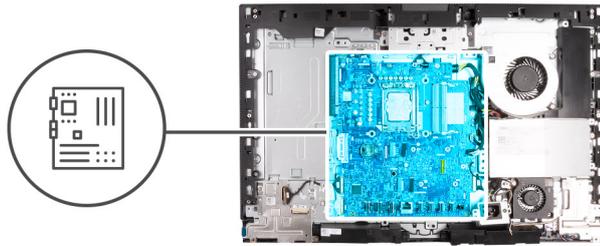
 **REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Après avoir remplacé la carte système, effectuez à nouveau les modifications souhaitées.

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



1. Câble de l'écran tactile (TOUCH)
2. Câble de rétroéclairage de l'écran (LCD BACKLIGHT)
3. Câble de la caméra (WEBCAM)
4. Câble d'alimentation du processeur (ATX CPU)
5. Logements de mémoire (DIMM1 + DIMM2)
6. Câble du ventilateur (FAN CPU)
7. Câble du signal de contrôle (CTRL)
8. Câble d'alimentation de la carte système (ATX SYS)
9. Câble du ventilateur du bloc d'alimentation (FAN SYS)
10. Câble audio (MB-AUDIO)
11. Logement de la carte sans fil (M.2 WLAN)
12. Câble haut débit (MB-HS)
13. Câble d'alimentation (MB-PWR)
14. Logements de disque SSD (M.2 PCIe SSD 1 + M.2 PCIe SSD 0)
15. Câble d'écran (CVDS)
16. Socket de la pile bouton (RTC)
17. Socket du processeur (CPU)

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

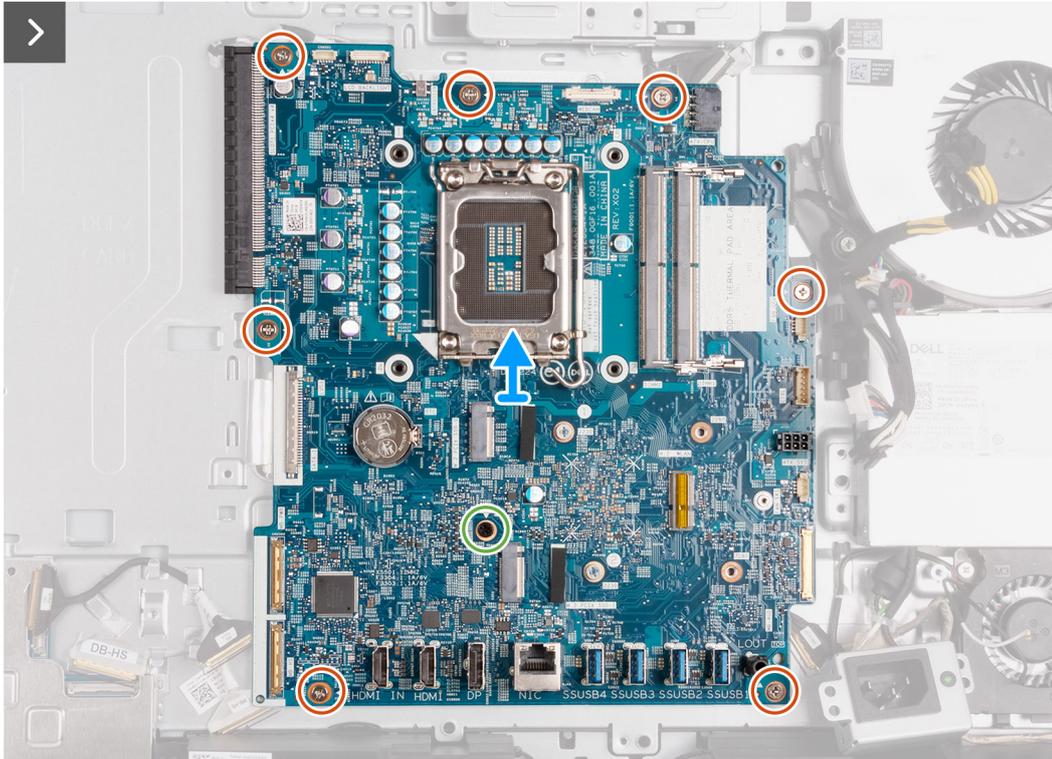




7x
M3x5



1x
M3x12



Étapes

1. Déconnectez le câble de l'écran tactile (TOUCH) de la carte système.
2. Déconnectez le câble de rétroéclairage de l'écran (LCD BACKLIGHT) de la carte système.
3. À l'aide de la languette de retrait, déconnectez le câble de la caméra (WEBCAM) de la carte système.
4. Appuyez sur le clip de fixation et maintenez-le enfoncé, puis déconnectez le câble d'alimentation du processeur (ATX CPU) de la carte système.
5. Déconnectez le câble du ventilateur (FAN CPU) de la carte système.
6. Déconnectez le câble du signal de contrôle (CTRL) de la carte système.
7. Déconnectez le câble d'alimentation de la carte système (ATX SYS) de la carte système.
8. Déconnectez le câble du ventilateur du bloc d'alimentation (FAN SYS) de la carte système.
9. Soulevez le loquet et déconnectez le câble audio (MB-AUDIO) de la carte système.
10. Soulevez le loquet et déconnectez le câble haut débit (MB-HS) de la carte système.
11. Soulevez le loquet et déconnectez le câble d'alimentation (MB-PWR) de la carte système.
12. En pinçant les clips de fixation de chaque côté du connecteur du câble du disque dur, déconnectez le câble d'écran (CVDS) de la carte système.
13. Retirez les sept vis (M3x5) qui fixent la carte système à la base de l'assemblage d'écran.
14. Retirez la vis (M3x12) qui fixe la carte système à la base de l'assemblage d'écran.
15. Soulevez délicatement la carte système pour la retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation de la carte système

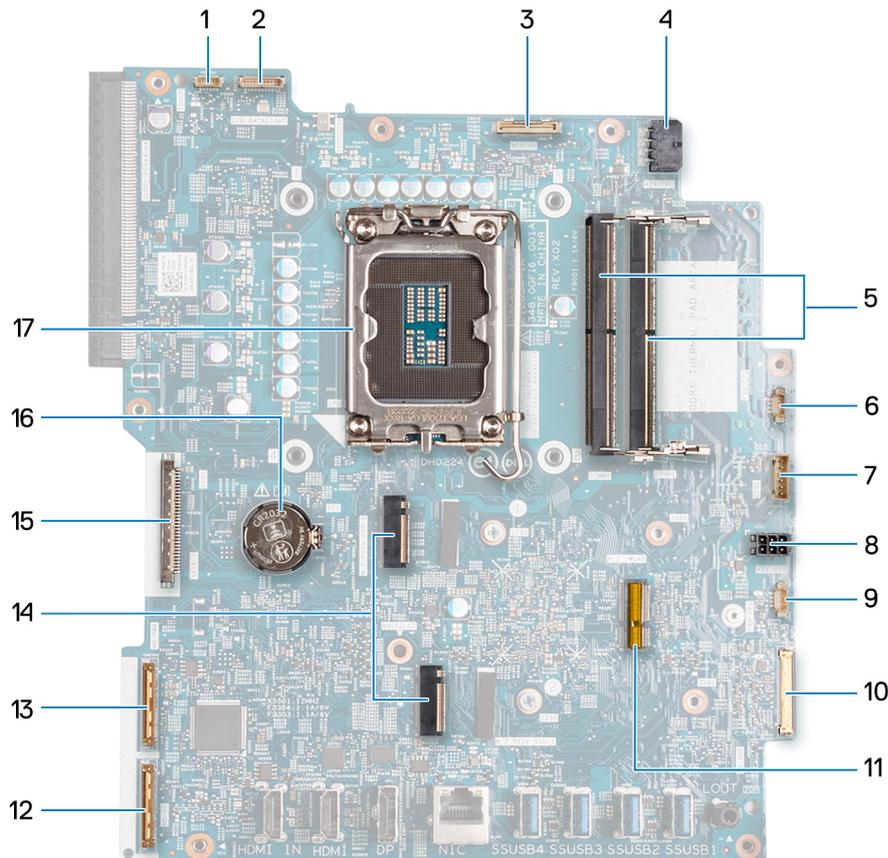
Prérequis

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

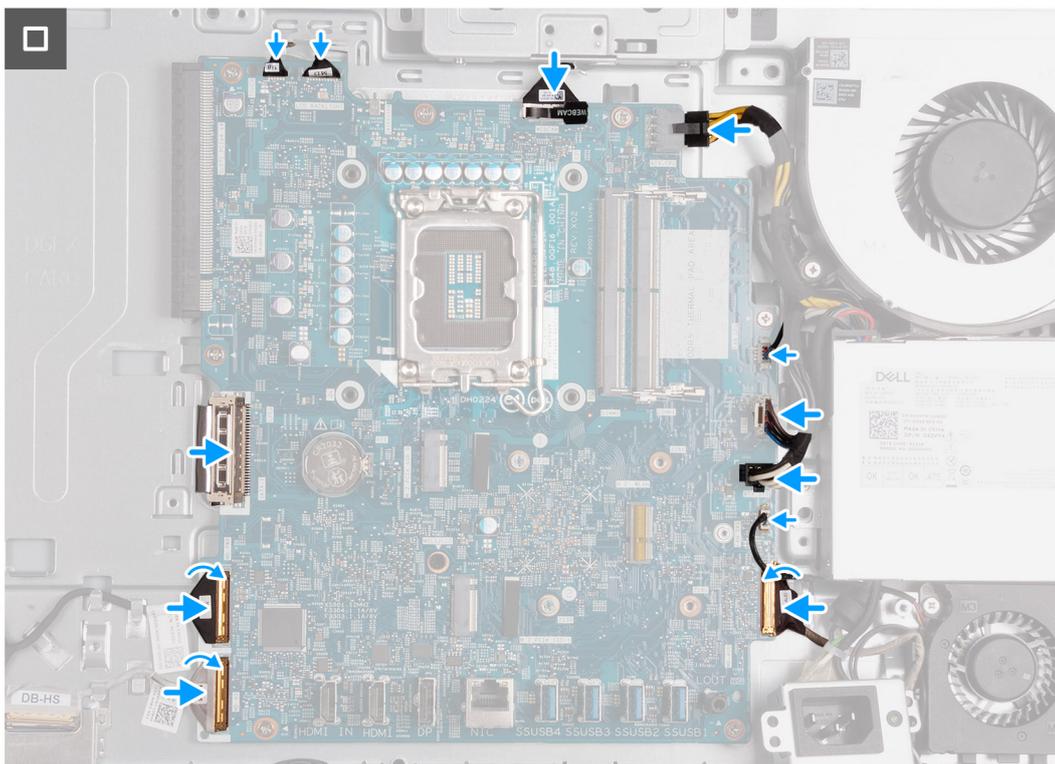
À propos de cette tâche

REMARQUE : Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Après avoir remplacé la carte système, effectuez à nouveau les modifications souhaitées.

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



1. Câble de l'écran tactile (TOUCH)
2. Câble de rétroéclairage de l'écran (LCD BACKLIGHT)
3. Câble de la caméra (WEBCAM)
4. Câble d'alimentation du processeur (ATX CPU)
5. Logements de mémoire (DIMM1 + DIMM2)
6. Câble du ventilateur (FAN CPU)
7. Câble du signal de contrôle (CTRL)
8. Câble d'alimentation de la carte système (ATX SYS)
9. Câble du ventilateur du bloc d'alimentation (FAN SYS)
10. Câble audio (MB-AUDIO)
11. Logement de la carte sans fil (M.2 WLAN)
12. Câble haut débit (MB-HS)
13. Câble d'alimentation (MB-PWR)



Étapes

1. Placez délicatement la carte système sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux situés sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les sept vis (M3x5) qui fixent la carte système à la base de l'assemblage d'écran.
4. Remettez en place la vis (M3x12) qui fixe la carte système à la base de l'assemblage d'écran.
5. Connectez le câble de l'écran tactile (TOUCH) à la carte système.
6. Connectez le câble de rétroéclairage de l'écran (LCB BACKLIGHT) à la carte système.
7. Connectez le câble de la caméra (WEBCAM) à la carte système.
8. Connectez le câble d'alimentation du processeur (ATX CPU) à la carte système.
9. Connectez le câble du ventilateur (FAN CPU) à la carte système.
10. Connectez le câble du signal de contrôle (CTRL) à la carte système.
11. Connectez le câble d'alimentation de la carte système (ATX SYS) à la carte système.
12. Connectez le câble du ventilateur du bloc d'alimentation (FAN SYS) à la carte système.
13. Connectez le câble audio (MB-AUDIO) à la carte système, puis fermez le loquet.
14. Connectez le câble haut débit (MB-HS) à la carte système, puis fermez le loquet.
15. Connectez le câble d'alimentation (MB-PWR) à la carte système, puis fermez le loquet.
16. Connectez le câble d'écran (CVDS) à la carte système.

Étapes suivantes

1. Installez le [processeur](#).
2. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
3. Installez la [carte sans fil](#).
4. Installez le [disque SSD M.2 2230 dans le logement M.2 0](#) ou le [disque SSD M.2 2280 dans le logement M.2 0](#), selon le cas.
5. Installez le [disque SSD M.2 2230 dans le logement M.2 1](#) ou le [disque SSD M.2 2280 dans le logement M.2 1](#), selon le cas.
6. Installez le [support d'E/S](#).
7. Installez le [cache inférieur](#).
8. Installez le [cache d'E/S](#).
9. Installez la [protection de la carte système](#).
10. Installez la [carte graphique](#).

11. Installez la [mémoire](#).
12. Installez le [capot arrière](#).
13. Installez le [socle](#).
14. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Carte d'E/S et du bouton d'alimentation

Retrait de la carte du bouton d'alimentation et de la carte d'E/S

Prérequis

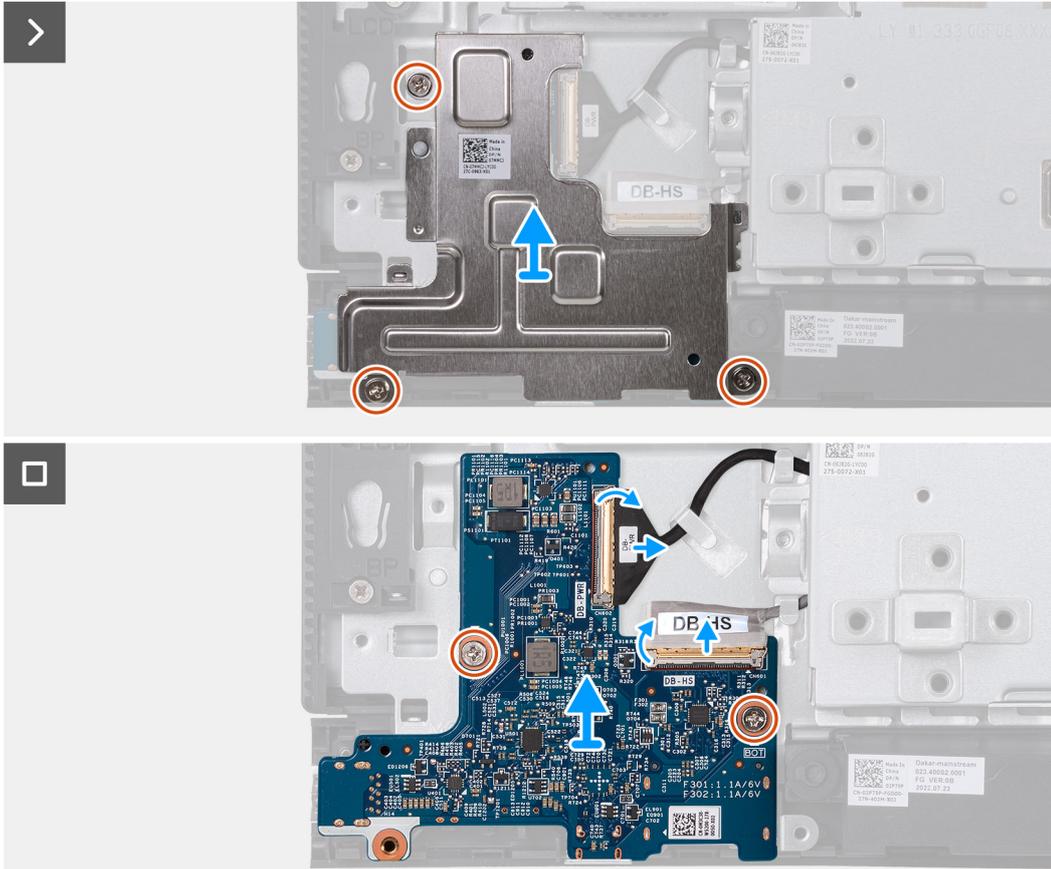
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).
7. Retirez le [support d'E/S](#).

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte du bouton d'alimentation et celui de la carte d'E/S. Elles fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



5x
M3x5



Étapes

1. Retirez les trois vis (M3x5) qui fixent la protection de la carte du bouton d'alimentation et de la carte d'E/S à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez la protection de la carte du bouton d'alimentation et de la carte d'E/S pour la retirer de la base de l'assemblage d'écran.
3. Soulevez le loquet et débranchez de la carte du bouton d'alimentation et de la carte d'E/S le câble d'alimentation (DB-PWR).
4. Soulevez le loquet et débranchez de la carte du bouton d'alimentation et de la carte d'E/S le câble haute vitesse (DB-HS).
5. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent la carte du bouton d'alimentation et la carte d'E/S à la base de l'assemblage d'écran.
6. Soulevez la carte du bouton d'alimentation et la carte d'E/S pour la retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation de la carte d'E/S et du bouton d'alimentation

Prérequis

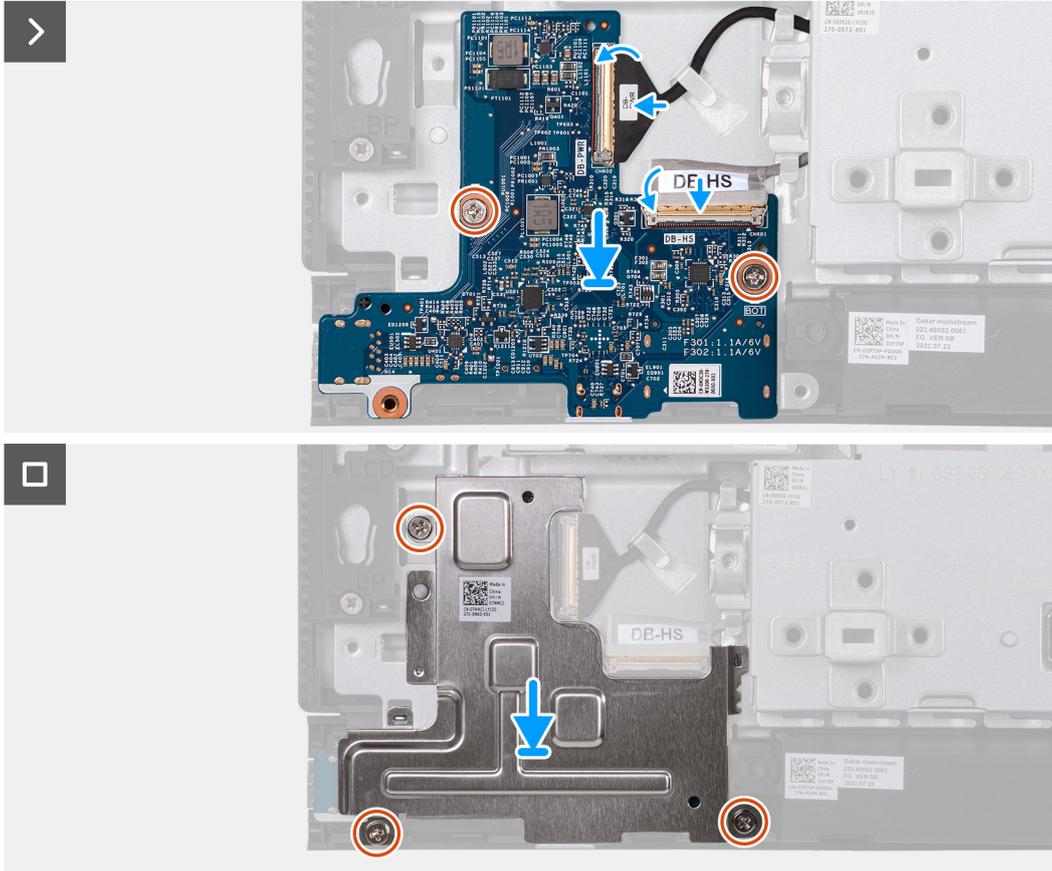
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte d'E/S et du bouton d'alimentation et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



5x
M3x5



Étapes

1. Placez la carte d'E/S et du bouton d'alimentation sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis de la carte d'E/S et du bouton d'alimentation avec les trous de vis situés sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent la carte d'E/S et du bouton d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.
4. Connectez le câble d'alimentation (DB-PWR) à la carte d'E/S et du bouton d'alimentation, puis fermez le loquet.
5. Connectez le câble haute vitesse (DB-PWR) à la carte d'E/S et du bouton d'alimentation, puis fermez le loquet.
6. Placez la protection de la carte d'E/S et du bouton d'alimentation sur la base de l'assemblage d'écran.
7. Alignez les trous de vis de la protection de la carte d'E/S et du bouton d'alimentation avec les trous de vis de la base de l'assemblage d'écran.
8. Remettez en place les trois vis (M3x5) qui fixent la protection de la carte d'E/S et du bouton d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [support d'E/S](#).
2. Installez le [cache inférieur](#).
3. Installez le [cache d'E/S](#).
4. Installez la [protection de la carte système](#).
5. Installez le [capot arrière](#).
6. Installez le [socle](#).

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

Carte audio

Retrait de la carte audio

Prérequis

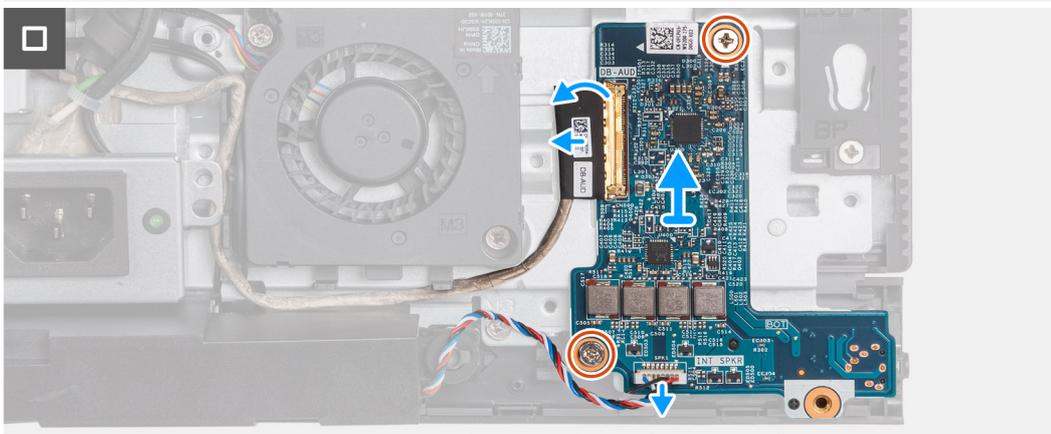
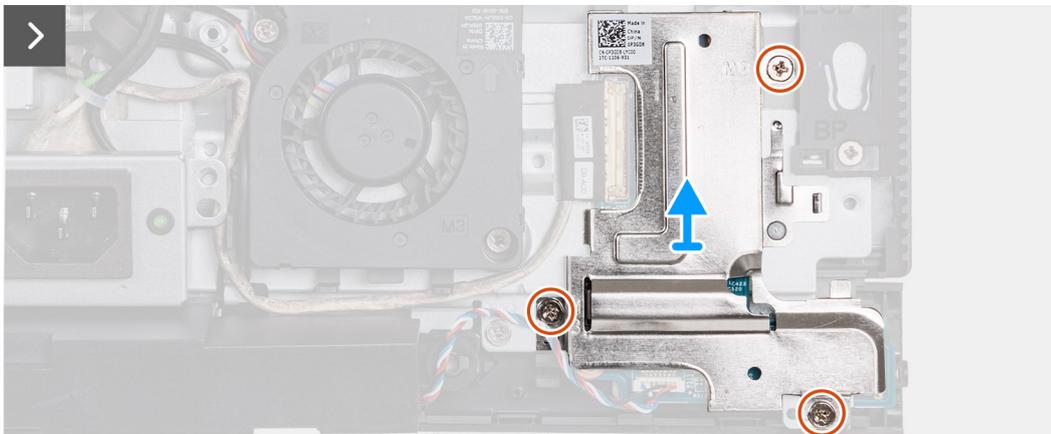
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).
7. Retirez le [support d'E/S](#).

À propos de cette tâche

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



5x
M3x5



Étapes

1. Retirez les trois vis (M3x5) qui fixent la protection de la carte audio à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez la protection de la carte audio pour la retirer de la base de l'assemblage d'écran.
3. Soulevez le loquet et débranchez le câble audio (DB-AUDIO) de la carte audio.
4. Débranchez le câble des haut-parleurs (INT SPKR) de la carte audio.
5. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent la carte audio à la base de l'assemblage d'écran.
6. Soulevez la carte audio pour la retirer de la base de l'assemblage d'écran.

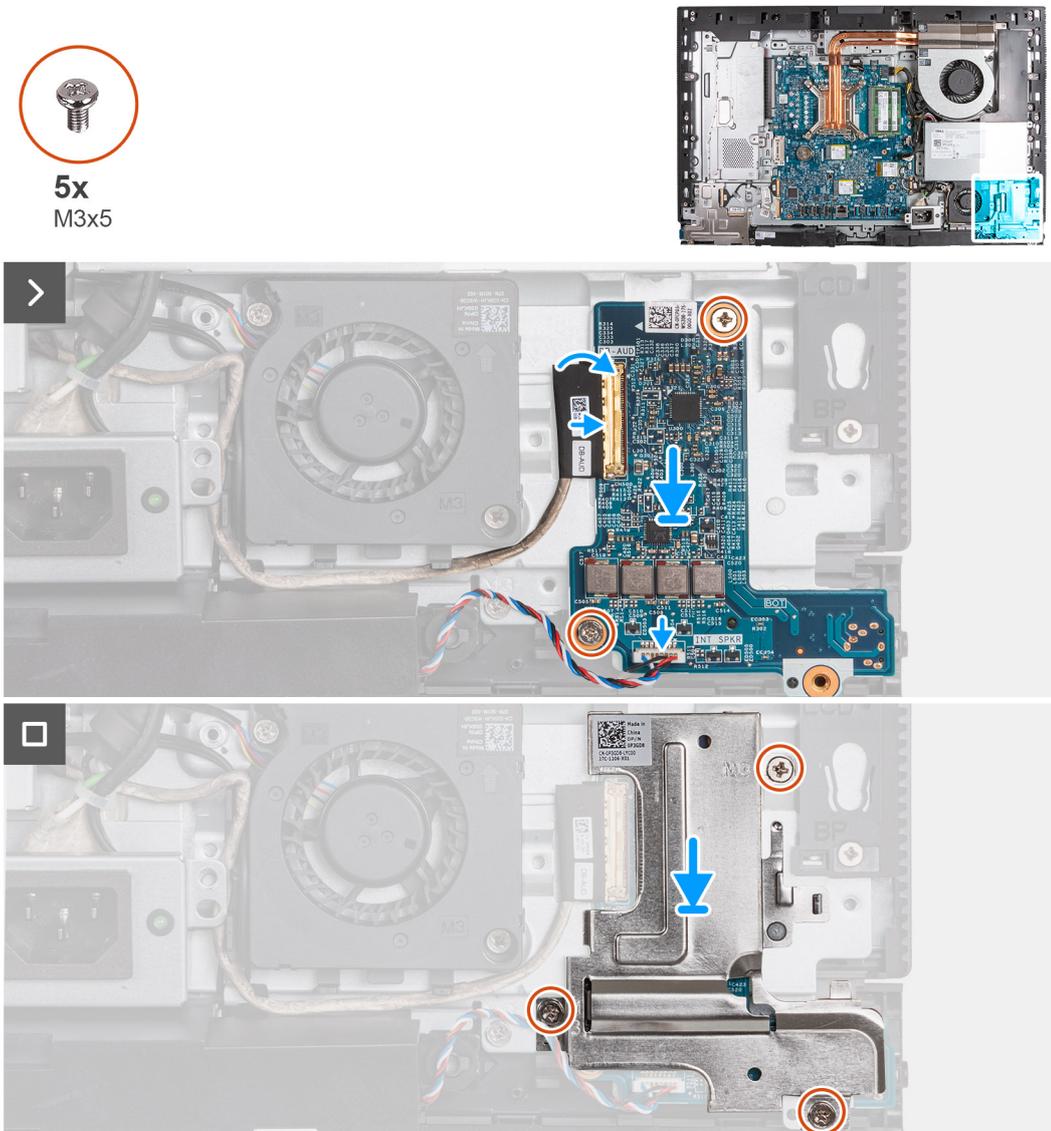
Installation de la carte audio

Prérequis

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

À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement de la carte audio et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

1. Placez la carte audio sur la base de l'assemblage d'écran.

2. Alignez les trous de vis de la carte audio avec ceux situés sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent la carte audio à la base de l'assemblage d'écran.
4. Branchez le câble d'alimentation (DB-PWR) sur la carte audio, puis fermez le loquet.
5. Branchez le câble haute vitesse (DB-PWR) à la carte audio, puis fermez le loquet.
6. Placez la protection de la carte audio sur la base de l'assemblage d'écran.
7. Alignez les trous de vis de la protection de la carte audio avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
8. Remettez en place les trois vis (M3x5) qui fixent la protection de la carte audio à la base de l'assemblage d'écran.

Étapes suivantes

1. Installez le [support d'E/S](#).
2. Installez le [cache inférieur](#).
3. Installez le [cache d'E/S](#).
4. Installez la [protection de la carte système](#).
5. Installez le [capot arrière](#).
6. Installez le [socle](#).
7. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

Base de l'assemblage d'écran

Retrait de la base de l'assemblage d'écran

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez la [carte graphique](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez la [carte sans fil](#).
7. Retirez le [cache d'E/S](#).
8. Retirez le [capot inférieur](#).
9. Retirez l'[assemblage de la caméra escamotable](#).
10. Retirez le [ventilateur](#).
11. Retirez le [bloc d'alimentation](#).
12. Retirez le [ventilateur du bloc d'alimentation](#).
13. Retirez le [support d'E/S](#).
14. Retirez les [haut-parleurs](#).
15. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
16. Retirez la [carte système](#).

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

17. Retirez la [carte audio](#).
18. Retirez la [carte d'E/S et du bouton d'alimentation](#).

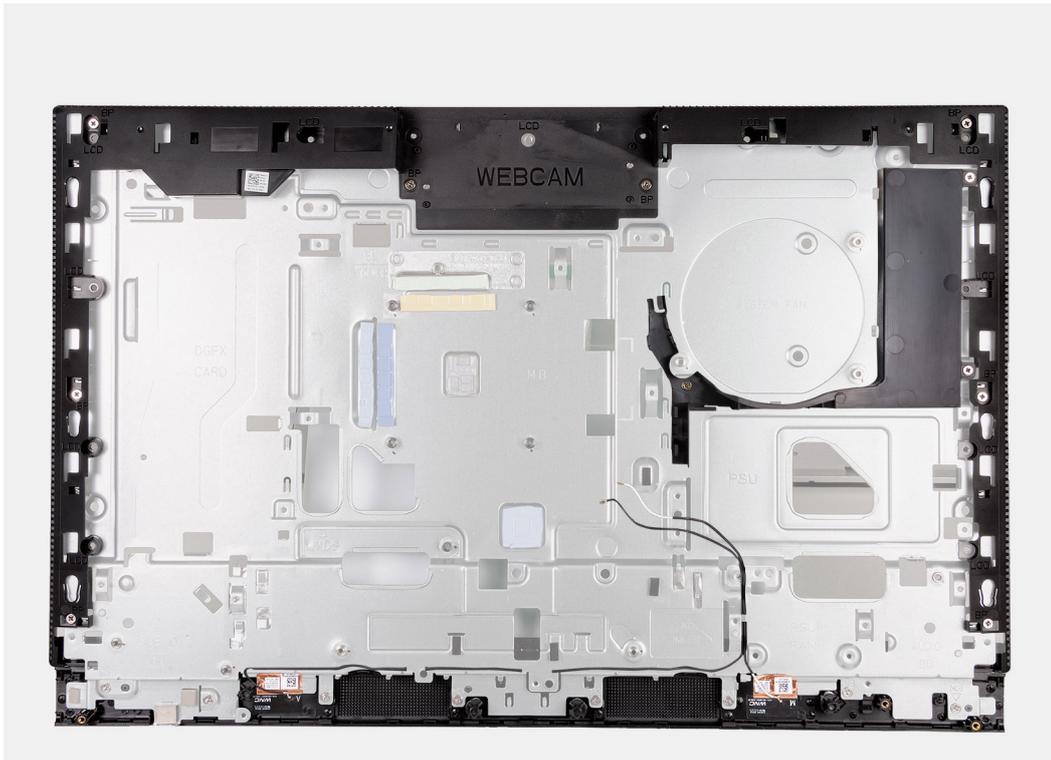
À propos de cette tâche

REMARQUE : La base de l'assemblage d'écran comprend les composants suivants :

- modules d'antenne
- panneau d'écran
- cadre central

Pour remplacer l'un de ces composants, remplacez l'intégralité de la base de l'assemblage d'écran.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement de la base de l'assemblage d'écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

Après avoir effectué les étapes préliminaires, la base de l'assemblage d'écran est à votre disposition.

Installation de la base de l'assemblage d'écran

Prérequis

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

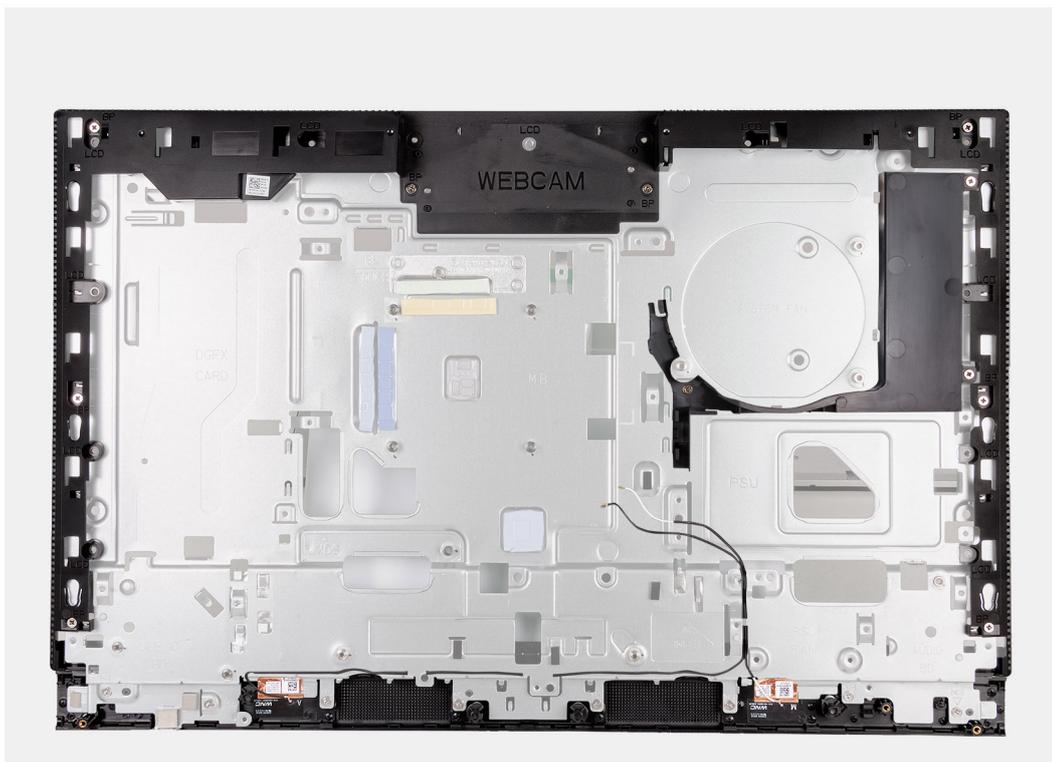
À propos de cette tâche

i **REMARQUE :** La base de l'assemblage d'écran comprend les composants suivants :

- modules d'antenne
- panneau d'écran
- cadre central

Pour remplacer l'un de ces composants, remplacez l'intégralité de la base de l'assemblage d'écran.

La ou les images suivantes indiquent l'emplacement de la base de l'assemblage d'écran et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

Pour installer la base de l'assemblage d'écran, effectuez toutes les procédures suivantes.

Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S et du bouton d'alimentation](#).
2. Installez la [carte audio](#).
3. Installez la [carte système](#).

i REMARQUE : La carte système peut être installée avec la mémoire, le ou les disques SSD, la pile bouton et le processeur préalablement fixés.

4. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
5. Installez les [haut-parleurs](#).
6. Installez le [support d'E/S](#).
7. Installez le [ventilateur du bloc d'alimentation](#).
8. Installez le [bloc d'alimentation](#).
9. Installez le [ventilateur](#).
10. Installez l'[assemblage de la caméra escamotable](#).
11. Installez le [cache inférieur](#).
12. Installez le [cache d'E/S](#).
13. Installez la [carte sans fil](#).
14. Installez la [protection de la carte système](#).
15. Installez la [carte graphique](#).
16. Installez le [capot arrière](#).
17. Installez le [socle](#).
18. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

Système d'exploitation

Votre ordinateur OptiPlex All-in-One Plus 7410 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 Professionnel (image Windows 10)
- Windows 11 Professionnel National Éducation 64 bits
- Windows 10 CMIT Government Edition (Chine uniquement)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bits

Pilotes et téléchargements

Pour dépanner, télécharger ou installer des pilotes, il est recommandé de lire l'article de la base de connaissances Dell [000123347](#) intitulé « Forum aux questions Pilotes et téléchargements ».

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 la présente 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.
DIMM_SLOT 1	Affiche la taille de la mémoire DIMM 1.
DIMM_SLOT 2	Affiche la taille de la mémoire DIMM 2.
Informations sur les appareils	
Type de panneau	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
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	Affiche les informations sur le réseau M.2 de l'ordinateur
SATA 0	Extrait les informations sur le disque dur SATA de l'ordinateur.
Slot 2_M.2	Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.
Slot 3_M.2	Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.

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

Configuration du démarrage	
Séquence de démarrage	
Mode de démarrage	Affiche les modes de démarrage
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
Démarrage de la carte SD (Secure Digital)	
	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage en lecture seule de la carte SD. Par défaut, l'option Démarrer la carte Secure Digital (SD) est désactivée.
Secure Boot	
Activer Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Secure Boot (amorçage sécurisé). Par défaut, cette option est désactivée.
Mode Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la modification des 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.
Caméra	Cette option permet d'activer ou de désactiver la caméra.

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

Périphériques intégrés	
	Par défaut, l'option Activer la caméra est sélectionnée.
Audio	
Activer l'audio	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. Par défaut : toutes les options sont activées.
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 côté	Permet d'activer ou de désactiver chaque port USB latéral. Par défaut, les options Port USB latéral 1 (bas) et Port USB latéral 2 (haut) sont activées.
Configuration USB arrière	Permet d'activer ou de désactiver chaque port USB arrière. Par défaut : toutes les options sont activées.

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, les options SATA HDD , M.2 PCIe SSD-0 et M.2 PCIe SSD-1 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	
Disque dur SATA	
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.
SSD-0 M.2 PCIe	
Type	Affiche les informations sur le type de disque SSD-0 PCIe M.2 de l'ordinateur.
Périphérique	Affiche les informations sur le disque PCIe M.2 SSD-0 de l'ordinateur.
M.2 PCIe SSD-1	
Type	Affiche les informations sur le type M.2 PCIe SSD-1 de l'ordinateur.
Périphérique	Affiche les informations sur le disque M.2 PCIe SSD 1 de l'ordinateur.
Activer la carte média	
Carte SD (Secure Digital)	Permet d'activer ou de désactiver la carte SD. L'option Carte Secure Digital (SD) est activée.

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

Stockage	
Mode en lecture seule de carte Secure Digital (SD)	Permet d'activer ou de désactiver le mode en lecture seule de la carte SD. Par défaut, l'option Mode en lecture seule de la carte Secure Digital (SD) est désactivée.

Tableau 30. Options de configuration du système : menu Affichage

Écran	
Gestion du bouton OSD	
Désactiver les boutons OSD	Permet d'activer ou de désactiver les boutons OSD (On-Screen Display) sur l'ordinateur.
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	
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	
USB PowerShare	
Activer USB PowerShare	Permet d'activer ou de désactiver USB PowerShare. Par défaut, l'option Activer USB PowerShare est désactivée.
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.

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

Alimentation	
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.
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 Activé en S4 et S5 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. Par défaut, l'option Activer le stockage des clés est activée.
SHA-256	Le BIOS et le module TPM utiliseront l'algorithme de hachage SHA-256 pour étendre les mesures dans les registres PCR du module TPM lors du démarrage du BIOS. Par défaut, l'option SHA-256 est activée.
Effacer	Permet d'effacer les informations sur le propriétaire du module TPM, puis de rétablir le TPM à son état par défaut. Par défaut, l'option Effacer est désactivée.
Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement	Contrôle l'interface PPI du module TPM. Par défaut, l'option Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement est désactivée.
Intrusion dans le boîtier	Contrôle la fonction d'intrusion dans le boîtier. Par défaut, cette option est désactivée.
Réduction des risques de sécurité SMM	Permet d'activer ou de désactiver la fonction de réduction des risques de sécurité SMM. Par défaut, cette option est activée.
Suppression des données au prochain démarrage	

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

Sécurité	
Commencer la suppression des données	Permet d'activer ou de désactiver l'effacement des données au prochain démarrage. Par défaut, cette option est désactivée.
Absolute	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. Par défaut, cette option est activée.
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	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. L'option Toujours, sauf disque dur interne est activée par défaut.
Détection d'altération des périphériques du firmware	
Permet la détection d'altération des périphériques du firmware	Permet d'activer ou de désactiver la détection d'altération des périphériques du firmware ou la détection d'altération des périphériques du firmware (silencieuse). Par défaut, l'option Détection d'altération des périphériques du firmware (silencieuse) est activée.
Effacer la détection d'altération des périphériques du firmware	
Permet d'effacer la détection d'altération des périphériques du firmware	Permet à l'ordinateur d'effacer l'événement et de démarrer même lorsqu'un événement de détection d'altération s'est produit. Par défaut, cette option est désactivée.

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.
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.

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

Mots de passe	
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. 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.

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

Restauration de mise à jour	
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.
Keyboard Errors (Erreurs clavier) Activer la détection des erreurs liées au clavier	
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.

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.

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

Comportement préalable au démarrage	
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 VMM (Virtual Machine Monitor [dispositif de surveillance de machine virtuelle]) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Virtualization. Par défaut, cette option est activée.
Virtualisation pour les E/S directes	
	Indique si un VMM (Virtual Machine Monitor [dispositif de surveillance de machine virtuelle]) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Virtualization for Direct I/O. Par défaut, cette option est activée.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Activer Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Indique si MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution. Par défaut, cette option est désactivée.

Tableau 40. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Prise en charge multicœur	
Cœurs actifs	Permet de modifier le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation. Par défaut, l'option Tous les cœurs est activée.
Plusieurs cœurs Atom	
Cœurs Atom	Permet de modifier le nombre de cœurs Atom disponibles pour le système d'exploitation. Par défaut, la valeur est définie sur le nombre maximal de cœurs Atom.
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	Permet à l'ordinateur d'ajuster dynamiquement la fréquence de cœur et la tension du processeur, diminuant ainsi la production de chaleur et la consommation électrique moyennes. Par défaut, cette option est activée.
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	Permet d'activer ou de désactiver des états de veille supplémentaires du processeur. Par défaut, cette option est activée.

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

Performances	
Technologie Intel Turbo Boost	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Par défaut, cette option est activée.
Technologie Intel Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	Activer ou désactiver le mode Hyper-Threading du processeur. Par défaut, cette option est activée.
Registre d'adresses de base (BAR) redimensionnable PCIe	
Permet d'activer la prise en charge du registre d'adresses de base (BAR) redimensionnable PCIe	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de la fonction de registre d'adresses de base redimensionnable (BAR) PCIe. 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 est activée.

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

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 sur comment mettre à jour le système BIOS, recherchez l'article dans la base de connaissances sur www.dell.com/support.

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

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, recherchez l'article dans 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 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 depuis le menu 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 **Démarrage ponctuel F12**.

À propos de cette tâche

Mise à jour du BIOS

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

La plupart des ordinateurs Dell fabriqués après 2012 disposent de cette fonctionnalité. Vous pouvez le confirmer en démarrant votre ordinateur depuis le menu **Démarrage ponctuel F12** et en vérifiant si l'option MISE À JOUR FLASH DU BIOS fait partie des options de démarrage 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 **Démarrage ponctuel F12** peuvent utiliser cette fonction.

Mise à jour à partir du menu Démarrage ponctuel

Pour mettre à jour le BIOS à partir du menu **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 **Démarrage ponctuel**, sélectionnez l'option Mise à jour du BIOS à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis appuyez sur Entrée. 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.
5. Appuyez sur Y pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.

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

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

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

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

Effacement des paramètres CMOS

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION** : Effacer les paramètres CMOS réinitialise les paramètres du BIOS de votre ordinateur.

Étapes

1. Effectuez les étapes préliminaires et les procédures décrites dans la section [Retrait de la pile bouton](#).
2. Patientez une minute.
3. Effectuez les procédures et les étapes suivantes décrites dans la section [Installation de la pile bouton](#).

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

Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. Les diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage sont intégrés au BIOS et démarrés par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégrés offrent 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 All-in-One Plus 7410.

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.

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.

Contactez 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.