

OptiPlex All-in-One 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: Hautes performances et efficacité énergétique.....	6
Chapitre 2: Vues de l'ordinateur OptiPlex All-in-One 7410.....	7
Droite.....	7
Gauche.....	8
Écran.....	9
Webcam rétractable.....	10
Dessous.....	11
Panneau arrière.....	12
Numéro de série.....	14
Chapitre 3: Configurez votre ordinateur.....	15
Chapitre 4: Caractéristiques du modèle OptiPlex All-in-One 7410.....	20
Dimensions et poids.....	20
Processeur.....	20
Chipset.....	22
Système d'exploitation.....	23
Mémoire.....	23
Ports externes.....	24
Logements internes.....	25
Ethernet.....	26
Module sans fil.....	26
Audio.....	26
Stockage.....	27
Lecteur de carte multimédia.....	27
Webcam.....	28
Alimentation.....	28
Connecteur de bloc d'alimentation.....	30
Écran.....	30
Processeur graphique – intégré.....	31
Sécurité du matériel.....	31
Spécifications environnementales.....	32
Environnement de stockage et de fonctionnement.....	32
Chapitre 5: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	34
Consignes de sécurité.....	34
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	34
Instructions relatives à la sécurité.....	35
Protection contre les décharges électrostatiques.....	35
Service kit sur le terrain contre les décharges électrostatiques.....	36
Transport des composants sensibles.....	37
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	37
BitLocker.....	37

Outils recommandés.....	38
Liste des vis.....	38
Principaux composants de l'OptiPlex All-in-One 7410.....	39
Chapitre 6: Hautes performances et efficacité énergétique.....	42
Chapitre 7: Procédures de retrait et d'installation des processeurs hautes performances.....	43
Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU).....	43
Socle.....	43
Capot arrière.....	46
Mémoire.....	48
Cadre de protection de la carte système.....	51
Carte sans fil.....	52
Disque SSD dans le logement M.2 numéro 0.....	55
Disque SSD dans le logement M.2 numéro 1.....	59
Pile bouton.....	64
Cache d'E/S.....	66
Capot inférieur.....	68
Assemblage de la webcam rétractable.....	70
Ventilateur.....	73
Bloc d'alimentation.....	75
Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU).....	77
Ventilateur du bloc d'alimentation.....	77
Panneau d'E/S.....	83
Haut-parleurs.....	85
Dissipateur de chaleur.....	86
Processeur.....	88
Carte système.....	91
Carte d'E/S et du bouton d'alimentation.....	98
Carte audio.....	101
Base de l'assemblage d'écran.....	103
Chapitre 8: Procédures de retrait et d'installation des processeurs écoénergétiques.....	106
Retrait et installation de composants remplaçables par le client (CRU).....	106
Socle.....	106
Capot arrière.....	109
Mémoire.....	110
Cadre de protection de la carte système.....	112
Carte sans fil.....	114
Disque SSD.....	117
Disque dur.....	121
Pile bouton.....	124
Cache d'E/S.....	125
Capot inférieur.....	127
Assemblage de la webcam rétractable.....	128
Ventilateur.....	130
Retrait et installation des unités remplaçables sur site (FRU).....	132
Panneau d'E/S.....	133
Haut-parleurs.....	134

Dissipateur de chaleur.....	136
Processeur.....	138
Carte système.....	141
Carte d'E/S et du bouton d'alimentation.....	148
Carte audio.....	150
Base de l'assemblage d'écran.....	151
Chapitre 9: Logiciel.....	154
Système d'exploitation.....	154
Pilotes et téléchargements.....	154
Chapitre 10: Configuration du BIOS.....	155
Accès au programme de configuration BIOS.....	155
Touches de navigation.....	155
Menu Démarrage ponctuel.....	155
Options de configuration du système.....	156
Mise à jour du BIOS.....	170
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	170
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	170
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	170
Mise à jour du BIOS depuis le menu Démarrage ponctuel F12.....	171
Mot de passe système et de configuration.....	171
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	172
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	172
Effacement des paramètres CMOS.....	173
Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS.....	173
Chapitre 11: Dépannage.....	174
Diagnostics Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage.....	174
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	174
Auto-test intégré du bloc d'alimentation.....	174
Voyants de diagnostic du système.....	175
Récupération du système d'exploitation.....	177
Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC).....	177
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	177
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi.....	178
Chapitre 12: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....	179

Hautes performances et efficacité énergétique

Pour déterminer les caractéristiques et les fonctionnalités de votre OptiPlex All-in-One 7410, certaines caractéristiques de ce document ont été mentionnées comme étant disponibles uniquement sur les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances ou écoénergétiques.

Les processeurs hautes performances et écoénergétiques peuvent être déterminés comme suit :

- **Hautes performances** : ordinateurs équipés de processeurs 46 W, 60 W ou 65 W et d'un bloc d'alimentation.
- **Efficacité énergétique** : ordinateurs équipés de processeurs 35 W et d'un adaptateur secteur.

Vues de l'ordinateur OptiPlex All-in-One 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.

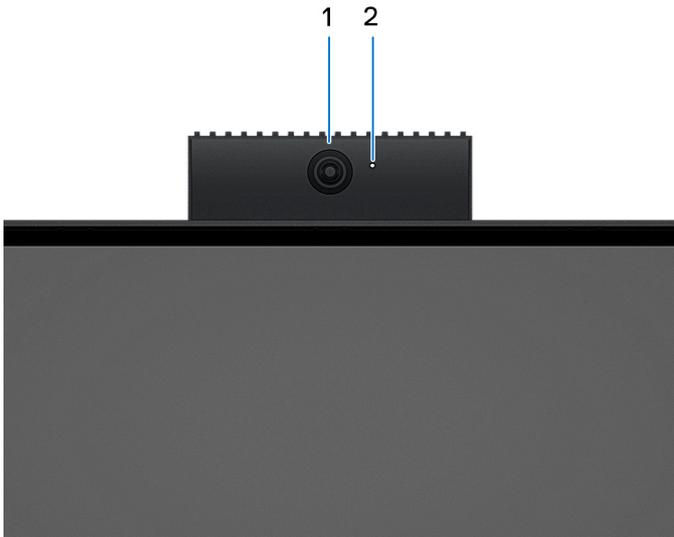
Webcam rétractable

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.



Vue de la caméra rétractable



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 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 2

Connectez des appareils tels que des appareils de stockage externe et des imprimantes. Fournit un taux de transfert de données allant jusqu'à 10 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.

REMARQUE : Appuyez dessus pour basculer l'entrée de l'affichage sur l'appareil connecté au port d'entrée HDMI sur le panneau arrière et inversement. Cette fonctionnalité n'est disponible que sur les ordinateurs équipés d'un processeur hautes performances.

7. Bouton d'alimentation

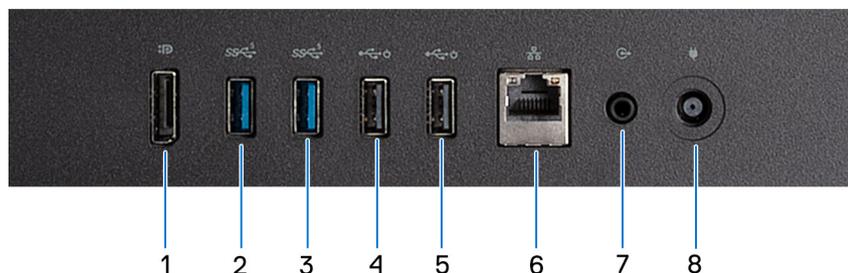
Appuyez sur ce bouton pour allumer l'ordinateur s'il est éteint, en veille ou en veille prolongée.

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

Pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques :



1. 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.

2. Port USB 3.2 Gen 1

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

3. Port USB 3.2 Gen 1

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

4. Port USB 2.0 (avec Smart Power activé)

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

REMARQUE : Lorsque l'éveil par USB est activé dans le BIOS, l'ordinateur se met sous tension ou sort de l'état de veille prolongée lorsqu'une souris ou un clavier USB connecté à ce port est utilisé.

5. Port USB 2.0 (avec Smart Power activé)

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

REMARQUE : Lorsque l'éveil par USB est activé dans le BIOS, l'ordinateur se met sous tension ou sort de l'état de veille prolongée lorsqu'une souris ou un clavier USB connecté à ce port est utilisé.

6. 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.

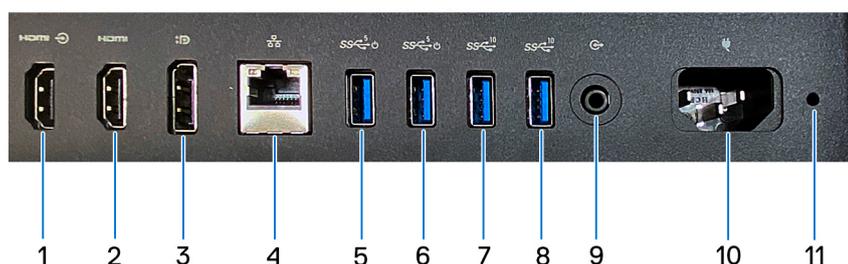
7. Port de sortie audio, paramétrable

Permet de connecter des haut-parleurs.

8. Port de l'adaptateur d'alimentation

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

Pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances :



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. Connectez le câble de l'adaptateur secteur ou le câble d'alimentation.

i **REMARQUE** : Selon la configuration que vous avez commandée, votre ordinateur peut être équipé d'un adaptateur secteur ou d'un bloc d'alimentation. Reportez-vous à l'image correspondant à votre ordinateur pour connaître la procédure de connexion du câble de l'adaptateur secteur ou du câble d'alimentation.

Branchement du câble de l'adaptateur secteur

i **REMARQUE** : Pour les ordinateurs expédiés avec des processeurs écoénergétiques.



Branchement du câble d'alimentation

i **REMARQUE** : Pour les ordinateurs expédiés avec des processeurs hautes performances.



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.
 - ❗ **REMARQUE :** Selon la version Windows installée, une connexion en ligne peut être requise pour configurer votre ordinateur afin de vous connecter à votre compte Microsoft ou de créer un compte Microsoft.
- 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</p>

Tableau 1. Localisez les applications Dell (suite)

Ressources	Description
	<p>offre des fonctionnalités intelligentes qui ajustent automatiquement votre ordinateur pour optimiser l'audio, 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 SupportAssist for Home PCs User's Guide (Guide de l'utilisateur de SupportAssist pour PC) 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 7410

Dimensions et poids

Le tableau suivant répertorie la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de votre ordinateur OptiPlex All-in-One 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 : 6,32 kg (13,93 lb) • Minimum : 5,61 kg (12,37 lb)

Processeur

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

Processeurs hautes performances

Tableau 3. Processeurs hautes performances

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	Pentium Gold G7400
Puissance du processeur	60 W	65 W	65 W	65 W	65 W	46 W
Nombre total de cœurs du processeur	4	10	14	14	16	2
Cœurs de performances	4	6	6	6	8	2
Cœurs efficaces	Non applicable	4	8	8	8	Non applicable
Nombre total de threads du processeur	8	16	20	20	24	4
 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	3,7 GHz
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	3,7 GHz
Fréquence turbo maximale	4,5 GHz	4,6 GHz	4,8 GHz	5 GHz	5,1 GHz	Non applicable
Fréquence des cœurs efficaces						
Fréquence de base du processeur	Non applicable	1,8 GHz	1,8 GHz	2 GHz	1,5 GHz	Non applicable
Fréquence turbo maximale	Non applicable	3,3 GHz	3,5 GHz	3,7 GHz	4,1 GHz	Non applicable
Mémoire cache de processeur	12 Mo	20 Mo	24 Mo	24 Mo	30 Mo	6 Mo
Carte graphique intégrée	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD 770	Intel UHD 770	Intel UHD 770	Intel® UHD Graphics 710

Processeurs écoénergétiques

Tableau 4. Processeurs écoénergétiques

Description	Option un	Option deux	Option trois	Option quatre	Option cinq	Option six
Type de processeur	Intel Core i3-13100 T de 13 ^e génération	Intel Core i5-13400 T de 13 ^e génération	Intel Core i5-13500 T vPro de 13 ^e génération	Intel Core i5-13600 T vPro de 13 ^e génération	Intel Pentium Gold G7400T	Intel Celeron G6900T
Puissance du processeur	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W
Nombre total de cœurs du processeur	4	10	14	14	2	2
Cœurs de performances	4	6	6	6	2	2
Cœurs efficaces	Non applicable	4	8	8	Non applicable	Non applicable
Nombre total de threads du processeur	8	16	20	20	4	2
REMARQUE : La technologie Intel® Hyper-Threading n'est disponible que sur les cœurs de performances.						
Vitesse du processeur	Jusqu'à 4,2 GHz	Jusqu'à 4,4 GHz	Jusqu'à 4,6 GHz	Jusqu'à 4,8 GHz	Jusqu'à 3,1 GHz	Jusqu'à 2,8 GHz
Fréquence des cœurs de performances						
Fréquence de base du processeur	2,5 GHz	1,3 GHz	1,6 GHz	1,8 GHz	3,1 GHz	2,8 GHz
Fréquence turbo maximale	4,2 GHz	4,4 GHz	4,6 GHz	4,8 GHz	Non applicable	Non applicable
Fréquence des cœurs efficaces						
Fréquence de base du processeur	Non applicable	1 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz	Non applicable	Non applicable
Fréquence turbo maximale	Non applicable	3 GHz	3,2 GHz	3,4 GHz	Non applicable	Non applicable
Mémoire cache de processeur	12 Mo	20 Mo	24 Mo	24 Mo	6 Mo	4 Mo
Carte graphique intégrée	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD 770	Intel UHD 770	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 710

Chipset

Le tableau suivant répertorie les détails du chipset pris en charge par votre ordinateur OptiPlex All-in-One 7410.

Tableau 5. Chipset

Description	Valeurs
Chipset	Q670
Processeur	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3T/i5T/i5T vPro de 13^e génération • Intel Core i3/i5/i5 vPro/i7 vPro de 13^e génération • Intel Pentium Gold • Intel Celeron
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 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 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 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 7410.

Tableau 6. Caractéristiques de la mémoire

Description	Valeurs
Logements de mémoire	Deux logements SODIMM
Type de mémoire	<ul style="list-style-type: none"> • DDR4, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques

Tableau 6. Caractéristiques de la mémoire (suite)

Description	Valeurs
	<ul style="list-style-type: none"> • DDR5, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances
Vitesse de la mémoire	<ul style="list-style-type: none"> • 3 200 MT/s, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques • 4 800 MT/s, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances
Configuration mémoire maximale	64 Go
Configuration mémoire minimale	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Go, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques • 8 Go, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances
Taille de la mémoire par logement	<p>Pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Go, 8 Go, 16 Go ou 32 Go <p>Pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 Go, 16 Go ou 32 Go
Configurations de mémoire reconnues	<p>Pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Go, 1 x 4 Go, DDR4, 3 200 MT/s • 8 Go, 1 x 8 Go, DDR4, 3 200 MT/s • 16 Go, 1 x 16 Go, DDR4, 3 200 MT/s • 16 Go, 2 x 8 Go, DDR4, 3 200 MT/s, bicanale • 32 Go, 1 x 32 Go, DDR4, 3 200 MT/s • 32 Go, 2 x 16 Go, DDR4, 3 200 MT/s, bicanale • 64 Go, 2 x 32 Go, DDR4, 3 200 MT/s, bicanale <p>Pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 Go, 1 x 8 Go, DDR5, 4 800 MT/s • 16 Go, 1 x 16 Go, DDR5, 4 800 MT/s • 16 Go, 2 x 8 Go, DDR5, 4 800 MT/s, bicanale • 32 Go, 1 x 32 Go, DDR5, 4 800 MT/s • 32 Go, 2 x 16 Go, DDR5, 4 800 MT/s, bicanale • 64 Go, 2 x 32 Go, DDR5, 4 800 MT/s, bicanale

Ports externes

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

Tableau 7. Ports externes

Description	Valeurs
Port réseau	Un port Ethernet RJ45 10/100/1 000 Mbit/s
Ports USB	<p>Pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un port USB 3.2 Gen 2 avec PowerShare • Un port USB-C 3.2 Gen 2

Tableau 7. Ports externes (suite)

Description	Valeurs
	<ul style="list-style-type: none"> • Deux ports USB 3.2 Gen 1 • Deux ports USB 2.0 avec Smart Power activé <p>Pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un port USB 3.2 Gen 2 avec PowerShare • Un port USB-C 3.2 Gen 2 • 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, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances • Un port de sortie HDMI 2.1, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances
Lecteur de carte multimédia	Un logement de carte SD
Port de l'adaptateur d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • Un port d'adaptateur secteur, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques • Un connecteur de câble d'alimentation, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances
Logement pour câble de sécurité	Un logement pour câble de sécurité (3 mm x 7 mm, conception en T)

Logements internes

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

Tableau 8. Logements internes

Description	Valeurs
M.2	<p>Pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un logement M.2 2230 pour carte combinée Wi-Fi et Bluetooth • Un logement de carte M.2 2230/2280 pour disque SSD <p>Pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances :</p> <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>
SATA	Un logement SATA pour disque dur de 2,5 pouces, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques

Ethernet

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

Tableau 9. 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 7410.

Tableau 10. 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 (WiFi 802.11n)• Wi-Fi 5 (WiFi 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 7410.

Tableau 11. Caractéristiques audio

Description	Valeurs
Contrôleur audio	<ul style="list-style-type: none">• Realtek ALC3246, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques• Realtek ALC3289, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances
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)

Tableau 11. Caractéristiques audio (suite)

Description	Valeurs
Nombre de haut-parleurs	Deux haut-parleurs stéréo
Amplificateur de haut-parleur interne	<ul style="list-style-type: none"> • Pris en charge pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques • Realtek Amplifier ALC1302, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances
Commandes de volume externes	Non pris en charge
Sortie haut-parleurs:	
	Puissance moyenne des haut-parleurs
	Puissance maximale des haut-parleurs
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 7410.

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

- Un disque SSD M.2 2230/2280
- Un disque SSD M.2 2230/2280 + un disque dur de 2,5 pouces, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques
- Un disque dur de 2,5 pouces, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques
- Deux disques SSD M.2 2230/2280, uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances

Le disque principal de votre ordinateur OptiPlex All-in-One 7410 varie en fonction de la configuration du stockage. Pour les ordinateurs :

- avec un disque M.2, le disque M.2 est le disque principal
- sans disque M.2, le disque dur de 2,5 pouces est le disque principal

Tableau 12. Caractéristiques du stockage

Type de stockage	Type d'interface	Capacité
Disque dur de 2,5 pouces i REMARQUE : Disponible uniquement sur les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques.	SATA AHCI, jusqu'à 6 Gbit/s	Jusqu'à 1 To
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 7410.

Tableau 13. 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 7410.

Tableau 14. Caractéristiques de la webcam

Description	Valeurs
Nombre de webcams	une
Type de webcam	Caméra FHD RVB
Emplacement de la webcam	Webcam rétractable
Type de capteur de la webcam	Technologie de capteur CMOS
Résolution de la webcam :	
Image fixe	2,07 mégapixels
Vidéo	1 920 x 1 080 (FHD) à 30 ips
Angle de vue diagonale :	82 degrés

Alimentation

Le tableau suivant répertorie les caractéristiques techniques de l'adaptateur secteur de votre système OptiPlex All-in-One 7410.

Adaptateur secteur

REMARQUE : Les caractéristiques techniques de l'adaptateur secteur concernent uniquement les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques.

Tableau 15. Caractéristiques de l'adaptateur secteur

Description	Option un	Option deux
Type	Adaptateur secteur 130 W	Adaptateur secteur 180 W
Dimensions du connecteur :		
Diamètre externe	7,40 mm (0,29 pouce)	7,40 mm (0,29 pouce)
Diamètre interne	5,10 mm (0,20 pouce)	5,10 mm (0,20 pouce)
Dimensions de l'adaptateur d'alimentation :		

Tableau 15. Caractéristiques de l'adaptateur secteur (suite)

Description		Option un	Option deux
	Hauteur	154,70 mm (6,09 pouces)	155 mm (6,10 pouces)
	Largeur	76,20 mm (3 pouces)	76,20 mm (3 pouces)
	Profondeur	25,40 mm (1 pouce)	30 mm (1,18 pouce)
Tension d'entrée		100 Vsecteur à 240 Vsecteur	100 Vsecteur à 240 Vsecteur
Fréquence d'entrée		50 Hz à 60 Hz	50 Hz à 60 Hz
Courant d'entrée (maximal)		2,50 A	2,34 A
Courant de sortie (en continu)		6,70 A	9,23 A
Tension de sortie nominale		19,50 VCC	19,50 VCC
Plage de températures :			
	En fonctionnement	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)
	Stockage	De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)	De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)
<p>⚠ 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.</p>			

Bloc d'alimentation

i REMARQUE : Les caractéristiques d'alimentation concernent uniquement les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances.

Tableau 16. Puissance nominale

Description	Valeurs	
Type	Bloc d'alimentation interne de 160 W, 80 Plus Bronze	
Tension d'entrée	90 VCA à 264 VCA	
Fréquence d'entrée	47 Hz à 63 Hz	
Courant d'entrée (maximal)	2,80 A	
Courant de sortie (en continu)	Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> • 19,50 VA : 7 A • 19,50 VB : 5 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 	
Plage de températures :		
	En fonctionnement	De 5 °C à 42 °C (de 41 °F à 107,6 °F)

Tableau 16. Puissance nominale (suite)

Description	Valeurs
Stockage	De -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)

Connecteur de bloc d'alimentation

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

Tableau 17. 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
--	--

Écran

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

Tableau 18. 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)
	Largeur	527,04 mm (20,75 pouces)
	Diagonale	604,70 mm (23,81 pouces)
Résolution native du panneau d'écran	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080
Luminance (standard)	250 cd/m ²	300 cd/m ²
Mégapixels	2,07	2,07
Gamme de couleurs	99 % (sRGB)	99 % (sRGB)
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

Tableau 18. Caractéristiques de l'écran (suite)

Description	Option un	Option deux
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

Processeur graphique – intégré

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

Tableau 19. Processeur graphique – intégré

Contrôleur	Prise en charge d'affichage externe	Taille de mémoire	Processeur
Intel UHD Graphics 710	<ul style="list-style-type: none"> Un port DisplayPort++ 1.4a (5 120 x 3 200 à 60 Hz) Un port de sortie HDMI 2.1 (4 096 x 2 160 à 60 Hz), uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances 	Mémoire système partagée	<ul style="list-style-type: none"> Intel Pentium Gold Intel Celeron
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), uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances 	Mémoire système partagée	Intel Core i3/i3T/i5/i5T 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), uniquement pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances 	Mémoire système partagée	Intel Core i5 vPro/i5T vPro/i7 vPro de 13 ^e génération

Sécurité du matériel

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

Tableau 20. 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 7410.

Tableau 21. 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 7410.

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

Tableau 22. Environnement de l'ordinateur

Description	En fonctionnement	Stockage
Plage de températures	De 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 22. Environnement de l'ordinateur (suite)

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

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

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

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

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

⚠ AVERTISSEMENT : Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité aux normes), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ AVERTISSEMENT : Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. À la fin de l'intervention à l'intérieur de votre ordinateur, remettez en place l'ensemble des capots, panneaux et vis avant de brancher l'ordinateur sur une prise électrique.

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

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

⚠ PRÉCAUTION : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ PRÉCAUTION : Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Pendant votre intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte de l'ordinateur pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.

⚠ PRÉCAUTION : Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lorsque vous branchez les câbles, vérifiez que les ports et les connecteurs sont correctement orientés et alignés.

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

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

ⓘ REMARQUE : La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de celle de l'ordinateur et des composants illustrés dans ce document.

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. Pour le système d'exploitation Windows, cliquez sur **Démarrer** >  **Alimentation** > **Arrêter**.
 **REMARQUE** : Si vous utilisez un autre système d'exploitation, consultez la documentation correspondante pour connaître les instructions relatives à l'arrêt de l'ordinateur.
3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).
 **PRÉCAUTION** : **Pour retirer un câble réseau, déconnectez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.**
5. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.

Instructions relatives à la sécurité

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

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

- Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
- Débranchez le système et l'ensemble des périphériques connectés à l'alimentation secteur.
- Déconnectez tous les câbles réseau, téléphoniques et de télécommunication du système.
- Utilisez un kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques pour travailler à l'intérieur de votre 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.
- REMARQUE :** Les informations figurant dans cette liste de vis concernent les ordinateurs équipés d'un processeur hautes performances.

Tableau 23. Liste des vis pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances

Composant	Type de vis	Quantité
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
	M3x12	1

Tableau 23. Liste des vis pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances (suite)

Composant	Type de vis	Quantité
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

REMARQUE : Les informations figurant dans cette liste de vis concernent les ordinateurs équipés d'un processeur écoénergétique.

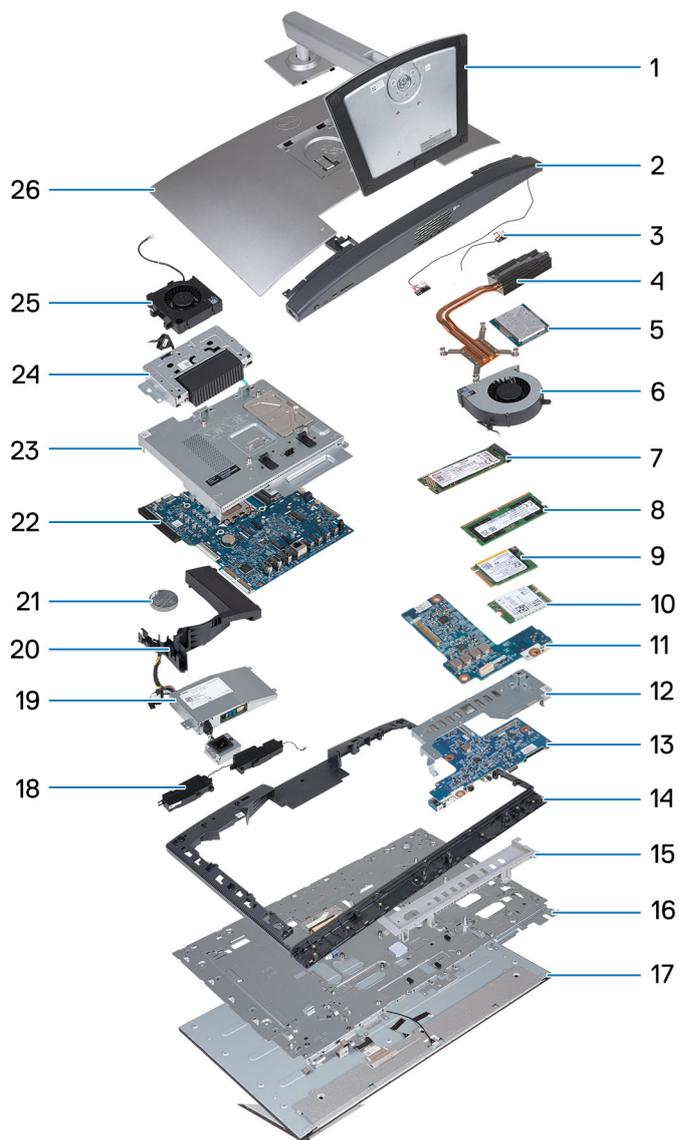
Tableau 24. Liste des vis pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques

Composant	Type de vis	Quantité
Cadre de protection de la carte système	M3x5	6
Carte sans fil	M2x3,5	1
Support du disque dur	M3x5	1
Disque dur	M3x3,5	4
Disque SSD M.2 2230/2280	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	3
Dissipateur de chaleur	Imperdable	5
Carte système	M3x5	7
	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

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

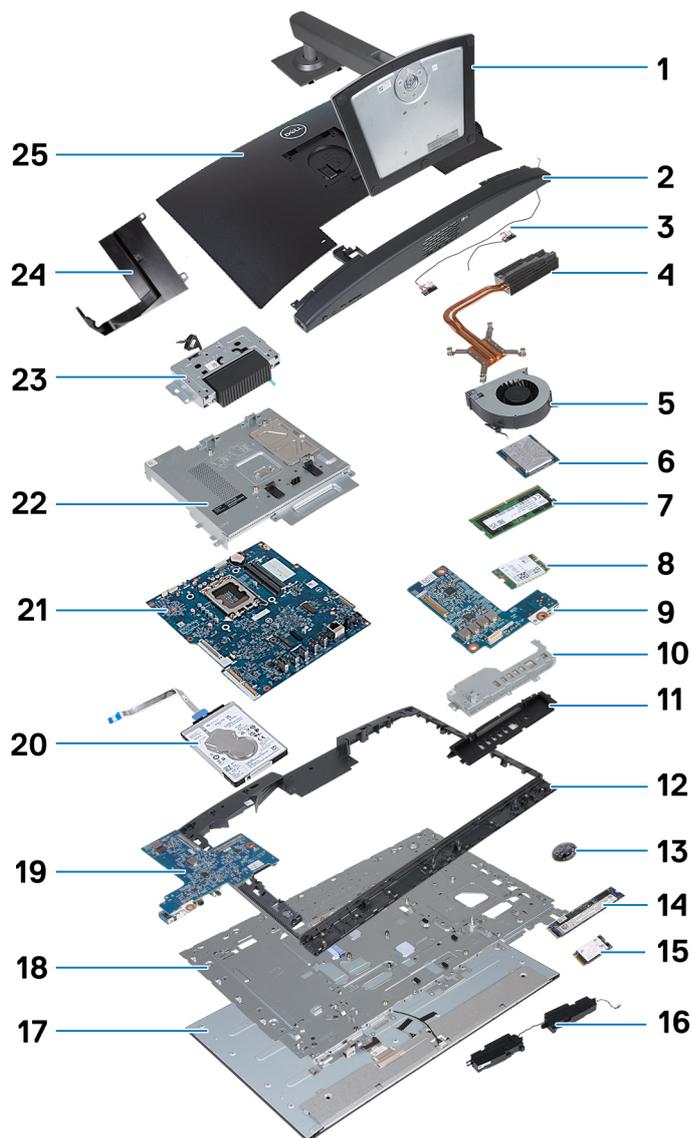
L'image suivante représente les principaux composants de l'OptiPlex All-in-One 7410.

REMARQUE : Il s'agit des principaux composants des ordinateurs équipés d'un processeur hautes performances.



- | | |
|---|---|
| 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. Haut-parleurs |
| 19. Bloc d'alimentation | 20. Carénage du ventilateur |
| 21. Pile bouton | 22. Carte système |
| 23. Cadre de protection de la carte système | 24. Assemblage de la webcam rétractable |
| 25. Ventilateur du bloc d'alimentation | 26. Capot arrière |

REMARQUE : Il s'agit des principaux composants des ordinateurs équipés d'un processeur écoénergétique.



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

Hautes performances et efficacité énergétique

Les procédures de retrait et d'installation de votre système OptiPlex All-in-One 7410 diffèrent en fonction de la configuration commandée.

Pour déterminer la procédure de retrait et d'installation des composants sur votre système OptiPlex All-in-One 7410, reportez-vous aux descriptions suivantes pour identifier la configuration de votre ordinateur :

- **Hautes performances** : ordinateurs équipés de processeurs 46 W, 60 W ou 65 W et d'un bloc d'alimentation. Reportez-vous aux [procédures de retrait et d'installation des processeurs hautes performances](#).
- **Efficacité énergétique** : ordinateurs équipés de processeurs 35 W et d'un adaptateur secteur. Reportez-vous aux [procédures de retrait et d'installation des processeurs écoénergétiques](#).

Procédures de retrait et d'installation des processeurs hautes performances

Les procédures de maintenance pour les composants remplaçables répertoriés dans ces chapitres concernent les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances.

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

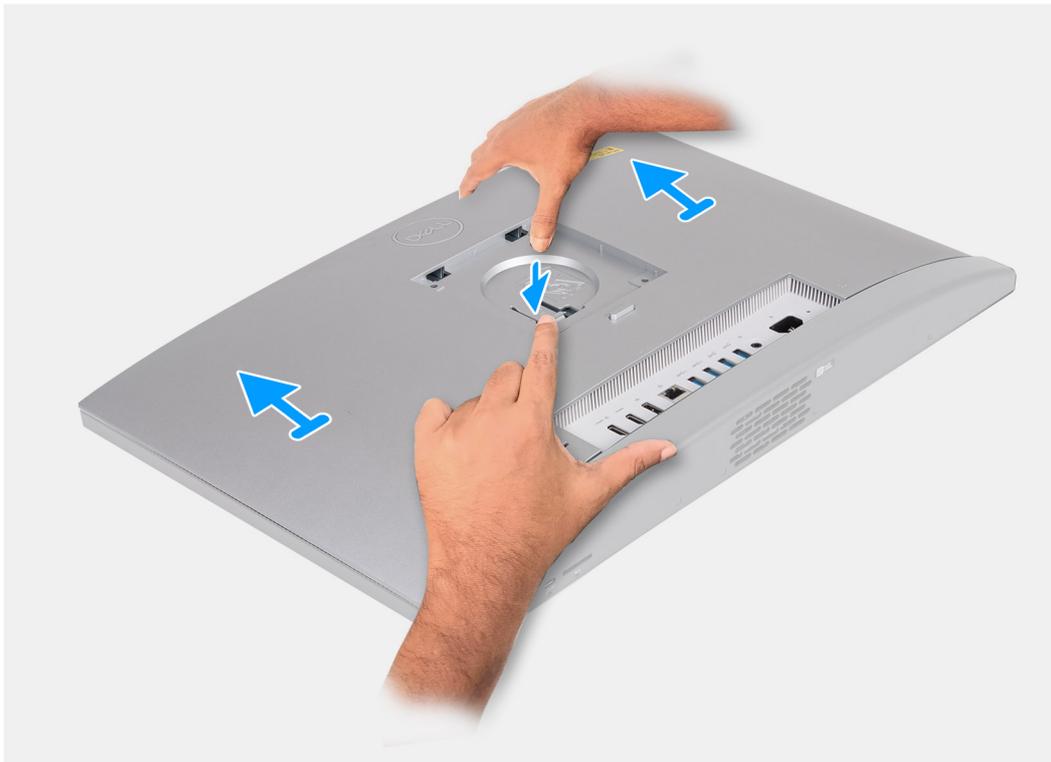
Prérequis

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

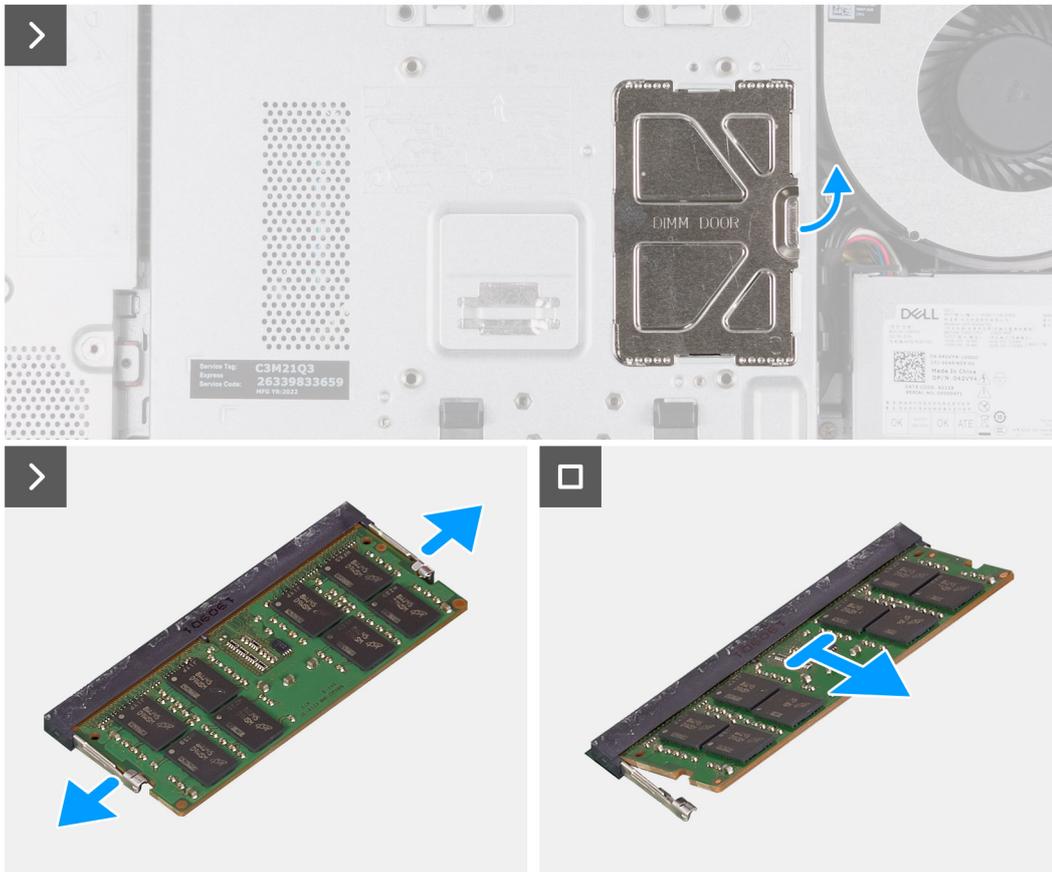
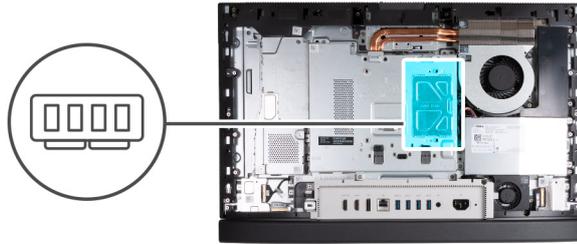
Retrait de la mémoire

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.

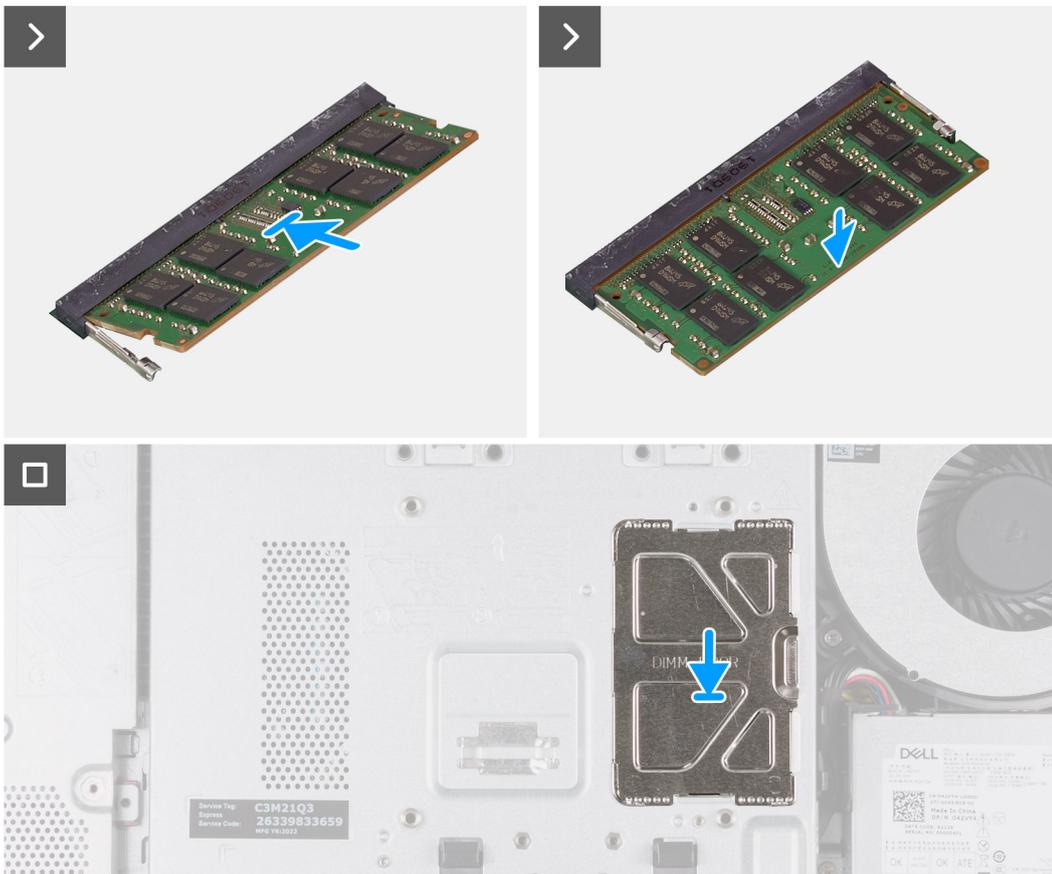
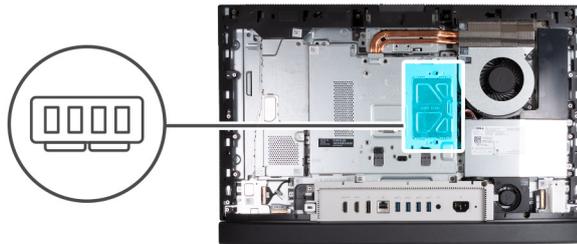
Installation de la mémoire

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](#).

Cadre de protection de la carte système

Retrait de la protection de la carte système

Prérequis

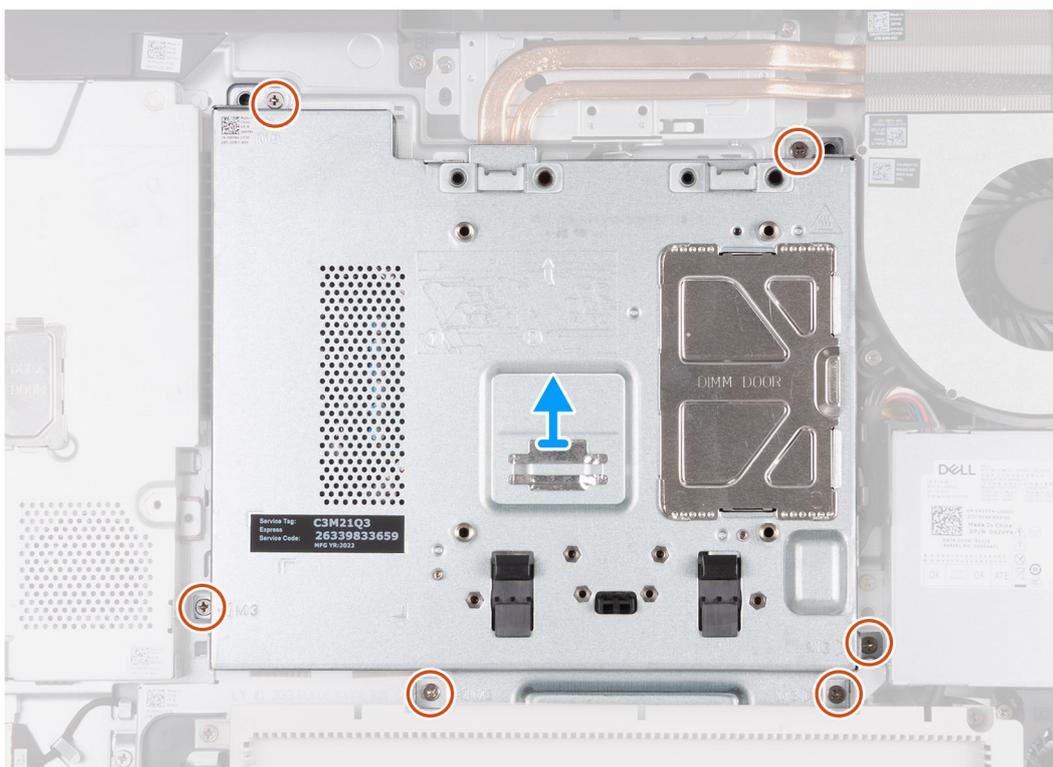
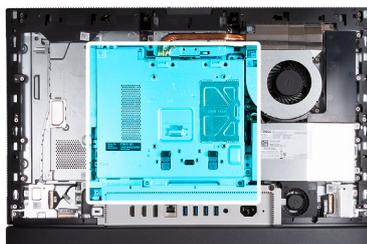
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).

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

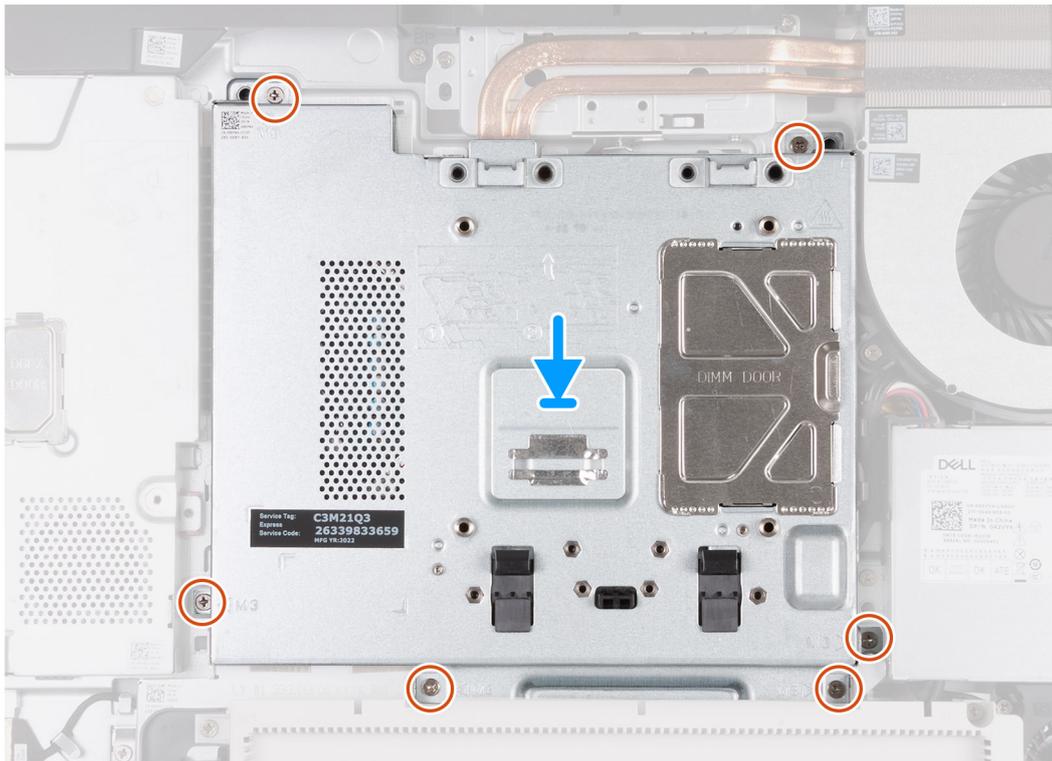
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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 25. 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

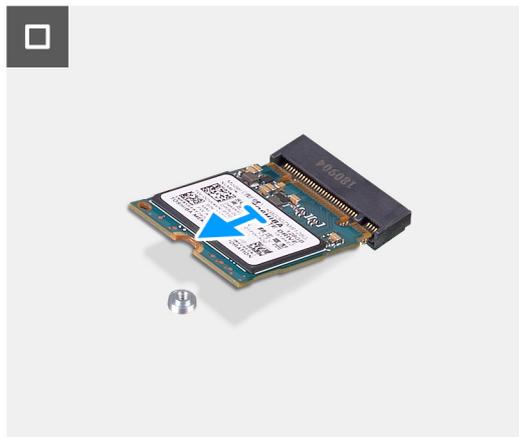
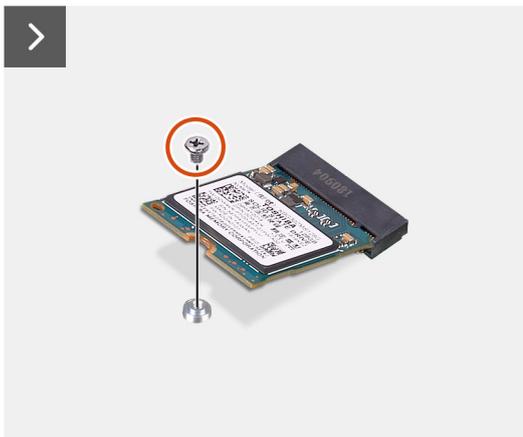
REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir jusqu'à deux disques SSD M.2 2230 ou 2280 installés dans les logements de disque situés sur la carte système.

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.



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 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

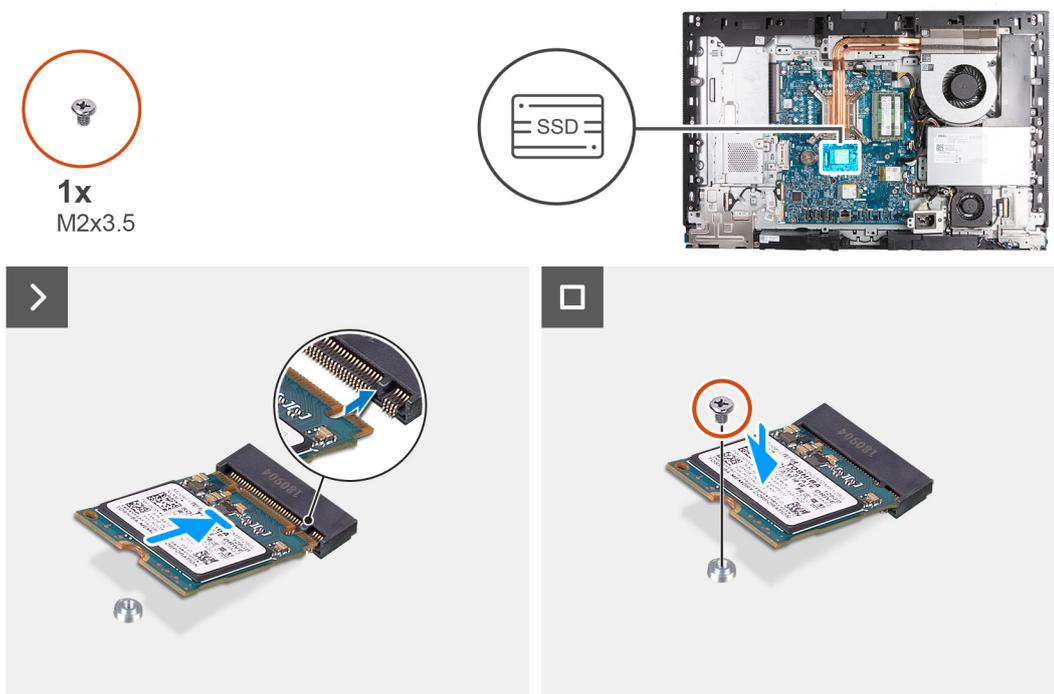
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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](#).

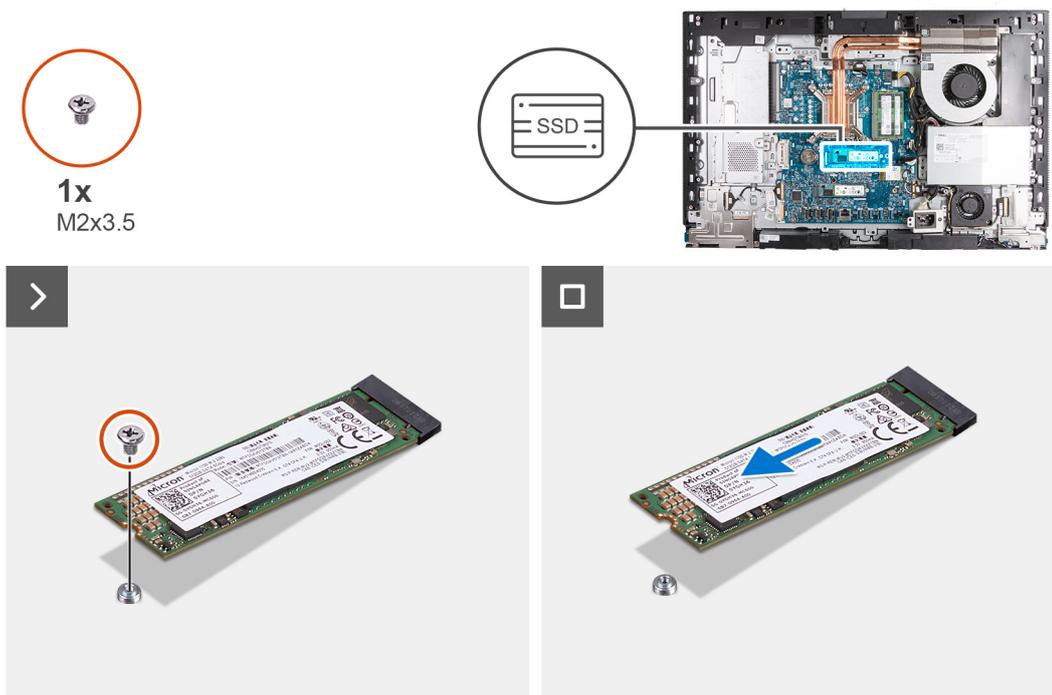
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

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 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 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

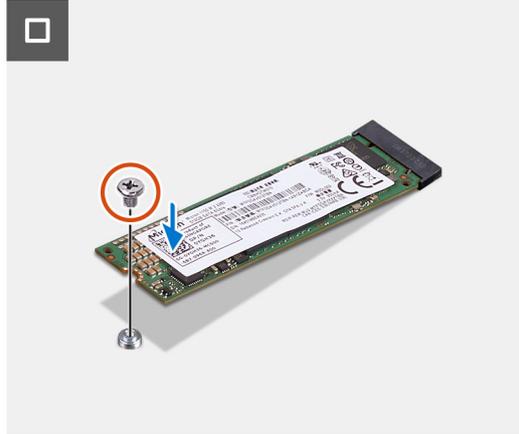
REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.

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

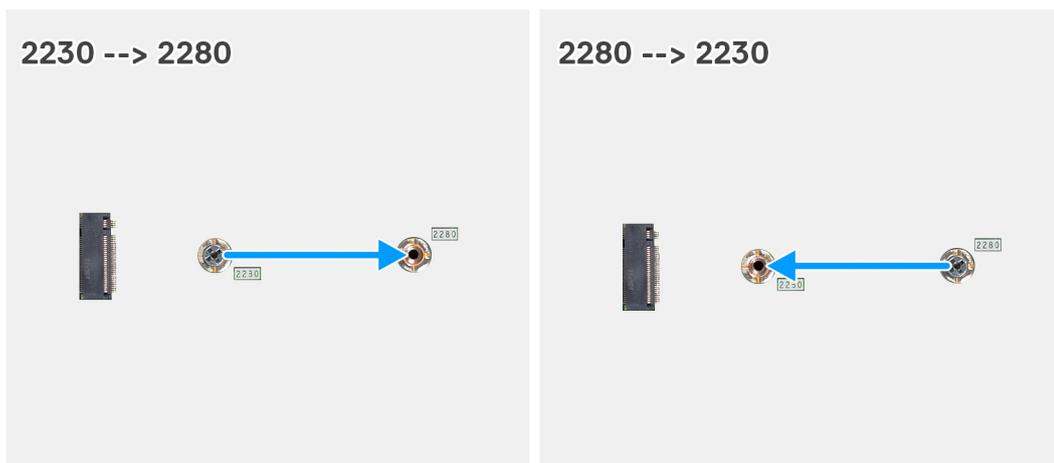
Prérequis

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

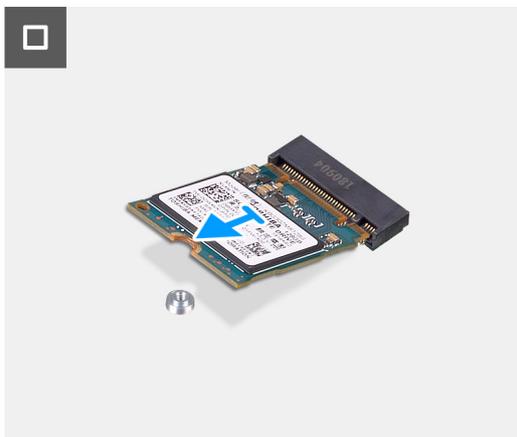
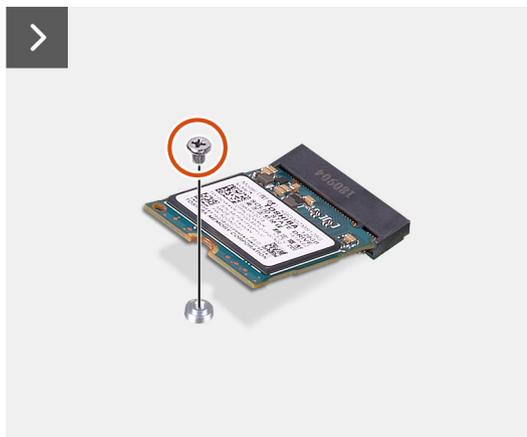
REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir jusqu'à deux disques SSD M.2 2230 ou 2280 installés dans les logements de disque situés sur la carte système.

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

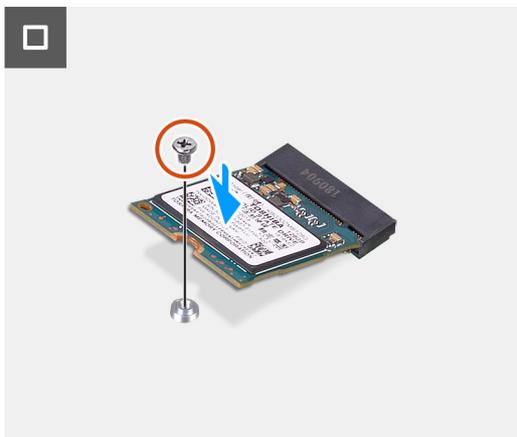
REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2230 dans le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

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

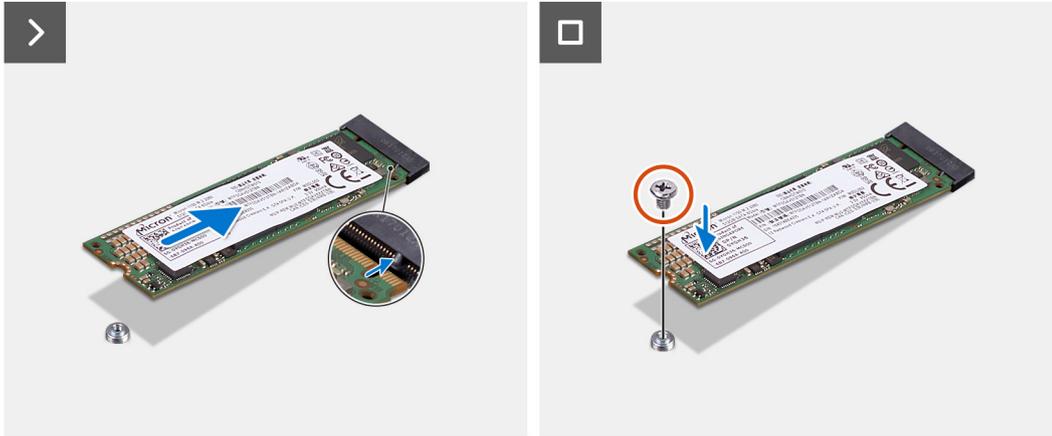
REMARQUE : Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 1) sur la carte système.

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

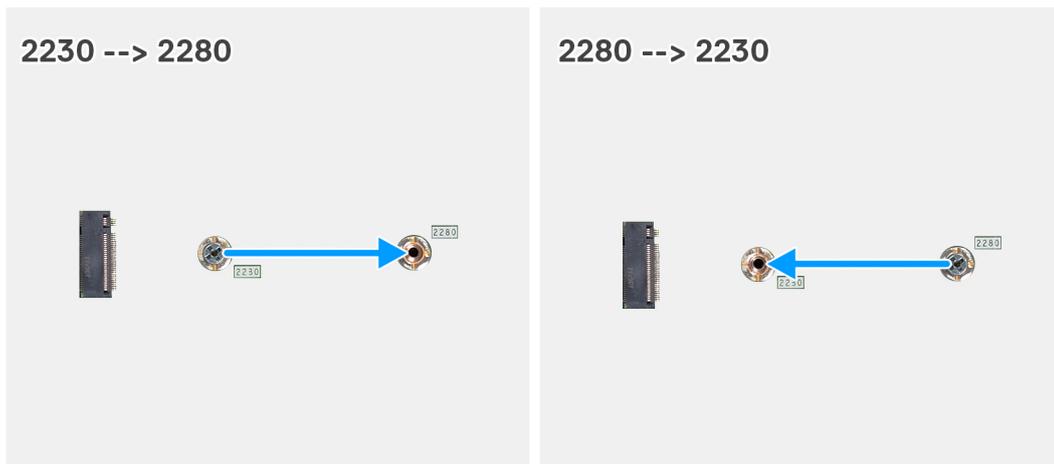
Prérequis

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

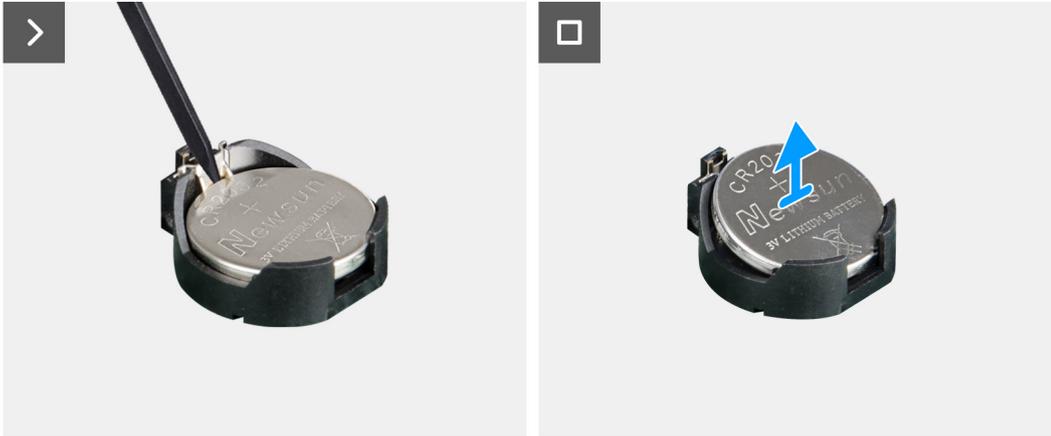
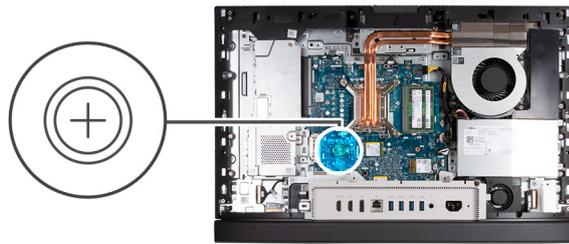
Prérequis

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.

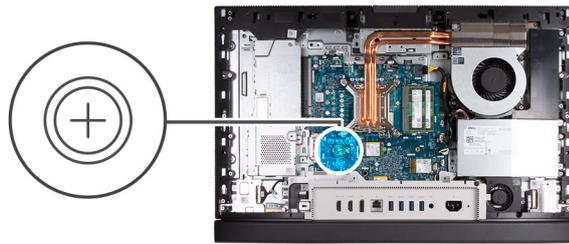
Installation de la pile bouton

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

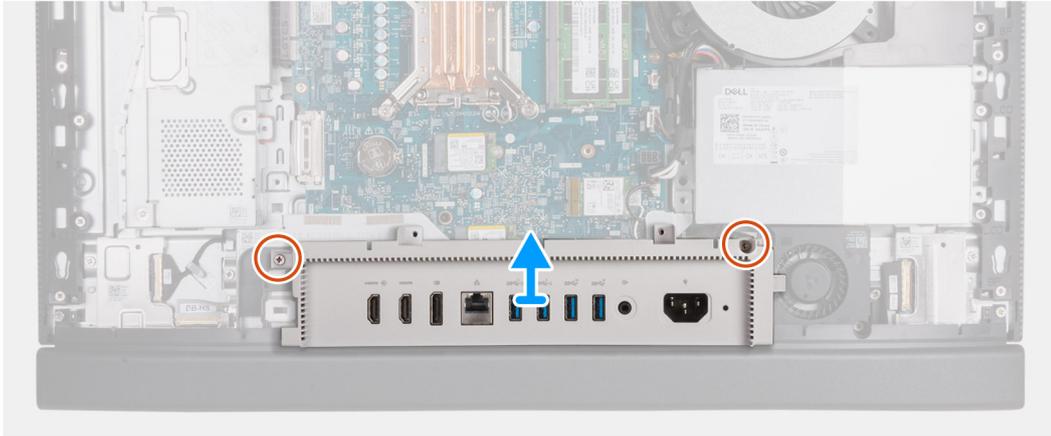
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

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

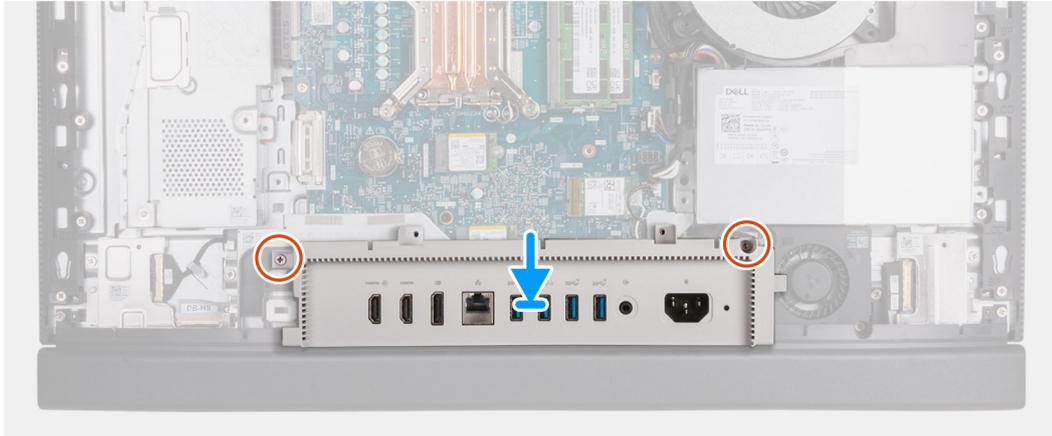
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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

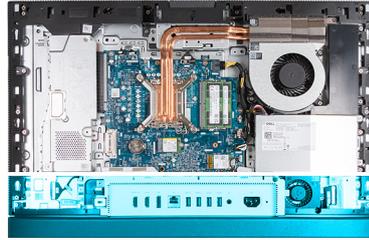
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).

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

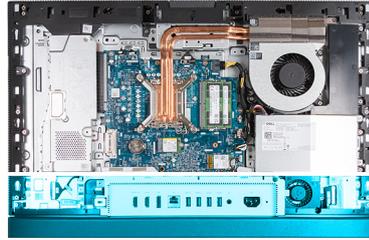
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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](#).

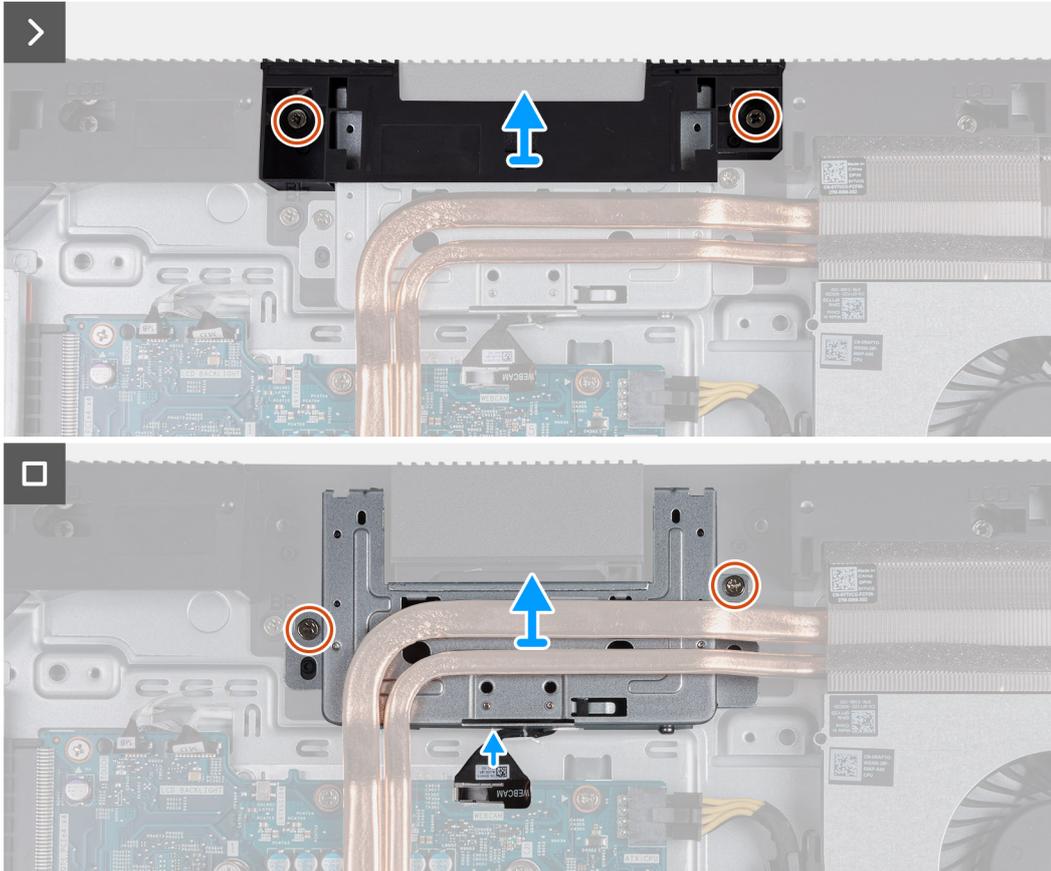
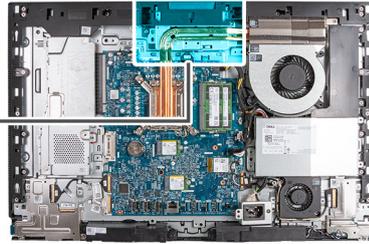
À propos de cette tâche

- 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

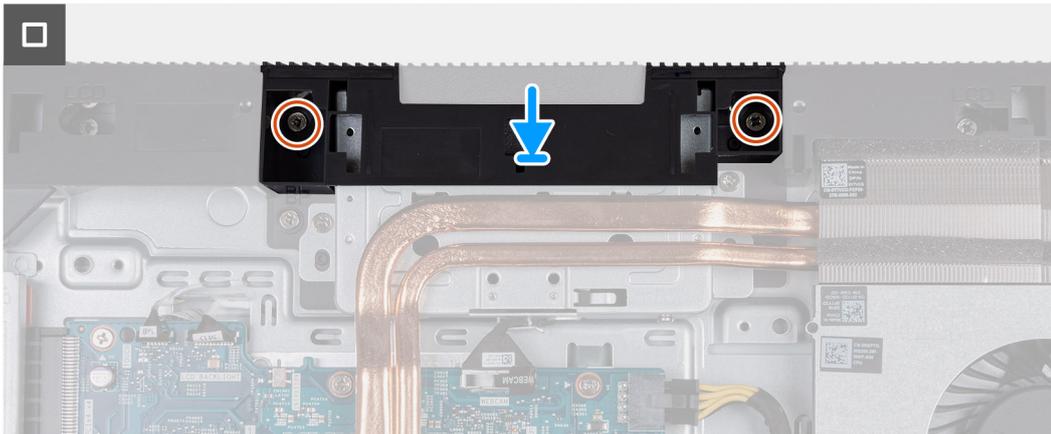
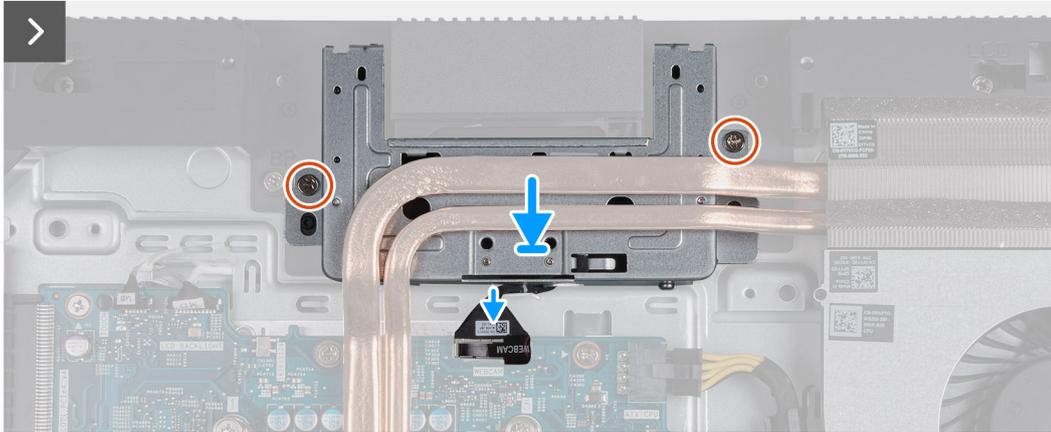
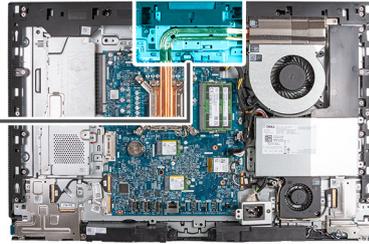
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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

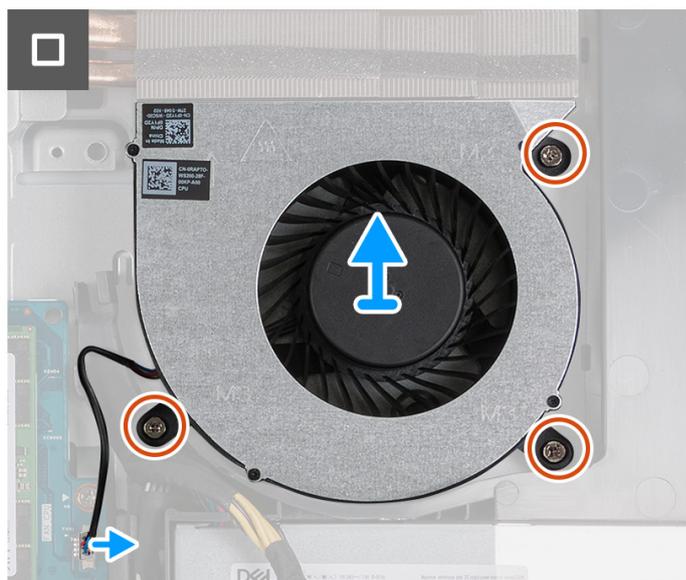
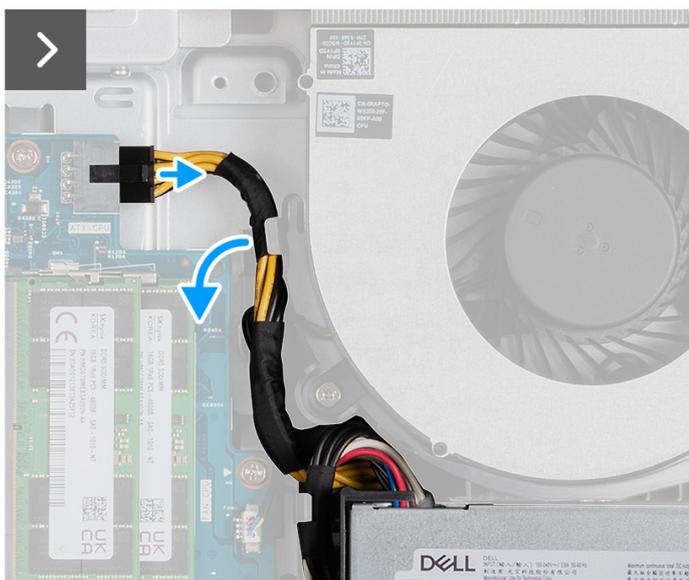
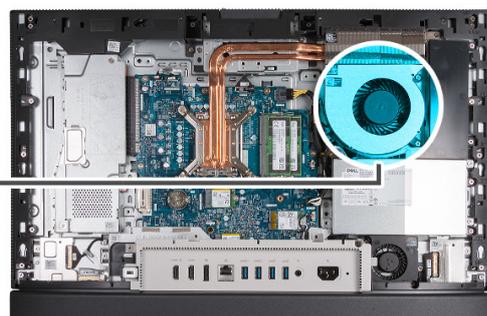
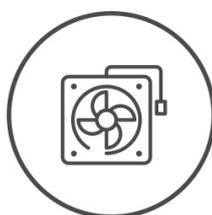
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

À propos de cette tâche

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



3x
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. Sortez le câble d'alimentation du processeur (ATX CPU) du guide d'acheminement situé sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Retirez le câble d'alimentation du processeur (ATX CPU) de la carte système par le haut pour accéder au câble du ventilateur (ventilateur du processeur).
4. Retirez les trois vis (M3x5) qui fixent le ventilateur à la base de l'assemblage d'écran.
5. Déconnectez le câble du ventilateur (FAN CPU) de la carte système.
6. Soulevez le ventilateur pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation du ventilateur

Prérequis

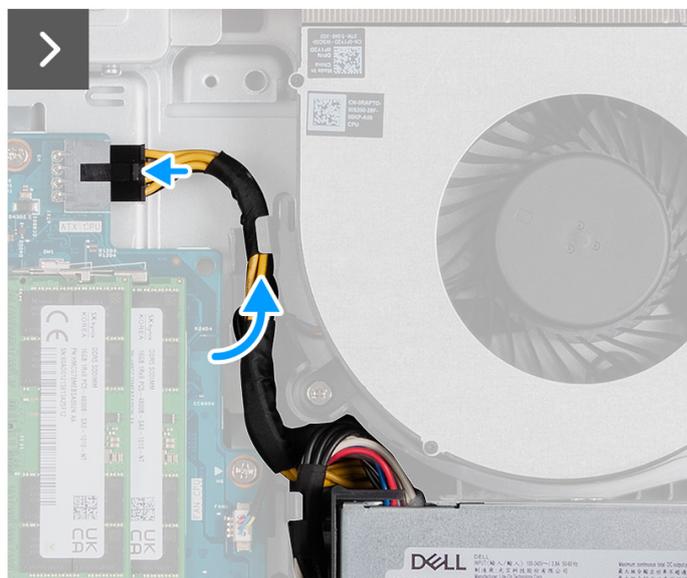
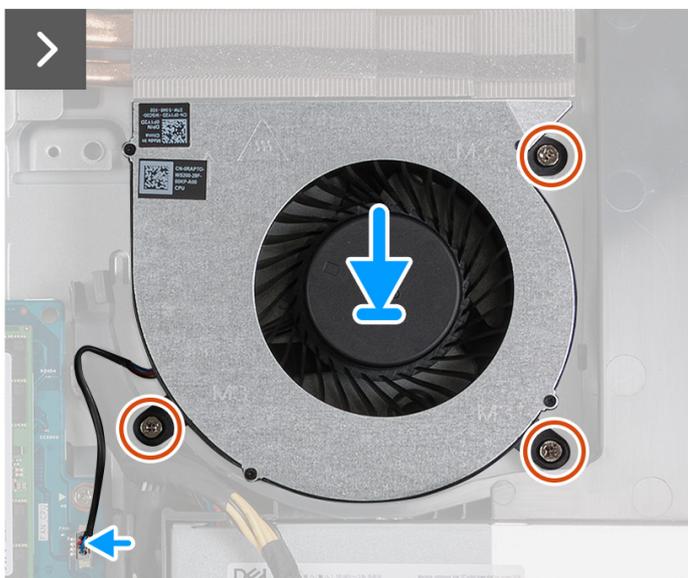
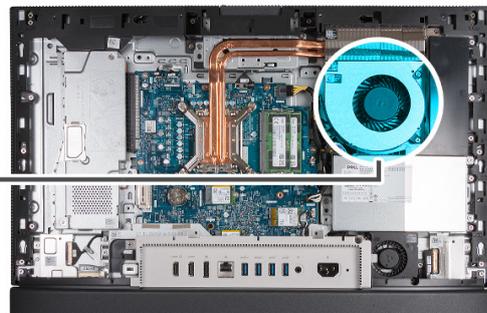
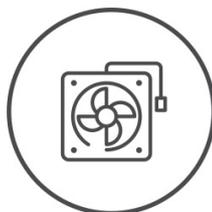
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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.
5. Faites passer le câble d'alimentation du processeur (ATX CPU) dans le guide d'acheminement dédié sur la base de l'assemblage d'écran.
6. Connectez le câble d'alimentation du processeur (ATX 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

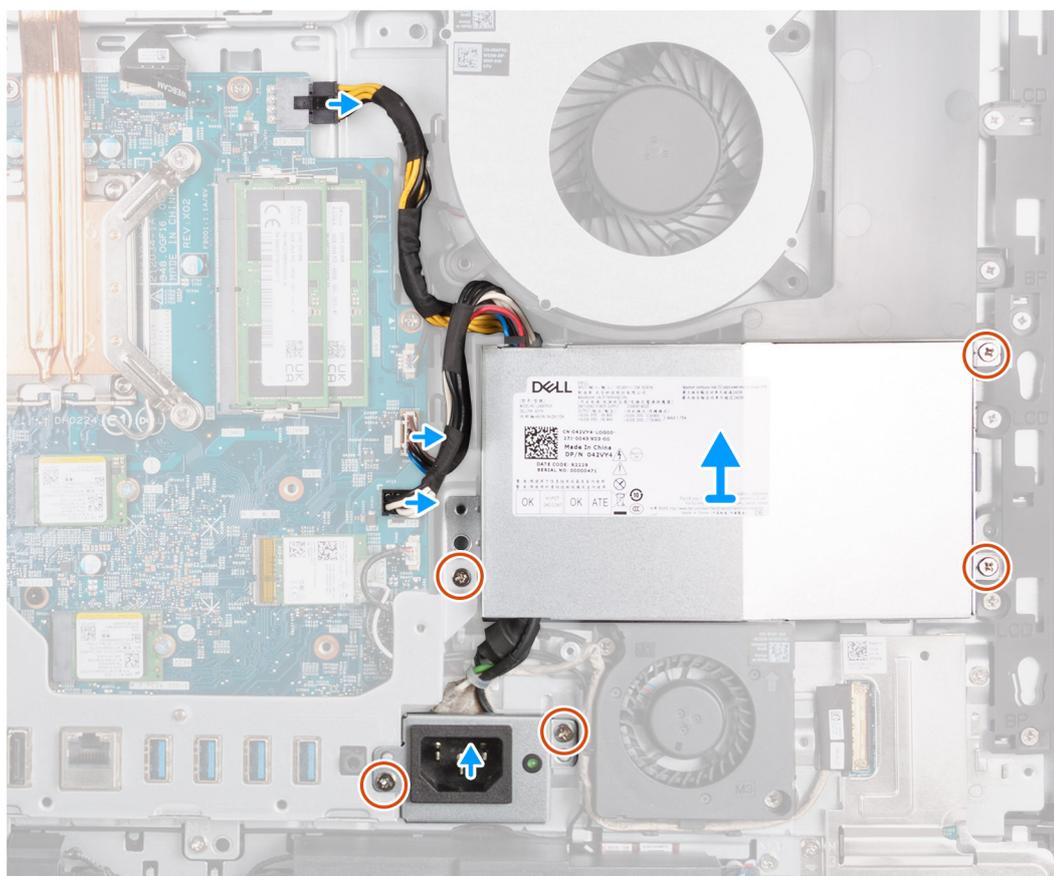
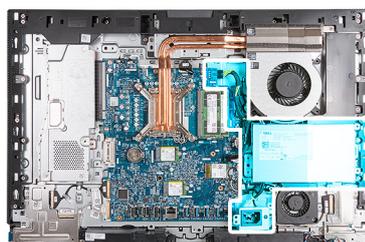
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).

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

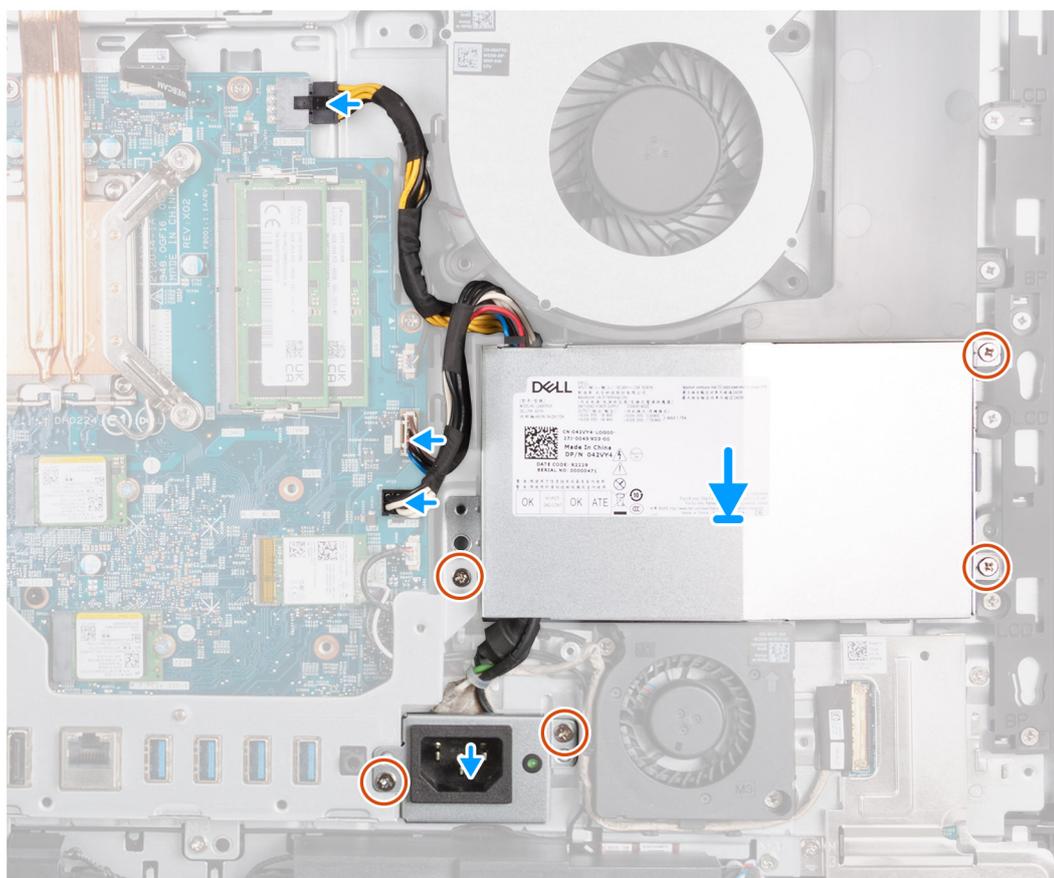
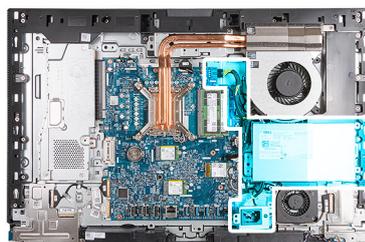
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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

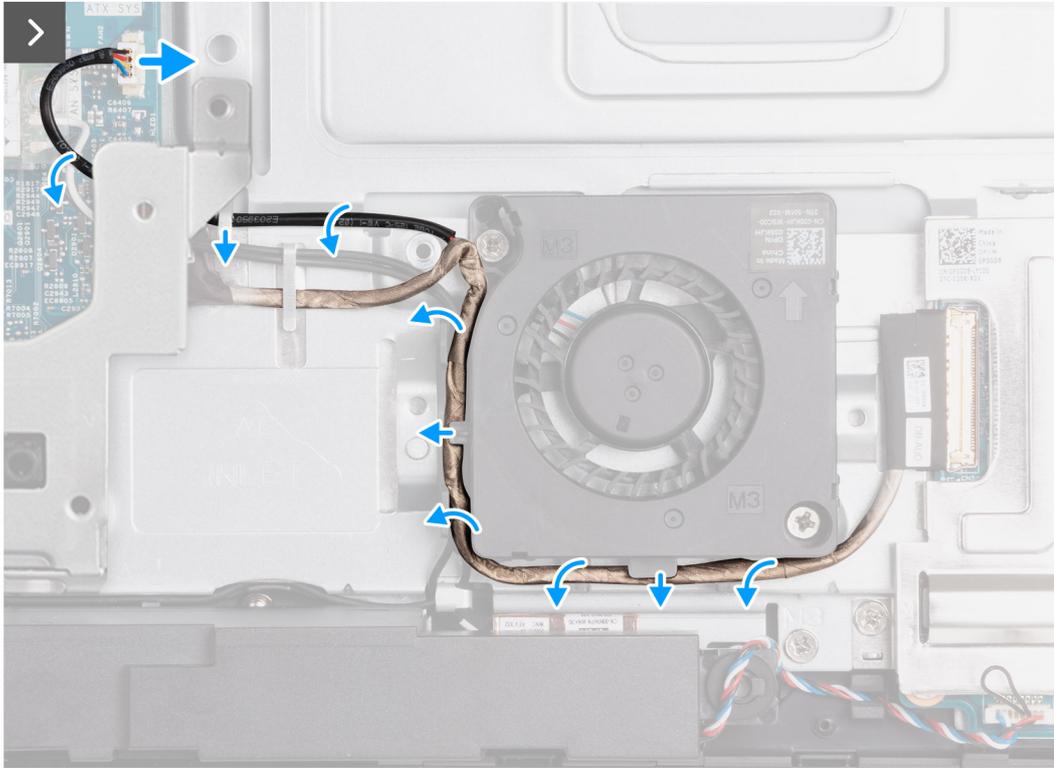
Retrait du ventilateur du bloc d'alimentation

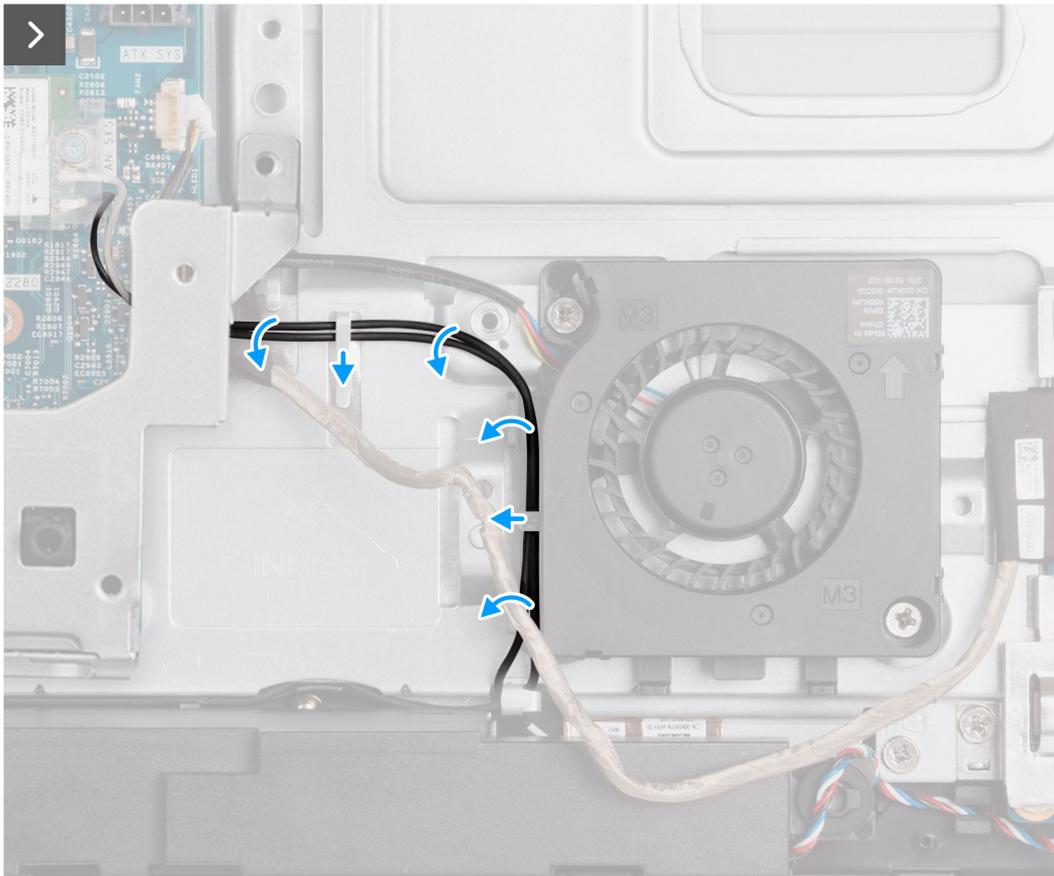
Prérequis

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

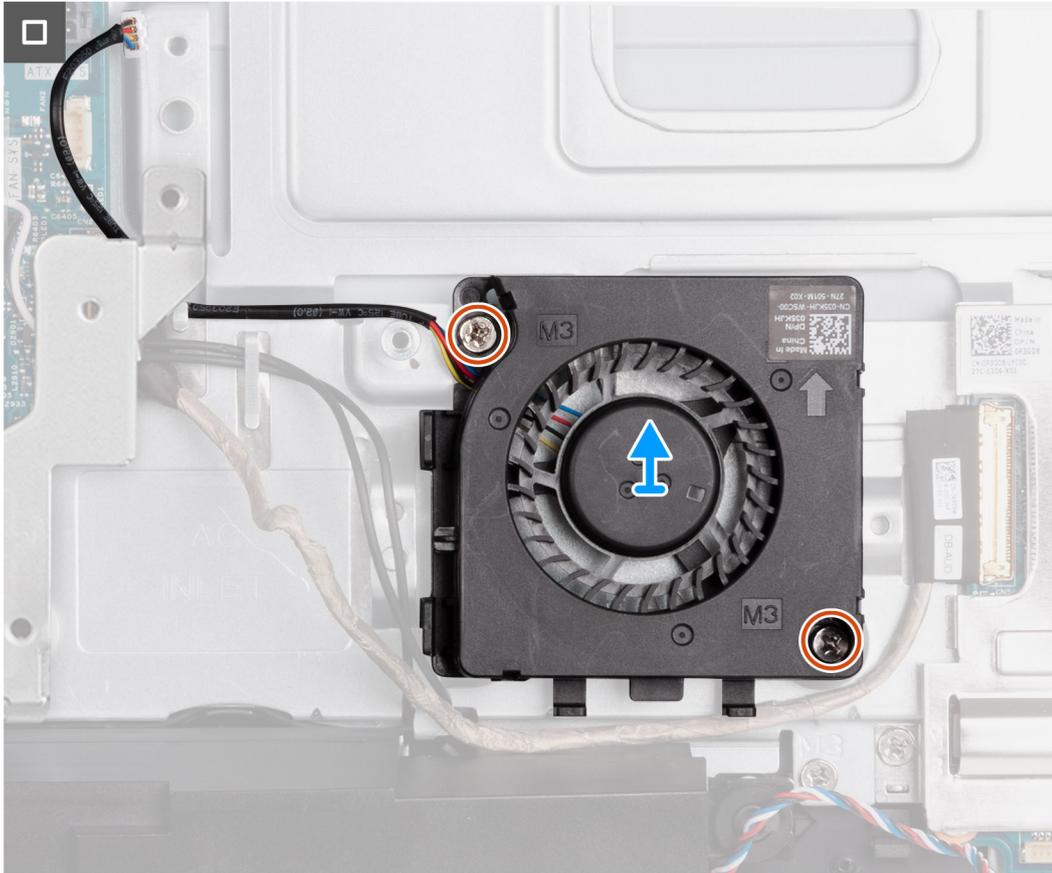
La ou les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur du bloc d'alimentation et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.







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

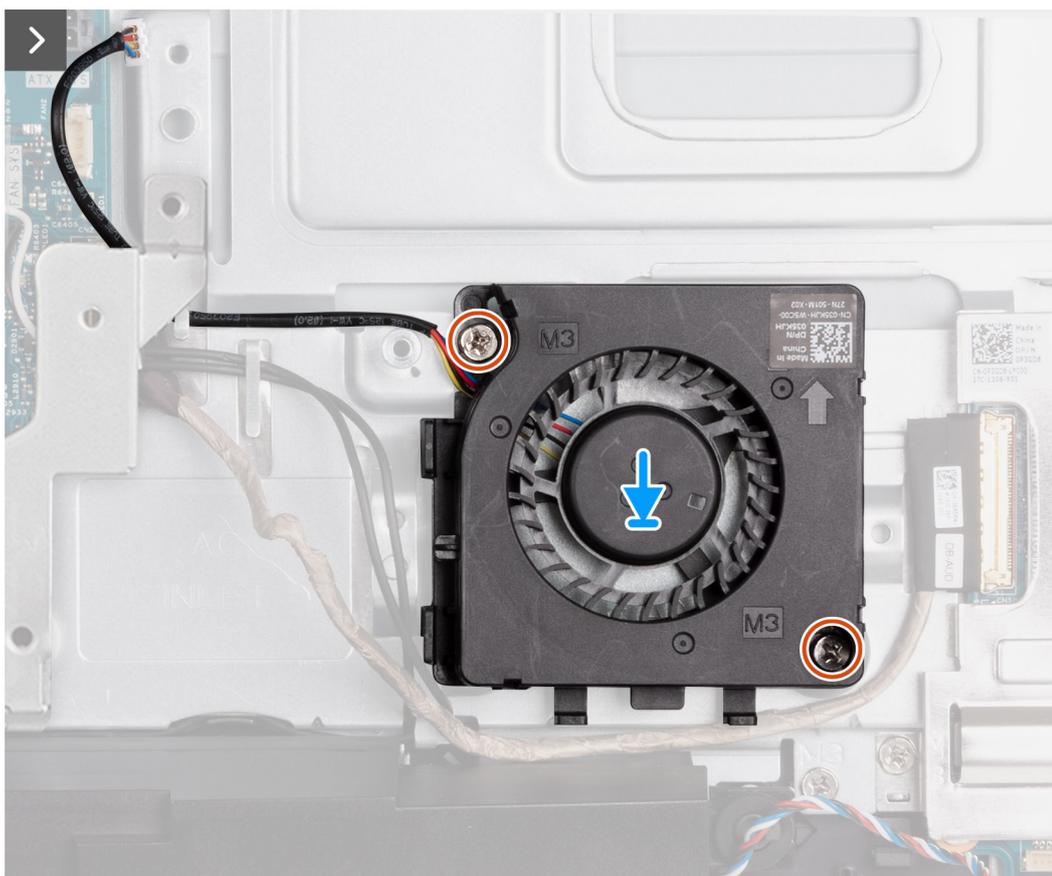
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

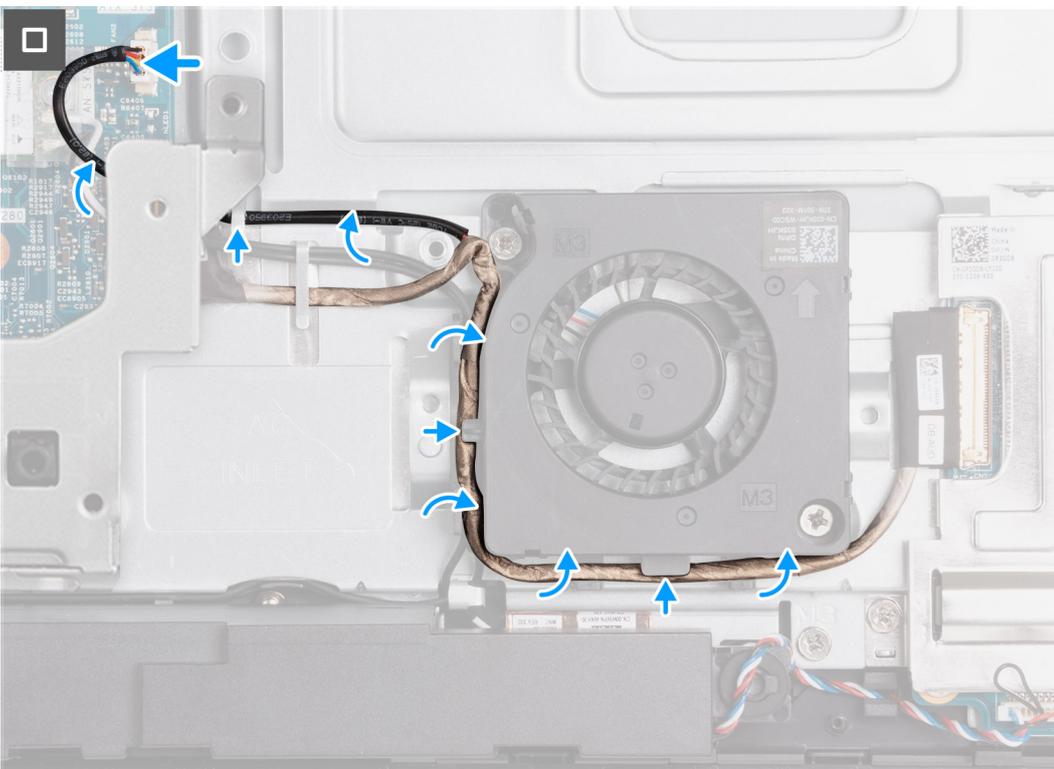
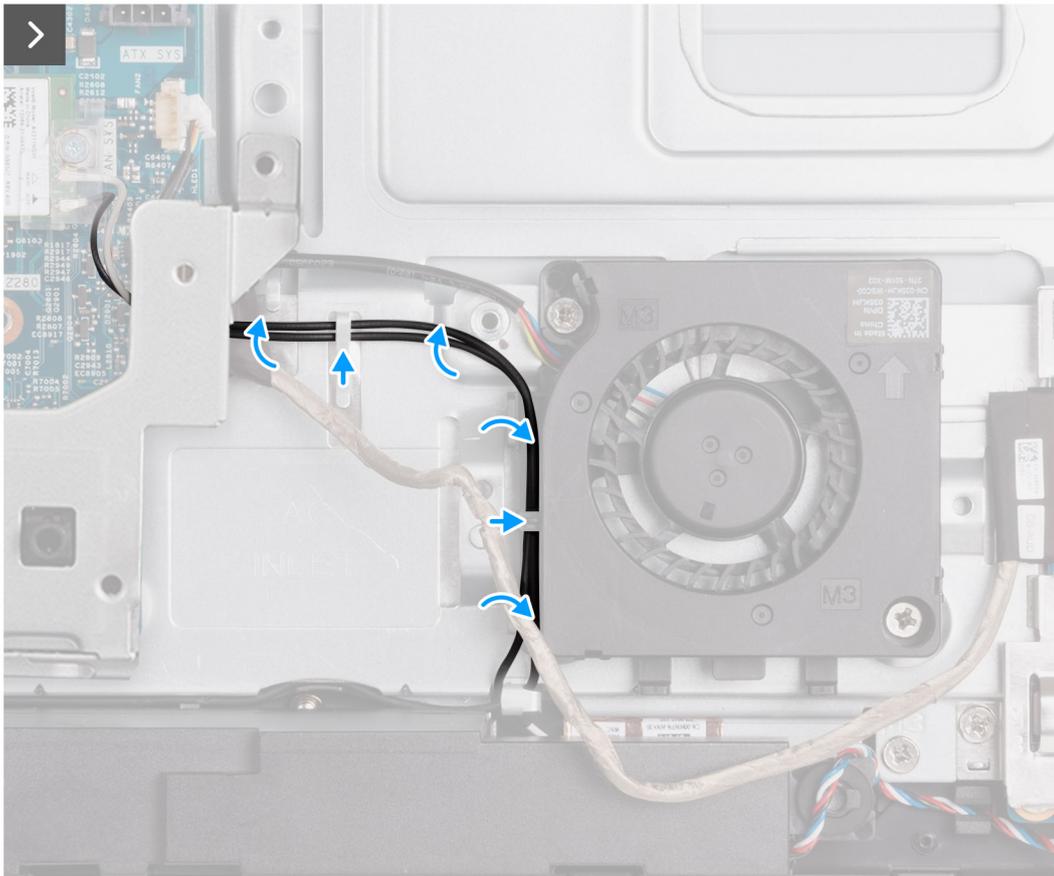
À propos de cette tâche

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

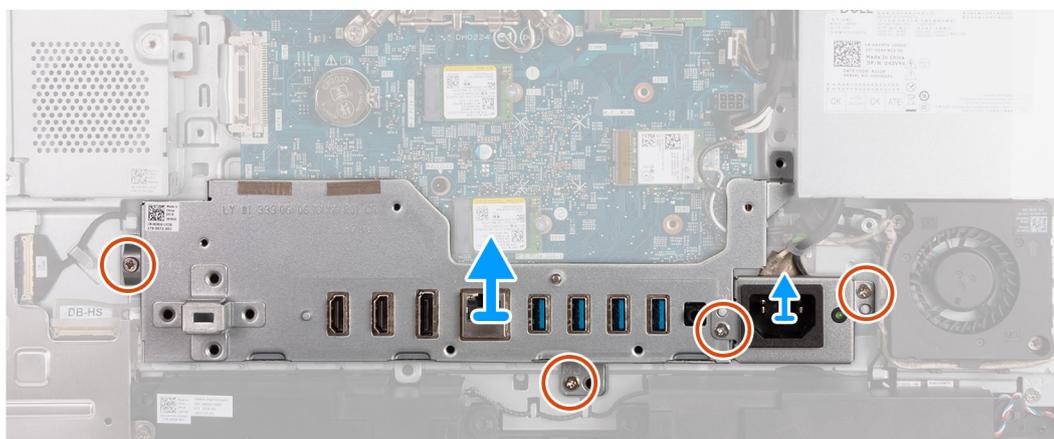
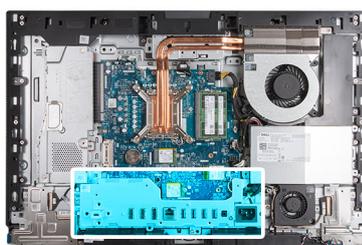
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).

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

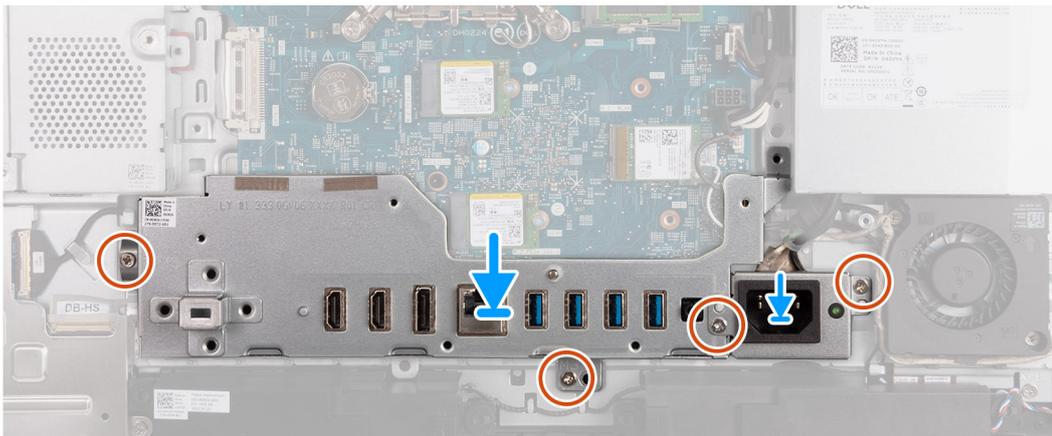
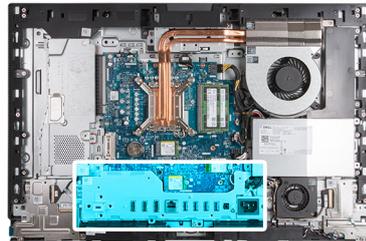
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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.



4x
M3x5



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

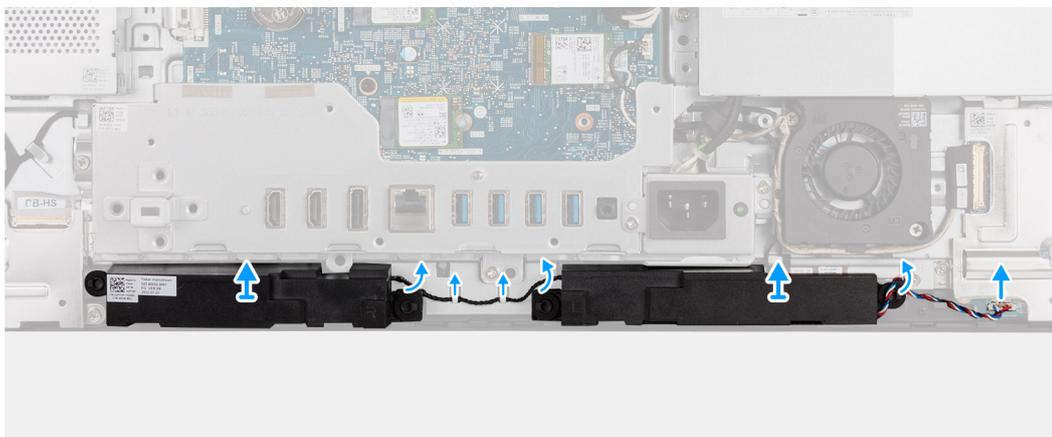
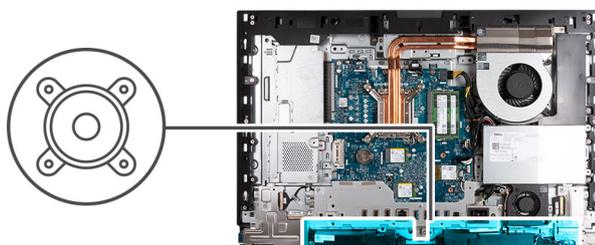
Retrait des haut-parleurs

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.

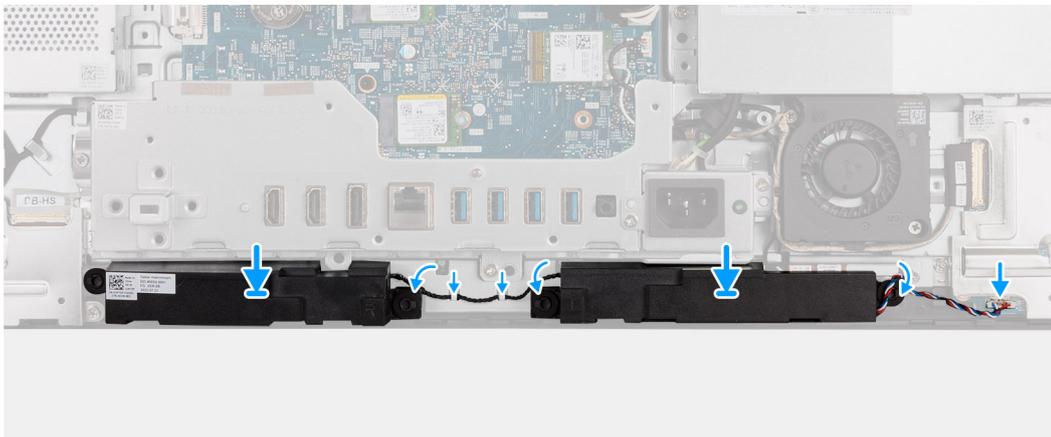
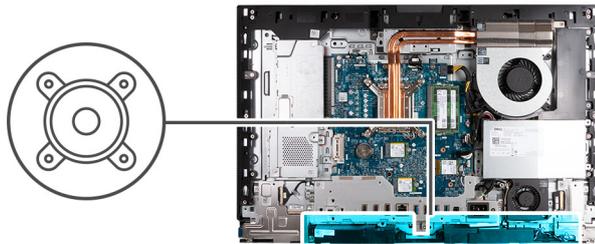
Installation des haut-parleurs

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

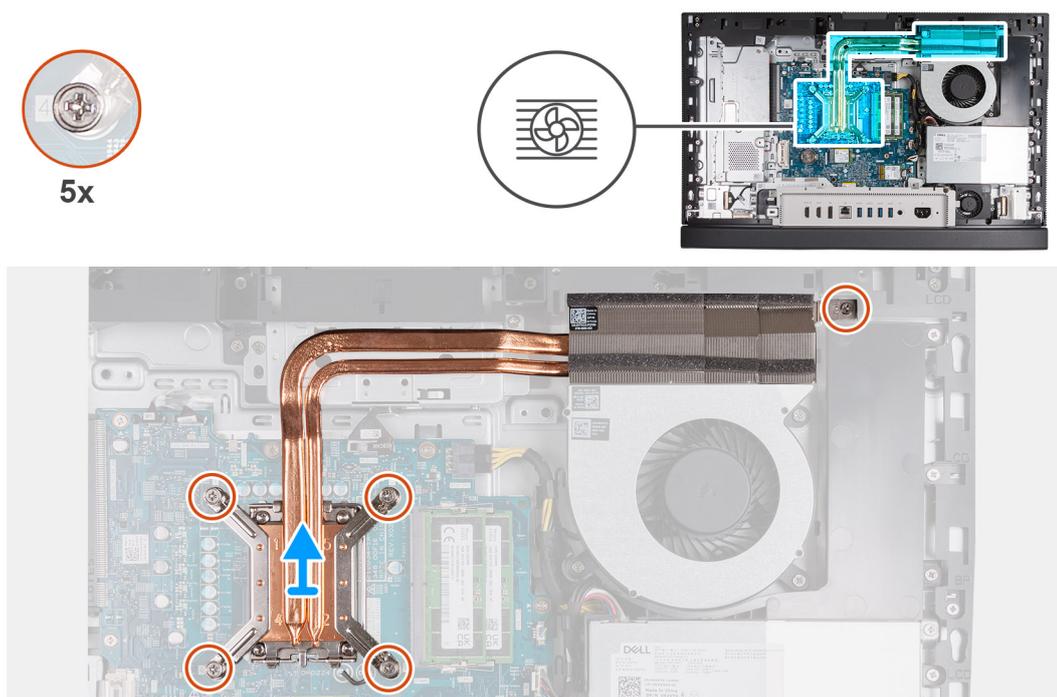
Prérequis

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

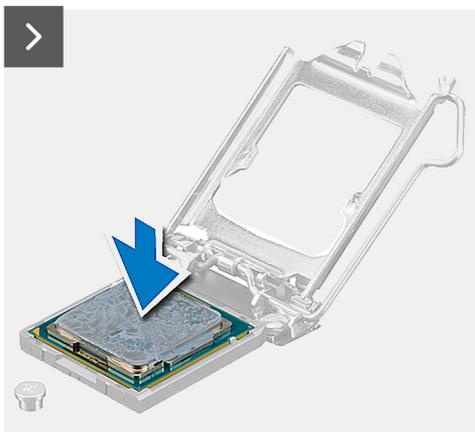
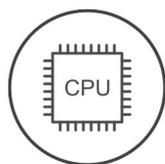
Prérequis

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

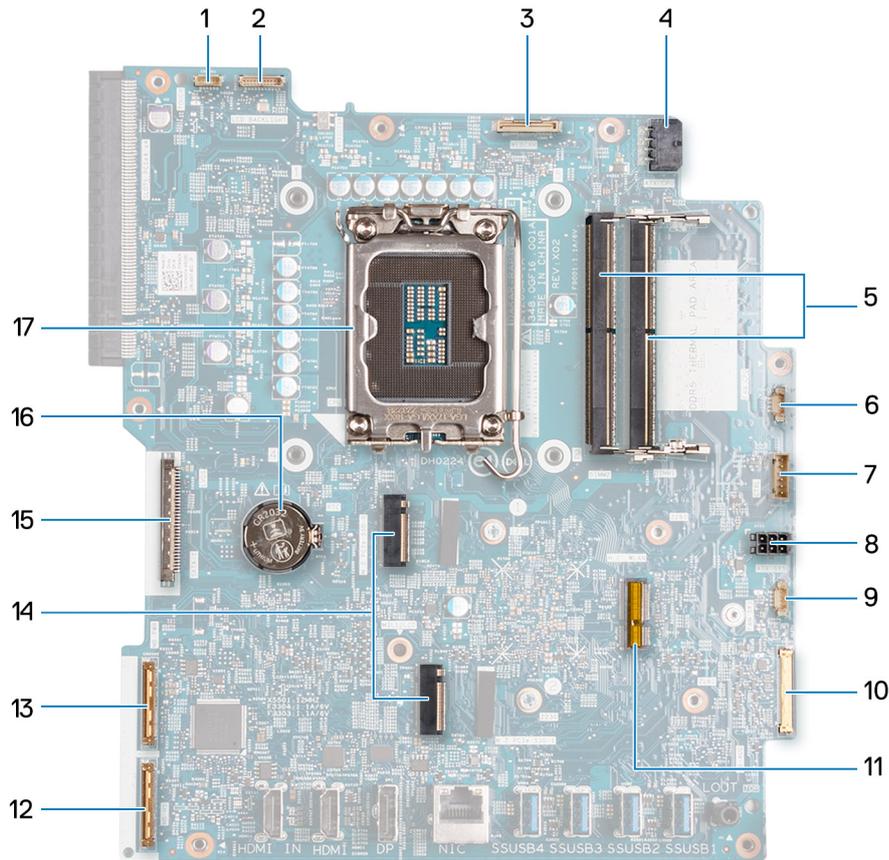
Prérequis

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 le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez le [cache d'E/S](#).
7. Retirez le [capot inférieur](#).
8. Retirez le [support d'E/S](#).
9. 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.
10. 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.
11. Retirez la [carte sans fil](#).
12. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
13. Retirez le [processeur](#).

À propos de cette tâche

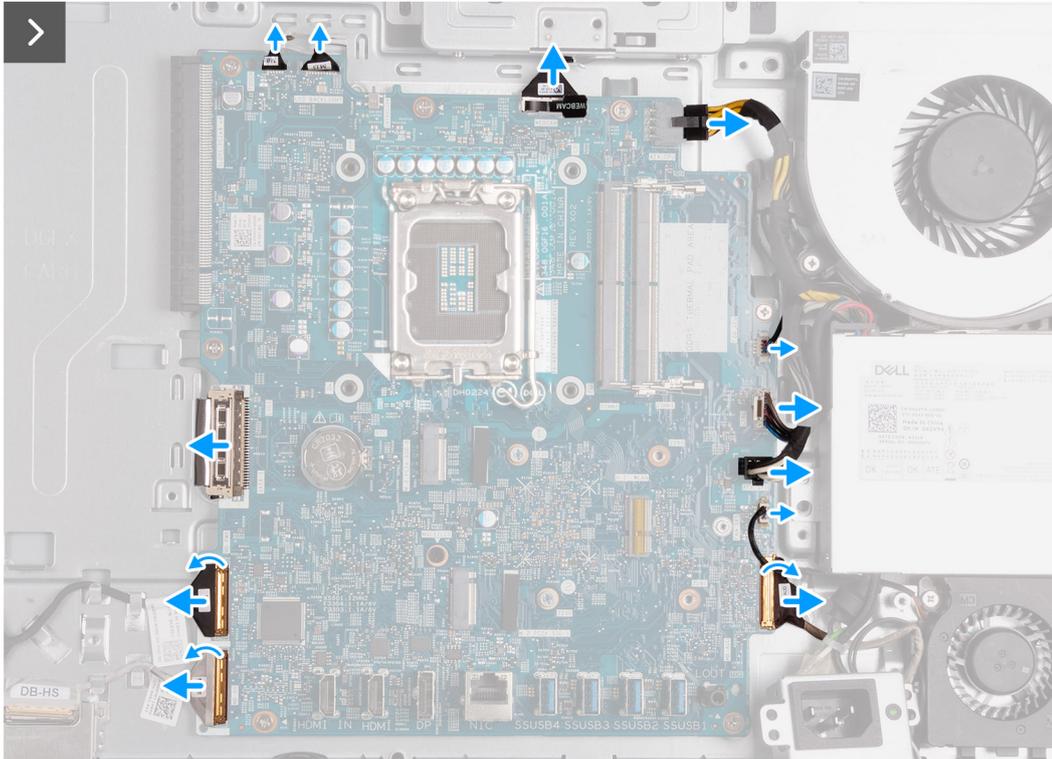
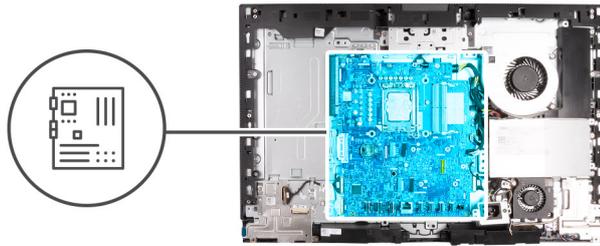
 **REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Après avoir remplacé la carte système, effectuez à nouveau les modifications souhaitées.

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.

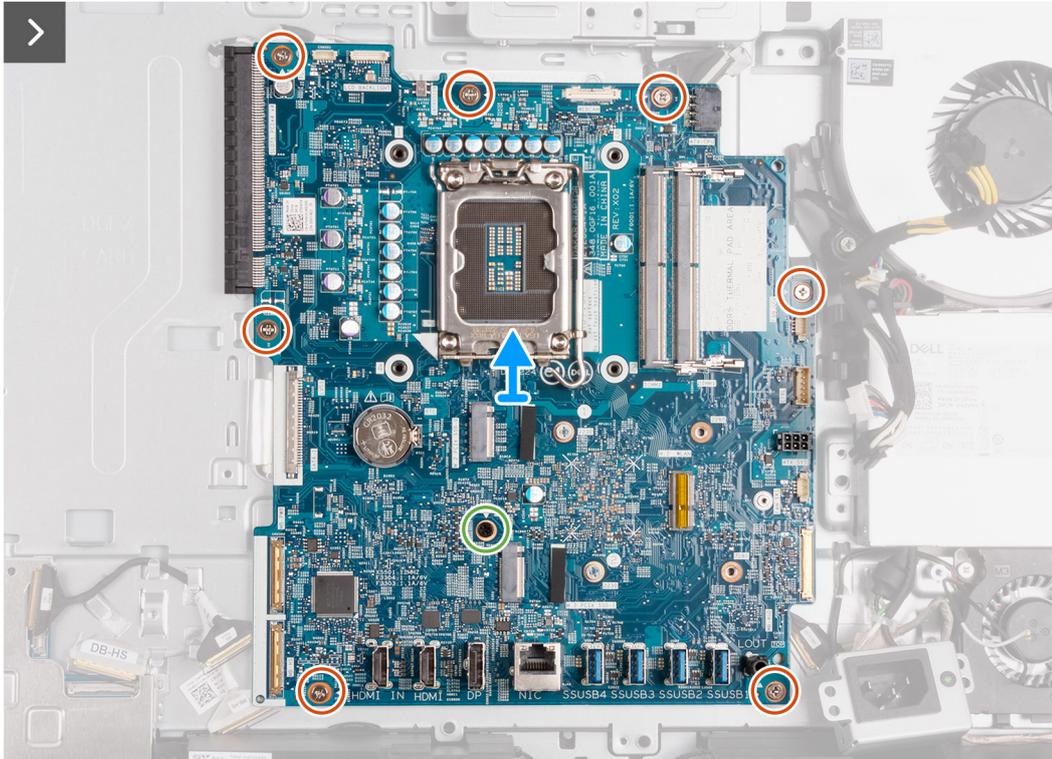




7x
M3x5



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. Pincez les clips de fixation situés de chaque côté du connecteur du câble d'écran pour déconnecter ce dernier (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

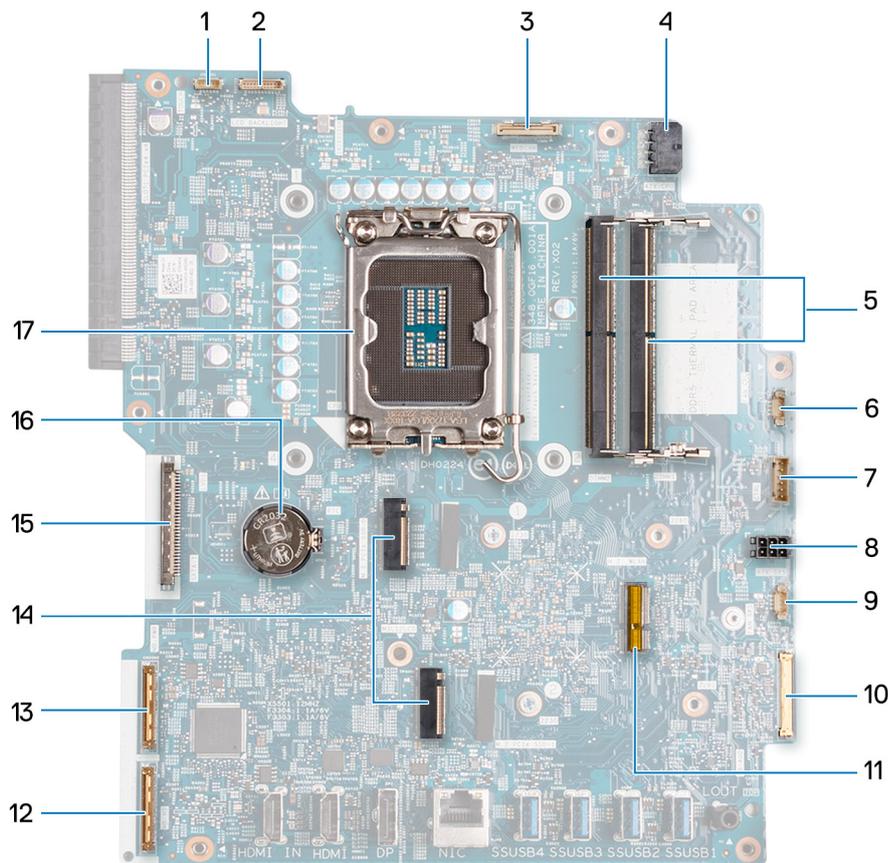
Prérequis

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.

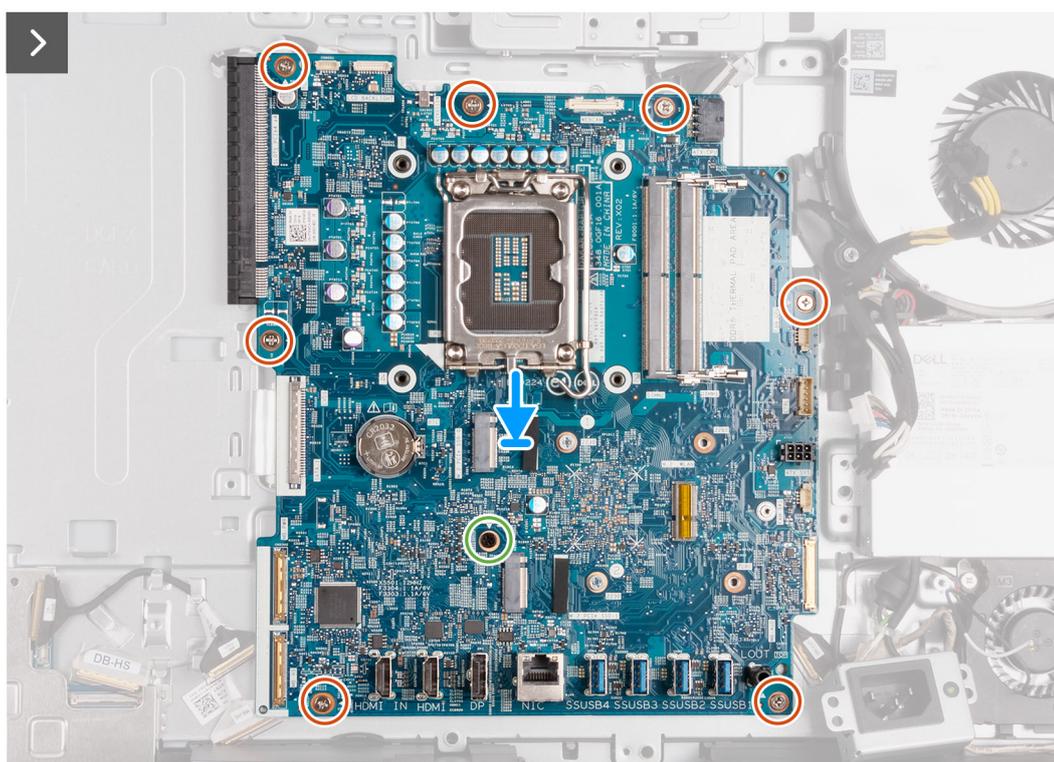
L'image suivante montre les connecteurs de la carte système.

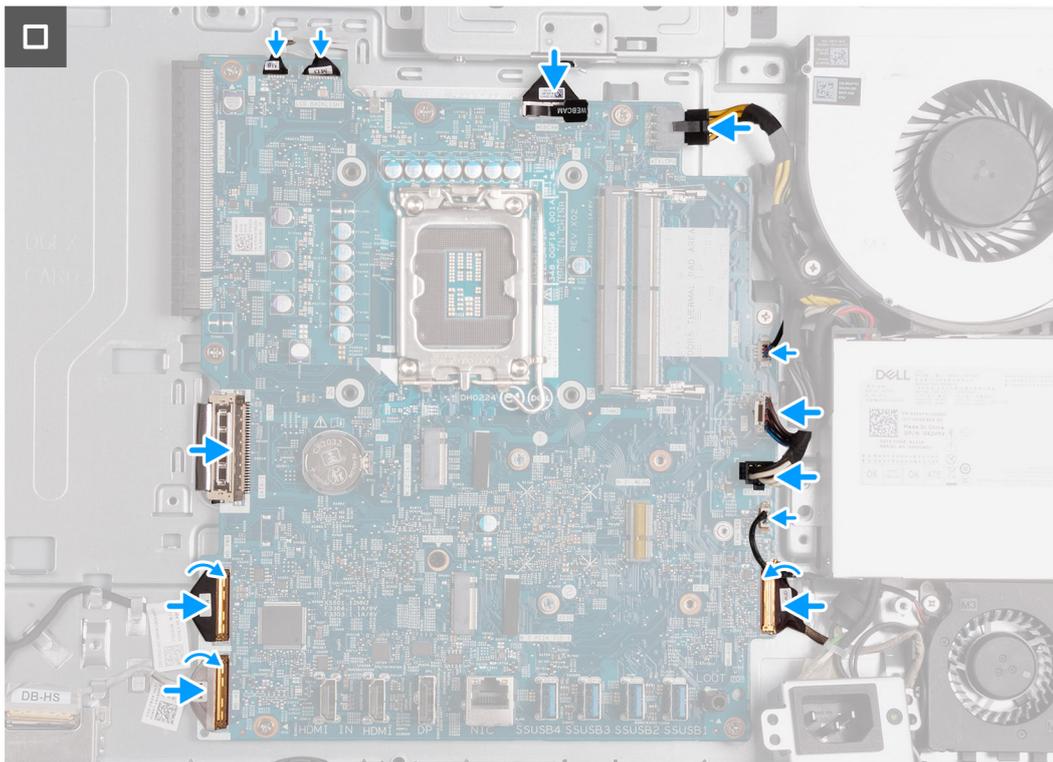


- 1. Câble de l'écran tactile (TOUCH)
- 2. Câble de rétroéclairage de l'écran (LCD BACKLIGHT)
- 3. Câble de la caméra (WEBCAM)
- 4. Câble d'alimentation du processeur (ATX CPU)
- 5. Logements de mémoire (DIMM1 + DIMM2)
- 6. Câble du ventilateur (FAN CPU)
- 7. Câble du signal de contrôle (CTRL)
- 8. Câble 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)

- 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 d'installation.





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 [mémoire](#).

11. Installez le [capot arrière](#).
12. Installez le [socle](#).
13. 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

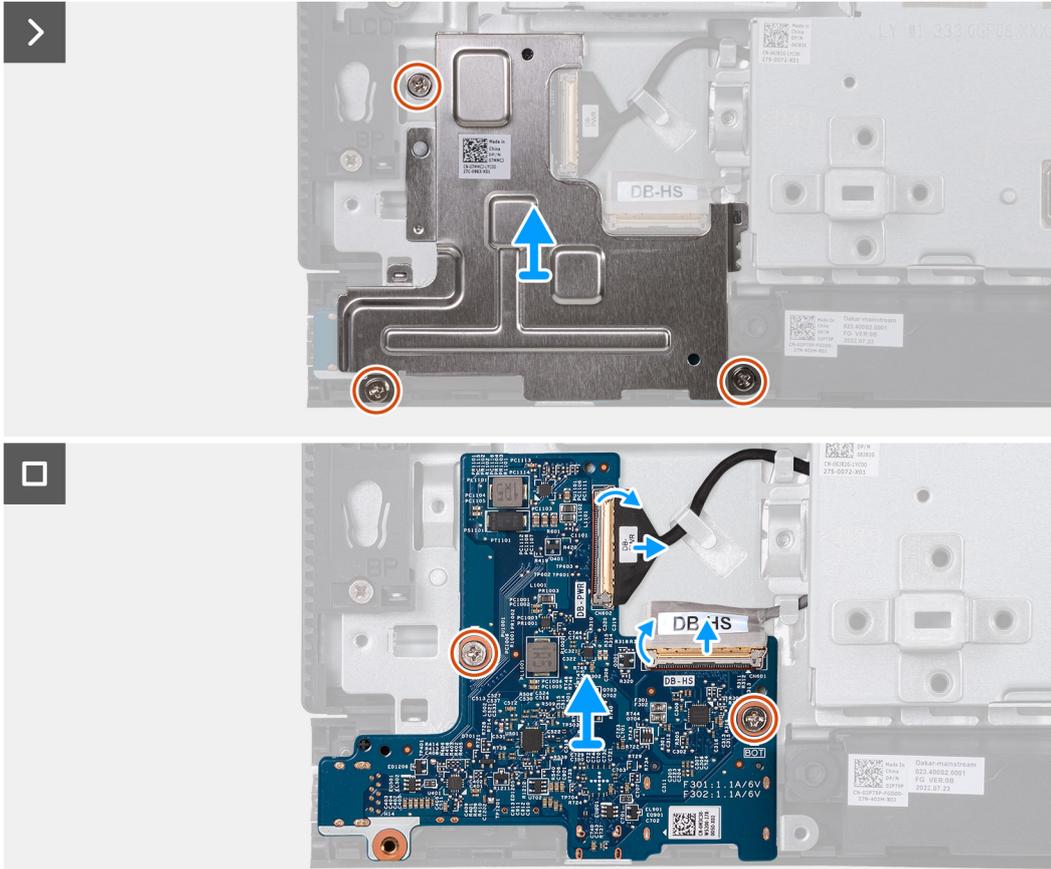
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).
7. Retirez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

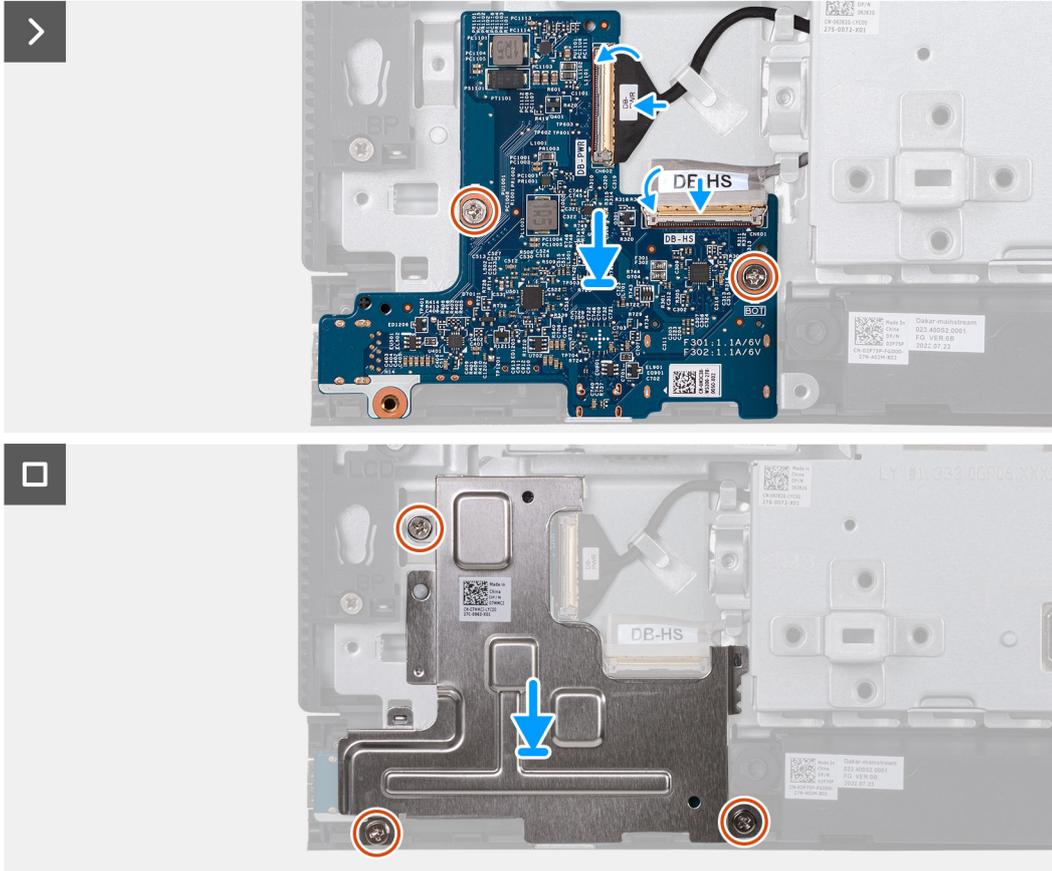
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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

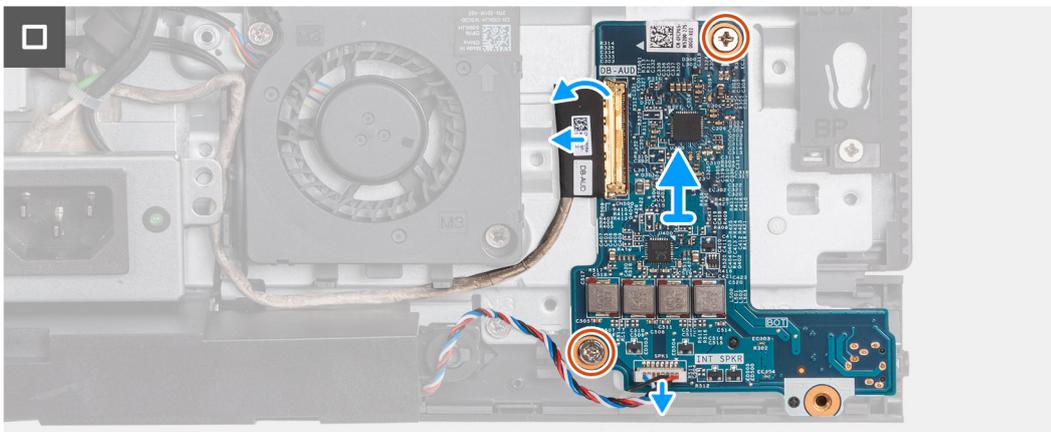
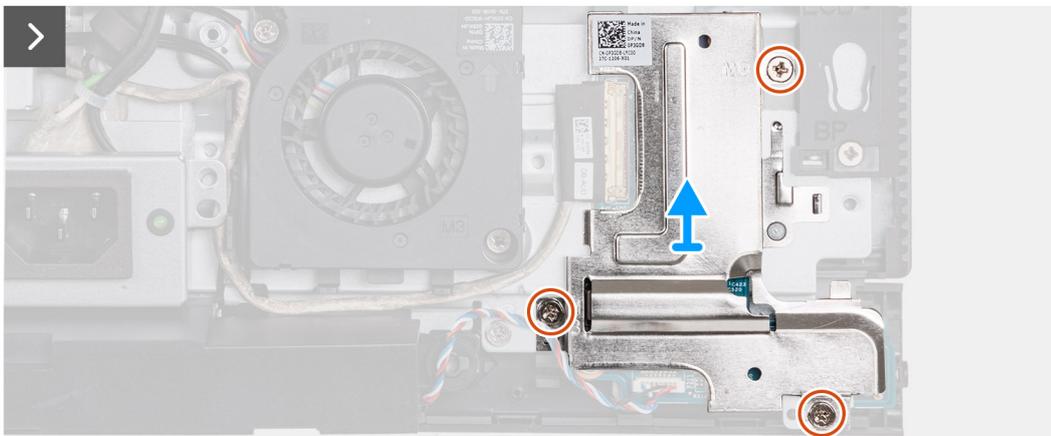
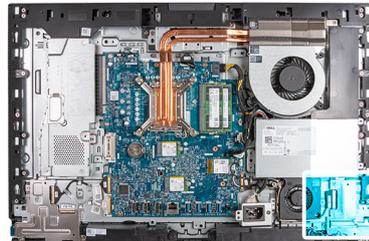
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).
7. Retirez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

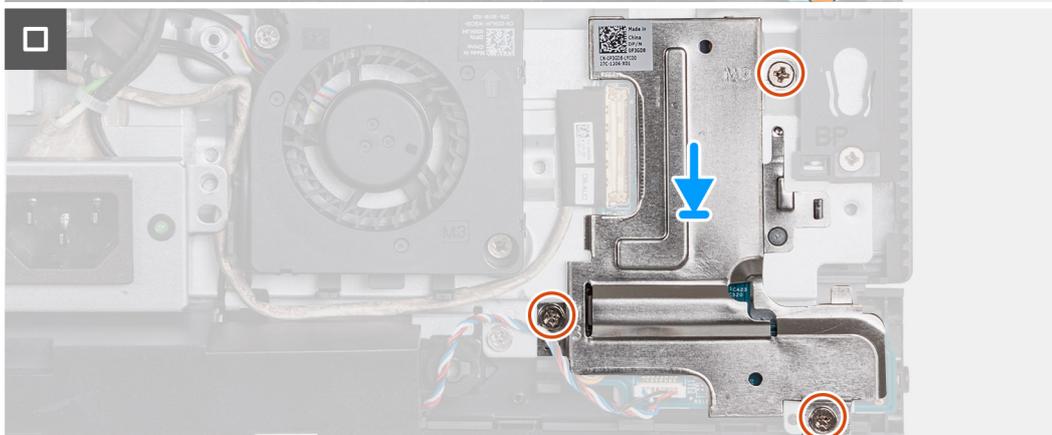
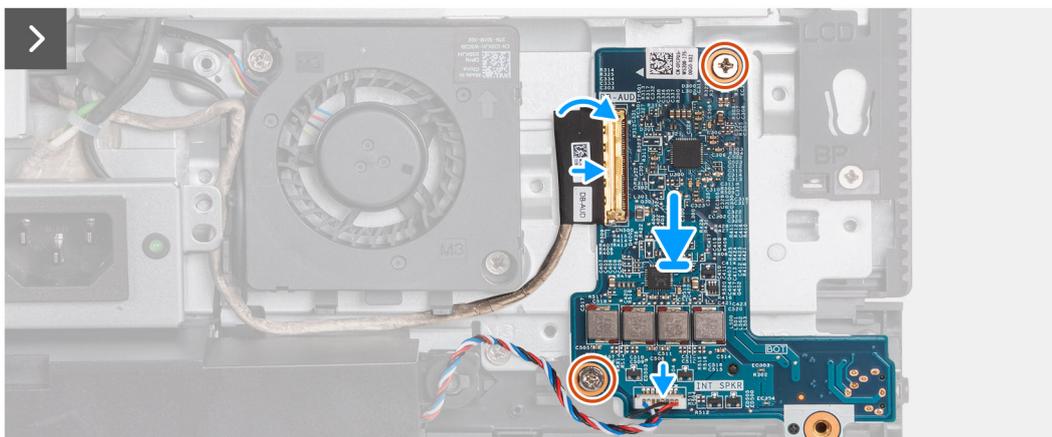
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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.



5x
M3x5



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 le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez la [carte sans fil](#).
6. Retirez le [cache d'E/S](#).
7. Retirez le [capot inférieur](#).
8. Retirez l'[assemblage de la caméra escamotable](#).
9. Retirez le [ventilateur](#).
10. Retirez le [bloc d'alimentation](#).
11. Retirez le [ventilateur du bloc d'alimentation](#).
12. Retirez le [support d'E/S](#).
13. Retirez les [haut-parleurs](#).
14. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
15. 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.

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

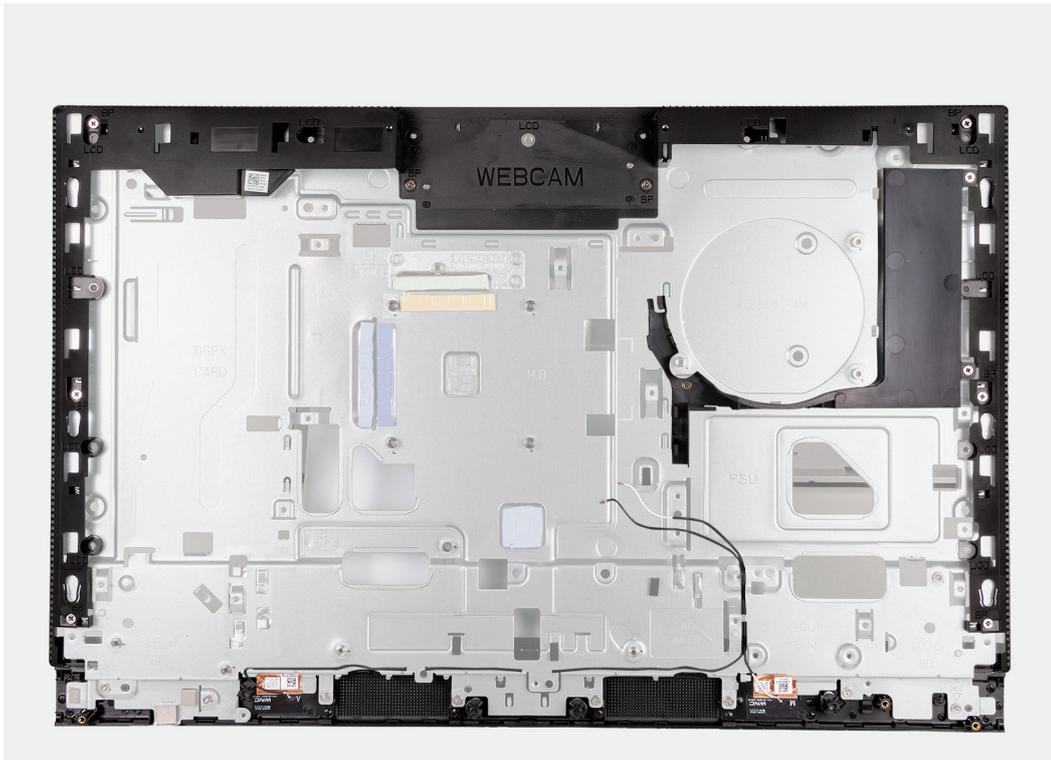
À propos de cette tâche

 **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

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](#).

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

Procédures de retrait et d'installation des processeurs écoénergétiques

Les procédures de maintenance pour les composants remplaçables répertoriés dans ces chapitres concernent les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques.

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 : Le socle livré avec votre ordinateur peut varier selon la configuration commandée. Les images ci-dessous illustrent la procédure de retrait pour les deux configurations de socle.

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

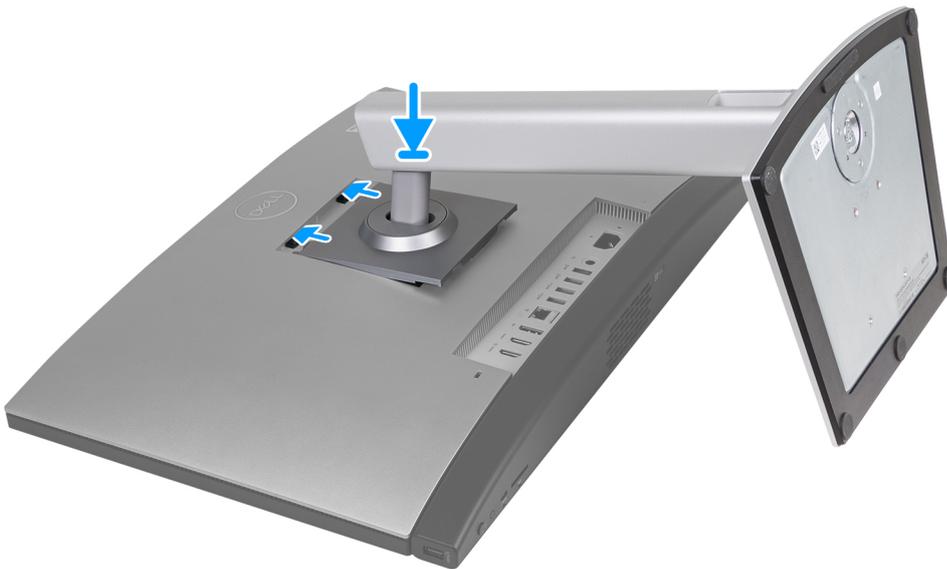
Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Votre ordinateur peut prendre en charge deux configurations de socle différentes. Les images ci-dessous illustrent le processus d'installation des deux configurations de socle.

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



Étapes

1. Aalignez le socle avec le logement sur 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

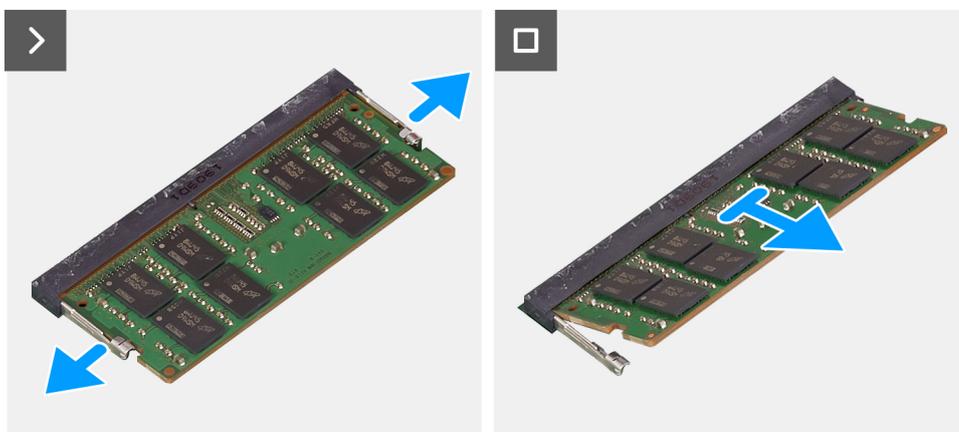
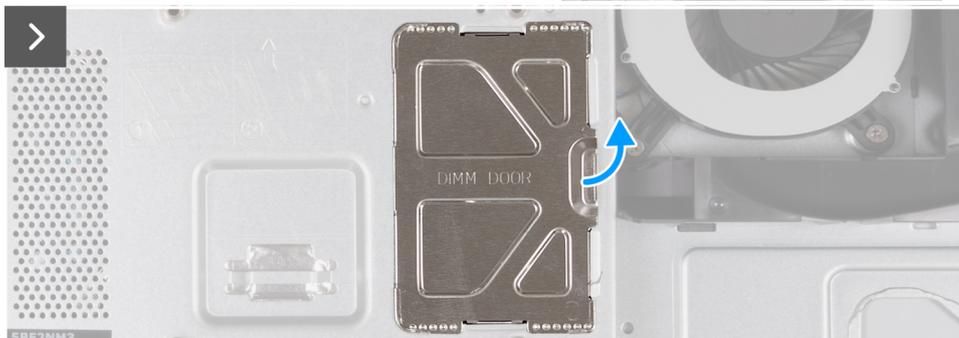
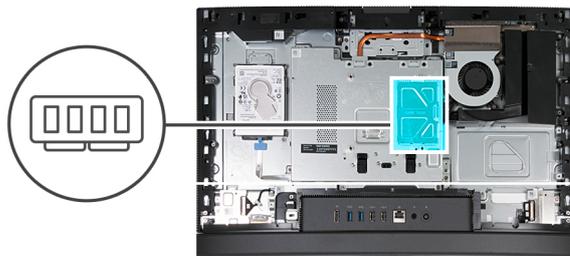
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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.

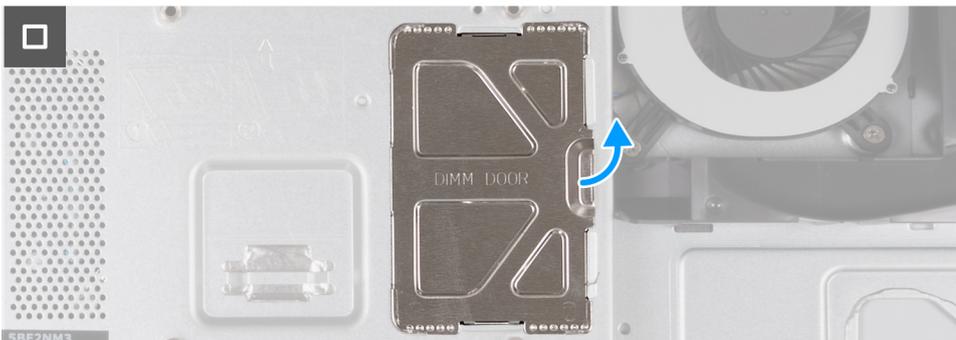
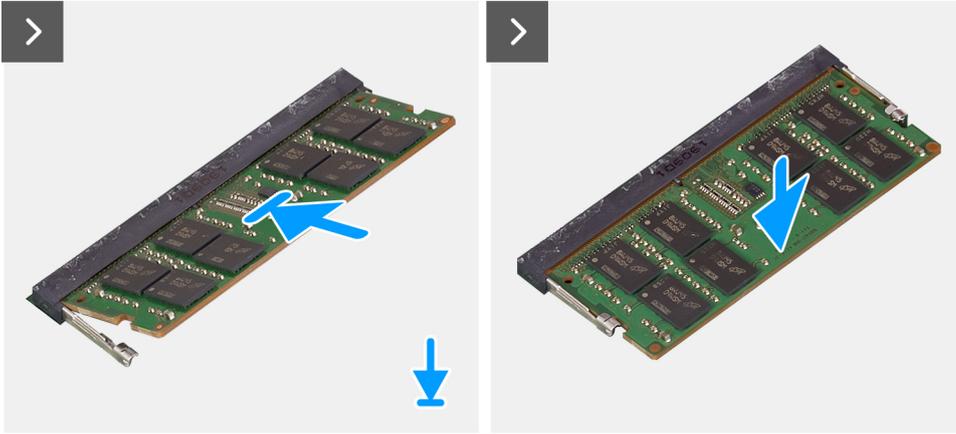
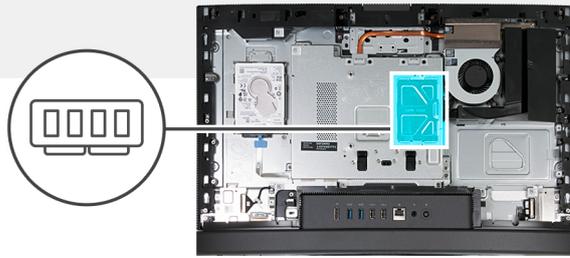
Installation de la mémoire

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

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](#).

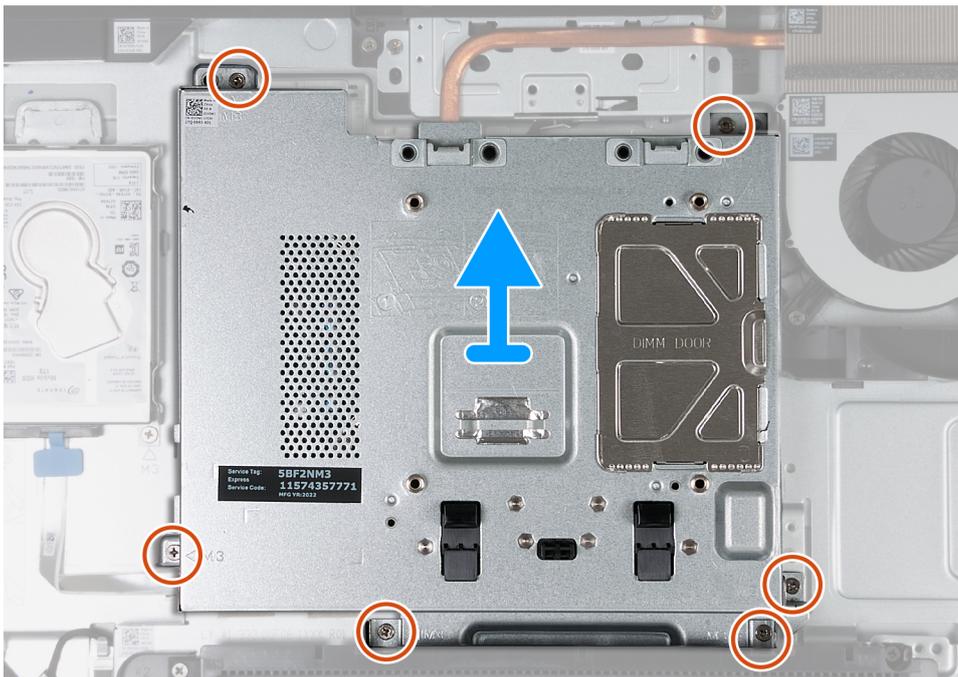
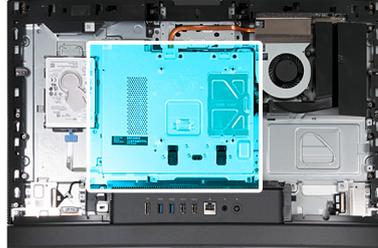
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).

À propos de cette tâche

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.

Installation de la protection de la carte système

Prérequis

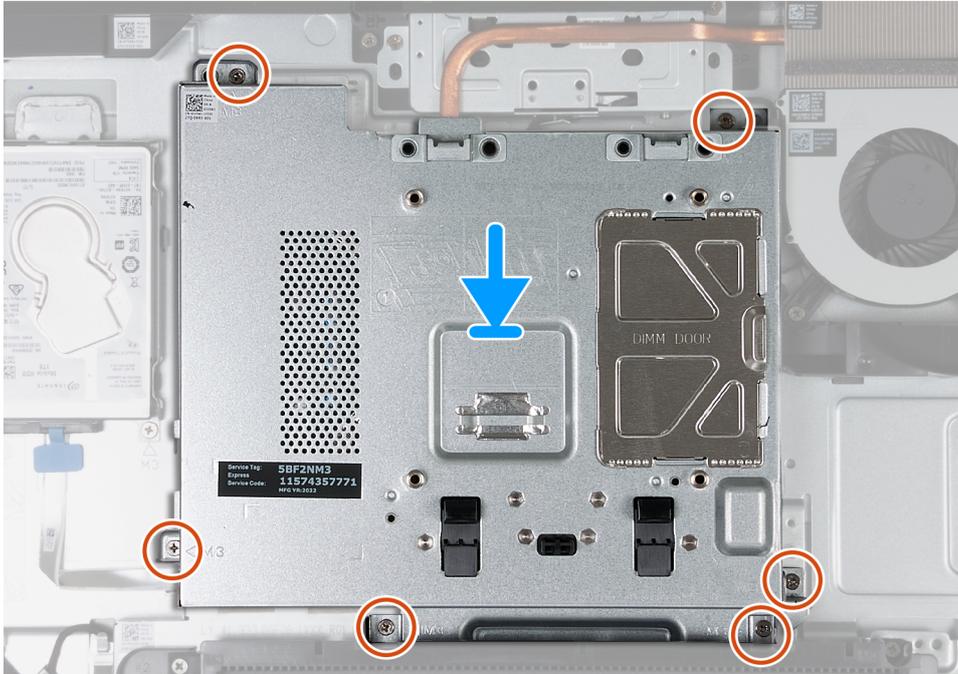
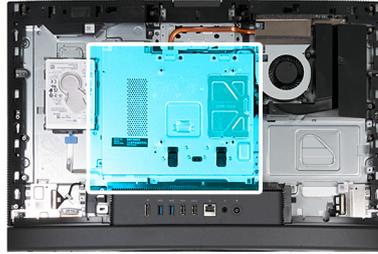
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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 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 cinq 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

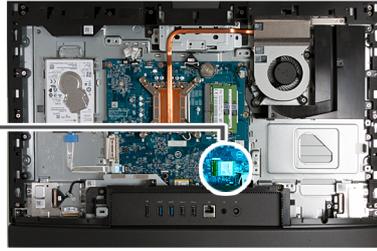
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

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 la carte sans fil et retirez-la de son logement (M.2 WLAN).

Installation de la carte sans fil

Prérequis

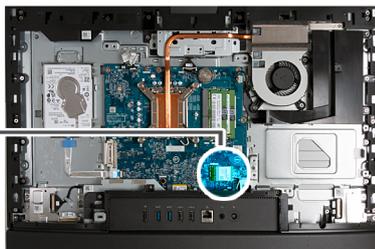
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



1x
M2x3.5



Étapes

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

Tableau 26. 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

Retrait du disque SSD M.2 2230

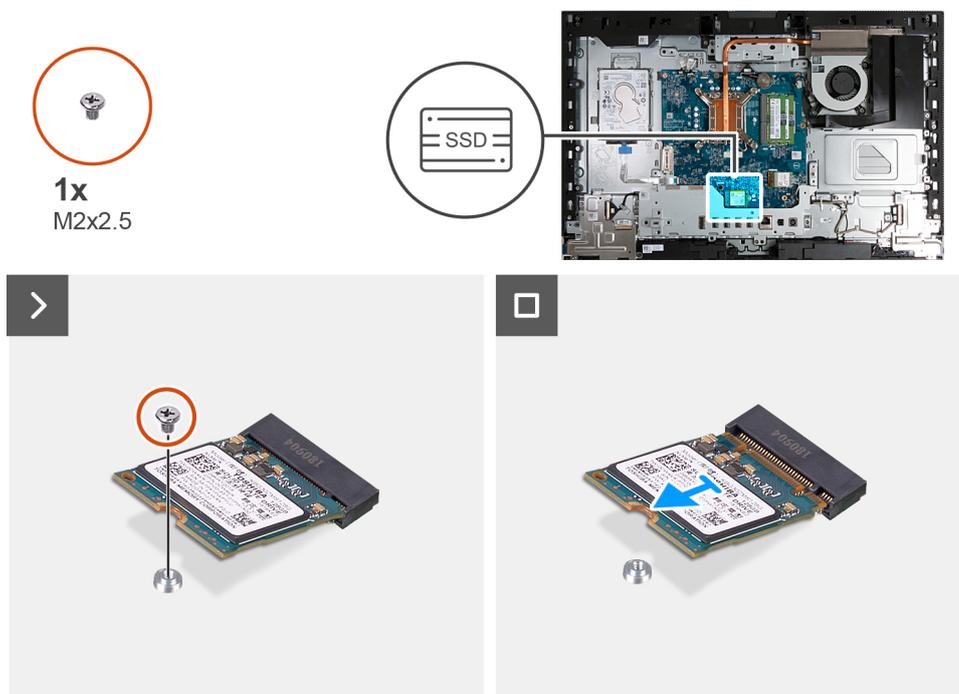
Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [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 un disque SSD M.2 2230 ou 2280 installé dans le logement (disque SSD PCIe M.2 0) de 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.

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

Prérequis

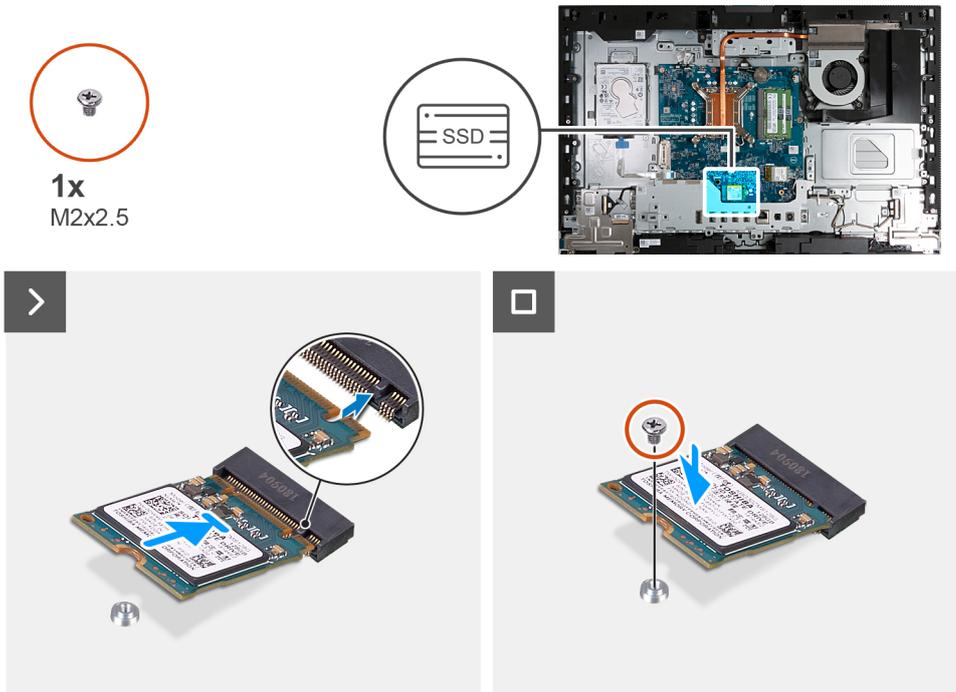
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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 se trouve à l'emplacement approprié pour installer le disque SSD M.2 2230. Reportez-vous à la section [Emplacement du support de vis](#).

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



Étapes

1. Aligned 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 2280

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

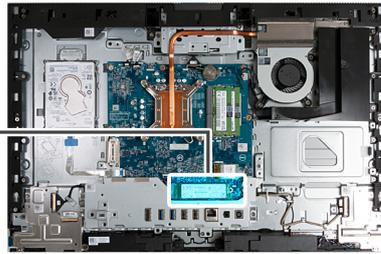
REMARQUE : Selon la configuration commandée, votre ordinateur peut avoir un disque SSD M.2 2230 ou 2280 installé dans le logement (disque SSD PCIe M.2 0) de la carte système.

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.

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



1x
M2x2.5



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 0) sur la carte système.

Installation du disque SSD 2280

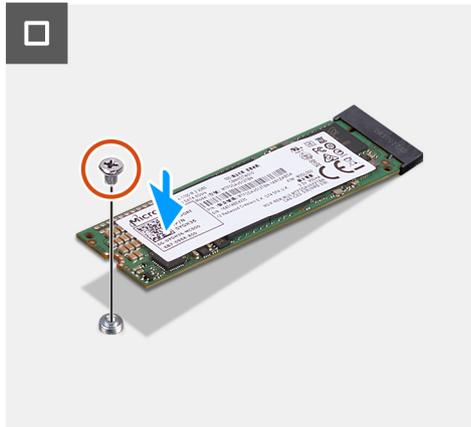
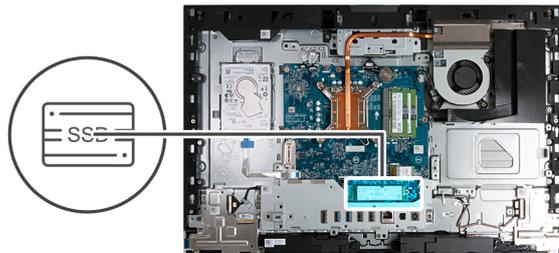
Prérequis

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

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement si vous installez un disque SSD M.2 2280 dans le logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 0) sur la carte système.
- REMARQUE :** Assurez-vous que le support de vis M.2 se trouve à l'emplacement approprié pour installer le disque SSD M.2 2280. Reportez-vous à la section [Emplacement du support de vis](#).

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



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

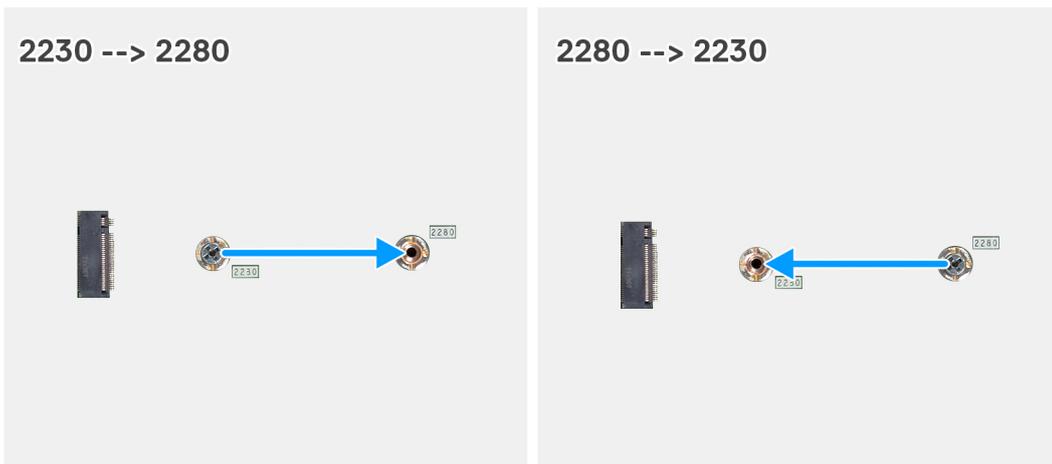
Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

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



Étapes

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

Étapes suivantes

1. Installez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), 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 dur

Retrait du disque dur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

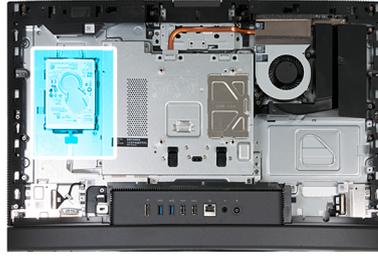
Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque dur et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x
M3x5



4x
M3x3.5



Étapes

1. Déconnectez le câble du disque dur.
2. Retirez la vis (M3x5) qui fixe l'ensemble du disque dur à la base de l'assemblage d'écran.
3. Faites glisser et soulevez le disque dur de son logement situé sur la base de l'assemblage d'écran.
4. Retirez les quatre vis (M3x3,5) qui fixent le support du disque dur à ce dernier.
5. Soulevez le support de disque dur pour le retirer du disque dur.

Installation du disque dur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

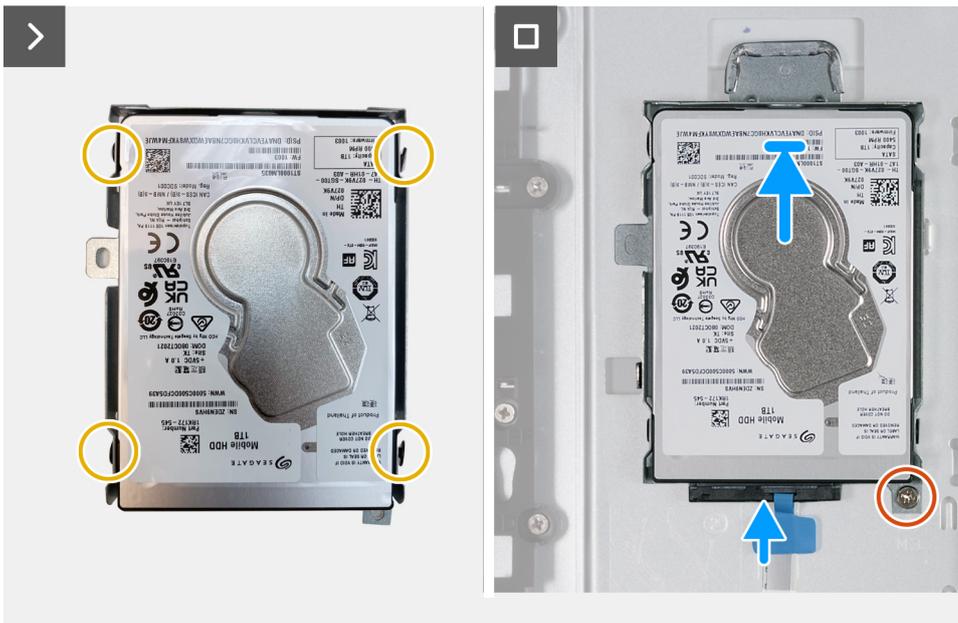
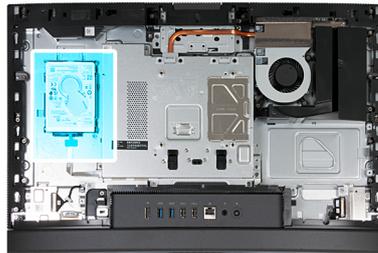
Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque dur et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x
M3x5



4x
M3x3.5



Étapes

1. Placez le support du disque dur sur ce dernier.
2. Alignez les trous de vis du disque dur avec ceux de son support.
3. Remettez en place les quatre vis (M3x3,5) qui fixent le disque dur à son support.
4. Faites glisser l'assemblage de disque dur dans son logement situé sur la base de l'assemblage d'écran.
5. Revissez la vis (M3x5) qui fixe l'ensemble du disque dur à la base de l'assemblage d'écran.
6. Connectez le câble du disque dur à celui-ci.

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](#).

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

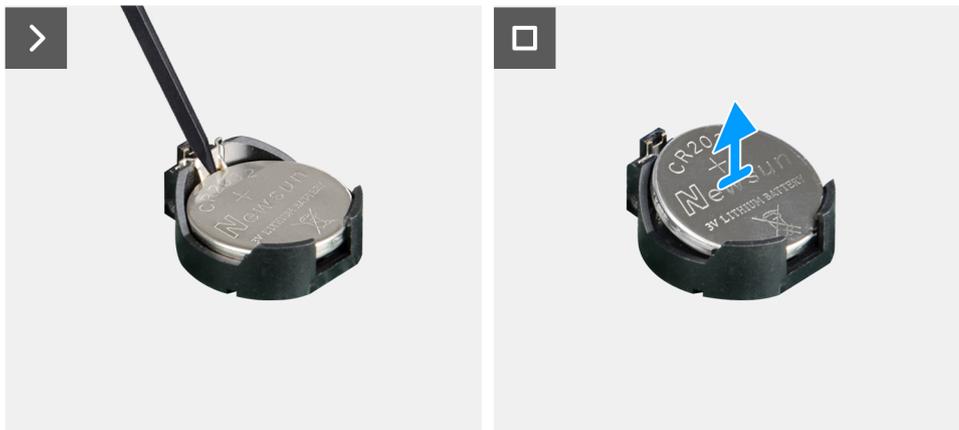
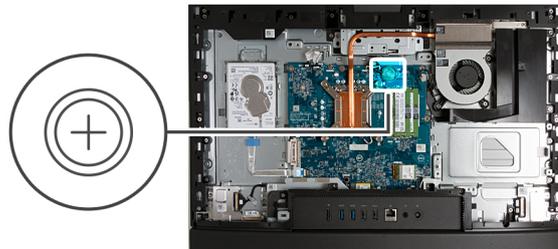
Prérequis

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.

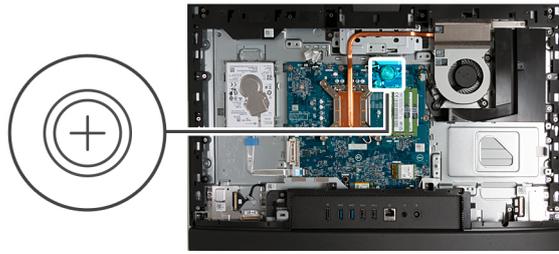
Installation de la pile bouton

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

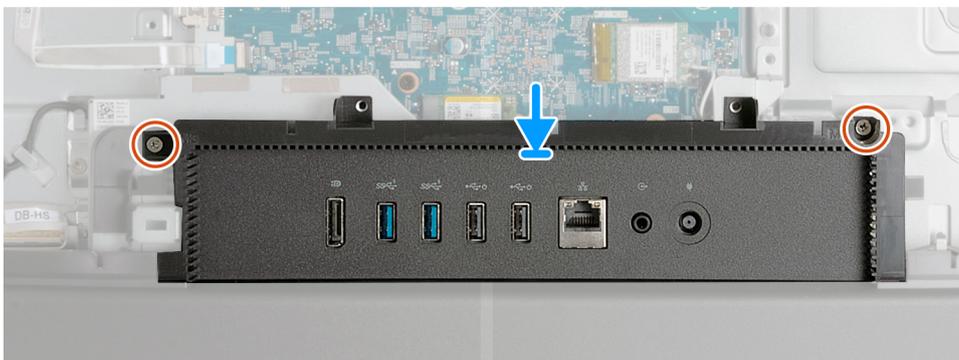
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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 avec la base de l'assemblage d'écran.
2. Alignez les trous de vis du cache d'E/S avec ceux situés sur 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

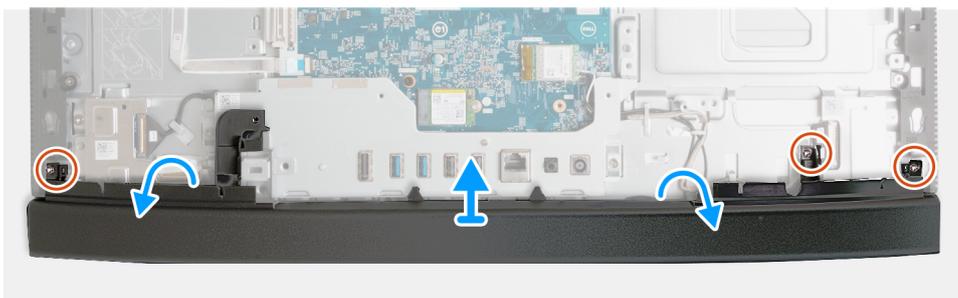
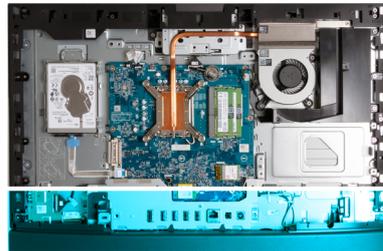
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).

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

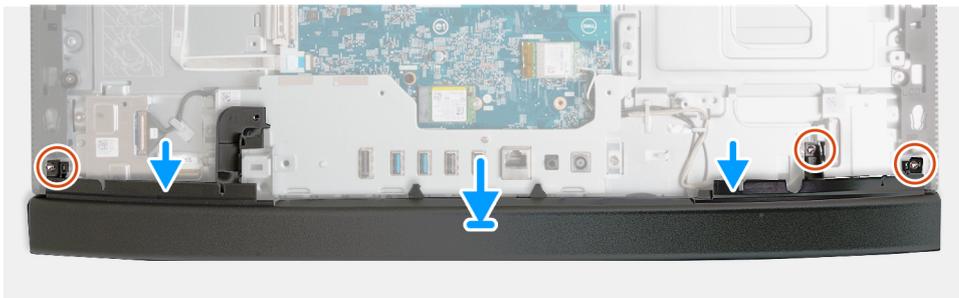
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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



3x
M3x5



Étapes

1. Placez et alignez le capot inférieur avec 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

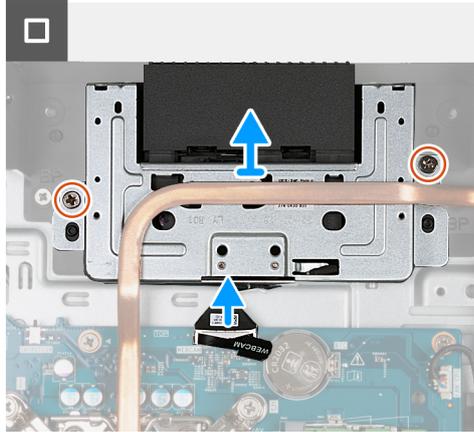
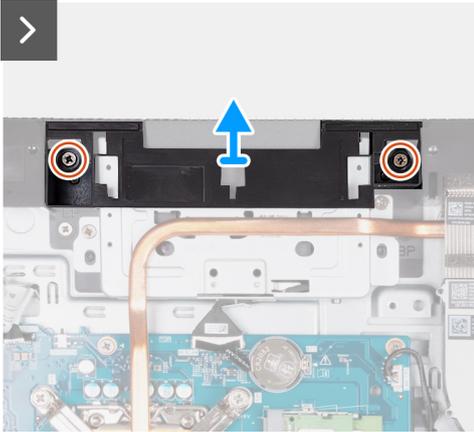
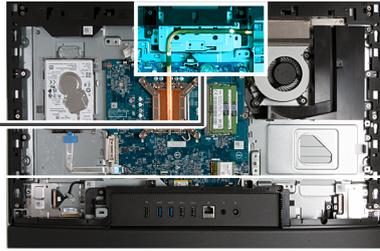
REMARQUE : L'assemblage de la caméra escamotable comprend les composants suivants :

- 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

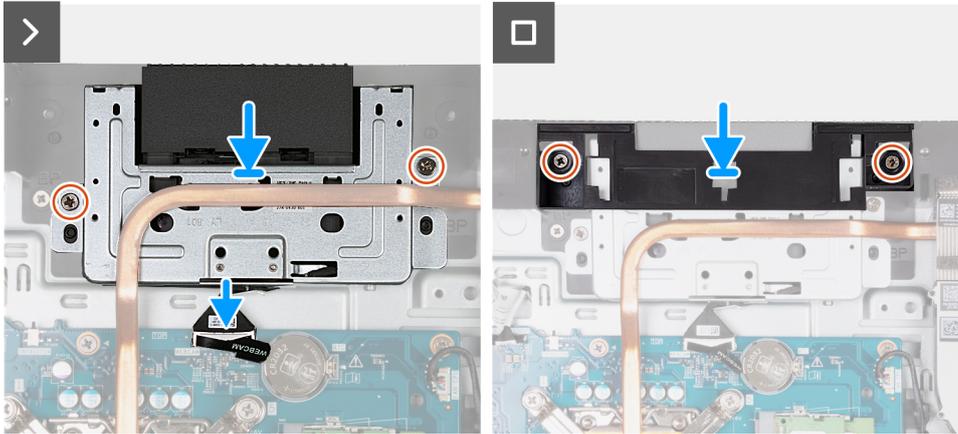
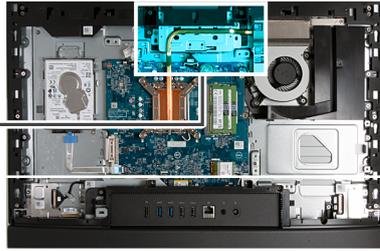
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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

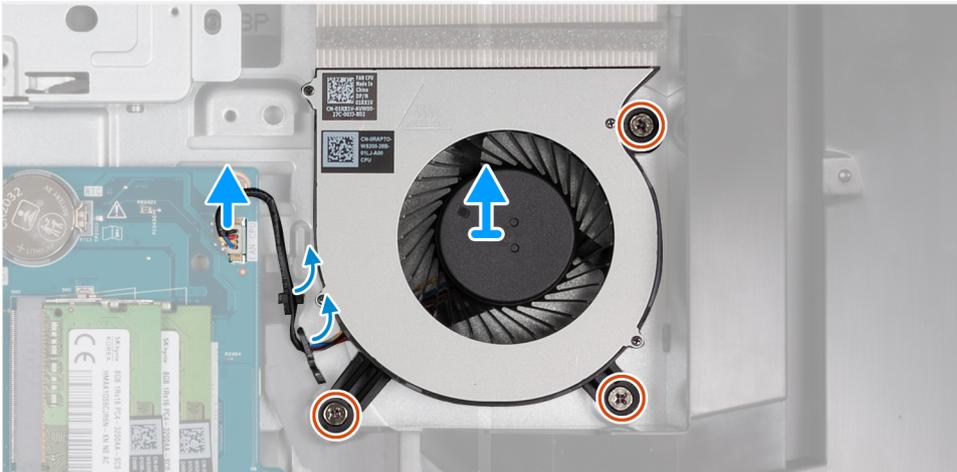
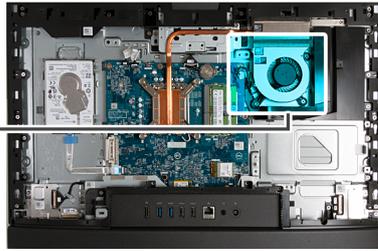
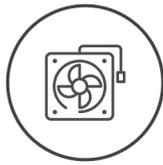
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

À propos de cette tâche

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



3x
M3x5



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

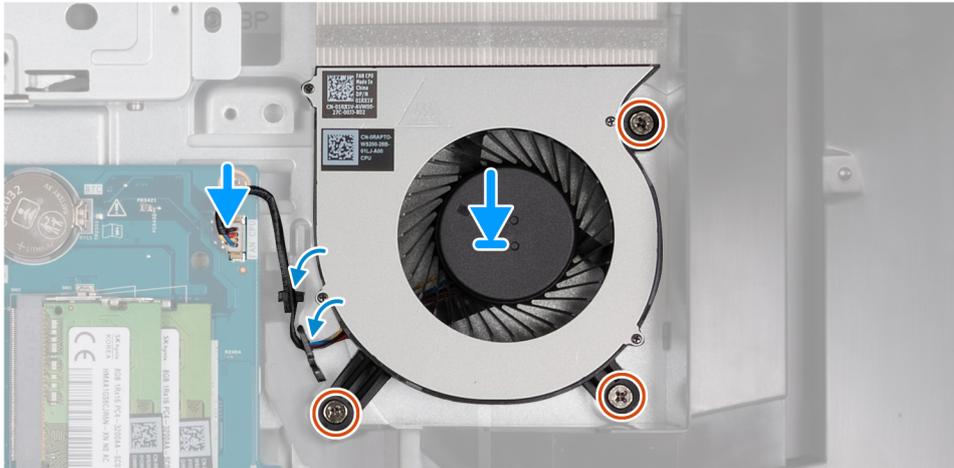
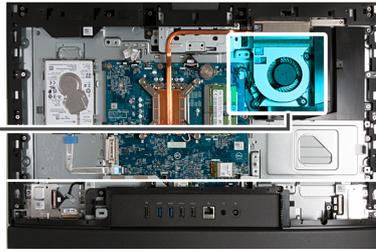
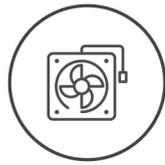
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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](#).

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.

Panneau d'E/S

Retrait du support d'E/S

Prérequis

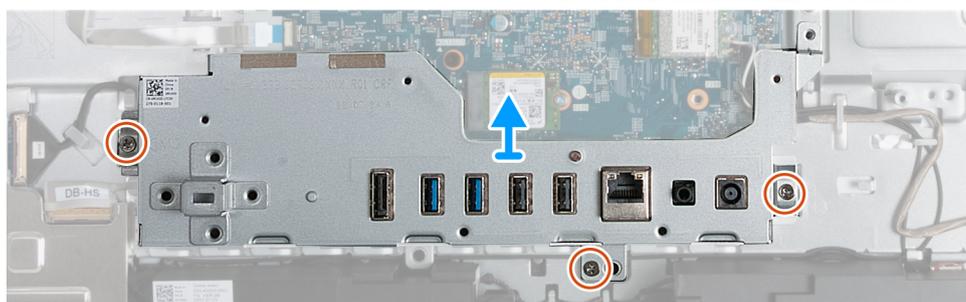
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).

À propos de cette tâche

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



3x
M3x5



Étapes

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

Installation du support d'E/S

Prérequis

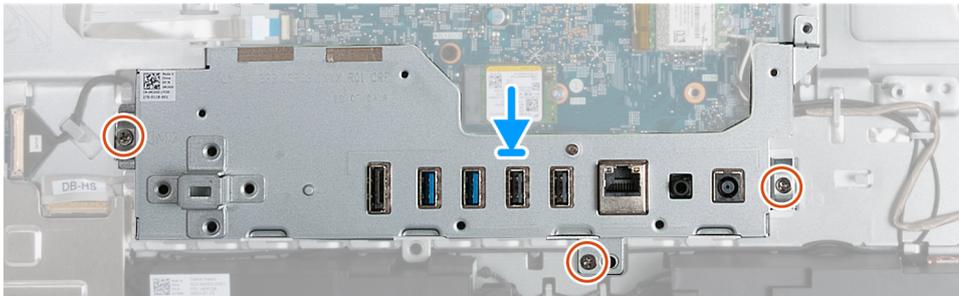
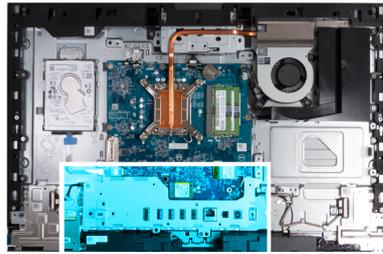
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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.



3x
M3x5



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 trois vis (M3x5) qui fixent le cache d'E/S 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

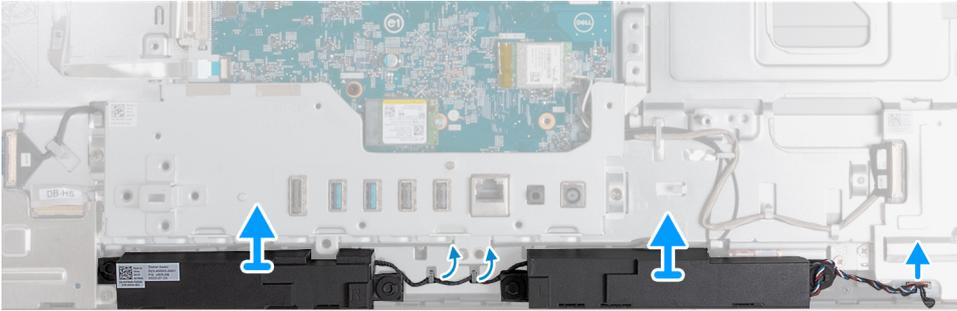
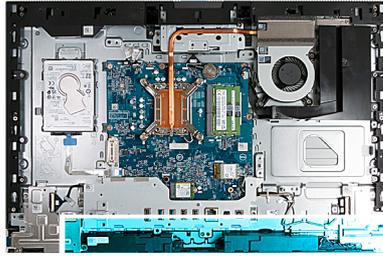
Retrait des haut-parleurs

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. Débranchez 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.

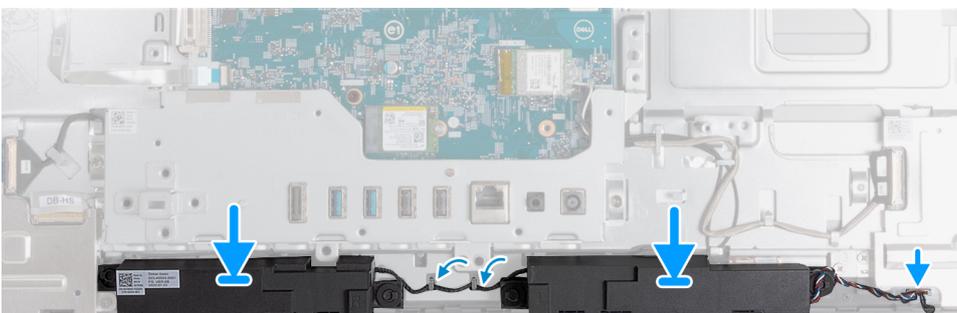
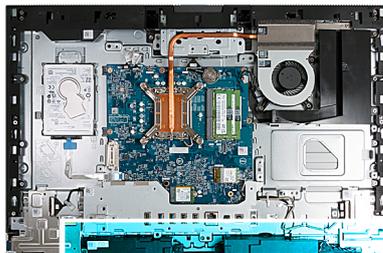
Installation des haut-parleurs

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 situés 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

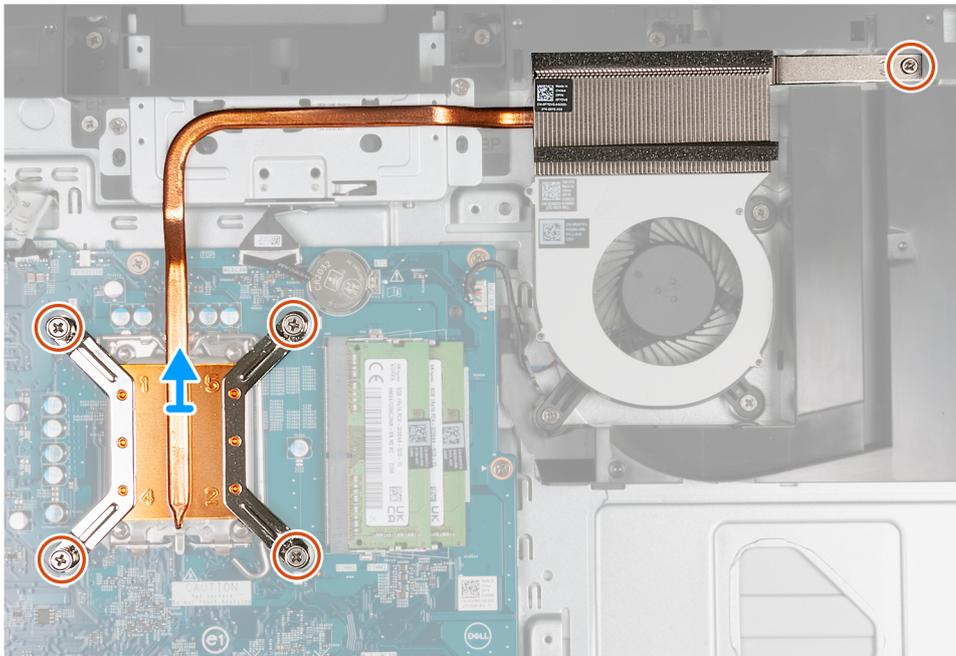
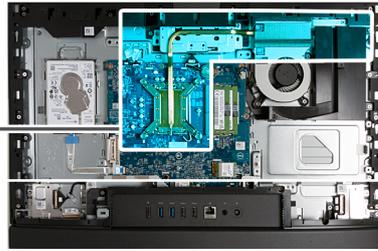
REMARQUE : Le dissipateur de chaleur se met à chauffer au cours d'un fonctionnement normal. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.

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.



5x



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.

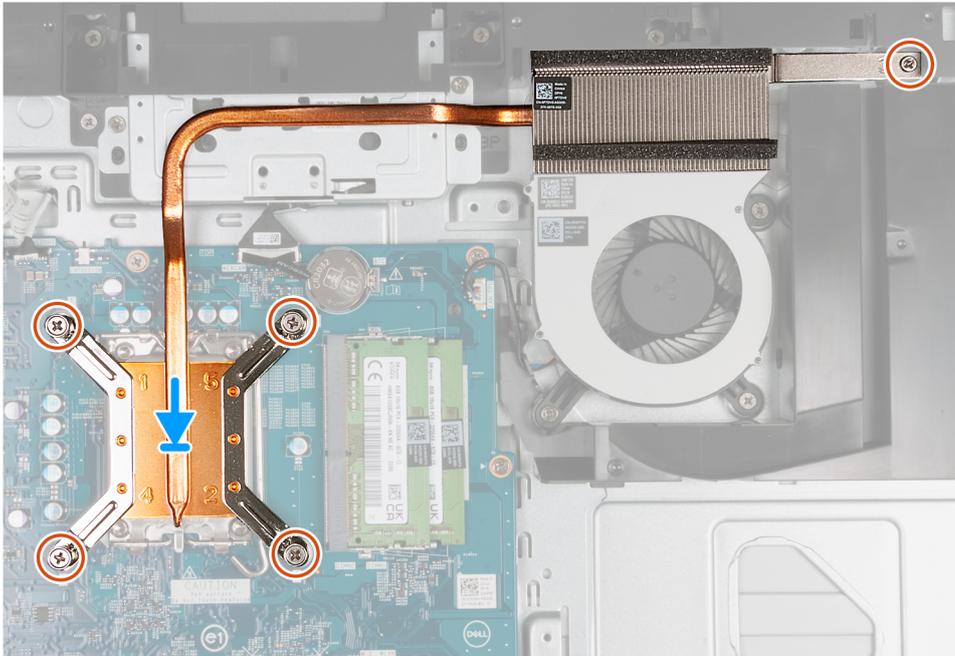
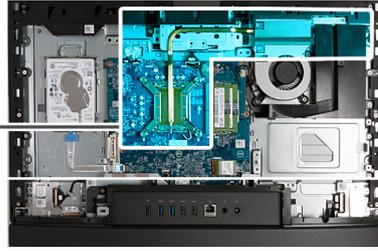
À propos de cette tâche

i **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

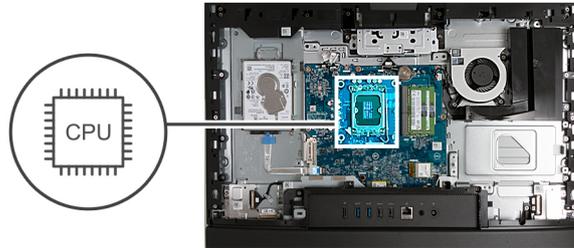
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

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

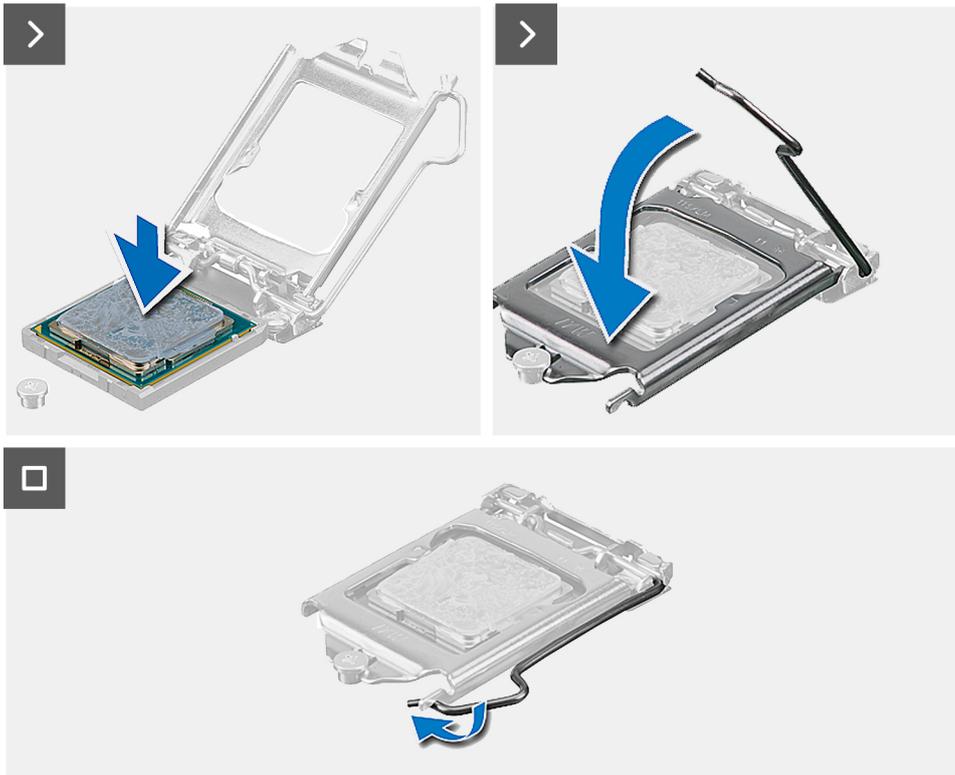
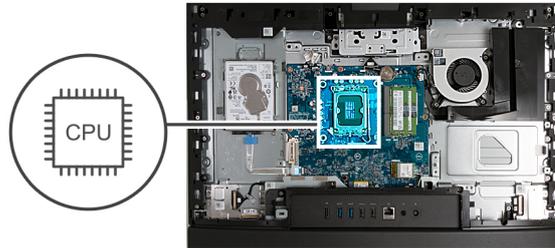
Prérequis

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 dissipateur de chaleur, utilisez la graisse thermique fournie dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

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

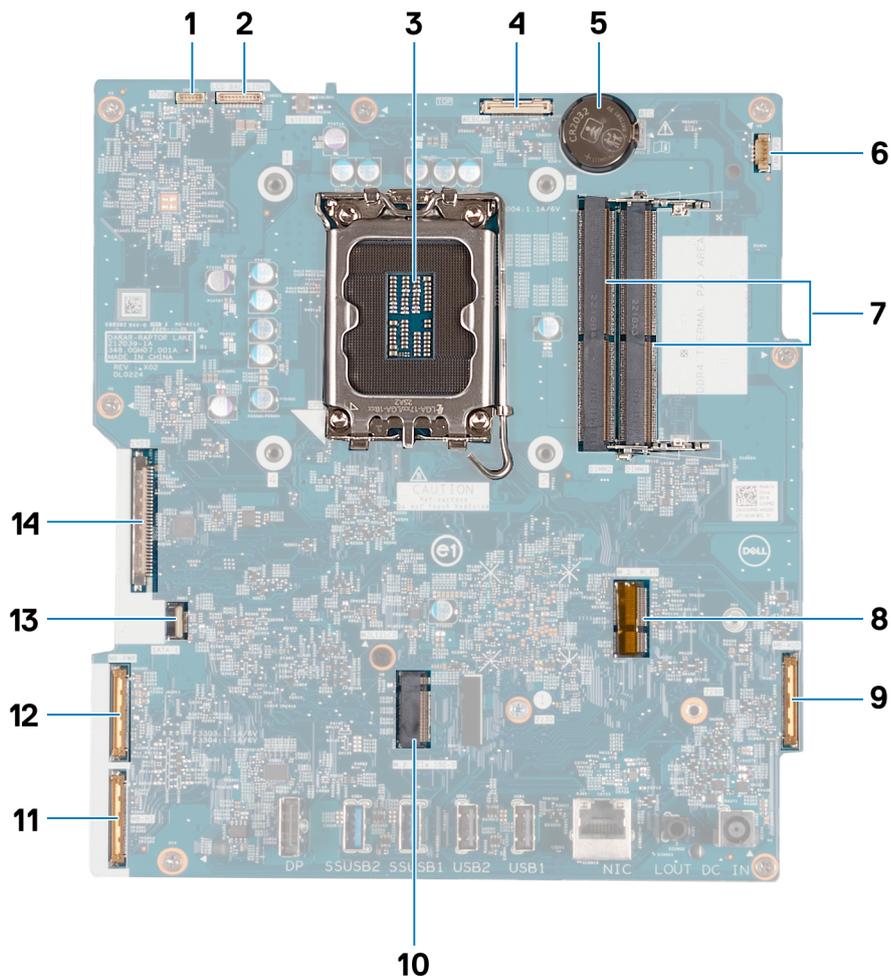
Prérequis

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 le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez le [cache d'E/S](#).
7. Retirez le [capot inférieur](#).
8. Retirez le [support d'E/S](#).
9. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#) ou le [disque SSD M.2 2280](#), selon le cas.
10. Retirez la [carte sans fil](#).
11. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
12. 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. Socket du processeur (CPU)
4. Câble de la caméra (WEBCAM)
5. Socket de la pile bouton (RTC)
6. Câble du ventilateur (FAN CPU)
7. Logements de mémoire x2 (DIMM1 + DIMM2)
8. Logement de la carte sans fil (M.2 WLAN)
9. Câble audio (MB-AUDIO)
10. Logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 0)
11. Câble haut débit (MB-HS)
12. Câble d'alimentation (MB-PWR)
13. Câble du disque dur (SATA 1)
14. Câble d'écran (CVDS)

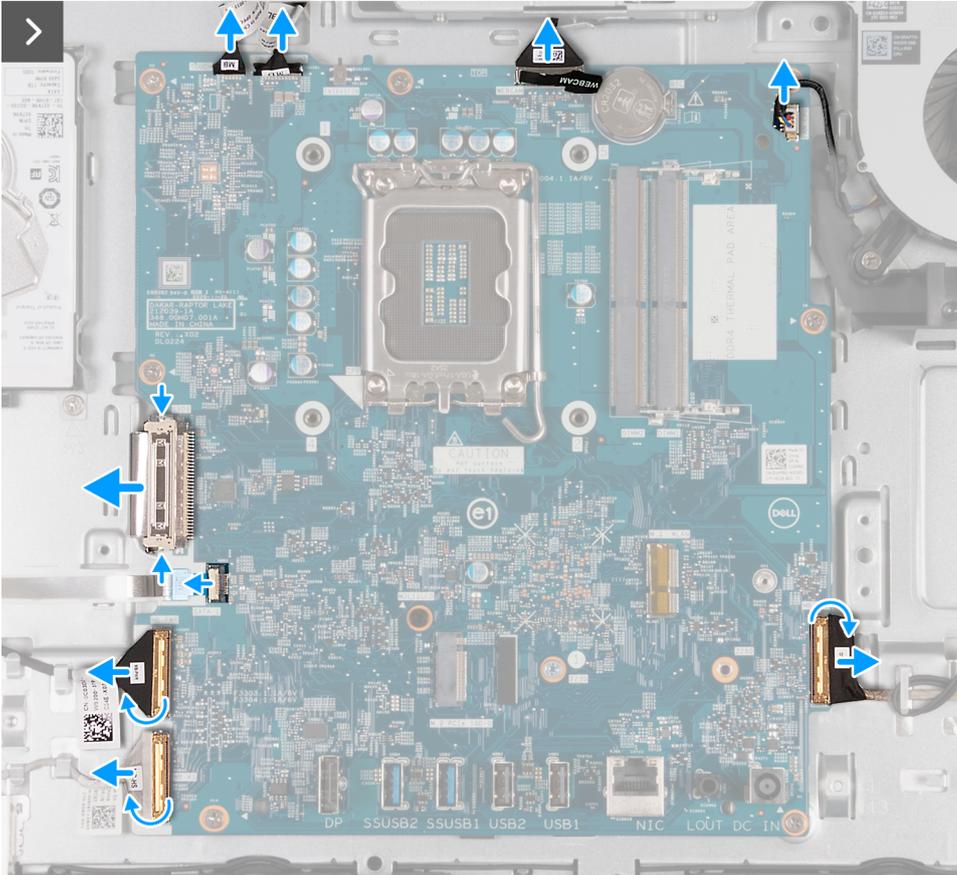
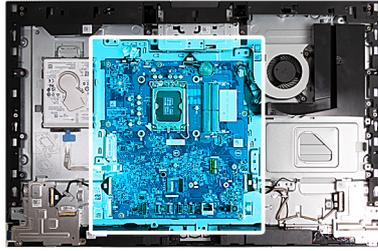
Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et représentent la procédure de retrait.

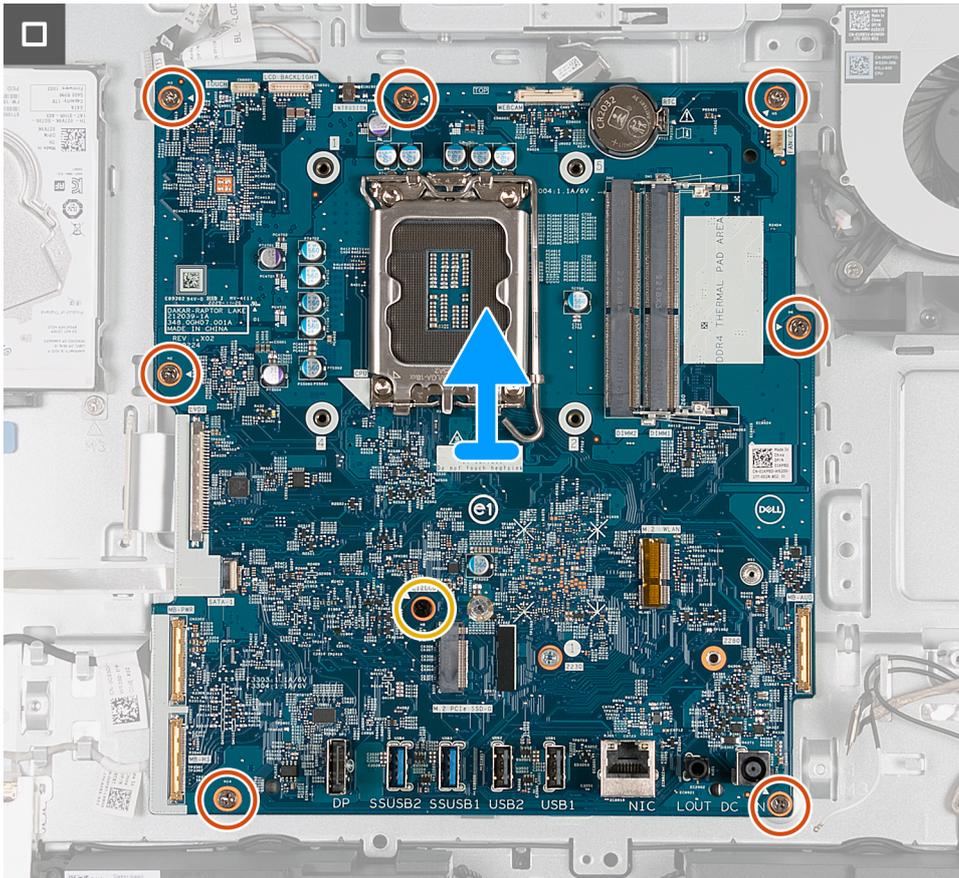


7x
M3x5



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. Déconnectez le câble du ventilateur (FAN CPU) de la carte système.
5. Soulevez le loquet et déconnectez le câble audio (MB-AUDIO) de la carte système.
6. Soulevez le loquet et déconnectez le câble haut débit (MB-HS) de la carte système.
7. Soulevez le loquet et déconnectez le câble d'alimentation (MB-PWR) de la carte système.
8. 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.
9. Soulevez le loquet et débranchez le câble du disque dur (SATA 1) de la carte système.
10. Retirez les sept vis (M3x5) qui fixent la carte système à la base de l'assemblage d'écran.
11. Retirez la vis (M3x12) qui fixe la carte système à la base de l'assemblage d'écran.
12. Soulevez délicatement la carte système pour la retirer de la base de l'assemblage d'écran.

Installation de la carte système

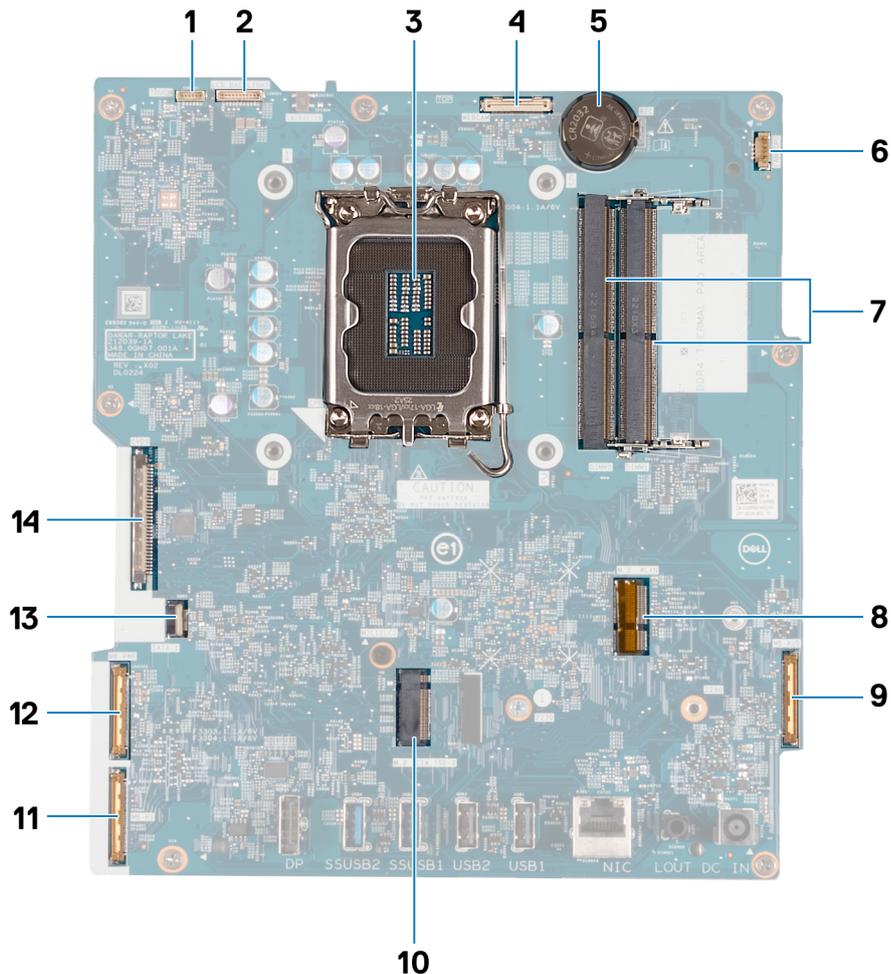
Prérequis

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

À propos de cette tâche

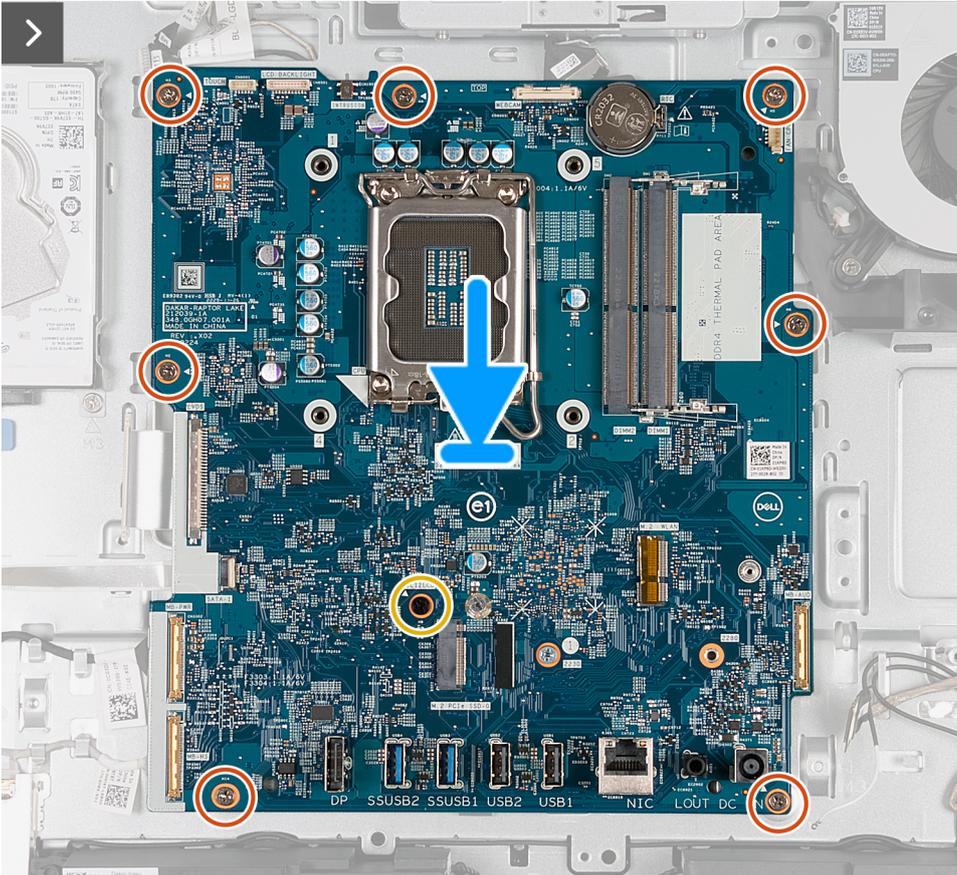
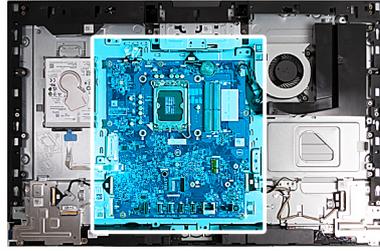
REMARQUE : Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Après avoir remplacé la carte système, effectuez à nouveau les modifications souhaitées.

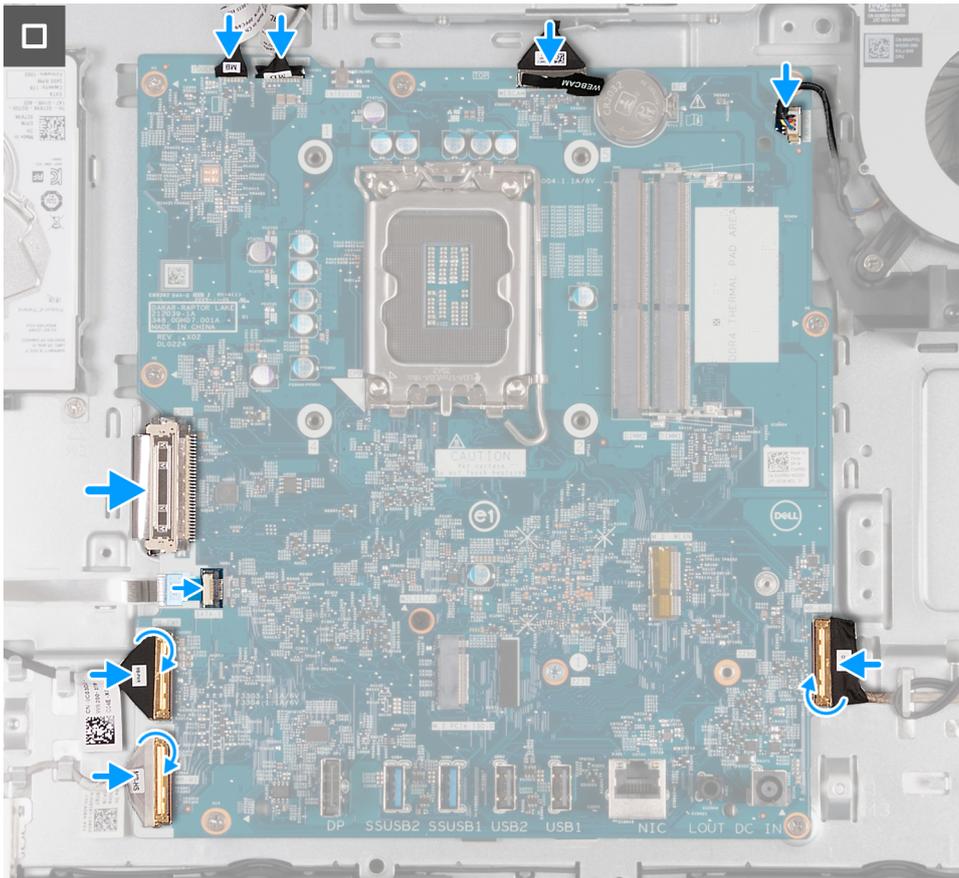
L'image suivante montre les connecteurs de la carte système.



1. Câble de l'écran tactile (TOUCH)
2. Câble de rétroéclairage de l'écran (LCD BACKLIGHT)
3. Socket du processeur (CPU)
4. Câble de la caméra (WEBCAM)
5. Socket de la pile bouton (RTC)
6. Câble du ventilateur (FAN CPU)
7. Logements de mémoire x2 (DIMM1 + DIMM2)
8. Logement de la carte sans fil (M.2 WLAN)
9. Câble audio (MB-AUDIO)
10. Logement de disque SSD (M.2 PCIe SSD 0)
11. Câble haut débit (MB-HS)
12. Câble d'alimentation (MB-PWR)
13. Câble du disque dur (SATA 1)
14. Câble d'écran (CVDS)

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





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 du ventilateur (FAN CPU) à la carte système.
9. Connectez le câble audio (MB-AUDIO) à la carte système, puis fermez le loquet.
10. Connectez le câble haut débit (MB-HS) à la carte système, puis fermez le loquet.
11. Connectez le câble d'alimentation (MB-PWR) à la carte système, puis fermez le loquet.
12. Connectez le câble d'écran (CVDS) à la carte système.
13. Connectez le câble de disque dur (SATA 1) à la carte système, puis fermez le loquet.

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](#) ou le [disque SSD M.2 2230](#), selon le cas.
5. Installez le [support d'E/S](#).
6. Installez le [cache inférieur](#).
7. Installez le [cache d'E/S](#).
8. Installez la [protection de la carte système](#).
9. Installez la [mémoire](#).
10. Installez le [capot arrière](#).

11. Installez le [socle](#).
12. 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

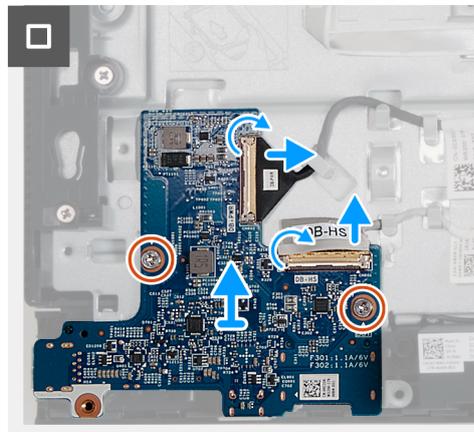
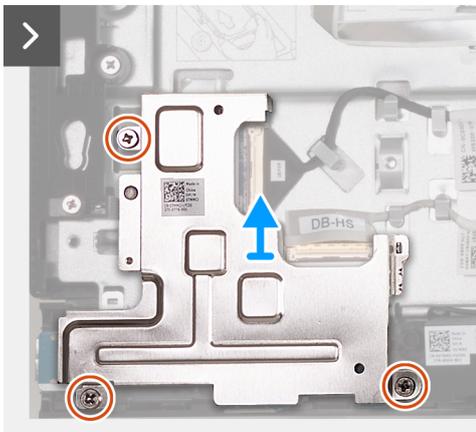
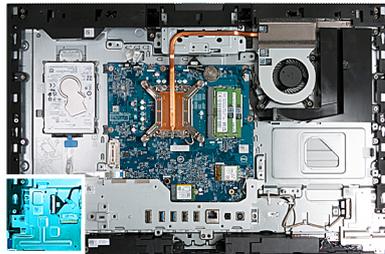
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).

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

Prérequis

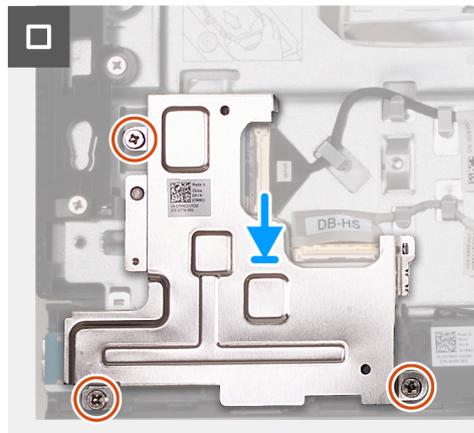
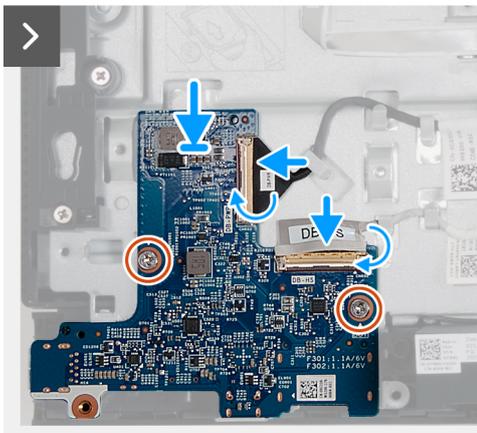
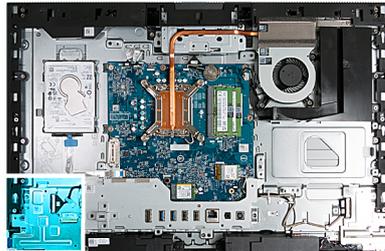
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

À propos de cette tâche

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 [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](#).

Carte audio

Retrait de la carte audio

Prérequis

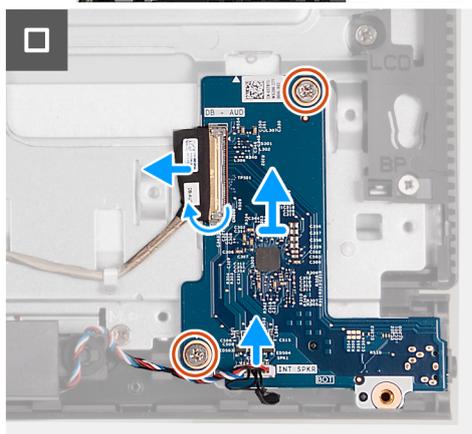
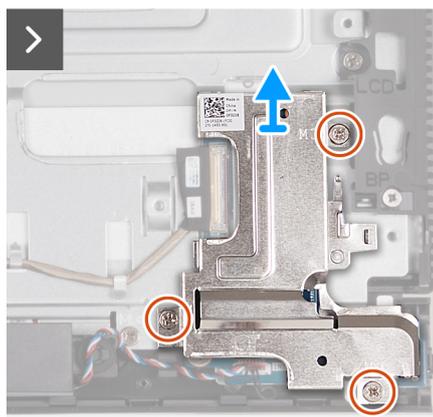
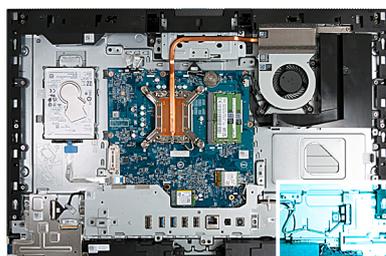
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez le [capot arrière](#).
4. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez le [cache d'E/S](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).

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.



4x
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

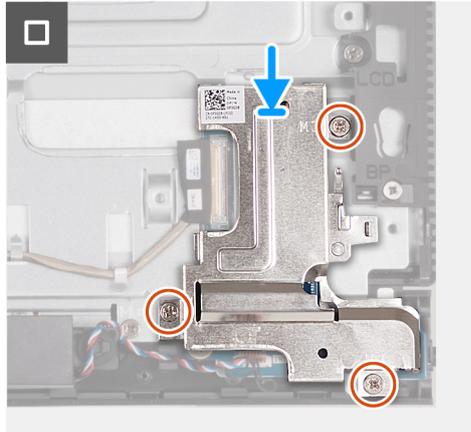
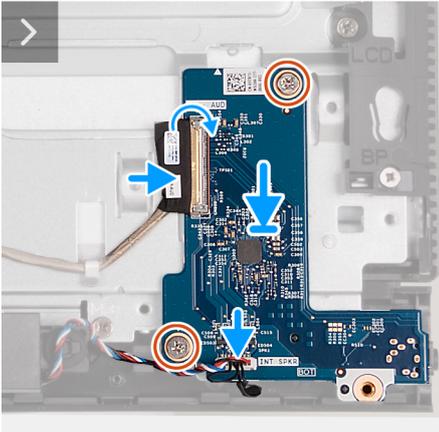
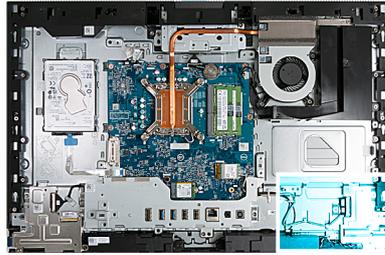
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

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.



4x
M3x5



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 [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](#).

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 le [cadre de protection de la carte système](#).
5. Retirez la [carte sans fil](#).
6. Retirez le [disque dur](#).
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 [support d'E/S](#).
12. Retirez les [haut-parleurs](#).
13. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
14. Retirez la [carte système](#).

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

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

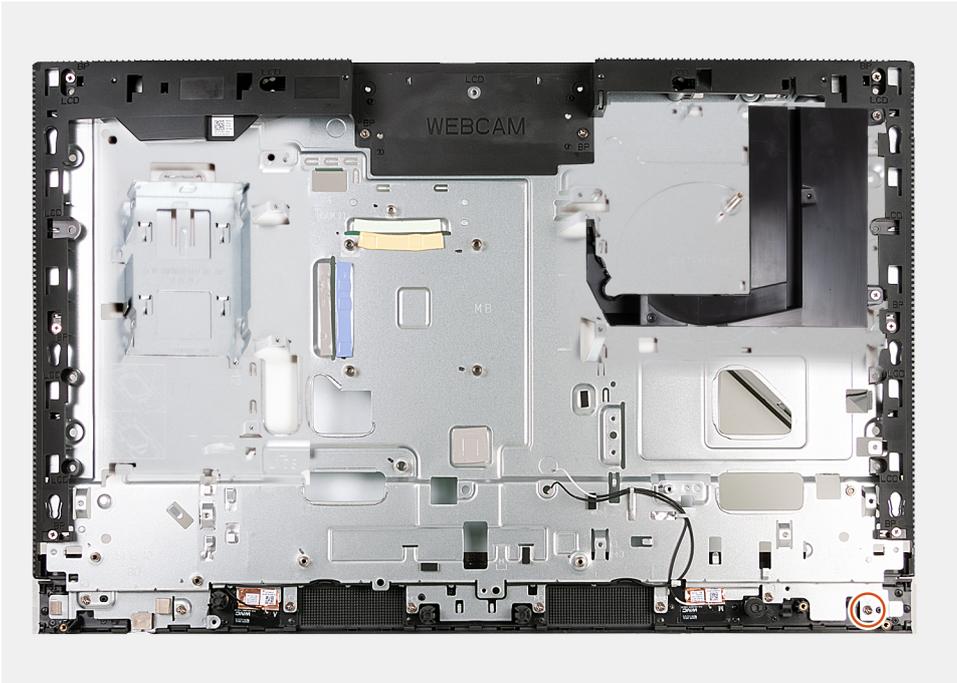
À propos de cette tâche

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

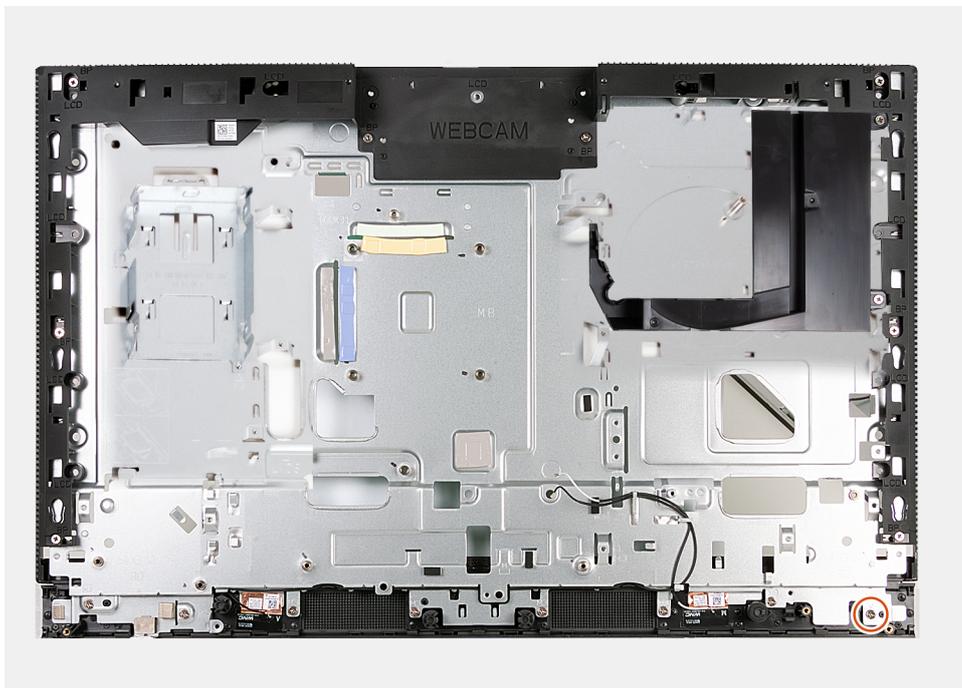
REMARQUE : La base de l'assemblage d'écran comprend les composants suivants :

- 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](#).

REMARQUE : La carte système peut être installée avec la mémoire, le disque 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](#).
8. Installez l'[assemblage de la caméra escamotable](#).
9. Installez le [cache inférieur](#).
10. Installez le [cache d'E/S](#).
11. Installez le [disque dur](#).
12. Installez la [carte sans fil](#).
13. Installez la [protection de la carte système](#).
14. Installez le [capot arrière](#).
15. Installez le [socle](#).
16. Suivez la procédure décrite dans la section [après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

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

Systeme d'exploitation

Votre ordinateur OptiPlex All-in-One 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 27. 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 28. 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 28. 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 29. 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	Le Secure Boot est une méthode qui garantit l'intégrité du chemin de démarrage en effectuant une validation supplémentaire du système d'exploitation et des cartes d'extension PCI. L'ordinateur cesse de démarrer sur le système d'exploitation lorsqu'un composant n'est pas authentifié au cours du processus de démarrage.
Activer Secure Boot	Permet à l'ordinateur de démarrer uniquement en utilisant des logiciels d'amorçage validés. Par défaut, l'option Activer Secure Boot est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Secure Boot activée pour s'assurer que le firmware UEFI valide le système d'exploitation au cours du processus de démarrage. REMARQUE : Pour que l'option Secure Boot soit activée, l'ordinateur doit être en mode d'amorçage UEFI et l'option Activer les ROM en option héritée doit être désactivée.
Mode Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver le mode de fonctionnement Secure Boot. Par défaut, le Mode déployé est sélectionné. REMARQUE : Le Mode déployé devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal de Secure Boot.
Gestion des clés experte	

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

Configuration du démarrage	
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 30. 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. 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. REMARQUE : Malgré la description indiquée dans le BIOS, le Port USB côté 1 (en bas) fait référence au port USB sur la vue de droite de l'ordinateur et le Port USB côté 2 (en haut) fait référence au port USB sur la vue inférieure de l'ordinateur.
Configuration USB arrière	Permet d'activer ou de désactiver chaque port USB arrière. Par défaut : toutes les options sont activées.

Tableau 31. 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.

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

Stockage	
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.
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 32. 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 33. 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.

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

Connexion	
Par défaut, l'option Mode automatique est activée.	

Tableau 34. 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.
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 35. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité	
Module TPM (Trusted Platform Module)	
	Le module TPM (Trusted Platform Module) est un périphérique de sécurité qui stocke les clés générées par ordinateur pour le chiffrement et les fonctionnalités telles que BitLocker, le mode sécurisé virtuel et l'attestation à distance. Par défaut, l'option Trusted Platform Module (TPM) est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir le module TPM (Trusted Platform Module) activé pour permettre à ces technologies de sécurité de fonctionner pleinement.
TPM activé	Vous permet d'activer ou de désactiver le module TPM. Par défaut, l'option TPM activé est activée. Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir le module TPM activé pour permettre à ces technologies de sécurité de fonctionner pleinement.
Dérivation de l'interface de présence physique (PPI) pour les commandes d'activation	Les options de dérivation de l'interface de présence physique (PPI) peuvent être utilisées pour permettre au système d'exploitation de gérer certains aspects du module TPM. Si ces options sont activées, vous n'êtes pas invité à confirmer certaines modifications apportées à la configuration du module TPM.

Tableau 35. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)

Sécurité	
	<p>Par défaut, l'option Dérivation PPI pour les commandes d'activation est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour les commandes d'activation activée.</p>
Dérivation de l'interface de présence physique (PPI) pour les commandes de désactivation	<p>Par défaut, l'option Dérivation PPI pour les commandes de désactivation est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour les commandes d'activation désactivée.</p>
Dérivation de l'interface de présence physique (PPI) pour les commandes d'effacement	<p>Par défaut, l'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement désactivée.</p>
Activer Attestation	<p>L'option Activer l'attestation contrôle la hiérarchie de validation du module TPM. La désactivation de l'option Activer l'attestation empêche le module TPM d'être utilisé pour signer numériquement les certificats.</p> <p>Par défaut, l'option Activer l'attestation est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer l'attestation activée.</p> <p>i REMARQUE : Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.</p>
Activer le stockage des clés	<p>L'option Activer le stockage des clés contrôle la hiérarchie de stockage du module TPM, qui est utilisée pour stocker les clés numériques. La désactivation de l'option Activer le stockage des clés limite la capacité du module TPM à stocker les données du propriétaire.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le stockage des clés est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Activer le stockage des clés activée.</p> <p>i REMARQUE : Lorsqu'elle est désactivée, cette fonctionnalité peut entraîner des problèmes de compatibilité ou une perte de fonctionnalité dans certains systèmes d'exploitation.</p>
SHA-256	<p>Vous permet de contrôler l'utilisation de SHA-256 par module TPM. Lorsqu'ils sont activés, le BIOS et le module TPM utilisent l'algorithme de hachage SHA-256 pour étendre les mesures dans les registres PCR du module TPM lors du démarrage du BIOS. Lorsqu'ils sont désactivés, le BIOS et le module TPM utilisent l'algorithme de hachage SHA-1 pour étendre les mesures dans les registres PCR du module TPM lors du démarrage du BIOS.</p> <p>Par défaut, l'option SHA-256 est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option SHA-256 activée.</p>
Effacer	<p>Lorsque cette option est activée, l'option Effacer efface les informations stockées dans le module TPM après avoir quitté le BIOS du système. Cette option revient à l'état désactivé lorsque le système redémarre.</p> <p>Par défaut, l'option Effacer est désactivée.</p> <p>Dell Technologies recommande d'activer l'option Effacer uniquement lorsque les données TPM doivent être effacées.</p>

Tableau 35. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)

Sécurité	
État TPM	<p>Active ou désactive le module TPM (Trusted Platform Module). Il s'agit de l'état normal de fonctionnement du module TPM (Trusted Platform Module) lorsque vous souhaitez utiliser toutes ses fonctionnalités.</p> <p>Par défaut, l'option État TPM est activée.</p>
Intel Platform Trust Technology (PTT)	<p>Intel PTT est un périphérique fTPM (Trusted Platform Module) basé sur firmware qui fait partie des chipsets Intel. Il fournit un stockage des informations d'identification et une gestion des clés qui peuvent remplacer la fonctionnalité équivalente d'une puce TPM séparée.</p>
PTT On (PTT activé)	<p>Active ou désactive l'option Intel PTT.</p> <p>Par défaut, l'option PTT activé est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option PTT activé activée.</p>
Dérivation de l'interface de présence physique (PPI) pour les commandes d'effacement	<p>L'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement permet au système d'exploitation de gérer certains aspects du PTT. Lorsque cette option est activée, vous n'êtes pas invité à confirmer les modifications apportées à la configuration PTT.</p> <p>Par défaut, l'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Dérivation PPI pour commandes d'effacement désactivée.</p>
Effacer	<p>Lorsque cette option est activée, l'option Effacer efface les informations stockées dans le module fTPM PTT après avoir quitté le BIOS du système. Cette option revient à l'état désactivé lorsque le système redémarre.</p> <p>Par défaut, l'option Effacer est désactivée.</p> <p>Dell Technologies recommande d'activer l'option Effacer uniquement lorsque les données fTPM PTT doivent être effacées.</p>
Intrusion dans le boîtier	
Détection d'intrusion dans le châssis	<p>Permet de contrôler la fonction de prévention contre les intrusions dans le châssis. Cette fonctionnalité notifie l'utilisateur lorsque le cache de fond a été retiré de l'ordinateur.</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Activé, une notification s'affiche au prochain démarrage et l'événement est consigné dans le journal des événements du BIOS.</p> <p>Lorsqu'il est défini sur Activé en mode silencieux, l'événement est consigné dans le journal des événements du BIOS, mais aucune notification ne s'affiche.</p> <p>Lorsqu'ils sont définis sur Désactivé, aucune notification ne s'affiche et aucun événement n'est consigné dans le journal des événements du BIOS.</p> <p>Par défaut, l'option Détection d'intrusion dans le boîtier est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Détection d'intrusion dans le boîtier activée.</p>
Blocage du démarrage jusqu'à l'effacement	<p>Active ou désactive l'option Blocage du démarrage jusqu'à l'effacement.</p> <p>Par défaut, l'option Blocage du démarrage jusqu'à l'effacement est activée.</p> <p> REMARQUE : Lorsque cette option est activée, l'ordinateur ne démarre pas tant que l'intrusion dans le boîtier n'est pas nettoyée. Si le mot de passe administrateur est défini, le programme de configuration doit être déverrouillé avant que l'avertissement puisse être effacé.</p>
Accès à l'interface de facilité de gestion existante	<p>Permet à l'administrateur de contrôler l'accès à la configuration du BIOS via l'option Interface de facilité de gestion existante. Lorsque cette option est activée, cela empêche l'exécution des outils de gestion par mot de passe de l'administrateur du BIOS, empêche certaines applications logicielles Dell de lire les paramètres</p>

Tableau 35. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)

<p>Sécurité</p>	<p>de configuration et/ou empêche les modifications apportées aux paramètres de configuration du BIOS.</p> <p>Lorsque cette option est activée, cette option prend uniquement en charge l'interface ABI (Authenticated BIOS Manageability Interface) pour gérer les modifications de configuration du BIOS. Pour prendre en charge cette fonctionnalité, l'interface ABI doit être activée et provisionnée.</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Activé, l'interface de facilité de gestion existante peut être utilisée pour lire et modifier les paramètres de configuration du BIOS.</p> <p>Lorsqu'ils sont définis sur Lecture seule, les paramètres de configuration du BIOS peuvent être lus, mais ne peuvent pas être modifiés via l'interface de facilité de gestion existante.</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Désactivé, l'interface de facilité de gestion existante est désactivée. Les lectures et écritures de configuration du BIOS sont bloquées.</p>
<p>Réduction des risques de sécurité SMM</p>	<p>Active ou désactive les protections de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaires. Cette option utilise le tableau WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) pour confirmer au système d'exploitation que les pratiques d'excellence de sécurité ont été mises en œuvre par le firmware UEFI.</p> <p>Par défaut, l'option Réduction des risques de sécurité SMM est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Réduction des risques de sécurité SMM activée, sauf si vous disposez d'une application spécifique qui n'est pas compatible.</p> <p> REMARQUE : Cette fonction peut entraîner une perte de fonctionnalité ou des problèmes de compatibilité avec certains outils hérités et applications.</p>
<p>Suppression des données au prochain démarrage</p>	<p>Commencer la suppression des données</p> <p> PRÉCAUTION : L'opération d'effacement sécurisé des données supprime les informations de façon à ce qu'elles ne puissent pas être reconstruites.</p> <p>Les commandes telles que la suppression et le format dans le système d'exploitation peuvent empêcher l'affichage des fichiers dans le système de fichiers, mais elles peuvent être reconstruites via des moyens d'analyse approfondie, car elles sont toujours représentées sur le support physique. L'effacement des données empêche cette reconstruction et n'est pas récupérable.</p> <p>Lorsque ce mode est activé, le BIOS place en file d'attente un cycle de nettoyage des données pour les périphériques de stockage qui sont connectés à la carte mère lors du prochain redémarrage.</p> <p>Par défaut, l'option Commencer la suppression des données est désactivée.</p>
<p>Absolute</p>	<p>Active, désactive ou désactive en permanence l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) depuis le logiciel Absolute.</p> <p>Par défaut, l'option Absolute est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Absolute activée.</p> <p> AVERTISSEMENT : L'option « Désactivé de manière permanente » ne peut être sélectionnée qu'une seule fois. Lorsque l'option « Désactivé de manière permanente » est sélectionnée, le module Absolute Persistence ne peut pas être réactivé. Aucune autre modification de l'état Activer/Désactiver n'est autorisée.</p> <p> REMARQUE : Les options Activer/Désactiver ne sont pas disponibles lorsque l'ordinateur est à l'état activé.</p>

Tableau 35. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)

Sécurité	
	<p> REMARQUE : Lorsque les fonctionnalités Absolute sont activées, l'intégration Absolute ne peut pas être désactivée à partir de l'écran de configuration du BIOS.</p>
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	<p>Cette option détermine si l'ordinateur doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur (si défini) lors du lancement sur un périphérique d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12.</p> <p>L'option Toujours, sauf disque dur interne est activée par défaut.</p>
Détection d'altération des périphériques du firmware	<p>Vous permet de contrôler la détection d'altération des périphériques du firmware. Cette fonctionnalité avertit l'utilisateur lorsque le périphérique du firmware est altéré. Lorsque cette option est activée, un message d'avertissement s'affiche sur l'ordinateur et un événement de détection d'altération est consigné dans le journal des événements du BIOS. L'ordinateur ne redémarre pas tant que l'événement n'est pas effacé.</p> <p>Par défaut, l'option Détection des altérations du périphérique du firmware est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande d'activer l'option Détection des altérations du périphérique du firmware activée.</p>

Tableau 36. Options de configuration du système : menu Mots de passe

Mots de passe	
Administrator Password	<p>Le mot de passe administrateur empêche l'accès non autorisé aux options de configuration du BIOS. Une fois le mot de passe administrateur défini, les options de configuration du BIOS ne peuvent être modifiées qu'après avoir fourni le mot de passe correct.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent au mot de passe administrateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de passe administrateur ne peut pas être défini si les mots de passe du système et/ou du disque dur interne sont précédemment définis. • Le mot de passe administrateur peut être utilisé à la place des mots de passe du système et/ou du disque dur interne. • Lorsque cette option est définie, le mot de passe administrateur doit être fourni lors d'une mise à jour de firmware. • L'effacement du mot de passe administrateur efface également le mot de passe du système (s'il est défini). <p>Dell Technologies recommande d'utiliser un mot de passe administrateur pour empêcher toute modification non autorisée des options de configuration du BIOS.</p>
Mot de passe système	<p>Le mot de passe du système empêche le système de démarrer sur un système d'exploitation sans saisir le mot de passe correct.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du système est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ordinateur s'arrête lorsqu'il est inactif pendant environ 10 minutes à l'invite de mot de passe du système. • L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du système. • L'ordinateur s'arrête lorsque la touche Échap est enfoncée à l'invite du mot de passe du système. • Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe du système lorsque l'ordinateur sort du mode veille. <p>Dell Technologies recommande d'utiliser le mot de passe du système dans les situations où il est probable qu'un système soit perdu ou volé.</p>
Mot de passe de disque dur	<p>Le mot de passe du disque dur peut être défini pour empêcher l'accès non autorisé aux données stockées sur le disque dur. L'ordinateur vous invite à saisir le mot de passe du disque dur lors du démarrage afin de déverrouiller le disque. Un disque dur sécurisé par mot de passe reste verrouillé, même lorsqu'il est retiré de l'ordinateur ou placé sur</p>

Tableau 36. Options de configuration du système : menu Mots de passe (suite)

<p>Mots de passe</p>	<p>un autre ordinateur. Il empêche un attaquant d'accéder aux données sur le disque sans autorisation.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du disque dur est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'option de mot de passe du disque dur n'est pas accessible lorsqu'un disque dur est désactivé dans la configuration du BIOS. • L'ordinateur s'arrête lorsqu'il est inactif pendant environ 10 minutes à l'invite de mot de passe du disque dur. • L'ordinateur s'arrête après trois tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque dur et traite le disque dur comme étant indisponible. • Le disque dur n'accepte pas les tentatives de déverrouillage de mot de passe après cinq tentatives incorrectes de saisie du mot de passe du disque dur dans la configuration du BIOS. Le mot de passe du disque dur doit être réinitialisé pour les nouvelles tentatives de déverrouillage de mot de passe. • L'ordinateur traite le disque dur comme étant indisponible lorsque la touche Échap est enfoncée à l'invite du mot de passe du disque dur. • Vous n'êtes pas invité à saisir le mot de passe du disque dur lorsque l'ordinateur sort du mode veille. Lorsque le disque dur est déverrouillé par l'utilisateur avant que l'ordinateur passe en mode veille, il reste déverrouillé une fois que l'ordinateur sort du mode veille. • Si les mots de passe du système et du disque dur sont définis sur la même valeur, le disque dur se déverrouille une fois le mot de passe du système correct saisi. <p>Dell Technologies recommande d'utiliser un mot de passe de disque dur pour protéger les accès non autorisés aux données.</p>
<p>Mot de passe du propriétaire</p>	<p>Le mot de passe du propriétaire est généralement utilisé lorsqu'un système est prêt ou loué, et que l'utilisateur final définit son propre mot de passe de système ou de disque dur. Le mot de passe du propriétaire peut fournir un accès de remplacement pour déverrouiller le système lorsqu'il est renvoyé. Le mot de passe du propriétaire ne peut pas être défini via la configuration du BIOS. Les bailleurs du système disposent d'un outil qui leur permet de configurer le mot de passe du propriétaire.</p> <p>Les règles et dépendances suivantes s'appliquent lorsque le mot de passe du propriétaire est utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de passe du propriétaire ne peut pas être défini lorsque le mot de passe administrateur est déjà défini. • Le mot de passe du propriétaire peut être utilisé à la place des mots de passe administrateur, du système ou du disque dur. <p> REMARQUE : Le mot de passe du disque dur doit avoir été défini sur l'ordinateur avec le mot de passe du propriétaire.</p> <p>Dell Technologies recommande que seuls les bailleurs du système utilisent le mot de passe du propriétaire.</p>
<p>Mot de passe sécurisé</p>	<p>La fonction Mot de passe sécurisé applique des règles plus strictes pour l'administrateur, le propriétaire et les mots de passe du système.</p> <p>Lorsque cette option est activée, les règles suivantes sont appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La longueur minimale du mot de passe est définie sur 8 caractères. • Le mot de passe doit inclure au moins 1 caractère en majuscule et 1 caractère en minuscule. <p> REMARQUE : Ces exigences n'affectent pas le mot de passe du disque dur.</p> <p>Par défaut, l'option Mot de passe sécurisé est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Mot de passe sécurisé activée, car elle nécessite des mots de passe plus complexes.</p>
<p>Configuration du mot de passe</p>	<p>La page Configuration du mot de passe comprend plusieurs options pour modifier les exigences des mots de passe du BIOS. Vous pouvez modifier la longueur minimale</p>

Tableau 36. Options de configuration du système : menu Mots de passe (suite)

Mots de passe	
	<p>et maximale des mots de passe et exiger des mots de passe pour contenir certaines classes de caractères (majuscules, minuscules, chiffres, caractères spéciaux).</p> <p>Dell Technologies recommande de définir la longueur minimale du mot de passe sur au moins 8 caractères.</p>
Ignorer le mot de passe	<p>L'option Ignorer le mot de passe permet à l'ordinateur de redémarrer à partir du système d'exploitation sans saisir le mot de passe du système ou du disque dur. Si l'ordinateur a déjà démarré sur le système d'exploitation, il est supposé que l'utilisateur a déjà saisi le mot de passe correct du système ou du disque dur.</p> <p>i REMARQUE : Cette option ne supprime pas la nécessité de saisir le mot de passe après l'arrêt.</p> <p>Par défaut, l'option Ignorer le mot de passe est activée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de maintenir l'option Ignorer le mot de passe activée.</p>
Modifications de mot de passe	
Autoriser les changements de mot de passe non admin	<p>L'option Autoriser les modifications de mot de passe non administrateur dans la configuration du BIOS permet à un utilisateur final de définir ou de modifier les mots de passe du système ou du disque dur sans saisir le mot de passe administrateur. Cela permet à un administrateur de contrôler les paramètres du BIOS, mais permet à un utilisateur final de fournir son propre mot de passe.</p> <p>Par défaut, l'option Autoriser les changements de mot de passe non administrateur est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Autoriser les modifications de mot de passe non administrateur désactivée.</p>
Modifications à la configuration par un non-administrateur	<p>L'option Modifications de configuration non administrateur permet à un utilisateur final de configurer les périphériques sans fil sans avoir besoin du mot de passe administrateur.</p> <p>Par défaut, l'option Modifications de configuration non administrateur est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Modifications de configuration non administrateur désactivée.</p>
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	<p>L'option Verrouillage de la configuration admin empêche même un utilisateur final d'afficher la configuration du BIOS sans avoir à saisir au préalable le mot de passe administrateur (si défini).</p> <p>Par défaut, l'option Verrouillage de la configuration admin est désactivée.</p> <p>Pour plus de sécurité, Dell Technologies recommande de conserver l'option Verrouillage de la configuration admin désactivée.</p>
Verrouillage du mot de passe maître	
Activer le verrouillage du mot de passe maître	<p>Le paramètre Verrouillage du mot de passe maître vous permet de désactiver la fonctionnalité Mot de passe de récupération. En cas d'oubli du mot de passe du système, administrateur ou du disque dur, le système devient inutilisable.</p> <p>i REMARQUE : Lorsque le mot de passe du propriétaire est défini, l'option Verrouillage du mot de passe maître n'est pas disponible.</p> <p>i REMARQUE : Lorsqu'un mot de passe de disque dur interne est défini, il doit d'abord être effacé avant que le verrouillage du mot de passe maître puisse être modifié.</p> <p>Par défaut, l'option Activer le verrouillage du mot de passe maître est désactivée.</p>

Tableau 36. Options de configuration du système : menu Mots de passe (suite)

Mots de passe	
	Dell Technologies ne recommande pas d'activer le Verrouillage du mot de passe maître , sauf si vous avez implémenté votre propre système de récupération de mot de passe.

Tableau 37. 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. Par défaut, la valeur du seuil est réglée sur 2.

Tableau 38. 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.

Tableau 38. Options de configuration du système : menu Gestion des systèmes (suite)

Gestion des systèmes	
	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 39. 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 40. 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 41. 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.

Tableau 41. Options de configuration du système : menu Virtualisation (suite)

Virtualisation	
Virtualisation pour les E/S directes	<p>Par défaut, cette option est activée.</p> <p>Indique si un 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.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Activer Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Indique si MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution.</p> <p>Par défaut, cette option est désactivée.</p>

Tableau 42. Options de configuration du système : menu Performances

Performances	
Prise en charge multicœur	
Cœurs actifs	<p>Permet de modifier le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut, l'option Tous les cœurs est activée.</p>
Plusieurs cœurs Atom	
Cœurs Atom	<p>Permet de modifier le nombre de cœurs Atom disponibles pour le système d'exploitation.</p> <p>Par défaut, la valeur est définie sur le nombre maximal de cœurs Atom.</p>
Intel SpeedStep	
Activer la technologie Intel SpeedStep	<p>Permet à l'ordinateur d'ajuster dynamiquement la fréquence de cœur et la tension du processeur, diminuant ainsi la production de chaleur et la consommation électrique moyennes.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Contrôle des états C	
Activer le contrôle des états C	<p>Permet d'activer ou de désactiver des états de veille supplémentaires du processeur.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Technologie Intel Turbo Boost	
Activer la technologie Intel Turbo Boost	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Technologie Intel Hyper-Threading	
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	<p>Activer ou désactiver le mode Hyper-Threading du processeur.</p> <p>Par défaut, cette option est activée.</p>
Registre d'adresses de base (BAR) redimensionnable PCIe	
Permet d'activer la prise en charge du registre d'adresses de base (BAR) redimensionnable PCIe	<p>Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de la fonction de registre d'adresses de base redimensionnable (BAR) PCIe.</p> <p>Par défaut, cette option est désactivée.</p>

Tableau 43. 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 44. 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. Suivez les étapes préliminaires et procédures décrites dans la section [Retrait de la pile bouton](#), pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances ou [Retrait de la pile bouton](#), pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques.
2. Patientez une minute.
3. Suivez les procédures et les étapes suivantes de la section [Installation de la pile bouton](#) pour les ordinateurs équipés de processeurs hautes performances ou [Installation de la pile bouton](#), pour les ordinateurs équipés de processeurs écoénergétiques.

Effacement des mots de passe système et de configuration du BIOS

À propos de cette tâche

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

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

Dépannage

Diagnostiques Dell SupportAssist de vérification des performances système avant démarrage

À propos de cette tâche

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

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

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

Pour plus d'informations, voir <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

Étapes

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

Auto-test intégré du bloc d'alimentation

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

Voyants de diagnostic du système

Cette section répertorie les voyants de diagnostic du système de votre ordinateur OptiPlex All-in-One 7410.

Tableau 45. 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 45. 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 46. Ressources d'aide en libre-service

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

Contacteur Dell

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

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

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