

# OptiPlex 7780 tout-en-un

## Manuel de maintenance

## 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

<b>Chapitre 1: Consignes de sécurité.....</b>	<b>6</b>
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
Avant de commencer .....	7
Protection contre les décharges électrostatiques.....	7
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques .....	8
Transport des composants sensibles.....	9
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	9
 <b>Chapitre 2: Principaux composants de votre système.....</b>	 <b>10</b>
 <b>Chapitre 3: Retrait et installation de composants.....</b>	 <b>13</b>
Outils recommandés.....	13
Liste des vis.....	13
Socle.....	15
Retrait du socle articulé.....	15
Installation du socle articulé.....	17
Retrait du socle ajustable en hauteur.....	18
Installation du socle ajustable en hauteur.....	19
Gaine de câble (en option).....	20
Retrait de la gaine de câble.....	20
Installation de la gaine de câble.....	22
Capot arrière.....	23
Retrait du capot arrière.....	23
Installation du capot arrière.....	25
Disque dur.....	26
Retrait du disque dur.....	26
Installation du disque dur.....	27
Module de mémoire.....	28
Retrait des modules de mémoire.....	28
Installation des modules de mémoire.....	29
Cadre de protection de la carte système.....	30
Retrait de la protection de la carte système.....	30
Pose de la protection de la carte système.....	31
Disque SSD.....	32
Retrait du disque SSD M.2 2230.....	32
Installation du disque SSD M.2 2230.....	33
Retrait du disque SSD M.2 2280/de la barrette de mémoire Intel Optane.....	34
Installation du disque SSD M.2 2280/de la barrette de mémoire Intel Optane.....	35
Ventilateur système.....	36
Retrait du ventilateur système.....	36
Installation du ventilateur système.....	37
Pile bouton.....	38
Retrait de la pile bouton.....	38
Installation de la pile bouton.....	39

Carte sans fil.....	40
Retrait de la carte sans fil.....	40
Installation de la carte sans fil.....	41
Assemblage de la caméra.....	43
Retrait de l'assemblage de la webcam.....	43
Installation de l'assemblage de la webcam.....	44
Capot inférieur.....	45
Retrait du cache inférieur.....	45
Installation du capot inférieur.....	46
Bloc d'alimentation.....	47
Retrait du bloc d'alimentation.....	47
Installation du bloc d'alimentation.....	49
Ventilateur du bloc d'alimentation.....	51
Retrait du ventilateur du bloc d'alimentation.....	51
Installation du ventilateur du bloc d'alimentation.....	52
Dissipateur de chaleur.....	53
Retrait du dissipateur de chaleur (UMA).....	53
Installation du dissipateur de chaleur (UMA).....	54
Retrait du dissipateur de chaleur (séparé).....	55
Installation du dissipateur de chaleur (séparé).....	55
Processeur.....	56
Retrait du processeur.....	56
Installation du processeur.....	57
Support d'E/S arrière.....	59
Retrait du socket d'E/S arrière.....	59
Installation du socket d'E/S arrière.....	61
Carte système.....	62
Retrait de la carte système.....	62
Installation de la carte système.....	65
Haut-parleurs.....	68
Retrait des haut-parleurs.....	68
Installation des haut-parleurs.....	69
Carte du bouton d'alimentation.....	71
Retrait de la carte du bouton d'alimentation.....	71
Installation de la carte du bouton d'alimentation.....	71
Microphones.....	72
Retrait des microphones.....	72
Installation des microphones.....	73
Carte d'E/S latérale.....	74
Retrait de la carte d'E/S latérale.....	74
Installation de la carte d'E/S latérale.....	76
Carte audio.....	77
Retrait de la carte audio.....	77
Installation de la carte audio.....	78
Antennes.....	79
Retrait des modules d'antenne.....	79
Installation des modules d'antenne.....	80
Panneau d'écran.....	81
Retrait du panneau d'écran.....	81
Installation du panneau d'écran.....	82

Cadre central.....	84
Retrait du cadre central.....	84
Installation du cadre central.....	86
<b>Chapitre 4: Logiciel.....</b>	<b>88</b>
Système d'exploitation.....	88
Téléchargement des pilotes.....	88
<b>Chapitre 5: System Setup (Configuration du système).....</b>	<b>89</b>
Présentation du BIOS.....	89
Accès au programme de configuration BIOS.....	89
Touches de navigation.....	89
Séquence de démarrage.....	90
Options de configuration du système.....	90
Mise à jour du BIOS.....	97
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	97
Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu.....	98
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	98
Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.....	98
Mot de passe système et de configuration.....	99
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	99
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	100
<b>Chapitre 6: Dépannage.....</b>	<b>101</b>
Diagnostics SupportAssist.....	101
Voyants de diagnostic du système.....	101
Récupération du système d'exploitation.....	102
Mise à jour du BIOS dans Windows.....	102
Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows.....	103
Options de support de sauvegarde et de récupération.....	103
Cycle de marche/arrêt Wi-Fi.....	103
Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle).....	103
<b>Chapitre 7: Obtenir de l'aide et contacter Dell.....</b>	<b>105</b>

# 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.

**REMARQUE :** Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Vous trouverez d'autres pratiques d'excellence en matière de sécurité sur la page d'accueil Regulatory Compliance sur [Dell 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 :** Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion des ordinateurs portables. Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée. N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou sur la page [Dell Regulatory Compliance](#).

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

**PRÉCAUTION :** Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lorsque vous connectez des câbles, assurez-vous que le connecteur du câble est correctement orienté et aligné avec le port.

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


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

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

## Sujets :



- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Protection contre les décharges électrostatiques](#)
- [Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques](#)
- [Transport des composants sensibles](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

# Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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

## Avant de commencer

### Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. 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. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).
5. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.
6. Une fois l'ordinateur débranché, appuyez et maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant environ 5 secondes pour mettre la carte système à la terre.

 **PRÉCAUTION :** Placez l'ordinateur sur une surface plane, lisse et propre, pour éviter de rayer l'écran.

7. Retournez l'ordinateur.

## Protection contre les décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques constituent une préoccupation majeure lorsque vous manipulez des composants électroniques, en particulier des composants sensibles tels que les cartes d'extension, les processeurs, les modules de mémoire et les cartes système. Une légère charge peut endommager les circuits d'une manière qui n'est pas toujours évidente, menant par exemple à des problèmes intermittents ou une durée de vie plus courte du produit. Alors que le secteur s'efforce de réduire les besoins en énergie et de renforcer la densité, la protection contre les décharges électrostatiques est une préoccupation croissante.

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

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

- **Catastrophiques** – Les défaillances catastrophiques représentent environ 20 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Les dommages provoquent un arrêt immédiat et complet des fonctionnalités de l'appareil. Comme exemple de panne catastrophique, on peut citer le cas d'un module de mémoire qui a reçu un choc statique et qui génère immédiatement un symptôme de type « Pas de POST/Pas de vidéo » et émet un code sonore indiquant une mémoire manquante ou non opérationnelle.
- **Intermittentes** – Les pannes intermittentes représentent environ 80 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Le taux élevé de pannes intermittentes signifie que la plupart du temps, lorsque des dommages se produisent, ils ne sont pas immédiatement reconnaissables. Le module de mémoire reçoit un choc statique dont la trace est faible et dont les dommages ne s'accompagnent d'aucun symptôme immédiat. La trace affaiblie peut prendre des semaines ou des mois à disparaître et, dans l'intervalle, peut entraîner une dégradation de l'intégrité de la mémoire, des erreurs intermittentes de mémoire, etc.

Les pannes intermittentes ou latentes (en quelque sorte les « blessés légers ») sont difficiles à détecter et à dépanner.

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

- Portez un bracelet antistatique filaire correctement mis à la terre. Les bracelets antistatiques sans fil n'offrent pas une protection adéquate. Toucher le châssis avant de manipuler les pièces ne garantit pas une protection adéquate contre les décharges électrostatiques sur les pièces présentant une sensibilité accrue aux dommages électrostatiques.
- Manipulez tous les composants sensibles dans une zone antistatique. Si possible, utilisez des tapis de sol et de plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous déballez un composant sensible à l'électricité statique de son carton, ne le retirez pas de son emballage antistatique avant d'être prêt à l'installer dans votre appareil. Avant de retirer l'emballage antistatique, utilisez le bracelet antistatique pour décharger l'électricité statique de votre corps.

- Avant de transporter un composant sensible à l'électricité statique, placez-le dans un emballage ou une boîte antistatique.

## Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques

Un kit d'entretien sur le terrain non surveillé est le plus souvent utilisé. Chaque kit d'entretien contient trois composants principaux : un tapis antistatique, un bracelet antistatique et un fil de liaison.

### Composants d'un kit d'entretien contre les décharges électrostatiques

Les composants d'un kit d'entretien 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. Lors de l'utilisation d'un tapis antistatique, votre bracelet antistatique doit être bien ajusté et le fil de liaison doit être connecté au tapis et à une partie métallique nue du système sur lequel vous travaillez. Une fois déployées correctement, les pièces détachées peuvent être retirées de l'emballage de protection antistatique 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 antistatique et du fil de liaison entre la peau, le tapis antistatique et le matériel est appelée liaison. Utilisez uniquement le kit d'entretien sur le terrain avec le bracelet antistatique, le tapis et le fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelet antistatique sans fil. Rappel : les fils à l'intérieur du bracelet antistatique sont sujets à une usure normale et doivent être régulièrement vérifiés à l'aide d'un testeur dédié afin d'éviter tout dommage accidentel de l'équipement induit par une décharge électrostatique. 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. Lors de l'utilisation d'un kit non surveillé, il est préférable de tester régulièrement le bracelet avant chaque intervention et d'effectuer un test 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, adressez-vous à votre bureau local. 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. Un voyant vert s'allume si le test est positif ; dans le cas contraire, un voyant rouge s'allume et une alarme retentit.
- **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 n'est pas le même au sein d'un environnement de serveurs, d'ordinateurs de bureau ou d'ordinateurs portables. Les serveurs sont généralement montés en rack dans un datacenter alors que les ordinateurs de bureau ou les ordinateurs portables sont généralement placés dans un bureau ou un box. Recherchez systématiquement une vaste zone plane et ouverte, correctement rangée et suffisamment grande pour déployer le kit de protection antistatique. Vous devez également disposer d'un espace supplémentaire destiné à accueillir le système à réparer. L'espace de travail ne doit pas contenir d'isolants pouvant provoquer une décharge électrostatique. Dans la zone de travail, les isolants tels que le polystyrène et autres plastiques doivent toujours être éloignés d'au moins 12 pouces ou 30 centimètres des pièces sensibles avant la manipulation des composants matériels.
- **Emballage antistatique** : tous les composants sensibles à l'électricité statique doivent être expédiés dans un emballage antistatique sécurisé. Les sacs en métal antistatiques sont conseillés. Vous devez toujours renvoyer la pièce endommagée dans le sac et l'emballage électrostatiques utilisés pour envoyer la nouvelle pièce. Le sac antistatique doit être replié et fermé à l'aide d'un ruban adhésif, et le même emballage en mousse doit être utilisé dans la boîte d'origine. Les composants sensibles à l'électricité statique doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées sur un sachet antistatique, car seul l'intérieur de celui-ci est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans le système ou dans un sachet 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 recommandé de veiller à ce que l'ensemble des techniciens d'entretien utilisent le tapis et le bracelet filaire antistatiques traditionnels avec mise à la terre dès qu'ils interviennent sur un produit Dell. En outre, il est essentiel que les techniciens maintiennent les composants sensibles à l'écart des pièces isolantes lors des opérations d'entretien et utilisent des sachets antistatiques pour le transport desdits composants.

# Transport des composants sensibles

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

## Levage d'équipements

Respectez les consignes suivantes pour lever des équipements lourds :

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

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

## Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

### À propos de cette tâche

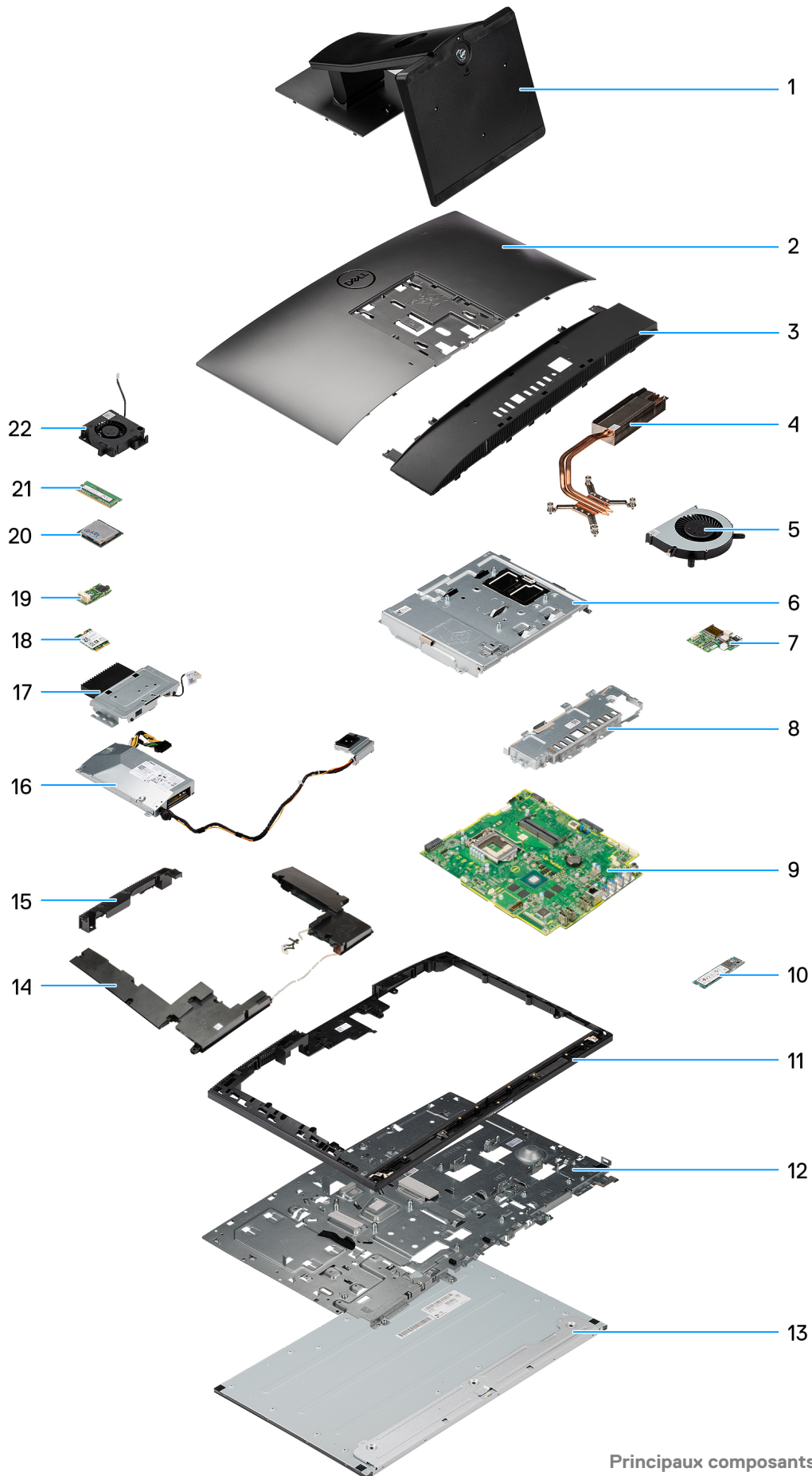
 **PRÉCAUTION : Laisser des vis mal installées à l'intérieur de votre ordinateur peut l'endommager gravement.**

### Étapes


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



# Principaux composants de votre système



1. Socle
2. Capot arrière
3. Capot inférieur
4. Dissipateur de chaleur
5. Ventilateur du processeur
6. Cadre de protection de la carte système
7. Carte d'E/S latérale
8. Support arrière d'E/S
9. Carte système
10. Disque SSD M.2 2280
11. Cadre central
12. Panneau d'écran
13. Base de l'assemblage d'écran
14. Haut-parleurs
15. Capot de l'assemblage de la webcam
16. Bloc d'alimentation (PSU)
17. Assemblage de la caméra
18. Carte sans fil
19. Audio
20. Processeur
21. Module de mémoire
22. Ventilateur du bloc d'alimentation

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

# Retrait et installation de composants

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

## Sujets :

- Outils recommandés
- Liste des vis
- Socle
- Gaine de câble (en option)
- Capot arrière
- Disque dur
- Module de mémoire
- Cadre de protection de la carte système
- Disque SSD
- Ventilateur système
- Pile bouton
- Carte sans fil
- Assemblage de la caméra
- Capot inférieur
- Bloc d'alimentation
- Ventilateur du bloc d'alimentation
- Dissipateur de chaleur
- Processeur
- Support d'E/S arrière
- Carte système
- Haut-parleurs
- Carte du bouton d'alimentation
- Microphones
- Carte d'E/S latérale
- Carte audio
- Antennes
- Panneau d'écran
- Cadre central

## Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 1
- Pointe en plastique

## Liste des vis

**REMARQUE :** Lors du retrait des vis d'un composant, il est recommandé de noter leur type, leur nombre, puis de les placer dans une boîte de stockage. Cela permet de vous assurer que le nombre et le type corrects de vis spécifiques sont réutilisés lors de la remise en place du composant.

**REMARQUE :** Certains ordinateurs sont dotés de surfaces magnétiques. Assurez-vous que les vis n'y restent pas collées lors de la remise en place du composant.

**REMARQUE :** La couleur des vis peut varier en fonction de la configuration commandée.

**Tableau 1. Liste des vis OptiPlex 7780 tout-en-un**
























Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Gaine de câble (en option)	M3x9	1	
Cadre de protection de la carte système	M3 x 5	5	
Capot inférieur	M3 x 5	4	
Disque SSD 2230 M.2	M2x2,5	1	
Disque SSD M.2 2280/ Mémoire Intel Optane	M2x2,5	1	
Ventilateur système	M3 x 5	3	
Cadre de protection de la carte sans fil	M2x2,5	2	
Carte sans fil	M2x2,5	1	
Assemblage de la caméra	M3 x 5	2	
Porte de la caméra	M3 x 5	2	
Dissipateur de chaleur (UMA)	Vis imperdables	5	
Dissipateur de chaleur (discret)	Vis imperdables	9	
Bloc d'alimentation	M3 x 5	2	
Ventilateur du bloc d'alimentation	M3 x 5	2	
Support arrière d'E/S	M3 x 5	4	
Carte système	M3 x 5	9	
Haut-parleurs	M3 4+7,1xZN	9	

Tableau 1. Liste des vis OptiPlex 7780 tout-en-un (suite)


Composant	Type de vis	Quantité	Image de vis
Carte du bouton d'alimentation	M3 x 5	1	
Microphones	M2x2,5	4	
Protection de la carte d'E/S latérale	M3 x 5	2	
Carte d'E/S latérale	M2,5x3,5	2	
Modules d'antenne	M2x2,5	2	
Panneau d'écran	M3 x 5	12	
Cadre central	M3 x 5	16	
Carte audio	M3 x 5	1	

## Socle

### Retrait du socle articulé

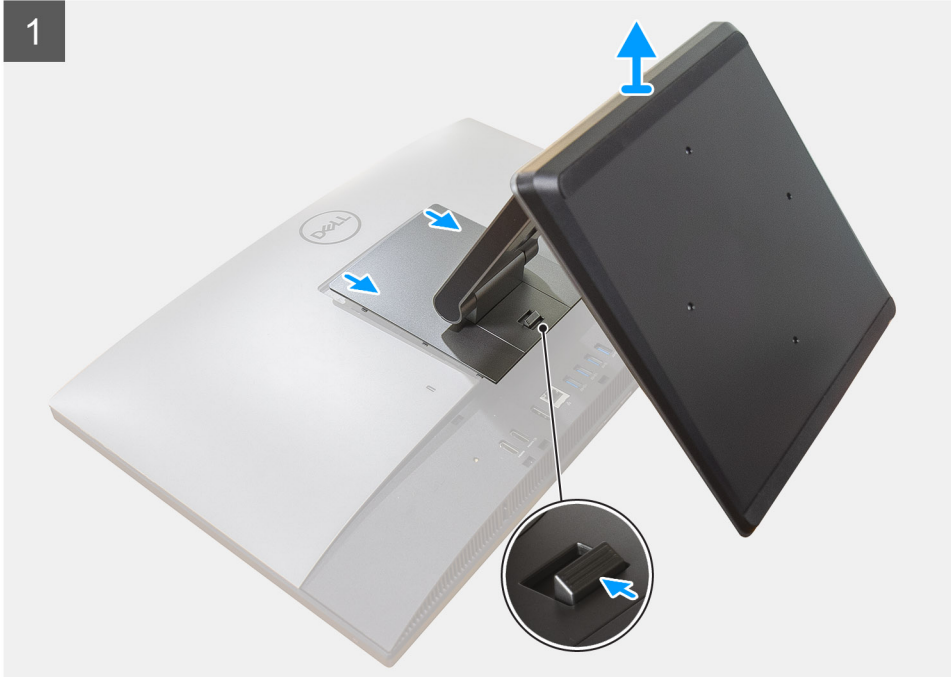
#### Prérequis

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

 **PRÉCAUTION** : Lors de la maintenance du système, placez-le sur une surface propre, plane et en hauteur. Il est recommandé de retirer le socle pour éviter d'endommager accidentellement l'écran du système lors de la procédure de maintenance.

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du socle articulé.



## Étapes

1. Appuyez sur le bouton de dégagement et faites-le glisser vers le haut.

2. En maintenant le bouton dans en position relâchée, soulevez le socle vers le haut.
3. Faites glisser le socle vers le bas et soulevez-le pour le sortir du capot arrière.
4. Faites levier sur les pieds en caoutchouc à partir du capot inférieur et tirez-les vers l'extérieur.

## Installation du socle articulé

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du socle articulé.





### Étapes


1. Alignez les pieds en caoutchouc avec les logements situés sur le capot inférieur et mettez-les en place en les enfonçant fermement.
2. Alignez les languettes du socle sur les fentes du capot arrière.
3. Faites glisser le socle jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

### Étapes suivantes


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

## Retrait du socle ajustable en hauteur

### Prérequis

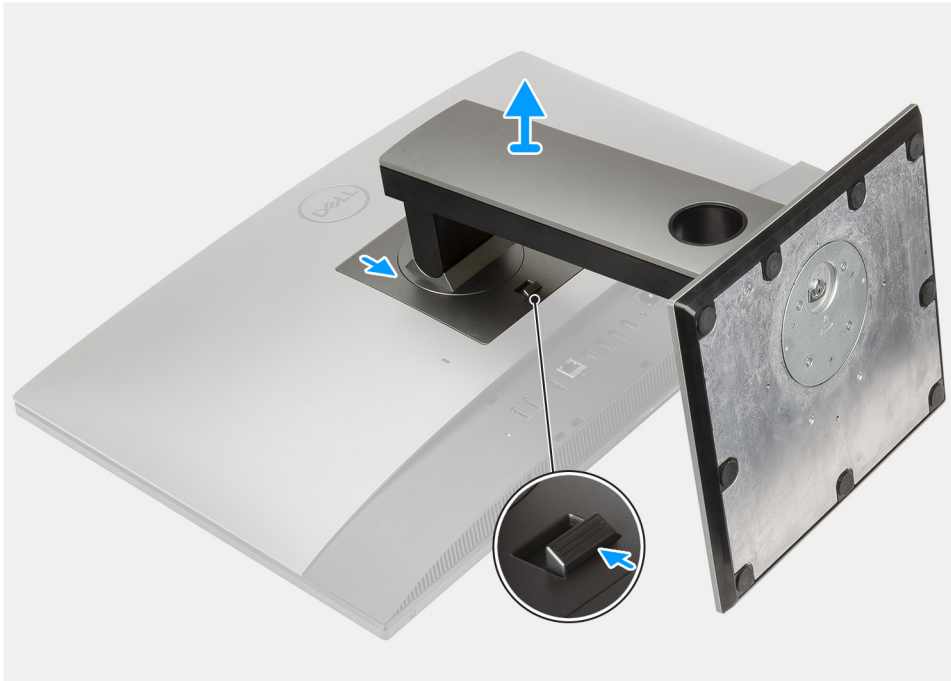
 **REMARQUE :** Suivez la même procédure pour retirer le socle réglable en hauteur équipé d'un lecteur de disque optique.

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

 **PRÉCAUTION :** Lors de la maintenance du système, placez-le sur une surface propre, plane et en hauteur. Dell recommande de retirer le socle pour éviter d'endommager accidentellement l'écran du système lors de la maintenance.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du socle ajustable en hauteur.



### Étapes

1. Appuyez sur le bouton de dégagement et faites-le glisser vers le haut.
2. Maintenez le bouton en position de dégagement, puis soulevez le socle vers le haut.
3. Faites glisser le socle vers le bas pour dégager le socle hors du capot arrière.

## Installation du socle ajustable en hauteur

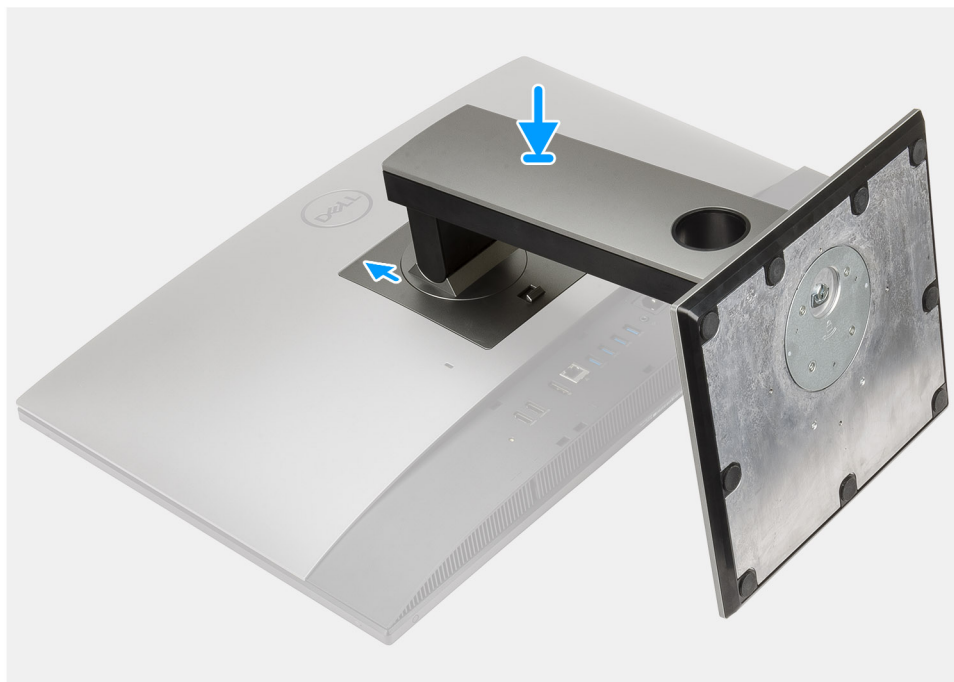
### Prérequis

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

**i** **REMARQUE :** Suivez la même procédure pour installer le socle réglable en hauteur équipé d'un lecteur de disque optique.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du socle ajustable en hauteur.



### Étapes

1. Alignez les languettes du socle sur les fentes du capot arrière.
2. Faites glisser le socle jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

### Étapes suivantes

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

## Gaine de câble (en option)

### Retrait de la gaine de câble

#### Prérequis

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

**PRÉCAUTION :** Lors de la maintenance du système, placez-le sur une surface propre, plane et en hauteur. Il est recommandé de retirer le socle pour éviter d'endommager accidentellement l'écran du système lors de la procédure de maintenance.

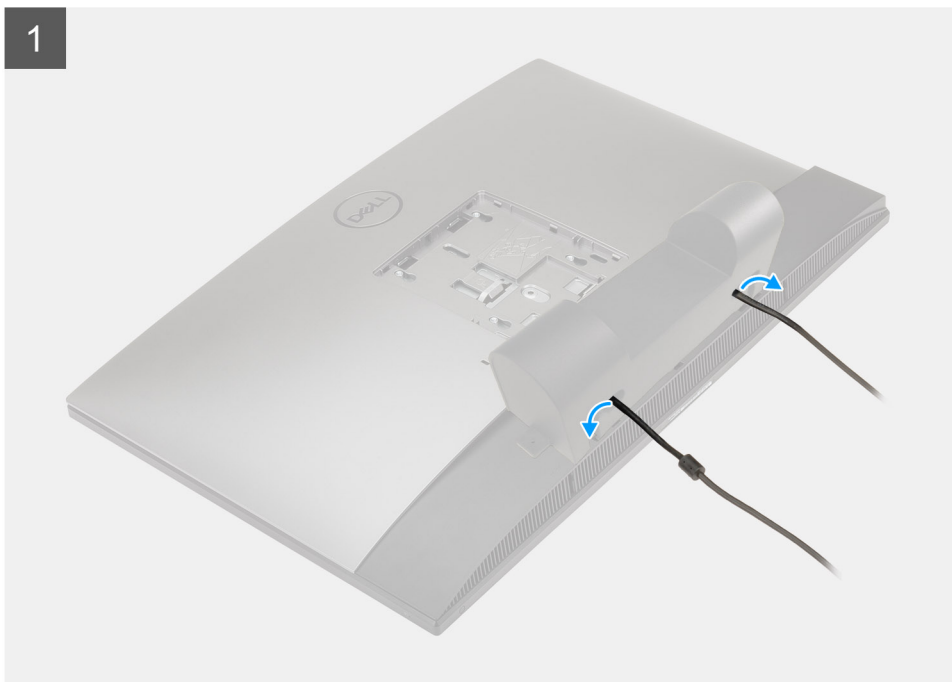
2. Retirez le [socle](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait de la gaine de câble.



1x  
M3x9



### Étapes

1. Retirez le câble d'alimentation des guides sur la gaine de câble.
2. Retirez la vis (M3x9) qui fixe la gaine de câble au capot inférieur.
3. Soulevez la gaine de câble pour la retirer du cache inférieur.

## Installation de la gaine de câble

### Prérequis

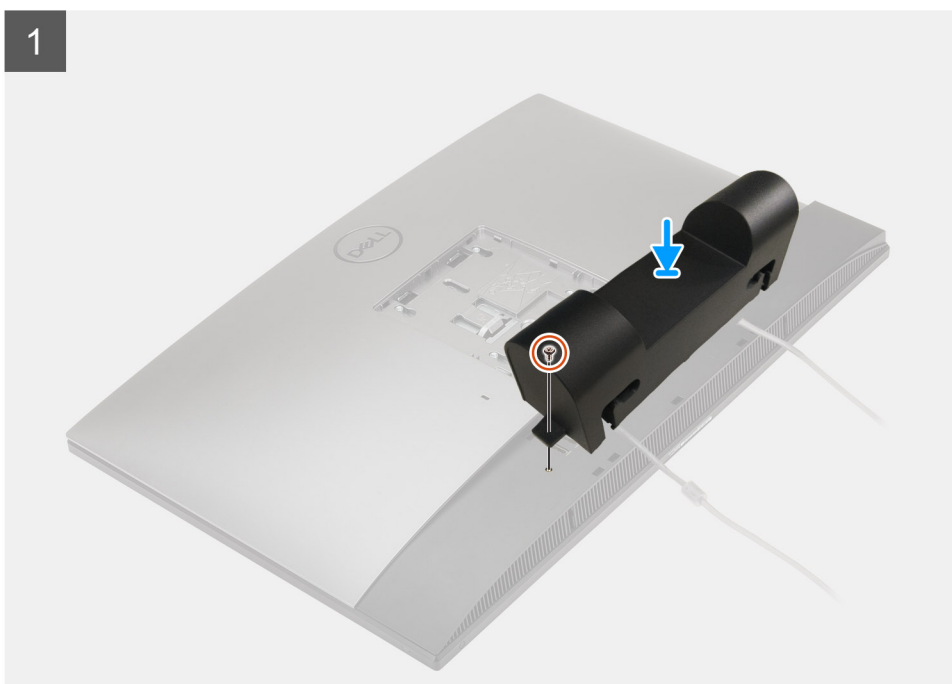
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

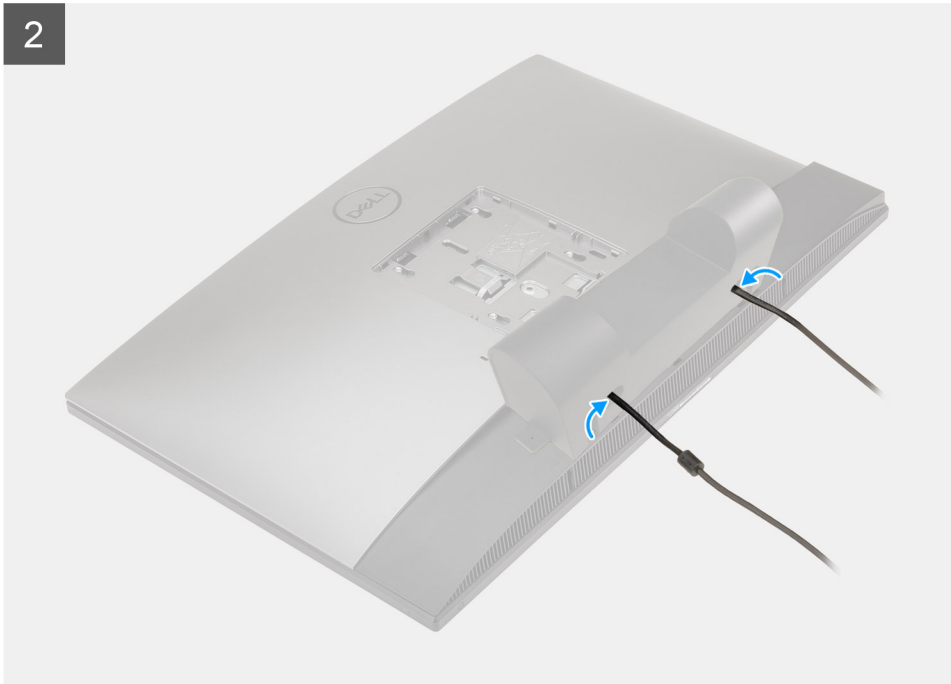
L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation de la gaine de câble.



**1x**  
M3x9



2



### Étapes

1. Faites passer le câble d'alimentation dans les guides sur la gaine de câble.
2. Alignez le trou de vis de la gaine de câble avec celui du capot inférieur.
3. Remettez en place la vis (M3x9) pour fixer la gaine de câble au capot inférieur.

### Étapes suivantes

1. Installez le [socle](#).
2. 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 [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).



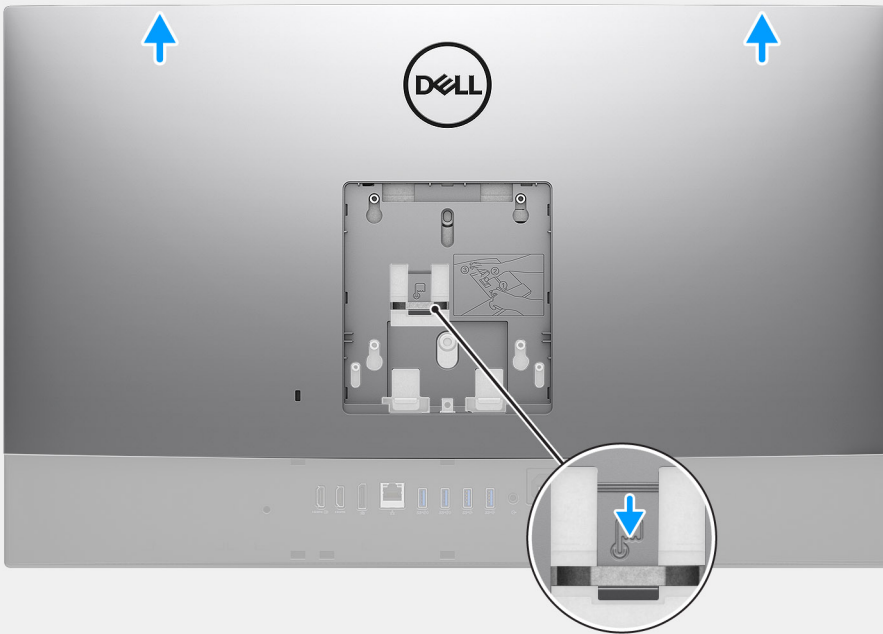
**PRÉCAUTION :** Lors de la maintenance du système, placez-le sur une surface propre, plane et en hauteur. Il est recommandé de retirer le socle pour éviter d'endommager accidentellement l'écran du système lors de la procédure de maintenance.

2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).

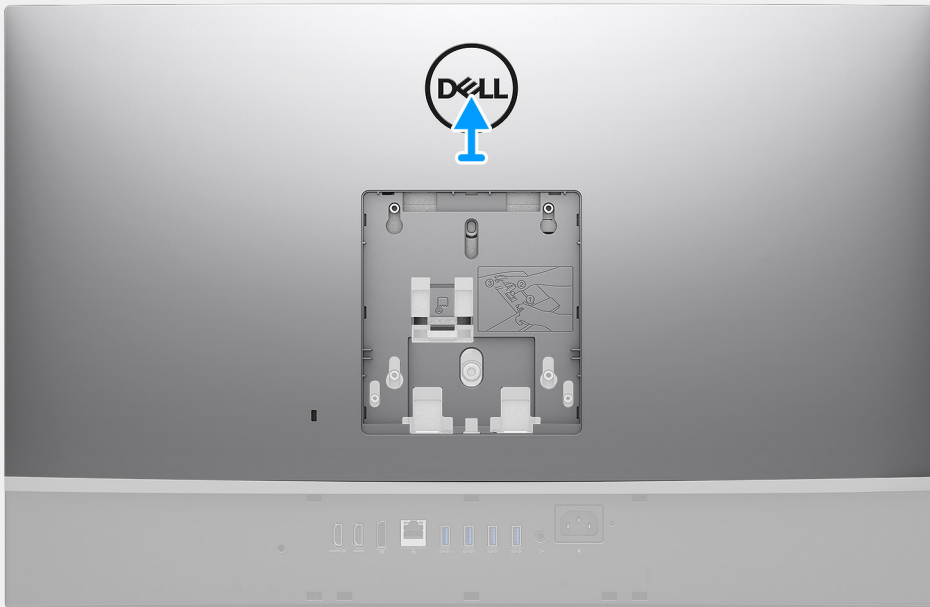
#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du capot arrière.

1



2



### Étapes

1. Appuyez sur la patte de dégagement située sur le capot arrière et maintenez-la pour dégager le capot arrière de son loquet sur la protection de la carte système.
2. Faites glisser le capot arrière afin de dégager les pattes du capot de leurs fentes sur le cadre central.
3. Soulevez le capot arrière, puis retirez-le du système.

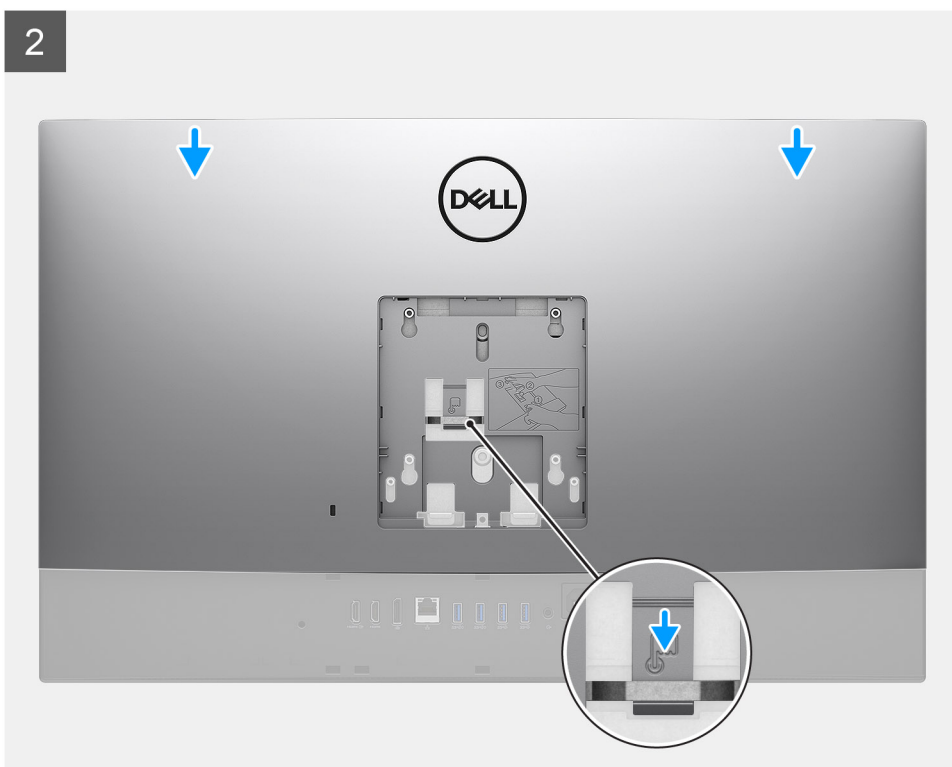
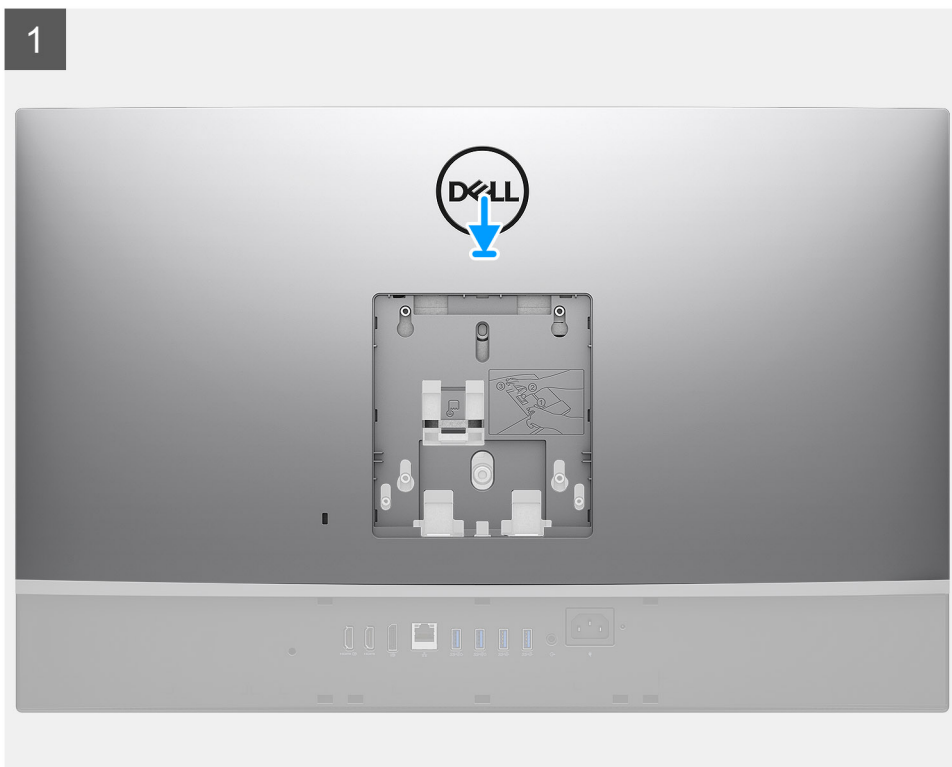
## Installation du capot arrière

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du capot arrière.



## Étapes

1. Placez le capot arrière sur le cadre central et la protection de la carte système, et alignez les languettes situées sur le capot arrière avec les fentes situées sur le cadre central.
2. Faites glisser le capot arrière pour verrouiller la patte de dégagement située sous le loquet sur la protection de la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
2. Installez le [socle](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Disque dur

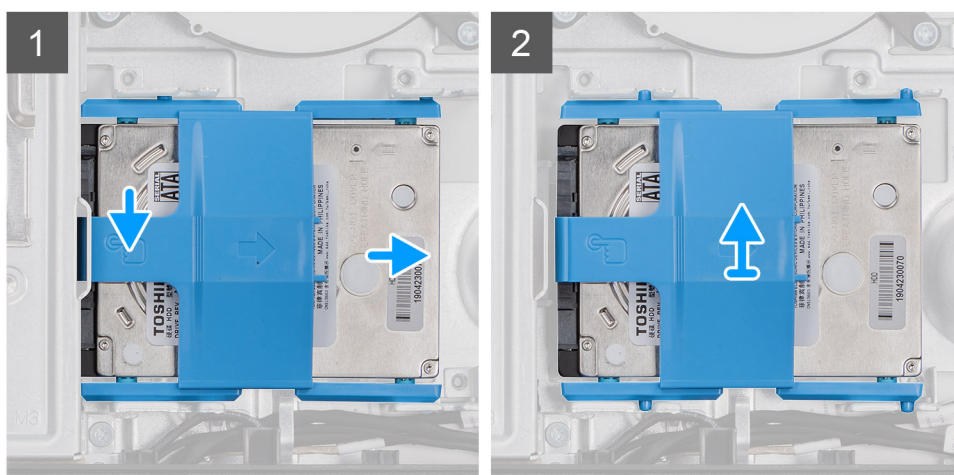
## Retrait du disque dur

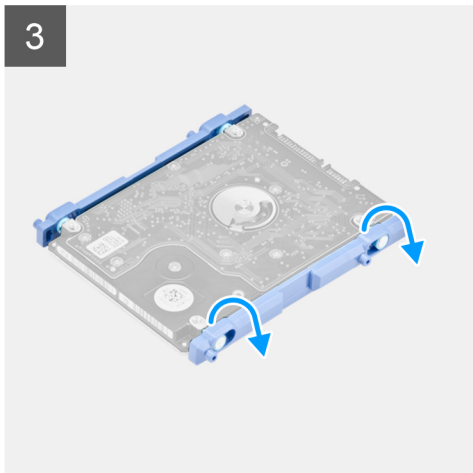
### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du disque dur.





### Étapes

1. Appuyez sur la languette de fixation de l'assemblage de disque dur à la protection de la carte système.
2. Faites glisser l'assemblage de disque dur et soulevez-le du logement situé sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Faites levier sur les languettes situées sur le support de disque dur à partir des logements correspondants situés sur le disque dur.
4. Retirez le disque dur de son support.

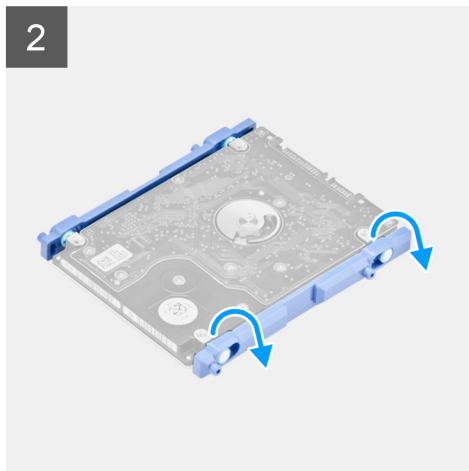
## Installation du disque dur

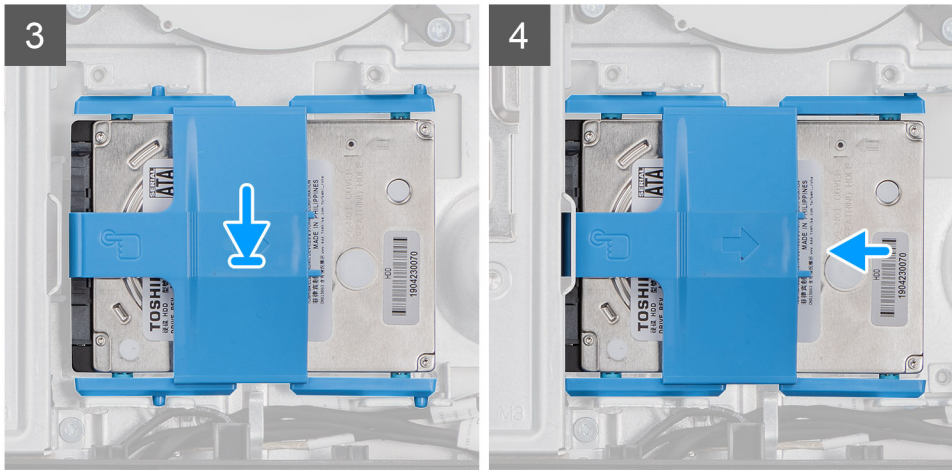
### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du disque dur.





### Étapes

1. Aligned les languettes du support de disque dur avec les fentes situées sur le disque dur.
2. Pliez le support du disque dur et alignez les languettes restantes du support avec les fentes situées sur le disque dur.
3. Placez l'assemblage de disque dur dans le logement et faites-le glisser pour verrouiller l'assemblage de disque dur sur la base de l'assemblage d'écran.

### Étapes suivantes

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

## Module de mémoire

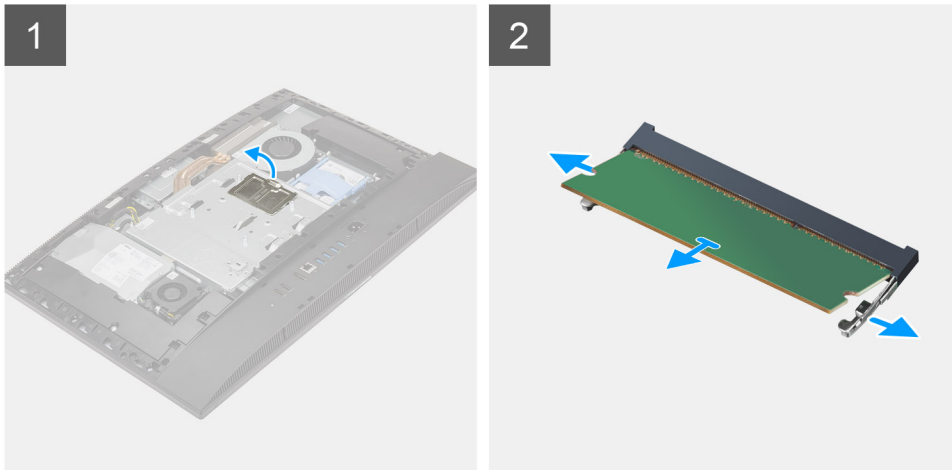
### Retrait des modules de mémoire

#### Prérequis

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

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait des modules de mémoire.



### Étapes

1. Dégagez et retirez la porte DIMM de la protection de la carte système.
2. Du bout des doigts, écarter délicatement les attaches de fixation situées sur l'emplacement du module de mémoire jusqu'à ce que ce dernier s'éjecte.
3. Faites glisser et retirez le module de mémoire de son emplacement.

 **REMARQUE** : Répétez les étapes 2 et 3 s'il y a deux modules de mémoire.

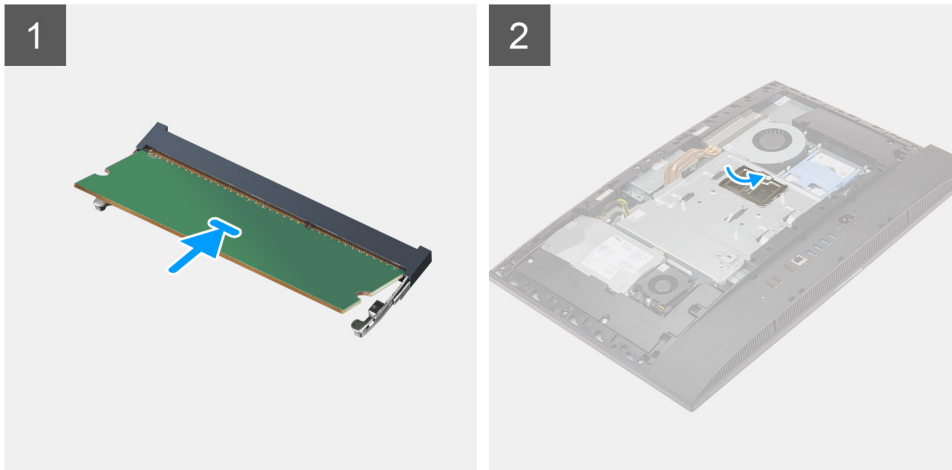
## Installation des modules de mémoire

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation des modules de mémoire.



### 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 et 2 s'il y a deux modules de mémoire.
3. Alignez les languettes situées sur la porte DIMM avec les fentes de la protection de la carte système et enclenchez-la.

### Étapes suivantes

1. Installez le [capot arrière](#).
2. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
3. Installez le [socle](#).
4. 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

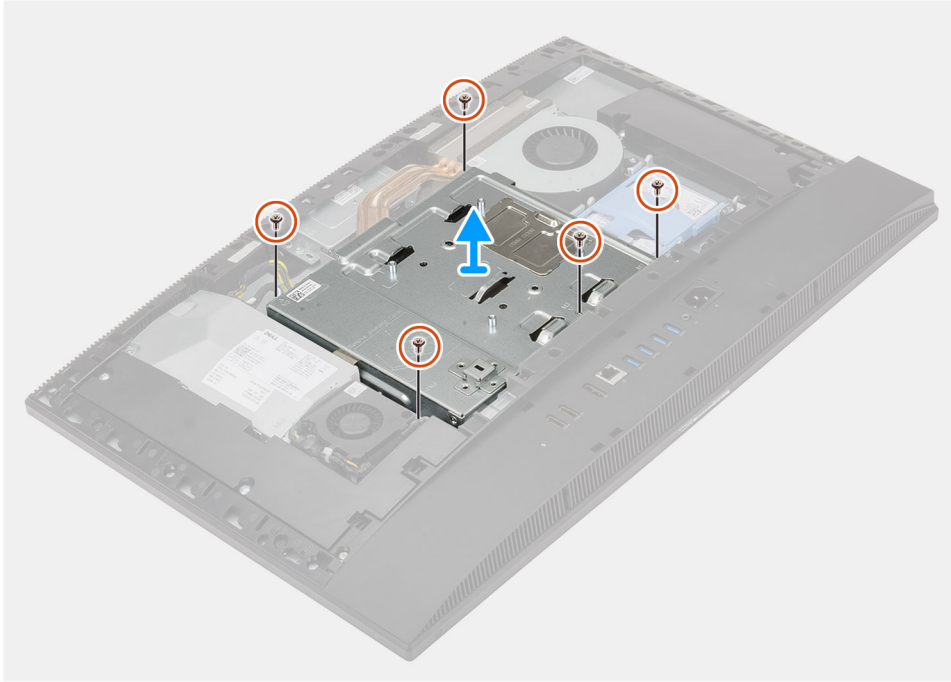
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait de la protection de la carte système.



**5x**  
M3x5



### Étapes

1. Retirez les cinq 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

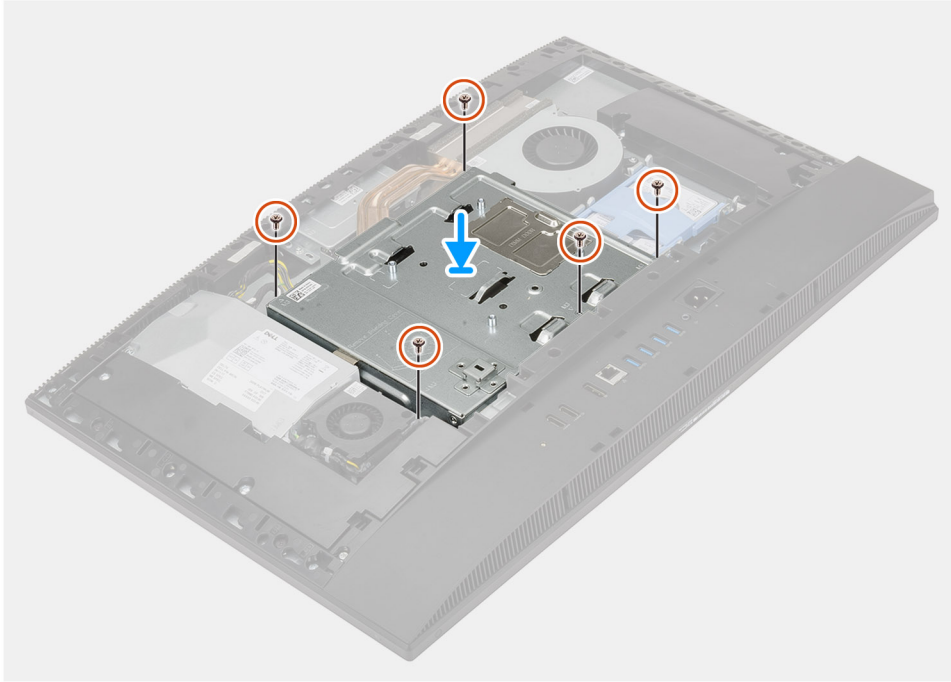
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation de la protection de la carte système.



**5x**  
M3x5



### Étapes

1. Alignez les trous de vis de la protection de la carte système avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les cinq vis (M3x5) pour fixer la protection de la carte système à la base de l'assemblage d'écran.

### Étapes suivantes

1. Installez le [capot arrière](#).
2. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
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

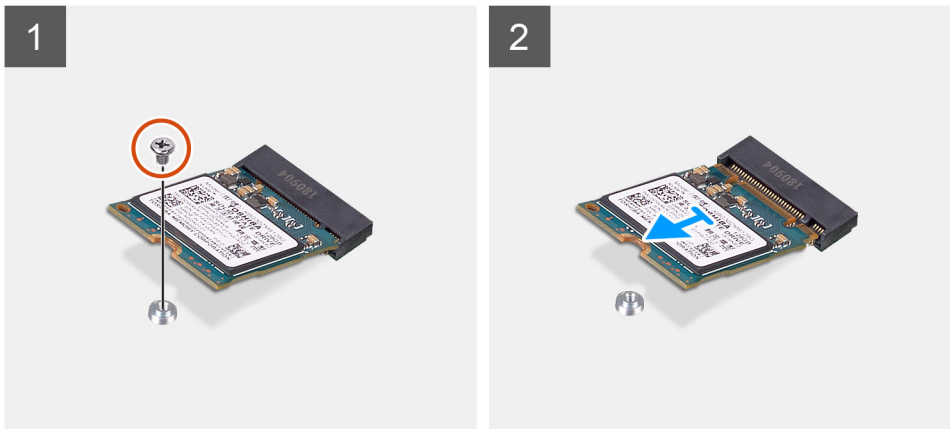
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du disque SSD M.2 2230.



1x  
M2x2,5



### Étapes

1. Retirez la vis (M2x2,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD et retirez-le du logement de carte M.2 situé sur la carte système.

## Installation du disque SSD M.2 2230

### Prérequis

**⚠ PRÉCAUTION : Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.**

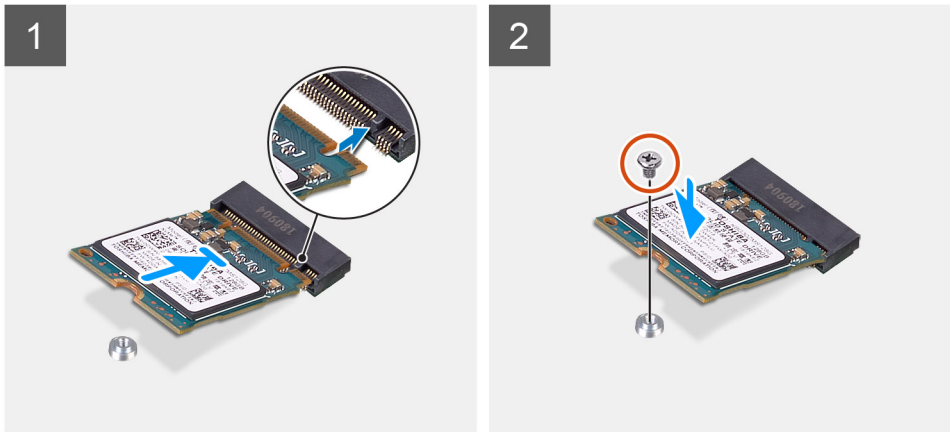
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du disque SSD M.2 2230.



**1x**  
M2x2.5



### Étapes

1. Aligned l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement de carte M.2.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement de carte M.2 situé sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x2,5) pour fixer le disque SSD à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
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/de la barrette de mémoire Intel Optane

### Prérequis

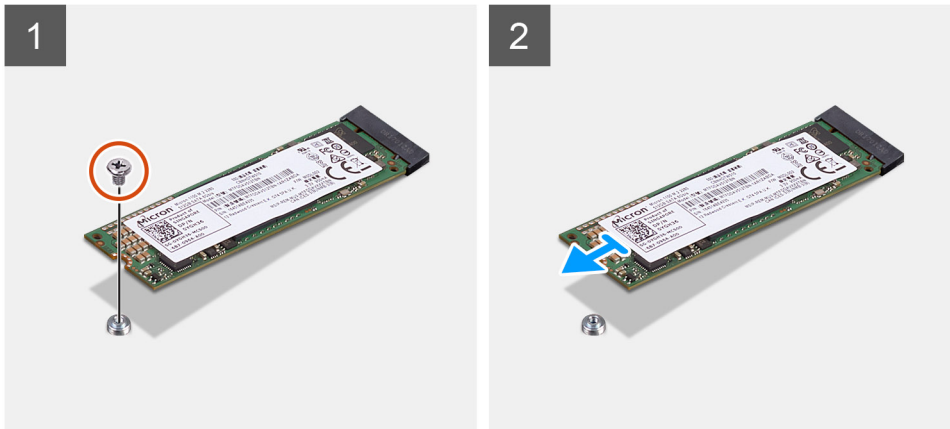
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du disque SSD M.2 2280/module de mémoire Intel Optane.



**1x**  
M2x2.5



### Étapes

1. Retirez la vis (M2x2,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.
2. Faites glisser le disque SSD et retirez-le du logement de carte M.2 situé sur la carte système.

## Installation du disque SSD M.2 2280/de la barrette de mémoire Intel Optane

### Prérequis

**⚠ PRÉCAUTION : Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.**

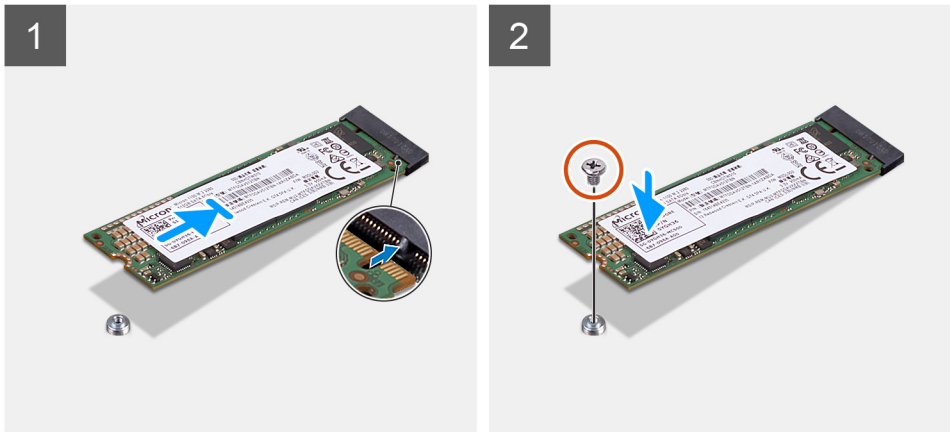
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du disque SSD M.2 2280/module de mémoire Intel Optane.



**1x**  
M2x2.5



### Étapes

1. Aligned l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement de carte M.2.
2. Faites glisser le disque SSD dans le logement de carte M.2 situé sur la carte système.
3. Remettez en place la vis (M2x2,5) pour fixer le disque SSD à la carte système.

### Étapes suivantes

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

## Ventilateur système

### Retrait du ventilateur système

#### Prérequis

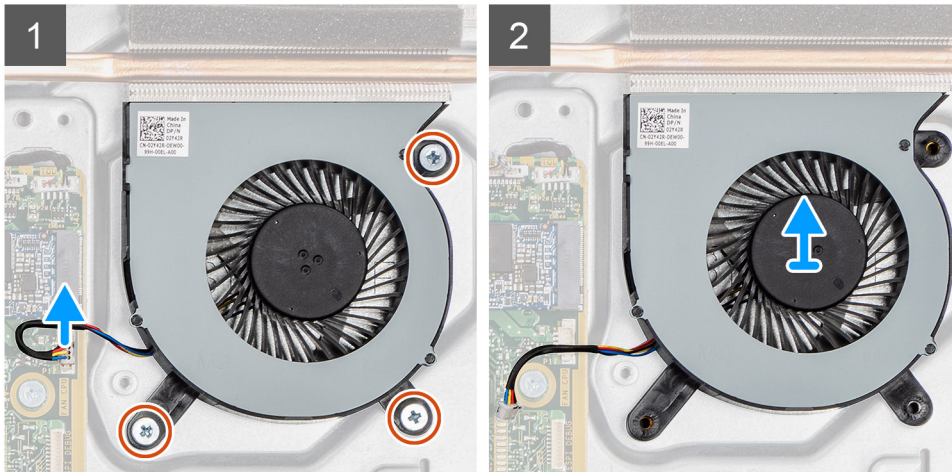
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du ventilateur système.



**3x**  
M3x5



### Étapes

1. Déconnectez le câble du ventilateur du système de la carte système.
2. Retirez les trois vis (M3x5) qui fixent le ventilateur système à la base de l'assemblage d'écran.
3. Soulevez le ventilateur système et son câble pour les sortir de la base de l'assemblage d'écran.

## Installation du ventilateur système

### Prérequis

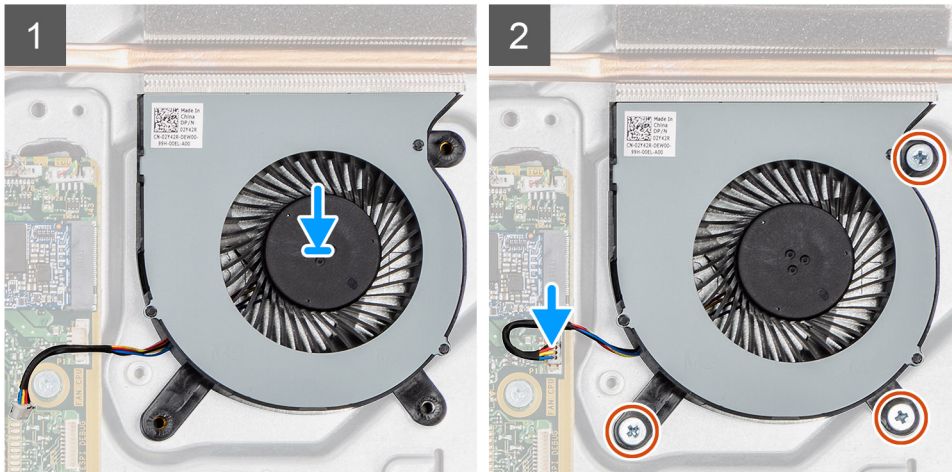
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du ventilateur système.



**3x**  
M3x5



### Étapes

1. Aligned les trous de vis du ventilateur système avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les trois vis (M3x5) pour fixer le ventilateur système à la base de l'assemblage d'écran.
3. Branchez le câble du ventilateur du système sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
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 [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

**REMARQUE :** Le retrait de la pile bouton rétablit les valeurs par défaut des paramètres CMOS et du BIOS, ce qui entraîne la perte de données. Il est donc recommandé de prendre note de vos paramètres CMOS et du BIOS avant de retirer la pile bouton.

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait de la pile bouton.



### Étapes

1. À l'aide d'une pointe en plastique, appuyez sur le clip métallique pour dégager la pile bouton de son support.
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

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation de la pile bouton.



### Étapes

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

### Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [capot arrière](#).
3. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
4. Installez le [socle](#).
5. 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

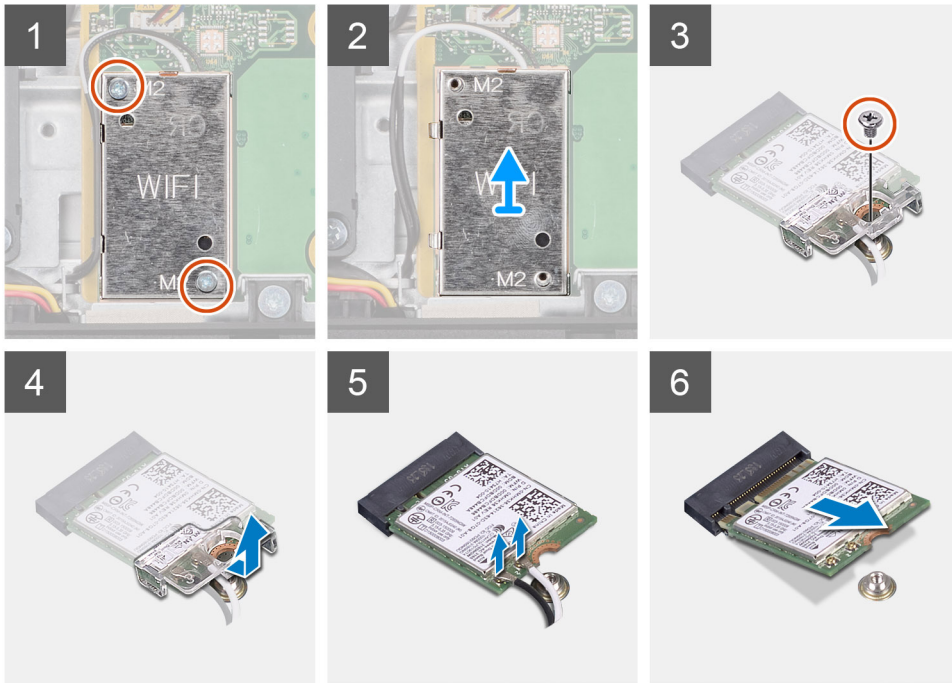
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait de la carte sans fil.



**3x**  
M2x2,5



### Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x2,5) qui fixent le cadre de protection de la carte sans fil à la carte système.
2. Retirez les câbles d'antenne des guides d'acheminement situés sur la protection de la carte sans fil.
3. Soulevez la protection de la carte sans fil hors du système.
4. Retirez la vis (M2x2,5) qui fixe la carte sans fil à son support.
5. Faites glisser le support de la carte sans fil pour le retirer de celle-ci.
6. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
7. Faites glisser la carte sans fil et retirez-la de son logement

## Installation de la carte sans fil

### Prérequis

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

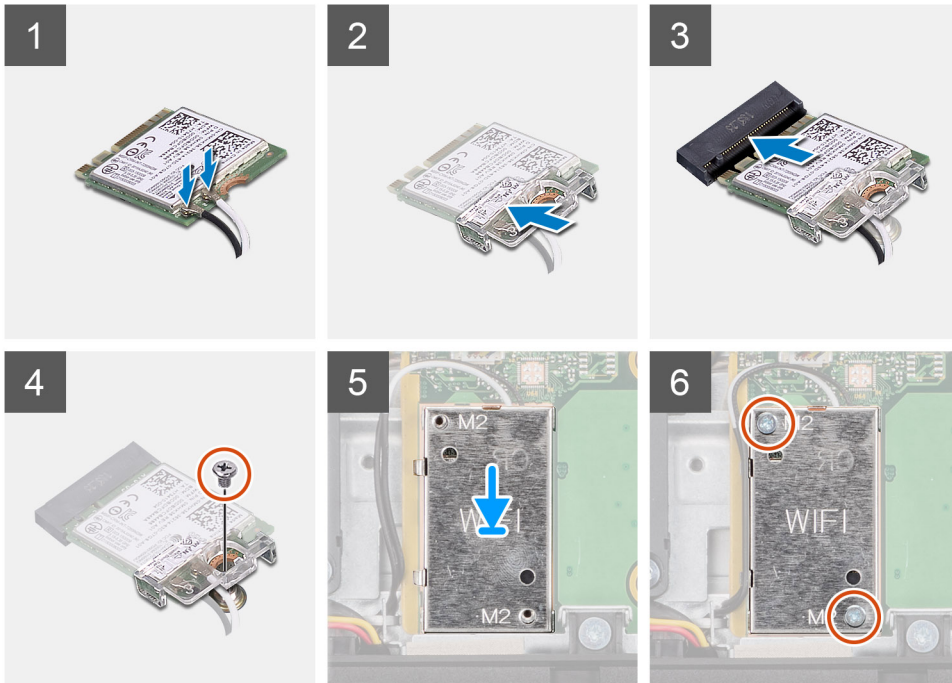
**⚠ PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager la carte sans fil, acheminez les câbles d'antenne avec précision.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation de la carte sans fil.



**3x**  
M2x2.5



## Étapes

1. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.  
Le tableau suivant répertorie les codes couleur des câbles d'antenne :

**Tableau 2. Code couleur des câbles des antennes**

Connecteurs sur la carte sans fil	Couleur des câbles de l'antenne
Principal (triangle blanc)	Blanc
Auxiliaire (triangle noir)	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.
4. Insérez la carte sans fil dans son logement en l'inclinant.
5. Remettez en place la vis (M2x2.5) afin de fixer la carte sans fil à son support.
6. Alignez et placez le cadre de protection de la carte sans fil sur la carte système et la carte sans fil.
7. Remettez en place les deux vis (M2x2,5) pour fixer la protection de la carte sans fil à la carte système.
8. Faites passer les câbles d'antenne dans les guides d'acheminement situés sur la protection de la carte sans fil.

## Étapes suivantes

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

# Assemblage de la caméra

## Retrait de l'assemblage de la webcam

### Prérequis

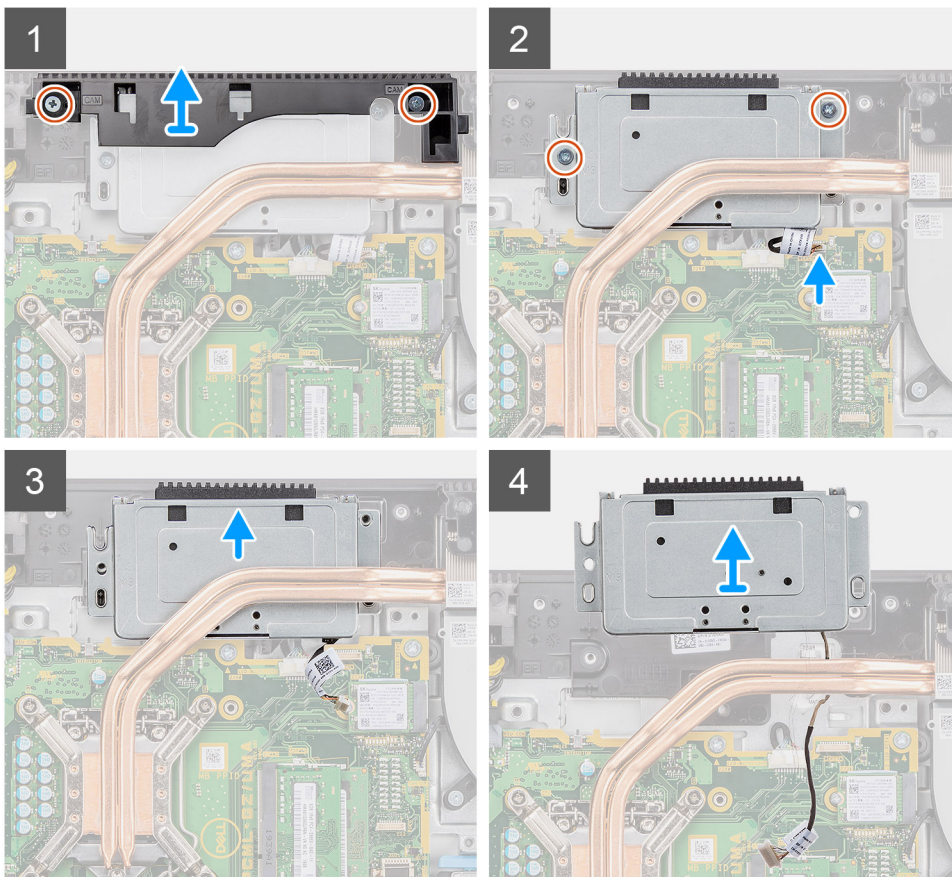
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait de l'assemblage de caméra.



4x  
M3x5



### Étapes

1. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent la porte de l'assemblage de caméra à la base de l'assemblage d'écran.
2. Déconnectez le câble de la caméra du connecteur sur la carte système.

3. Retirez le câble de la caméra des guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
4. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent l'assemblage de caméra au cadre central.
5. Faites glisser l'assemblage de caméra pour le retirer du cadre central.

## Installation de l'assemblage de la webcam

### Prérequis

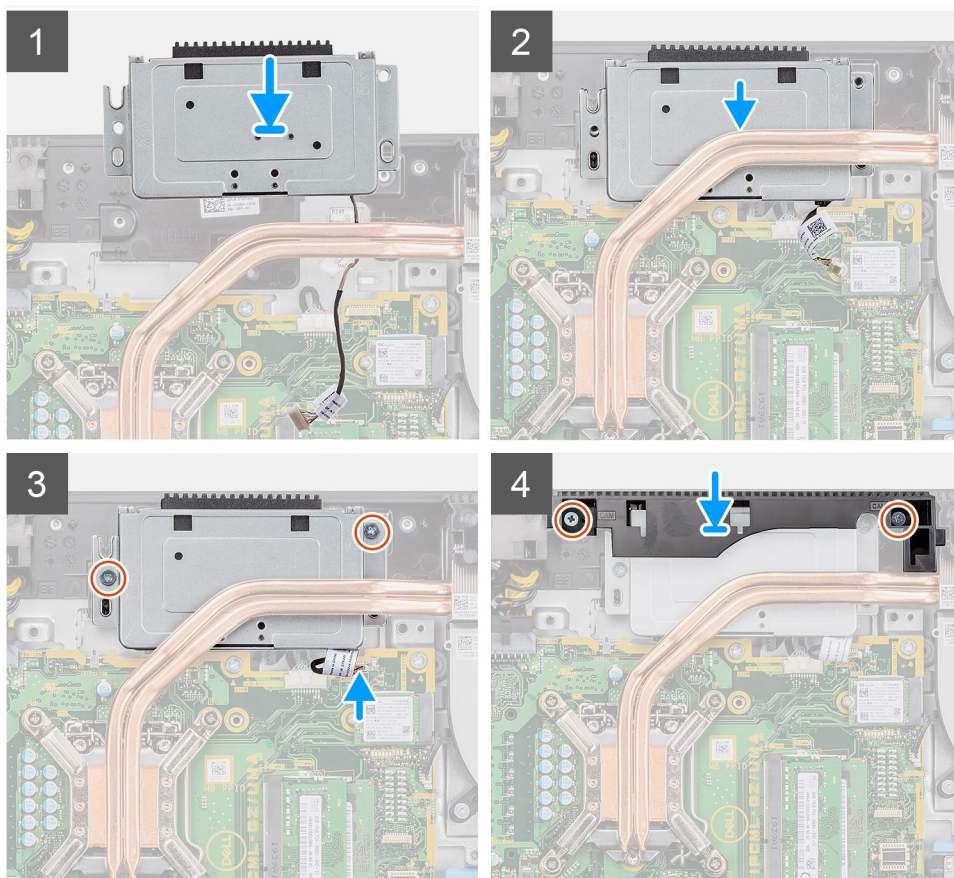
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation de l'assemblage de caméra.



**4x**  
M3x5



### Étapes

1. Faites glisser l'assemblage de caméra dans le cadre central et alignez les trous de vis de l'assemblage de caméra avec ceux situés sur le cadre central.
2. Remettez en place les deux vis (M3x5) pour fixer l'assemblage de caméra au cadre central.
3. Acheminez le câble de la caméra dans les guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
4. Connectez le câble de la caméra à la carte système.

5. Alignez les trous de vis situés sur la porte de caméra avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
6. Remettez en place les deux vis (M3x5) pour fixer la porte de 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 la [gaine de câble](#) (en option)
4. Installez le [socle](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Capot inférieur

### Retrait du cache inférieur

#### Prérequis

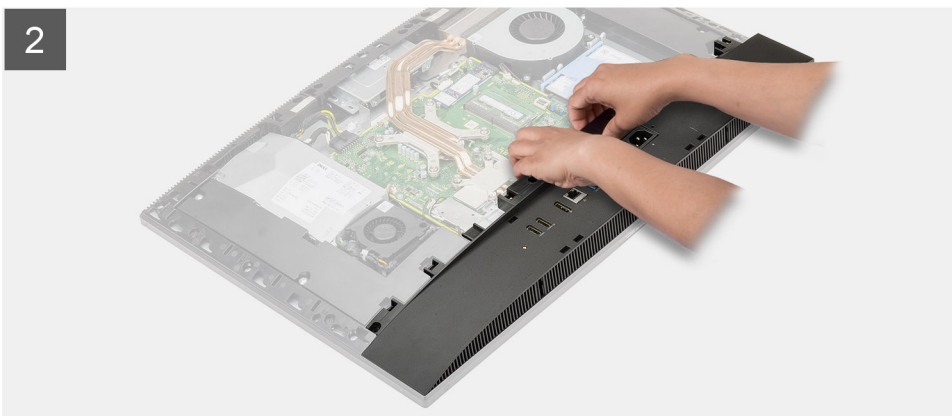
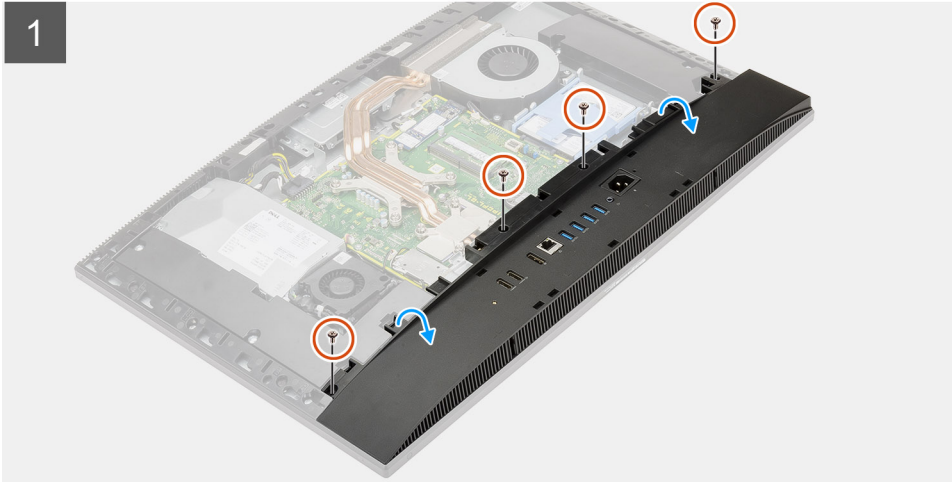
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du cache inférieur.



**4x**  
M3x5



### Étapes

1. Retirez les quatre vis (M3x5) qui fixent le cache 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

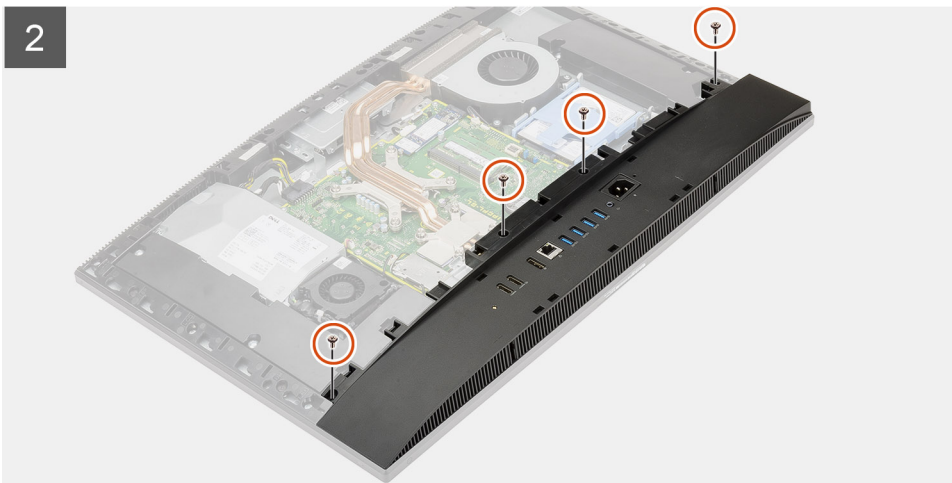
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du cache inférieur.



**4x**  
M3x5



### Étapes

1. Alignez les trous de vis du capot inférieur avec ceux situés sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les quatre vis (M3x5) pour fixer le cache inférieur 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 la [gaine de câble](#) (en option)
4. Installez le [socle](#).
5. 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 [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

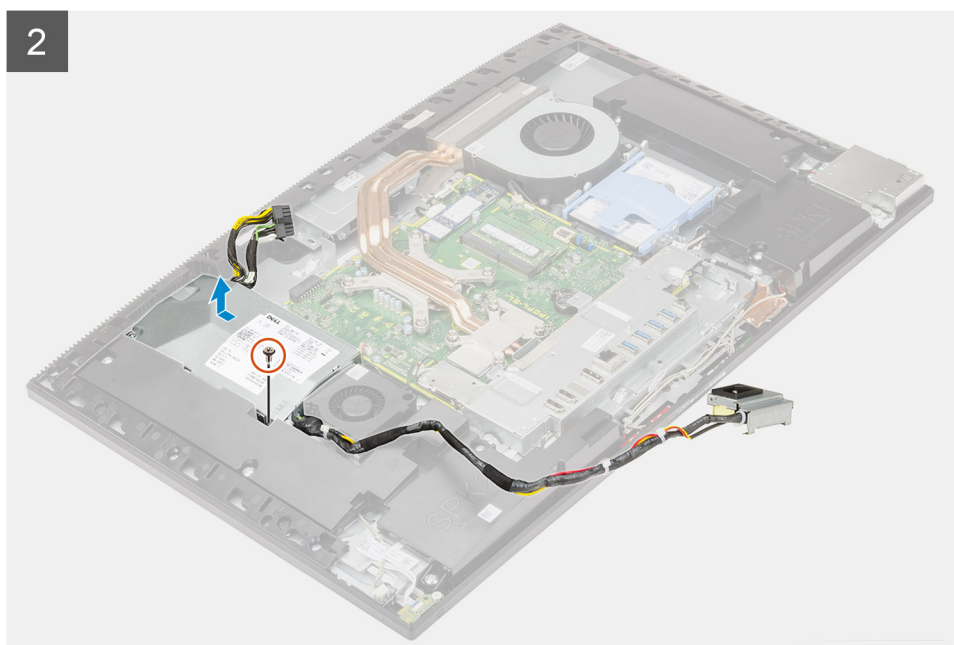
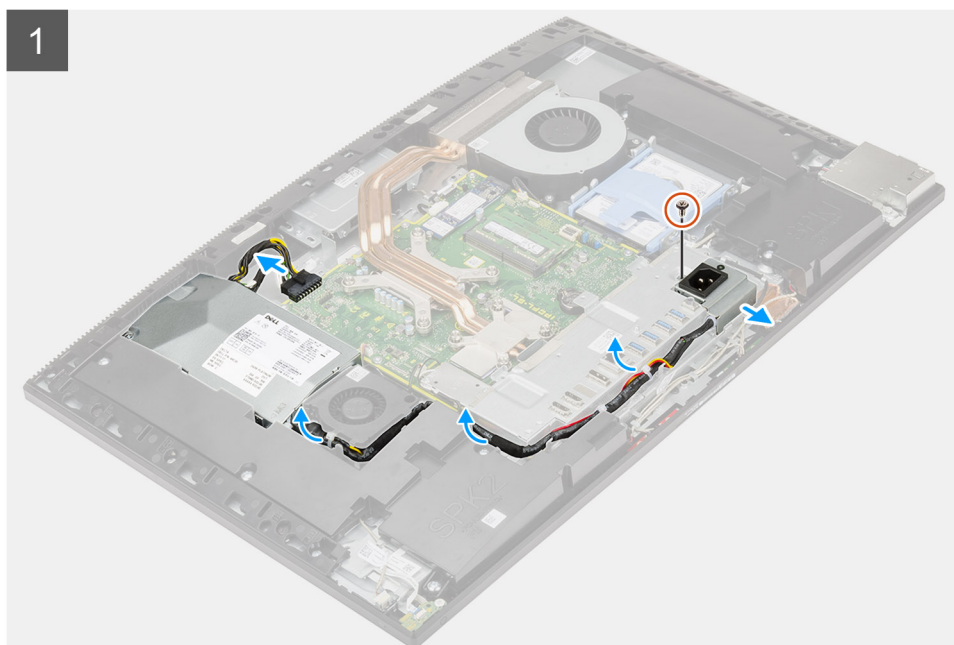
2. Retirez le **socle**.
3. Retirez la **gaine de câble** (en option).
4. Retirez le **capot arrière**.
5. Retirez le **cadre de protection de la carte système**.
6. Retirez le **capot inférieur**.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure du bloc d'alimentation.



**2x**  
M3x5



## Étapes

1. Retirez la vis (M3x5) qui fixe le socket du bloc d'alimentation au socket d'E/S arrière.
2. Faites glisser le socket du bloc d'alimentation hors du socket d'E/S arrière.
3. Retirez le câble du bloc d'alimentation pour le dégager des guides d'acheminement situés sur le ventilateur du bloc d'alimentation et le socket d'E/S arrière.
4. Débranchez le câble d'alimentation du connecteur de la carte système.
5. Retirez la vis (M3x5) qui fixe le bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.
6. Soulevez le bloc d'alimentation pour l'extraire du système.

## Installation du bloc d'alimentation

### Prérequis

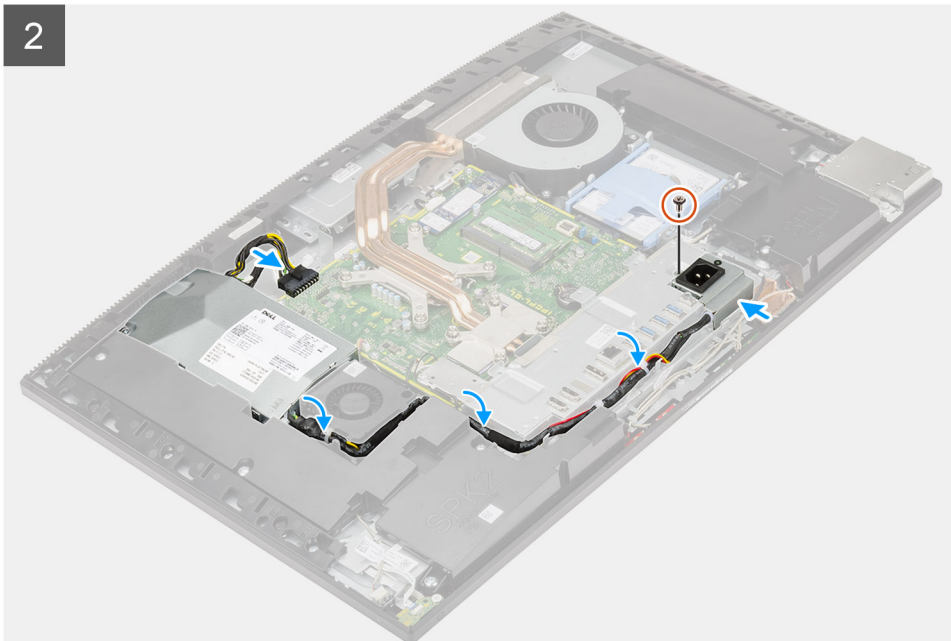
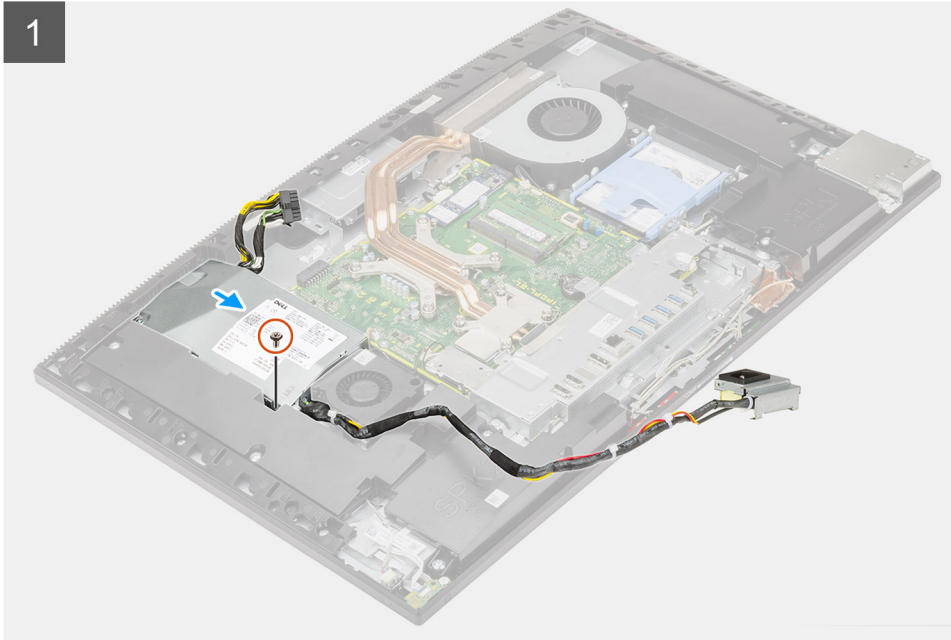
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du bloc d'alimentation.



2x  
M3x5



### Étapes

1. Alignez et placez le bloc d'alimentation dans le logement situé sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place la vis (M3x5) pour fixer le bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.
3. Branchez le câble d'alimentation sur le connecteur situé sur la carte système.
4. Faites glisser le câble du bloc d'alimentation dans les guides d'acheminement situés sur le ventilateur du bloc d'alimentation et le socket d'E/S arrière.
5. Alignez le trou de vis situé sur le socket du bloc d'alimentation avec le trou de vis situé sur le socket d'E/S arrière, puis placez-le dans le logement situé sur le socket d'E/S arrière.

6. Remettez en place la vis (M3x5) pour fixer le socket du bloc d'alimentation au socket d'E/S arrière.

### Étapes suivantes

1. Installez le [cache inférieur](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
5. Installez le [socle](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Ventilateur du bloc d'alimentation

### Retrait du ventilateur du bloc d'alimentation

#### Prérequis

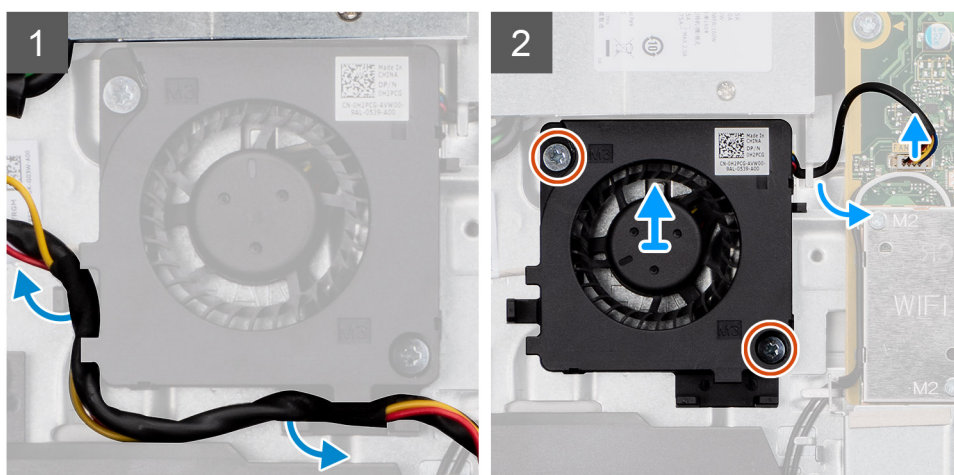
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du ventilateur du bloc d'alimentation.



2x  
M3x5



#### Étapes

1. Retirez le câble du bloc d'alimentation pour le dégager des guides d'acheminement situés sur le ventilateur du bloc d'alimentation.
2. Débranchez le câble du ventilateur du bloc d'alimentation de la carte système.
3. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent le ventilateur du bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.

4. 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

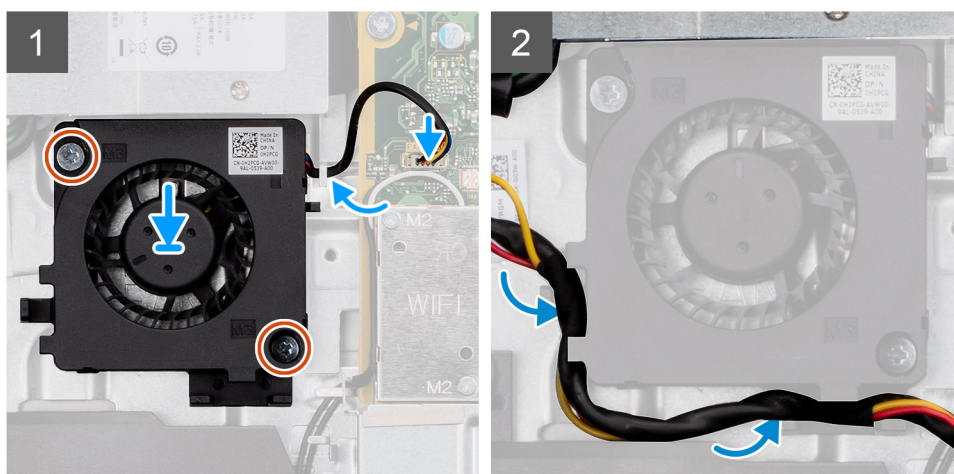
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du ventilateur du bloc d'alimentation.



2x  
M3x5



### Étapes

1. Aalignez les trous de vis du ventilateur du bloc d'alimentation avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les deux vis (M3x5) pour fixer le ventilateur du bloc d'alimentation à la base de l'assemblage d'écran.
3. Branchez le câble du ventilateur du bloc d'alimentation sur la carte système.
4. Faites passer le câble du bloc d'alimentation dans les guides d'acheminement situés sur le ventilateur du bloc d'alimentation.

### Étapes suivantes

1. Installez le [cache inférieur](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
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 (UMA)

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du dissipateur de chaleur.



5x



### Étapes

1. Dans l'ordre séquentiel inverse (indiqué sur le dissipateur de chaleur), 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. Faites glisser et soulevez le dissipateur de chaleur pour le retirer de la carte système et de la base de l'assemblage d'écran.

# Installation du dissipateur de chaleur (UMA)

## Prérequis

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

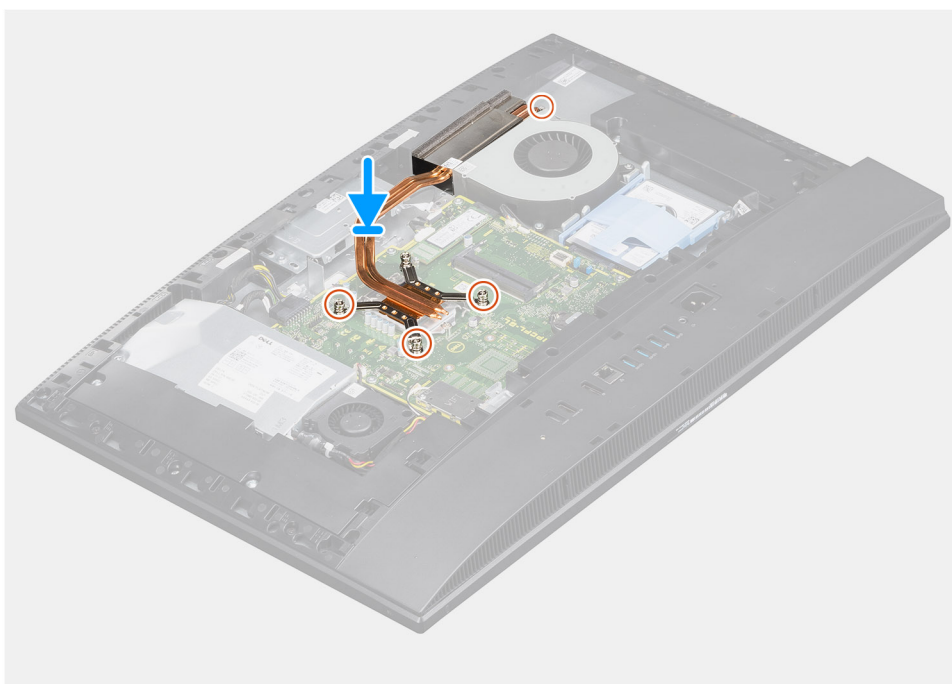
**REMARQUE :** Si vous remplacez la carte système ou le dissipateur de chaleur, utilisez le tampon ou la pâte thermique fournis dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

## À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du dissipateur de chaleur.



5x



## Étapes

1. 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.
2. Dans l'ordre séquentiel (indiqué sur le dissipateur de chaleur), 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 la [gaine de câble](#) (en option)
4. Installez le [socle](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Retrait du dissipateur de chaleur (séparé)

### Prérequis

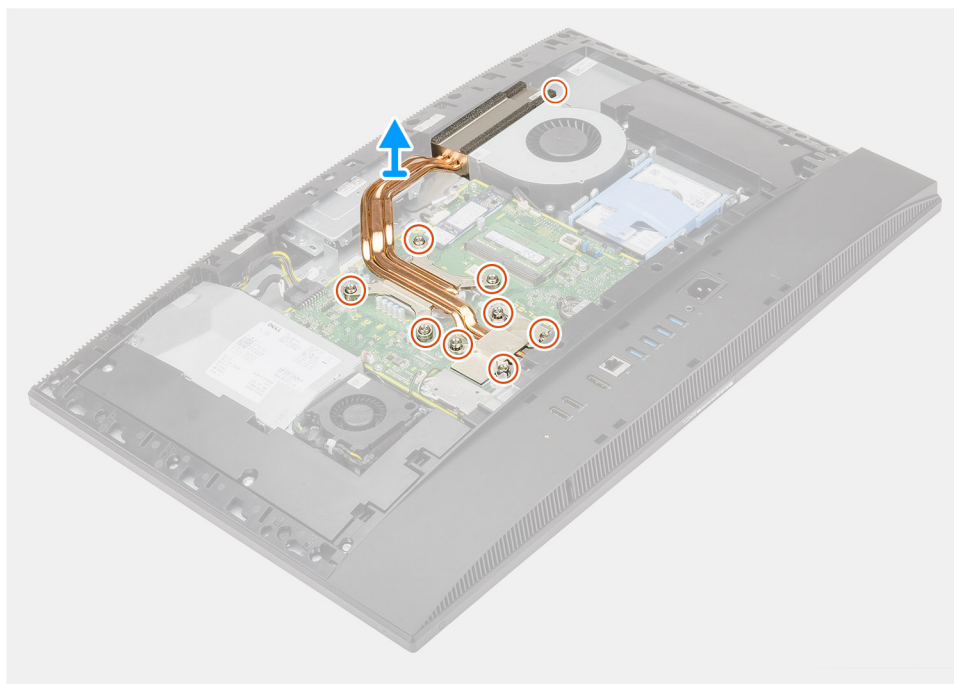
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du dissipateur de chaleur.



9x



### Étapes

1. Dans l'ordre séquentiel inverse (indiqué sur le dissipateur de chaleur), desserrez les neuf vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système et à la base de l'assemblage d'écran.
2. Faites glisser et soulevez le dissipateur de chaleur pour le retirer de la carte système et de la base de l'assemblage d'écran.

## Installation du dissipateur de chaleur (séparé)

### Prérequis

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

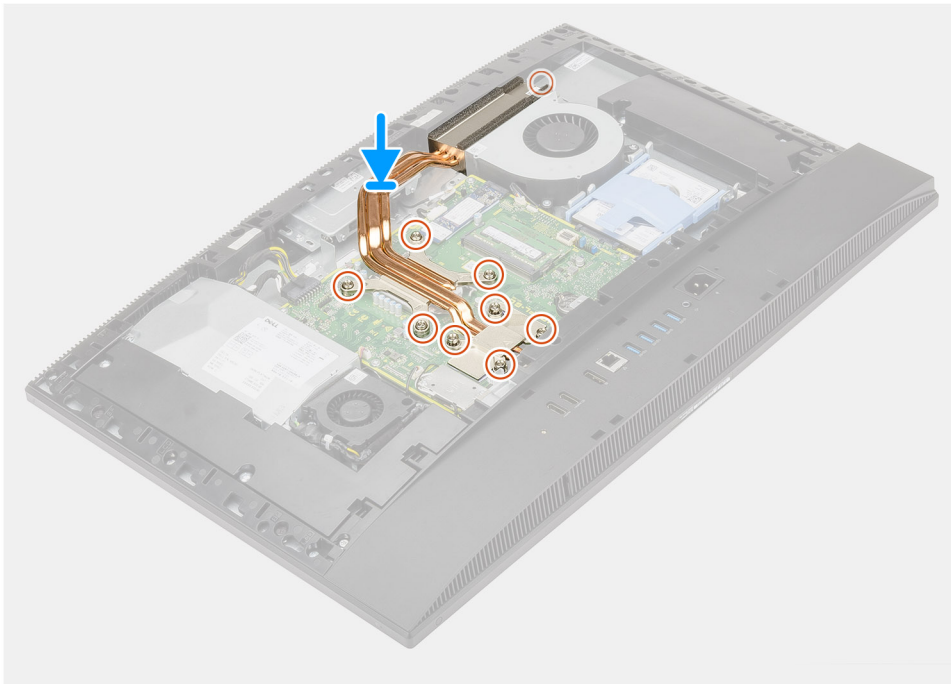
**REMARQUE :** Si vous remplacez la carte système ou le dissipateur de chaleur, utilisez le tampon ou la pâte thermique fournis dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

## À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du dissipateur de chaleur.



9x



## Étapes

1. 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.
2. Dans l'ordre séquentiel (indiqué sur le dissipateur de chaleur), serrez les neuf vis imperdables pour fixer 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 la [gaine de câble](#) (en option)
4. Installez le [socle](#).
5. 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 [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).

4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du processeur.



### Étapes

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

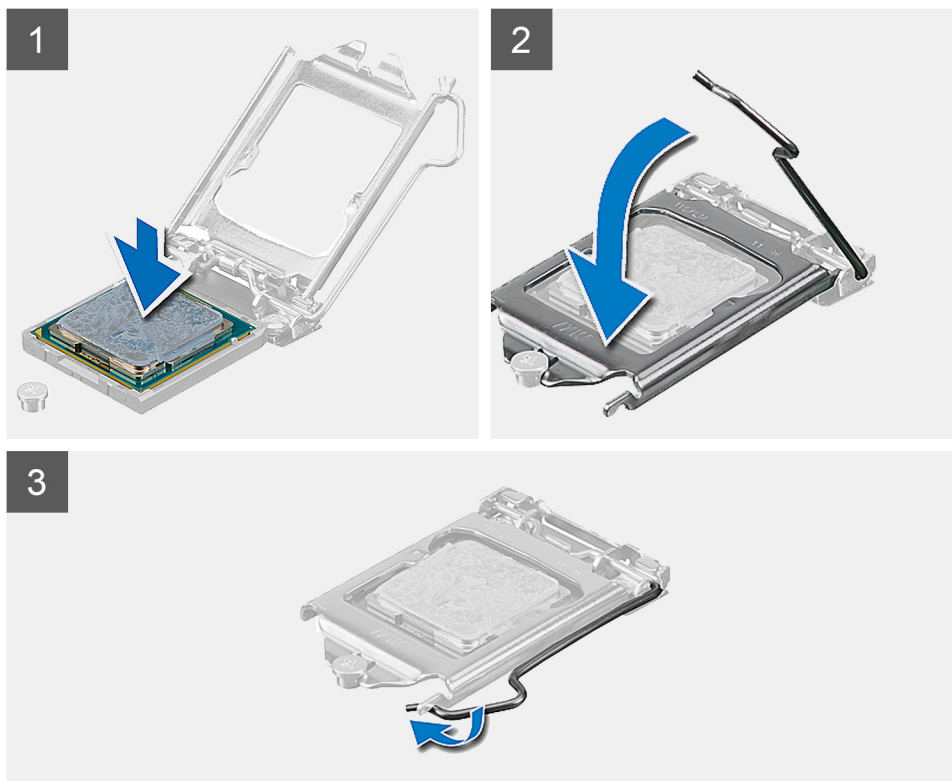
## Installation du processeur

### Prérequis

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

## À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du processeur.



## Étapes

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

## Étapes suivantes

1. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
5. Installez le [socle](#).

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

## Support d'E/S arrière

### Retrait du socket d'E/S arrière

#### Prérequis

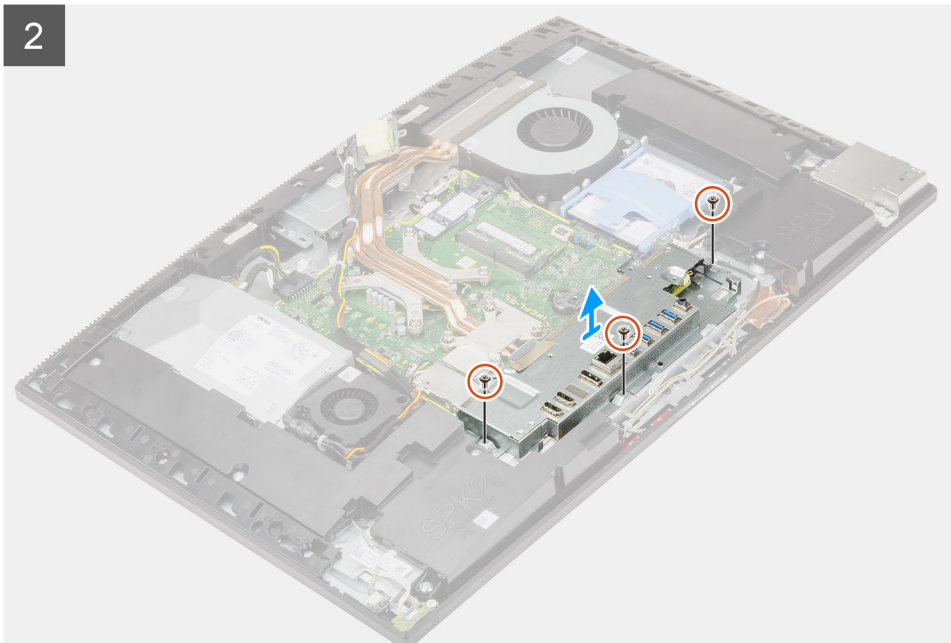
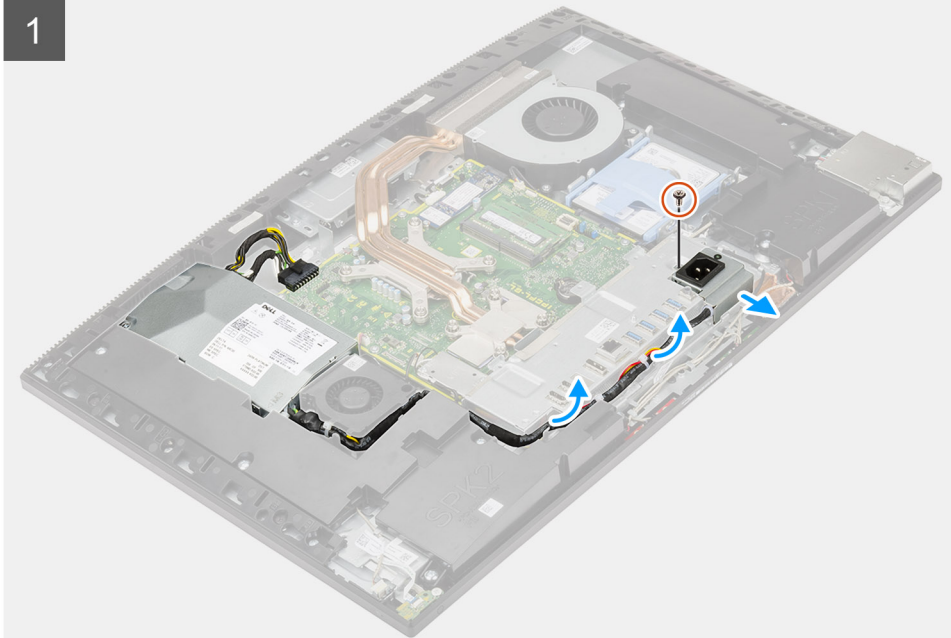
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du socket d'E/S arrière.



**4x**  
M3x5



### Étapes

1. Retirez la vis (M3x5) qui fixe le socket du bloc d'alimentation au socket d'E/S arrière.
2. Retirez le câble d'alimentation du guide d'acheminement situé sur la carte d'E/S arrière.
3. Faites glisser le socket du bloc d'alimentation pour le retirer du socket d'E/S arrière.
4. Retirez les trois vis (M3x5) qui fixent le socket d'E/S arrière à la base de l'assemblage d'écran.
5. Soulevez le socket d'E/S arrière pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

## Installation du socket d'E/S arrière

### Prérequis

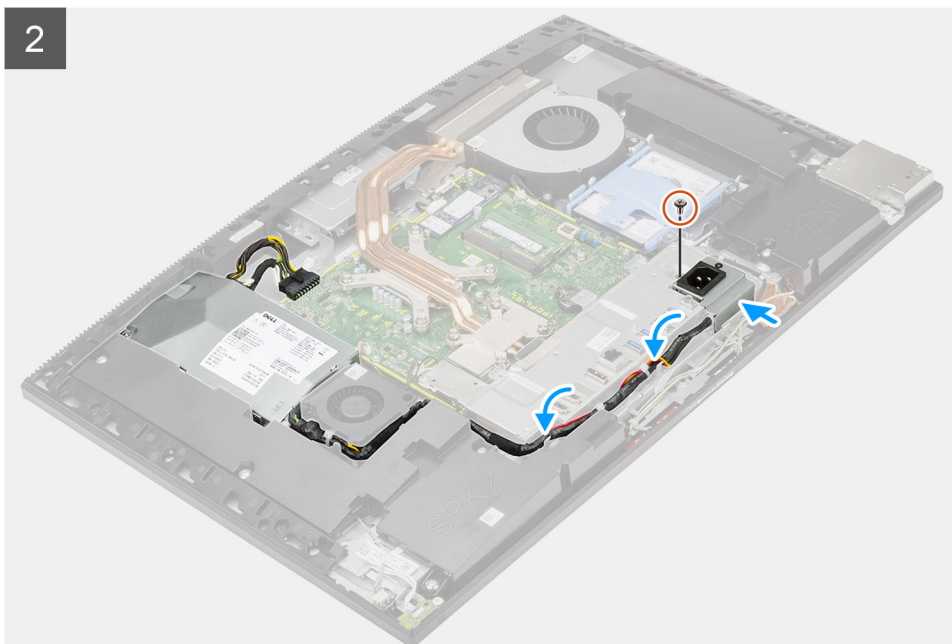
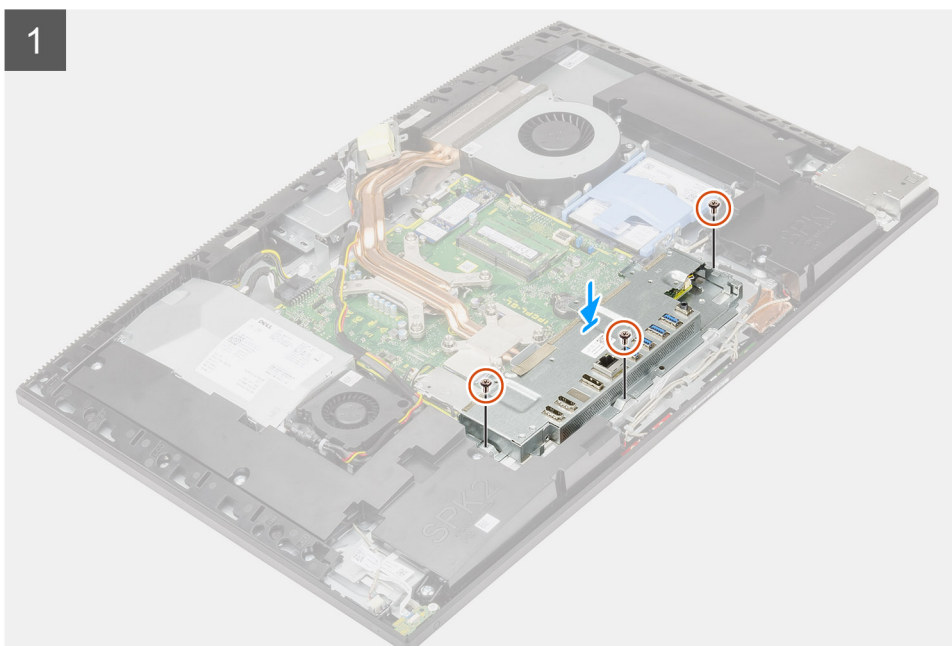
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du socket d'E/S arrière.



**4x**  
M3x5



## Étapes

1. Alignez les trous de vis du socket d'E/S arrière avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les trois vis (M3x5) pour fixer le socket d'E/S arrière à la base de l'assemblage d'écran.
3. Faites passer les câbles d'alimentation dans les guides d'acheminement situés sur le socket d'E/S arrière.
4. Alignez le trou de vis situé sur le socket du bloc d'alimentation avec le trou de vis situé sur le socket d'E/S arrière, puis placez-le dans le logement situé sur le socket d'E/S arrière.
5. Remettez en place la vis (M3x5) pour fixer le socket du bloc d'alimentation au socket d'E/S arrière.

## Étapes suivantes

1. Installez le [cache inférieur](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [capot arrière](#).
4. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
5. Installez le [socle](#).
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Carte système

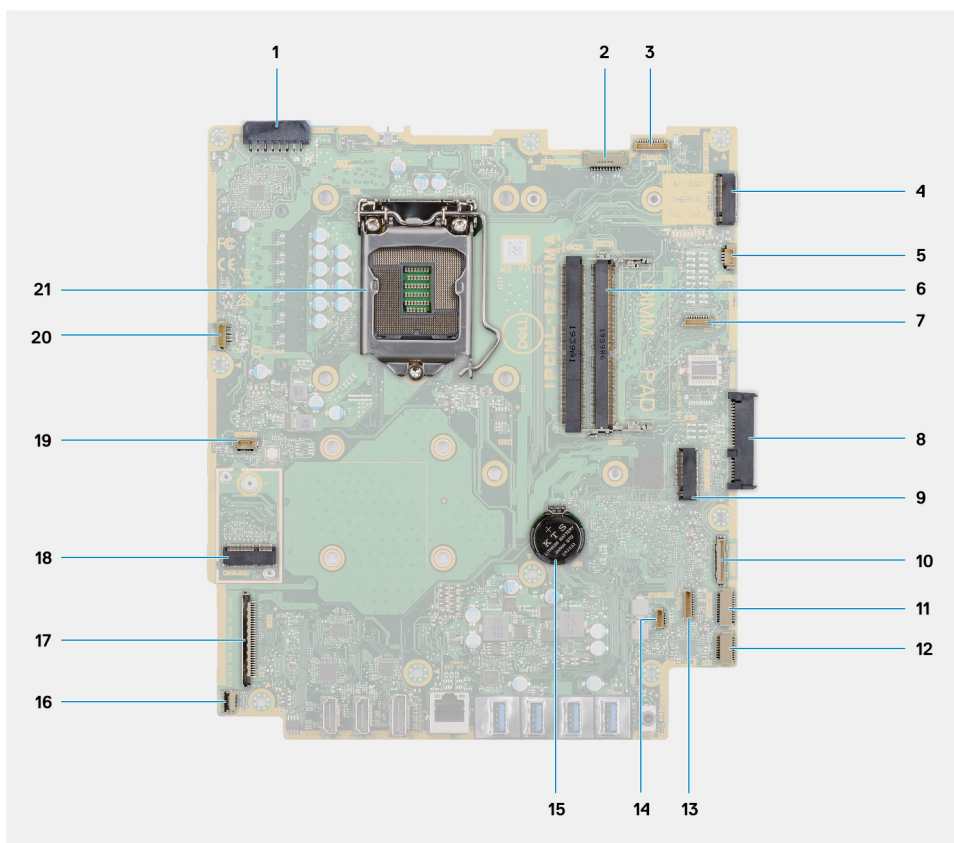
## Retrait de la carte système

### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
  - REMARQUE :** L'étiquette de service de votre ordinateur est indiquée sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir l'étiquette de service dans le programme de configuration du BIOS.
  - REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [disque dur](#).
6. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
7. Retirez les [modules de mémoire](#).
8. Retirez la [carte sans fil](#).
9. Retirez le [disque SSD M.2 2230](#).
10. Retirez le [disque SSD M.2 2280/module de mémoire Intel Optane M.2 2280](#).
11. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
12. Retirez le [processeur](#).
13. Retirez la [pile bouton](#).
14. Retirez le [capot inférieur](#).
15. Retirez le [socket d'E/S arrière](#).

### À propos de cette tâche

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

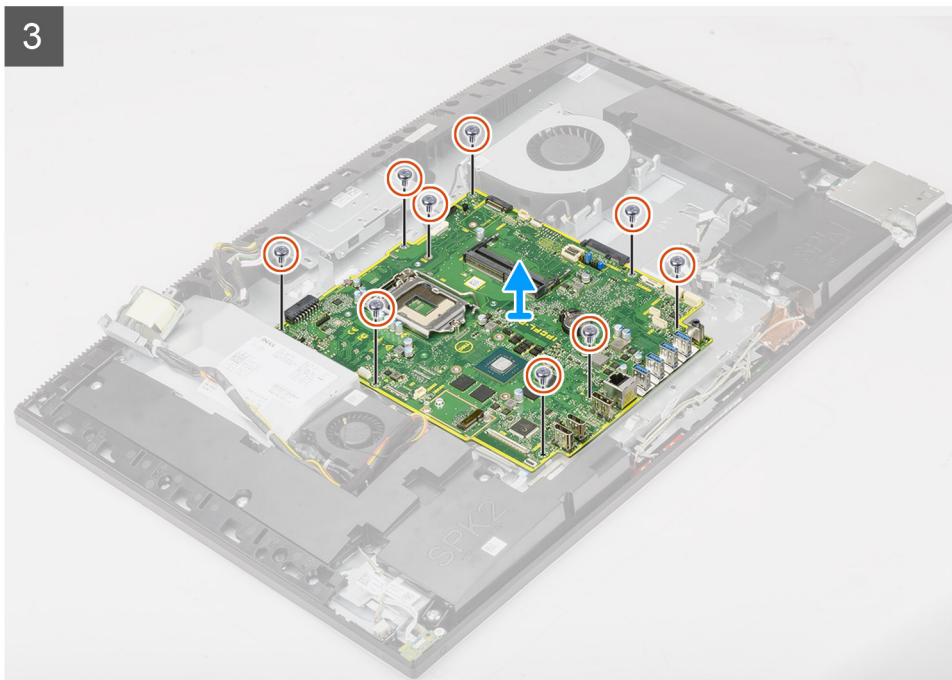
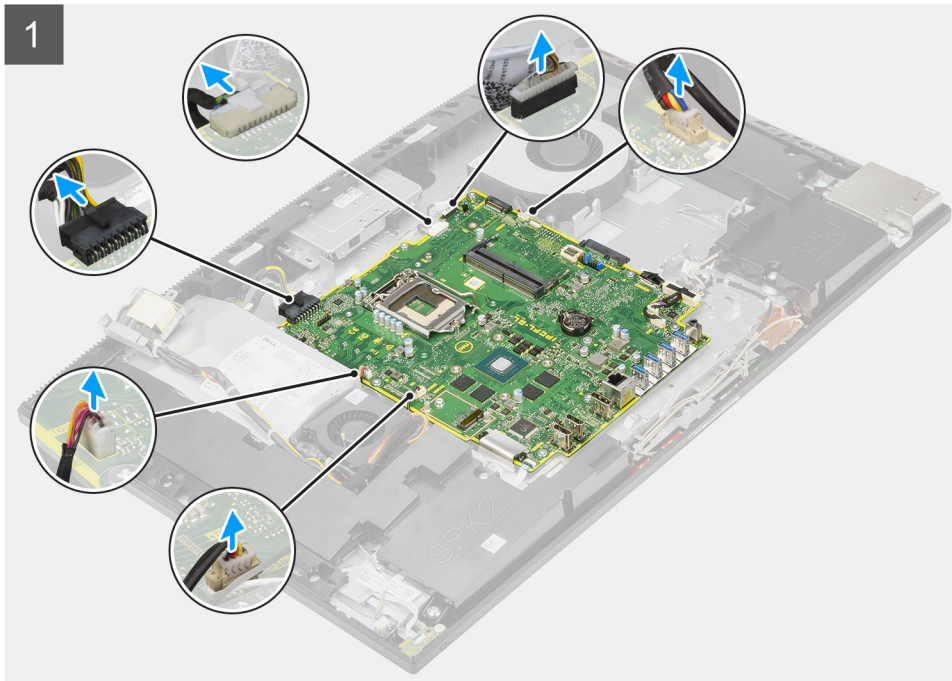


1. Connecteur de câble du bloc d'alimentation
2. Connecteur du câble de rétroéclairage de l'écran
3. Connecteur du câble de la caméra
4. Un disque SSD M.2 2230/2280/Connecteur PCIe Intel Optane
5. Connecteur du câble de ventilateur du système
6. Modules de mémoire
7. Connecteur de la carte de débogage LPC
8. Connecteur de disque dur
9. Connecteur PCIe du disque SSD M.2 2230/2280
10. Connecteur de câble de signal SIO
11. Connecteur du câble d'alimentation SIO
12. Connecteur de câble de carte audio
13. Connecteur du câble du module de microphone
14. Connecteur du câble du haut-parleur
15. Pile bouton
16. Connecteur du câble du bouton d'alimentation
17. Connecteur du câble d'écran
18. Connecteur WLAN M.2
19. Connecteur du câble de ventilateur du processeur
20. Connecteur du câble de l'écran tactile
21. Processeur

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait de la carte système.



9x  
M3x5



### Étapes

1. Débranchez le câble de rétroéclairage de l'écran de son connecteur situé sur la carte système.
2. Débranchez le câble de l'écran de son connecteur situé sur la carte système.
3. Débranchez le câble du bloc d'alimentation de son connecteur situé sur la carte système.

4. Débranchez le câble de ventilateur du processeur de son connecteur situé sur la carte système.
5. Soulevez le loquet et débranchez le câble de la carte du bouton d'alimentation du connecteur situé sur la carte système.
6. Déconnectez le câble du haut-parleur de son connecteur situé sur la carte système.
7. Débranchez le câble du module de microphone de son connecteur sur la carte système.
8. Débranchez le câble de signal SIO de son connecteur sur la carte système.
9. Débranchez le câble d'alimentation SIO de son connecteur sur la carte système.
10. Débranchez le câble de la carte audio du connecteur situé sur la carte système.
11. Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble du ventilateur système.
12. Débranchez le câble de l'écran tactile de son connecteur situé sur la carte système.
13. Déconnectez le câble de la caméra du connecteur sur la carte système.
14. Retirez les neuf vis (M3x5) qui fixent la carte système à la base de l'assemblage d'écran.
15. Soulevez la carte système pour la retirer de la base de l'assemblage d'écran.

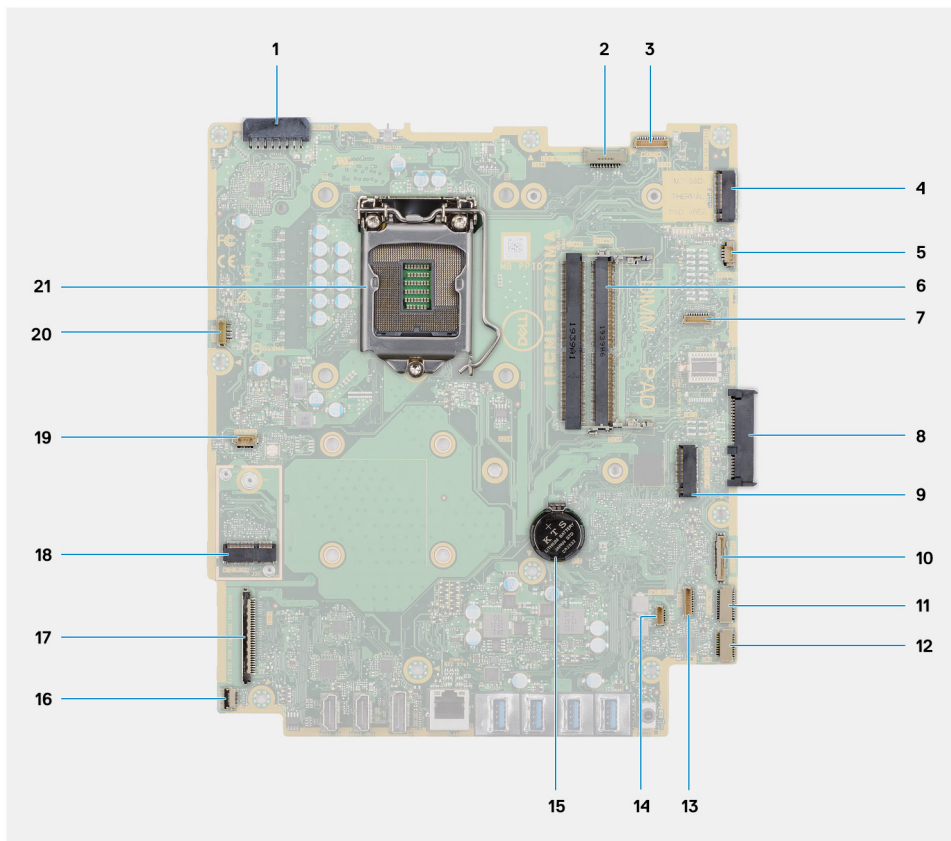
## Installation de la carte système

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



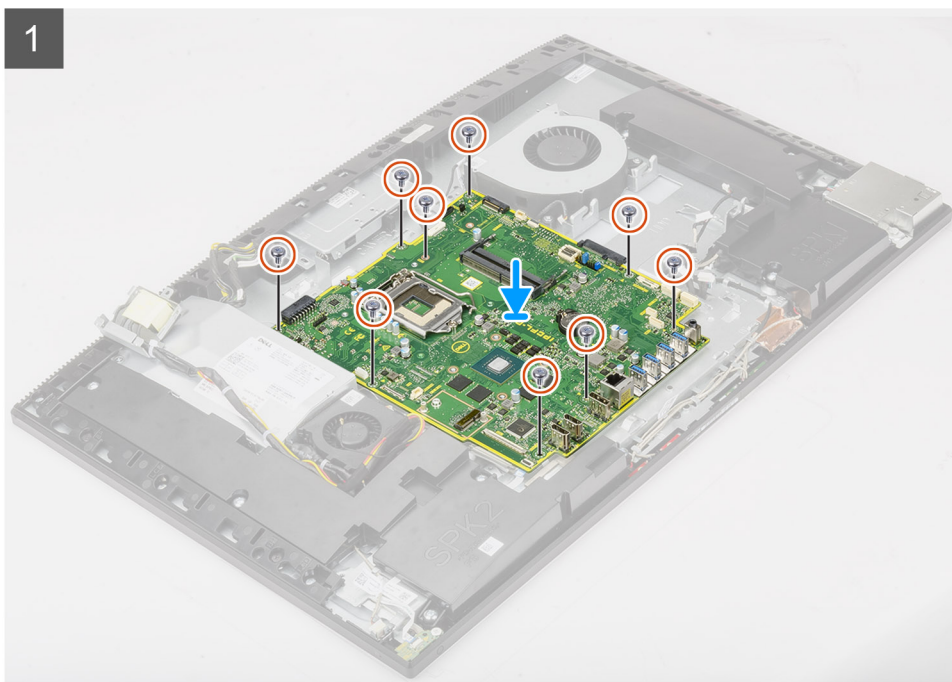
1. Connecteur de câble du bloc d'alimentation
2. Connecteur du câble de rétroéclairage de l'écran
3. Connecteur du câble de la caméra
4. Un disque SSD M.2 2230/2280/Connecteur PCIe Intel Optane
5. Connecteur du câble de ventilateur du système
6. Modules de mémoire
7. Connecteur de la carte de débogage LPC

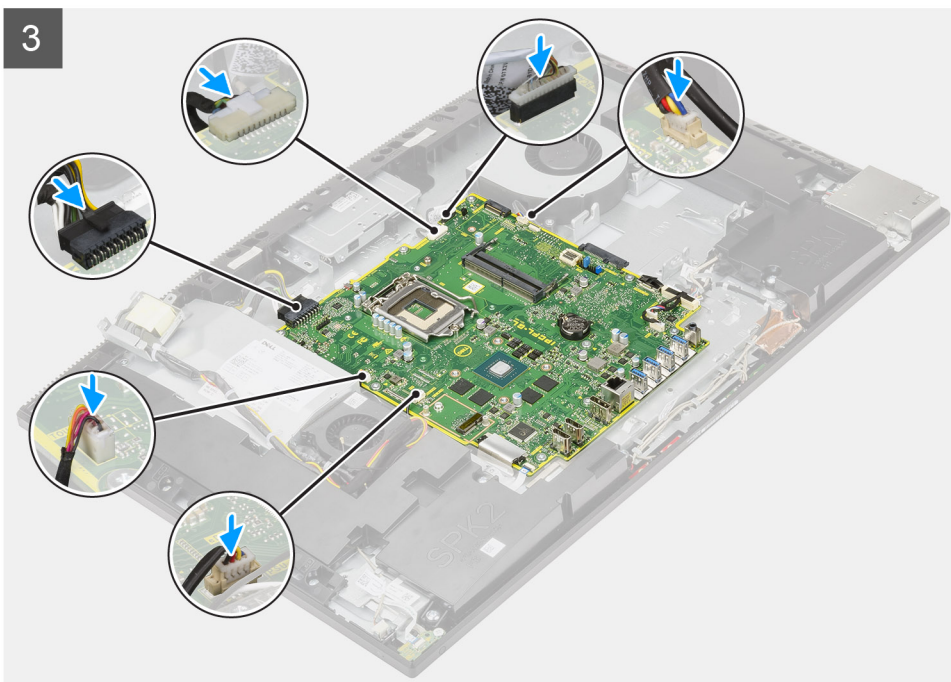
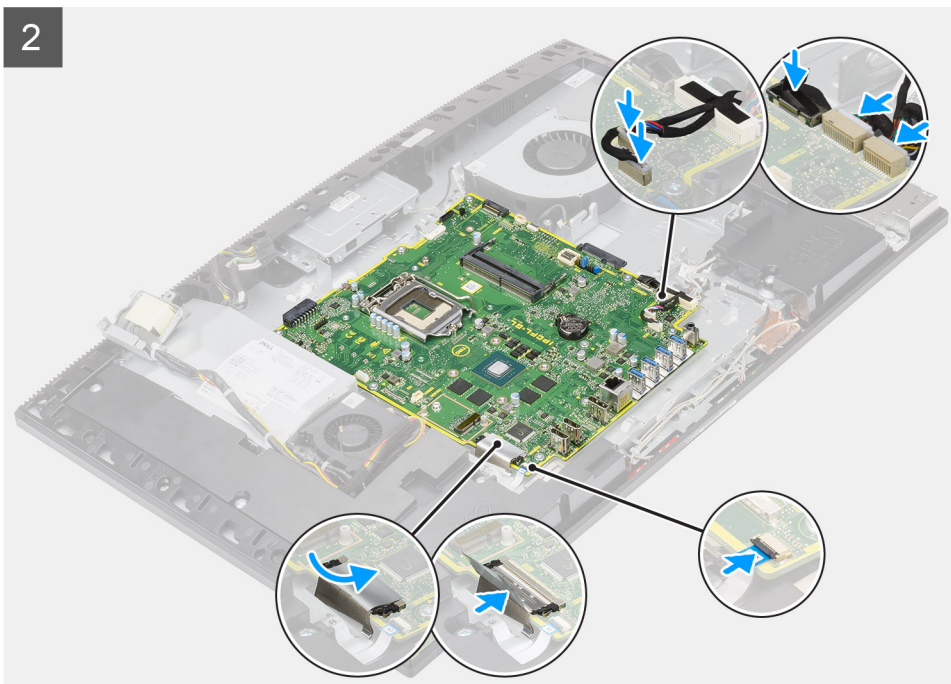
8. Connecteur de disque dur
9. Connecteur PCIe du disque SSD M.2 2230/2280
10. Connecteur de câble de signal SIO
11. Connecteur du câble d'alimentation SIO
12. Connecteur de câble de carte audio
13. Connecteur du câble du module de microphone
14. Connecteur du câble du haut-parleur
15. Pile bouton
16. Connecteur du câble du bouton d'alimentation
17. Connecteur du câble d'écran
18. Connecteur WLAN M.2
19. Connecteur du câble de ventilateur du processeur
20. Connecteur du câble de l'écran tactile
21. Processeur

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation de la carte système.



**9x**  
M3x5





### Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte système avec ceux situés sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les neuf vis (M3x5) pour fixer la carte système à la base de l'assemblage d'écran.
3. Branchez le câble de la webcam sur la carte système.
4. Connectez le câble de l'écran tactile à la carte système.
5. Connectez le câble du ventilateur système à la carte système.
6. Branchez le câble de la carte audio sur la carte système.
7. Branchez le câble d'alimentation SIO sur la carte système.
8. Branchez le câble de signal SIO sur la carte système.
9. Connectez le câble du module de microphone à la carte système.
10. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.

11. Connectez le câble de la carte du bouton d'alimentation à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
12. Branchez le câble du ventilateur du processeur sur la carte système.
13. Branchez le câble d'alimentation sur la carte système.
14. Connectez le câble de l'écran à la carte système.
15. Branchez le câble de rétroéclairage de l'écran sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [socket d'E/S arrière](#).
  2. Installez le [cache inférieur](#).
  3. Installez la [pile bouton](#).
  4. Installez le [processeur](#).
  5. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
  6. Installez le [disque SSD M.2 2280/module de mémoire Intel Optane M.2 2280](#).
  7. Installez le [disque SSD M.2 2230](#).
  8. Installez la [carte sans fil](#).
  9. Installez les [modules de mémoire](#).
  10. Installez la [protection de la carte système](#).
  11. Installez le [disque dur](#).
  12. Installez le [capot arrière](#).
  13. Installez la [gaine de câble](#) (en option).
  14. Installez le [socle](#).
  15. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).
- REMARQUE :** L'étiquette de service de votre ordinateur est indiquée sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir l'étiquette de service dans le programme de configuration du BIOS.
- REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.

## Haut-parleurs

### Retrait des haut-parleurs

#### Prérequis

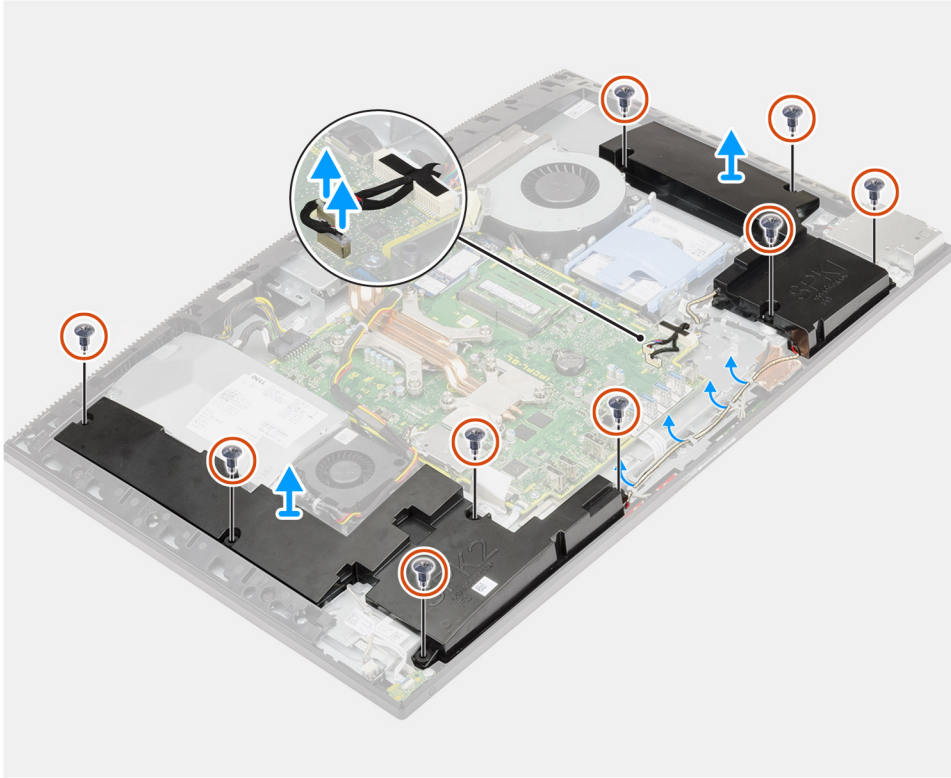
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).
7.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

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait des haut-parleurs.



**9x**  
M3 4+7.1xZN



### Étapes

1. Déconnectez le câble du haut-parleur de son connecteur situé sur la carte système.
2. Retirez les neuf vis (M3 4+7,1xZN) qui fixent les haut-parleurs à la base de l'assemblage d'écran.
3. Retirez le câble des haut-parleurs des guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
4. Soulevez les haut-parleurs et leur câble pour les retirer de la base de l'assemblage d'écran.

## Installation des haut-parleurs

### Prérequis

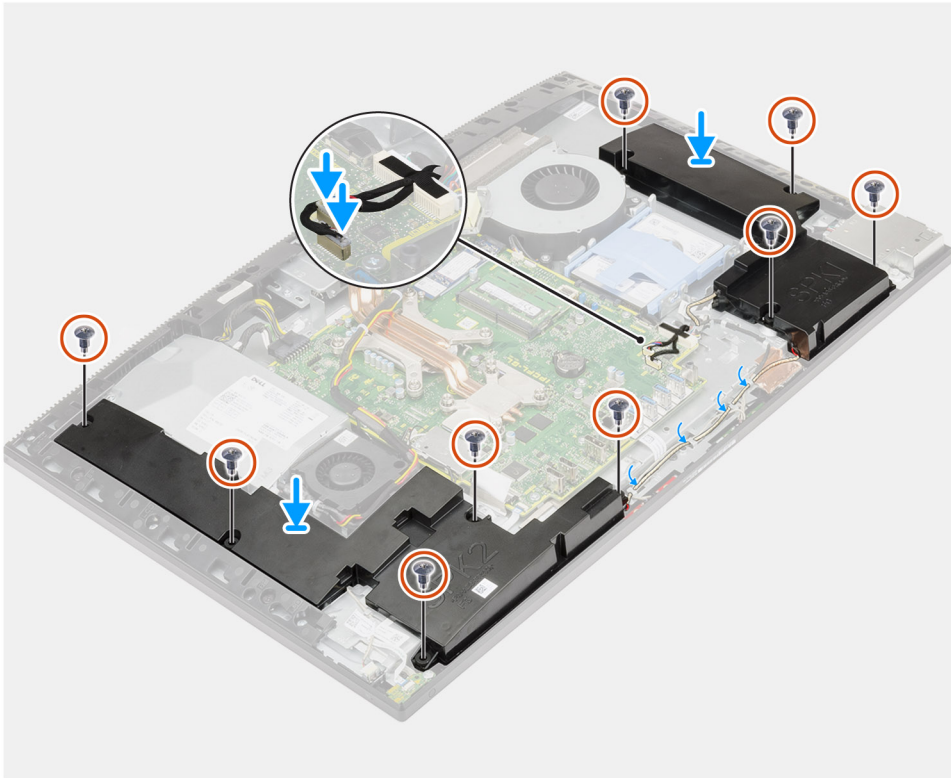
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation des haut-parleurs.



**9x**  
M3 4+7.1xZN



### Étapes

1. Alignez les trous de vis des haut-parleurs avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les neuf vis (M3 4+7,1xZN) pour fixer les haut-parleurs à la base de l'assemblage d'écran.
3. Acheminez le câble du haut-parleur dans le guide d'acheminement sur la base de l'assemblage d'écran et connectez-le à la carte système.

### Étapes suivantes

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

# Carte du bouton d'alimentation

## Retrait de la carte du bouton d'alimentation

### Prérequis

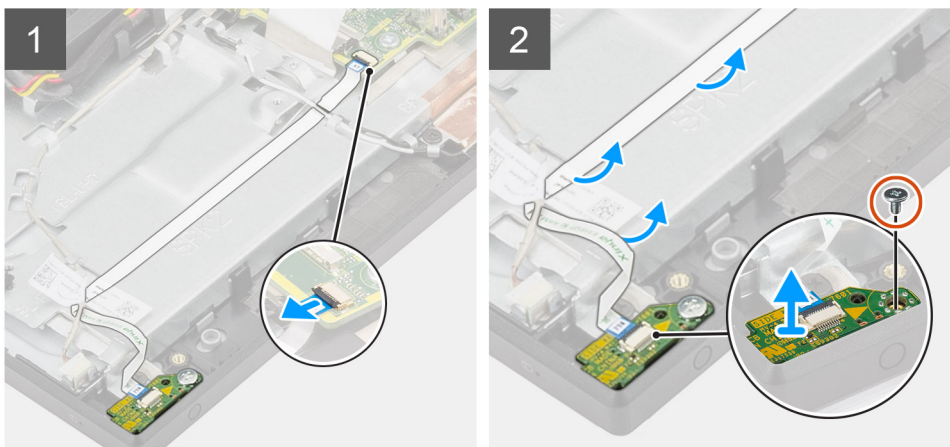
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).
7. Retirez le [socket d'E/S arrière](#).
8. Retirez les [haut-parleurs](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait de la carte du bouton d'alimentation.



**1x**  
M3x5



### Étapes

1. Soulevez le loquet et débranchez le câble de la carte du bouton d'alimentation du connecteur situé sur la carte système.
2. Retirez le câble de la carte du bouton d'alimentation de la base de l'assemblage d'écran, puis faites-le glisser pour le retirer de sous les câbles d'antenne.
3. Retirez la vis (M3x5) qui fixe la carte du bouton d'alimentation au cadre central.
4. Soulevez la carte du bouton d'alimentation et son câble pour les retirer du cadre central.

## Installation de la carte du bouton d'alimentation

### Prérequis

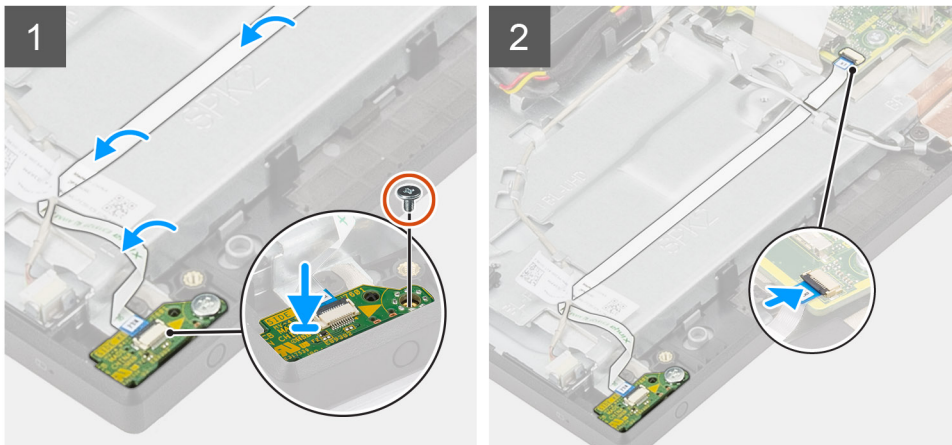
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation de la carte du bouton d'alimentation.



1x  
M3x5



## Étapes

1. Alignez et positionnez la carte du bouton d'alimentation dans son emplacement sur le cadre central.
2. Remettez en place la vis (M3x5) pour fixer la carte du bouton d'alimentation au cadre central.
3. Faites glisser le câble de la carte du bouton d'alimentation sous les câbles d'antenne, puis acheminez-le vers la base de l'assemblage d'écran.
4. Insérez le câble de la carte du bouton d'alimentation dans son connecteur situé sur la carte système puis fermez le loquet pour fixer le câble.

## Étapes suivantes

1. Installez les [haut-parleurs](#).
2. Installez le [socket d'E/S arrière](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez la [protection de la carte système](#).
5. Installez le [capot arrière](#).
6. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
7. Installez le [socle](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Microphones

## Retrait des microphones

### Prérequis

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

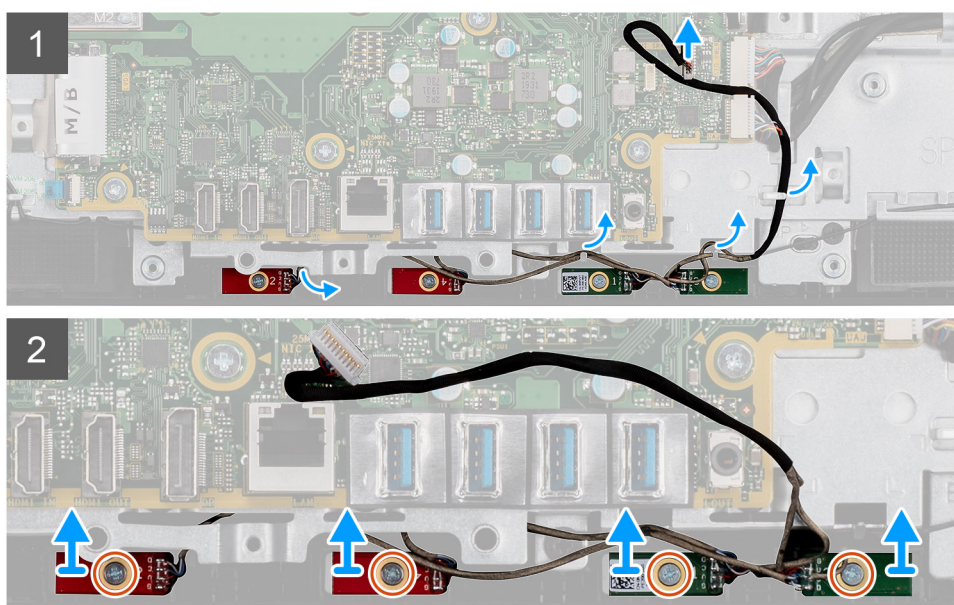
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez le [capot inférieur](#).
7. Retirez le [socket d'E/S arrière](#).
8. Retirez les [haut-parleurs](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait des microphones.



**4x**  
M2x2.5



### Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble des microphones et retirez-le du guide d'acheminement situé sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Retirez les quatre vis (M2x2,5) qui fixent le module du microphone au cadre central.
3. Soulevez les modules de microphone pour les dégager des fentes situées sur le cadre central.

## Installation des microphones

### Prérequis

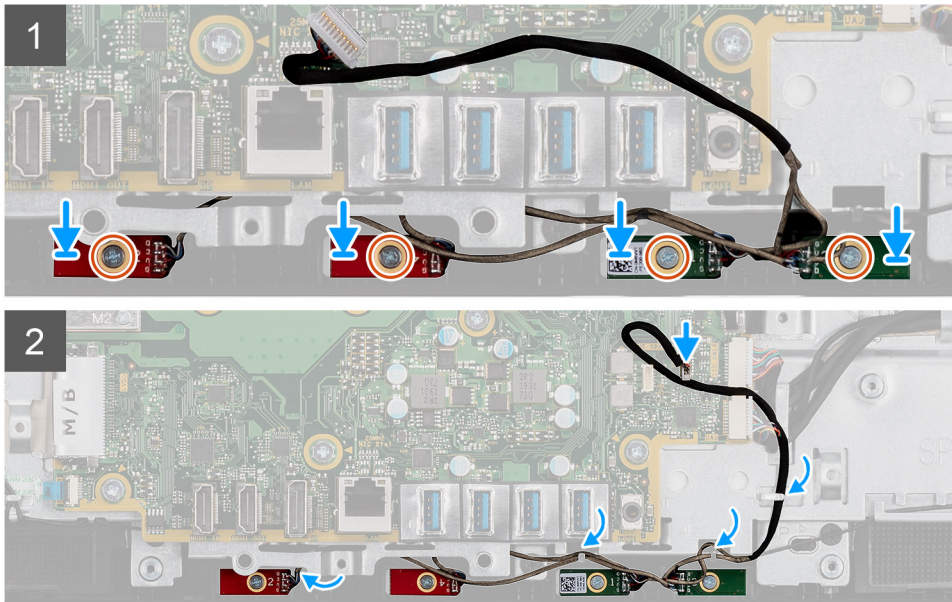
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation des microphones.



**4x**  
M2x2.5



### Étapes

1. Alignez les trous de vis des modules de microphones sur ceux du cadre central.
2. Remettez en place les quatre vis (M2X2,5) pour fixer les modules de microphones au cadre central.
3. Acheminez le câble du microphone dans les guides d'acheminement sur la base de l'assemblage d'écran et connectez-le à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez les [haut-parleurs](#).
2. Installez le [socket d'E/S arrière](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez la [protection de la carte système](#).
5. Installez le [capot arrière](#).
6. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
7. Installez le [socle](#).
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Carte d'E/S latérale

### Retrait de la carte d'E/S latérale

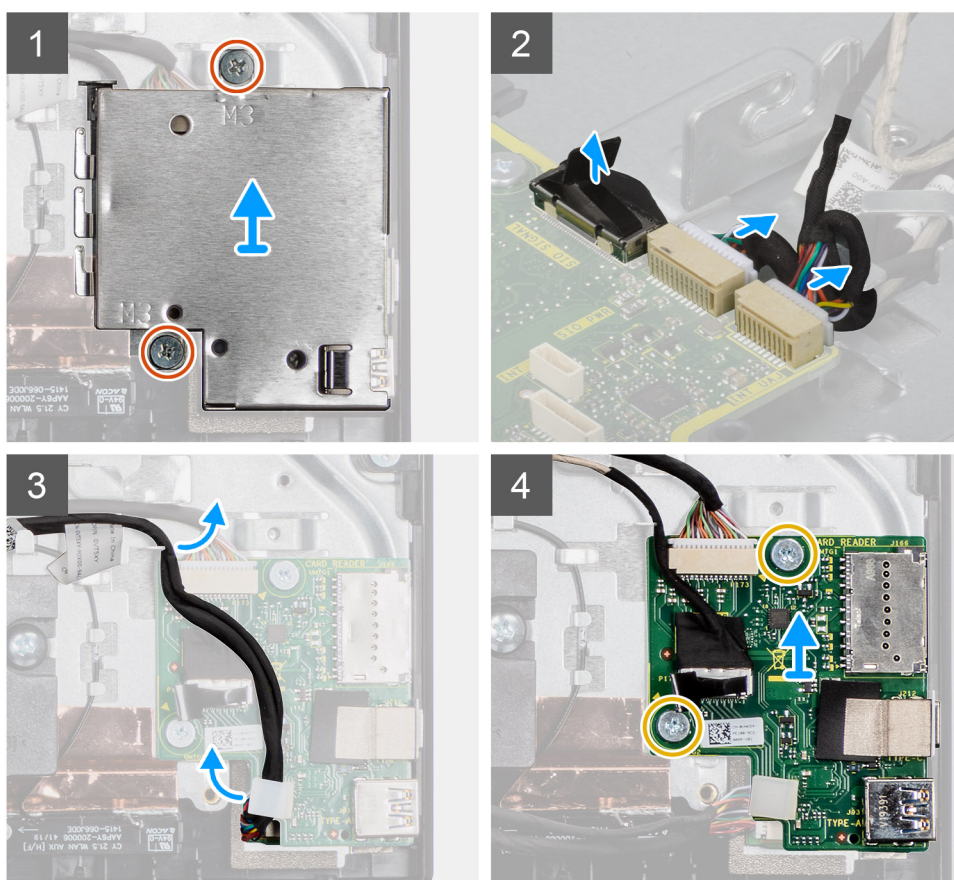
#### Prérequis

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

5. Retirez le [disque dur](#).
6. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
7. Retirez le [capot inférieur](#).
8. Retirez le [socket d'E/S arrière](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait de la carte d'E/S latérale.



### Étapes

1. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent la protection de la carte d'E/S latérale à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez et retirez la protection de la carte d'E/S latérale de la carte.
3. Débranchez de la carte système le câble de signal SIO, le câble d'alimentation SIO et le câble de carte audio.
4. Retirez le câble de signal SIO, le câble d'alimentation SIO et le câble de carte audio des guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
5. Retirez les deux vis (M2,5x3,5) qui fixent la carte d'E/S latérale à la base de l'assemblage d'écran.
6. Soulevez et retirez la carte d'E/S latérale avec les câbles hors de la base de l'assemblage d'écran.

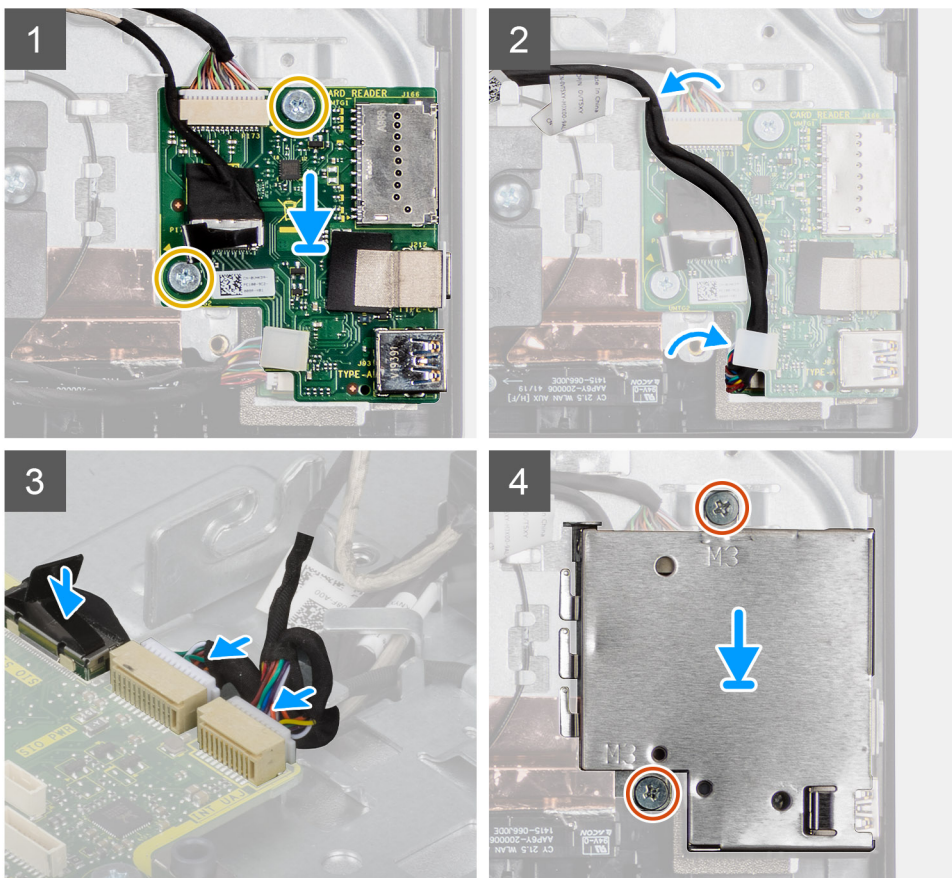
# Installation de la carte d'E/S latérale

## Prérequis

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

## À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation de la carte d'E/S latérale.



## Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte d'E/S latérale avec ceux situés sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les deux vis (M2,5x3,5) pour fixer la carte d'E/S latérale à la base de l'assemblage d'écran.
3. Faites passer le câble de signal SIO, le câble d'alimentation SIO et le câble de carte audio dans les guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
4. Branchez le câble de signal SIO, le câble d'alimentation SIO et le câble de carte audio sur les connecteurs de la carte système.
5. Alignez les trous de vis situés sur la protection de la carte d'E/S latérale avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
6. Remettez en place les deux vis (M3x5) pour fixer la protection de la carte d'E/S latérale à la base de l'assemblage d'écran.

### Étapes suivantes

1. Installez les [haut-parleurs](#).
2. Installez le [socket d'E/S arrière](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez la [protection de la carte système](#).
5. Installez le [disque dur](#).
6. Installez le [capot arrière](#).
7. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
8. Installez le [socle](#).
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Carte audio

### Retrait de la carte audio

#### Prérequis

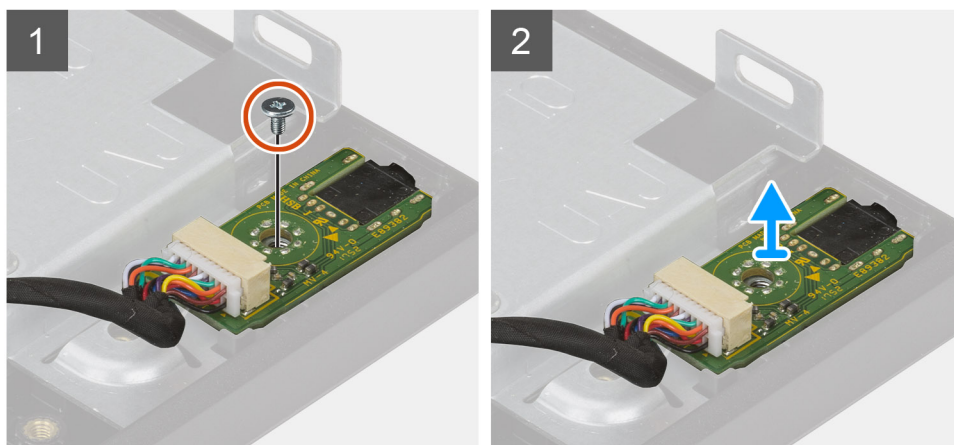
1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez la [carte sans fil](#).
7. Retirez le [capot inférieur](#).
8. Retirez le [support d'E/S arrière](#).
9. Retirez les [haut-parleurs](#).
10. Retirez la [carte d'E/S latérale](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait de la carte audio.



**1x**  
M3x5



## Étapes

1. Débranchez le câble de la carte audio du connecteur situé sur la carte système.
2. Retirez la vis (M3x5) qui fixe la carte audio à la base de l'assemblage d'écran.
3. Soulevez la carte audio et le câble pour les retirer de la base de l'assemblage d'écran.

## Installation de la carte audio

### Prérequis

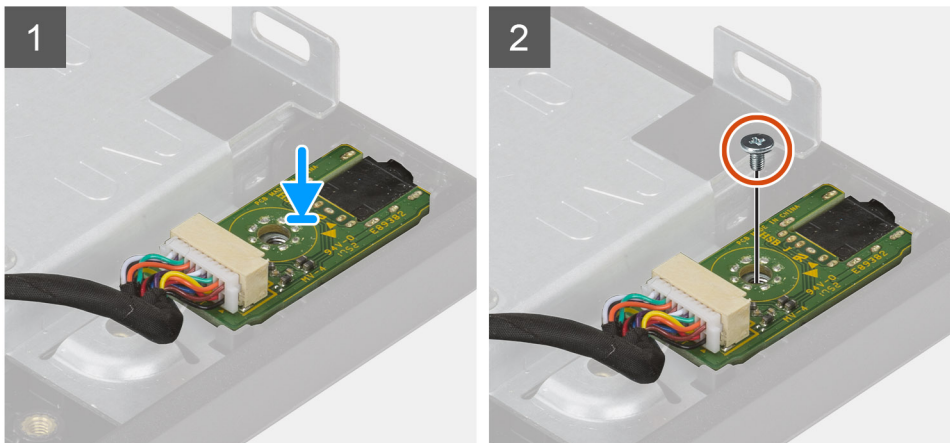
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation de la carte audio.



1x  
M3x5



## Étapes

1. Alignez le trou de vis de la carte audio avec celui qui est situé sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place la vis (M3x5) pour fixer la carte audio à la base de l'assemblage d'écran.
3. Connectez le câble de la carte audio à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la [carte d'E/S latérale](#).
2. Installez les [haut-parleurs](#).
3. Installez le [socket d'E/S arrière](#).
4. Installez le [cache inférieur](#).
5. Installez la [carte sans fil](#).
6. Installez la [protection de la carte système](#).
7. Installez le [capot arrière](#).
8. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
9. Installez le [socle](#).
10. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Antennes

## Retrait des modules d'antenne

### Prérequis

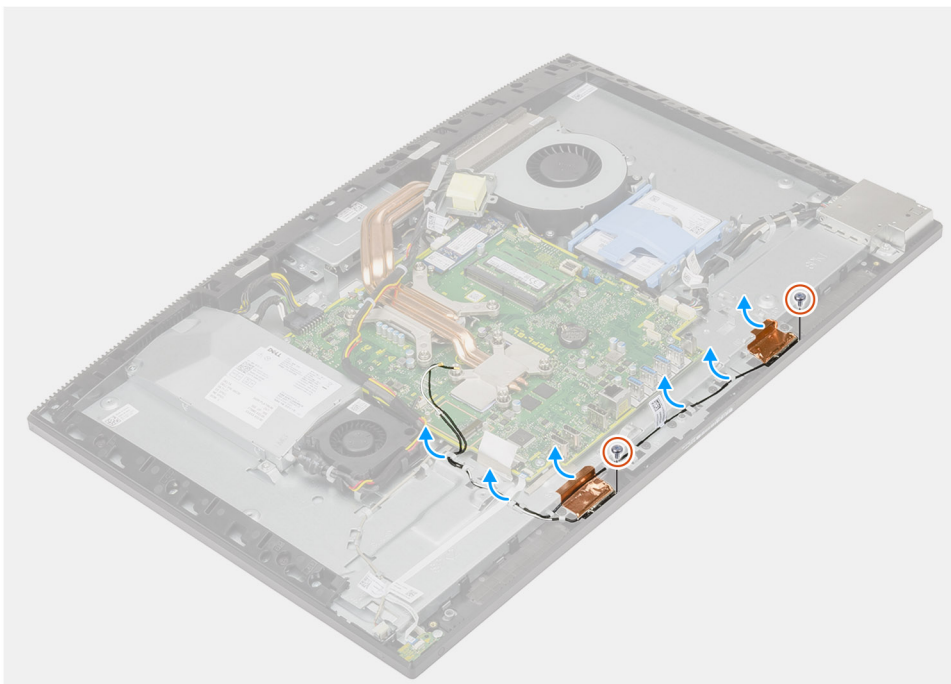
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez la [carte sans fil](#).
7. Retirez le [capot inférieur](#).
8. Retirez le [socket d'E/S arrière](#).
9. Retirez les [haut-parleurs](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait des modules d'antenne.



**2x**  
M2x2.5



### Étapes

1. Retirez les câbles des antennes des guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Retirez les deux vis (M2x2,5) qui fixent les modules d'antenne au cadre central.
3. Décollez délicatement la feuille en cuivre qui fixe les câbles d'antenne au cadre central.
4. Soulevez les modules d'antenne pour les dégager du cadre central.

# Installation des modules d'antenne

## Prérequis

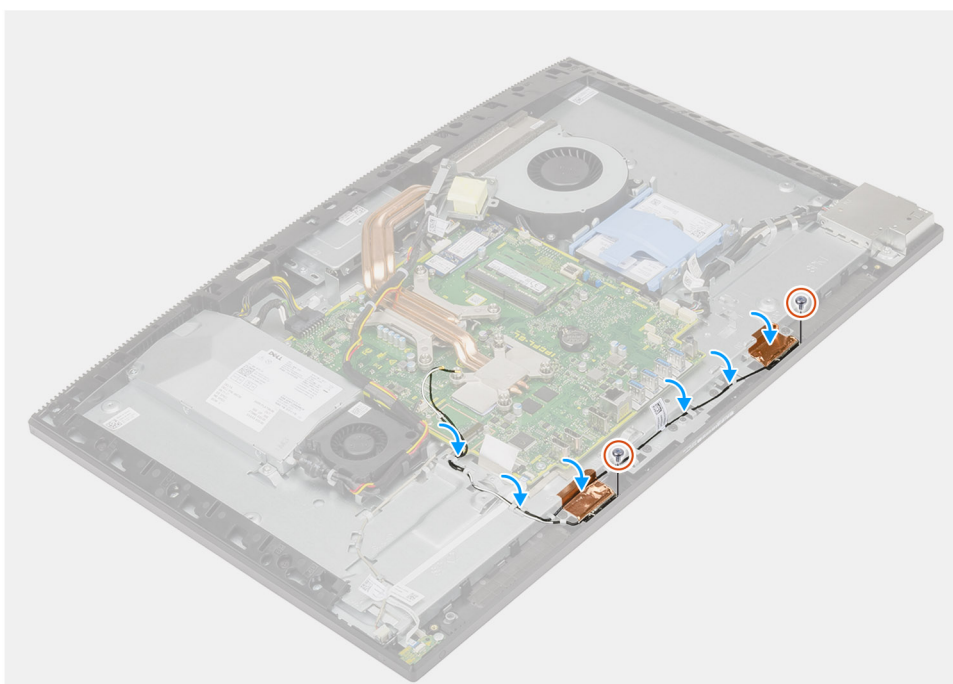
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation des modules d'antenne.



**2x**  
M2x2.5



## Étapes

1. Alignez et positionnez les modules d'antenne dans les logements sur le cadre central.
2. Collez la feuille en cuivre pour fixer les câbles d'antenne au cadre central.
3. Remettez en place les deux vis (M2x2,5) pour fixer les modules d'antenne au cadre central.
4. Acheminez les câbles d'antenne dans les guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.

## Étapes suivantes

1. Installez les [haut-parleurs](#).
2. Installez le [socket d'E/S arrière](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez la [carte sans fil](#).
5. Installez la [protection de la carte système](#).
6. Installez le [capot arrière](#).
7. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
8. Installez le [socle](#).
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

# Panneau d'écran

## Retrait du panneau d'écran

### Prérequis

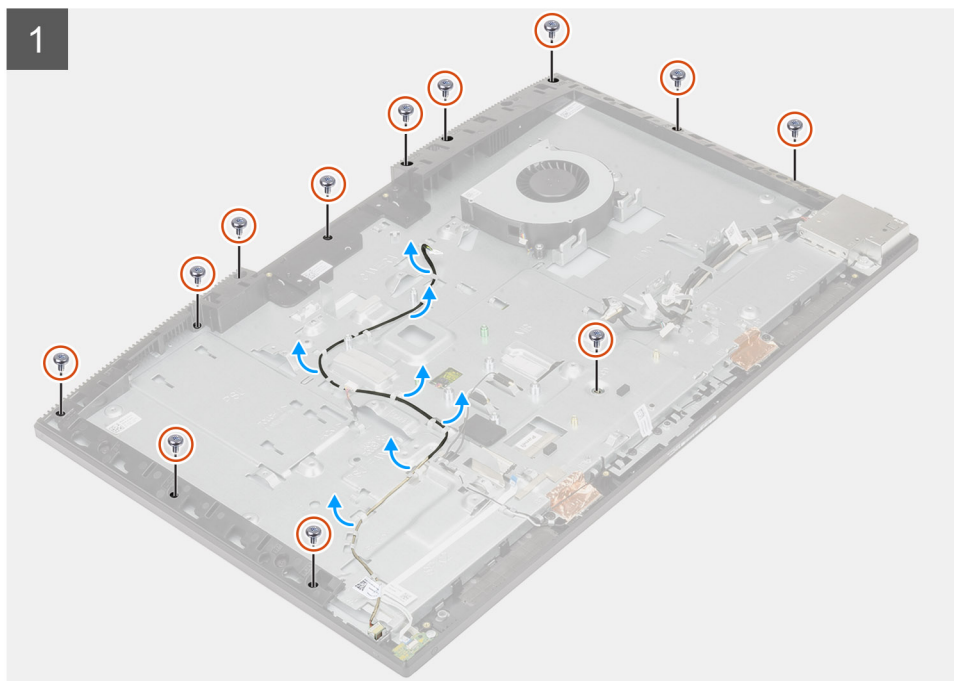
1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez le [disque dur](#).
7. Retirez le [capot inférieur](#).
8. Retirez le [socket d'E/S arrière](#).
9. Retirez les [haut-parleurs](#).
10. Retirez l'[assemblage de caméra](#).
11. Retirez la [carte système](#).
12. Retirez le [bloc d'alimentation](#).
13. Retirez le [ventilateur du bloc d'alimentation](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du panneau d'écran.



**12x**  
M3x5





### Étapes

1. Retirez les 12 vis (M3x5) qui fixent le panneau d'écran au cadre central et à la base de l'assemblage d'écran.
2. Placez l'ordinateur en position verticale.
3. En maintenant le coin supérieur, dégagez le panneau d'écran du cadre central et de la base de l'assemblage d'écran.
4. Faites glisser le câble du rétroéclairage de l'écran, de l'écran tactile et de l'écran dans les fentes situées sur la base de l'assemblage d'écran.
5. Soulevez le panneau d'écran hors du cadre central et de la base de l'assemblage d'écran.

## Installation du panneau d'écran

### Prérequis

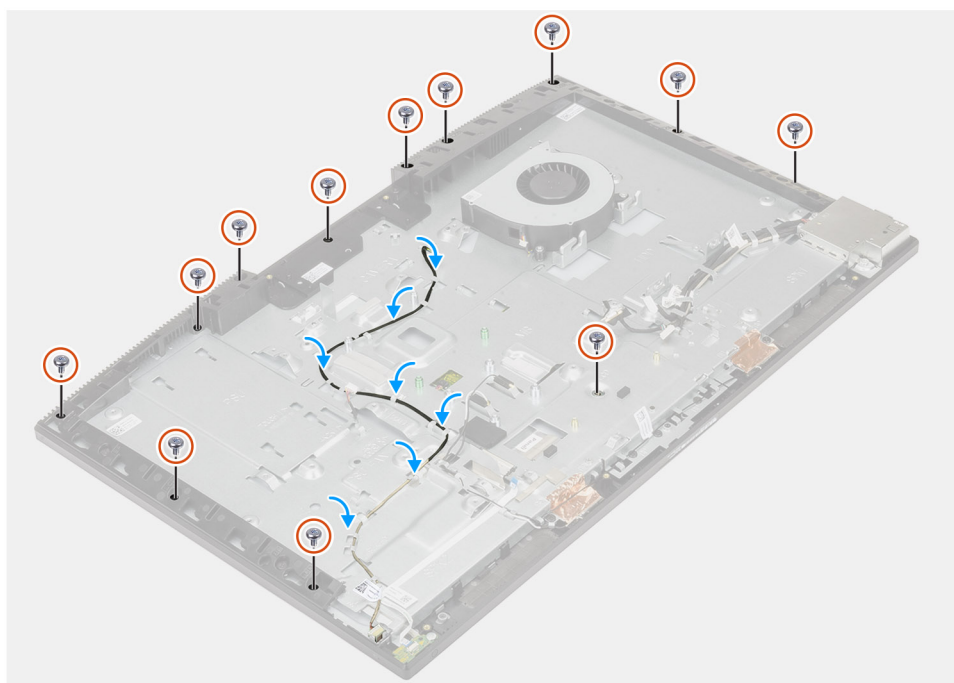
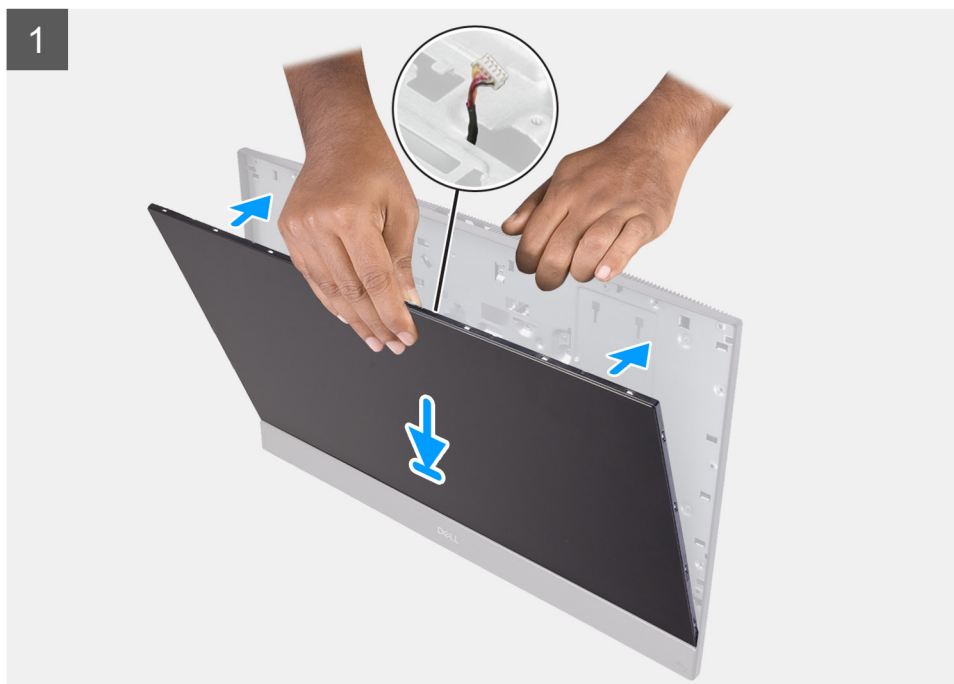
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'exécuter la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation du panneau d'écran.



12x  
M3x5



### Étapes

1. Placez le système en position verticale et faites glisser le panneau d'écran dans les fentes situées sur le cadre central et la base de l'assemblage d'écran.

2. Faites glisser le câble du rétroéclairage de l'écran, de l'écran tactile et de l'écran dans les fentes situées sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Placez la base de l'assemblage d'écran sur une surface propre et plane, affichage vers le bas.
4. Remettez en place les 11 vis (M3x5) qui fixent le panneau d'écran au cadre central et à la base de l'assemblage d'écran.
5. Retirez la vis de serrage du panneau d'écran et remettez en place la vis (M3x5) pour fixer le panneau d'écran au cadre central et à la base de l'assemblage d'écran.

**REMARQUE :** La vis de serrage est livrée avec le panneau d'écran de remplacement. Elle est utilisée pour aligner le panneau d'écran sur la base de l'assemblage d'écran.

6. Acheminez le câble d'écran dans les guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.

### Étapes suivantes

1. Installez le [ventilateur du bloc d'alimentation](#).
2. Installez le [bloc d'alimentation](#).
3. Installez la [carte système](#).
4. Installez l'[assemblage de caméra](#).
5. Installez les [haut-parleurs](#).
6. Installez le [socket d'E/S arrière](#).
7. Installez le [cache inférieur](#).
8. Installez le [disque dur](#).
9. Installez la [protection de la carte système](#).
10. Installez le [capot arrière](#).
11. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
12. Installez le [socle](#).
13. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur](#).

## Cadre central

### Retrait du cadre central

#### Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
2. Retirez le [socle](#).
3. Retirez la [gaine de câble](#) (en option).
4. Retirez le [capot arrière](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez le [disque dur](#).
7. Retirez la [carte sans fil](#).
8. Retirez le [capot inférieur](#).
9. Retirez le [socket d'E/S arrière](#).
10. Retirez les [haut-parleurs](#).
11. Retirez l'[assemblage de caméra](#).
12. Retirez la [carte système](#).
13. Retirez la [carte du bouton d'alimentation](#).
14. Retirez les [microphones](#).
15. Retirez le [bloc d'alimentation](#).
16. Retirez le [ventilateur du bloc d'alimentation](#).
17. Retirez la [carte d'E/S latérale](#).
18. Retirez les [modules d'antenne](#).
19. Retirez le [panneau d'écran](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait du cadre central.



**16x**  
M3x5



### Étapes

1. Retirez les 16 vis (M3x5) qui fixent le cadre central à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez le cadre central pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

## Installation du cadre central

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



**16x**  
M3x5





### Étapes

1. Faites glisser et alignez le cadre central sur les logements de la base de l'assemblage d'écran, puis enclenchez-le sur cette dernière.
2. Remettez en place les 16 vis (M3x5) pour fixer le cadre central à la base de l'assemblage d'écran.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'affichage](#).
2. Installez les [modules d'antenne](#).
3. Installez la [carte d'E/S latérale](#).
4. Installez le [ventilateur du bloc d'alimentation](#).
5. Installez le [bloc d'alimentation](#).
6. Installez les [microphones](#).
7. Installez la [carte du bouton d'alimentation](#).
8. Installez la [carte système](#).
9. Installez l'[assemblage de caméra](#).
10. Installez les [haut-parleurs](#).
11. Installez le [socket d'E/S arrière](#).
12. Installez le [cache inférieur](#).
13. Installez la [carte sans fil](#).
14. Installez le [disque dur](#).
15. Installez la [protection de la carte système](#).
16. Installez le [capot arrière](#).
17. Installez la [gaine de câble](#) (en option)
18. Installez le [socle](#).
19. 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.

### Sujets :

- [Système d'exploitation](#)
- [Téléchargement des pilotes](#)




## Systeme d'exploitation

Votre ordinateur OptiPlex 7780 tout-en-un prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows 10 Famille 64 bits
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (OEM uniquement)
- Windows 10 Professionnel 64 bits
- Windows 10 Professionnel Éducation (64 bits)
- Ubuntu 18.04 (64 bits)

## Téléchargement des pilotes

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Accédez au [site du support Dell](#).
3. Saisissez l'étiquette de service de votre ordinateur et cliquez sur **Envoyer**.  
 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas de l'étiquette de service, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.
4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Cliquez sur le bouton **Détecter les pilotes**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continuer**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.  
 **REMARQUE :** Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.
8. Cliquez sur **Afficher les pilotes pour mon système**.
9. Cliquez sur **Télécharger et installer** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications sur le système.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.  
 **REMARQUE :** Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.
13. Pour le téléchargement manuel et pour l'installation, cliquez sur **Catégorie**.
14. Dans la liste déroulante, sélectionnez le pilote de votre choix.
15. Cliquez sur **Télécharger** afin de télécharger le pilote pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote.
17. Double-cliquez sur l'icône du fichier du pilote et suivez les instructions affichées à l'écran pour installer le pilote.

# System Setup (Configuration du système)

**PRÉCAUTION :** Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres du programme de configuration du BIOS. Certaines modifications risquent de provoquer un mauvais fonctionnement de l'ordinateur.

**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.

## Sujets :

- Présentation du BIOS
- Accès au programme de configuration BIOS
- Touches de navigation
- Séquence de démarrage
- Options de configuration du système
- Mise à jour du BIOS
- Mot de passe système et de configuration

## Présentation du BIOS

Le BIOS gère le flux des données entre le système d'exploitation de l'ordinateur et les périphériques rattachés tels que le disque dur, un adaptateur vidéo, le clavier, la souris et l'imprimante.

## 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 3. 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.

**Tableau 3. Touches de navigation (suite)**

Touches	Navigation
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.

## Séquence de démarrage

La séquence de démarrage permet d'ignorer l'ordre des périphériques de démarrage défini par la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur optique ou disque dur, par exemple). Pendant l'auto test de démarrage (POST), lorsque le logo Dell s'affiche, vous pouvez :

- Accéder à la configuration du système en appuyant sur la touche F2
- Afficher le menu de démarrage ponctuel en appuyant sur la touche F12

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 :

- Démarrage sécurisé UEFI
  - Gestionnaire de démarrage Windows
  - Carte NIC intégrée (IPV4)
  - Carte NIC intégrée (IPV6)
- OTHER OPTIONS
  - configuration du BIOS
  - Configuration de périphérique
  - mise à jour flash du BIOS
  - Diagnostics
  - Récupération du système d'exploitation SupportAssist
  - Change Boot Mode Settings (modifier les paramètres de mode de démarrage)
  - Quittez le menu de démarrage et continuez

## Options de configuration du système

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

**Tableau 4. Options de configuration du système : menu Informations système**

Général - Informations sur le système	
<b>Informations sur le système</b>	
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.
Étiquette de propriété	Affiche l'étiquette de propriété 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.
La mise à jour de firmware signée est activée	Indique si la mise à jour de firmware signée est activée sur votre ordinateur.
<b>Informations sur la mémoire</b>	
Mémoire installée	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Mémoire disponible	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.

**Tableau 4. Options de configuration du système : menu Informations système (suite)**

<b>Général - Informations sur le système</b>	
Vitesse de la mémoire	Affiche la vitesse de la mémoire.
Mode canal de la mémoire	Affiche le mode monocanal ou bicanal.
Technologie de mémoire	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
Taille DIMM 1	Affiche la taille de la mémoire DIMM A.
DIMM 2 Size	Affiche la taille de la mémoire DIMM B.
<b>PCI Information (Informations PCI)</b>	
SLOT1	Affiche les informations du logement Slot1 M.2.
SLOT2_M.2	Affiche les informations du logement Slot2 M.2.
SLOT3_m.2	Affiche les informations du logement Slot3 M.2.
<b>Informations concernant le processeur</b>	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
ID du processeur	Affiche le code d'identification du processeur.
Vitesse d'horloge actuelle	Affiche la vitesse d'horloge actuelle du processeur.
Vitesse d'horloge minimale	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Vitesse d'horloge maximale	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Mémoire cache de niveau 2 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.
Compatible avec la technologie HyperThread	Indique si le processeur est compatible avec la technologie HyperThread.
Technologie 64 bits	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
<b>Informations sur les appareils</b>	
SATA-0	Affiche les informations sur le périphérique SATA-0 de l'ordinateur.
SSD-0 M.2 PCIe	Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.
M.2 PCIe SSD-1	Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.
Adresse MAC LOM	Affiche l'adresse MAC LOM (LAN On Motherboard) de l'ordinateur.
Contrôleur vidéo	Affiche le type du contrôleur vidéo de l'ordinateur.
Contrôleur vidéo dGPU	Affiche les informations de la carte graphique séparée de l'ordinateur.
Version du BIOS vidéo	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Mémoire vidéo	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Type de panneau	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Résolution native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Contrôleur audio	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Appareil Wi-Fi	Affiche les informations des appareils sans fil de l'ordinateur.
Appareil Bluetooth	Affiche les informations d'appareil Bluetooth de l'ordinateur.
<b>Séquence de démarrage</b>	
Séquence de démarrage	Affiche la séquence de démarrage.
Option de liste de démarrage	Affiche les options d'amorçage disponibles.
<b>Sécurité du chemin de démarrage UEFI</b>	
	Affiche les options de démarrage UEFI. L'option <b>Toujours, sauf disque dur interne</b> est activée par défaut.

**Tableau 4. Options de configuration du système : menu Informations système (suite)**

Général - Informations sur le système	
<b>Date/Heure</b>	Affiche la date actuelle au format JJ/MM/AA et l'heure actuelle au format HH:MM:SS.

**Tableau 5. Options de configuration du système : menu Configuration système**

Configuration du système	
<b>Carte NIC intégrée</b>	Régit le comportement du contrôleur LAN intégré.
Activer la pile réseau UEFI	Permet d'activer ou de désactiver la pile réseau UEFI.  Les options <b>Activer la pile réseau UEFI</b> et <b>Activé avec PXE</b> sont activées par défaut.
<b>Opération SATA</b>	Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur SATA intégré.  Par défaut, l'option <b>RAID activé</b> est activée.
<b>Disques</b>	Permet d'activer ou de désactiver les divers lecteurs sur la carte.  Par défaut : toutes les options sont activées.
<b>Création de rapports SMART</b>	Permet d'activer ou de désactiver SMART (Technologie d'auto-supervision, analyse et signalement) pendant le démarrage du système.  Par défaut, l'option <b>Activer la création de rapports SMART</b> est désactivée.
<b>Configuration USB</b>	
Activer la prise en charge du démarrage USB	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir d'appareils de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB).  Par défaut, l'option <b>Activer le support de démarrage USB</b> est activée.
Enable rear USB Ports (Activer les ports USB arrière)	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir d'appareils de stockage de masse USB connectés au port USB arrière.  Par défaut, l'option <b>Activer les ports USB arrière</b> est activée.
Enable/Disable Side USB Ports (Activer/Désactiver les ports USB latéraux)	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir d'appareils de stockage de masse USB connectés au port USB latéral.  Par défaut, l'option <b>Activer les ports USB latéraux</b> est activée.
<b>Rear USB Configuration (Configuration USB arrière)</b>	Permet d'activer ou de désactiver la configuration USB arrière.  Par défaut : toutes les options sont activées.
<b>Configuration USB côté</b>	Permet d'activer ou de désactiver la configuration USB arrière.  Par défaut : toutes les options sont activées.
<b>USB PowerShare</b>	Permet d'activer ou de désactiver USB PowerShare.  Par défaut, l'option <b>Activer USB PowerShare</b> est désactivée.
<b>Audio</b>	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré.  Par défaut : toutes les options sont activées.
<b>OSD Button Management</b>	
Désactiver les boutons OSD	Permet d'activer ou de désactiver les boutons OSD.  Par défaut, l'option <b>Désactiver les boutons OSD</b> est désactivée.
<b>Écran tactile</b>	
Écran tactile	Permet d'activer ou de désactiver l'écran tactile (uniquement pour les ordinateurs à écran tactile).

**Tableau 5. Options de configuration du système : menu Configuration système (suite)**

Configuration du système	
	Par défaut, l'option <b>Écran tactile</b> est activée.
<b>Périphériques divers</b>	Permet d'activer ou de désactiver divers appareils intégrés.
Activer la webcam	Cette option permet d'activer ou de désactiver la webcam. Par défaut, l'option <b>Activer la webcam</b> est activée.
Activer la carte Secure Digital (SD)	Permet d'activer ou de désactiver la carte SD. L'option <b>Activer la carte SD</b> est activée.
Secure Digital (SD) Card Boot (Démarrer la carte Secure Digital (SD))	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage en lecture seule de la carte SD. Par défaut, l'option <b>Démarrer la carte Secure Digital (SD)</b> est désactivée.
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode Lecture seule de la carte SD. Par défaut, l'option <b>Mode en lecture seule de la carte Secure Digital (SD)</b> est désactivée.

**Tableau 6. Options de configuration du système : menu Sécurité**

Sécurité	
Mot de passe administrateur	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur.
Mot de passe système	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.
Configuration du mot de passe	Permet de contrôler le nombre minimal et le nombre maximal de caractères autorisés pour les mots de passe de l'administrateur et du système.
Ignorer le mot de passe	Permet d'ignorer les invites de mot de passe système (démarrage) et de mots de passe de disque dur interne lors d'un redémarrage du système. Par défaut, l'option <b>Désactivé</b> est activée.
Modification de mot de passe	Permet d'activer ou de désactiver les modifications apportées aux mots de passe du système et du disque dur lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. L'option <b>Autoriser les changements de mot de passe non administrateur</b> est activée par défaut.
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.
Sécurité TPM 2.0	Permet d'activer ou de désactiver les options de sécurité TPM 2.0.
Absolute	Permet d'activer ou de désactiver l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) d'Absolute Software. Par défaut, cette option est activée.
Chassis Intrusion	Permet d'activer ou de désactiver la fonction d'intrusion dans le boîtier. Par défaut, cette option est désactivée.
OROM Keyboard Access	Permet d'activer ou de désactiver l'accès au clavier OROM. Par défaut, cette option est activée.
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	Permet d'empêcher les utilisateurs d'accéder au programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Par défaut, cette option est désactivée.
Verrouillage du mot de passe maître	Permet d'empêcher les utilisateurs d'accéder à la configuration lorsque le mot de passe principal est défini.

**Tableau 6. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)**

<b>Sécurité</b>	
HDD Protection Support	Par défaut, cette option est désactivée. Permet d'activer ou de désactiver la fonction de protection du disque dur. Par défaut, cette option est désactivée.
Réduction des risques de sécurité SMM	Permet d'activer ou de désactiver la fonction de réduction des risques de sécurité SMM. Par défaut, cette option est activée.

**Tableau 7. Options de configuration du système : menu Secure Boot**

<b>Secure Boot</b>	
Activation de Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Secure Boot (amorçage sécurisé). Par défaut, cette option est désactivée.
Menu Secure Boot	Permet d'activer ou de désactiver la modification des options du mode de démarrage sécurisé. Par défaut, l'option <b>Mode déployé</b> est activée.
<b>Gestion experte des clés</b>	
Activer le mode personnalisé	Permet d'activer ou de désactiver le mode personnalisé.
Gestion experte des clés	Permet d'activer ou de désactiver la gestion experte des clés.
Gestion des clés en mode personnalisé	Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion experte des clés.

**Tableau 8. Options de configuration du système : menu Intel Software Guard Extensions**

<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
Activer Intel SGX	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Software Guard Extensions. Par défaut, l'option <b>Contrôlé par logiciel</b> est activée.
Taille de la mémoire enclave	Permet de définir la taille de la mémoire de réserve Enclave des Intel Software Guard Extensions. Par défaut, l'option <b>128 Mo</b> est activée.

**Tableau 9. Options de configuration du système : menu Performances**

<b>Performances</b>	
Prise en charge multicœur	Permet d'activer plusieurs cœurs. Par défaut, cette option est activée.
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Speedstep. Par défaut, cette option est activée. <b>i REMARQUE :</b> Lorsque ce mode est activé, la vitesse d'horloge du processeur et la tension des cœurs s'ajustent de manière dynamique en fonction de la charge du processeur.
Contrôle des états C	Permet d'activer ou de désactiver des états de veille supplémentaires du processeur. Par défaut, cette option est activée.
Intel TurboBoost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Par défaut, cette option est activée.

**Tableau 9. Options de configuration du système : menu Performances (suite)**

<b>Performances</b>	
HyperThread Control (commande HyperThread)	Cette option permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThread du processeur. Par défaut, cette option est activée.

**Tableau 10. Options de configuration du système : menu Gestion de l'alimentation**

<b>Gestion de l'alimentation</b>	
Restauration de l'alimentation	Permet au système de s'allumer automatiquement lorsqu'une alimentation en CA est insérée. Par défaut, l'option <b>Arrêt</b> est activée.
Activer la technologie Intel Speed Shift	Support pour activer ou désactiver la technologie Intel Speed Shift. Définir cette option pour permettre au système d'exploitation de sélectionner les performances processeur appropriées de façon automatique. Par défaut, cette option est activée.
Heure du démarrage automatique	Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option ne peut être configurée que si le mode Auto On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days (jour défini). Par défaut, cette option 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 <b>Activé en mode S4 et SS</b> 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.
Prise en charge de l'éveil par USB	Permet d'activer la sortie de veille de l'ordinateur par les appareils USB. Par défaut, cette option est activée.
Wake on LAN/WLAN	Permet d'activer ou de désactiver l'ordinateur avec des signaux LAN spéciaux. Par défaut, cette option est désactivée.
Bloquer la mise en veille	Permet d'activer ou désactiver l'option de blocage de la mise en veille. Par défaut, cette option est désactivée.

**Tableau 11. Options de configuration du système : menu Comportement POST**

<b>Comportement POST</b>	
Numlock LED	Permet d'activer ou de désactiver le voyant de verrouillage numérique. Par défaut, l'option <b>Activer le voyant de verrouillage numérique</b> est activée.
Erreurs de clavier	Permet d'activer ou de désactiver la détection des erreurs liées au clavier. Par défaut, cette option est activée.
Démarrage rapide	Permet de définir la vitesse du processus de démarrage. Par défaut, l'option <b>Complet</b> est activée.
Prolonger le délai de POST du BIOS	Définir l'heure POST du BIOS.
Logo plein écran	Permet d'activer ou de désactiver l'affichage du logo plein écran. Par défaut, cette option est désactivée.

**Tableau 11. Options de configuration du système : menu Comportement POST (suite)**

Comportement POST	
Avertissements et erreurs	Permet d'activer ou de désactiver l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient.  Par défaut, l'option <b>Inviter en cas d'avertissements et d'erreurs</b> est activée.

**Tableau 12. Options de configuration du système : menu Facilité de gestion**

Facilité de gestion	
Restauration de l'alimentation	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel AMT.  Par défaut, l'option <b>Limiter l'accès MEBx</b> est activée.
USB provision	Permet d'activer ou de désactiver le provisionnement USB.  Par défaut, cette option est désactivée.
MEBx Hotkey (touche de raccourci MEBx)	Permet d'activer ou de désactiver la touche de raccourci MEBx.  Par défaut, cette option est désactivée.

**Tableau 13. Options de configuration du système : menu Prise en charge de la virtualisation**

Prise en charge de la virtualisation	
Virtualisation	Indique si un VMM (Virtual Machine Monitor [dispositif de surveillance de machine virtuelle]) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Virtualization.  Par défaut, cette option est activée.
VT for Direct I/O	Indique si un VMM (Virtual Machine Monitor [dispositif de surveillance de machine virtuelle]) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Virtualization for Direct I/O.  Par défaut, cette option est activée.
Trusted Execution	Indique si MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution.  Par défaut, cette option est désactivée.

**Tableau 14. Options de configuration du système : menu Sans fil**

Sans fil	
Activer les appareils sans fil	Cette option permet d'activer ou de désactiver les appareils sans fil internes.  Par défaut : toutes les options sont activées.

**Tableau 15. Options de configuration du système : menu Maintenance**

Maintenance	
Numéro de série	Permet d'afficher le numéro de série du système.
Numéro d'inventaire	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système.
SERR Messages	Permet d'activer ou de désactiver les messages SERR.
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	Contrôle la possibilité de flasher le micrologiciel du système vers ses versions précédentes.
Suppression des données	Permet d'activer l'effacement en toute sécurité des données sur tous les appareils de stockage interne.
Restauration du BIOS	Cette option permet à l'utilisateur, dans certains cas où le BIOS est endommagé, de récupérer à partir d'un fichier de restauration situé sur son disque dur principal ou sur une clé USB externe.

**Tableau 15. Options de configuration du système : menu Maintenance (suite)**

Maintenance	
First Power On Date (Première date de mise sous tension définie)	Définit la date de propriété.

**Tableau 16. Options de configuration du système : menu Journaux système**

Journaux système	
Événements du BIOS	Affiche les événements du BIOS.

**Tableau 17. Options de configuration du système : menu Configuration avancées**

Configurations avancées	
ASPM	Permet d'activer ou de désactiver le niveau ASPM (Active State Power Management).  Par défaut, l'option <b>Auto</b> est activée.

**Tableau 18. Options de configuration du système : menu Résolution système SupportAssist**

SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)	
Seuil de récupération automatique du système d'exploitation	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.
Récupération du système d'exploitation SupportAssist	Permet d'activer ou de désactiver les procédures de démarrage pour l'outil de récupération du système d'exploitation SupportAssist OS Recovery dans le cas de certaines erreurs système.  Par défaut, cette option est activée.
BIOSConnect	Permet d'activer ou de désactiver le système d'exploitation du service Cloud lorsque la récupération du système d'exploitation local n'est pas disponible.  Par défaut, cette option est activée.

## Mise à jour du BIOS

### Mise à jour du BIOS dans Windows

#### À propos de cette tâche

**PRÉCAUTION :** Si vous n'interrompez pas BitLocker avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous redémarrerez l'ordinateur, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous serez alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur vous la redemandera à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

#### Étapes

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. Cliquez sur **Support produits**. Dans le champ **Rechercher dans le support**, saisissez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Rechercher**.
 

**REMARQUE :** Si vous ne connaissez pas l'étiquette de service, utilisez SupportAssist pour identifier automatiquement votre ordinateur. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**. Développez **Rechercher des pilotes**.
4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.


5. Dans la liste déroulante **Catégorie** , sélectionnez **BIOS**.
6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur **Télécharger** pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
8. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran.  
Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

## Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système sur un ordinateur équipé de Linux ou Ubuntu, consultez l'article de la base de connaissances 000131486 sur le [site de support Dell](#).

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

### À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION** : Si vous n'interrompez pas BitLocker avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous redémarrerez l'ordinateur, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous serez alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur vous la redemandera à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).


### Étapes

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

## Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12.

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

### À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION** : Si vous n'interrompez pas BitLocker avant la mise à jour du BIOS, la prochaine fois que vous redémarrerez l'ordinateur, celui-ci ne reconnaîtra pas la clé BitLocker. Vous serez alors invité à saisir la clé de récupération pour continuer, et l'ordinateur vous la redemandera à chaque redémarrage. Si la clé de récupération n'est pas connue, cela peut provoquer une perte de données ou une réinstallation du système d'exploitation non nécessaire. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

### Mise à jour du BIOS

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

Vous pouvez vérifier si la méthode est disponible en démarrant votre ordinateur à partir du menu **Démarrage ponctuel F12** pour voir si MISE À JOUR FLASH DU BIOS est répertoriée en tant qu'option de démarrage. Si l'option est répertoriée, le BIOS peut être mis à jour à l'aide de cette méthode.

### Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

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

- Une clé USB utilisant le système de fichiers FAT32 (pour assurer la cohérence et la terminologie standard, il est inutile que ce soit une clé 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, qui doit être 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. Mettez votre ordinateur hors tension, puis insérez la clé USB sur laquelle vous avez copié le fichier de mise à jour du BIOS dans un port USB de l'ordinateur.
2. Mettez l'ordinateur sous tension et appuyez sur F12 pour accéder au menu **Démarrage ponctuel**. Sélectionnez 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 19. Mot de passe système et de configuration

Type de mot de passe	Description
Mot de passe système	Mot de passe que vous devez entrer 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 qu'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 F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

## 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.
  - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
  - Seules les minuscules sont acceptées.
  - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
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**. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
5. Appuyez sur **Y** pour les enregistrer.  
L'ordinateur redémarre.

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

### Prérequis


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

### À propos de cette tâche

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

## Étapes

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

# Dépannage

## Sujets :

- Diagnostics SupportAssist
- Voyants de diagnostic du système
- Récupération du système d'exploitation
- Mise à jour du BIOS dans Windows
- Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows
- Options de support de sauvegarde et de récupération
- Cycle de marche/arrêt Wi-Fi
- Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle)

## Diagnostics SupportAssist

### À propos de cette tâche

Les diagnostics SupportAssist (également appelés diagnostics ePSA) permettent de vérifier entièrement le matériel. Les diagnostics SupportAssist sont intégrés au BIOS et sont exécutés par le BIOS en interne. Les diagnostics SupportAssist intégrés offrent un ensemble d'options pour des dispositifs ou des groupes de dispositifs particuliers. Cela permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests approfondis en appliquant des options de tests supplémentaires pour obtenir des informations complémentaires sur un ou plusieurs dispositifs défectueux.
- Afficher des messages d'état qui indiquent si l'exécution des tests a abouti.
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les éventuels problèmes rencontrés lors du test.

**REMARQUE :** Certains tests exécutés pour des dispositifs spécifiques nécessitent une intervention de l'utilisateur. Veillez à rester devant l'ordinateur durant l'exécution des tests de diagnostic.

Pour plus d'informations, consultez la page [SupportAssist Pre-Boot System Performance Check](#).

## Voyants de diagnostic du système

Tableau 20. Comportement des LED de diagnostic

Séquence de clignotement		Description du problème
Orange	Blanc	
1	2	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable
2	1	Défaillance du processeur
2	2	Échec de la carte système (endommagement du BIOS ou erreur ROM inclus)
2	3	Aucune mémoire/RAM détectée
2	4	Mémoire/défaillance de RAM
2	5	Mémoire non valide installée

**Tableau 20. Comportement des LED de diagnostic (suite)**

Séquence de clignotement		Description du problème
Orange	Blanc	
2	6	Carte système, erreur du chipset, défaillance de l'horloge, défaillance de la voie d'accès A20, défaillance de super E/S, défaillance du contrôleur du clavier
3	1	Défaillance de la pile CMOS
3	2	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de puces
3	3	Image de récupération du BIOS non trouvée
3	4	Image de récupération du BIOS trouvée, mais non valide
3	5	Défaillance du rail d'alimentation
3	6	Altération de la mémoire Flash SBIOS
3	7	Erreur Intel ME (Management Engine)
4	2	Problème de connexion du câble d'alimentation du processeur

## Récupération du système d'exploitation

Lorsque l'ordinateur ne parvient pas à démarrer sur le système d'exploitation même après plusieurs tentatives, il lance automatiquement l'outil de récupération du système d'exploitation Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery est un outil autonome qui est préinstallé sur les ordinateurs Dell exécutant le système d'exploitation Windows. Il se compose d'outils pour diagnostiquer et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avant que votre ordinateur démarre à partir du système d'exploitation. Il vous permet de diagnostiquer les problèmes matériels, réparer votre ordinateur, sauvegarder vos fichiers, ou restaurer votre ordinateur à son état d'origine.


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

Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide de l'utilisateur *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur la page [Serviceability Tools sur le site de support Dell](#).. Cliquez sur **SupportAssist**, puis sur **SupportAssist OS Recovery**.

## Mise à jour du BIOS dans Windows

### Étapes

1. Accédez au [site de support Dell](#).
2. Cliquez sur **Support produits**. Dans le champ **Rechercher dans le support**, saisissez l'étiquette de service de votre ordinateur et cliquez sur **Rechercher**.

 **REMARQUE :** Si vous ne connaissez pas l'étiquette de service, utilisez 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 la mise à jour du BIOS système, recherchez l'article dans la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

## 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 le [site de support Dell](#).
3. Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
4. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la **touche F12**.
6. Sélectionnez la clé USB à partir du menu **Démarrage unique**.
7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur **Entrée**.  
L'**utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche.
8. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

## Options de support de sauvegarde et de récupération


Il est recommandé de créer un lecteur de récupération pour dépanner et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avec Windows. Dell offre plusieurs options de restauration du système d'exploitation Windows sur votre ordinateur Dell. Pour en savoir plus, consultez la page [Options de récupération et de support de sauvegarde Dell pour Windows](#).

## Cycle 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, réinitialisez votre appareil Wi-Fi en procédant comme suit :

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Mettez le modem hors tension.  
 **REMARQUE** : Certains fournisseurs d'accès à Internet proposent un appareil combinant modem et routeur.
3. Mettez le routeur sans fil hors tension.
4. Patientez 30 secondes.
5. Mettez le routeur sans fil sous tension.
6. Mettez le modem sous tension.
7. Allumez l'ordinateur.

## Élimination de l'électricité résiduelle (effectuer une réinitialisation matérielle)

### À propos de cette tâche

L'électricité résiduelle est l'électricité statique résiduelle qui reste sur l'ordinateur même une fois qu'il a été mis hors tension et que la batterie a été retirée.

Pour votre sécurité et pour protéger les composants électroniques sensibles de votre ordinateur, vous devez éliminer l'électricité résiduelle avant de retirer ou de remplacer des composants de votre ordinateur.

L'élimination de l'électricité résiduelle, également connue sous le nom de « réinitialisation matérielle », est aussi une étape de dépannage courante si l'ordinateur ne se met pas sous tension ou ne démarre pas dans le système d'exploitation.

Procédez comme suit pour évacuer l'électricité résiduelle :

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Débranchez l'adaptateur secteur de l'ordinateur.
3. Retirez le cache de fond.
4. Retirez la batterie.



**PRÉCAUTION : La batterie est un composant remplaçable sur site (FRU) dont le retrait ou l'installation sont réservés aux techniciens de maintenance agréés.**

5. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant 20 secondes pour éliminer l'électricité résiduelle.
6. Installez la batterie.
7. Installez le cache de fond.
8. Branchez l'adaptateur secteur à l'ordinateur.
9. Allumez l'ordinateur.




**REMARQUE :** Pour en savoir plus sur la réinitialisation matérielle, consultez l'article de la base de connaissances sur le [site de support Dell](#).

# 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 21. Ressources d'aide en libre-service**

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	<a href="#">Support de Dell</a>
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	<a href="#">Support Dell pour Windows</a> <a href="#">Support Dell pour Linux</a>
Informations de dépannage, manuels utilisateur, instructions sur l'installation, caractéristiques des produits, blogs d'aide technique, pilotes, mises à jour logicielles, etc.	<a href="#">Site de support Dell</a>
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accédez au <a href="#">site du support Dell</a>.</li> <li>2. Saisissez l'objet ou le mot-clé dans la case <b>Recherche</b>.</li> <li>3. Cliquez sur <b>Rechercher</b> pour obtenir les articles connexes.</li> </ol>

## Contacteur Dell

Afin de prendre contact avec Dell pour des questions d'ordre commercial, de support technique ou de service clientèle, voir la page [Contacter Dell](#).

 **REMARQUE :** Les disponibilités variant selon le pays et le produit, certains services peuvent être indisponibles dans votre pays.

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, vous pouvez utiliser les coordonnées figurant sur votre facture d'achat, votre bordereau de livraison, votre facture ou dans le catalogue de produits Dell.