

# Inspiron 27-7790

## Guide de maintenance



## Remarques, précautions et avertissements

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

 **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

# Table des matières

<b>1 Consignes de sécurité.....</b>	<b>6</b>
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	6
Avant de commencer .....	7
Protection contre les décharges électrostatiques.....	7
Kit d'entretien sur le terrain contre les décharges électrostatiques .....	7
Transport des composants sensibles.....	8
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	9
<b>2 Retrait et installation de composants.....</b>	<b>10</b>
Vue intérieure de l'ordinateur.....	10
Outils recommandés.....	10
Liste des vis.....	10
Capot arrière.....	12
Retrait du capot arrière.....	12
Pose du capot arrière.....	12
Capot inférieur.....	13
Retrait du cache inférieur.....	13
Installation du capot inférieur.....	14
Socle.....	15
Retrait du socle.....	15
Installation du socle.....	16
Disque dur.....	17
Retrait du disque dur.....	17
Installation du disque dur.....	18
Cadre de protection de la carte système.....	19
Retrait de la protection de la carte système.....	19
Pose de la protection de la carte système.....	20
Modules de mémoire.....	21
Retrait les modules de mémoire.....	21
Installation des barrettes de mémoire.....	22
Pile bouton.....	23
Retrait de la pile bouton.....	23
Installation de la pile bouton.....	24
Dissipateur de chaleur.....	25
Retrait du dissipateur de chaleur.....	25
Installation du dissipateur de chaleur.....	26
Carte sans fil.....	27
Retrait de la carte sans fil.....	27
Installation de la carte sans fil.....	29
Disque SSD.....	30
Retrait du SSD.....	30
Installation du disque SSD.....	31
Lecteur de carte multimédia.....	33
Retrait du lecteur de carte mémoire.....	33










Installation du lecteur de carte mémoire.....	33
Haut-parleurs.....	34
Retrait des haut-parleurs.....	34
Installation des haut-parleurs.....	35
Microphones.....	36
Retrait des microphones.....	36
Installation des microphones.....	37
Ventilateur.....	38
Retrait du ventilateur.....	38
Installation du ventilateur.....	39
Antennes.....	40
Retrait des antennes.....	40
Installation des antennes.....	41
Caméra.....	42
Retrait de la webcam.....	42
Installation de la webcam.....	43
Carte du bouton d'alimentation.....	44
Retrait de la carte du bouton d'alimentation.....	44
Installation de la carte du bouton d'alimentation.....	45
Carte système.....	46
Retrait de la carte système.....	46
Installation de la carte système.....	48
Panneau de la base.....	51
Retrait du panneau de base.....	51
Installation du panneau de base.....	53
Panneau d'écran.....	55
Retrait du panneau d'écran.....	55
Installation du panneau d'affichage.....	56
<b>3 Pilotes de périphériques.....</b>	<b>59</b>
Utilitaire d'installation du logiciel du jeu de puces Intel.....	59
Pilotes vidéo.....	59
Pilote Intel Serial I/O.....	59
Interface Intel Trusted Execution Engine.....	59
Pilote Intel Virtual Button.....	59
Pilotes pour le sans fil et Bluetooth.....	59
<b>4 Configuration du système.....</b>	<b>60</b>
System Setup (Configuration du système).....	60
Accès au programme de configuration BIOS.....	60
Touches de navigation.....	60
Séquence de démarrage.....	61
Options de configuration du système.....	61
Effacement des paramètres CMOS.....	66
Effacement des mots de passe oubliés.....	67
<b>5 Dépannage.....</b>	<b>69</b>
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	69
Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist.....	69

Auto-test intégré de l'écran (BIST).....	69
Diagnostics.....	70
Récupération du système d'exploitation.....	70
BIOS clignotant (clé USB).....	71
Flashage du BIOS.....	71
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	71
Élimination de l'électricité résiduelle.....	72

**6 Obtenir de l'aide et contacter Dell..... 73**

# 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 toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **REMARQUE** : Débranchez 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 tous les capots, panneaux et vis avant de rebrancher la source d'alimentation.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane et propre.
-  **PRÉCAUTION** : Manipulez avec précaution les composants et les cartes. Ne touchez pas les composants ni les contacts des cartes. Saisissez les cartes par les bords ou par le support de montage métallique. Saisissez les composants, processeur par exemple, par les bords et non par les broches.
-  **PRÉCAUTION** : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou disponibles sur [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **PRÉCAUTION** : Avant de toucher quoi que ce soit dans l'ordinateur, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant régulièrement une surface métallique non peinte, comme la partie métallique située à l'arrière de l'ordinateur. Répétez cette opération régulièrement pendant votre intervention pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants à l'intérieur.
-  **PRÉCAUTION** : Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lorsque vous branchez les câbles, vérifiez que les ports et les connecteurs sont correctement orientés et alignés.
-  **PRÉCAUTION** : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.
-  **REMARQUE** : La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de celle de l'ordinateur et des composants 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 sont un problème majeur lors de la manipulation des composants, surtout les composants sensibles comme les cartes d'extension, les processeurs, les barrettes de mémoire et les cartes mères. De très faibles charges peuvent endommager les circuits de manière insidieuse en entraînant des problèmes par intermittence, voire en écourtant la durée de vie du produit. Alors que l'industrie met les besoins plus faibles en énergie et la densité plus élevée en avant, la protection ESD est une préoccupation croissante.

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

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

- **Catastrophiques** – Les défaillances catastrophiques représentent environ 20 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Les dommages entraînent une perte instantanée et totale des fonctionnalités de l'appareil. Par exemple lorsqu'une barrette DIMM reçoit un choc électrostatique et génère immédiatement les symptômes « No POST/No Video » (Aucun POST, Aucune vidéo) et émet un signal sonore pour notifier d'une mémoire manquante ou non fonctionnelle.
- **Intermittentes** Les pannes intermittentes représentent environ 80 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Le taux élevé de pannes intermittentes signifie que la plupart du temps lorsqu'il survient, le dommage n'est pas immédiatement identifiable. La barrette DIMM reçoit un choc électrostatique, mais le traçage est à peine affaibli et aucun symptôme de dégâts n'est émis. Le traçage affaibli peut prendre plusieurs semaines ou mois pour fondre et peut pendant ce laps de temps dégrader l'intégrité de la mémoire, causer des erreurs de mémoire intermittentes, etc.

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

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

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

# 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, par exemple), il est essentiel d'insérer ces derniers dans des sachets antistatiques.

## Levage d'équipements

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

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

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

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

### À propos de cette tâche

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

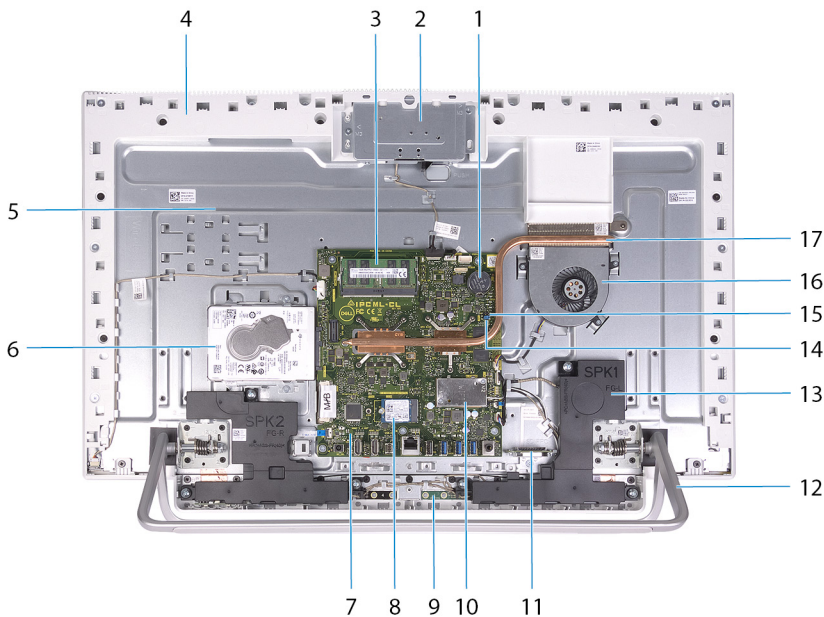
### Étapes

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.

# Retrait et installation de composants

## Vue intérieure de l'ordinateur

**REMARQUE :** L'aspect du dissipateur de chaleur peut être différent selon la configuration graphique que vous avez commandée.



- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. pile bouton                    | 2. assemblage de la caméra rétractable       |
| 3. modules de mémoire             | 4. le panneau de la base                     |
| 5. base de l'assemblage d'écran   | 6. Disque dur                                |
| 7. carte système                  | 8. SSD                                       |
| 9. microphones (2)                | 10. cadre de protection de la carte sans fil |
| 11. lecteur de carte mémoire      | 12. socle                                    |
| 13. haut-parleurs (2)             | 14. cavalier d'effacement du mot de passe    |
| 15. cavalier d'effacement du CMOS | 16. ventilateur                              |
| 17. dissipateur de chaleur        |  |

## Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 1
- Tournevis à tête plate
- 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**






Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image des vis
Socle	Base de l'assemblage d'écran	M3 x 4	8	
Capot inférieur	Base de l'assemblage d'écran	M3 0,5x5	5	
Assemblage du disque dur	Base de l'assemblage d'écran	M3 0,5x5	2	
Support du disque dur	Disque dur	Vis M3 x 3,5	4	
Cadre de protection de la carte système	Base de l'assemblage d'écran	M3 0,5x5	4	
Cache de l'assemblage de la caméra rétractable	Panneau de la base	M3 0,5x5	2	
Cadre de la caméra rétractable	Support de la caméra rétractable	M3 0,5x5	3	
Haut-parleurs	Base de l'assemblage d'écran	M3 4+7,1xZN	6	
Modules de microphone	Panneau de la base	M2 x 2,5	8	
Ventilateur	Base de l'assemblage d'écran	M2 x 2,5	3	
Cadre de protection de la carte sans fil	Carte système	M2 x 4	2	
Support de la carte sans fil	Carte sans fil	M2 x 4	1	
Disque SSD	Carte système	M2 x 2,5	1	
Modules d'antenne	Panneau de la base	M2 x 2,5	2	
Carte système	Base de l'assemblage d'écran	M3 0,5x5	6	
Panneau de la base	Base de l'assemblage d'écran	M3 x 5	21	
Panneau d'écran	Base de l'assemblage d'écran	M3 0,5x5	12	

Tableau 1. Liste des vis(suite)

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image des vis
Lecteur de carte multimédia	Base de l'assemblage d'écran	M2x3	1	

## Capot arrière

### Retrait du capot arrière

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

**PRÉCAUTION :** Lors de la maintenance de l'ordinateur, placez-le sur une surface propre, plane et en hauteur. Placez l'écran à plat sur la surface avec le socle suspendu au bord. Il est recommandé de retirer le socle pour éviter d'endommager accidentellement l'ordinateur lors de la procédure de maintenance.

#### À propos de cette tâche

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



#### Étapes

1. Placez votre paume au milieu du capot arrière, puis faites levier sur le capot arrière pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran en commençant par les coins supérieurs.
2. Retirez le capot arrière de la base de l'assemblage d'écran.

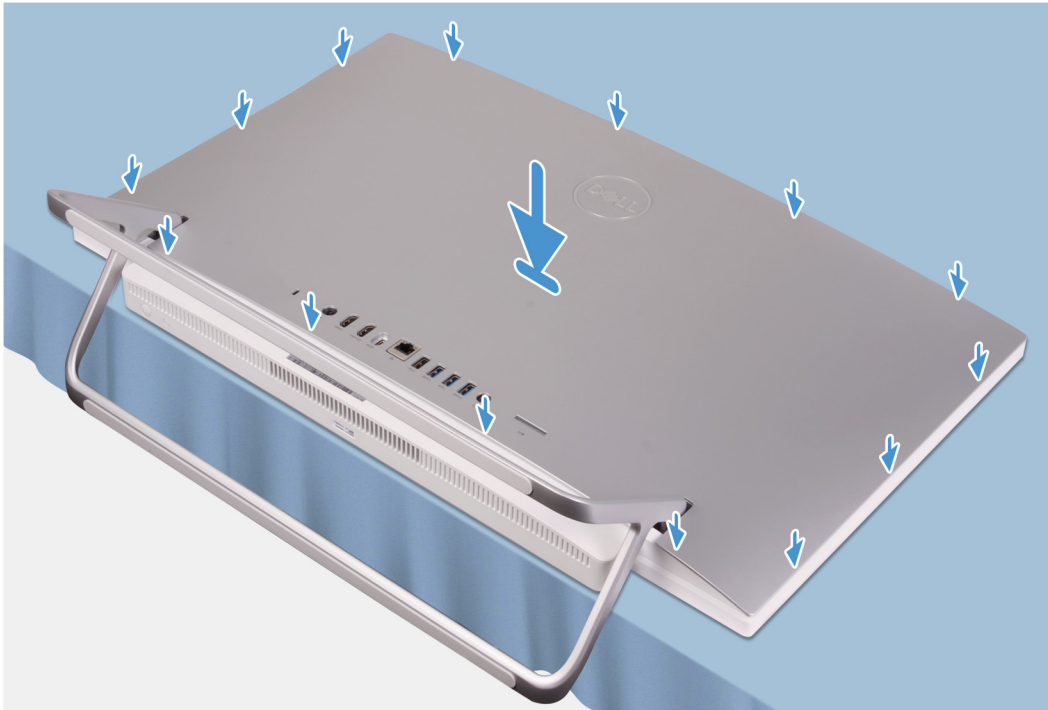
### Pose du capot arrière

#### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

Alignez les languettes du capot arrière avec les fentes de l'ordinateur, puis appuyez sur les bords pour enclencher le capot arrière.

### Étapes suivantes

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Capot inférieur

### Retrait du cache inférieur

#### Prérequis

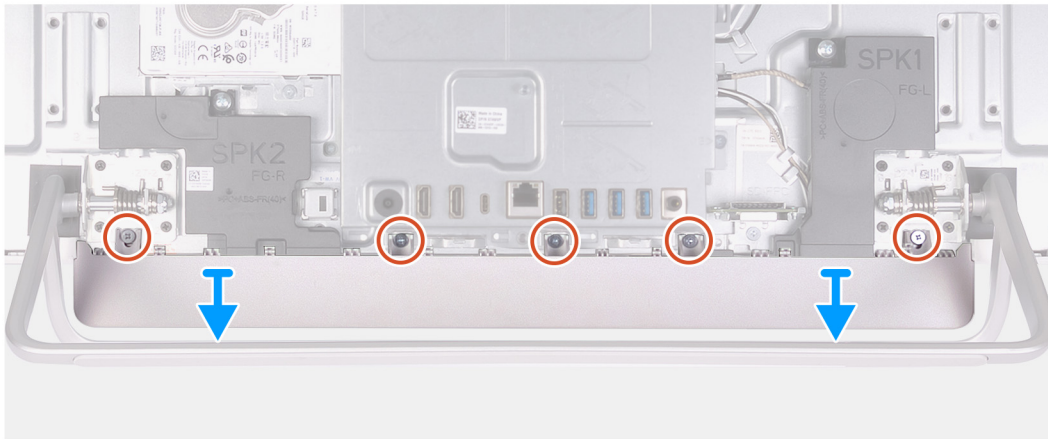
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).

### À propos de cette tâche

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



5x  
M3x5



### Étapes

1. Retirez les cinq 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

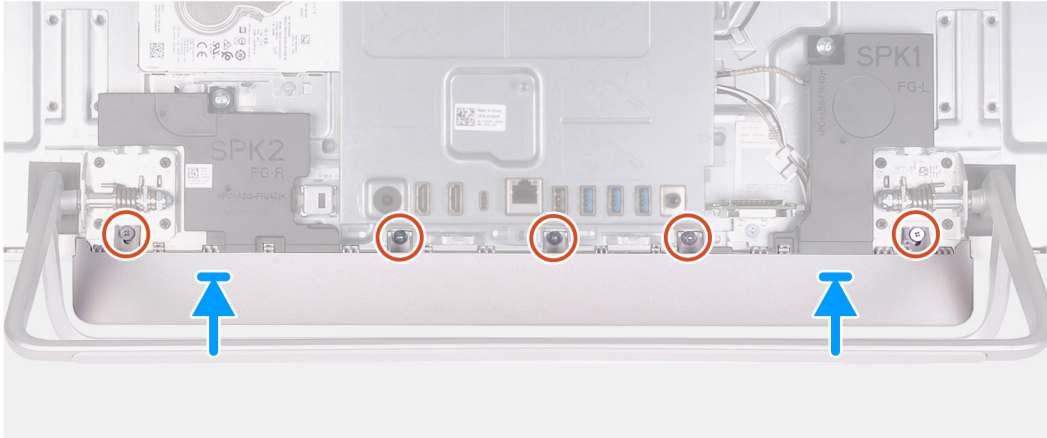
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



5x  
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 cinq vis (M3x5) qui fixent le capot inférieur à la base de l'assemblage d'écran, puis enclenchez le capot inférieur.

### Étapes suivantes

1. Installer le [cache de fond](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Socle

### Retrait du socle

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).  
**PRÉCAUTION :** Lors de la maintenance de l'ordinateur, placez-le sur une surface propre, plane et en hauteur. Placez l'écran à plat sur la surface avec le socle suspendu au bord. Il est recommandé de retirer le socle pour éviter d'endommager accidentellement l'ordinateur lors de la procédure de maintenance.
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du socle et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



8x  
M3x4



### Étapes

1. Dans l'ordre séquentiel inverse indiqué sur le socle, retirez les huit vis (M3x4) qui fixent le socle à la base de l'assemblage d'écran.
2. Retirez le socle des fentes situées sur la base de l'assemblage d'écran, puis soulevez-le pour le retirer.

## Installation du socle

### Prérequis

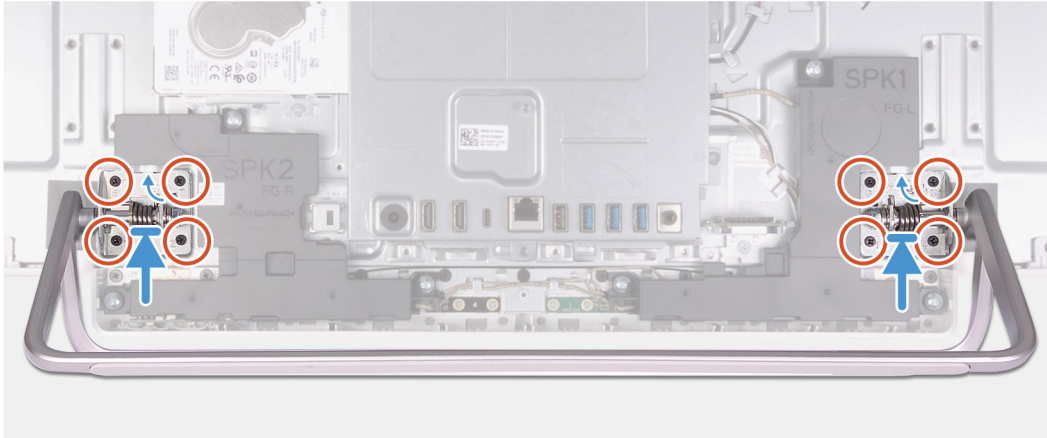
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



8x  
M3x4



### Étapes

1. Alignez les trous de vis du socle avec ceux de la base de l'assemblage d'écran et faites glisser le socle sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Dans l'ordre séquentiel indiqué sur le socle, remettez en place les huit vis (M3x4) qui fixent le socle à la base de l'assemblage d'écran.

### Étapes suivantes

1. Installez le [cache inférieur](#).
2. Installez le [cache de fond](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Disque dur

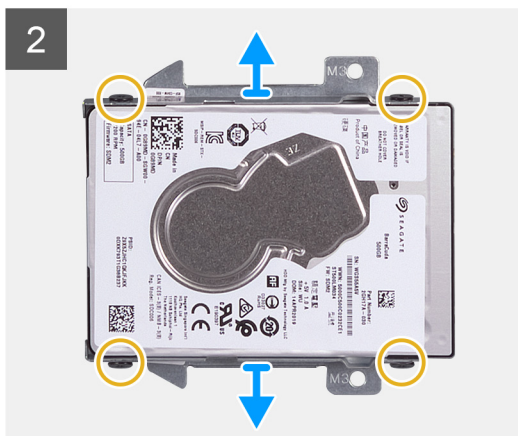
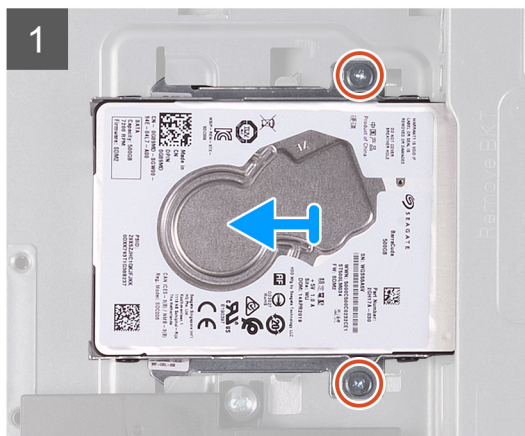
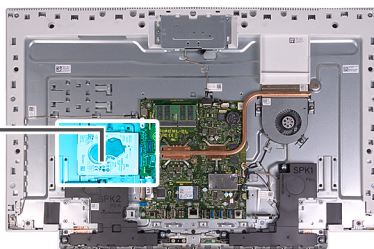
### Retrait du disque dur

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).

#### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement du disque dur et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

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

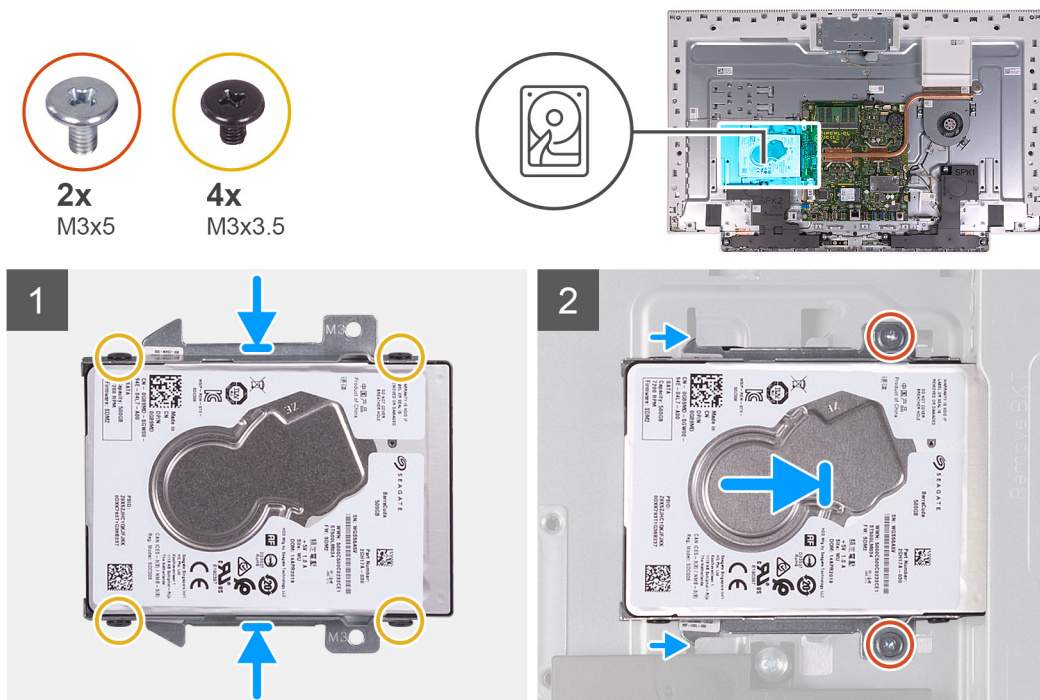
## Installation du disque dur

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement du disque dur et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

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

### Étapes suivantes

1. Installez le [socle](#).
2. Installez le [cache inférieur](#).
3. Installez le [cache de fond](#).
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Cadre de protection de la carte système

### Retrait de la protection de la carte système

#### Prérequis

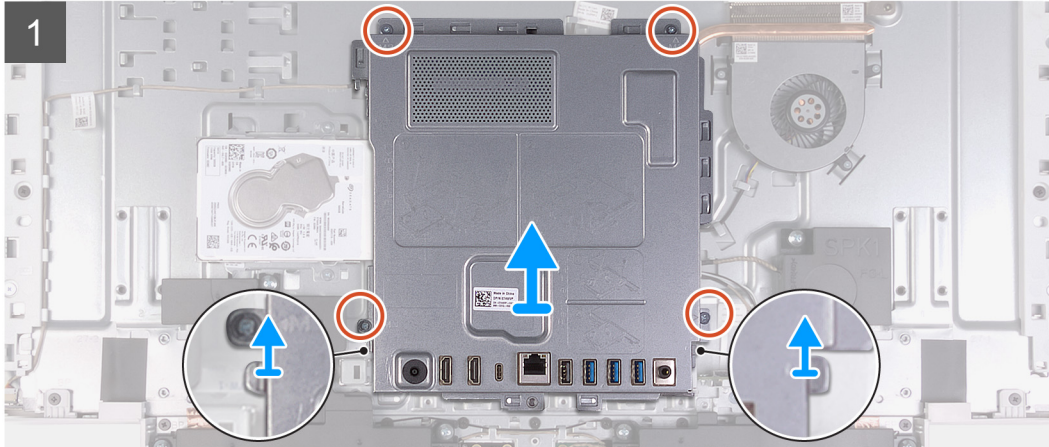
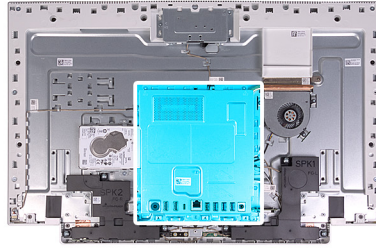
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).

#### À propos de cette tâche

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



4x  
M3x5



## Étapes

1. Retirez les quatre 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

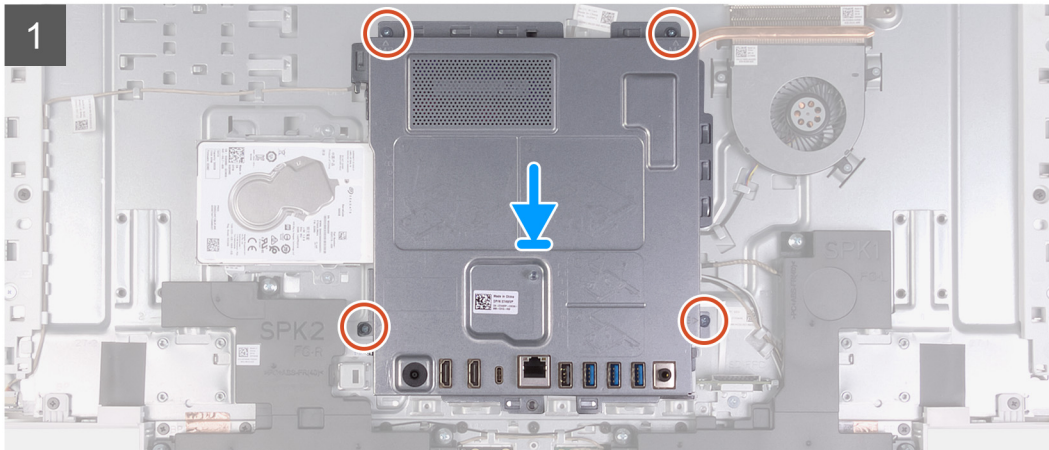
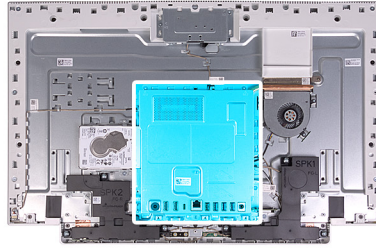
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



4x  
M3x5



### Étapes

1. Alignez les fentes sur la protection de la carte système avec les ports de la carte système.
2. Remettez en place les quatre vis (M3x5) qui fixent la protection de la carte système à la base de l'assemblage d'écran.

### Étapes suivantes

1. Installez le [socle](#).
2. Installez le [cache inférieur](#).
3. Installez le [cache de fond](#).
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Modules de mémoire

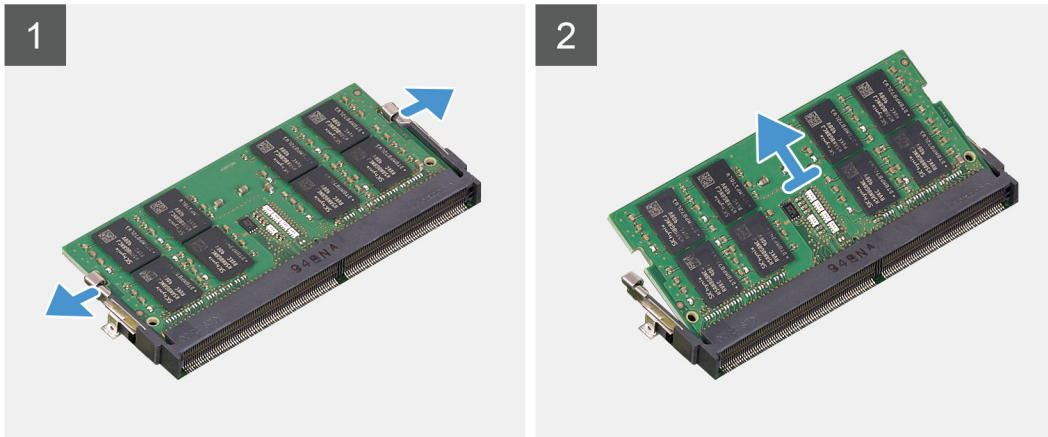
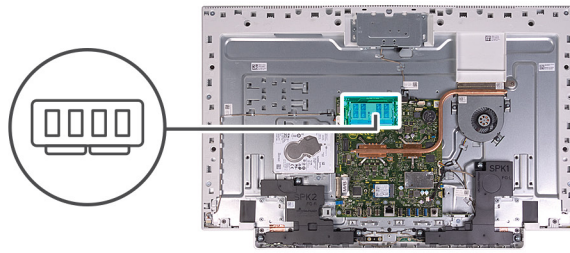
### Retrait les modules de mémoire

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

#### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement des modules de mémoire et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. 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.
2. Faites glisser et retirez le module de mémoire de son emplacement.

**REMARQUE :** Répétez les étapes 1 et 2 s'il y a deux modules de mémoire.

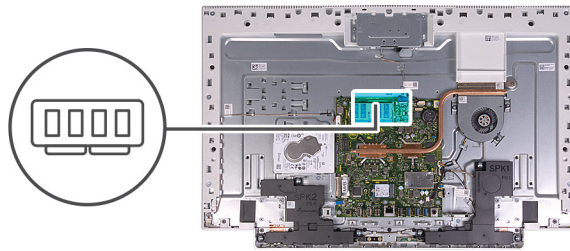
## Installation des barrettes de mémoire

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement du module de mémoire et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

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

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

**REMARQUE :** Répétez les étapes 1 et 2 s'il y a deux modules de mémoire.

## Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Pile bouton

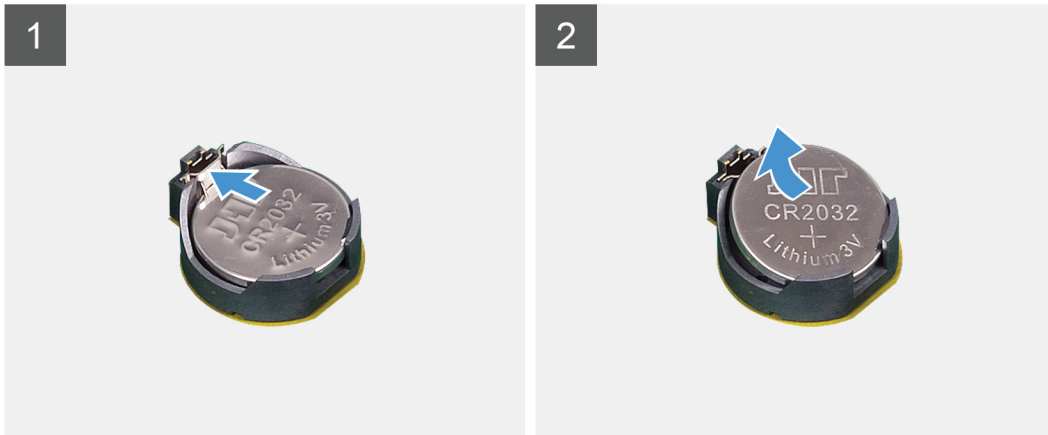
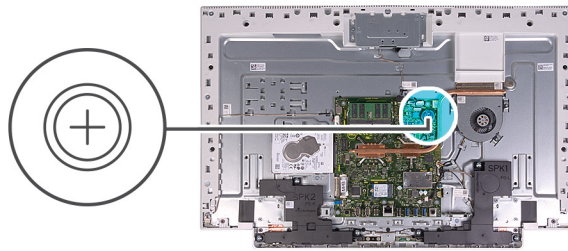
## Retrait de la pile bouton

### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement de la pile bouton et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Du bout des doigts, appuyez sur le clip métallique pour dégager la pile bouton de son support.
2. Soulevez la pile bouton pour la sortir de son support.

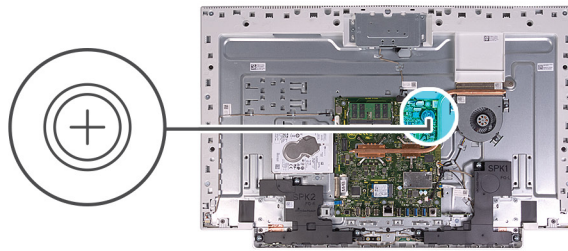
## Installation de la pile bouton

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



### Étapes

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

### Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Dissipateur de chaleur

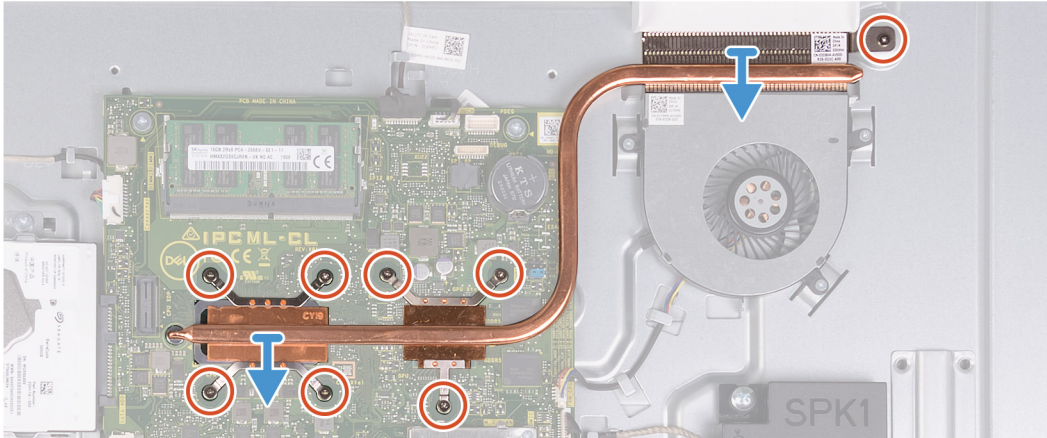
### Retrait du dissipateur de chaleur

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

#### À propos de cette tâche

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



### Étapes

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

## Installation du dissipateur de chaleur

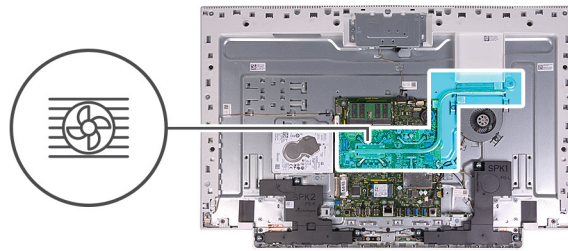
### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer 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

La figure suivante indique l'emplacement du dissipateur de chaleur et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### 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 huit 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 [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte sans fil

### Retrait de la carte sans fil

#### Prérequis

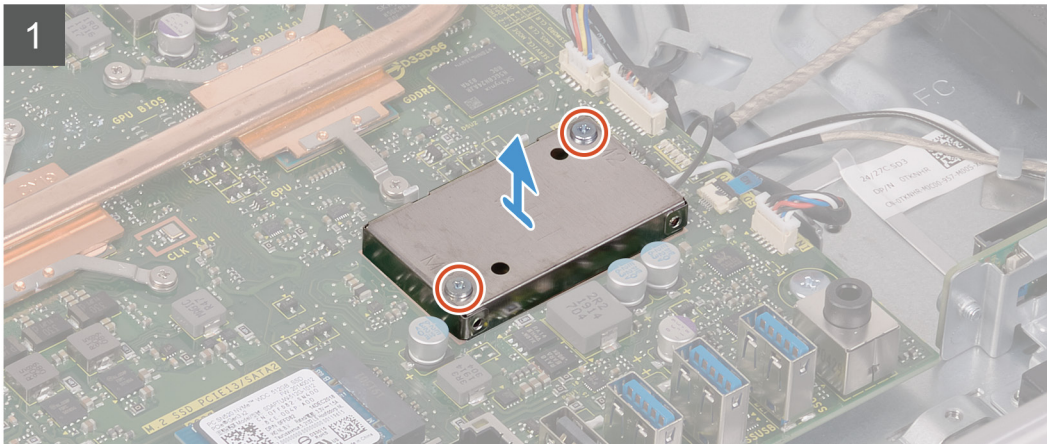
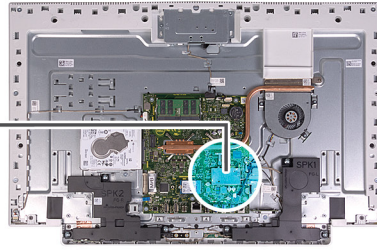
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

#### À propos de cette tâche

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



3x  
M2x4



## Étapes

1. Retirez les deux vis (M2x4) qui fixent le cadre de protection de la carte sans fil à la carte système.
2. Soulevez le cadre de protection de la carte sans fil pour le retirer de la carte système et de la carte sans fil.
3. Retirez la vis (M2x4) qui fixe la carte sans fil à son support.
4. Faites glisser le support de la carte sans fil pour le retirer de cette dernière.
5. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.

6. Faites glisser la carte sans fil et retirez-la de son emplacement.

## Installation de la carte sans fil

### Prérequis

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

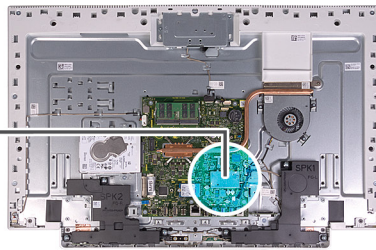
**⚠ PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager la mini-carte sans fil, ne placez aucun câble sous cette dernière.

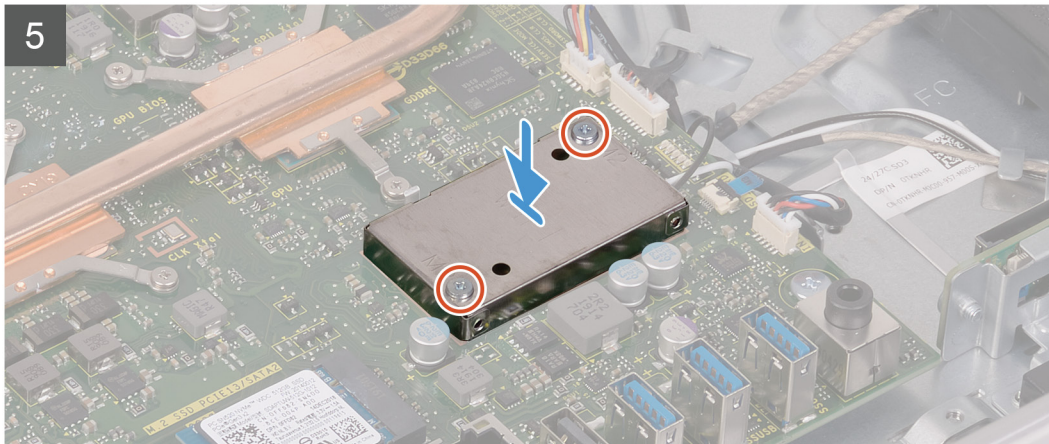
### À propos de cette tâche

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



3x  
M2x4





## Étapes

1. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.  
Le tableau suivant décrit les couleurs des câbles des antennes correspondant à la carte sans fil prise en charge par votre ordinateur.

**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 l'emplacement de cette dernière.
4. Insérez la carte sans fil dans son emplacement en l'inclinant.
5. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe 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 (M2x4) qui fixent la protection de la carte sans fil à la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Disque SSD

## Retrait du SSD

### Prérequis

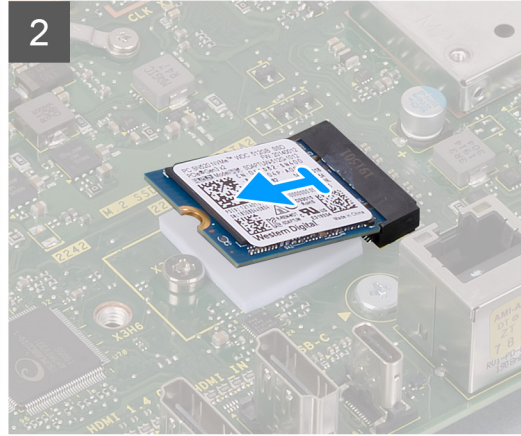
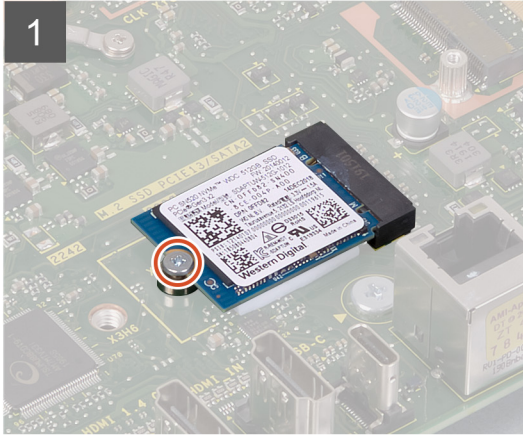
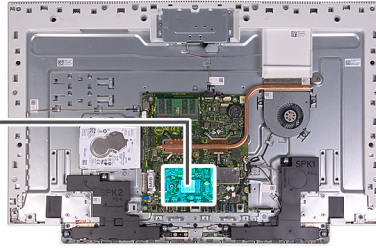
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du disque SSD et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



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

### Prérequis

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

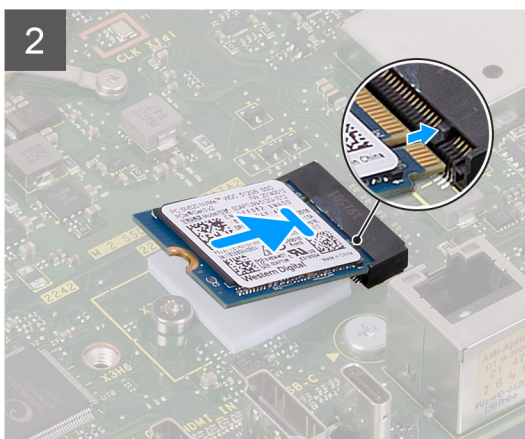
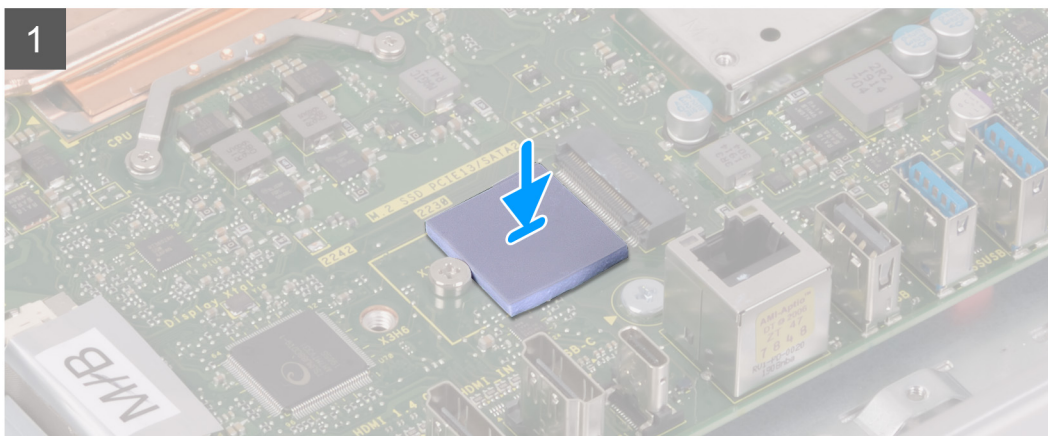
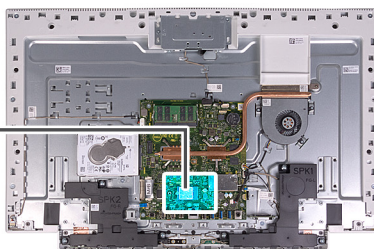
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



1x  
M2x2.5



## Étapes

1. Aligned l'encoche du 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) qui fixe le disque SSD à la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installer le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Lecteur de carte multimédia

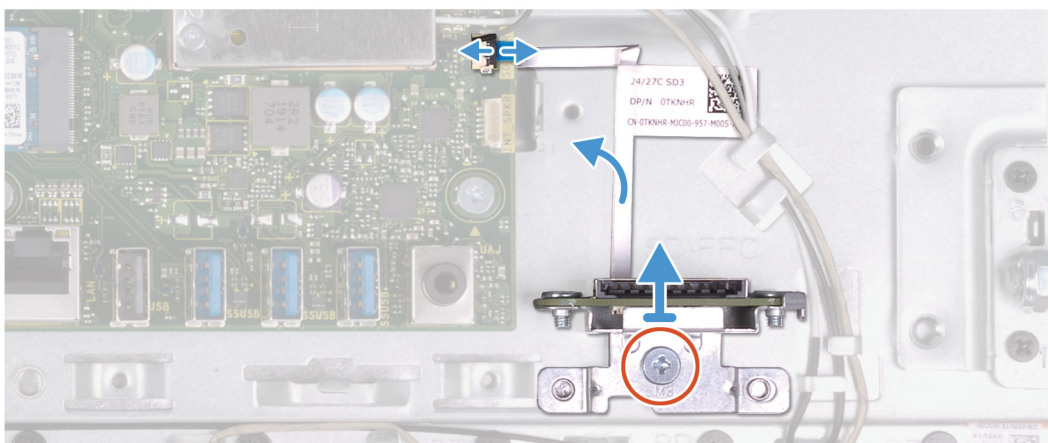
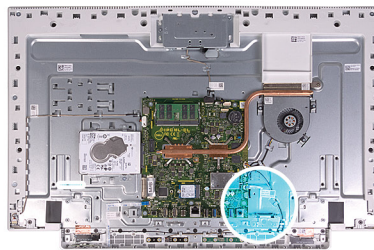
## Retrait du lecteur de carte mémoire

### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du lecteur de carte mémoire et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte du lecteur de carte mémoire sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Ouvrez le loquet et déconnectez le câble du lecteur de carte mémoire de la carte système.
3. Retirez le lecteur de carte mémoire de son emplacement.

## Installation du lecteur de carte mémoire

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du lecteur de carte mémoire et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



2x  
M3 0.5x5



### Étapes

1. Connectez le câble du lecteur de carte mémoire à la carte système et fermez le loquet pour fixer le câble.
2. Insérez le lecteur de carte mémoire dans son logement.
3. Alignez les vis du lecteur de carte mémoire avec les trous de l'emplacement situé sur la base de l'assemblage d'écran.
4. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la carte du lecteur de carte mémoire sur la base de l'assemblage d'écran.

### Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Haut-parleurs

### Retrait des haut-parleurs

#### Prérequis

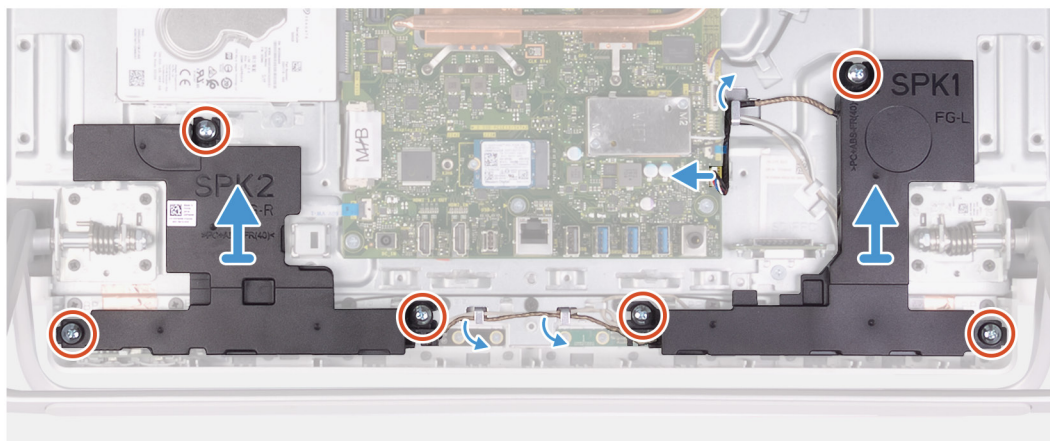
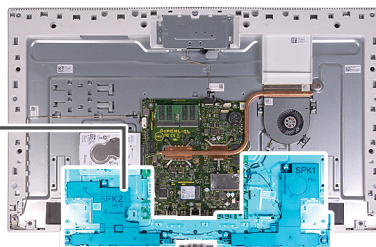
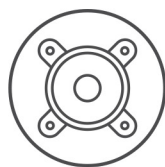
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

#### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement des haut-parleurs et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



6x  
M3 4+7.1xZN



## Étapes

1. Débranchez de la carte système le câble du haut-parleur et retirez-le du guide d'acheminement sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Retirez les six 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

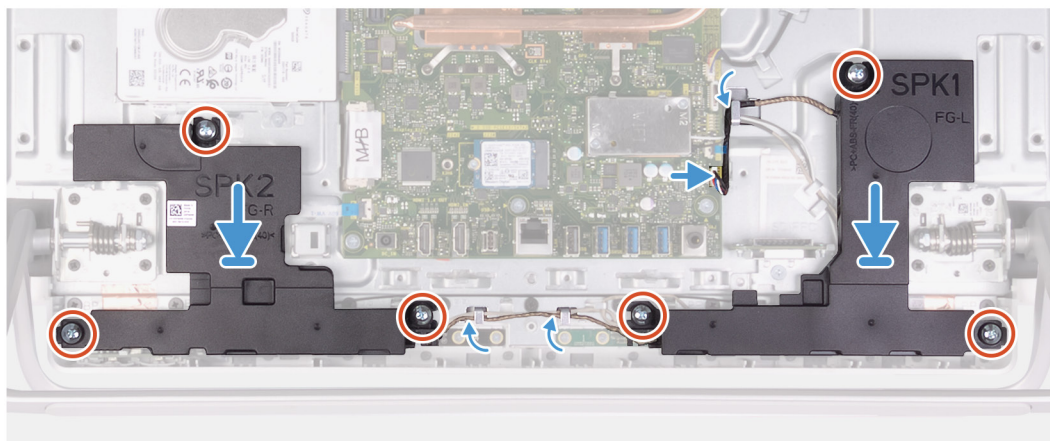
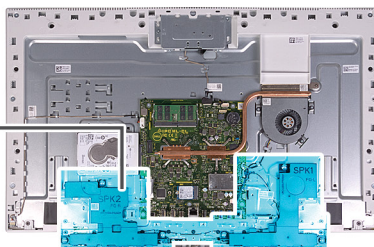
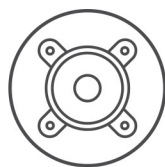
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement des haut-parleurs et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



6x  
M3 4+7.1xZN



### Étapes

1. Alignez les trous de vis des haut-parleurs avec ceux de la base de l'assemblage d'écran et acheminez le câble dans les guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les huit vis (M3 4+7.1xZN) qui fixent 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 la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Microphones

### Retrait des microphones

#### Prérequis

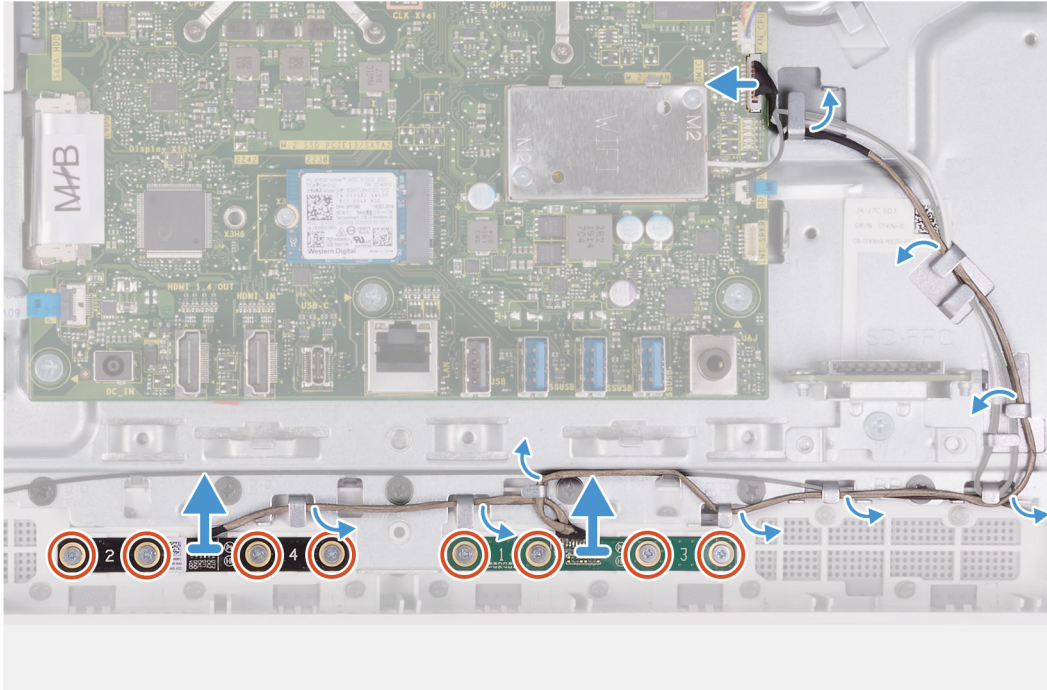
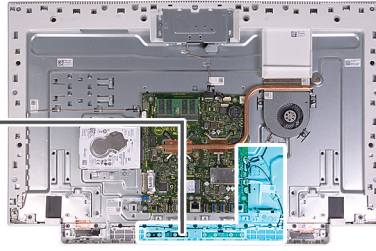
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez les [haut-parleurs](#).

#### À propos de cette tâche

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



8x  
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 huit vis (M2x2,5) qui fixent les modules de microphone (2) au panneau de base et dégagez-les de leurs guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Soulevez les modules de microphone (2) pour les dégager des fentes situées sur le panneau de base.

## Installation des microphones

### Prérequis

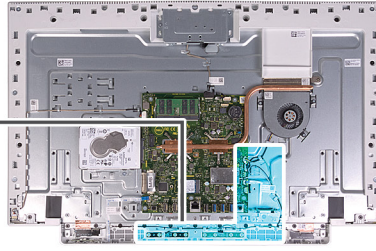
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



8x  
M2x2,5



### Étapes

1. Alignez les modules de microphone (2) sur leurs fentes situées sur le panneau de base.
2. Acheminez le câble dans les guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Remettez en place les huit vis (M2x2,5) qui fixent le module de microphone au panneau de base.
4. 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 [hauts-parleurs](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [socle](#).
4. Installez le [cache inférieur](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Ventilateur

### Retrait du ventilateur

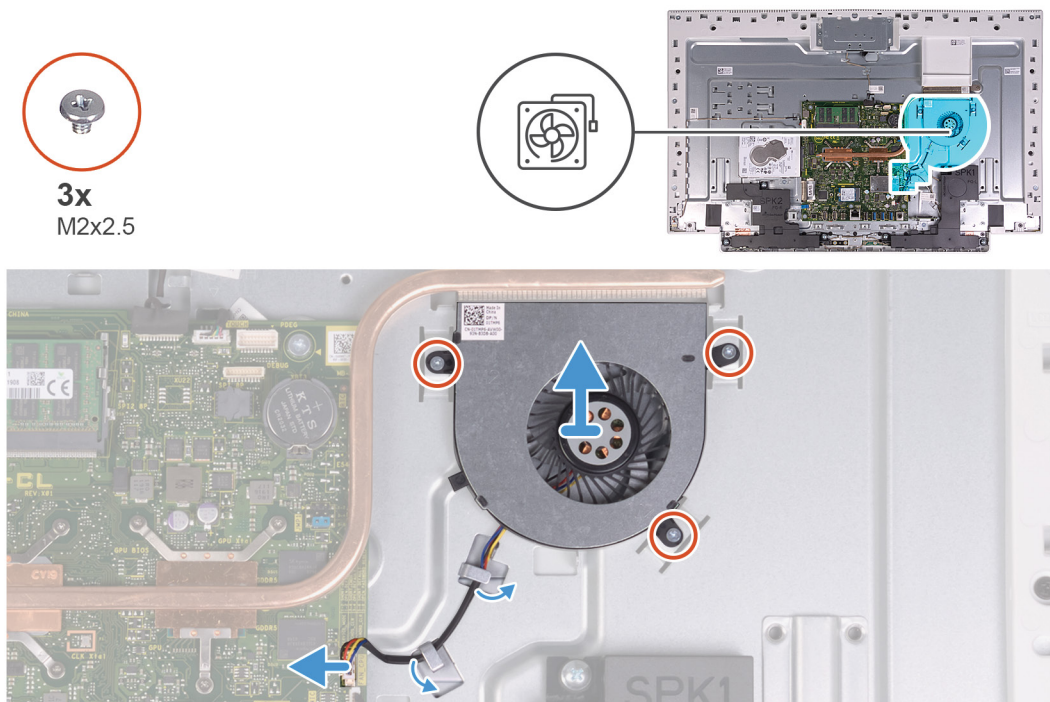
#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).

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

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du ventilateur et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
2. Retirez le câble du ventilateur des guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Retirez les trois vis (M2x2,5) qui fixent le ventilateur à la base de l'assemblage d'écran.
4. Soulevez le ventilateur et son câble pour les sortir de la base de l'assemblage d'écran.

## Installation du ventilateur

### Prérequis

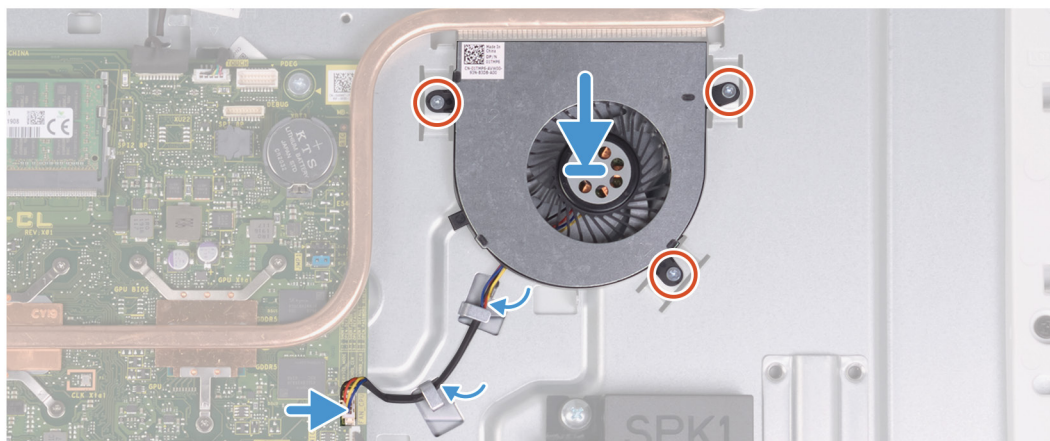
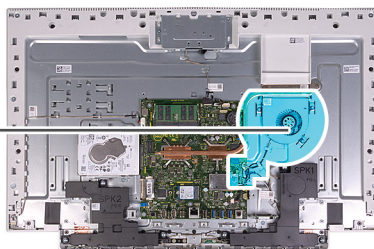
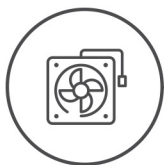
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



**3x**  
M2x2.5



### Étapes

1. Alignez les trous de vis du ventilateur avec ceux de la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les trois vis (M2x2,5) qui fixent le ventilateur à la base de l'assemblage d'écran.
3. Acheminez le câble du ventilateur dans les guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
4. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Antennes

### Retrait des antennes

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez la [carte sans fil](#).
7. Retirez les [haut-parleurs](#).

#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement des antennes et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



2x  
M2x2.5



**REMARQUE :** Notez le cheminement des câbles d'antenne avant de les retirer de leurs guides. Notez également l'emplacement des modules d'antenne imprimés sur la base de l'assemblage d'écran en tant qu'ANT-B (noir) et ANT-W (blanc).

### 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 (2) au panneau de base.
3. Décollez délicatement la feuille en cuivre qui fixe les câbles d'antenne (2) au panneau de base.
4. Soulevez les modules d'antenne pour les retirer du panneau de base.

## Installation des antennes

### Prérequis

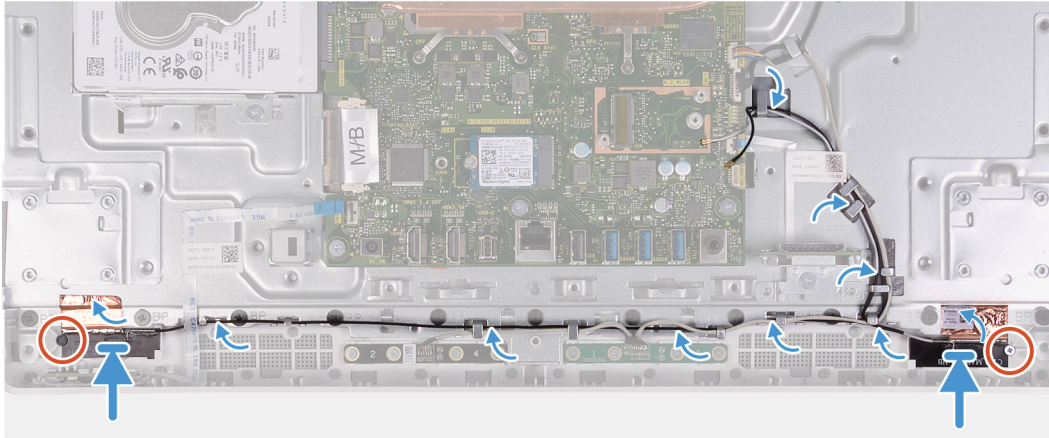
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



2x  
M2x2,5



**REMARQUE :** Notez l'emplacement des modules d'antenne imprimés sur la base de l'assemblage d'écran en tant qu'ANT-B (noir) et ANT-W (blanc).

### Étapes

1. Alignez les modules d'antenne (2) avec les fentes situées sur le panneau de base et fixez-les.
2. Collez la feuille en cuivre qui fixe les câbles d'antenne (2) au panneau de base.
3. Remettez en place les deux vis (M2x2,5) qui fixent les modules d'antenne (2) au panneau de base.
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 [hauts-parleurs](#).
2. Installez la [carte sans fil](#).
3. Installez la [protection de la carte système](#).
4. Installez le [socle](#).
5. Installez le [cache inférieur](#).
6. Installez le [cache de fond](#).
7. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Caméra

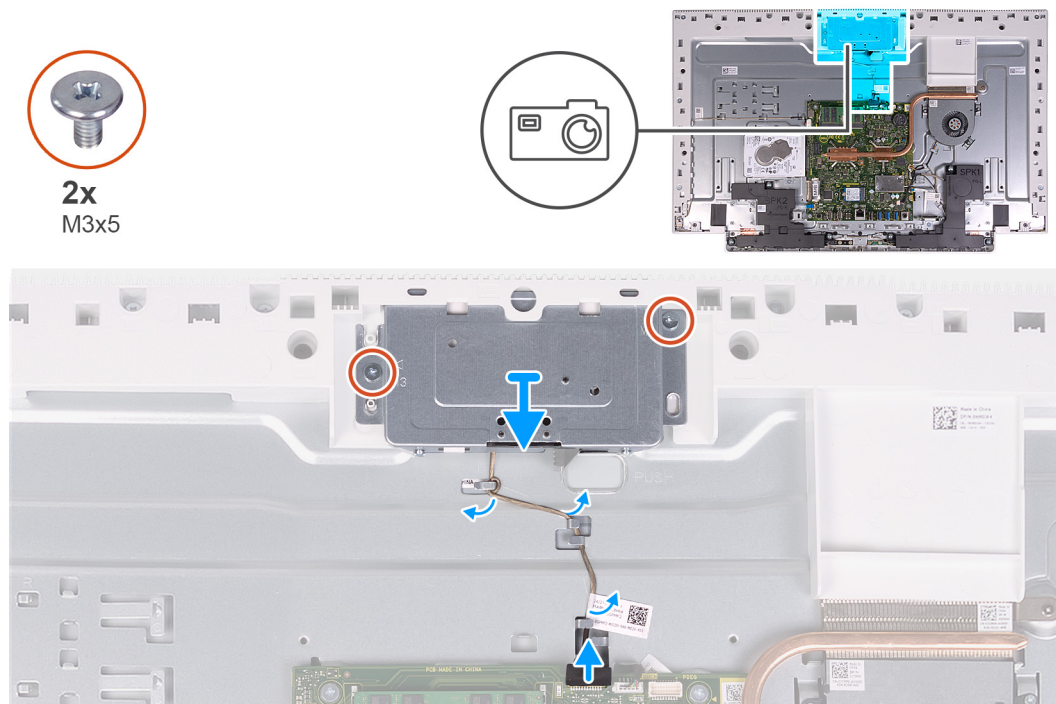
### Retrait de la webcam

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

### À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement de la caméra et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Débranchez le câble de la caméra de la carte système.
2. Retirez le câble de la caméra des guides d'acheminement situés sur la base de l'assemblage d'écran.
3. Retirez les deux vis (M3x5) qui fixent l'assemblage de la caméra rétractable au panneau de base.
4. Retirez le cache de l'assemblage de la caméra rétractable du panneau de base.

## Installation de la webcam

### Prérequis

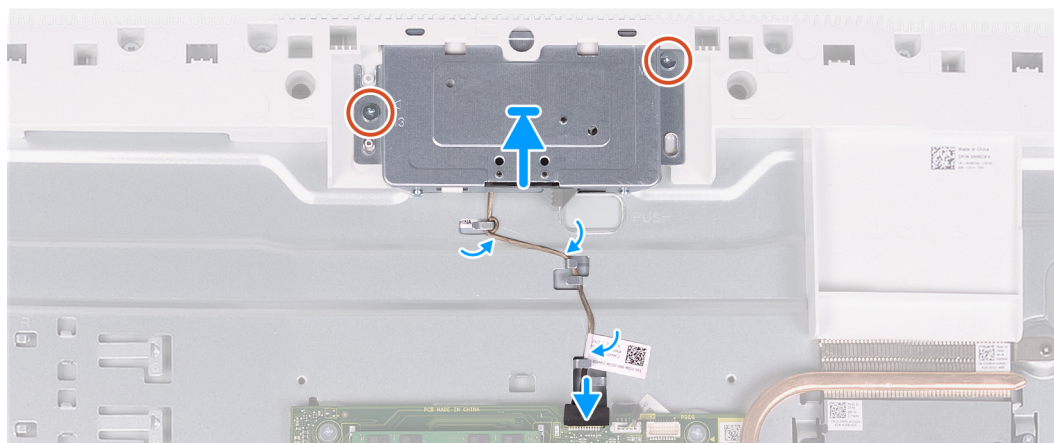
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

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



2x  
M3x5



### Étapes

1. Faites glisser et placez l'assemblage de la caméra rétractable sur le panneau de base.
2. Remettez en place les deux vis (M3x5) qui fixent l'assemblage de la caméra rétractable au panneau de base.
3. Acheminez le câble de caméra dans les guides d'acheminement situés sur la base du panneau d'écran.
4. Connectez le câble de la webcam à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez le [cache de fond](#).
5. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte du bouton d'alimentation

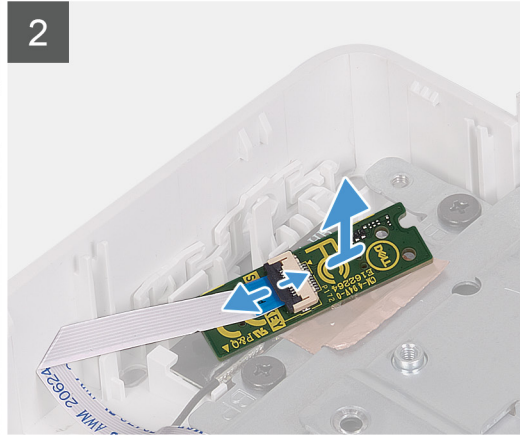
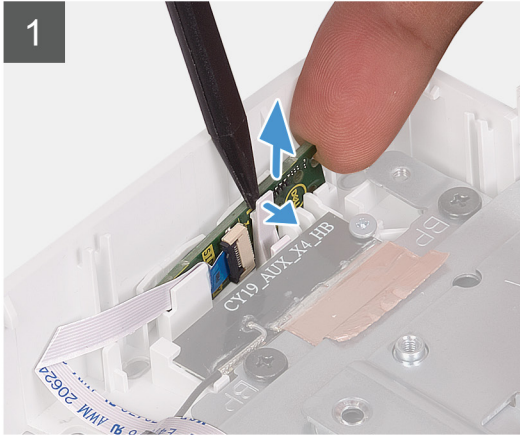
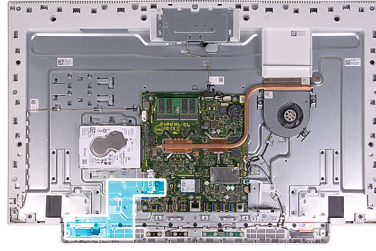
### Retrait de la carte du bouton d'alimentation

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez les [haut-parleurs](#).

#### À propos de cette tâche

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



### Étapes

1. Ouvrez l'encoche sur le côté de la carte du bouton d'alimentation et soulevez la carte du bouton d'alimentation pour la dégager de son emplacement situé sur le panneau de base.
2. Ouvrez le loquet et débranchez le câble de la carte du bouton d'alimentation de la carte du bouton d'alimentation, puis soulevez la carte du bouton d'alimentation pour la retirer.

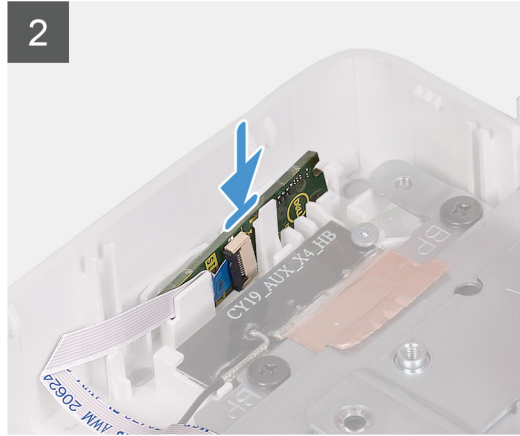
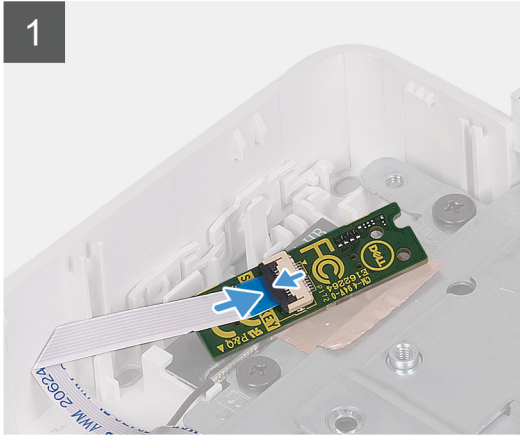
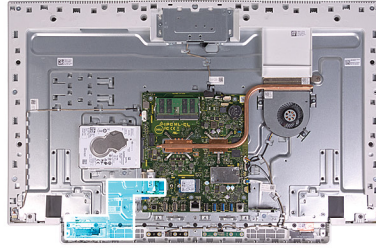
## Installation de la carte du bouton d'alimentation

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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



## Étapes

1. Connectez le câble de la carte du bouton d'alimentation à la carte du bouton d'alimentation, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
2. Alignez et placez la carte du bouton d'alimentation dans son emplacement situé sur le panneau de base, puis enclenchez-la.

## Étapes suivantes

1. Installez les [hauts-parleurs](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [socle](#).
4. Installez le [cache inférieur](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Carte système

## Retrait de la carte système

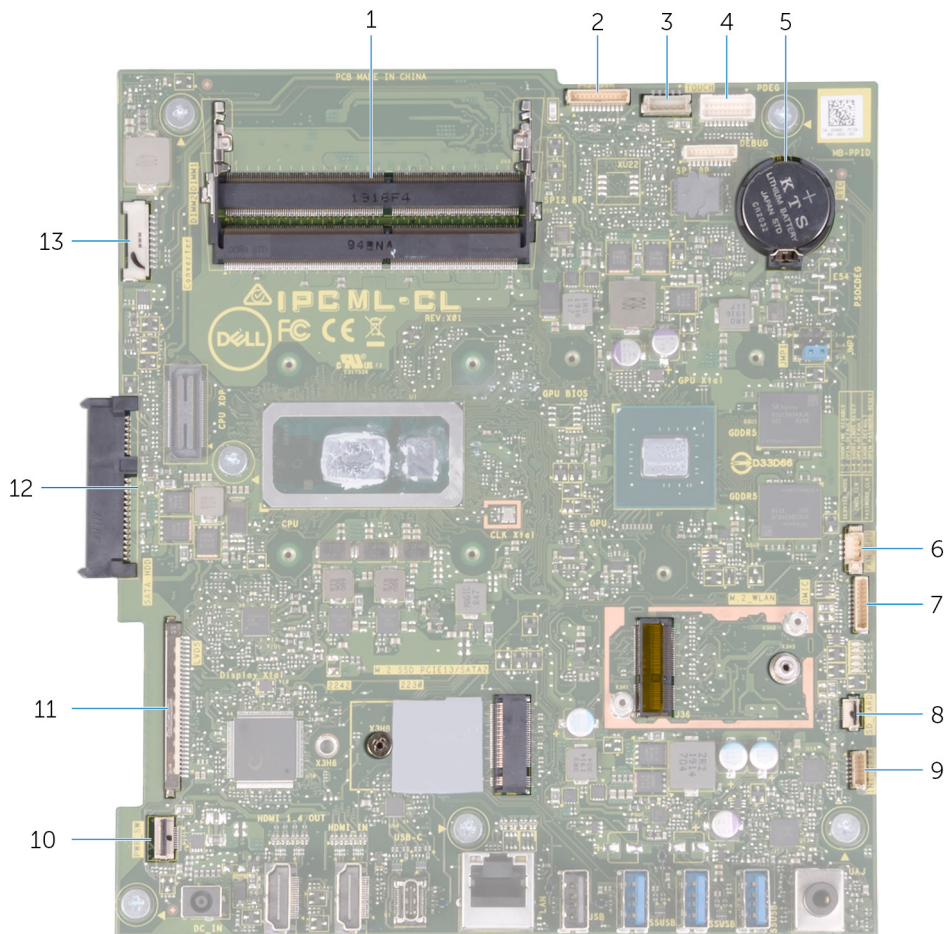
### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
  - REMARQUE :** Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série 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.
  - REMARQUE :** Avant de déconnecter les câbles de la carte système, notez l'emplacement des connecteurs afin de replacer les câbles correctement lorsque vous réinstallerez la carte système.
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

6. Retirez les **modules de mémoire**.
7. Retirez la **carte sans fil**.
8. Retirez le **SSD**.
9. Retirez le **dissipateur de chaleur**.

### À propos de cette tâche

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



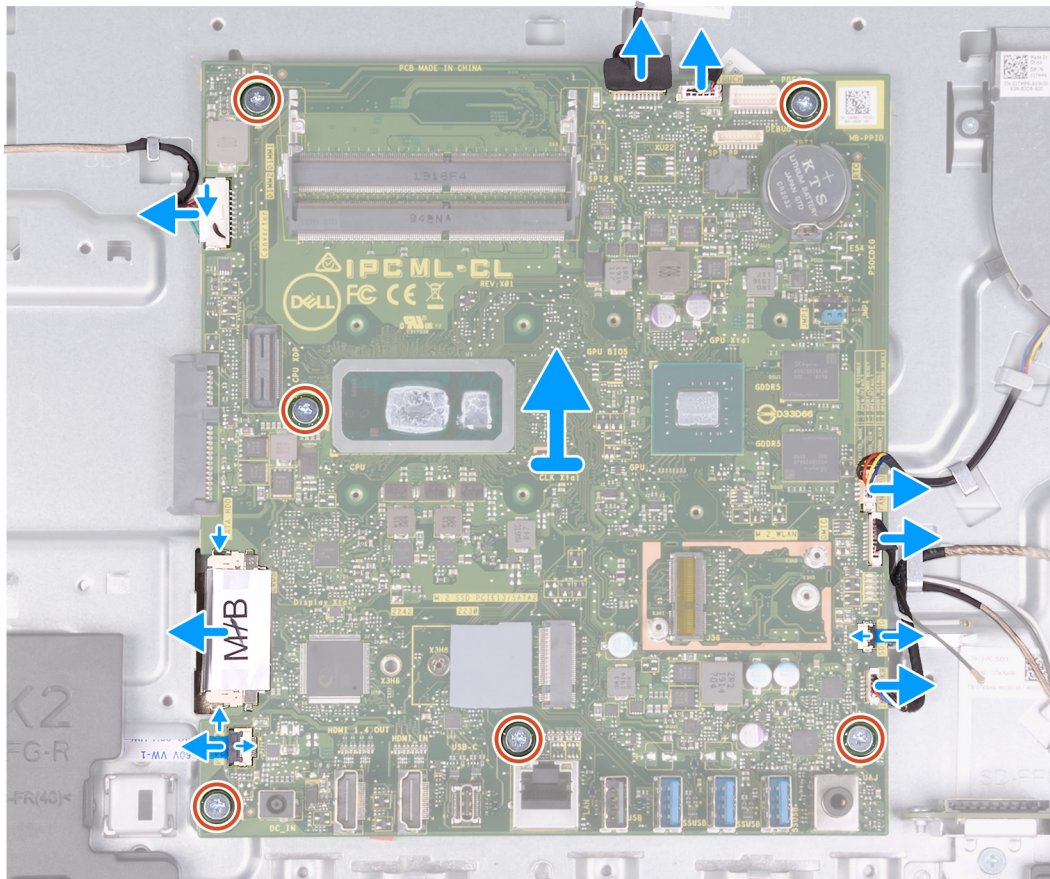
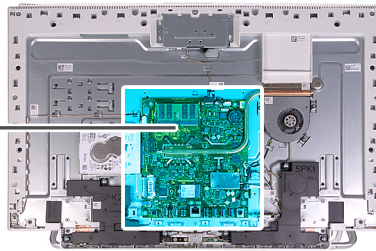
**Figure 1. Connecteurs de la carte système**

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Barrette de mémoire           | 2. Câble de la caméra                          |
| 3. Câble de l'écran tactile      | 4. Port de débogage                            |
| 5. Pile bouton                   | 6. câble du ventilateur                        |
| 7. Câble du module de microphone | 8. Câble du lecteur de carte mémoire           |
| 9. Câble des haut-parleurs       | 10. Câble de la carte du bouton d'alimentation |
| 11. Câble d'écran                | 12. Connecteur de disque dur                   |
| 13. Câble de rétro-éclairage     |  |

L'image suivante indique l'emplacement de la carte système et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



6x  
M3x5



## Étapes

1. Déconnectez le câble de rétro-éclairage de la carte système.
2. Déconnectez de la carte système le câble de l'écran.
3. Ouvrez le loquet et déconnectez de la carte système le câble de la carte du bouton d'alimentation.
4. Déconnectez de la carte système le câble des haut-parleurs.
5. Débranchez de la carte système le câble du lecteur de carte.
6. Déconnectez de la carte système le câble du module de microphone.
7. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
8. Déconnectez de la carte système le câble de l'écran tactile.
9. Débranchez le câble de la caméra de la carte système.
10. Retirez les six vis (M3x5) qui fixent la carte système à la base de l'assemblage d'écran.

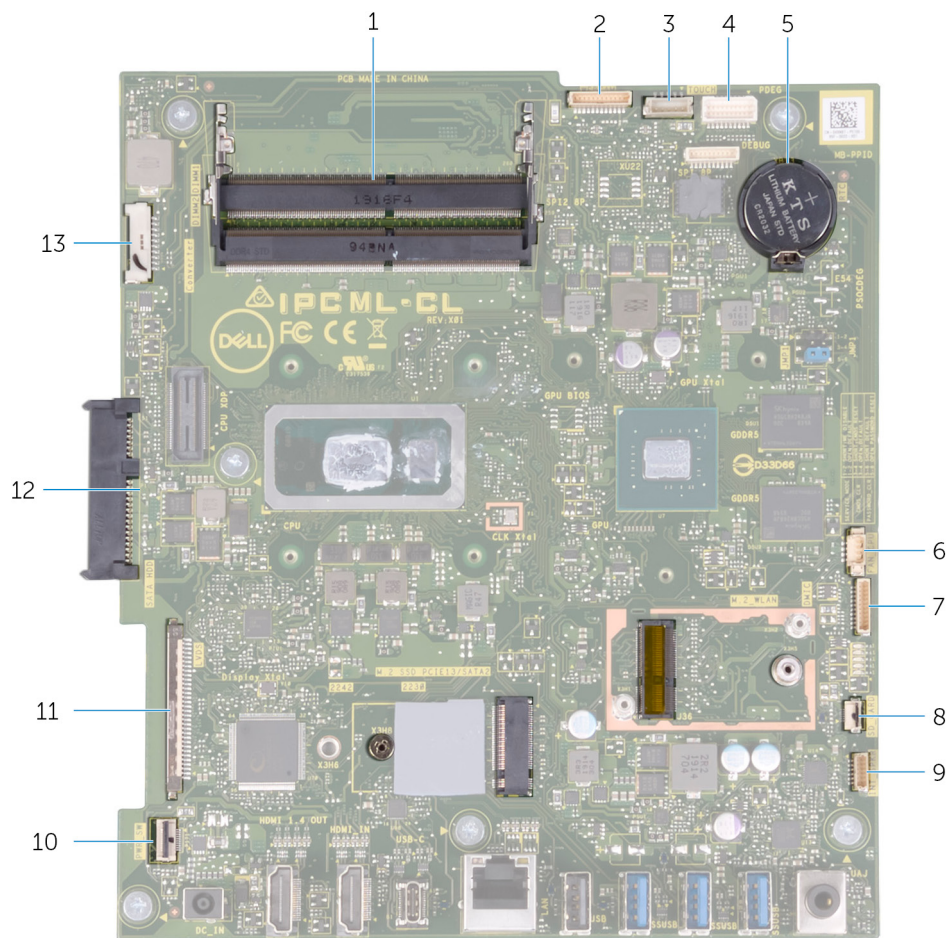
## Installation de la carte système

### Prérequis

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

## À propos de cette tâche

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



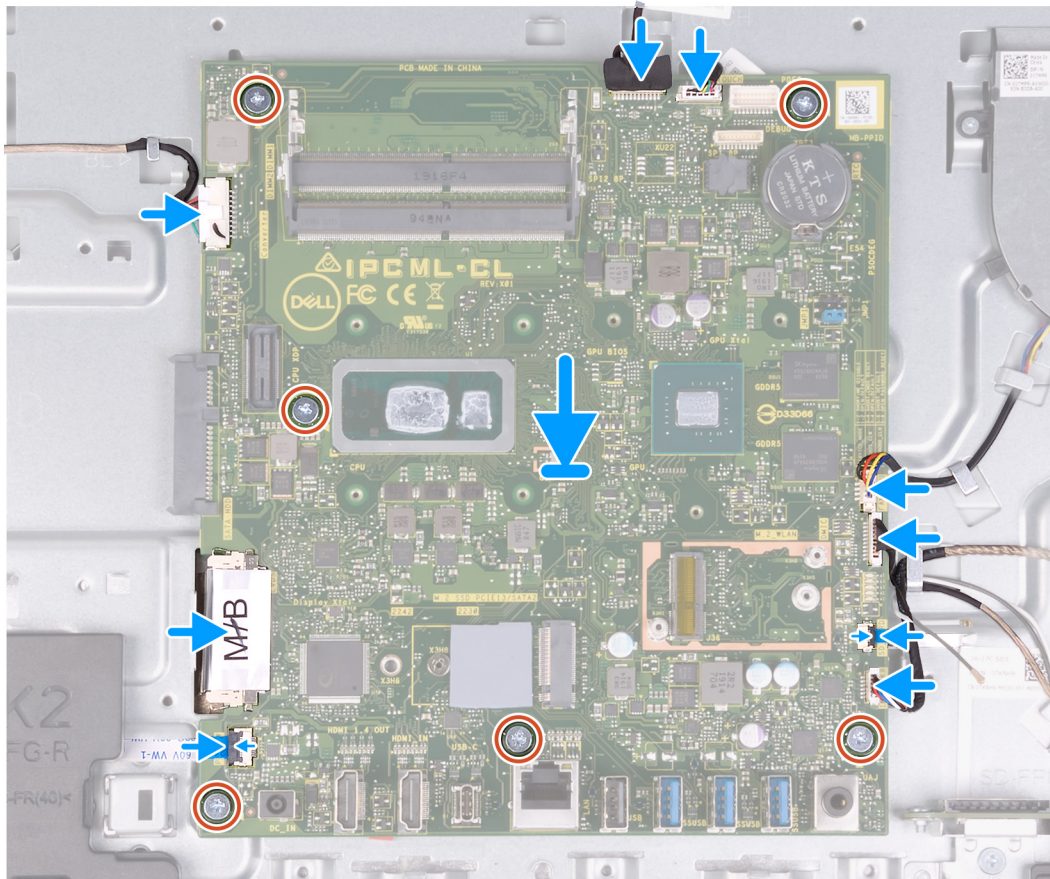
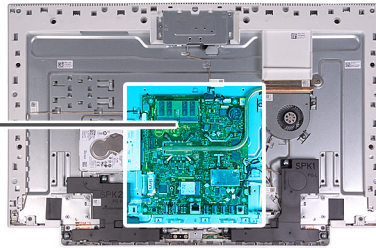
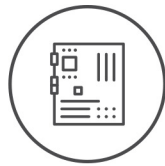
**Figure 2. Connecteurs de la carte système**

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Barrette de mémoire       | 2. Câble de la caméra                          |
| 3. Câble de l'écran tactile  | 4. Port de débogage                            |
| 5. Pile bouton               | 6. câble du ventilateur                        |
| 7. Câble des microphones     | 8. Câble du lecteur de carte mémoire           |
| 9. Câble des haut-parleurs   | 10. Câble de la carte du bouton d'alimentation |
| 11. Câble d'écran            | 12. Connecteur de disque dur                   |
| 13. Câble de rétro-éclairage |  |

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



6x  
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 six vis (M3x5) qui fixent la carte système à la base de l'assemblage d'écran.
3. Connectez le câble de la webcam à la carte système.
4. Connectez le câble de l'écran tactile à la carte système.
5. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.
6. Connectez le câble du module de microphone à la carte système.
7. Branchez le câble du lecteur de carte multimédia sur la carte système.
8. Connectez le câble des haut-parleurs à la carte système.
9. Connectez le câble de la carte du bouton d'alimentation à la carte système, puis fermez le loquet pour fixer le câble.
10. Connectez le câble de l'écran à la carte système.
11. Connectez le câble de rétro-éclairage à la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
2. Installez le [disque SSD](#).
3. Installez la [carte sans fil](#).
4. Installez les [barrettes de mémoire](#).
5. Installez la [protection de la carte système](#).

6. Installez le [socle](#).
7. Installez le [cache inférieur](#).
8. Installez le [cache de fond](#).
9. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

**i** **REMARQUE :** Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.

**i** **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.

## Panneau de la base

### Retrait du panneau de base

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [disque dur](#).
6. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
7. Retirez les [modules de mémoire](#).
8. Retirez le [ventilateur](#).
9. Retirez le [dissipateur de chaleur](#).
10. Retirez la [pile bouton](#).
11. Retirez les [antennes](#).
12. Retirez la [carte sans fil](#).
13. Retirez les [haut-parleurs](#).
14. Retirez le [SSD](#).
15. Retirez la [carte du bouton d'alimentation](#).
16. Retirez la [webcam](#).
17. Retirez les [microphones](#).
18. Retirez la [carte système](#).
19. Retirez le [panneau d'écran](#).

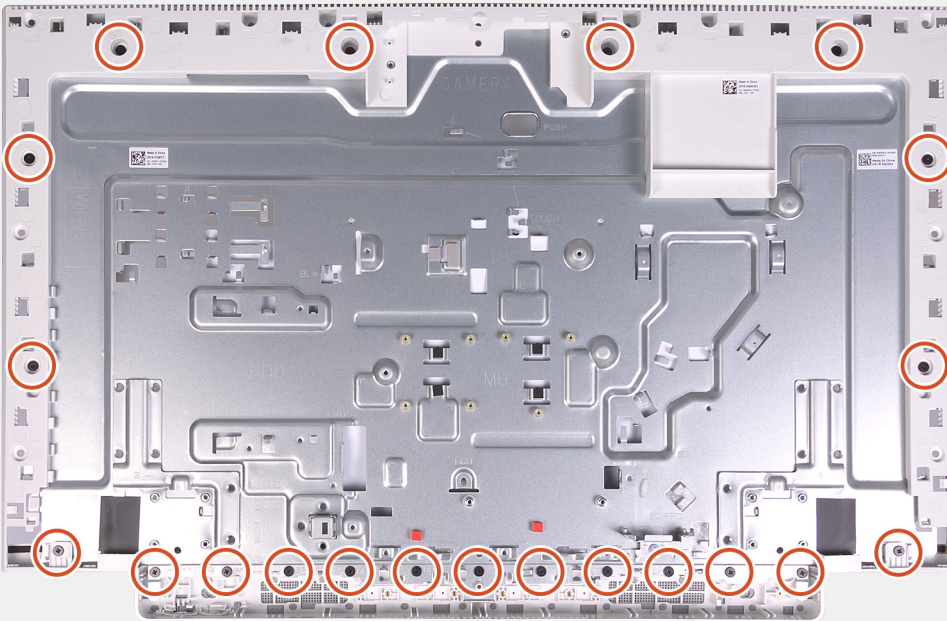
#### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement du panneau de base et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.

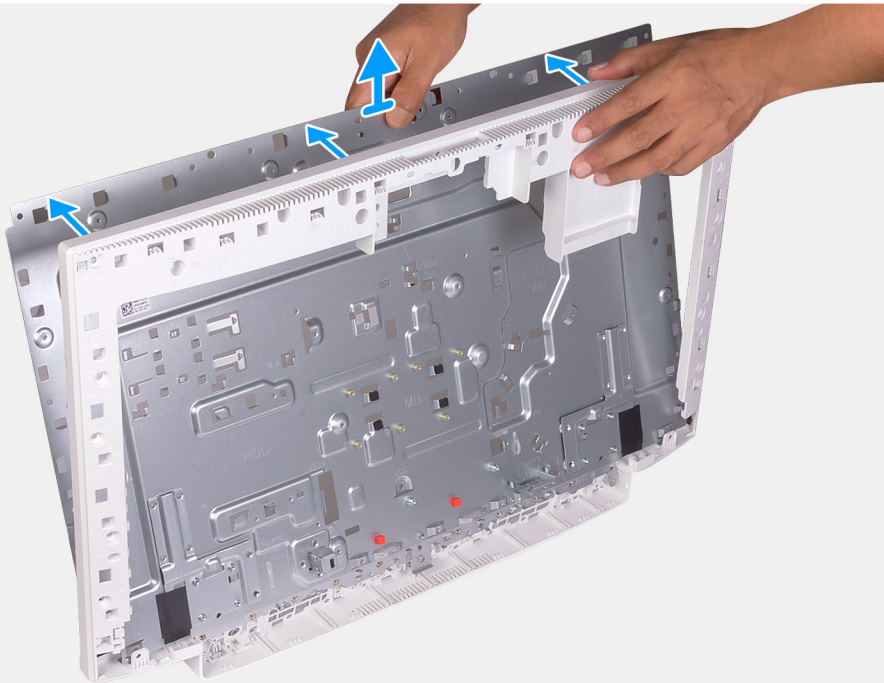


21x  
M3x5

1



2



## Étapes

1. Retirez les 21 vis (M3x5) qui fixent le panneau de base à la base de l'assemblage d'écran.
2. Soulevez le panneau de base pour le retirer de la base de l'assemblage d'écran.

# Installation du panneau de base

## Prérequis

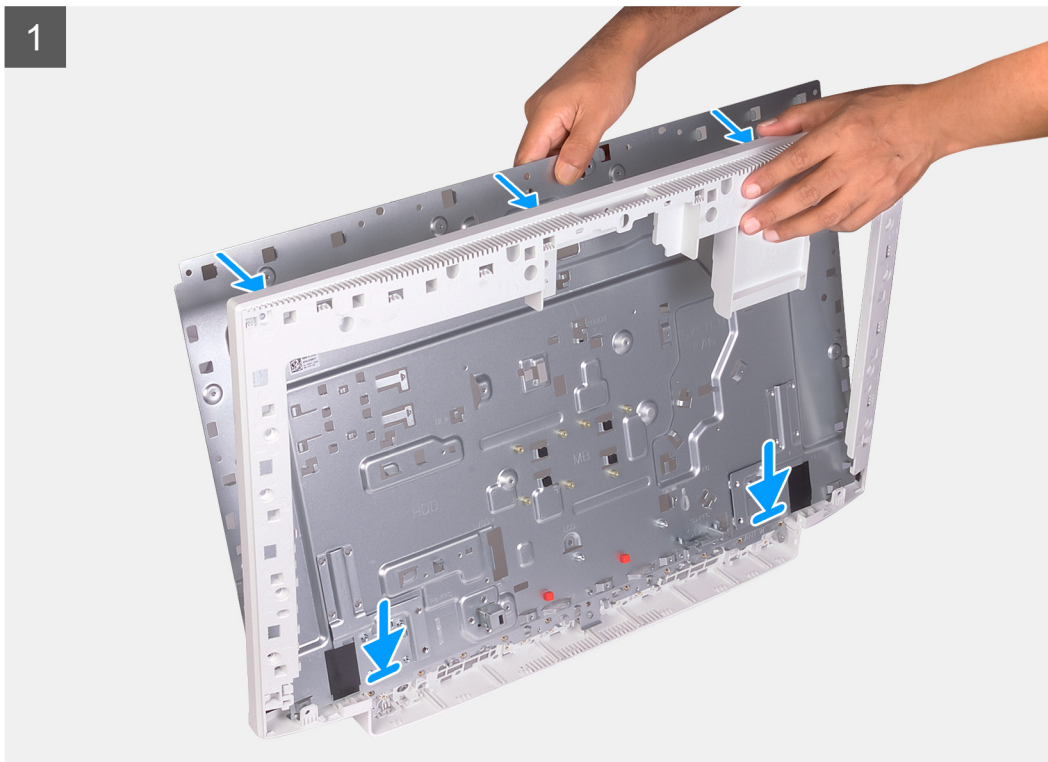
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

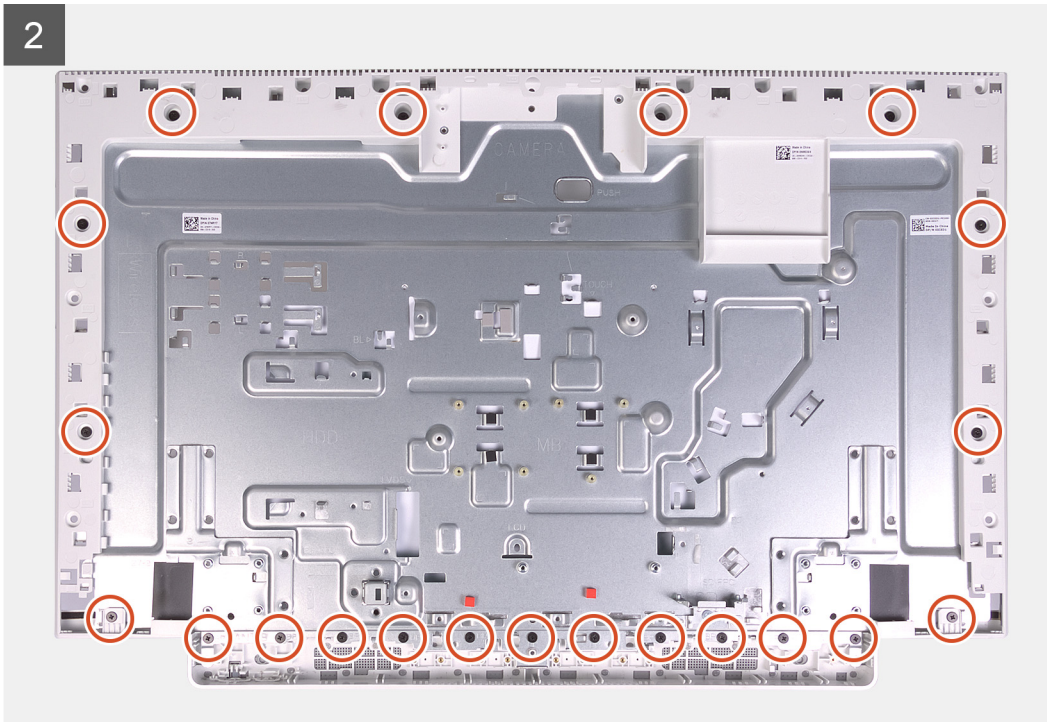
## À propos de cette tâche

La figure suivante indique l'emplacement du panneau de base et fournit une représentation visuelle de la procédure d'installation.



**21x**  
M3x5





### Étapes

1. Alignez les trous de vis du panneau de base avec ceux situés sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Remettez en place les 21 vis (M3x5) qui fixent le panneau de base à la base de l'assemblage d'écran.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau d'affichage](#).
2. Installez la [carte système](#).
3. Installez les [microphones](#).
4. Installez la [caméra](#).
5. Installez la [carte du bouton d'alimentation](#).
6. Installez le [disque SSD](#).
7. Installez les [hauts-parleurs](#).
8. Installez la [carte sans fil](#).
9. Installez les [antennes](#).
10. Installez la [pile bouton](#).
11. Installez le [dissipateur de chaleur](#).
12. Installez le [ventilateur](#).
13. Installez les [barrettes de mémoire](#).
14. Installez la [protection de la carte système](#).
15. Installez le [disque dur](#).
16. Installez le [socle](#).
17. Installez le [cache inférieur](#).
18. Installez le [cache de fond](#).
19. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Panneau d'écran

## Retrait du panneau d'écran

### Prérequis

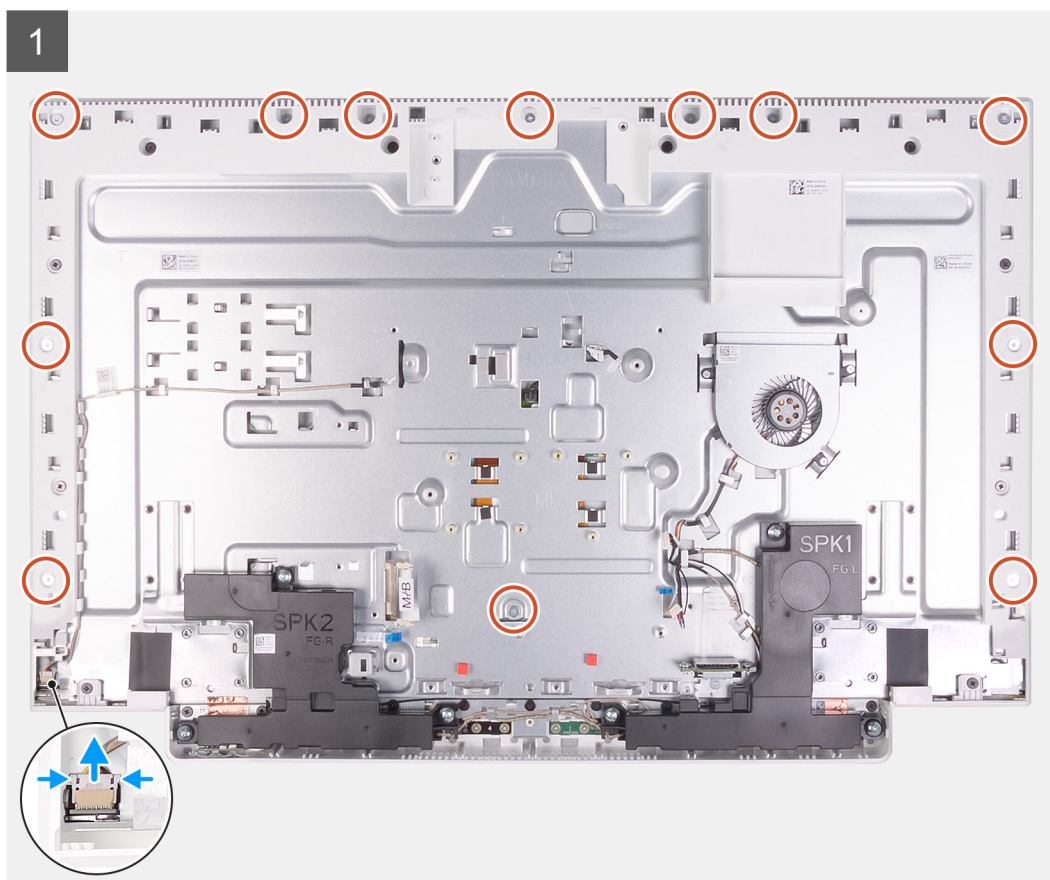
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [disque dur](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).
6. Retirez la [carte système](#).

### À propos de cette tâche

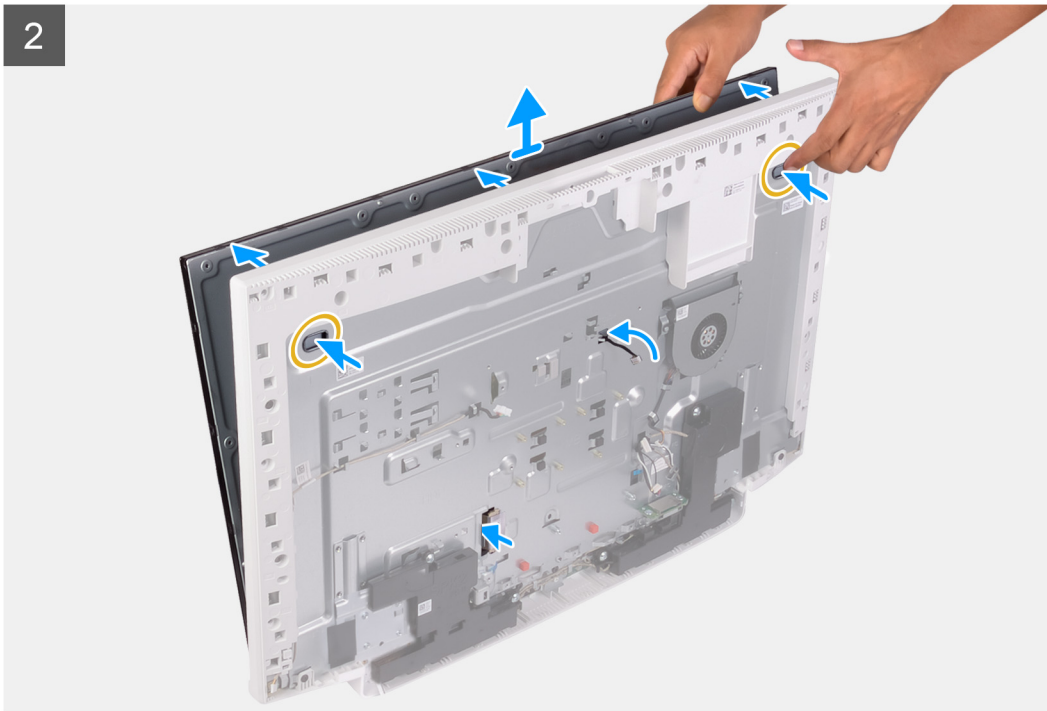
L'image suivante indique l'emplacement du panneau d'écran et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



12x  
M3x5



2



### Étapes

1. Retirez les 12 vis (M3x5) qui fixent le panneau d'écran à la base de l'assemblage d'écran.
2. Mettez l'ordinateur en position relevée.
3. En maintenant le coin supérieur, poussez le panneau d'écran pour le dégager de la base de l'assemblage d'écran à l'aide des trous de guidage disponibles sur cette même base.
4. Acheminez le câble de rétro-éclairage de l'écran, de l'écran tactile et de l'écran via les fentes situées sur la base de l'assemblage d'écran.
5. Soulevez le panneau d'écran hors de la base de l'assemblage d'écran.

## Installation du panneau d'affichage

### Prérequis

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

### À propos de cette tâche

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

1

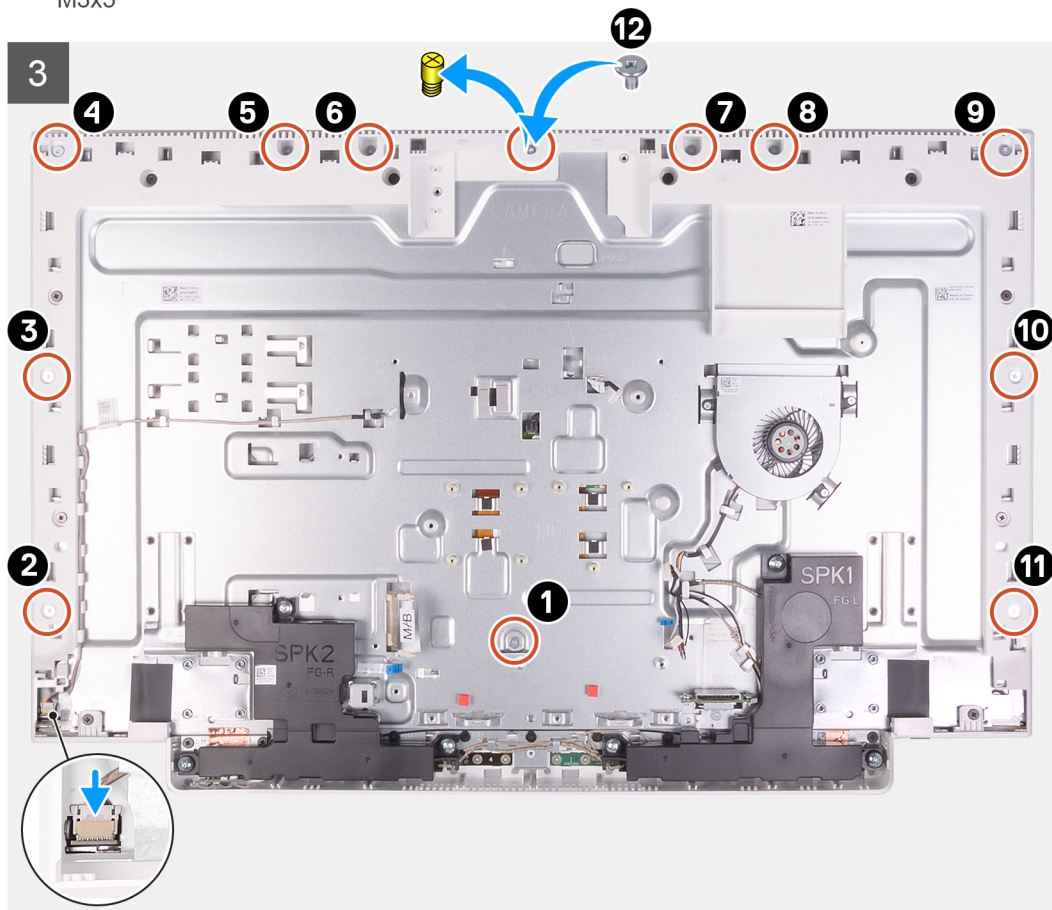


2





12x  
M3x5



## Étapes

1. Alignez et placez le panneau d'écran dans les emplacements situés sur la base de l'assemblage d'écran.
2. Acheminez le câble de rétro-éclairage de l'écran, de l'écran tactile et de l'écran via 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 à la base de l'assemblage d'écran.

**REMARQUE :** Les vis qui fixent le cadre central et le panneau d'écran à la base de l'assemblage d'écran sont de couleur argentée avec l'inscription « LCD » gravée autour des trous de vis.

5. Retirez la vis de serrage du panneau d'écran.
6. Remettez en place la vis (M3x5) qui fixe le panneau d'écran à la base de l'assemblage d'écran.

## Étapes suivantes

1. Installez la [carte système](#).
2. Installez la [protection de la carte système](#).
3. Installez le [disque dur](#).
4. Installez le [cache inférieur](#).
5. Installez le [cache de fond](#).
6. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Pilotes de périphériques

### Utilitaire d'installation du logiciel du jeu de puces Intel

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote du chipset est installé.

Installez les mises à jour du chipset Intel à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Pilotes vidéo

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote vidéo est installé.

Installez la mise à jour du pilote vidéo depuis [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Pilote Intel Serial I/O

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote Intel Serial I/O est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Interface Intel Trusted Execution Engine

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote de l'interface « Intel Trusted Execution Engine » est installé.

Installez la mise à jour du pilote à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Pilote Intel Virtual Button

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez que le pilote Intel Virtual Button est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Pilotes pour le sans fil et Bluetooth

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez si le pilote de carte réseau est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

Dans le Gestionnaire de périphériques, vérifiez si le pilote Bluetooth est installé.

Installez les mises à jour du pilote à partir de [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Configuration du système

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

## Sujets :

- System Setup (Configuration du système)
- Accès au programme de configuration BIOS
- Touches de navigation
- Séquence de démarrage
- Options de configuration du système
- Effacement des paramètres CMOS
- Effacement des mots de passe oubliés

## 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.

## 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.

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'espacement	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
Onglet	Passe au champ suivant.

## 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 à affichage unique 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 :

- Disque amovible (si disponible)
- Unité STXXXX (si disponible)
- **i** **REMARQUE : XXX correspond au numéro de disque SATA.**
- Lecteur optique (si disponible)
- Disque dur SATA (si disponible)
- Diagnostics

L'écran de séquence de démarrage affiche également l'option d'accès à l'écran Configuration du système.

# Options de configuration du système

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

**Tableau 3. Options d'informations du système : menu informations système**

General-System Information (Informations générales sur le système)	
<b>Informations sur le système</b>	
BIOS Version	Affiche le numéro de version du BIOS.
Service Tag (Numéro de service)	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Ownership Tag	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Manufacture Date	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
Ownership Date	Affiche la date de propriété de l'ordinateur.
Express Service Code	Affiche le code de service express de l'ordinateur.
La mise à jour du micrologiciel signé est activée	Indique si la mise à jour du micrologiciel signée est activée sur votre ordinateur.
<b>Memory Information (Informations sur la mémoire)</b>	
Memory Installed	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Memory Available	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Memory Speed	Affiche la vitesse de la mémoire.
Memory Channel Mode	Affiche le mode : canal simple ou canal double.
Memory Technology	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
Taille DIMM 1	Affiche la taille de la mémoire DIMM A.

**Tableau 3. Options d'informations du système : menu informations système(suite)**

<b>General-System Information (Informations générales sur le système)</b>	
DIMM 2 Size	Affiche la taille de la mémoire DIMM B.
<b>PCI Information (Informations PCI)</b>	Affiche les informations du logement Slot1 M.2.
SLOT1	Affiche les informations du logement Slot2 M.2.
SLOT2_M.2	
<b>Processor Information (Informations concernant le processeur)</b>	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Core Count	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
Processor ID	Affiche le code d'identification du processeur.
Current Clock Speed	Affiche la vitesse actuelle d'horloge du processeur.
Minimum Clock Speed	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Maximum Clock Speed	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Processor L2 Cache	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Processor L3 Cache	Affiche la taille du cache L3 du processeur.
HT Capable	Indique si le processeur est compatible avec la technologie HyperThread.
64-Bit Technology	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
<b>Device Information (Informations sur les périphériques)</b>	
SATA-0	Affiche les informations sur le périphérique SATA-0 de l'ordinateur.
SATA-1	Affiche les informations sur le périphérique SATA-1 de l'ordinateur.
SSD-0 M.2 PCIe	Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.
LOM MAC Address	Affiche l'adresse MAC LOM (LAN On Motherboard) de l'ordinateur.
Video Controller	Affiche le type du contrôleur vidéo de l'ordinateur.
dGPU Video Controller	Affiche les informations de la carte graphique séparée de l'ordinateur.
Video BIOS Version	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Video Memory	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Panel Type	Affiche le type de Panneau de l'ordinateur.
Résolution Native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Audio Controller	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Wi-Fi Device	Affiche les informations des périphériques sans fil de l'ordinateur.
Bluetooth Device	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.
<b>Battery Information</b>	Indique si la fonctionnalité Bluetooth est présente sur l'ordinateur.
<b>Boot Sequence</b>	
Boot Sequence	Affiche la séquence de démarrage.
Boot List Option	Affiche les options de démarrage disponibles.
<b>Sécurité du chemin de démarrage UEFI</b>	Affiche les options de démarrage UEFI.
<b>Date/Time</b>	Affiche la date actuelle au format JJ/MM/AA et l'heure actuelle au format HH:MM:SS.

**Tableau 4. System setup options—System Configuration menu (Options de configuration du système : menu de configuration système)**

Configuration du système	
<b>Integrated NIC (NIC intégré)</b>	Régit le comportement du contrôleur LAN intégré.
Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI)	Permet d'activer ou de désactiver la pile réseau UEFI.
<b>SATA Operation (Opération SATA)</b>	Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur SATA intégré.
<b>Drives (Disques)</b>	Permet d'activer ou de désactiver les divers lecteurs sur la carte.
<b>SMART Reporting</b>	Permet d'activer ou de désactiver SMART (Technologie d'auto-supervision, analyse et signalement) pendant le démarrage du système.
<b>USB Configuration (Configuration USB)</b>	
Enable Boot Support	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB).
Enable External USB Port	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir de périphériques de stockage de masse USB connectés au port USB externe.
<b>Rear USB Configuration (Configuration USB arrière)</b>	Permet d'activer ou de désactiver la configuration USB arrière.
<b>USB PowerShare</b>	Permet d'activer ou de désactiver USB PowerShare.
<b>Audio</b>	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré.
<b>OSD Button Management</b>	
Désactiver les boutons OSD	Permet d'activer ou de désactiver les boutons OSD.
<b>Écran tactile</b>	
Écran tactile	Permet d'activer ou de désactiver l'écran tactile (uniquement pour les ordinateurs à écran tactile).
<b>Miscellaneous Devices (Périphériques divers)</b>	Permet d'activer ou de désactiver divers périphériques intégrés.
Enable Camera (activer la webcam)	Cette option permet d'activer ou de désactiver la webcam.
Enable Secure Digital (SD) Card (Activer la carte Secure Digital (SD))	Permet d'activer ou de désactiver la carte SD.

**Tableau 5. System setup options—Video menu (Options de configuration du système : menu vidéo)**

Vidéo	
Écran principal	Permet d'activer ou de désactiver les paramètres de l'écran principal.

**Tableau 6. System setup options—Security menu (Options de configuration du système – menu Sécurité)**

Sécurité	
Admin Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur.
System Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.
Internal HDD-0 Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne.
Strong Password (Mot de passe robuste)	Permet d'activer ou de désactiver les mots de passe sécurisés.
Password Configuration	Permet de contrôler le nombre minimal et le nombre maximal de caractères autorisés pour les mots de passe de l'administrateur et du système.
Password Bypass	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.
Password Change (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.

**Tableau 6. System setup options—Security menu (Options de configuration du système – menu Sécurité) (suite)**

<b>Sécurité</b>	
UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour micrologicielles 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.
PTT Security	Permet d'activer ou de désactiver le module PTT (Platform Trust Technology) pour le rendre visible par le système d'exploitation.
OROM Keyboard Access	Permet d'activer ou de désactiver l'accès au clavier OROM.
Admin Setup Lockout (Verrouillage configuration administrateur)	Permet d'empêcher les utilisateurs d'accéder au programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.
Master Password Lockout (Verrouillage mot de passe maître)	Permet d'empêcher les utilisateurs d'accéder à la configuration lorsque le mot de passe principal est défini.
Réduction des risques de sécurité SMM	Permet d'activer ou de désactiver la fonction de réduction des risques de sécurité SMM.

**Tableau 7. System setup options—Secure Boot menu (Options de configuration du système : menu de démarrage sécurisé)**

<b>Secure Boot (Démarrage sécurisé)</b>	
Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé)	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Secure Boot.
<b>Gestion experte des clés</b>	
Enable Custom Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode personnalisé.
Gestion experte des clés	Permet d'activer ou de désactiver la gestion expert des clés.
Custom Mode Key Management	Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion expert des clés.

**Tableau 8. System setup options—Intel Software Guard Extensions menu (Options de configuration système : menu Intel Software Guard Extensions)**

<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
Intel SGX Enable	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Software Guard Extensions.
Enclave Memory Size	Permet de définir la taille de la mémoire de réserve Enclave des Intel Software Guard Extensions.
<b>Performances</b>	
Multi Core Support (prise en charge du multicœur)	Permet d'activer plusieurs cœurs. Default: Enabled (par défaut : activé).
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Speedstep. Default: Enabled (par défaut : activé).
	<b>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. Default: Enabled (par défaut : activé).
Intel TurboBoost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Default: Enabled (par défaut : activé).
HyperThread Control (commande HyperThread)	Cette option permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThread du processeur. Default: Enabled (par défaut : activé).
<b>Gestion de l'alimentation</b>	Détermine l'action que l'ordinateur effectue lorsque l'alimentation est rétablie.

**Tableau 8. System setup options—Intel Software Guard Extensions menu (Options de configuration système : menu Intel Software Guard Extensions)(suite)**

**Intel Software Guard Extensions**

AC Recovery (Restauration de l'alimentation en CA)	Permet au système de s'allumer automatiquement lorsqu'une alimentation en CA est insérée.
Enable Intel Speed Shift Technology (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.  Default: Enabled (par défaut : activé).
Auto On Time (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).  Default: Disabled (par défaut : désactivé).
Deep Sleep Control (Contrôle de la veille profonde)	Permet d'activer ou de désactiver le support pour le mode Deep Sleep (Veille profonde). Default: Enabled (Par défaut : activé).
USB Wake Support (Prise en charge de l'éveil par USB)	Permet d'activer la sortie de veille de l'ordinateur par les périphériques USB.
Wake on LAN/WLAN	Permet d'activer ou de désactiver l'ordinateur avec des signaux LAN spéciaux. Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
Block Sleep (Bloquer la mise en veille)	Permet d'activer ou désactiver l'option de blocage de la mise en veille.

**Comportement POST**

Adapter Warnings	Permet d'activer les avertissements au sujet des adaptateurs.  Default: Enabled (par défaut : activé).
Numlock Enable	Cette option permet d'activer ou désactiver le verrouillage numérique.  Default: Enable Numlock (par défaut : verrouillage numérique activé).
Fn Lock Options	Cette option permet d'activer ou de désactiver le mode de verrouillage de la touche Fn.
Fastboot	Permet de définir la vitesse du processus de démarrage.  Default: Thorough (par défaut : complet).
Extend BIOS POST Time (prolonger le délai de POST du BIOS)	Définir l'heure POST du BIOS.
Full Screen Logo (logo de plein écran)	Permet d'activer ou de désactiver l'affichage du logo plein écran.
Avertissements et erreurs	Permet d'activer ou de désactiver l'action à effectuer lorsqu'un avertissement ou une erreur survient.

**Tableau 9. System setup options—Virtualization Support menu (Options de configuration du menu : menu de la prise en charge de la virtualisation)**

<b>Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)</b>	
Virtualization (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.
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.

**Tableau 10. System setup options—Wireless menu (options de configuration du menu : menu de la fonctionnalité sans fil)**

Sans fil	
Wireless Switch	Cette option détermine quels périphériques sans fil peuvent être contrôlés par le commutateur sans fil.
Wireless Device Enable	Cette option permet d'activer ou de désactiver les périphériques sans fil internes.

**Tableau 11. System setup options—Maintenance menu (Options de configuration du menu : menu de l'assistance)**

Maintenance	
Service Tag (Numéro de service)	Permet d'afficher le numéro de service du système.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système.
SERR Messages (Messages SERR)	Permet d'activer ou de désactiver les messages SERR.
BIOS Downgrade (mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)	Contrôle la possibilité de flasher le micrologiciel du système vers ses versions précédentes.
Data Wipe (suppression des données)	Permet d'activer l'effacement en toute sécurité des données sur tous les périphériques de stockage interne.
BIOS Recovery	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.
First Power On Date (Première date de mise sous tension définie)	Définit la date de propriété.

**Tableau 12. System setup options—System Logs menu (Options de configuration du menu : menu des journaux système)**

Journaux système	
BIOS Events	Affiche les événements du BIOS.

**Tableau 13. System setup options—SupportAssist System Resolution menu (Options de configuration du menu : menu de SupportAssist System Resolution)**

SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)	
Auto OS Recovery Threshold	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.
SupportAssist OS Recovery	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.

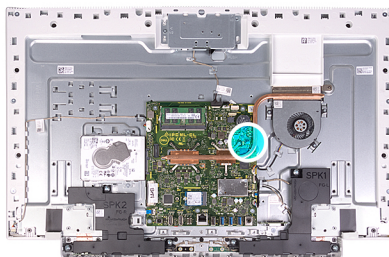
## Effacement des paramètres CMOS

### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement des broches du cavalier CMOS et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Retirez la fiche de cavalier des broches du cavalier de mot de passe et connectez-la sur les broches du cavalier CMOS.
2. Patientez 5 secondes, puis remettez la fiche de cavalier dans son emplacement d'origine.

### Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installez le [cache de fond](#).

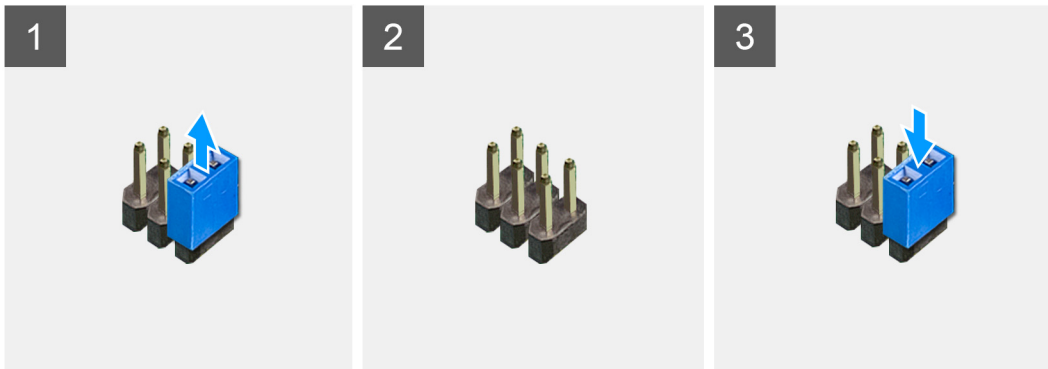
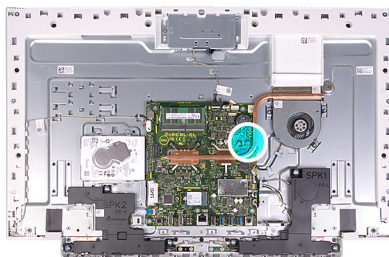
## Effacement des mots de passe oubliés

### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [capot arrière](#).
3. Retirez le [capot inférieur](#).
4. Retirez le [socle](#).
5. Retirez le [cadre de protection de la carte système](#).

### À propos de cette tâche

L'image suivante indique l'emplacement des broches du cavalier de mot de passe et fournit une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Retirez des broches du cavalier de mot de passe la fiche de cavalier.
2. Patientez 5 secondes, puis remettez la fiche de cavalier dans son emplacement d'origine.

### Étapes suivantes

1. Installez la [protection de la carte système](#).
2. Installez le [socle](#).
3. Installez le [cache inférieur](#).
4. Installer le [cache de fond](#).

## Dépannage

# Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

### À propos de cette tâche

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. ePSA est intégré au BIOS et il est démarré par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégré offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant de :

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

 **REMARQUE :** Certains tests pour des dispositifs spécifiques nécessitent l'interaction de l'utilisateur. Assurez-vous toujours d'être présent au terminal de l'ordinateur lorsque les tests de diagnostic sont effectués.

## Exécution de la vérification des performances système avant démarrage SupportAssist

### Étapes

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

## Auto-test intégré de l'écran (BIST)

### À propos de cette tâche

La procédure suivante fournit des instructions pour exécuter l'auto-test intégré de l'écran :

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.

2. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'auto-test intégré de l'écran.
3. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé.
4. Relâchez le bouton d'alimentation.
5. Maintenez le bouton d'auto-test intégré enfoncé jusqu'à ce que le test commence.

## Diagnostique

**Voyant d'état de l'alimentation** : indique l'état de l'alimentation.

**Orange fixe** : l'ordinateur ne parvient pas à démarrer sur le système d'exploitation. Cela indique une défaillance du bloc d'alimentation ou d'un autre périphérique de l'ordinateur.

**Orange clignotant** : l'ordinateur est incapable de démarrer sur le système d'exploitation. Cela indique que le bloc d'alimentation est normal mais qu'un autre périphérique de l'ordinateur est défaillant ou qu'il n'est pas installé correctement.

 **REMARQUE** : Reportez-vous à la séquence des voyants pour déterminer quel périphérique est défectueux.

**Hors tension** : l'ordinateur est en mode de veille prolongée ou hors tension.

Le voyant d'état de l'alimentation clignote en orange et émet des signaux sonores indiquant des défaillances.

Par exemple, le voyant d'état de l'alimentation clignote en orange deux fois, suivi d'une pause, puis clignote en blanc trois fois, suivi d'une pause. Ce schéma 2-3 continue jusqu'à l'extinction de l'ordinateur et indique que l'image de récupération n'est pas détectée.

Le tableau suivant indique les différentes séquences de voyants et leur signification :

**Tableau 14. Voyants de diagnostic du système**

Séquence des voyants	Description du problème
2,1	Défaillance du processeur
2-3	Aucune mémoire/RAM détectée
2,4	Défaillance de la mémoire ou de la RAM
2,5	Mémoire non valide installée
2,7	Défaillance de l'écran
3,1	Défaillance de la pile CMOS
3,3	Image de récupération du BIOS non trouvée
3,4	Image de récupération du BIOS trouvée mais non valide
3,5	Défaillance de la séquence d'alimentation
3,6	Altération de la mémoire Flash détectée par le SBIOS
3,7	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI

L'ordinateur peut émettre une série de codes sonores lors du démarrage si les erreurs ou les problèmes ne peuvent pas être affichés. Les codes sonores répétés aident l'utilisateur à résoudre les problèmes rencontrés avec l'ordinateur.

**Voyant d'état de la webcam** : indique si la webcam est en cours d'utilisation.

- Blanc fixe : la webcam est en cours d'utilisation.
- Éteint : la webcam n'est pas en cours d'utilisation.

## Récupération du système d'exploitation

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

Dell SupportAssist OS Recovery est un outil autonome qui est préinstallé sur tous les ordinateurs Dell dotés du système d'exploitation Windows 10. Il se compose d'outils pour diagnostiquer et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avant que votre ordinateur démarre à partir du système d'exploitation. Il vous permet de diagnostiquer les problèmes matériels, réparer votre ordinateur, sauvegarder vos fichiers, ou restaurer votre ordinateur à son état d'origine.

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

Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide d'utilisation *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## BIOS clignotant (clé USB)

### Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 7 dans « [Clignotement du BIOS](#) » pour télécharger le dernier fichier du programme d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB amorçable. Pour plus d'informations, consultez l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copiez le fichier du programme d'installation du BIOS sur la clé USB amorçable.
4. Connectez le lecteur USB amorçable à l'ordinateur qui nécessite la mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur **F12** lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran.
6. Démarrez sur le lecteur USB dans le **menu d'amorçage ponctuel**.
7. Tapez le nom de fichier du programme de configuration du BIOS et appuyez sur Entrée.
8. L' **utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.


## Flashage du BIOS

### À propos de cette tâche

Un flash (mise à jour) du BIOS peut être nécessaire en cas de disponibilité d'une nouvelle version ou après remplacement de la carte système.

Procédez comme suit pour faire clignoter le BIOS :

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Cliquez sur **Product support (Support produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.  
 **REMARQUE : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.**
4. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements) > Find it myself (Trouver par moi-même)**.
5. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
6. Faites défiler la page vers le bas et développez **BIOS**.
7. Cliquez sur **Télécharger** pour télécharger la dernière version du BIOS pour votre ordinateur.
8. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
9. Cliquez deux fois sur ce fichier et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent à l'écran.

## Cycle d'alimentation Wi-Fi

### À propos de cette tâche

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

 **REMARQUE : Certains fournisseurs d'accès Internet (FAI) fournissent un modem/routeur.**

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Éteignez le modem.

3. Mettez hors tension le routeur sans fil.
4. Patientez 30 secondes.
5. Mettez sous tension le routeur sans fil.
6. Mettez sous tension le modem.
7. Allumez votre ordinateur.

## Élimination de l'électricité résiduelle

### À propos de cette tâche

L'électricité résiduelle est l'électricité statique qui reste sur l'ordinateur même une fois qu'il a été mis hors tension et que la batterie a été retirée. La procédure suivante explique comment l'éliminer :

### Étapes



1. Éteignez l'ordinateur.
2. Débranchez l'adaptateur secteur de votre ordinateur.
3. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant 15 secondes pour éliminer l'électricité résiduelle.
4. Branchez l'adaptateur secteur à l'ordinateur.
5. Allumez votre ordinateur.

# Obtenir de l'aide et contacter Dell

## Ressources d'aide en libre-service


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

**Tableau 15. 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="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Application My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</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="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rendez-vous sur <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez <b>Support &gt; Base de connaissances</b>.</li> <li>3. Dans le champ Recherche de la page Base de connaissances, entrez le mot-clé, le sujet ou le numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.</li> </ol>
Trouvez et découvrez les informations suivantes à propos de votre produit : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Caractéristiques du produit</li> <li>· Système d'exploitation</li> <li>· Configuration et utilisation de votre produit</li> <li>· Sauvegarde des données</li> <li>· Dépannage et diagnostics</li> <li>· Restauration du système et des paramètres d'usine</li> <li>· Informations sur le BIOS</li> </ul>	Voir <i>Mon Dell et moi</i> sur le site <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Pour localiser la section <i>Mon Dell et moi</i> relative à votre produit, identifiez votre produit en utilisant l'un des moyens suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sélectionnez <b>Identifier mon produit</b>.</li> <li>· Sélectionnez votre appareil dans le menu déroulant sous <b>Afficher les produits</b>.</li> <li>· Saisissez le <b>Numéro de série</b> ou l'<b>ID de produit</b> dans la barre de recherche.</li> </ul>

## Contacter Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service client, consultez le site [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

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

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