Inspiron 3891

Manuel de maintenance



Modèle réglementaire: D29M Type réglementaire: D29M004 Août 2021 Rév. A02

Remarques, précautions et avertissements

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

PRÉCAUTION : ATTENTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

AVERTISSEMENT : un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.

© 2021 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques commerciales mentionnées sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur	5
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur	5
Consignes de sécurité	5
Protection contre les décharges électrostatiques	6
Kit ESD d'intervention sur site	6
Transport des composants sensibles	7
Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur	8
Chapitre 2: Retrait et installation de composants	9
Outils recommandés	9
Liste des vis	9
Composants de la carte système	
Panneau latéral gauche	
Retrait du panneau latéral gauche	
Installation du panneau latéral gauche	
couverture	14
Retrait du capot avant	14
Installation du capot avant	
Carénage du ventilateur	
Retrait du carénage du ventilateur	
Installation du carénage du ventilateur	
Modules de mémoire	
Retrait des modules de mémoire	
Installation des modules de mémoire	
Disque SSD	
Retrait du disque SSD/de la mémoire Intel Optane	
Installation du disque SSD/de la mémoire Intel Optane	
Pile bouton	
Retrait de la pile bouton	
Installation de la pile bouton	
Carte sans fil	
Retrait de la carte sans fil	
Installation de la carte sans fil	24
Modules d'antenne	
Retrait des modules d'antenne	
Installation des modules d'antenne	27
Carte graphique	
Retrait de la carte graphique	
Installation de la carte graphique	
Carte d'extension avec ports série et parallèle	
Retrait de la carte d'extension avec ports série et parallèles	
Installation de la carte d'extension avec ports série et parallèles	
Bloc d'alimentation	
Retrait du bloc d'alimentation	

Disque dur	
Retrait du disque dur	
Installation du disque dur	
Lecteur optique	40
Retrait du lecteur optique	40
Installation du lecteur optique	
Panneau du lecteur optique	
Retrait du panneau du lecteur optique	42
Installation du lecteur optique	
Lecteur de carte multimédia	
Retrait du lecteur de carte mémoire	
Installation du lecteur de carte média	
Assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur	
Retrait de l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur	45
Installation de l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur	
Processeur	48
Retrait du processeur	48
Installation du processeur	
Carte système	50
Retrait de la carte système	
Installation de la carte système	53
Chapitre 4: Configuration du système	
Accès ou programme de configuration PIOS	58
Accès au programme de configuration BIOS	58 58
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation	58 58
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage	
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de pages autème et de configuration	
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration	
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existent	58 58 58 58 58 58 59 69 69 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Miso à jour du BIOS	58 58 58 58 58 59 59 69 69 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows	58 58 58 58 58 58 59 69 69 69 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS. Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé LISB dans Windows	58 58 58 58 58 58 59 69 69 69 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Liburtu	58 58 58 58 58 59 69 69 69 70 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel E12	58 58 58 58 58 59 69 69 70 70 70 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12	58 58 58 58 58 59 69 69 70 70 70 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12	58 58 58 58 58 59 69 69 69 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12 Chapitre 5: Dépannage Voyants de diagnostic du système	58 58 58 58 58 59 69 69 69 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage. Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12 Chapitre 5: Dépannage Voyants de diagnostic du système Récupération du système d'exploitation	58 58 58 58 58 59 69 69 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12 Chapitre 5: Dépannage Voyants de diagnostic du système Récupération du système d'exploitation Cycle d'alimentation Wi-Fi	58 58 58 58 58 59 69 69 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration existant Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12 Chapitre 5: Dépannage Voyants de diagnostic du système Récupération du système d'exploitation Cycle d'alimentation Wi-Fi Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)	58 58 58 58 58 59 69 69 69 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12 Chapitre 5: Dépannage Voyants de diagnostic du système Récupération du système d'exploitation Cycle d'alimentation Wi-Fi Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC) Messages d'erreur de diagnostics	58 58 58 58 58 59 69 69 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS à l'aide d'une clé USB dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12 Chapitre 5: Dépannage. Voyants de diagnostic du système Récupération du système d'exploitation Cycle d'alimentation Wi-Fi Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC) Messages d'erreur de diagnostics Messages d'erreur du système	58 58 58 58 58 59 69 69 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70
Accès au programme de configuration BIOS Touches de navigation Séquence de démarrage Options de configuration du système Mot de passe système et de configuration Attribution d'un mot de passe système ou de configuration Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant Mise à jour du BIOS Mise à jour du BIOS dans Windows Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu Mise à jour du BIOS depuis le menu de démarrage ponctuel F12 Chapitre 5: Dépannage Voyants de diagnostic du système Récupération du système d'exploitation Cycle d'alimentation Wi-Fi Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC) Messages d'erreur de diagnostics Messages d'erreur du système	58 58 58 58 58 59 69 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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

Étapes

- 1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
- 2. Arrêtez l'ordinateur. Cliquez sur Démarrer > 🖑 Marche/Arrêt > Arrêter.

(i) **REMARQUE :** Si vous utilisez un autre système d'exploitation, consultez la documentation correspondante pour connaître les instructions relatives à l'arrêt de l'ordinateur.

- 3. Déconnectez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur prise électrique.
- 4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).

PRÉCAUTION : Pour retirer un câble réseau, déconnectez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.

5. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.

Consignes de sécurité

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

- AVERTISSEMENT : Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec votre ordinateur. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité aux normes), à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance.
- AVERTISSEMENT : Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. À la fin de l'intervention à l'intérieur de votre ordinateur, remettez en place l'ensemble des capots, panneaux et vis avant de brancher l'ordinateur sur une prise électrique.
- PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane, propre et sèche.
- PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les composants et les cartes, tenez-les par les bords en évitant de toucher les broches et les éléments de contact.
- PRÉCAUTION : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou à l'adresse www.dell.com/ regulatory_compliance.
- PRÉCAUTION : Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur. Pendant votre intervention,

touchez régulièrement une surface métallique non peinte de l'ordinateur pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.

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

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

- PRÉCAUTION : Soyez prudent lors de la manipulation des batteries lithium-ion des ordinateurs portables. Les batteries gonflées ne doivent pas être utilisées. Elles doivent être remplacées et mises au rebut de façon adaptée.
- **REMARQUE :** La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de celle de l'ordinateur et des composants illustrés dans ce document.

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 ESD d'intervention sur site

Le kit d'intervention sur site non surveillé est le kit d'intervention le plus souvent utilisé. Chaque kit d'intervention sur site comprend trois composants principaux : tapis antistatique, bracelet antistatique, et fil de liaison.

Composants d'un kit d'intervention sur site ESD

Les composants d'un kit d'intervention sur site ESD sont :

- **Tapis antistatique** le tapis antistatique dissipe les décharges et des pièces peuvent être placées dessus pendant les opérations d'intervention. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre bracelet doit être bien fixé et le fil de liaison doit être relié au tapis et à du métal nu sur le système sur lequel vous intervenez. Une fois correctement déployées, vous pouvez retirer les pièces de service du sac de protection contre les décharges électrostatiques et les placer directement sur le tapis. Les éléments sensibles à l'électricité statique sont en sécurité dans vos mains, sur le tapis antistatique, à l'intérieur du système ou à l'intérieur d'un sac.
- Bracelet antistatique et fil de liaison Le bracelet antistatique et le fil de liaison peuvent être soit directement connectés entre votre poignet et du métal nu sur le matériel si le tapis électrostatique n'est pas nécessaire, soit être connectés au tapis antistatique pour protéger le matériel qui est temporairement placé sur le tapis. La connexion physique du bracelet antistatique et du fil de liaison entre votre peau, le tapis ESD, et le matériel est appelée liaison. N'utilisez que des kits d'intervention sur site avec un bracelet antistatique, un tapis, et un fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelets antistatiques sans fil. N'oubliez pas que les fils internes d'un bracelet antistatique sont sujets à des dommages liés à l'usure normale et doivent être vérifiés régulièrement avec un testeur de bracelet antistatique afin d'éviter les dommages accidentels du matériel liés à l'électricité statique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- Testeur de bracelet antistatique Les fils à l'intérieur d'un bracelet antistatique sont susceptibles d'être endommagés avec le temps. Si vous utilisez un kit non surveillé, il est préférable de tester le bracelet avant chaque intervention et au minimum une fois par semaine. Pour ce faire, le testeur de bracelet constitue l'outil idéal. Si vous n'avez pas de testeur de bracelet, contactez votre bureau régional pour savoir s'il peut vous en fournir un. Pour effectuer le test, raccordez le fil de liaison du bracelet au testeur fixé à votre poignet et appuyez sur le bouton. Une LED verte s'allume si le test est réussi ; une LED rouge s'allume et une alarme sonore est émise en cas d'échec du test.
- Éléments isolants Il est essentiel de tenir les appareils sensibles à l'électricité statique, 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 Avant de déployer le Kit ESD d'intervention sur site, évaluez la situation chez le client. Le déploiement du kit ne s'effectue pas de la même manière dans un environnement de serveurs que sur un portable ou un ordinateur de bureau. Les serveurs sont généralement installés dans un rack, au sein d'un centre de données, tandis que les ordinateurs de bureau et les portables se trouvent habituellement sur un bureau ou sur un support. Recherchez un espace de travail ouvert, plat, non encombré et suffisamment vaste pour déployer le kit ESD, avec de l'espace supplémentaire pour accueillir le type de système qui est en cours de réparation. L'espace de travail doit être exempt d'isolants susceptibles de provoquer des dommages ESD. Sur la zone de travail, avant toute manipulation physique des composants matériels, les isolants tels que les gobelets en styromousse et autres plastiques doivent impérativement être éloignés des pièces sensibles d'au moins 30 centimètres (12 pouces)
- Emballage antistatique Tous les dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques doivent être envoyés et réceptionnés dans un emballage antistatique. Les sacs antistatiques métallisés sont recommandés. Toutefois, vous devez toujours renvoyer la pièce endommagée à l'aide du même sac et emballage antistatique que celui dans lequel se trouvait la nouvelle pièce. Le sac antistatique doit être replié et fermé à l'aide de ruban adhésif et tous les matériaux d'emballage en mousse se trouvant dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce se trouvait, doivent être utilisés. Les appareils sensibles aux décharges électrostatiques doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées au-dessus du sac antistatique, car seul l'intérieur de ce dernier est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans le système ou dans un sac antistatique.
- Transport de composants sensibles Avant de transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, comme des pièces de rechange ou des pièces devant être retournées à Dell, il est impératif de placer ces pièces dans des sacs antistatiques pour garantir un transport en toute sécurité.

Résumé : protection contre les décharges électrostatiques

Il est recommandé que tous les techniciens de maintenance sur site utilisent un bracelet de mise à la terre antistatique filaire traditionnel et un tapis antistatique à tout moment lors de l'intervention sur des produits Dell. En outre, il est essentiel que les techniciens conservent les pièces sensibles séparément de toutes les pièces isolantes pendant l'intervention et qu'ils utilisent des sacs antistatiques pour le transport des composants sensibles.

Transport des composants sensibles

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

Levage d'équipements

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

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

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

Après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur

À propos de cette tâche

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 à leurs prises électriques respectives.
- 5. Allumez votre ordinateur.

Retrait et installation de composants

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

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme nº 1 et nº 2
- 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.

(i) **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 de vis
Panneau latéral gauche	Boîtier	Vis à tête hexagonale nº 6-32	2	Ŷ
Disque SSD	Carte système	M2x3,5	1	9
Carte sans fil	Carte système	M2x3,5	1	9
Modules d'antenne	Boîtier	M3	2	9
Disque dur de 3,5 pouces	Boîtier	Vis à tête cylindrique nº 6-32	4	
Capot du connecteur VGA	Boîtier	Vis nº 4-40 (imperdable)	2 () REMARQUE : Uniquement sur les ordinateurs livrés avec un processeur Intel Core i5-11400F de 11e génération ou un processeur Intel Core i7-11700F de 11e génération.	*

Tableau 1. Liste des vis (suite)

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image de vis
Bloc d'alimentation	Boîtier	Vis à tête hexagonale nº 6-32	3	
Lecteur optique	Boîtier	M2x2	2	@
Lecteur de carte multimédia	Boîtier	Vis à tête cylindrique nº 6-32	1	
Porte du cache d'E/S	Boîtier	Vis à tête cylindrique nº 6-32	1	
Assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur	Carte système	Vis M3 (imperdable)	4	(
Carte système	Boîtier	Vis à tête hexagonale nº 6-32	8	
Carte système	Boîtier	Vis 6-32 de montage de carte M.2	1	

Composants de la carte système



Figure 1. Composants de la carte système

- 1. connecteur du câble du bouton d'alimentation (PWR SW)
- 2. Connecteur de la carte du lecteur de carte multimédia (SD CARD)
- 3. emplacement de la pile bouton
- 4. Câble d'alimentation de la carte système (ATX SYS)
- 5. connecteur du câble de données du disque dur (SATAO)
- 6. connecteur du câble d'alimentation du disque dur (SATA PWR)
- 7. Connecteur du câble de données du disque dur/optique (SATA3)
- 8. connecteur du câble de données du disque dur (SATA1)
- 9. Logement de carte M.2 pour carte sans fil (M.2 WLAN)
- **10.** logement PCle x16 pour carte graphique (SLOT3)
- 11. logement d'extension PCle x1 (SLOT1)
- 12. Logement de carte M.2 2230/2280 pour disque SSD (M.2 SSD PCIE2)
- 13. logement du processeur

- 14. connecteur du câble d'alimentation du processeur (ATX CPU)
- 15. logement de module de mémoire (DIMM 1)
- 16. logement de module de mémoire (DIMM 2)

Panneau latéral gauche

Retrait du panneau latéral gauche

Prérequis

1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.

À propos de cette tâche

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



Étapes

- 1. Retirez les deux vis moletées (6-32) qui fixent le panneau latéral gauche au boîtier.
- 2. À l'aide de la languette située sur le panneau latéral gauche, faites glisser le capot vers l'arrière de l'ordinateur et retirez le panneau latéral gauche du châssis.

Installation du panneau latéral gauche

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

- 1. Alignez les languettes du panneau latéral gauche avec leurs emplacements situés sur le châssis, puis faites-le glisser vers l'avant de l'ordinateur.
- 2. Remettez en place les deux vis moletées (nº 6-32) qui fixent le panneau latéral gauche au châssis.

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

couverture

Retrait du capot avant

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.

À propos de cette tâche

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





Étapes

- 1. Libérez l'une après l'autre les languettes du capot avant en faisant levier pour le dégager de la partie supérieure.
- 2. Faites pivoter le capot avant pour le retirer du châssis.
- 3. Retirez le capot avant du châssis.

Installation du capot avant

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

- 1. Alignez les languettes du capot avant sur les logements du châssis et insérez-les dedans.
- 2. Faites pivoter le capot avant vers le châssis et exercez une pression pour l'emboîter.

Étapes suivantes

- 1. Installez le panneau latéral gauche.
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carénage du ventilateur

Retrait du carénage du ventilateur

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.

À propos de cette tâche

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





- 1. Couchez l'ordinateur face gauche vers le haut.
- 2. Appuyez sur les deux clips de fixation pour libérer le carénage du ventilateur de l'assemblage ventilateur et dissipateur de chaleur.
- 3. Faites glisser et soulevez le carénage du ventilateur pour le retirer de la carte système.

Installation du carénage du ventilateur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





- 1. Insérez et placez le carénage du ventilateur dans l'assemblage ventilateur et dissipateur de chaleur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2. Mettez l'ordinateur en position relevée.

Étapes suivantes

- 1. Installez le panneau latéral gauche.
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Modules de mémoire

Retrait des modules de mémoire

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le module de mémoire, tenez-le par les bords. Ne touchez pas les composants sur le module de mémoire.

(i) **REMARQUE** : Notez le logement et l'orientation du module de mémoire afin de le remettre en place dans le bon logement.

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





Étapes

- 1. Couchez l'ordinateur face gauche vers le haut.
- 2. Du bout des doigts, écartez délicatement les clips de fixation situées de chaque côté du logement de la barrette de mémoire.
- 3. Saisissez le module de mémoire par ses coins supérieurs (près des attaches de fixation), puis dégagez-le délicatement de son logement.

(i) **REMARQUE** : Répétez les étapes 2 et 3 pour retirer tout autre module de mémoire installé sur votre ordinateur.

REMARQUE : Si vous avez des difficultés à le retirer, déplacez-le doucement d'avant en arrière pour le dégager de son emplacement.

Installation des modules de mémoire

Prérequis

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

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le module de mémoire, tenez-le par les bords. Ne touchez pas les composants sur le module de mémoire.

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





- 1. Assurez-vous que les clips de fixation sont en position ouverte.
- 2. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son logement.
- 3. Insérez la barrette de mémoire dans le connecteur jusqu'à ce qu'elle s'enclenche et que les clips de fixation soient bien en place.
 - (i) **REMARQUE :** Les clips de fixation reviennent en position de verrouillage. Si vous n'entendez pas de déclic, retirez le module mémoire et réinstallez-le.

(i) **REMARQUE** : Répétez les étapes 1 à 3 pour installer plusieurs modules de mémoire dans votre ordinateur.

4. Mettez l'ordinateur en position relevée.

Étapes suivantes

- 1. Installez le panneau latéral gauche.
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Disque SSD

Retrait du disque SSD/de la mémoire Intel Optane

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.

À propos de cette tâche

() REMARQUE : En fonction de la configuration commandée, votre ordinateur peut être équipé de l'un des modules suivants :

- Disque SSD 2230 M.2
- Disque SSD M.2 2280

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD/module Intel Optane et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

- 1. Couchez l'ordinateur face gauche vers le haut.
- 2. Retirez la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD à la carte système.
- 3. Faites glisser le disque SSD et soulevez-le du logement de carte M.2 situé sur la carte système.

Installation du disque SSD/de la mémoire Intel Optane

Prérequis

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

À propos de cette tâche

() REMARQUE : Vous pouvez installer les modules supportés suivants sur le logement de carte M.2 de l'ordinateur :

• Disque SSD 2230 M.2

• Disque SSD M.2 2280

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD/module Intel Optane et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Étapes

- 1. Repérez l'encoche sur le disque SSD.
- 2. Alignez l'encoche du disque SSD avec la languette située sur le logement de carte M.2.
- **3.** Faites glisser le disque SSD dans le logement de carte M.2 situé sur la carte système.
- 4. Remettez en place la vis (M2x3,5) qui fixe le disque SSD/la mémoire Intel Optane à la carte système.
- 5. Mettez l'ordinateur en position relevée.

Étapes suivantes

- 1. Installez le panneau latéral gauche.
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Pile bouton

Retrait de la pile bouton

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.

À propos de cette tâche

- () **REMARQUE :** Le retrait de la pile bouton réinitialise les paramètres du système BIOS aux valeurs d'usine. Avant de retirer la batterie, il est recommandé de noter les paramètres du programme de configuration du BIOS.
- () **REMARQUE :** Après un incident de maintenance impliquant le remplacement de la carte système ou de la pile bouton, un cycle de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC) est exécuté. Lors d'un cycle de réinitialisation de l'horloge temps réel, l'ordinateur s'allume et s'éteint trois fois. Un message d'erreur « configuration non valide » s'affiche, vous invitant à entrer dans le BIOS et à configurer la date et l'heure. L'ordinateur fonctionne à nouveau normalement après la définition de la date et l'heure.

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



Étapes

- 1. Couchez l'ordinateur face gauche vers le haut.
- 2. À l'aide d'une pointe en plastique, appuyez sur le clip de fixation de la pile bouton situé sur le socket de la pile bouton pour retirer la pile de la carte système.
- 3. Soulevez la pile bouton pour la retirer de son logement sur la carte système.

Installation de la pile bouton

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

- 1. Insérez la pile bouton dans son logement sur la carte système en orientant le côté positif (+) vers le haut.
- 2. Appuyez sur la pile bouton pour qu'elle s'enclenche dans son logement sur la carte système.
- 3. Mettez l'ordinateur en position relevée.

Étapes suivantes

- 1. Installez le panneau latéral gauche.
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte sans fil

Retrait de la carte sans fil

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.

À propos de cette tâche

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



- 1. Couchez l'ordinateur face gauche vers le haut.
- 2. Retirez la vis (M2x4) qui fixe la carte sans fil à la carte système.
- 3. Faites glisser le support de la carte sans fil pour le retirer de celle-ci.
- 4. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
- 5. Faites glisser la carte sans fil en l'inclinant et retirez-la de son logement.

Installation de la carte sans fil

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



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. Faites glisser le support de la carte sans fil et placez-le sur cette dernière.
- 3. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette située sur le logement de cette dernière.
- 4. Insérez la carte sans fil dans son logement en l'inclinant.
- 5. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe la carte sans fil à la carte système.

Étapes suivantes

- 1. Installez le panneau latéral gauche.
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Modules d'antenne

Retrait des modules d'antenne

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.
- 3. Retirez le capot avant.
- 4. Retirez la carte sans fil.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des modules d'antenne et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



Étapes

- 1. Retirez les deux vis (M3) qui fixent les modules d'antenne au boîtier.
- 2. Faites passer les câbles d'antenne par les guides d'acheminement situés sur le boîtier.

3. Décollez les modules d'antenne pour les retirer du boîtier.

Installation des modules d'antenne

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

- 1. Insérez les modules d'antenne dans les logements correspondants du boîtier.
- 2. Réinstallez les deux vis (M3) qui fixent les modules d'antenne au boîtier.
- 3. Faites passer les câbles d'antenne dans les guides d'acheminement du boîtier et par le logement situé sur le boîtier.

Étapes suivantes

- 1. Installez la carte sans fil.
- 2. Installez le capot avant.
- 3. Installez le panneau latéral gauche.
- 4. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte graphique

Retrait de la carte graphique

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.

À propos de cette tâche

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





- 1. Couchez l'ordinateur face gauche vers le haut.
- 2. Localisez la carte graphique installée dans le logement de carte PCle x16.
- **3.** Soulevez la languette de retrait pour ouvrir le panneau de la carte d'extension.
- 4. Appuyez sur la languette de fixation située sur le logement de carte graphique et maintenez-la enfoncée, puis soulevez la carte graphique pour la retirer du logement de carte PCle x16.

Installation de la carte graphique

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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





Étapes

- 1. Alignez la carte graphique sur le logement de carte PCle x16 de la carte système.
- 2. À l'aide de l'embout d'alignement, placez la carte dans le connecteur et appuyez fermement. Vérifiez que la carte est bien installée.
- 3. Fermez le panneau de la carte d'extension.
- 4. Mettez l'ordinateur en position relevée.

Étapes suivantes

- 1. Installez le panneau latéral gauche.
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte d'extension avec ports série et parallèle

Retrait de la carte d'extension avec ports série et parallèles

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte d'extension avec ports série et parallèles et représentent la procédure de retrait.



- 1. Couchez l'ordinateur face gauche vers le haut.
- 2. Identifiez la carte d'extension avec ports série et parallèles installée dans le logement de carte PCle x1.
- **3.** Soulevez la languette de retrait pour ouvrir le panneau de la carte d'extension.
- 4. Soulevez la carte d'extension avec ports série et parallèles hors du logement de carte PCle x1.

Installation de la carte d'extension avec ports série et parallèles

Prérequis

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

À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte d'extension avec ports série et parallèles et représentent la procédure d'installation.



- 1. Alignez la carte d'extension avec ports série et parallèles sur le logement de carte PCle x1 de la carte système.
- 2. À l'aide de l'embout d'alignement, placez la carte dans le connecteur et appuyez fermement. Vérifiez que la carte est bien installée.
- 3. Fermez le panneau de la carte d'extension.
- 4. Mettez l'ordinateur en position relevée.

Étapes suivantes

- 1. Installez le panneau latéral gauche.
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Bloc d'alimentation

Retrait du bloc d'alimentation

Prérequis

NIM NIN

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.

À propos de cette tâche

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





- 1. Couchez l'ordinateur face gauche vers le haut.
- 2. Retirez les trois vis (nº 6-32) qui fixent le bloc d'alimentation au châssis.
- 3. Déconnectez les câbles du bloc d'alimentation de la carte système.

(i) **REMARQUE :** Les câbles du bloc d'alimentation sont connectés à la carte système à deux endroits et alimentent les composants suivants :

- Processeur
- Carte système
- 4. Retirez les câbles du bloc d'alimentation pour les sortir des guides de routage du châssis.
- 5. Appuyez sur le clip de fixation pour libérer le bloc d'alimentation du châssis.
- 6. Faites glisser et soulevez le bloc d'alimentation de son logement sur le châssis.

Installation du bloc d'alimentation

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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




- 1. Acheminez les câbles du bloc d'alimentation dans les guides de routage du boîtier.
- 2. Connectez les câbles du bloc d'alimentation aux deux connecteurs de la carte système.
 - REMARQUE : Les câbles du bloc d'alimentation sont connectés à la carte système à deux endroits et alimentent les composants suivants :
 - Processeur
 - Carte système
- 3. Placez et faites glisser le bloc d'alimentation dans son logement sur le boîtier.
- 4. Remettez en place les trois vis (6-32) qui fixent le bloc d'alimentation au boîtier.
- 5. Mettez l'ordinateur en position relevée.

Étapes suivantes

- 1. Installez le panneau latéral gauche.
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Disque dur

Retrait du disque dur

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.
- 3. Retirez le capot avant.

À propos de cette tâche

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



Étapes

1. Couchez l'ordinateur face gauche vers le haut.

PRÉCAUTION : Maintenez le disque dur en place lorsque vous retirez les vis qui fixent le disque dur au boîtier afin d'éviter que celui-ci ne tombe et endommage l'ordinateur.

- 2. Déconnectez le câble de données et le câble d'alimentation du disque dur.
- 3. Remettez en place les quatre vis (nº 6-32) qui fixent le disque dur au boîtier.
- 4. Soulevez le disque dur pour le retirer du boîtier.

Installation du disque dur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



Étapes

- 1. Maintenez le disque dur en place sur le châssis et alignez les trous de vis du disque dur sur ceux du châssis.
- 2. Connectez le câble d'alimentation et le câble de données du disque dur au disque dur.
- 3. Remettez en place les quatre vis (nº 6-32) qui fixent le disque dur au châssis.

Étapes suivantes

- 1. Installez le capot avant.
- 2. Installez le panneau latéral gauche.
- 3. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Lecteur optique

Retrait du lecteur optique

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le capot avant.
- 3. Retirez le panneau latéral gauche.

À propos de cette tâche

(i) **REMARQUE** : Ces étapes s'appliquent uniquement aux ordinateurs livrés avec un lecteur optique (en option).

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



Étapes

- 1. Couchez l'ordinateur face gauche vers le haut.
- 2. Déconnectez le câble d'alimentation du lecteur optique de celui-ci.
- 3. Déconnectez le câble de données du lecteur optique de celui-ci.

- 4. Retirez les deux vis (M2x2) qui fixent le lecteur optique au châssis.
- 5. Faites glisser et soulevez le lecteur optique pour le retirer de son logement sur le châssis.
- 6. Retirez le panneau de lecteur optique.

Installation du lecteur optique

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Lorsque vous installez un lecteur optique (en option), assurez-vous que le capot avant de l'ordinateur est équipé du logement correspondant.

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



Étapes

- 1. Installez le panneau du lecteur optique.
- 2. Faites glisser et remettez en place le lecteur optique dans son logement sur le châssis.
- 3. Alignez les trous de vis du lecteur optique avec ceux du châssis.

- 4. Remettez en place les deux vis (M2x2) qui fixent le lecteur optique au châssis.
- 5. Branchez le câble d'alimentation du lecteur optique au connecteur du lecteur optique.
- 6. Branchez le câble de données du lecteur optique au connecteur du lecteur optique.

Étapes suivantes

- 1. Installez le panneau latéral gauche.
- 2. Installez le capot avant.
- 3. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Panneau du lecteur optique

Retrait du panneau du lecteur optique

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.
- 3. Retirez le capot avant.
- 4. Retirez le lecteur optique.

À propos de cette tâche

(i) **REMARQUE**: Ces étapes s'appliquent uniquement aux ordinateurs livrés avec un lecteur optique (en option).

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



Étapes

Faites levier et soulevez le panneau du lecteur optique du lecteur optique.

Installation du lecteur optique

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Lorsque vous installez un lecteur optique (en option), assurez-vous que le capot avant de l'ordinateur est équipé du logement correspondant.

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



Étapes

- 1. Placez le panneau du lecteur optique sur le lecteur optique, en alignant les crochets du panneau sur les fentes du lecteur optique.
- 2. Appuyez sur le panneau du lecteur optique pour le fixer sur le lecteur optique.

Étapes suivantes

- 1. Installez le lecteur optique.
- 2. Installez le capot avant.
- 3. Installez le panneau latéral gauche.
- 4. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Lecteur de carte multimédia

Retrait du lecteur de carte mémoire

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.

3. Retirez le capot avant.

À propos de cette tâche

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



Étapes

- 1. Retirez la vis (nº 6-32) qui fixe le lecteur de carte multimédia au châssis.
- 2. Faites glisser et soulevez le lecteur de carte multimédia de son logement sur le châssis.

Installation du lecteur de carte média

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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



- 1. Connectez le lecteur de carte multimédia à son logement sur le châssis.
- 2. Remettez en place la vis (nº 6-32) qui fixe le lecteur de carte multimédia au châssis.

Étapes suivantes

- 1. Installez le capot avant.
- 2. Installez le panneau latéral gauche.
- 3. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur

Retrait de l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.
- 3. Retirez le carénage du ventilateur.

À propos de cette tâche

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

PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur et représentent la procédure de retrait.



Étapes

- 1. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
- 2. Dans l'ordre séquentiel inverse (4>3>2>1), desserrez les quatre vis imperdables (M3) qui fixent l'assemblage ventilateur et dissipateur de chaleur à la carte système.
- 3. Soulevez l'assemblage ventilateur et dissipateur de chaleur pour le retirer de la carte système.

Installation de l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

() **REMARQUE :** Si vous remplacez le processeur ou l'assemblage ventilateur et dissipateur de chaleur, utilisez la graisse thermique fournie dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur et représentent la procédure d'installation.



Étapes

- 1. Placez délicatement l'assemblage ventilateur et dissipateur de chaleur sur le processeur.
- 2. Alignez les trous de vis de l'assemblage ventilateur et dissipateur de chaleur sur ceux de la carte système.
- **3.** Dans l'ordre séquentiel (1>2>3>4), serrez les quatre vis imperdables (M3) qui fixent l'assemblage ventilateur et dissipateur de chaleur à la carte système.
- 4. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.

Étapes suivantes

- 1. Installez le carénage du ventilateur.
- 2. Installez le panneau latéral gauche.
- 3. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Processeur

Retrait du processeur

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.
- 3. Retirez le carénage du ventilateur.
- 4. Retirez l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur.

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Le processeur peut chauffer lorsque le système est en fonctionnement normal. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.

PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

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



- 1. Couchez l'ordinateur face droite vers le bas.
- 2. Abaissez le levier de dégagement, puis écartez-le du processeur pour le dégager de la languette de fixation.
 - PRÉCAUTION : Lorsque vous retirez le processeur, ne touchez pas les broches à l'intérieur du socket et veillez à ce qu'aucun objet ne tombe sur ces broches.
- 3. Déployez complètement le levier de dégagement et ouvrez le cache du processeur.
- 4. Soulevez délicatement le processeur du socket correspondant sur la carte système.

Installation du processeur

Prérequis

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

À propos de cette tâche

() **REMARQUE :** Si vous remplacez le processeur ou l'assemblage ventilateur et dissipateur de chaleur, utilisez la graisse thermique fournie dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

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



- 1. Vérifiez que le levier de dégagement du socket du processeur est entièrement déployé en position ouverte.
 - () **REMARQUE :** Le coin de la broche 1 du processeur comporte un triangle à aligner sur le triangle situé sur le coin de la broche 1 du socket du processeur. Lorsque le processeur est correctement installé, les quatre coins s'alignent à la même hauteur. Si l'un des coins du processeur est plus haut que les autres, c'est que le processeur n'est pas correctement installé.
- 2. Alignez les encoches du processeur sur les languettes du socket du processeur et placez ce dernier dans son socket sur la carte système.

(i) **REMARQUE** : Vérifiez que l'encoche du cache du processeur est bien positionnée sous l'ergot d'alignement.

3. Lorsque le processeur est entièrement inséré dans le socket, abaissez le levier de dégagement et positionnez-le sous la languette du cache du processeur.

Étapes suivantes

- 1. Installez l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur.
- 2. Installez le carénage du ventilateur.
- 3. Installez le panneau latéral gauche.
- 4. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Carte système

Retrait de la carte système

Prérequis

- 1. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.
- 2. Retirez le panneau latéral gauche.
- 3. Retirez le capot avant.
- 4. Retirez le carénage du ventilateur.
- 5. Retirez le disque SSD.
- 6. Retirez la carte sans fil.
- 7. Retirez le disque dur.
- 8. Retirez la carte graphique.
- 9. Retirez le lecteur de carte multimédia.
- 10. Retirez l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur.
- 11. Retirez le processeur.

À propos de cette tâche

- REMARQUE : Pour les ordinateurs livrés avec les processeurs Intel Core i5-11400F de 11e génération et Intel Core i7-11700F de 11e génération, un capot de connecteur VGA est installé sur le connecteur VGA, et un cache de port HDMI est installé sur le port HDMI.
- **REMARQUE :** Le numéro de série de votre ordinateur se trouve 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 :** Après un incident de maintenance impliquant le remplacement de la carte système, un cycle de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC) est exécuté. Lors d'un cycle de réinitialisation de l'horloge temps réel, l'ordinateur s'allume et s'éteint trois fois. Un message d'erreur « configuration non valide » s'affiche, vous invitant à entrer dans le BIOS et à configurer la date et l'heure. L'ordinateur fonctionne à nouveau normalement après la définition de la date et l'heure.

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.

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







- 1. Retirez les deux vis (6-32) qui fixent le support d'E/S avant au boîtier.
- 2. Retirez le support d'E/S avant du boîtier.
- **3.** Déconnectez les câbles suivants de la carte système : Reportez-vous aux composants de la carte système pour plus d'informations sur les connecteurs respectifs des câbles suivants.
 - Câbles du bloc d'alimentation
 - câble du disque dur
 - câble du lecteur optique
 - Câble du bouton d'alimentation
- 4. Retirez les huit vis (nº 6-32) qui fixent la carte système au boîtier.
- 5. Soulevez la carte système en l'inclinant, puis retirez-la du boîtier.

Installation de la carte système

Prérequis

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Pour les ordinateurs livrés avec les processeurs Intel Core i5-11400F de 11e génération et Intel Core i7-11700F de 11e génération, un capot de connecteur VGA est installé sur le connecteur VGA, et un cache de port HDMI est installé sur le port HDMI.

- () **REMARQUE :** Le numéro de série de votre ordinateur se trouve 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 :** Si vous remplacez le processeur ou l'assemblage ventilateur et dissipateur de chaleur, utilisez la graisse thermique fournie dans le kit pour garantir la conductivité thermique.

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





- 1. Faites glisser les ports d'E/S avant situés sur la carte système dans les fentes d'E/S avant prévues sur le châssis, puis alignez les trous de vis de la carte système avec ceux situés sur le châssis.
- 2. Remettez en place les huit vis (n $^{\circ}$ 6-32) qui fixent la carte système au boîtier.
- **3.** Branchez les câbles suivants à la carte système. Reportez-vous aux composants de la carte système pour plus d'informations sur les connecteurs respectifs des câbles suivants.

- câbles du bloc d'alimentation
- câble du disque dur
- Câble du bouton d'alimentation
- 4. Alignez le support d'E/S avant sur les ports d'E/S avant et les trous de vis situés sur le boîtier.
- 5. Réinstallez les deux vis fixant le support d'E/S avant au boîtier.

Étapes suivantes

- 1. Installez le processeur.
- 2. Installez l'assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur.
- **3.** Installez le lecteur de carte multimédia.
- **4.** Installez la carte graphique.
- 5. Installez le disque dur.
- 6. Installez la carte sans fil.
- 7. Installez le disque SSD.
- 8. Installez le carénage du ventilateur.
- 9. Installez le capot avant.
- **10.** Installez le panneau latéral gauche.
- 11. Suivez la procédure décrite dans la section après une intervention à l'intérieur de votre ordinateur.

Pilotes et téléchargements

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

Configuration du système

PRÉCAUTION : Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres du programme de configuration du BIOS. Certaines modifications peuvent empêcher l'ordinateur de fonctionner correctement.

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

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

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

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

Accès au programme de configuration BIOS

À propos de cette tâche

Allumez ou redémarrez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F2.

Touches de navigation

REMARQUE : Pour la plupart des options de Configuration du système, les modifications que vous apportez sont enregistrées mais
ne sont appliquées qu'au redémarrage de l'ordinateur.

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.
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

(i) **REMARQUE** : Si vous choisissez **Diagnostics**, l'écran **Diagnostics** s'affiche.

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

Options de configuration du système

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

Tableau 3. Options de configuration du système : menu Informations système

Présentation générale	
Inspiron 3891	
Version du BIOS	Affiche le numéro de version du BIOS.
Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'ordinateur.
Numéro d'inventaire	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Date de fabrication	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
Date de propriété	Affiche la date de propriété de l'ordinateur.
Code de service express	Affiche le code de service express de l'ordinateur.
Étiquette de propriété	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Mise à jour de firmware signée	Indique si la mise à jour de firmware signée est activée.
PROCESSEUR	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Vitesse d'horloge maximale	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Vitesse d'horloge minimale	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Vitesse d'horloge actuelle	Affiche la vitesse d'horloge actuelle du processeur.
Nombre de cœurs	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
ID du processeur	Affiche le code d'identification du processeur.
Mémoire cache de niveau 2 du processeur	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Mémoire cache de niveau 3 du processeur	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Version du microcode	Affiche la version du microcode du processeur.
Compatible Intel® Hyper-Threading	Indique si le processeur est compatible avec la technologie Hyper-Threading (HT).
Technologie 64 bits	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
MÉMOIRE	
Mémoire installée	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Mémoire disponible	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Vitesse de la mémoire	Affiche la vitesse de la mémoire.
Mode canal de la mémoire	Affiche le mode monocanal ou bicanal.

Tableau 3. Options de configuration du système : menu Informations système (suite)

Présentation générale	
Technologie de mémoire	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
Taille DIMM 1	Affiche la taille de la mémoire DIMM 1.
DIMM 2 Size	Affiche la taille de la mémoire DIMM 2.
PÉRIPHÉRIQUES	
Contrôleur vidéo	Affiche le type du contrôleur vidéo de l'ordinateur.
Mémoire vidéo	Affiche les informations de mémoire vidéo de l'ordinateur.
Appareil Wi-Fi	Affiche les informations des appareils sans fil de l'ordinateur.
Résolution native	Affiche la résolution native de l'ordinateur.
Version du BIOS vidéo	Affiche la version du BIOS vidéo de l'ordinateur.
Contrôleur audio	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Appareil Bluetooth	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.
Adresse MAC LOM	Affiche l'adresse MAC LOM de l'ordinateur.
Emplacement 2	Affiche l'état du logement d'extension (logement 2) de l'ordinateur.
Logement 3	Affiche l'état du logement d'extension (logement 3) de l'ordinateur.

Tableau 4. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage

Configuration du démarrage	
Séquence de démarrage	
Mode de démarrage : UEFI uniquement	Affiche le mode de démarrage de cet ordinateur.
Séquence de démarrage	Spécifie l'ordre selon lequel le BIOS recherche dans la liste d'appareils pour trouver un système d'exploitation à démarrer.
	L'option Disque dur UEFI 2 est sélectionnée par défaut
	Par défaut, le gestionnaire d'amorçage Windows est sélectionné
	L'option Disque dur UEFI est sélectionnée par défaut
	Par défaut, l'option Carte NIC intégrée (IPV4) est sélectionnée.
	Par défaut, l'option Carte NIC intégrée (IPV6) est sélectionnée.
	L'option de démarrage UEFI HTTP est sélectionnée par défaut
Secure Boot	
Activer Secure Boot	Active Secure Boot à l'aide du logiciel de démarrage validé uniquement.
	Par défaut : désactivé
Mode Secure Boot	Modifie le comportement de Secure Boot pour permettre une évaluation ou application des signatures des pilotes UEFI. Le mode déployé devrait être sélectionné pour le fonctionnement normal de Secure Boot
	Par défaut, l'option Mode déployé est sélectionnée.
Gestion des clés experte	
Activer le mode personnalisé	Permet de modifier les clés de sécurité PK, KEK, db et dbx des bases de données.
	Par défaut : désactivé
	() REMARQUE : Si le mode Personnalisé n'est pas activé, les modifications apportées par rapport aux clés ne sont pas enregistrées.
Gestion des clés en mode personnalisé	Permet de sélectionner une base de données de clés.Enregistrer sous un fichier : enregistre la clé dans un fichier utilisateur sélectionné.

Tableau 4. Options de configuration du système : menu Configuration du démarrage (suite)

Configuration du démarrage	
	 Remplacer à partir d'un fichier : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné.
	• Ajouter à partir d'un fichier : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier utilisateur sélectionné.
	Supprimer : supprime la clé sélectionnée.
	• Réinitialiser toutes les clés : rétablit les valeurs par défaut des quatre clés.
	Par défaut, la base de données de la clé de sécurité PK est sélectionnée.
	Par défaut, l'option Enregistrer sous un fichier est sélectionnée.

Tableau 5. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés

Date/Heure	
Date	Indique la date de l'ordinateur au format MM/JJ/AAAA. Les changements de date prennent effet immédiatement.
Temps	Indique l'heure de l'ordinateur au format HH/MM/SS sur 24 heures. Vous pouvez basculer entre 12 heures et 24 heures. Les changements d'heure prennent effet immédiatement.
Webcam	
Activer la webcam	Permet d'activer ou de désactiver la webcam.
	L'option d'activation de la webcam est sélectionnée par défaut.
Audio	Active ou désactive tout contrôleur audio intégré.
	Par défaut : activé
Activer le microphone	Active ou désactive le microphone.
	L'option d'activation du microphone est sélectionnée par défaut.
Activer le haut-parleur interne	Active ou désactive le haut-parleur interne.
	L'option d'activation du haut-parleur interne est sélectionnée par défaut.
Configuration USB	Active ou désactive l'amorçage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB).
	L'option d'activation des ports USB à l'avant est sélectionnée par défaut.
	L'option d'activation des ports USB à l'arrière est sélectionnée par défaut.
	L'option d'activation de la prise en charge de l'amorçage USB est sélectionnée par défaut.
Front USB Configuration (Configuration	Active ou désactive les ports USB individuels.
USB avant)	Le port avant 1 (inférieur gauche)* est sélectionné par défaut.
	Le port avant 2 (inférieur droit)* est sélectionné par défaut.
	Le port avant 3 (supérieur gauche) est sélectionné par défaut.
	Le port avant 5 (supérieur droit) est sélectionné par défaut.
	* Indique un port compatible USB 3.0
	() REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ce paramètre.
Configuration USB arrière	Active ou désactive les ports USB individuels.
	Le port arrière 1 (supérieur gauche)* est sélectionné par défaut.
	Le port arrière 2 (supérieur droit)* est sélectionné par défaut.

Tableau 5. Options de configuration du système : menu Périphériques intégrés (suite)

Integrated Devices (Périphériques intégrés)	
	Le port arrière 3 (inférieur gauche) est sélectionné par défaut.
	Le port arrière 5 (inférieur droit) est sélectionné par défaut.
	* Indique un port compatible USB 3.0
	() REMARQUE : Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours dans la configuration BIOS indépendamment de ce paramètre.

Tableau 6. Options de configuration du système : menu Stockage

Stockage	
Opération SATA	
Opération SATA	Configure le mode d'exploitation du contrôleur d'appareil de stockage intégré.
	Par défaut : RAID activé. L'appareil de stockage est configuré pour prendre en charge RAID. (Technologie Intel® Rapid Restore)
Interface de stockage	
Activation des ports	Active ou désactive les disques intégrés.
	Par défaut : (SATA-0) activé
	Par défaut : (SATA-1) activé
	Par défaut : (SATA-3) activé
	Par défaut : disque SSD-0 M.2 PCIe activé
Création de rapports SMART	Cette option permet d'activer ou de désactiver les rapports SMART lors du démarrage du système.
	Par défaut : désactivé
Informations sur les disques	Affiche les informations des divers disques intégrés.
Activer la carte média	Activez ou désactivez toutes les cartes multimédia, ou activez ou désactivez la carte multimédia en lecture seule.
	La carte SD est sélectionnée par défaut.

Tableau 7. Options de configuration du système : menu Affichage

cran	
Écran principal	
Écran principal pour la vidéo	Permet de définir ou de modifier le contrôleur vidéo principal lorsque plusieurs contrôleurs sont disponibles dans le système.
	L'option Auto est sélectionnée par défaut.
Luminosité lors du fonctionnement sur	Définit la luminosité de l'écran lorsque l'ordinateur fonctionne sur batterie.
batterie	Par défaut : 50
Logo plein écran	
Logo plein écran	Affiche le logo plein écran si la résolution de l'écran correspond à l'image du logo.
	Par défaut : désactivé

Tableau 8. Options de configuration du système : menu Connexion

Connexion

Configuration du contrôleur réseau

Carte NIC intégrée

Contrôle le contrôleur LAN intégré.

Tableau 8. Options de configuration du système : menu Connexion (suite)

Connexion	
	L'option Activer avec PXE est sélectionnée par défaut.
Activer les appareils sans fil	
WLAN (réseau local sans fil)	Active ou désactive l'appareil WLAN interne.
	Par défaut : activé
Bluetooth®	Active ou désactive l'appareil Bluetooth® interne.
	Par défaut : activé
Activer la pile réseau UEFI	
Activer la pile réseau UEFI	Permet d'activer ou de désactiver la pile réseau UEFI.
	Par défaut : activé
Fonctionnalité de démarrage HTTP(s)	Active ou désactive le haut-parleur interne.
	L'option d'activation du haut-parleur interne est sélectionnée par défaut.
Démarrage HTTP(s)	Active ou désactive la fonction Secure Boot.
	Par défaut : activé
Modes de démarrage HTTP(s)	Configurez le mode d'amorçage HTTP(s). Le mode automatique extrait l'URL de démarrage à partir du DHCP. Le mode manuel lit l'URL de démarrage fourni par l'utilisateur.
	Par défaut, le mode automatique est sélectionné.

Tableau 9. Options de configuration du système : menu Alimentation

limentation	
Prise en charge de l'éveil par USB	
Activer la prise en charge de l'éveil par USB	Active les appareils USB tels qu'une souris ou un clavier pour être utilisés pour sortir le système de l'état de veille, de veille prolongée ou hors tension.
	Par défaut : activé
Comportement sur secteur	
Restauration de l'alimentation	Configure la réponse du système lorsque l'alimentation est rétablie après une perte d'alimentation inattendue.
	Par défaut : l'option Power OFF est sélectionnée. Le système reste hors tension après le rétablissement de l'alimentation.
Gestion de l'alimentation à l'état actif	
ASPM	Active le niveau ASPM (gestion de l'alimentation à l'état actif).
	Par défaut : automatique. Il y a un protocole de transfert entre l'appareil et le hub PCI Express pour déterminer le meilleur mode ASPM supporté par l'appareil.
Bloquer la mise en veille	
Bloquer la mise en veille	Empêche l'ordinateur de passer en mode veille (S3) dans le système d'exploitation.
	Par défaut : désactivé
Contrôle de la veille profonde	
Contrôle de la veille profonde	Définit le niveau d'agressivité du système pour économiser de l'énergie lors de l'arrêt (S5) ou de la mise en veille prolongée (S4).
	Par défaut : activé en mode S4 et S5
Technologie Intel Speed Shift	

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

Alimentation	
Technologie Intel Speed Shift	Active ou désactive la prise en charge de la technologie Intel Speed Shift. En activant cette option, le système d'exploitation peut sélectionner automatiquement les performances appropriées du processeur.
	Par défaut : activé

Tableau 10. Options de configuration du système : menu Sécurité

Sécurité		
Technologie Intel® Platform Trust		
Intel Platform Trust Technology On	Active ou désactive le module PPT (Intel Platform Trust Technology) pour le rendre visible par le système d'exploitation.	
Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement	Permet d'activer ou de désactiver l'interface PPI (Physical Presence Interface) du module TPM. Lorsque cette option est activée, ce paramètre permet au système d'exploitation d'ignorer les invites utilisateur de la PPI du BIOS lors de l'émission de la commande d'effacement. Les changements de ce paramètre prennent effet immédiatement.	
	Par défaut : désactivé	
Effacer	Active ou désactive les informations sur le propriétaire du module TPM (technologie Intel Platform Trust). Lorsque cette option est activée, elle rétablit l'état par défaut du module PPT. Les modifications apportées à ce paramètre prennent effet lorsque vous quittez le menu de configuration du BIOS.	
	Par défaut : désactivé	
Réduction des risques de sécurité SMM		
Réduction des risques de sécurité SMM	Active ou désactive la protection de réduction des risques de sécurité SMM UEFI supplémentaire. Le système d'exploitation utilise cette fonctionnalité pour protéger l'environnement sécurisé, qui est protégé par la sécurité basée sur la virtualisation.	
	Par défaut : désactivé	
Suppression des données au prochain démarrage		
Commencer la suppression des données	Active ou désactive le cycle de suppression des données. Si cette option est activée, le BIOS place en file d'attente un cycle de suppression des données pour le ou les appareils de stockage qui sont connectés à la carte mère lors du prochain redémarrage. Les données présentes sur le ou les appareils de stockage ne peuvent pas être récupérées après cette opération de suppression sécurisée.	
	Par défaut : désactivé	
Absolute®	Active ou désactive l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) d'Absolute® Software.	
	Par défaut : activer Absolute	
Sécurité du chemin de démarrage UEFI		
Sécurité du chemin de démarrage UEFI	Détermine si le système invite ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur (si défini) lors du démarrage d'un périphérique avec chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12.	
	Par défaut : L'option Toujours, à l'exception du disque dur interne est sélectionnée	
iviot de passe administrateur	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur.	
Not de passe système	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.	
iviot de passe disque dur interne U	Permet de definir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne.	

Tableau 10. Options de configuration du système : menu Sécurité (suite)

Sécurité		
Configuration du mot de passe	Cette option permet de contrôler le nombre minimal et le nombre maximal de caractères autorisés pour les mots de passe de l'administrateur et du système.	
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.	
Mises à jour des capsules UEFI	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI.	
Sécurité PTT		
PTT On (PTT activé)	Permet d'activer ou de désactiver le module PTT (Platform Trust Technology) pour le rendre visible par le système d'exploitation.	
Effacer	Par défaut : désactivé	
Dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement	Permet d'activer ou de désactiver l'interface PPI (Physical Presence Interface) du module TPM. Lorsque cette option est activée, ce paramètre permet au système d'exploitation d'ignorer les invites utilisateur de la PPI du BIOS lors de l'émission de la commande d'effacement. Les changements de ce paramètre prennent effet immédiatement.	
	Par défaut : désactivé	
Absolute®	Active ou désactive l'interface du module BIOS du service de module Absolute Persistence (en option) d'Absolute® Software.	
	Par défaut : activer Absolute	
Verrouillage de la configuration par l'administrateur	Permet d'empêcher les utilisateurs d'accéder au programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.	
Verrouillage du mot de passe maître	Désactive la prise en charge du mot de passe principal. Les mots de passe du disque dur doivent être effacés avant de modifier les paramètres.	
Réduction des risques de sécurité SMM	Permet d'activer ou de désactiver la fonction de réduction des risques de sécurité SMM.	

Tableau 11. Options de configuration du système : menu Mots de passe

Mots de passe	
Mot de passe administrateur	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe d'administrateur (admin). Le mot de passe admin active plusieurs fonctions de sécurité.
Mot de passe système	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe système.
Configuration du mot de passe	
Lettres majuscules	Applique la condition suivante : le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule.
	Par défaut : désactivé
Lettres minuscules	Applique la condition suivante : le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule.
	Par défaut : désactivé
Chiffres	Applique la condition suivante : le mot de passe doit contenir au moins un chiffre.
	Par défaut : désactivé
Caractères spéciaux	Applique la condition suivante : le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial.
	Par défaut : désactivé
Nombre minimal de caractères	Permet de contrôler le nombre minimal de caractères autorisés pour le mot de passe.
	Par défaut : 04

Tableau 11. Options de configuration du système : menu Mots de passe (suite)

Mots de passe		
	Modifications de mot de passe	
	Autoriser les changements de mot de passe non admin	Permet d'autoriser l'utilisateur à modifier le mot de passe système et du disque dur sans nécessiter de mot de passe administrateur.
		Par défaut : activé
	Verrouillage du mot de passe maître	
	Activer le verrouillage du mot de passe maître	Active ou désactive la prise en charge du mot de passe principal.
	Autoriser le rétablissement des PSID non admin	
	Activer le rétablissement des PSID non admin	Active ou désactive le rétablissement des ID de sécurité physique (PSID) des disques de stockage NVMe à partir de l'invite Dell Security Manager.
		Par défaut : désactivé
		() REMARQUE : Lorsque cette option est désactivée, le rétablissement des ID de sécurité physique (PSID) est protégé par le mot de passe de l'administrateur du BIOS (Si défini) et l'utilisateur est invité à le saisir avant l'exécution du rétablissment.

Tableau 12. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour

Restauration de mise à jour	
Mises à jour des capsules UEFI	
Activer les mises à jour des capsules UEFI	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI.
	Par défaut : activé
Restauration du BIOS à partir du disque dur	
Restauration du BIOS à partir du disque dur	Permet à l'ordinateur, dans certains cas où le BIOS est endommagé, de récupérer à partir d'un fichier de restauration situé sur son disque dur principal ou sur une clé USB externe.
	Par défaut : activé
	(j) REMARQUE : La récupération du BIOS à partir du disque dur n'est pas disponible pour les disques à autochiffrement (SED).
Mise à niveau du BIOS vers une version antérieure	
Autoriser la mise à niveau vers une version antérieure du BIOS	Contrôle la possibilité de flasher le firmware du système vers ses versions précédentes.
	Par défaut : activé
Récupération du système d'exploitation SupportAssist	
Récupération du système d'exploitation SupportAssist	Active ou désactive le flux de démarrage pour l'outil SupportAssist de récupération du système d'exploitation dans le cas de certaines erreurs système.
	Par défaut : activé
BIOSConnect	
BIOSConnect	Permet d'activer ou de désactiver la restauration du système d'exploitation du service Cloud si le système d'exploitation principal ne parvient pas à démarrer avec le nombre de défaillances égal ou supérieur à la valeur du seuil de restauration automatique du

Tableau 12. Options de configuration du système : menu Restauration de mise à jour (suite)

Restauration de mise à jour		
	système d'exploitation Dell et que le service local ne parvient pas à démarrer ou n'est pas installé.	
	Par défaut : activé	
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell		
Seuil de restauration automatique du système d'exploitation Dell	Permet de contrôler le flux d'amorçage automatique pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell.	
	Par défaut : 2.	

Gestion des systèmes Numéro de série PubTbl cell border-right-style="none"Affiche le numéro de série de l'ordinateur. Numéro d'inventaire Crée un numéro d'inventaire pour le système qui peut être utilisé par un administrateur informatique pour identifier de manière unique un système spécifique. Une fois défini dans le BIOS, le numéro d'inventaire ne peut pas être modifié. Éveil par LAN/WLAN Éveil par LAN/WLAN Permet d'activer l'ordinateur avec des signaux LAN spéciaux. Par défaut : désactivé Heure du démarrage automatique Heure du démarrage automatique Contrôle la mise sous tension automatique du système pour les jours et heures définis. Par défaut : désactivé **SERR Messages** Enable SERR Messages (Activer les Active ou désactive le mécanisme de message SERR. Certaines cartes graphiques messages SERR) exigent que ce mécanisme soit désactivé. Par défaut : activé First Power On Date (Première date de mise sous tension définie) Active ou désactive la configuration de la date de propriété. Définir la date de propriété Par défaut : désactivé

Tableau 13. Options de configuration du système : menu Gestion des systèmes

Tableau 14. Options de configuration du système : menu Clavier

Clavier		
Keyboard Errors (Erreurs clavier)		
Activer la détection des erreurs liées au clavier	Active ou désactive le rapport sur les erreurs liées au clavier au démarrage de l'ordinateur.	
	Par défaut : activé	
Numlock LED		
Enable Numlock LED (Activer le verrouillage numérique)	Active ou désactive la fonction Verr Num à l'amorçage de l'ordinateur. Par défaut : activé	

Tableau 15. Options de configuration du système : menu Comportement préalable au démarrage

Comportement préalable au démarrage		
Avertissements et erreurs		
Avertissements et erreurs	Permet de sélectionner une action en cas d'avertissement ou d'erreur lors de l'amorçage.	
	Par défaut : Demander en cas d'avertissements et d'erreurs Arrête, envoie une invite et attend l'intervention de l'utilisateur en cas d'avertissements ou si des erreurs sont détectées.	
	() REMARQUE : En cas d'erreur estimée critique pour le fonctionnement du matériel de l'ordinateur, celui-ci est toujours arrêté.	
Démarrage rapide		
Démarrage rapide	Configure la vitesse du processus d'amorçage UEFI.	
	Par défaut : complète. Réalise une initialisation complète des matériels et configurations lors de l'amorçage.	
Prolonger le délai de POST du BIOS		
Prolonger le délai de POST du BIOS	Configure le temps de chargement du POST (Power-On Self-Test) du BIOS.	
	Par défaut : 0 seconde	

Tableau 16. Options de configuration du système : menu Virtualisation

Virtualisation	
Intel Virtualization Technology	
Activer la technologie de virtualisation Intel	Permet à l'ordinateur d'exécuter un écran de machine virtuelle (VMM).
	Par défaut : activé
Virtualisation pour les E/S directes	
Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes	Permet à l'ordinateur d'activer la technologie de virtualisation pour les E/S directes (VT-d). VT-d est une méthode Intel qui assure la virtualisation pour les E/S de mappage de mémoire.
	Par défaut : activé

Tableau 17. Options de configuration du système : menu Performances

Performances		
Prise en charge multicœur		
Cœurs actifs	La désactivation du cœur du processeur n'est pas prise en charge avec la version actuelle du BIOS. Modifie le nombre de cœurs de processeur disponibles pour le système d'exploitation. La valeur par défaut est définie sur le nombre maximal de cœurs.	
	Par défaut : tous les cœurs	
Intel® SpeedStep		
Activer la technologie Intel SpeedStep	Active ou désactive la technologie Intel SpeedStep pour ajuster dynamiquement la tension du processeur et la fréquence de cœur, diminuant ainsi la consommation électrique moyenne et la production de chaleur.	
	Par défaut : activé	
Contrôle des états C		
Activer le contrôle des états C	Active ou désactive la capacité du processeur à basculer en mode d'économie d'énergie.	
	Par défaut : activé	

Tableau 17. Options de configuration du système : menu Performances (suite)

Performances		
Technologie Intel Turbo Boost		
Activer la technologie Intel® Turbo Boost	Active ou désactive le mode Intel TurboBoost du processeur. Lorsque ce mode est activé, le pilote Intel Turbo Boost augmente les performances du processeur ou du processeur graphique.	
	Par défaut : activé	
Technologie Intel Hyper-Threading		
Activer la technologie Intel Hyper-Threading	Active ou désactive le mode Intel Hyper-Threading du processeur. Si cette option est activée, Intel Hyper-Threading améliore l'efficacité des ressources du processeur lorsque plusieurs threads s'exécutent sur chaque cœur.	
	Par défaut : activé	

Tableau 18. Options de configuration du système : menu Journaux système

Jo	Journaux système		
	Journal des événements du BIOS		
	Effacer le contenu du journal des événements BIOS	Sélectionnez l'option permettant de conserver ou d'effacer les événements liés au BIOS.	
		Par défaut : conserver	

Mot de passe système et de configuration

Tableau 19. Mot de passe système et de configuration

Type de mot de passe	Description
Mot de passe système	Mot de passe que vous devez entrer pour ouvrir une session sur le système.
Mot de passe de configuration	Mot de passe que vous devez saisir pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les changer.

Vous pouvez définir un mot de passe système et un mot de passe de configuration pour protéger l'ordinateur.

PRÉCAUTION : Les fonctionnalités de mot de passe fournissent un niveau de sécurité de base pour les données de l'ordinateur.

PRÉCAUTION : N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il n'est pas verrouillé et qu'il est laissé sans surveillance.

(i) **REMARQUE** : La fonctionnalité de mot de passe système et de configuration est désactivée.

Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

Vous pouvez attribuer un nouveau Mot de passe système ou admin uniquement lorsque le statut est en Non défini.

À propos de cette tâche

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

- 1. Dans l'écran BIOS du système ou Configuration du système, sélectionnez Sécurité et appuyez sur Entrée. L'écran Sécurité s'affiche.
- Sélectionnez Mot de passe système/admin et créez un mot de passe dans le champ Entrer le nouveau mot de passe.
 Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
 - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
 - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
 - Seules les minuscules sont acceptées.
 - Seuls les caractères spéciaux suivants sont autorisés : espace, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
- 3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirmer le nouveau mot de passe** et cliquez sur **OK**.
- 4. Appuyez sur Échap. Un message vous invitera à enregistrer les modifications.
- 5. Appuyez sur Y pour les enregistrer. L'ordinateur redémarre.

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

Sur cet ordinateur, la fonction d'effacement du mot de passe ne s'effectue pas avec le cavalier de service. Elle est réalisée via le bouton d'alimentation.

Le mot de passe du système principal est utilisé pour effacer le mot de passe de l'administrateur et du système.

Notez le code qui s'affiche sur l'écran de l'ordinateur verrouillé qui est généré en hachant le numéro de série de l'ordinateur. Le représentant du support client Dell a besoin de ce code pour générer le mot de passe du système principal. Contactez le support client Dell pour obtenir plus d'aide sur la réinitialisation du mot de passe de configuration du système.

Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS dans Windows

Étapes

- 1. Rendez-vous sur www.dell.com/support.
- 2. Cliquez sur Support produits. Dans le champ Rechercher dans le support, saisissez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur Rechercher.
 - () **REMARQUE :** Si vous ne connaissez pas le numéro de série, utilisez la fonctionnalité de SupportAssist pour identifier automatiquement votre ordinateur. Vous pouvez également utiliser l'ID de produit ou rechercher manuellement le modèle de votre ordinateur.
- 3. Cliquez sur Pilotes et téléchargements. Développez Rechercher des pilotes.
- 4. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
- 5. Dans la liste déroulante Catégorie , sélectionnez BIOS.
- 6. Sélectionnez la version BIOS la plus récente et cliquez sur Télécharger pour télécharger le fichier BIOS de votre ordinateur.
- 7. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
- 8. Double-cliquez sur l'icône du fichier de mise à jour du BIOS et laissez-vous guider par les instructions affichées à l'écran. Pour plus d'informations, voir l'article 000124211 de la base de connaissances, à l'adresse www.dell.com/support.

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

Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 6 de la section « Mise à jour du BIOS dans Windows » pour télécharger la dernière version du fichier d'installation du BIOS.

- 2. Créez une clé USB de démarrage. Pour plus d'informations, voir l'article 000145519 de la base de connaissances, à l'adresse www.dell.com/support.
- **3.** Copiez le fichier d'installation du BIOS sur la clé USB de démarrage.
- 4. Connectez la clé USB de démarrage à l'ordinateur qui nécessite une mise à jour du BIOS.
- 5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la touche F12.
- 6. Sélectionnez la clé USB à partir du menu Démarrage unique.
- 7. Saisissez le nom du fichier d'installation du BIOS, puis appuyez sur Entrée. L'utilitaire de mise à jour du BIOS s'affiche.
- 8. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

Mise à jour du BIOS dans Linux et Ubuntu

Pour mettre à jour le BIOS du système sur un ordinateur équipé de Linux ou Ubuntu, consultez l'article de la base de connaissances 000131486 sur www.dell.com/support.

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

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

À propos de cette tâche

Mise à jour du BIOS

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

La plupart des ordinateurs Dell construits après 2012 disposent de cette fonctionnalité ; vous pouvez le confirmer en démarrant votre ordinateur depuis le menu d'amorçage F12 et en vérifiant si l'option MISE À JOUR FLASH DU BIOS fait partie des options d'amorçage de votre ordinateur. Si l'option est répertoriée, alors le BIOS prend en charge cette option de mise à jour.

() **REMARQUE :** Seuls les ordinateurs disposant de l'option Mise à jour flash du BIOS dans le menu de démarrage ponctuel F12 peuvent utiliser cette fonction.

Mise à jour à partir du menu de démarrage ponctuel

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

- Une clé USB utilisant le système de fichiers FAT32 (il est inutile que la clé soit de démarrage).
- Le fichier exécutable du BIOS que vous avez téléchargé à partir du site Web de support Dell et copié à la racine de la clé USB.
- Un adaptateur secteur branché sur l'ordinateur.
- Une batterie d'ordinateur fonctionnelle pour flasher le BIOS

Effectuez les étapes suivantes pour exécuter la mise à jour du BIOS à partir du menu F12 :

PRÉCAUTION : Ne mettez pas l'ordinateur hors tension pendant la procédure de mise à jour du BIOS. L'ordinateur ne démarre pas si vous le mettez hors tension.

Étapes

- 1. Lorsque l'ordinateur est hors tension, insérez la clé USB sur laquelle vous avez copié le fichier de flashage dans un port USB de l'ordinateur.
- Mettez l'ordinateur sous tension et appuyez sur la touche F12 pour accéder au menu d'amorçage, sélectionnez l'option Mise à jour du BIOS à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis appuyez sur Enter. L'écran de mise à jour du BIOS s'affiche.
- 3. Cliquez sur Flasher à partir d'un fichier.
- 4. Sélectionnez l'appareil USB externe.
- 5. Sélectionnez le fichier et double-cliquez sur le fichier cible du flashage, puis cliquez sur Envoyer.
- 6. Cliquez sur Mise à jour du BIOS. L'ordinateur redémarre pour flasher le BIOS.
- 7. L'ordinateur redémarrera une fois la mise à jour du BIOS terminée.



Voyants de diagnostic du système

Voyant de diagnostic de l'alimentation

Indique l'état de l'alimentation.

Voyant d'activité du disque dur

S'allume lorsque l'ordinateur lit ou écrit sur le disque dur.

Tableau 20. Codes LED

Codes lumineux des diagnostics	Description du problème
1,1	Échec de la détection du module TPM
1,2	Défaillance du périphérique Flash SPI irrécupérable
2,1	Défaillance du processeur
2,2	Carte mère, y compris la corruption du BIOS ou les erreurs de mémoire morte
2,3	Aucune mémoire/RAM détectée
2,4	Mémoire/défaillance de RAM
2,5	Mémoire non valide installée
2,6	Erreur de carte mère/chipset
3,1	Défaillance de la pile CMOS
3,2	Défaillance d'interface PCI de carte vidéo/Défaillance de puce
3,3	Image de récupération non trouvée
3,4	Image de récupération trouvée mais non valide
3,5	L'EC a rencontré une panne de séquencement de l'alimentation
3,6	Détection d'une altération Flash par SBIOS
3,7	Délai d'expiration de ME pour répondre au message HECI
4,1	Panne du rail d'alimentation de la mémoire DIMM
4,2	Problème de connexion du câble d'alimentation du processeur

Récupération du système d'exploitation

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

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

Vous pouvez également le télécharger à partir du site Web de support Dell pour dépanner et corriger votre ordinateur s'il ne parvient pas à démarrer à partir du système d'exploitation principal à cause de défaillances logicielles ou matérielles.
Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide d'utilisation *Outils de facilité de maintenance* sur www.dell.com/serviceabilitytools. Cliquez sur **SupportAssist** puis sur **SupportAssist restauration du système d'exploitation**.

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 :

(i) **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.

Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC)

Avec la fonction de réinitialisation de l'horloge temps réel (RTC), le technicien de maintenance ou vous-même pouvez restaurer les systèmes Dell Inspiron en cas d'absence de POST/démarrage/alimentation. La fonction de réinitialisation RTC du cavalier existant a été retirée sur ces modèles.

Démarrez la réinitialisation RTC avec le système hors tension et connecté à l'alimentation secteur. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 30 secondes. La réinitialisation RTC du système démarre dès que vous relâchez le bouton d'alimentation.

Messages d'erreur de diagnostics

Tableau 21. Messages d'erreur de diagnostics

Messages d'erreur	Description
AUXILIARY DEVICE FAILURE	La tablette tactile ou la souris externe peut être défaillante. Pour une souris externe, vérifiez la connexion du câble. Activez l'option Dispositif de pointage dans le programme de configuration du système.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Vérifiez l'orthographe de la commande, insérez des espaces dans les emplacements corrects et utilisez le nom de chemin approprié.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Le cache interne principal du microprocesseur présente un dysfonctionnement. Contacter Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Le lecteur optique ne réagit pas aux commandes envoyées par l'ordinateur.
DATA ERROR	Le disque dur ne peut pas lire les données.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Un ou plusieurs modules de mémoire peuvent être défaillants ou mal installés. Réinstallez les barrettes de mémoire ou remplacez-les au besoin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	L'initialisation du disque dur a échoué. Exécutez les tests de disque dur dans Dell Diagnostics .

Tableau 21. Messages d'erreur de diagnostics (suite)

Messages d'erreur	Description
DRIVE NOT READY	Le fonctionnement requiert la présence d'un disque dur dans la baie pour pouvoir continuer. Installez un disque dur dans la baie d'unité de disque dur.
ERROR READING PCMCIA CARD	L'ordinateur ne peut pas identifier la carte ExpressCard. Réinsérez la carte ou essayez une autre carte.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	L'espace mémoire enregistré dans la mémoire vive rémanente (NVRAM) ne correspond pas à la barrette de mémoire installée sur l'ordinateur. Redémarrez l'ordinateur. Si l'erreur réapparaît, contactez Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Le fichier que vous essayez de copier est trop volumineux pour le disque ou le disque est plein. Essayez de copier le fichier sur un autre disque ou utilisez un disque de capacité plus élevée.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \backslash / : * ? " < > -	N'utilisez pas ces caractères lorsque vous nommez un fichier.
GATE A20 FAILURE	Un module de mémoire est peut-être mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
GENERAL FAILURE	Le système d'exploitation ne peut pas exécuter la commande. Ce message est généralement suivi d'informations spécifiques. Par exemple, pour Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	L'ordinateur ne peut pas identifier le type de disque. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Exécutez les tests de disque dur dans Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Le disque dur ne répond pas aux commandes de l'ordinateur. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez un autre lecteur. Exécutez les tests de disque dur dans Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Le disque dur ne répond pas aux commandes de l'ordinateur. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez un autre lecteur. Exécutez les tests de disque dur dans Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Le disque dur est peut être défaillant. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez un autre lecteur. Exécutez les tests de disque dur dans Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Le système d'exploitation essaie de démarrer à partir d'un support non amorçable, tel qu'un lecteur optique. Insérez un support amorçable.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Les informations de configuration du système ne correspondent pas à la configuration matérielle. C'est après l'installation d'un module de mémoire que ce message est le plus susceptible d'apparaître. Corrigez les options appropriées dans le programme de configuration du système.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez le branchement du câble. Exécutez le test du contrôleur de clavier dans Dell Diagnostics .

Tableau 21. Messages d'erreur de diagnostics (suite)

Messages d'erreur	Description
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez le branchement du câble. Redémarrez l'ordinateur et évitez de toucher le clavier ou la souris durant la procédure d'amorçage. Exécutez le test du contrôleur de clavier dans Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez le branchement du câble. Exécutez le test du contrôleur de clavier dans Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez le branchement du câble. Redémarrez l'ordinateur et évitez de toucher le clavier ou les touches durant la procédure d'amorçage. Exécutez le test de touche bloquée dans Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect ne parvenant pas à vérifier les restrictions DRM (gestion des droits numériques) sur le fichier, la lecture du fichier est impossible.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut- être défaillant ou mal installé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Le logiciel que vous voulez utiliser est en conflit avec le système d'exploitation ou un autre programme ou utilitaire. Éteignez l'ordinateur, patientez 30 secondes, puis redémarrez-le. Réexécutez le programme. Si le message d'erreur réapparaît, consultez la documentation du logiciel.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut- être défaillant ou mal installé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut- être défaillant ou mal installé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut- être défaillant ou mal installé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	L'ordinateur ne peut pas trouver le disque dur. Si le disque dur est votre périphérique d'amorçage, assurez-vous qu'il est installé, bien en place et partitionné comme périphérique d'amorçage.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Le système d'exploitation est peut-être endommagé. Contactez Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de l'ensemble du système dans Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Trop d'applications sont ouvertes. Fermez toutes les fenêtres et ouvrez le programme de votre choix.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Réinstallation du système d'exploitation Si le problème persiste, contactez Dell .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	La mémoire ROM optionnelle est défectueuse. Contactez Dell.
SECTOR NOT FOUND	Le système d'exploitation ne parvient pas à trouver un secteur sur le disque dur. Votre disque dur contient probablement un secteur défectueux ou une table d'allocation de fichiers (FAT) endommagée. Exécutez l'utilitaire de vérification des erreurs Windows pour vérifier la structure des fichiers du disque dur. Consultez l' Aide et support Windows pour obtenir des instructions (cliquez sur Démarrer > Aide et support). Si de nombreux secteurs sont défectueux, sauvegardez les données (si vous le pouvez), puis formatez le disque dur.
SEEK ERROR	Le système d'exploitation ne parvient pas à trouver une piste particulière sur le disque dur.

Tableau 21. Messages d'erreur de diagnostics (suite)

Messages d'erreur	Description
SHUTDOWN FAILURE	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de l'ensemble du système dans Dell Diagnostics . Si le message réapparaît, contactez Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Les paramètres de configuration du système sont corrompus. Branchez votre ordinateur à une prise secteur pour charger la batterie. Si le problème persiste, essayez de restaurer les données en accédant au programme de configuration du système, puis en le quittant immédiatement. Si le message réapparaît, contactez Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	La batterie de réserve qui alimente les paramètres de configuration du système nécessite peut-être une recharge. Branchez votre ordinateur à une prise secteur pour charger la batterie. Si le problème persiste, contactez Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	L'heure ou la date du programme de configuration du système ne correspond pas à l'horloge du système. Corrigez les paramètres des options Date et Heure .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de l'ensemble du système dans Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Le contrôleur du clavier présente peut-être un dysfonctionnement ou un module de mémoire est mal fixé. Exécutez les tests de la mémoire système et le test du contrôleur de clavier dans Dell Diagnostics ou contactez Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insérez une disquette dans le lecteur et réessayez.

Messages d'erreur du système

Tableau 22. Messages d'erreur du système

Message système	Description
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	L'ordinateur n'a pas réussi à terminer la procédure d'amorçage trois fois de suite à cause de la même erreur.
CMOS checksum error	RTC réinitialisé, l' Interface de configuration du BIOS par défaut a été chargée.
CPU fan failure	Le ventilateur du processeur est en panne.
System fan failure	Le ventilateur système est en panne.
Hard-disk drive failure	Panne possible du lecteur de disque dur lors de l'auto-test de démarrage.
Keyboard failure	Défaillance du clavier ou câble mal branché. Si la reconnexion du câble ne résout par le problème, remplacez le clavier.
No boot device available	 Aucune partition d'amorçage sur le disque dur, ou le câble du disque dur est mal branché, ou aucun périphérique amorçable n'existe. Si le disque dur est le périphérique d'amorçage, assurez-vous que les câbles sont branchés, et que le disque est installé et partitionné comme périphérique d'amorçage.

Tableau 22. Messages d'erreur du système (suite)

Message système	Description
	 Ouvrez le programme de configuration du système et vérifiez que les informations de la séquence d'amorçage sont correctes.
No timer tick interrupt	Dysfonctionnement possible d'une puce de la carte système ou défaillance de la carte mère.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Erreur S.M.A.R.T, défaillance possible du disque dur.

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 23. Ressources d'aide en libre-service

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	www.dell.com
Application My Dell	Deell
Conseils	*
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez Contact Support, puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	www.dell.com/support/windows
	www.dell.com/support/linux
Accéder aux principales solutions et principaux diagnostics, pilotes et téléchargements, et en savoir plus sur votre ordinateur par le biais de vidéos, manuels et documents.	Votre ordinateur Dell dispose d'un numéro de série ou d'un code de service express comme identifiant unique. Pour afficher les ressources de support pertinentes pour votre ordinateur Dell, saisissez le numéro de série ou le code de service express sur www.dell.com/support.
	Pour plus d'informations sur le numéro de série de votre ordinateur, reportez-vous à la section Localiser le numéro de série de votre ordinateur.
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	 Rendez-vous sur www.dell.com/support. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez Support > Base de connaissances. 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.

Contacter Dell

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

- () **REMARQUE :** Les disponibilités variant 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.