

Dell Latitude 3470

Manuel du propriétaire



Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Consignes de sécurité.....	6
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	6
Mise hors tension de l'ordinateur.....	7
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
2 Retrait et installation de composants.....	8
Outils recommandés.....	8
Précautions relatives à la batterie au lithium.....	8
Retrait de la batterie.....	8
Installation de la batterie.....	9
Retrait du cache de fond.....	9
Installation du cache de fond.....	9
Retrait du clavier.....	10
Installation du clavier.....	10
Retrait de l'assemblage du disque dur.....	10
Installation de l'assemblage du disque dur.....	11
Image : retrait du support du disque dur.....	11
Installation du support du disque dur.....	12
Retrait de la carte WLAN.....	12
Installation de la carte de réseau sans fil WLAN.....	12
Retrait de la barrette de mémoire.....	13
Installation de la barrette de mémoire.....	13
Retrait du repose-mains.....	13
Installation du repose-mains.....	14
Retrait de la pile bouton.....	14
Installation de la pile bouton.....	15
Retrait de la carte d'E/S.....	15
Installation de la carte d'E/S.....	16
Retrait de la carte VGA.....	16
Installation de la carte VGA.....	17
Retrait des haut-parleurs.....	17
Installation des haut-parleurs.....	17
Retrait du ventilateur système.....	18
Installation du ventilateur système.....	18
Retrait du câble de l'écran.....	18
Installation du câble de l'écran.....	19
Retrait du port du connecteur d'alimentation.....	19
Installation du port du connecteur d'alimentation.....	20
Retrait de la carte système.....	20
Installation de la carte système.....	21
Retrait du dissipateur de chaleur.....	22
Installation du dissipateur de chaleur.....	22

Retrait de l'ensemble écran.....	23
Installation de l'assemblage d'écran.....	24
Retrait de la webcam.....	24
Installation de la webcam.....	25
Retrait du panneau d'écran.....	25
Installation du panneau d'affichage.....	26
Retrait du cadre d'écran.....	26
Installation du cadre d'écran.....	27
3 System Setup (Configuration du système).....	28
Séquence d'amorçage.....	28
Touches de navigation.....	29
Présentation de la configuration du système.....	29
Accès au programme de configuration du système.....	29
Options de l'écran Général.....	30
Options de l'écran de configuration du système.....	30
Options de l'écran vidéo.....	32
Options de l'écran Sécurité.....	32
Options de l'écran Démarrage sécurisé.....	33
Options de l'écran des performances.....	34
Options de l'écran Gestion de l'alimentation.....	35
Options de l'écran POST Behavior (Comportement POST).....	36
Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation.....	37
Options de l'écran Sans fil.....	37
Options de l'écran Maintenance.....	37
Options de l'écran journal système.....	38
Mise à jour du BIOS	38
Mot de passe système et de configuration.....	38
Attribution de mots de passe système et de configuration.....	39
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	39
4 Diagnostics.....	41
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	41
Voyants d'état de l'appareil.....	42
Voyants d'état de la batterie.....	42
5 Spécifications techniques.....	43
Spécifications système.....	43
Spécifications du processeur.....	43
Spécifications de la mémoire.....	44
Caractéristiques audio.....	44
Spécifications vidéo.....	44
Spécifications caméra.....	44
Spécifications de communication.....	45
Spécifications des ports et connecteurs.....	45
Caractéristiques de l'écran.....	45
Spécifications du clavier.....	46

Spécifications du pavé tactile.....	46
Caractéristiques de la batterie.....	46
Spécifications de l'adaptateur CA.....	47
Spécifications physiques.....	47
Spécifications environnementales.....	48
6 Contacter Dell.....	49

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

Suivez les recommandations de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur et vos données personnelles de toute détérioration. Sauf indication contraire, chaque procédure mentionnée dans ce document suppose que les conditions suivantes sont réunies :

- Vous avez pris connaissance des consignes de sécurité fournies avec votre ordinateur.
- Un composant peut être remplacé ou, si acheté séparément, installé en exécutant la procédure de retrait dans l'ordre inverse.

⚠ AVERTISSEMENT : Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. Lorsque vous avez fini de travailler à l'intérieur de l'ordinateur, remettez en place tous les capots, panneaux et vis avant de connecter l'ordinateur à une source d'alimentation.

⚠ AVERTISSEMENT : Avant d'intervenir dans l'ordinateur, lisez les informations de sécurité fournies avec l'ordinateur. D'autres informations sur les meilleures pratiques de sécurité sont disponibles sur la page d'accueil Regulatory Compliance (Conformité réglementaire) accessible à l'adresse www.dell.com/regulatory_compliance

⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter une décharge électrostatique, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte, par exemple un connecteur sur le panneau arrière de l'ordinateur.

⚠ PRÉCAUTION : Manipulez avec précaution les composants et les cartes. Ne touchez pas les composants ni les contacts des cartes. Saisissez les cartes par les bords ou par le support de montage métallique. Saisissez les composants, processeur par exemple, par les bords et non par les broches.

⚠ PRÉCAUTION : Lorsque vous déconnectez un câble, tirez sur le connecteur ou sa languette, mais pas sur le câble lui-même. Certains câbles sont dotés de connecteurs avec dispositif de verrouillage. Si vous déconnectez un câble de ce type, appuyez d'abord sur le verrou. Lorsque vous démontez les connecteurs, maintenez-les alignés uniformément pour éviter de tordre les broches. Enfin, avant de connecter un câble, vérifiez que les deux connecteurs sont correctement orientés et alignés.

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

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Pour ne pas endommager l'ordinateur, procédez comme suit avant d'intervenir dans l'ordinateur.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
- 3 Éteignez votre ordinateur (voir [Mise hors tension de l'ordinateur](#)).

⚠ PRÉCAUTION : Pour déconnecter un câble réseau, débranchez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.

- 4 Déconnectez tous les câbles réseau de votre ordinateur.
- 5 Débranchez l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont reliés de leur source d'alimentation.
- 6 Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé lorsque l'ordinateur est débranché afin de mettre à la terre la carte système.

7 Retirez le capot.

PRÉCAUTION : Avant de toucher un élément dans l'ordinateur, raccordez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte, telle que le métal à l'arrière de l'ordinateur. Pendant l'intervention, touchez régulièrement une surface métallique non peinte pour éliminer l'électricité statique qui pourrait endommager les composants.

Mise hors tension de l'ordinateur

PRÉCAUTION : Pour éviter de perdre de données, enregistrez et refermez tous les fichiers ouverts, puis quittez tous les programmes ouverts avant de mettre hors tension l'ordinateur.

1 Mise hors tension de l'ordinateur

- Dans Windows 10 (à l'aide d'un périphérique tactile ou de la souris) :

1 Cliquez ou appuyez sur .

2 Cliquez ou appuyez sur  puis cliquez sur ou appuyez sur **Arrêter**.

- Dans Windows 8 (à l'aide d'un périphérique tactile ou de la souris) :

1 Balayez à partir du bord droit de l'écran pour ouvrir le menu **Charms** et sélectionnez **Paramètres**.

2 Touchez  puis sélectionnez **Arrêter**.

- Sous Windows 8 (si vous utilisez une souris) :

1 Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Paramètres**.

2 Cliquez sur  puis sélectionnez **Arrêter**.

- Dans Windows 7 :

1 Cliquez sur **Démarrer**.

2 Cliquez sur **Arrêter**.

2 Vérifiez que l'ordinateur et tous les périphériques connectés sont hors tension. Si l'ordinateur et les périphériques ne sont pas mis hors tension automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 6 secondes environ pour les mettre hors tension.

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Après avoir exécuté une procédure de remplacement ou de remise en place, ne mettez l'ordinateur sous tension qu'après avoir connecté les périphériques externes, les cartes et les câbles.

PRÉCAUTION : Pour ne pas endommager l'ordinateur, utilisez uniquement la batterie conçue pour cet ordinateur Dell. N'utilisez pas les batteries destinées aux autres ordinateurs Dell.

1 Branchez les périphériques externes (réplicateur de port ou périphérique d'accueil, par exemple), et remettez en place les cartes de type ExpressCard.

2 Connectez à l'ordinateur le câble téléphonique ou les câbles réseau.

PRÉCAUTION : Pour connecter un câble réseau, commencez par brancher le câble sur le périphérique réseau, et seulement ensuite sur l'ordinateur.

3 Remettez en place la batterie.

4 Remettez en place le cache de fond.

5 Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur respectives.

6 Mettez sous tension l'ordinateur.

Retrait et installation de composants

Cette section fournit des informations détaillées sur le retrait ou l'installation des composants de l'ordinateur.

Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

- petit tournevis à tête plate
- tournevis Phillips n°0
- Tournevis cruciforme Phillips n° 1
- petite pointe en plastique

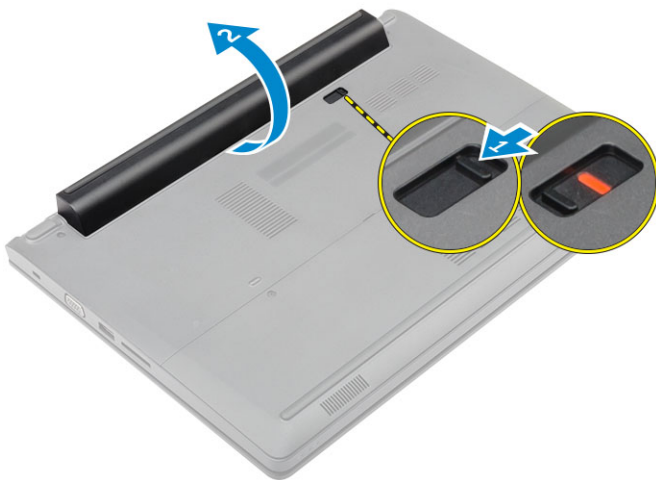
Précautions relatives à la batterie au lithium

⚠ PRÉCAUTION :

- Faites preuve de prudence lors de la manipulation des batteries au lithium.
- Déchargez la batterie autant que possible avant de la retirer du système. Cela peut être effectué en le débranchant l'adaptateur secteur du système, afin de laisser la batterie se décharger.
- N'écrasez pas, ne laissez pas tomber et ne dégradez pas la batterie. Ne percez pas la batterie avec des corps étrangers.
- N'exposez pas la batterie à des températures élevées, et ne désassemblez pas les blocs et les cellules de la batterie.
- N'exercez aucune pression sur la surface de la batterie.
- Ne pliez pas la batterie.
- N'utilisez aucun outil de quelque sorte pour exercer un effet de levier sur ou contre la batterie.
- Si une batterie reste bloquée dans un appareil à la suite d'un gonflement, n'essayez pas de la retirer : perforer, plier, ou écraser une batterie au lithium peut être dangereux. Dans ce type de cas, l'ensemble du système doit être remplacé. Contactez <https://www.dell.com/support> pour obtenir de l'aide et des informations supplémentaires.
- Assurez-vous de toujours acheter les batteries authentique en provenance de <https://www.dell.com> ou chez les partenaires et revendeurs certifiés Dell.

Retrait de la batterie

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Pour retirer la batterie :
 - a Glissez les loquets de la batterie pour la libérer [1].
 - b Tirez et soulevez la batterie pour le retirer de l'ordinateur [2].



Installation de la batterie

- 1 Insérez la batterie dans son logement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.
- 2 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du cache de fond

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez la [batterie](#).
- 3 Pour retirer le cache de fond :
 - a Desserrez les vis imperdables qui fixent le cache de fond à l'ordinateur [1].
 - b À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur le cache de fond et retirez-le de l'ordinateur [2].

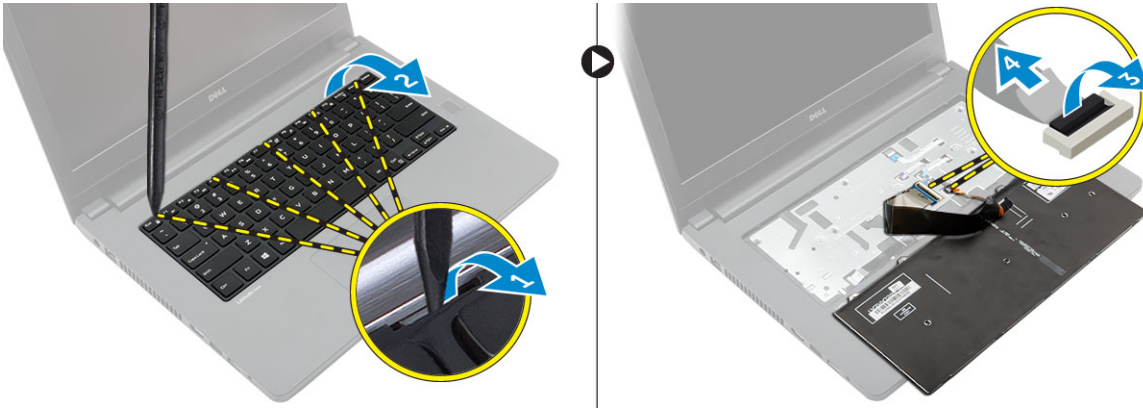


Installation du cache de fond

- 1 Remettez en place le cache de fond sur l'ordinateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Serrez les vis imperdables pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.
- 3 Installez la [batterie](#).
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du clavier

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez la [batterie](#).
- 3 Retournez l'ordinateur et ouvrez l'écran pour accéder au clavier.
- 4 Pour retirer le clavier :
 - a À l'aide d'une pointe en plastique, libérez le clavier des bords [1] et soulevez le clavier de l'ordinateur [2].
 - b Ouvrez le loquet et débranchez les câbles du clavier des connecteurs situés sur la carte système [3, 4].

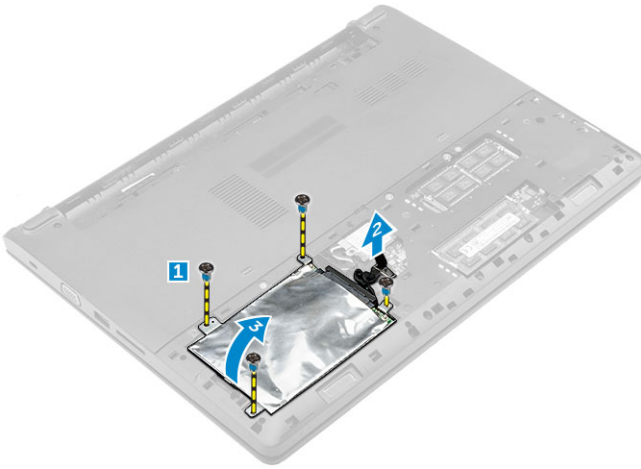


Installation du clavier

- 1 Connectez les câbles du clavier aux connecteurs situés sur la carte système.
- 2 Placez le clavier sur l'ordinateur et appuyez le long de tous les côtés jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la bonne position.
- 3 Installez la [batterie](#).
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de l'assemblage du disque dur

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [batterie](#)
 - b [le cache de fond de l'ordinateur](#)
- 3 Retirez l'assemblage de disque dur.
 - a Retirez les vis qui fixent l'assemblage de disque dur à l'ordinateur [1].
 - b Débranchez le câble de l'assemblage de disque dur du connecteur situé sur la carte système [2].
 - c Soulevez et retirez l'assemblage de disque dur de l'ordinateur [3].

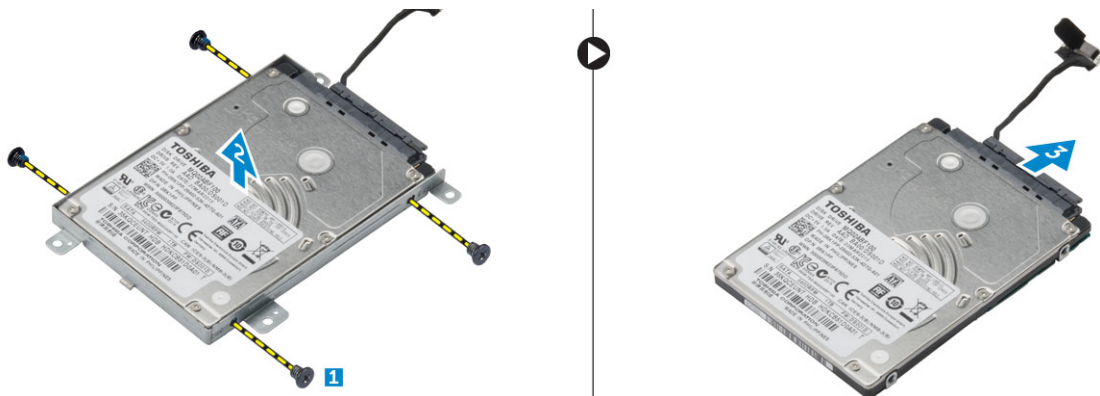


Installation de l'assemblage du disque dur

- 1 Remplacez l'assemblage du disque dur dans son logement sur l'ordinateur.
- 2 Branchez l'assemblage du disque dur au connecteur sur la carte système.
- 3 Serrez les vis qui fixent l'ensemble de disque dur à l'ordinateur.
- 4 Installez :
 - a batterie
 - b le cache de fond de l'ordinateur
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Image : retrait du support du disque dur

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a batterie
 - b le cache de fond de l'ordinateur
 - c Assemblage disque dur
- 3 Pour retirer le support du disque dur :
 - a Retirez les vis pour libérer le support du disque dur de l'assemblage du disque dur [1].
 - b Retirez le disque dur de son support [2].
 - c Débranchez le câble du disque dur du disque dur [3].

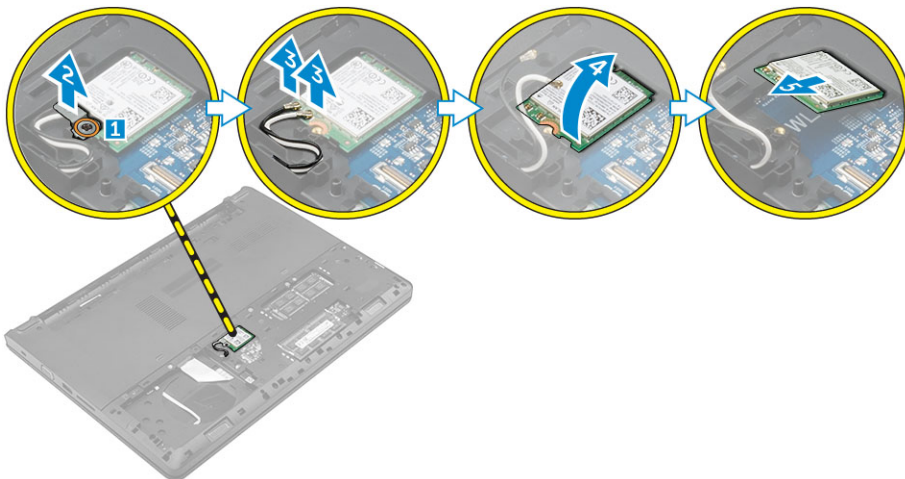


Installation du support du disque dur

- 1 Branchez le câble du disque dur au connecteur sur le disque dur.
- 2 Placez les supports du disque dur sur le disque dur en les alignant avec les trous de vis sur les deux côtés du disque dur.
- 3 Serrez les vis de fixation du support de disque dur au disque dur.
- 4 Installez :
 - a [Assemblage du disque dur](#)
 - b [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c [batterie](#)
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la carte WLAN

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [batterie](#)
 - b [le cache de fond de l'ordinateur](#)
- 3 Pour retirer la carte WLAN :
 - a Desserrez la vis imperdable [1] pour retirer la languette métallique de la carte WLAN [2].
 - b Débranchez les câbles WLAN de la carte WLAN [3].
 - c À l'aide d'une pointe en plastique, libérez la carte WLAN de l'ordinateur [4].
 - d Déconnectez la carte WLAN du connecteur pour le retirer [5].

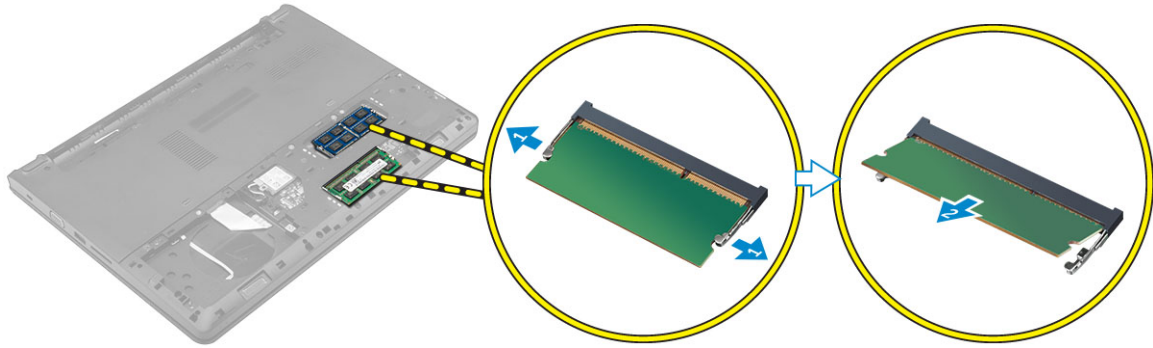


Installation de la carte de réseau sans fil WLAN

- 1 Connectez la carte WLAN au connecteur sur la carte système.
- 2 Connectez les câbles de l'antenne WLAN aux connecteurs sur la carte WLAN.
- 3 Placez la languette métallique pour l'aligner sur le support de vis sur la carte WLAN afin de sécuriser les câbles de la carte WLAN.
- 4 Serrez la vis imperdable pour sécuriser la carte WLAN à l'ordinateur.
- 5 Installez :
 - a [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b [batterie](#)
- 6 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la barrette de mémoire

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [batterie](#)
 - b [le cache de fond de l'ordinateur](#)
- 3 Pour retirer la barrette de mémoire :
 - a Tirez les pinces de fixation vers l'extérieur de la barrette de mémoire jusqu'à ce qu'elle sorte [1].
 - b Débranchez la barrette de mémoire de son connecteur pour la retirer de l'ordinateur [2].



Installation de la barrette de mémoire

- 1 Insérez la barrette de mémoire dans le connecteur et appuyez dessus jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher en place.
- 2 Installez :
 - a [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b [batterie](#)
- 3 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

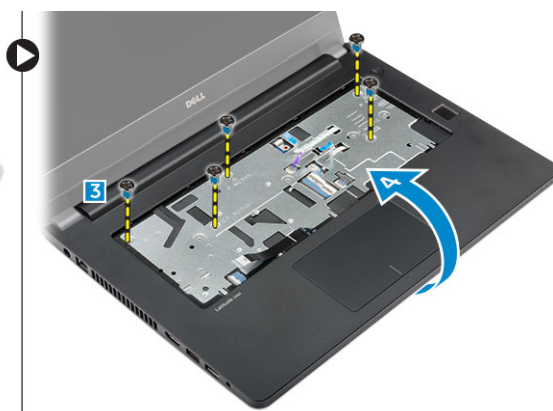
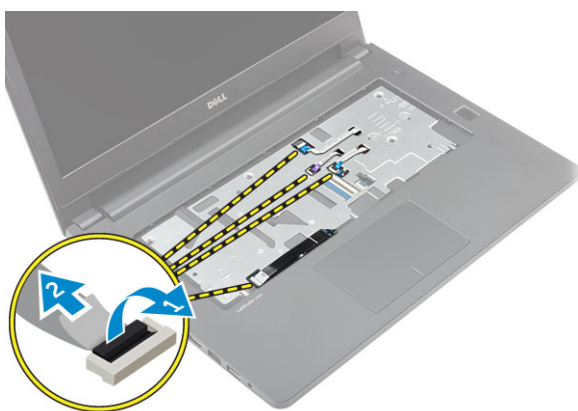
Retrait du repose-mains

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Batterie](#)
 - b [Cache de fond](#)
 - c [assemblage du disque dur](#)
 - d [clavier](#)
- 3 Retirez les vis fixant le repose-mains à l'ordinateur.



4 Pour retirer le repose-mains :

- a Ouvrez l'écran et ouvrez le loquet pour débrancher le bouton d'alimentation, le lecteur d'empreintes digitales, le pavé tactile et les câbles LED des connecteurs sur la carte système [1, 2].
- b Retirez les vis qui fixent le repose-mains à l'ordinateur [3].
- c À l'aide d'une pointe en plastique, libérez le repose-mains à partir des bords et retirez-le de l'ordinateur [4].



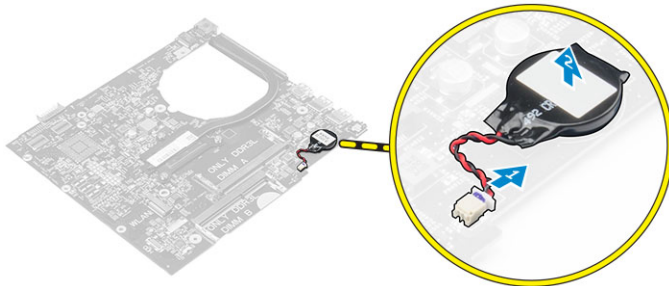
Installation du repose-mains

- 1 Placez le repose-mains sur l'ordinateur et appuyez sur le long de tous les côtés jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la bonne position.
- 2 Connectez le bouton d'alimentation, le lecteur d'empreintes digitales, le pavé tactile et les câbles LED aux connecteurs situés sur la carte système.
- 3 Retournez l'ordinateur et serrez les vis qui fixent le repose-mains à l'ordinateur.
- 4 Installez :
 - a le clavier
 - b Assemblage disque dur
 - c le cache de fond de l'ordinateur
 - d batterie
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la pile bouton

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Batterie

- b [Cache de fond](#)
 - c [assemblage du disque dur](#)
 - d [clavier](#)
 - e [repose-mains](#)
 - f [carte système](#)
- 3 Pour retirer la pile bouton :
- a Débranchez le câble de la pile bouton du connecteur sur la carte système.
 - b Soulevez et retirez la pile bouton du ruban adhésif situé sur la carte système.

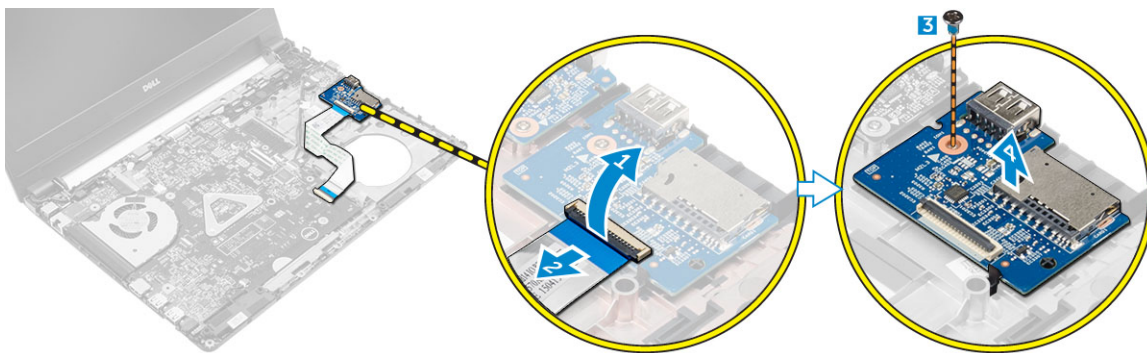


Installation de la pile bouton

- 1 Placez la pile bouton dans le logement sur la carte système.
- 2 Connectez la pile bouton au connecteur situé sur la carte système.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a [carte système](#)
 - b [repose-mains](#)
 - c [clavier](#)
 - d [assemblage du disque dur](#)
 - e [Cache de fond](#)
 - f [Batterie](#)
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la carte d'E/S

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Batterie](#)
 - b [Cache de fond](#)
 - c [assemblage du disque dur](#)
 - d [clavier](#)
 - e [repose-mains](#)
- 3 Pour retirer la carte d'E/S :
 - a Ouvrez le loquet et déconnectez la carte d'E/S du connecteur sur la carte d'E/S [1, 2].
 - b Retirez la vis qui fixe la carte d'E/S à l'ordinateur [3].
 - c Soulevez la carte d'E/S et retirez-la de l'ordinateur [4].

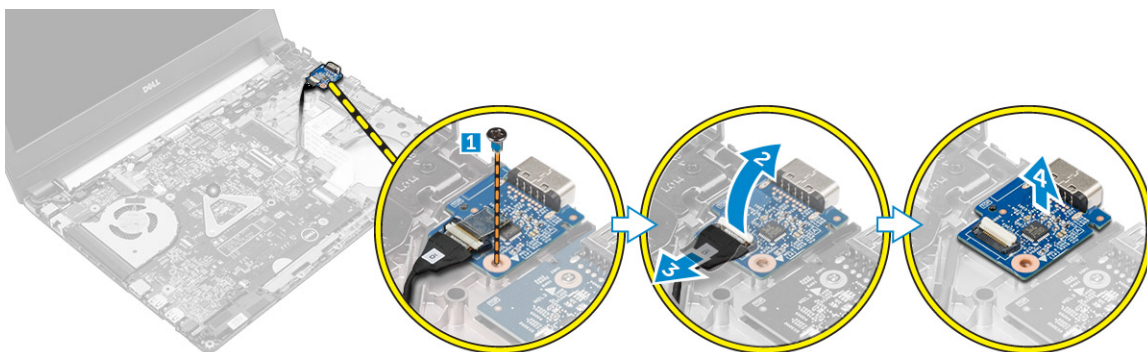


Installation de la carte d'E/S

- 1 Placez la carte USB dans le logement situé sur l'ordinateur.
- 2 Vissez la vis pour fixer la carte USB à l'ordinateur.
- 3 Branchez le câble de la carte USB sur le connecteur de la carte USB.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [repose-mains](#)
 - b [clavier](#)
 - c [assemblage du disque dur](#)
 - d [Cache de fond](#)
 - e [Batterie](#)
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la carte VGA

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Batterie](#)
 - b [Cache de fond](#)
 - c [assemblage du disque dur](#)
 - d [clavier](#)
 - e [repose-mains](#)
- 3 Pour retirer la carte VGA :
 - a Retirez la vis qui fixe la carte VGA à l'ordinateur [1].
 - b Ouvrez le loquet et déconnectez le câble de la carte VGA du connecteur situé sur la carte VGA [2, 3].
 - c Soulevez la carte VGA et retirez-la de l'ordinateur [4]

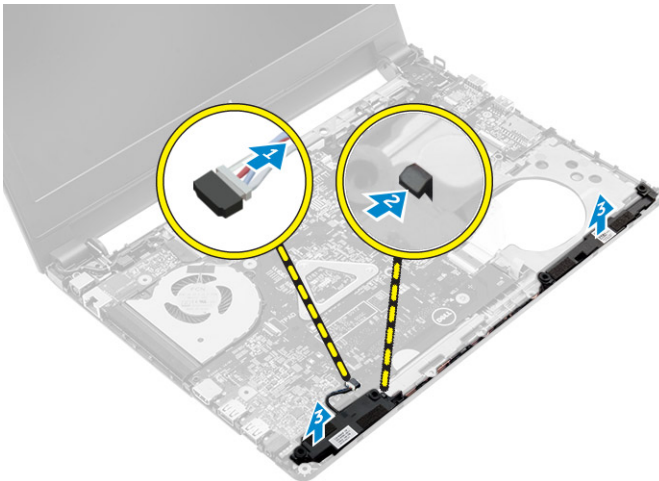


Installation de la carte VGA

- 1 Placez la carte VGA dans le logement situé sur l'ordinateur.
- 2 Branchez le câble de la carte VGA au connecteur situé sur la carte VGA et fermez le loquet.
- 3 Vissez la vis pour fixer la carte VGA à l'ordinateur.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [repose-mains](#)
 - b [clavier](#)
 - c [assemblage du disque dur](#)
 - d [Cache de fond](#)
 - e [Batterie](#)
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait des haut-parleurs

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Batterie](#)
 - b [Cache de fond](#)
 - c [assemblage du disque dur](#)
 - d [clavier](#)
 - e [repose-mains](#)
- 3 Pour retirer les haut-parleurs :
 - a Déconnectez le câble des haut-parleurs de son connecteur situé sur la carte système [1].
 - b Libérez le haut-parleur gauche des clips de fixation, puis soulevez et retirez le haut-parleur de l'ordinateur [2].
 - c Relâchez le câble du haut-parleur de ses voies d'acheminement.
 - d Libérez le haut-parleur droit des clips de fixation, puis soulevez et retirez le haut-parleur de l'ordinateur [3].



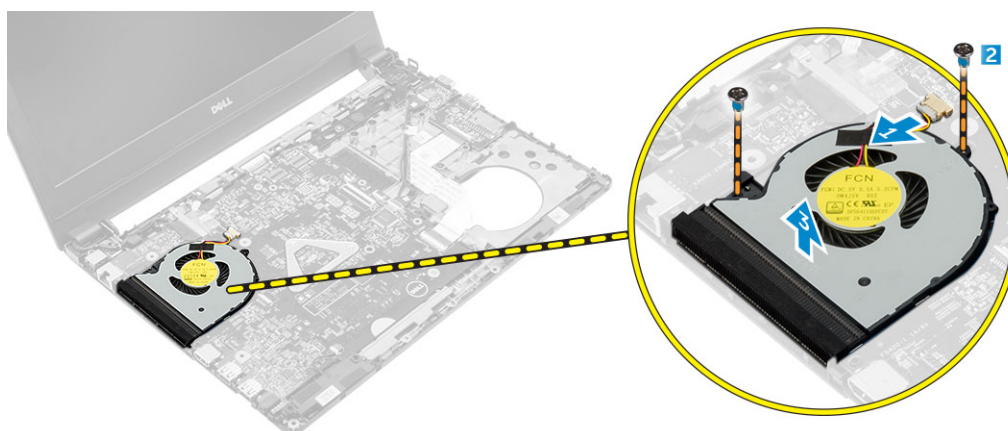
Installation des haut-parleurs

- 1 Placez les haut-parleurs sur les deux logements sur l'ordinateur.
REMARQUE : Assurez-vous que les haut-parleurs sont fixés par les clips de fixation.
- 2 Acheminez le câble du haut-parleur pour l'aligner dans les guides d'acheminement.
- 3 Connectez le câble du haut-parleur au connecteur de la carte système.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a [repose-mains](#)

- b clavier
 - c assemblage du disque dur
 - d cache de fond
 - e Batterie
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du ventilateur système

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
- a Batterie
 - b Cache de fond
 - c assemblage du disque dur
 - d clavier
 - e repose-mains
- 3 Pour retirer le ventilateur système :
- a Déconnectez du connecteur situé sur la carte système le câble du ventilateur système [1].
 - b Retirez les vis qui fixent le ventilateur système à l'ordinateur [2].
 - c Soulevez le ventilateur système et retirez-le de l'ordinateur [3].



Installation du ventilateur système

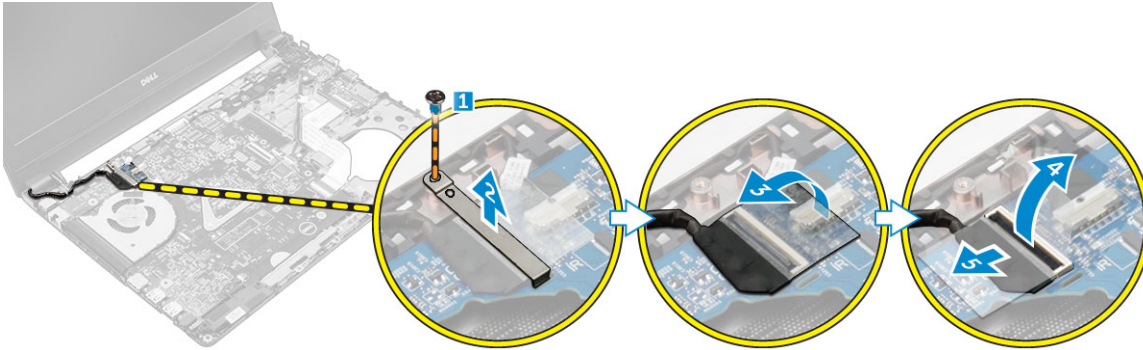
- 1 Placez le ventilateur système dans son logement sur l'ordinateur.
- 2 Serrez la vis pour fixer le ventilateur système à l'ordinateur.
- 3 Branchez le câble du ventilateur système dans son connecteur sur la carte système.
- 4 Installez :
- a le repose-mains
 - b le clavier
 - c l'assemblage du disque dur
 - d le cache de fond de l'ordinateur
 - e la batterie
- 5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du câble de l'écran

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
- a Batterie
 - b Cache de fond

- c [assemblage du disque dur](#)
- d [clavier](#)
- e [repose-mains](#)

- 3 Pour retirer le câble de l'affichage :
 - a Retirez la vis pour libérer la languette métallique qui fixe le câble d'écran [1].
 - b Soulevez la languette métallique pour pouvoir accéder au câble d'écran [2].
 - c Décollez le ruban adhésif qui fixe le câble d'écran [3].
 - d Débranchez le câble d'écran de son connecteur sur la carte système [4].

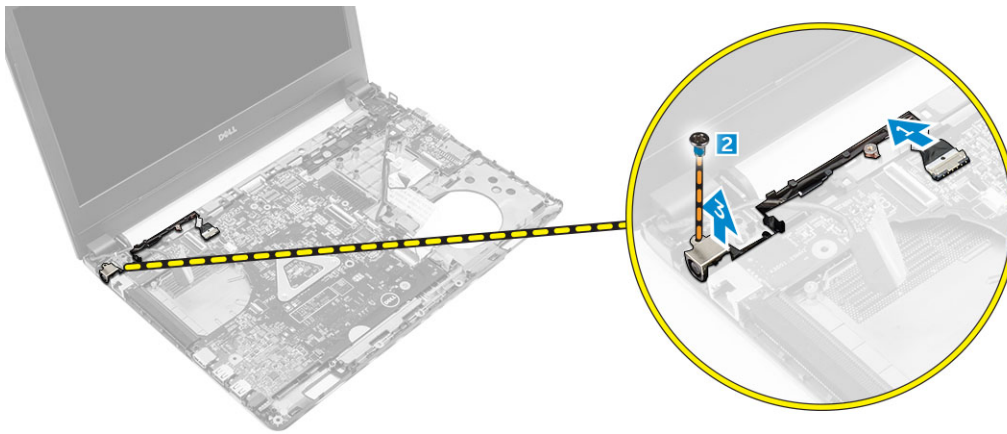


Installation du câble de l'écran

- 1 Branchez le câble d'écran au connecteur sur la carte système.
- 2 Collez le ruban adhésif pour fixer le câble d'écran.
- 3 Placez la languette métallique sur le câble d'écran.
- 4 Serrez la vis pour fixer la languette métallique.
- 5 Installez :
 - a [le repose-mains](#)
 - b [le clavier](#)
 - c [Assemblage disque dur](#)
 - d [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - e [batterie](#)
- 6 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du port du connecteur d'alimentation

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Batterie](#)
 - b [Cache de fond](#)
 - c [assemblage du disque dur](#)
 - d [clavier](#)
 - e [repose-mains](#)
 - f [câble de l'affichage](#)
- 3 Pour retirer le port du connecteur d'alimentation :
 - a Déconnectez de son connecteur sur la carte système le câble du port du connecteur d'alimentation [1].
 - b Dégagez le câble du port du connecteur d'alimentation des espaces réservés.
 - c Retirez la vis qui fixe le port du connecteur d'alimentation à l'ordinateur [2].
 - d Soulevez et retirez la carte du port du connecteur d'alimentation de l'ordinateur [3].



Installation du port du connecteur d'alimentation

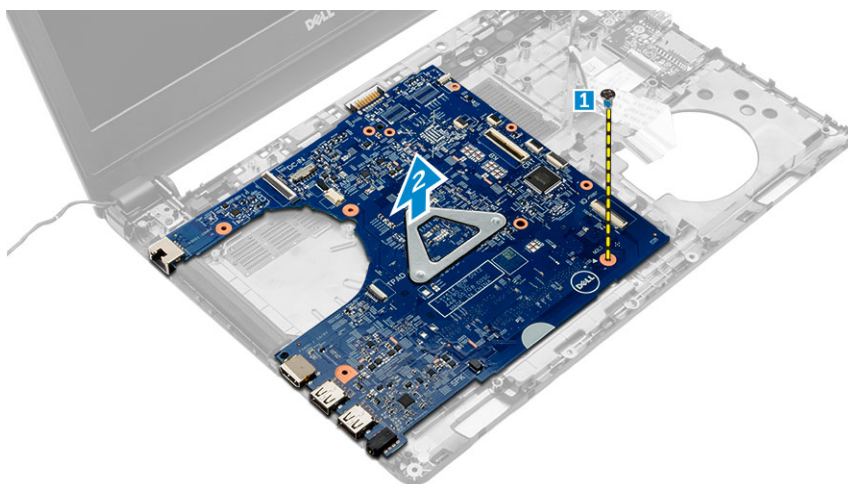
- 1 Placez le port du connecteur d'alimentation dans son emplacement sur l'ordinateur.
- 2 Acheminez le câble du port du connecteur d'alimentation dans les rainures d'acheminement.
- 3 Connectez le câble du port du connecteur d'alimentation au connecteur sur la carte système.
- 4 Serrez la vis pour fixer le port du connecteur d'alimentation à l'ordinateur.
- 5 Installez :
 - a le câble d'écran
 - b le repose-mains
 - c le clavier
 - d l'assemblage du disque dur
 - e le cache de fond de l'ordinateur
 - f la batterie
- 6 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la carte système

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Batterie
 - b Cache de fond
 - c assemblage du disque dur
 - d carte WLAN
 - e Mémoire
 - f clavier
 - g repose-mains
 - h câble de l'affichage
 - i le ventilateur système
- 3 Pour retirer la carte système :
 - a Débranchez le câble du port d'alimentation [1], [2], carte VGA câble câble de la carte d'E/S [3], et le câble des haut-parleurs [4] de leurs connecteurs sur la carte système.



- b Retirez la vis qui fixe la carte système à l'ordinateur [1].
- c Soulevez la carte système et retirez-la de l'ordinateur [2].



Installation de la carte système

- 1 Placez la carte système dans le logement situé sur l'ordinateur.
- 2 Connectez le câble du port d'alimentation, le câble de la carte VGA, le câble de la carte d'E/S et le câble des haut-parleurs aux connecteurs de la carte système
- 3 Serrez les vis qui fixent la carte système à l'ordinateur.
- 4 Installez les éléments suivants :
 - a le ventilateur système
 - b câble de l'affichage
 - c repose-mains
 - d clavier

- e Mémoire
- f carte WLAN
- g assemblage du disque dur
- h Cache de fond
- i Batterie

5 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du dissipateur de chaleur

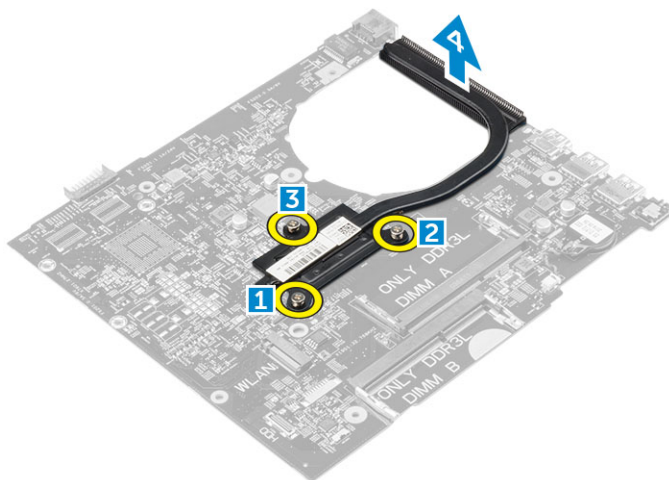
1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

2 Retirez :

- a Batterie
- b Cache de fond
- c assemblage du disque dur
- d carte WLAN
- e Mémoire
- f clavier
- g repose-mains
- h câble de l'affichage
- i le ventilateur système
- j carte système

3 Pour retirer le dissipateur de chaleur :

- a Retirez les vis qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système [1, 2, 3].
- b Soulevez et retirez le dissipateur de chaleur de l'ordinateur [4].



Installation du dissipateur de chaleur

1 Placez le dissipateur de chaleur en l'alignant avec les trous de vis sur la carte système.

2 Serrez les vis de fixation du dissipateur de chaleur à la carte système.

3 Installez les éléments suivants :

- a carte système
- b le ventilateur système
- c câble de l'affichage
- d repose-mains
- e clavier
- f Mémoire
- g carte WLAN
- h assemblage du disque dur

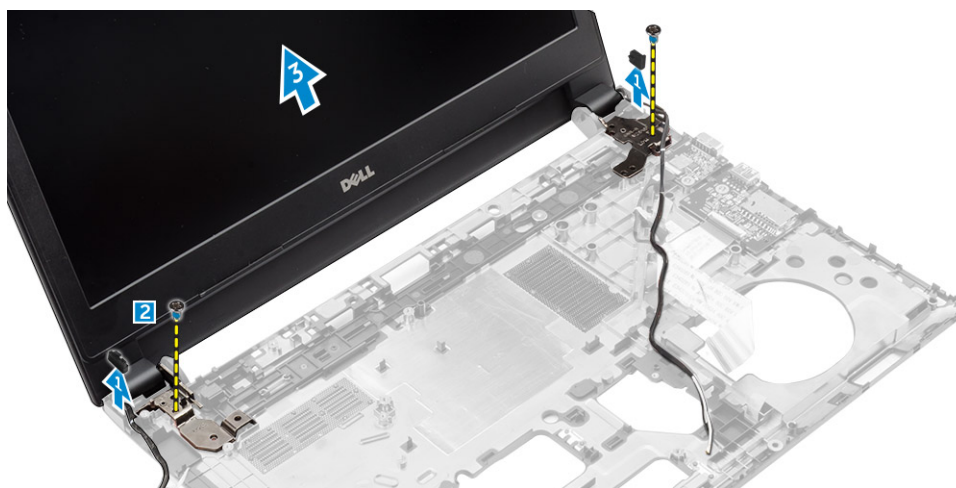
- i [Cache de fond](#)
 - j [Batterie](#)
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de l'ensemble écran

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
- a [Batterie](#)
 - b [Cache de fond](#)
 - c [assemblage du disque dur](#)
 - d [carte WLAN](#)
 - e [Mémoire](#)
 - f [clavier](#)
 - g [repose-mains](#)
 - h [câble de l'affichage](#)
 - i [port du connecteur d'alimentation](#)
 - j [le ventilateur système](#)
 - k [carte système](#)
- 3 Pour retirer l'assemblage d'écran :
- a Débranchez et retirez le câble de l'écran et le câble d'antenne WLAN du système [1, 2].



- b Retirez la pièce en caoutchouc sur les deux côtés de l'ordinateur [1].
- c Retirez les vis qui fixent l'assemblage d'écran au châssis [2].
- d Soulevez et retirez l'assemblage d'écran du châssis [3].



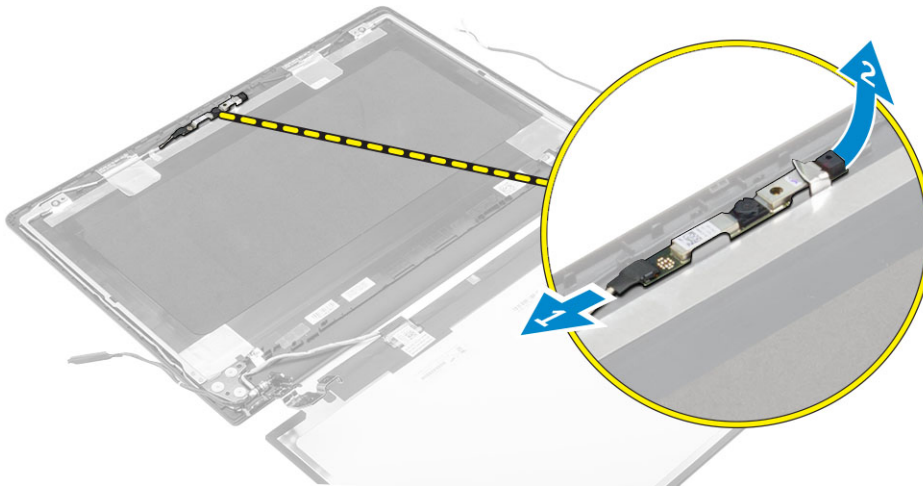
Installation de l'assemblage d'écran

- 1 Placez l'assemblage d'écran en l'alignant avec les trous de vis sur le châssis.
- 2 Serrez les vis de fixation de l'assemblage d'écran sur le châssis.
- 3 Placez l'élément en caoutchouc sur les deux côtés de l'ordinateur.
- 4 Acheminez les câbles d'écran et WLAN et branchez-les sur le châssis.
- 5 Installez les éléments suivants :
 - a [carte système](#)
 - b [le ventilateur système](#)
 - c [câble de l'affichage](#)
 - d [port du connecteur d'alimentation](#)
 - e [repose-mains](#)
 - f [clavier](#)
 - g [Mémoire](#)
 - h [carte WLAN](#)
 - i [assemblage du disque dur](#)
 - j [Cache de fond](#)
 - k [Batterie](#)
- 6 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait de la webcam

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a [Batterie](#)
 - b [Cache de fond](#)
 - c [assemblage du disque dur](#)
 - d [carte WLAN](#)
 - e [Mémoire](#)
 - f [clavier](#)
 - g [repose-mains](#)
 - h [câble de l'affichage](#)
 - i [le ventilateur système](#)
 - j [carte système](#)
 - k [port du connecteur d'alimentation](#)
 - l [assemblage d'écran](#)
 - m [cadre d'écran](#)

- 3 Pour retirer la webcam :
 - a Débranchez le câble de la caméra de son connecteur sur l'assemblage d'écran [1].
 - b Soulevez la caméra pour la retirer de l'assemblage de l'écran [2].



Installation de la webcam

- 1 Insérez la caméra dans le logement situé sur l'assemblage d'écran.
- 2 Branchez le câble de la caméra au connecteur sur l'assemblage d'écran.
- 3 Installez les éléments suivants :
 - a cadre d'écran
 - b assemblage d'écran
 - c port du connecteur d'alimentation
 - d carte système
 - e le ventilateur système
 - f câble de l'affichage
 - g repose-mains
 - h clavier
 - i Mémoire
 - j carte WLAN
 - k assemblage du disque dur
 - l Cache de fond
 - m Batterie
- 4 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du panneau d'écran

- 1 Appliquez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Retirez :
 - a Batterie
 - b Cache de fond
 - c assemblage du disque dur
 - d carte WLAN
 - e Mémoire
 - f clavier
 - g repose-mains
 - h câble de l'affichage
 - i le ventilateur système
 - j carte système

k [port du connecteur d'alimentation](#)

l [assemblage d'écran](#)

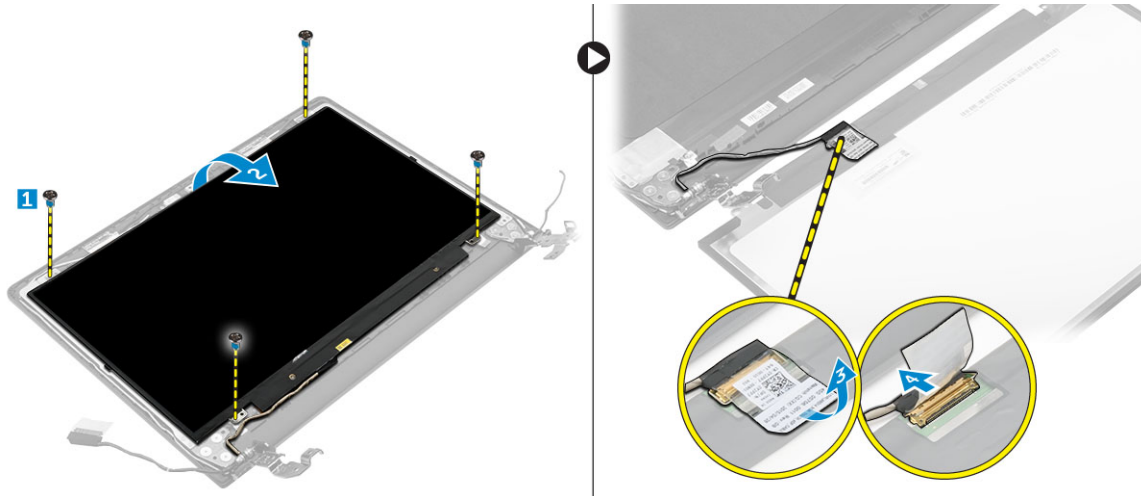
m [cadre d'écran](#)

3 Pour retirer le panneau d'affichage :

a Retirez les vis qui fixent le panneau d'écran à l'assemblage d'écran [1].

b Retirez le panneau d'écran de l'assemblage d'écran [2].

c Décollez le ruban adhésif [3] et déconnectez le câble LVDS du connecteur sur le panneau d'écran [4].



Installation du panneau d'affichage

1 Branchez le câble LVDS au connecteur sur le panneau d'écran.

2 Collez le ruban adhésif pour fixer le câble LVDS.

3 Placez le panneau d'écran en l'alignant avec les trous de vis sur l'assemblage de l'écran.

4 Serrez les vis pour fixer le panneau d'écran à l'assemblage d'écran.

5 Installez les éléments suivants :

a [cadre d'écran](#)

b [assemblage d'écran](#)

c [port du connecteur d'alimentation](#)

d [carte système](#)

e [le ventilateur système](#)

f [câble de l'affichage](#)

g [repose-mains](#)

h [clavier](#)

i [Mémoire](#)

j [carte WLAN](#)

k [assemblage du disque dur](#)

l [Cache de fond](#)

m [Batterie](#)

6 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

Retrait du cadre d'écran

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

2 Retirez :

a [Batterie](#)

b [Cache de fond](#)

c [assemblage du disque dur](#)

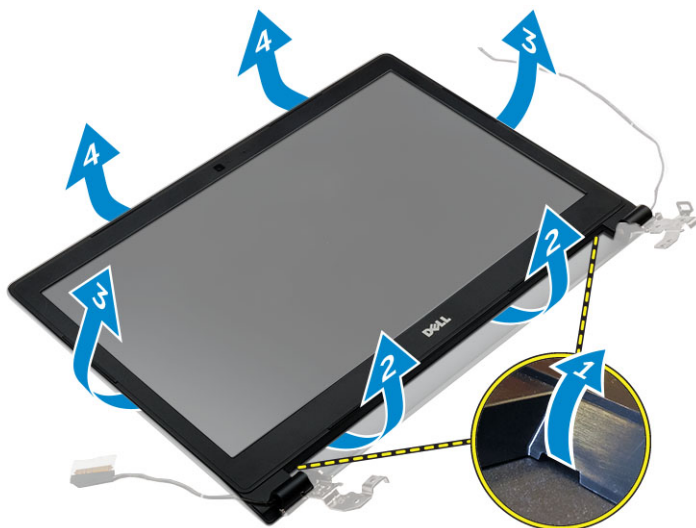
d [carte WLAN](#)

- e Mémoire
- f clavier
- g repose-mains
- h câble de l'affichage
- i le ventilateur système
- j carte système
- k port du connecteur d'alimentation
- l assemblage d'écran

3 Pour retirer le cadre d'écran :

PRÉCAUTION : Il y a un ruban adhésif renforcé sur le cadre. Soyez prudent lorsque vous retirez le cadre de l'écran pour la première fois.

- a À l'aide d'une pointe en plastique, dégagez le cadre d'écran de la partie inférieure de l'assemblage d'écran [1].
- b Dégagez le cadre d'écran à partir de ses bords et retirez-le de l'assemblage d'écran [2, 3, 4].



Installation du cadre d'écran

- 1 Placez le cadre d'écran sur l'ordinateur et appuyez le long de tous les bords, jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la bonne position.
- 2 Installez les éléments suivants :
 - a assemblage d'écran
 - b port du connecteur d'alimentation
 - c carte système
 - d le ventilateur système
 - e câble de l'affichage
 - f repose-mains
 - g clavier
 - h Mémoire
 - i carte WLAN
 - j assemblage du disque dur
 - k Cache de fond
 - l Batterie
- 3 Appliquez les procédures décrites dans la section [Après une intervention dans l'ordinateur](#).

System Setup (Configuration du système)

La configuration du système permet de gérer le matériel de l'ordinateur et de définir les options de niveau du BIOS. Dans la configuration du système, vous pouvez :

- Changer les paramètres NVRAM après avoir ajouté ou supprimé des matériels
- Afficher la configuration matérielle du système
- Activer ou désactiver les périphériques intégrés
- Définir les seuils de performance et de gestion de l'alimentation
- Gérer la sécurité de l'ordinateur

Sujets :

- [Séquence d'amorçage](#)
- [Touches de navigation](#)
- [Présentation de la configuration du système](#)
- [Accès au programme de configuration du système](#)
- [Options de l'écran Général](#)
- [Options de l'écran de configuration du système](#)
- [Options de l'écran vidéo](#)
- [Options de l'écran Sécurité](#)
- [Options de l'écran Démarrage sécurisé](#)
- [Options de l'écran des performances](#)
- [Options de l'écran Gestion de l'alimentation](#)
- [Options de l'écran POST Behavior \(Comportement POST\)](#)
- [Options de l'écran de prise en charge de la virtualisation](#)
- [Options de l'écran Sans fil](#)
- [Options de l'écran Maintenance](#)
- [Options de l'écran journal système](#)
- [Mise à jour du BIOS](#)
- [Mot de passe système et de configuration](#)

Séquence d'amorçage

La séquence d'amorçage 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). Au cours de l'autotest 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 :

- Removable Drive (Unité amovible (si disponible))
- STXXXX Drive (Unité STXXXX)

① | **REMARQUE : XXX correspond au numéro d'unité SATA.**

- Optical Drive (Lecteur optique)
- Diagnostics

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

L'écran de séquence de démarrage affiche également l'option d'accès à l'écran **System Setup (Configuration du système)**.

Touches de navigation

Le tableau suivant répertorie les touches de navigation dans la configuration du système.

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

Tableau 1. Touches de navigation

Touches	Navigation
Flèche vers le haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche vers le bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Permet de sélectionner une valeur dans le champ sélectionné (si applicable) ou de suivre le lien dans le champ.
Barre d'espacement	Développe ou réduit une liste déroulante, si applicable.
Onglet	Passe à l'objectif suivant.
	REMARQUE : Seulement pour le navigateur de graphiques standard.
Échap	Passe 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 invite à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système.
F1	Affiche le fichier d'aide de System Setup (Configuration du système).

Présentation de la configuration du système

La configuration du système vous permet de :

- Modifier les informations de configuration du système après l'ajout, la modification ou le retrait d'un composant matériel.
- Définir ou modifier une option sélectionnable par l'utilisateur telle que son mot de passe.
- Déterminer la capacité de mémoire du système ou définir le type de disque dur installé.

Avant d'utiliser le programme de configuration du système, il est recommandé de noter les informations qui y sont affichées pour pouvoir s'en servir ultérieurement.

PRÉCAUTION : Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les réglages de ce programme. Certaines modifications peuvent occasionner un dysfonctionnement de votre ordinateur.

Accès au programme de configuration du système

- 1 Mettez votre ordinateur sous tension (ou redémarrez-le).
- 2 Lorsque le logo Dell blanc s'affiche, appuyez immédiatement sur F2.
La page de configuration du système s'affiche.

REMARQUE : Si le logo du système d'exploitation s'affiche, attendez l'affichage du bureau. Éteignez ou redémarrez ensuite l'ordinateur, puis refaites une tentative.

REMARQUE : Une fois que le logo Dell s'affiche, vous pouvez également appuyer sur F12 puis sélectionner **BIOS setup**.

Options de l'écran Général

Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur.

Option	Description				
Informations sur le système	• System Information (Informations système) : affiche la version du BIOS, le numéro de service, le numéro d'inventaire, l'étiquette de propriété, la date d'achat, la date de fabrication et le code de service express. • Memory Information (Informations sur la mémoire) : affiche Memory Installed (mémoire installée), Memory Available (mémoire disponible), Memory Speed (vitesse mémoire), Memory Channels Mode (mode de canaux de mémoire), Memory Technology (technologie de mémoire), taille DIMM A et DIMM B. • Processor Information (informations processeur) : affiche le type de processeur, le nombre de cœurs, l'ID processeur, la vitesse d'horloge en cours, la vitesse d'horloge minimale, la vitesse d'horloge maximale, la mémoire cache L2 du processeur, la mémoire cache L3 du processeur, la capacité HT et la technologie 64 bits. • Device Information (Informations sur les périphériques) : indique Displays Primary Hard Drive, SATA-0, M.2PCIe SSD-0, Dock eSATA Device, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, WiFi Device, WiGig Device, Cellular Device, Bluetooth Device(Disque dur principal, SATA-0, SSD-0 PCIe M.2, Périphérique eSATA de station d'accueil, Adresse MAC LOM, Contrôleur vidéo, Version BIOS vidéo, Mémoire vidéo, Type d'écran, Résolution native, Contrôleur audio, Périphérique Wi-Fi, Périphérique WiGig, Périphérique cellulaire et Périphérique Bluetooth).				
Informations sur la batterie	Affiche l'état de la batterie et le type d'adaptateur secteur connecté à l'ordinateur				
Boot Sequence	<table><tr><td>Boot Sequence</td><td>Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation. Options possibles : • Windows Boot Manager • UEFI : détails disque dur </td></tr><tr><td>Boot List Options</td><td>Permet de modifier les options d'ordre de démarrage : • Legacy (Hérité) • UEFI (enabled by default) (activé par défaut) </td></tr></table>	Boot Sequence	Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation. Options possibles : • Windows Boot Manager • UEFI : détails disque dur	Boot List Options	Permet de modifier les options d'ordre de démarrage : • Legacy (Hérité) • UEFI (enabled by default) (activé par défaut)
Boot Sequence	Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation. Options possibles : • Windows Boot Manager • UEFI : détails disque dur				
Boot List Options	Permet de modifier les options d'ordre de démarrage : • Legacy (Hérité) • UEFI (enabled by default) (activé par défaut)				
Advanced Boot Options	Permet le chargement des ROM en option héritée. Par défaut, l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée) est désactivée.				
Date/Time	Permet de modifier la date et l'heure.				

Options de l'écran de configuration du système

Option	Description
Integrated NIC	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Options possibles : • Désactivée • Activée • Enabled w/PXE (w/PXE activé) : cette option est activée par défaut.
SATA Operation	Permet de configurer le contrôleur SATA interne. Options possibles : • Désactivée • AHCI

Option	Description Cette option est activée par défaut.
Drives	Vous permet de configurer les lecteurs SATA intégrés. Tous les lecteurs sont intégrés par défaut. Les options sont : • SATA-0
SMART Reporting	Ce champ indique si les erreurs de disque dur des lecteurs intégrés sont signalées lors du démarrage du système. Cette technologie fait partie de la spécification SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Cette option est désactivée par défaut. • Enable SMART Reporting (Activer les rapports SMART)
USB Configuration	Ce champ configure le contrôleur USB intégré. Si Boot Support (Activation support d'amorçage) est activé, le système peut démarrer depuis n'importe quels périphériques de stockage de masse USB (HDD, clé de mémoire, disquette). Si le port USB est activé, le périphérique qui y est connecté est activé et disponible pour le SE. S'il ne l'est pas, le SE ne peut pas détecter le périphérique connecté au port. Les options sont les suivantes : • Enable USB Boot Support (Activer la prise en charge du démarrage à partir d'un périphérique USB) (activée par défaut) • Enable External USB Port (Activer le port USB externe) (activé par défaut)
Audio	Ce champ permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. Par défaut, l'option Enable Audio (Activer l'audio) est activée. Les options sont les suivantes : • Activer le microphone (activé par défaut) • Activer haut-parleur interne (activé par défaut)
Keyboard Illumination	Ce champ vous permet de choisir le mode de fonctionnement de la fonction d'éclairage du clavier. Le niveau de luminosité du clavier s'étend de 0 % à 100 %. Les options disponibles sont les suivantes : • Désactivée • Dim (Faible) • Brillant (activé par défaut)
Keyboard Backlight with AC	L'option Keyboard Backlight with AC (Rétroéclairage du clavier en CA) n'a pas d'incidence sur la fonction d'éclairage du clavier. Keyboard Illumination (Éclairage du clavier) va donc continuer à prendre en charge les différents niveaux d'illumination. Ce champ n'a d'effet que si le rétroéclairage est activé.
Unobtrusive Mode	Cette option, lorsqu'elle est activée, permet de désactiver les voyants et le son du système en appuyant sur Fn+F7. Pour rétablir le fonctionnement normal, appuyez à nouveau sur Fn+F7. Cette option est désactivée par défaut.
Miscellaneous Devices	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques suivants : • Enable Microphone (Activer le microphone) • Enable Camera (Activer la caméra) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activer la protection contre la chute libre du disque dur) • Enable Media Card (Activer le lecteur de carte mémoire) • Disable Media Card (Désactiver le lecteur de carte mémoire)

 **REMARQUE : Tous les périphériques sont activés par défaut.**

Options de l'écran vidéo

Option	Description
LCD Brightness	Permet de configurer la luminosité de l'écran selon la source d'alimentation (sur batterie et sur courant AC).
Switchable Graphics	Permet d'activer ou de désactiver les technologies de cartes graphiques commutables telles que NVIDIA Optimus et AMD PowerExpress\X99.

 **REMARQUE :** Les paramètres vidéo sont visibles uniquement lorsqu'une carte vidéo est installée sur le système.

Options de l'écran Sécurité

Option	Description
Admin Password	Vous permet de définir, modifier, ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin).  REMARQUE : Vous devez définir le mot de passe admin avant de configurer le mot de passe système ou de disque dur. La suppression du mot de passe admin supprime automatiquement le mot de passe système et le mot de passe du disque dur.  REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non configuré
System Password	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.  REMARQUE : Les changements de mot de passe prennent effet immédiatement. Paramètre par défaut : non configuré
Internal HDD-0 Password	Vous permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne du système. Paramètre par défaut : non configuré
Strong Password	Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés. Paramètre par défaut : Activer les mots de passe sécurisés n'est pas sélectionné.  REMARQUE : Si l'option Mot de passe sécurisé est activée, les mots de passe admin et système doivent contenir au moins 8 caractères dont un caractère en majuscule et un caractère en minuscule.
Password Configuration	Permet de déterminer la longueur minimale et maximale des mots de passe de l'administrateur et du système.
Password Bypass	Vous permet d'activer ou de désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système et du disque dur interne quand ceux-ci sont configurés. Les options sont : • Désactivée • Ignorer au redémarrage Réglage par défaut : Désactivé
Password Change	Permet d'activer ou de désactiver la permission des mots de passe du système et du disque dur interne quand le mot de passe de l'administrateur est configuré. Paramètre par défaut : Autoriser les changements de mot de passe non administrateur activé

Option	Description
Non-Admin Setup Changes	Permet de déterminer si des modifications des options de configuration sont autorisées lorsqu'un mot de passe de l'administrateur est défini. En cas de désactivation, les options de configuration sont verrouillées par le mot de passe de l'administrateur.
TPM Security	Permet d'activer ou de désactiver le TPM (Trusted Platform Module) pendant le POST. Les options possibles sont : • TPM Security • Effacer • Prise en charge de TPM ACPI • Règle de dérivation TPM PPI • Suppression de la dérivation TPM PPI • Ignorer • Activer  REMARQUE : La version TPM 1.2 est prise en charge par tous les système d'exploitation Windows.  REMARQUE : La version TPM 1.2 est uniquement pour le système d'exploitation Windows 7/8.1. La version TPM1.2 /2.0 est pour le système d'exploitation Windows 10. Vous pouvez effectuer une mise à niveau/rétrogradation vers le système d'exploitation Windows 10.  PRÉCAUTION : Pour le processus de mise à niveau/rétrogradation de TPM, il est recommandé de terminer le processus avec l'adaptateur de CA de l'ordinateur branché au secteur. Le processus de mise à niveau/rétrogradation sans l'adaptateur branché au secteur risque d'endommager l'ordinateur ou le disque dur.  REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser l'adaptateur secteur Dell qui est livré avec l'ordinateur.
Computrace	Vous permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Les options sont : • Ignorer • Désactiver • Activer  REMARQUE : Les options Activer et Désactiver respectivement activent ou désactivent la fonctionnalité de manière permanente et aucune autre modification n'est autorisée. Réglage par défaut : Désactivé
CPU XD Support	Permet d'activer le mode Exécution/Désactivation du processeur. Paramètre par défaut : Activer la prise en charge de la désactivation d'exécution de l'UC
Admin Setup Lockout	Vous permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe de l'administrateur est configuré. Réglage par défaut : Activer le verrouillage de la configuration admin n'est pas sélectionné

Options de l'écran Démarrage sécurisé

Option	Description
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Démarrage sécurisé). • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé)

Option	Description
	Paramètre par défaut : activé.
Expert Key Management	Permet de manipuler les bases de données de clés de sécurité uniquement si le système est en mode personnalisé. L'option Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé) est désactivée par défaut. Les options disponibles sont les suivantes : • PK • KEK • db • dbx Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé), les options applicables à PK, KEK, db et dbx apparaissent. Les options disponibles sont les suivantes : • Save to File (Enregistrer dans un fichier) : enregistre la clé dans un fichier sélectionné par l'utilisateur. • Replace from File (Remplacer depuis un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné. • Append from File (Ajouter depuis un fichier) : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier sélectionné par l'utilisateur. • Delete (Supprimer) : supprime la clé sélectionnée. • Reset All Keys (Réinitialiser toutes les clés) : réinitialise les clés selon les paramètres par défaut. • Delete All Keys (Supprimer toutes les clés) : supprime toutes les clés.  REMARQUE : Si vous désactivez le Custom Mode (Mode personnalisé), toutes les modifications effectuées seront effacées et les clés seront restaurées selon les paramètres par défaut.

Options de l'écran des performances

Option	Description
Multi Core Support	Ce champ détermine si un seul cœur ou tous les cœurs du processeur seront activés. Les performances de certaines applications seront améliorées grâce aux cœurs supplémentaires. Cette option est activée par défaut. Elle permet d'activer ou de désactiver la prise en charge multicœur du processeur. Le processeur installé prend en charge deux cœurs. Si vous activez Multi Core Support (Prise en charge multicœur), deux cœurs seront activés. Si vous désactivez Multi Core Support (Prise en charge multicœur), un seul cœur sera activé. • Enable Multi Core Support (Activer la prise en charge multicœur) Paramètre par défaut : option activée
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (Activer Intel SpeedStep) Paramètre par défaut : option activée
C-States Control	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. • C States (États C) Paramètre par défaut : option activée
Hyper-Thread Control	Permet d'activer ou de désactiver le mode Hyper-Thread du processeur. • Désactivée

Option	Description
	Activée
	Réglage par défaut : Activé

Options de l'écran Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Behavior	Permet d'activer ou de désactiver l'option de mise sous tension automatique de l'ordinateur lorsque celui-ci est connecté à un adaptateur secteur. Réglage par défaut : Wake on AC (Réveil sur CA) n'est pas sélectionné.
Auto On Time	Permet de configurer l'heure à laquelle l'ordinateur doit s'allumer automatiquement. Options possibles : - Désactivée - Every Day (Chaque jour) - Weekdays (Jours de semaine) - Select Days (Sélectionner des jours) Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)
USB Wake Support	Permet d'autoriser les périphériques USB à sortir le système de l'état de veille. REMARQUE : Ce champ n'est fonctionnel que lorsque l'adaptateur secteur en CA est raccordé. Si cet adaptateur est retiré pendant la veille, la configuration du système supprime le courant à tous les ports USB afin de préserver l'alimentation de la batterie. Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge de l'éveil USB) Réglage par défaut : l'option est désactivée
Wireless Radio Control	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui commute automatiquement entre les réseaux filaires et sans fil sans dépendre de la connexion physique. Control WLAN Radio (Contrôle Radio WLAN) Réglage par défaut : l'option est désactivée
Wake on LAN/WLAN	Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui rallume l'ordinateur quand cette fonction est déclenchée par un signal LAN. - Désactivée - LAN Only (LAN uniquement) - WLAN Only (WLAN uniquement) - LAN or WLAN (LAN ou WLAN) Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)
Block Sleep	Cette option permet de bloquer la mise en veille (état S3) dans l'environnement du système d'exploitation. Block Sleep (S3 state) Réglage par défaut : l'option est désactivée

Option	Description
Advanced Battery Charge Configuration	Permet d'optimiser la durée de vie de la batterie. Une fois l'option activée, le système utilise l'algorithme standard de chargement et d'autres techniques, en dehors des heures de fonctionnement afin d'optimiser la durée de vie de la batterie. Désactivée Réglage par défaut : Disabled (Désactivé)
Primary Battery Charge Configuration	Vous permet de sélectionner le mode de charge de la batterie. Les options sont : • Adaptative (Évolutif) • Standard Charge (Charge standard) : charge complètement votre batterie selon un temps de charge standard. • ExpressCharge (Charge rapide) : la batterie se charge sur une plus courte période à l'aide de la technologie de charge rapide de Dell. Cette option est activée par défaut. • Primarily AC use (Utilisation principale du CA) • Personnalisé Si l'option Custom Charge est sélectionnée, il vous est possible de configurer le début et la fin de la charge. REMARQUE : les mode de chargement ne sont pas tous disponibles pour toutes les batteries. Pour activer l'option, désactivez l'option Advanced Battery Charge Configuration (Configuration avancée de la charge de la batterie).

Options de l'écran POST Behavior (Comportement POST)

Option	Description
Adapter Warnings	Permet d'autoriser ou d'empêcher les messages d'avertissement de configuration du système (BIOS) lorsqu'on utilise certains adaptateurs d'alimentation. Réglage par défaut : Enable Adapter Warnings (Activer avertissements adaptateur)
Fn Key Emulation	Permet de configurer l'option dans laquelle la touche <Verr. défilement> est utilisée pour simuler le fonctionnement de la touche <Fn>. Paramètre par défaut : Enable Fn Key Emulation (Activer l'émulation de la touche Fn)
Fn Lock Options	Permet aux combinaisons de touches de raccourci <Fn> + <Échap> de basculer le comportement principal de <F1> - <F12> entre leurs fonctions standard et secondaire. Si vous désactivez cette option, vous ne pouvez pas activer ou désactiver de façon dynamique le comportement principal de ces touches. Les options disponibles sont les suivantes : • Fn Lock (verrou touches Fn). Cette option est activée par défaut. • Lock Mode Disable/Standard (Mode Verrouiller désactivé – standard) • Lock Mode Enable/Secondary (Mode Verrouiller désactivé – secondaire)
Fastboot	Permet d'accélérer le processus d'amorçage en ignorant certaines étapes de compatibilité. Options disponibles : • Minimal (Minimale) • Thorough (Complet) : option activée par défaut • Auto

Option	Description
Extended BIOS POST Time	Permet de créer un délai supplémentaire avant le démarrage. Les options disponibles sont : • 0 seconds (0 seconde) : option activée par défaut • 5 seconds (5 secondes) • 10 seconds (10 secondes)

Option	Description
Virtualization	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Virtualization. Enable Intel Virtualization Technology (Activer la technologie Intel Virtualization) : Paramètre par défaut.
VT for Direct I/O	Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM, Virtual Machine Monitor) d'utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel® Virtualization pour les E/S directes. Enable Intel VT for Direct I/O (Activer la technologie de virtualisation Intel pour les E/S dirigées) : option activée par défaut.

Options de l'écran Sans fil

Option	Description
Wireless Switch	Permet de configurer les périphériques sans fil pouvant être contrôlés par le commutateur sans fil. Options possibles : • WWAN • GPS (sur le module WWAN) • WLAN/WiGig • Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut. REMARQUE : pour WLAN et WiGig, les commandes d'activation ou de désactivation sont liées et elles ne peuvent pas être activées ou désactivées indépendamment.
Wireless Device Enable	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques internes sans fils. • WLAN • Bluetooth Toutes les options sont activées par défaut.

Options de l'écran Maintenance

Option	Description
Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag	Permet de créer un numéro d'inventaire système si aucun numéro d'inventaire n'a été défini. Cette option n'est pas définie par défaut.

Option	Description
BIOS Downgrade	Ceci contrôle le flashage du micrologiciel du système vers les versions précédentes.

Options de l'écran journal système

Option	Description
BIOS Events	Permet de voir et d'effacer les événements POST de configuration du système (BIOS).

Mise à jour du BIOS

Il est recommandé de mettre à jour votre BIOS (programme de configuration du système), lors du remplacement de la carte système ou si une mise à jour est disponible. Pour les ordinateurs portables, vérifiez que la batterie est complètement chargée et que l'ordinateur est connecté au secteur.

- 1 Redémarrez l'ordinateur.
 - 2 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
 - 3 Entrez le **Service Tag (Numéro de service)** ou le **Express Service Code (Code de service express)**, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

 **REMARQUE :** Pour localiser votre numéro de service, cliquez sur **Where is my Service Tag? (Où se trouve mon numéro de service ?)**.

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas de ce numéro, cliquez sur **Detect My Product (Identifier mon produit)**. Suivez les instructions à l'écran.
 - 4 Si vous n'êtes pas en mesure de localiser votre numéro de service, sélectionnez la catégorie de produit correspondant à votre ordinateur.
 - 5 Choisissez la **catégorie de produit** dans la liste.
 - 6 Sélectionnez le modèle de votre ordinateur afin d'afficher la page du **support produit** de votre ordinateur.
 - 7 Cliquez sur **Obtenir des pilotes** et cliquez sur **Afficher tous les pilotes**.
La page Pilotes et téléchargements s'affiche.
 - 8 Dans l'écran Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements), sous la liste déroulante **Operating System (Système d'exploitation)**, sélectionnez **BIOS**.
 - 9 Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**.
Vous pouvez également identifier les pilotes qui ont besoin d'une mise à jour. Pour ce faire, cliquez sur **Analyze System for Updates (Analyser le système pour trouver des mises à jour)** et suivez les instructions qui s'affichent.
 - 10 Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Please select your download method below window (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous)** et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**.
La fenêtre **File Download (Téléchargement de fichier)** s'affiche.
 - 11 Cliquez sur **Save (Enregistrer)** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
 - 12 Cliquez sur **Run (Exécuter)** pour installer les paramètres BIOS actualisés sur l'ordinateur.
Suivez les instructions qui s'affichent.
-  **REMARQUE :** Il est recommandé de ne pas mettre à jour le BIOS plus de trois versions à la fois. Par exemple, si vous souhaitez passer de la version 1.0 à la version 7.0 du BIOS, installez d'abord la version 4.0, puis installez la version 7.0.

Mot de passe système et de configuration

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

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 entrer pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les changer.

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

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

 **REMARQUE :** L'ordinateur est fourni avec la fonction de mot de passe système et de configuration désactivée.

Attribution de mots de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un nouveau **System Password (Mot de passe système)** et **Setup Password (Mot de passe de configuration)** ou changer un **mot de passe système** et **mot de passe de configuration** existants uniquement lorsque le paramètre **Password Status (État du mot de passe)** indique **Unlocked (Déverrouillé)**. Si l'état de mot de passe est **Locked (Verrouillé)**, vous ne pouvez pas modifier le mot de passe du système.

 **REMARQUE :** Si le cavalier des mots de passe est désactivé, le mot de passe système et le mot de passe de configuration existants sont supprimés et vous n'avez pas besoin de fournir un mot de passe système pour ouvrir une session sur l'ordinateur.

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

- 1 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **System Security (Sécurité du système)** et appuyez sur Entrée.
L'écran **System Security** s'affiche.
- 2 Dans l'écran **System Security**, vérifiez que **Password Status (Etat du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
- 3 Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, entrez le mot de passe du système et appuyez sur Entrée ou Tab.
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
 - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
 - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
 - Seules les minuscules sont acceptées.
 - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
Entrez de nouveau le mot de passe lorsqu'un message le demande.
- 4 Tapez le mot de passe système que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
- 5 Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, saisissez votre mot de passe du système, puis appuyez sur Entrée ou Tab.
Un message demande de retaper le mot de passe de configuration.
- 6 Tapez le mot de passe de configuration que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
- 7 Appuyez sur <Echap> et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
- 8 Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarre.

Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration

Assurez-vous que le **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)** (dans la configuration du système) avant d'essayer de supprimer ou de modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez

supprimer ou changer un mot de passe système ou mot de passe de configuration existant si le **Password Status (État du mot de passe)** est Locked (Verrouillé).

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

- 1 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **System Security (Sécurité du système)** et appuyez sur <Entrée>.
L'écran **System Security (Sécurité du système)** s'affiche.
- 2 Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que le **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
- 3 Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
- 4 Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.

REMARQUE : Si vous changez le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration, entrez le nouveau mot de passe lorsque vous y êtes invité. Si vous supprimez le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration, confirmez la suppression lorsque vous y êtes invité.

- 5 Appuyez sur <Echap> et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
- 6 Appuyez sur <Y> pour les enregistrer les modifications et quitter la configuration du système.
L'ordinateur redémarre.

Diagnostics

En cas de problème avec l'ordinateur, exécutez les diagnostics ePSA avant de contacter l'assistance technique de Dell. Les diagnostics visent à tester le matériel de l'ordinateur sans équipement supplémentaire ou risque de perte de données. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème vous-même, le personnel de maintenance et d'assistance peut utiliser les résultats des diagnostics pour vous aider à le résoudre.

Sujets :

- [Diagnostic ePSA \(Enhanced Pre-Boot System Assessment\)](#)
- [Voyants d'état de l'appareil](#)
- [Voyants d'état de la batterie](#)

Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) vérifient complètement le matériel. ePSA est intégré au BIOS et il est démarré par le BIOS en interne. Les diagnostics système intégrés fournissent des options pour des périphériques ou des groupes de périphériques spécifiques pour :

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

⚠ PRÉCAUTION : Utilisez les diagnostics système pour tester l'ordinateur. L'utilisation de ce programme avec d'autres ordinateurs peut générer des résultats non valides ou des messages d'erreur.

ℹ REMARQUE : Certains tests de périphériques nécessitent l'interaction de l'utilisateur. Veillez à toujours être à côté de l'ordinateur lorsque vous exécutez les tests de diagnostic.

- 1 Mettez sous tension l'ordinateur.
- 2 Lorsque l'ordinateur démarre, appuyez sur la touche <F12> lorsque le logo Dell apparaît.
- 3 Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
La fenêtre **Enhanced Pre-boot System Assessment** s'affiche avec la liste de tous les périphériques détectés sur l'ordinateur. Le programme de diagnostics lance les tests sur tous les périphériques détectés.
- 4 Si vous voulez lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur <Echap> ; cliquez sur **Yes (Oui)** pour arrêter le test de diagnostic.
- 5 Sélectionnez le périphérique dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
- 6 En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.
Notez les codes d'erreur et contactez Dell.

Voyants d'état de l'appareil

Tableau 2. Voyants d'état de l'appareil

Icon	Description
	S'allume lorsque vous allumez l'ordinateur et clignote lorsque l'ordinateur est en mode d'économie d'énergie.
	S'allume ou clignote pour indiquer l'état de charge de la batterie.

Voyants d'état de la batterie

Si l'ordinateur est branché sur une prise secteur, le voyant d'état de la batterie fonctionne de la manière suivante :

Alternativement un voyant ambre clignotant et un voyant blanc	Un adaptateur secteur non pris en charge par Dell est connecté à votre portable.
Alternativement un voyant ambre clignotant avec voyant blanc fixe.	Défaillance temporaire de la batterie avec présence d'un adaptateur secteur.
Voyant orange clignotant constamment	Défaillance fatale de batterie avec présence d'un adaptateur secteur.
Voyant éteint	La batterie est en mode de chargement complet avec présence d'un adaptateur secteur.
Voyant blanc allumé	La batterie est en mode de chargement avec présence d'un adaptateur secteur.

Spécifications techniques

REMARQUE : Les offres peuvent varier en fonction de la région. Pour plus d'informations sur la configuration de l'ordinateur sur :

- Windows 10, cliquez ou appuyez sur **Démarrer**  > **Paramètres** > **système** > **À propos**.
- Windows 8.1 et Windows 8, cliquez ou appuyez sur **Démarrer**  > **Paramètres du PC** > **PC et périphériques** > **Info PC**.
- Windows 7, cliquez sur **Démarrer** , effectuez un clic droit sur **Mon ordinateur**, puis sélectionnez **Propriétés**.

Sujets :

- [Spécifications système](#)
- [Spécifications du processeur](#)
- [Spécifications de la mémoire](#)
- [Caractéristiques audio](#)
- [Spécifications vidéo](#)
- [Spécifications caméra](#)
- [Spécifications de communication](#)
- [Spécifications des ports et connecteurs](#)
- [Caractéristiques de l'écran](#)
- [Spécifications du clavier](#)
- [Spécifications du pavé tactile](#)
- [Caractéristiques de la batterie](#)
- [Spécifications de l'adaptateur CA](#)
- [Spécifications physiques](#)
- [Spécifications environnementales](#)

Spécifications système

Fonction	Spécification
Largeur de bus DRAM	64 bits
Flash EPROM	16 Mo

Spécifications du processeur

Fonction	Spécification
Type	Intel Core i3, i5 et i7 6e génération
Mémoire cache L1	64 Ko
Mémoire cache L2	256 Ko
Mémoire cache L3	Jusqu'à 4 Mo

Spécifications de la mémoire

Fonction	Spécification
Connecteur mémoire	deux connecteurs DDR3L accessibles de l'intérieur
Capacité mémoire	4 Go et 8 Go
Type de mémoire	1600 MHz (configuration DDR3L bicanal)
Mémoire minimale	4 Go
Mémoire maximale	16 Go (8 x 2)

Caractéristiques audio

Fonctionnalité	Spécification
Types	Audio haute définition à quatre canaux
Contrôleur	Realtek ALC3234
Conversion stéréo	24-octets (analogique-à-numérique et numérique-à-analogique)
Interface	Bus Intel HDA
Haut-parleurs	2 W x 2 W
Réglages du volume	Menu de programme et touches de clavier de commandes média.

Spécifications vidéo

Fonction	Spécification
Type de vidéo	Intégrée à la carte système/séparée
Contrôleur UMA	Intel HD Graphics 520, 6ème génération Core i3, i5, et i7
Contrôleur séparé	GT920M
Bus de données	64 bits

Spécifications caméra

Fonction	Spécification
Résolution de la caméra	0,92 mégapixels
Résolution vidéo	1280X720 à 30 ips (maximum)
Angle de vue diagonal	74°

 **REMARQUE :** La caméra RBG + IR est pour l'application Windows Hello uniquement et les applications ne peuvent pas l'utiliser.

Spécifications de communication

Fonctions	Spécification
Carte réseau	LAN Ethernet 10/100/1000 Mbits/s sur la carte mère (LOM)
Sans fil	Wi-Fi 802.11 b/g/n et 802.11 a/b/g/n/ac

Spécifications des ports et connecteurs

Fonction	Spécification
Audio	un port combiné casque/microphone (casque)
Vidéo	· Un port VGA à 15 broches · un port HDMI à 19 broches
Carte réseau	Un port RJ-45
USB	· deux ports USB 3.0 (le port gauche avec débogage de Windows) · un port USB 2.0  REMARQUE : Le connecteur USB 3.0 alimenté prend en charge le débogage de noyau Microsoft. Les ports sont identifiés dans la documentation fournie avec le produit.
Lecteur de cartes multimédia	la carte SD
Lecteur de carte mémoire	Un (SD, SDHC, SDXC)
Lecteur d'empreintes digitales	Un (en option)

Caractéristiques de l'écran

Fonctionnalité	Spécification
Type	HD WLED 14 pouces
Hauteur	205,60 mm
Largeur	320,90 mm
Diagonale	14 pouces
Zone active (X/Y)	309,40 mm × 173,95 mm (12,18 pouces × 6,85 pouces)
Résolution maximum	1366 x 768 pixels (HD) et 1920 x 1080 pixels (FHD)
Luminosité normale	200 nits
Angle de fonctionnement	0 degré (fermé) à 135 degrés minimum
Taux de rafraîchissement	60 Hz

Fonctionnalité	Spécification
Angle de visualisation horizontale minimale	40°/40°
Angle de visualisation verticale minimale	10°/30°
Pas de pixel	0,265 mm x 0,265 mm
Écran externe	VGA

Spécifications du clavier

Fonction	Spécification
Nombre de touches	États-Unis : 80, Brésil : 82, Royaume-Uni : 81 et Japon : 84

Spécifications du pavé tactile

Fonction	Spécification
Zone active :	
Axe des X	104,00 mm (4,09 po)
Axe des Y	64,00 mm (2,52 po)

Caractéristiques de la batterie

Fonctionnalité	Spécification
Type	« Smart » au lithium ion à 4 éléments (40 W) « Smart » au lithium ion à 6 éléments (66 W)
Hauteur	4 éléments - 7,05 mm 6 éléments - 7,05 mm
Largeur	4 éléments - 124,7 mm 6 éléments - 124,7 mm
Profondeur	4 éléments - 208,25 mm 6 éléments - 208,25 mm
Poids	4 éléments - 283 g 6 éléments - 350 g
Tension	4 éléments - 7,4 VCC 6 éléments - 11,1 VCC

Fonctionnalité	Spécification
Durée de vie	300 cycles de décharge/charge
Plage de températures :	
En fonctionnement	de 0° C à 50° C (de 32° F à 122° F)
Hors fonctionnement	de -20° C à 65° C (de 4° F à 149° F)
Pile bouton	Pile bouton au lithium 3 V CR2032

Spécifications de l'adaptateur CA

Fonction	Spécification
Type	65 W et 90 W
Tension d'entrée	100 V CA – 240 V CA
Courant d'entrée (maximal)	1,50 A/1,60 A/1,70 A/2,50 A
Fréquence en entrée	50 Hz à 60 Hz
Courant de sortie	3,34 A/ 4,62 A
Tension de sortie nominale	19,5 V CC
Plage de température (en fonctionnement)	De 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)
Plage de température (hors fonctionnement)	-40°C à 70°C (de -40°F à 158°F)

Spécifications physiques

Fonction	Spécification
Hauteur (non tactile)	23,15 mm (0,91 pouces)
Hauteur (tactile)	23,15 mm (0,91 pouces)
Largeur (non tactile)	243,30 mm (9,58 pouces)
Largeur (tactile)	243,30 mm (9,58 pouces)
Profondeur (non tactile)	342 mm (13,46 pouces)
Profondeur (tactile)	342 mm (13,46 pouces)
Poids minimum (non tactile)	1,81 kg (4,00 lb)
Poids minimum (tactile)	1,81 kg (4,00 lb)

Spécifications environnementales

Température Caractéristiques

En fonctionnement De 0°C à 35°C (de 32°F à 95°F)

Stockage De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)

Humidité relative Caractéristiques (maximale)

En fonctionnement De 10 % à 90 % (sans condensation)

Stockage De 10 % à 95 % (sans condensation)

Altitude Caractéristiques (maximale) :

En fonctionnement de -15,2 m à 3 048 m (de -50 pieds à 10 000 pieds)

Hors
fonctionnement de -15,2 m à 10 668 m (de -50 pieds à 35 000 pieds)

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

Contacteur Dell

REMARQUE : Si vous n'avez pas de connexion Internet active, vous pouvez trouver les informations de contact sur votre confirmation de commande, bordereau d'expédition, facture ou dans le catalogue de produits de Dell.

Dell propose plusieurs options de services et support en ligne et par téléphone. Leur disponibilité variant selon le pays et le produit, il est possible que certains services ne soient pas proposés dans votre région. Pour prendre contact avec Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service à la clientèle :

- 1 Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
- 2 Sélectionnez la catégorie d'assistance.
- 3 Rechercher votre pays ou région dans le menu déroulant **Choose a Country/Region (Choisissez un pays ou une région)** situé au bas de la page.
- 4 Sélectionnez le lien de service ou de support en fonction de vos besoins.