

Dell Latitude E7450

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: P40G
Type réglementaire: P40G002



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.

Copyright © 2015 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois américaines et internationales sur le copyright et la propriété intellectuelle. Dell™ et le logo Dell sont des marques commerciales de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et noms mentionnés sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

2015 -07

Rév. A01

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	5
Avant d'intervenir dans l'ordinateur.....	5
Mise hors tension de l'ordinateur.....	6
Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	7
2 Ancrer votre ordinateur sur station d'accueil.....	8
3 Retrait et installation des composants.....	9
Outils recommandés.....	9
Présentation du système.....	10
Retrait de la batterie.....	11
Installation de la batterie.....	12
Retrait du cache de fond de l'ordinateur.....	12
Installation du cache de fond de l'ordinateur.....	13
Retrait du disque dur.....	13
Installation du disque dur.....	14
Retrait de la pile bouton.....	14
Installation de la pile bouton.....	15
Retrait de la carte SSD mSATA.....	15
Installation de la carte SSD mSATA.....	16
Retrait de la carte WWAN.....	16
Installation de la carte SSD mSATA.....	17
Retrait de la carte WLAN.....	17
Installation de la carte de réseau sans fil WLAN.....	17
Retrait du ventilateur système.....	18
Installation du ventilateur système.....	18
Retrait du cadre d'écran.....	18
Installation du cadre d'écran.....	19
Retrait du panneau d'écran.....	19
Installation du panneau d'écran.....	21
Retrait de la caméra.....	21
Installation de la caméra.....	22
Retrait de l'habillage du clavier.....	22
Installation de l'habillage du clavier.....	23
Retrait du clavier.....	23
Installation du clavier.....	24
Retrait du repose-mains.....	24
Installation du repose-mains.....	26

Retrait des haut-parleurs.....	26
Installation du haut-parleur.....	27
Retrait de la carte d'E/S.....	28
Installation de la carte d'E/S.....	28
Retrait du capot à charnières de l'écran.....	28
Pose du capot de charnière d'écran.....	29
Retrait de l'ensemble écran.....	30
Installation de l'ensemble écran.....	31
Retrait de la carte système.....	32
Installation de la carte système.....	33
Retrait du dissipateur de chaleur.....	34
Installation du dissipateur de chaleur.....	34
Retrait du port du connecteur d'alimentation.....	35
Installation du connecteur d'alimentation.....	36
4 Configuration du système.....	37
Séquence de démarrage.....	37
Touches de navigation.....	37
Options du programme de configuration du système.....	38
Mise à jour du BIOS	49
Mot de passe système et de configuration.....	49
Attribution d'un mot de passe système et de configuration.....	50
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	51
5 Diagnostics.....	52
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	52
Voyants d'état de l'appareil.....	53
Voyants d'état de la batterie.....	54
6 Caractéristiques.....	55
7 Contacter Dell.....	61

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Avant d'intervenir dans l'ordinateur

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.



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

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

1. Assurez-vous que la surface de travail est plane et propre afin d'éviter de rayer le capot de l'ordinateur.
 2. Mettez l'ordinateur hors tension (voir [Mettre l'ordinateur hors tension](#)).
 3. Si l'ordinateur est connecté à une station d'accueil, déconnectez-le.
-  **PRÉCAUTION : Pour déconnecter un câble réseau, débranchez-le d'abord de l'ordinateur, puis du périphérique réseau.**

4. Déconnectez tous les câbles externes du système.
5. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
6. Fermez l'écran et retournez l'ordinateur sur une surface plane.



REMARQUE : Pour éviter d'endommager la carte système, vous devez retirer la batterie principale avant de dépanner l'ordinateur.

7. Retirez le cache de fond.
8. Retirez la batterie principale.
9. Remettez l'ordinateur à l'endroit.
10. Ouvrez l'écran.
11. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant quelques secondes pour mettre la carte système à la terre.



PRÉCAUTION : Pour prévenir tout risque de choc électrique, débranchez toujours l'ordinateur de la prise électrique avant d'ouvrir l'écran.



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.

12. Retirez de leurs logements les éventuelles ExpressCards ou cartes à puce installées.

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. Arrêtez le système d'exploitation :
 - Dans Windows 8 (périphérique tactile) :
 1. Balayez à partir du bord droit de l'écran pour ouvrir le menu Charms et sélectionnez **Paramètres**.
 2. Sélectionnez  puis sélectionnez **Éteindre**
 - À l'aide d'une souris :
 1. Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Paramètres**.
 2. Cliquez sur  puis sélectionnez **Éteindre**.
 - Dans Windows 7:
 1. Cliquez sur **Démarrer** .

2. Cliquez sur **Arrêter**.

ou

1. Cliquez sur **Démarrer** .
2. Cliquez sur la flèche dans l'angle inférieur droit du menu **Démarrer** comme indiqué ci-



dessous, puis 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 intervention à l'intérieur de votre 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.

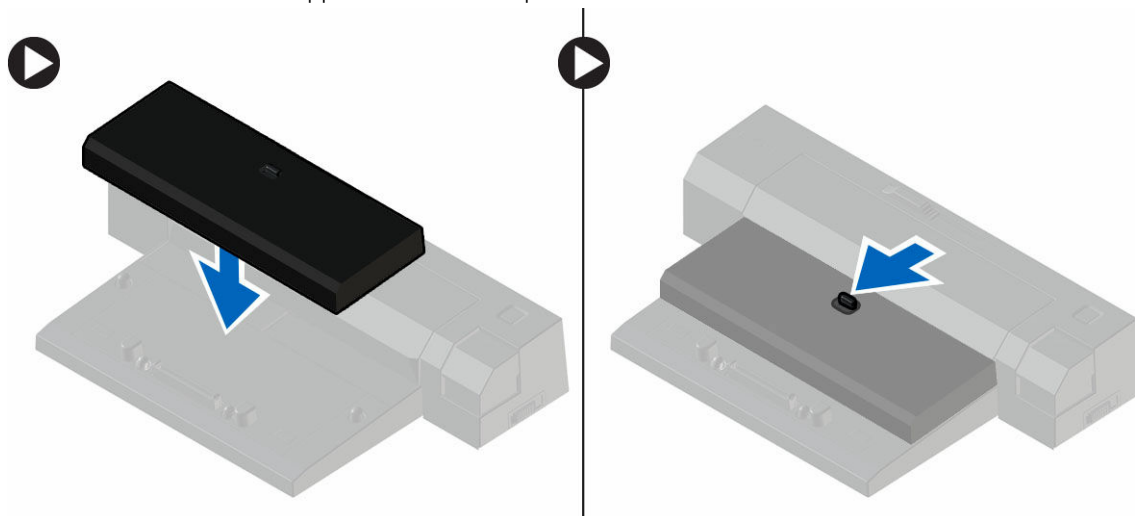
 **PRÉCAUTION : Pour connecter un câble réseau, commencez par brancher le câble sur le périphérique réseau, et seulement ensuite sur l'ordinateur.**

3. Remettez en place la batterie.
4. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur respectives.
5. Mettez sous tension l'ordinateur.

Ancrer votre ordinateur sur station d'accueil

Procédez comme suit pour ancrer votre ordinateur sur station d'accueil :

- Placez le support intermédiaire de sorte qu'il s'enclenche sur cette dernière.
- Placez l'ordinateur sur le support intermédiaire pour l'ancrer à la station d'accueil.



 **REMARQUE :** Ce support intermédiaire est compatible uniquement avec les ordinateurs Latitude 7250 et Latitude 7450. Vous ne pouvez pas ancrer d'autres ordinateurs Dell sur cette station d'accueil.

 **REMARQUE :** Le support intermédiaire et la station d'accueil sont des produits en option et ne sont pas fournis avec l'ordinateur.

Retrait et installation des composants

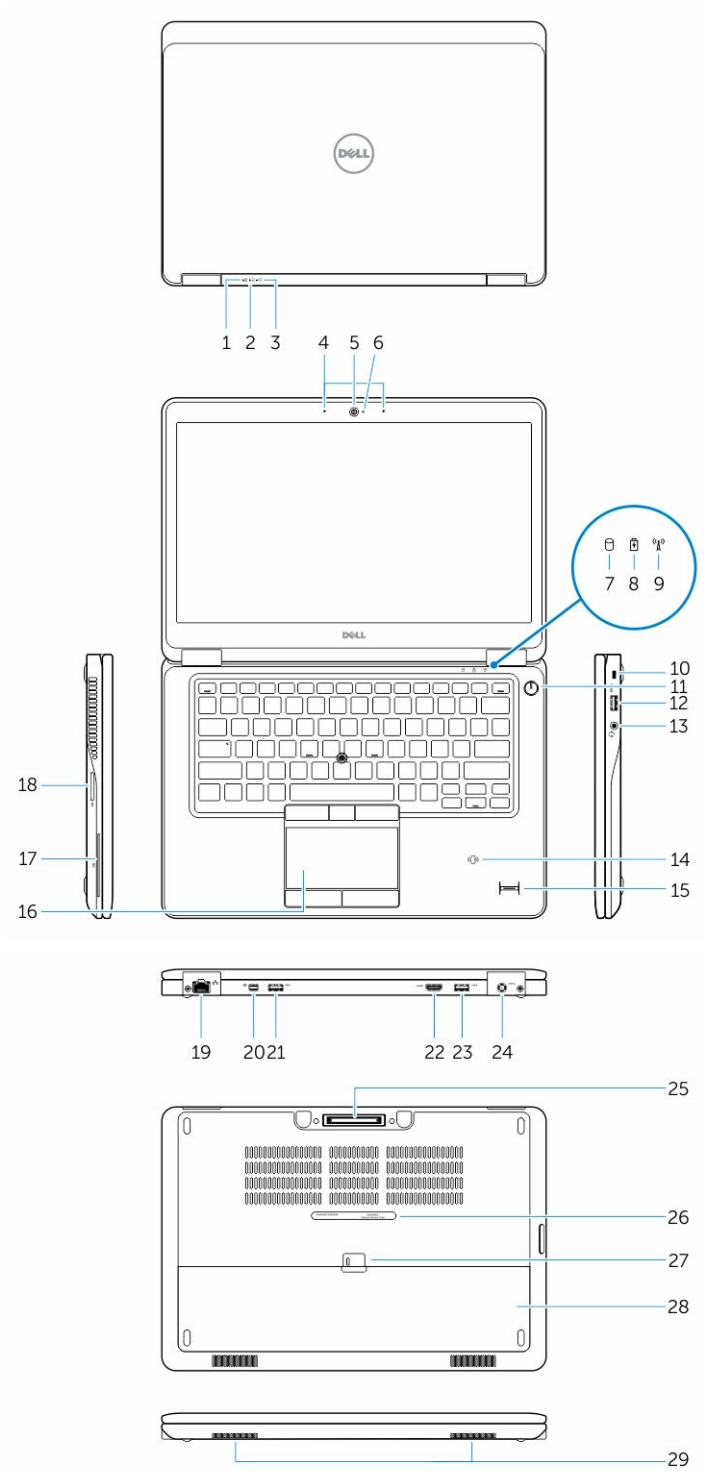
Cette section fournit des informations détaillées sur le retrait ou l'installation des composants de l'ordinateur.

Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- petit tournevis à tête plate
- tournevis cruciforme
- petite pointe en plastique

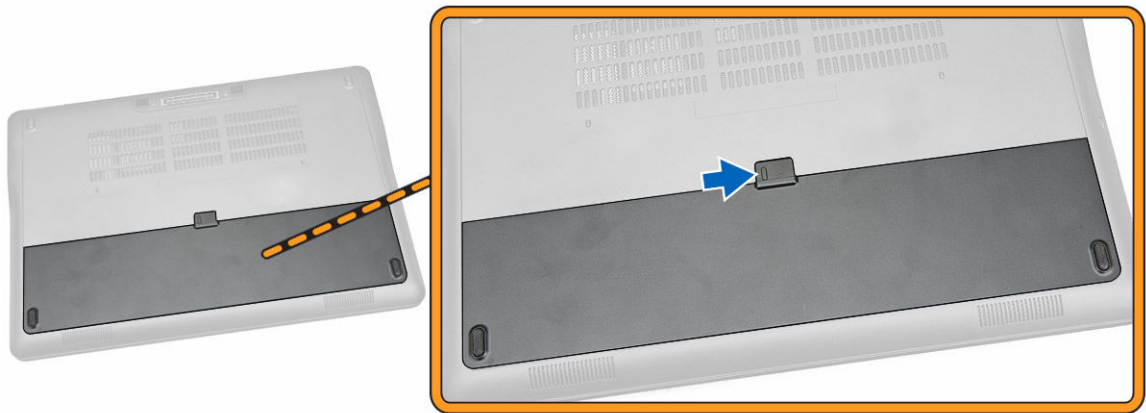
Présentation du système



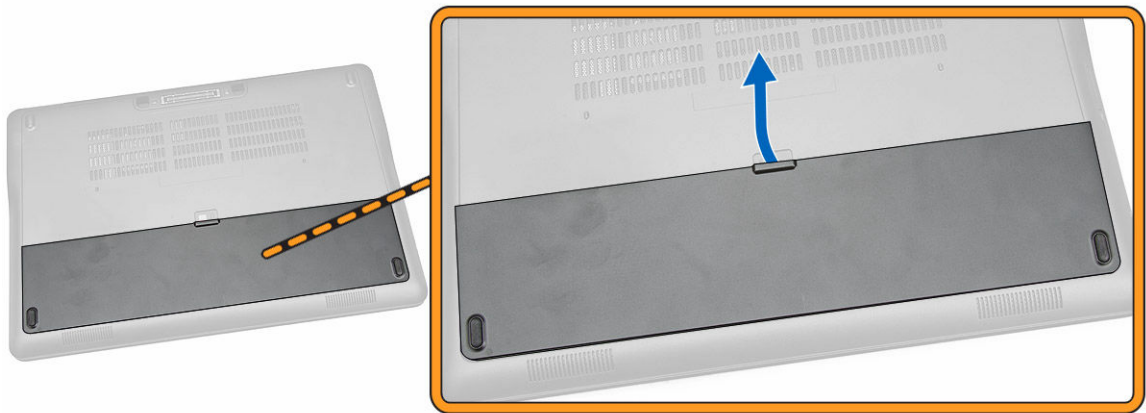
- | | |
|--|--|
| 1. Voyant d'état de la batterie | 2. Voyant d'activité du disque dur |
| 3. Voyant d'état de l'alimentation | 4. Microphones |
| 5. Caméra | 6. Voyant d'état de la caméra |
| 7. Voyant d'activité du disque dur | 8. Voyant d'état de la batterie |
| 9. Voyant d'état du sans fil | 10. Fente pour câble de sécurité |
| 11. Bouton d'alimentation | 12. connecteur USB 3.0 |
| 13. Connecteur de casque | 14. Lecteur de carte à puce sans contact/Lecteur NFC (Near Field Communication, en option) |
| 15. Lecteur d'empreintes digitales (en option) | 16. Pavé tactile |
| 17. Lecteur de carte à puce (en option) | 18. Lecteur de carte mémoire |
| 19. Connecteur réseau | 20. Connecteur Mini DisplayPort |
| 21. connecteur USB 3.0 | 22. connecteur HDMI |
| 23. Connecteur USB 3.0 avec PowerShare | 24. Connecteur d'alimentation |
| 25. Connecteur pour station d'accueil | 26. Étiquette du numéro de série |
| 27. Loquet de la batterie | 28. Pile |
| 29. Haut-parleurs | |

Retrait de la batterie

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Faites glisser le loquet de la batterie pour déverrouiller la batterie.



3. Retirez la batterie de l'ordinateur.

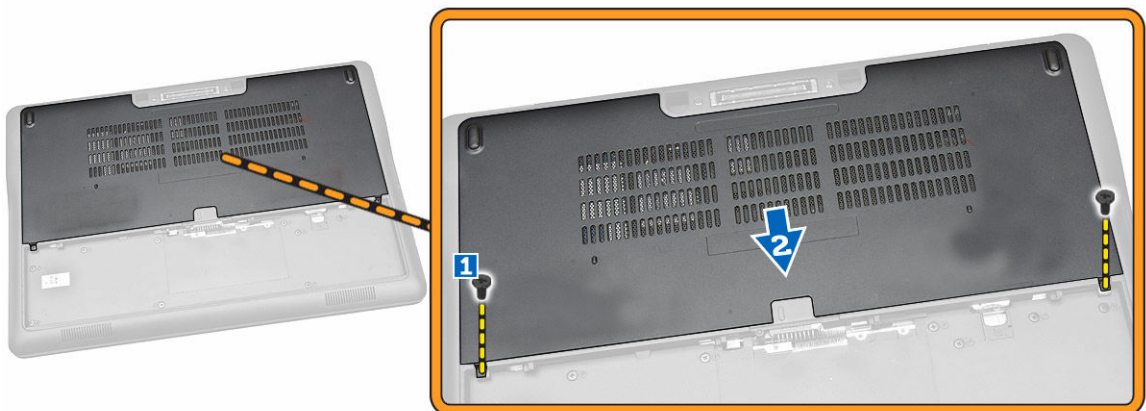


Installation de la batterie

1. Faites glisser la batterie dans son emplacement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.
2. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du cache de fond de l'ordinateur

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Retirez les vis qui fixent le cache de fond à l'ordinateur [1].
 - b. Faites glisser le cache de fond pour le retirer de l'ordinateur [2].



4. Retirez le cache de fond de l'ordinateur.

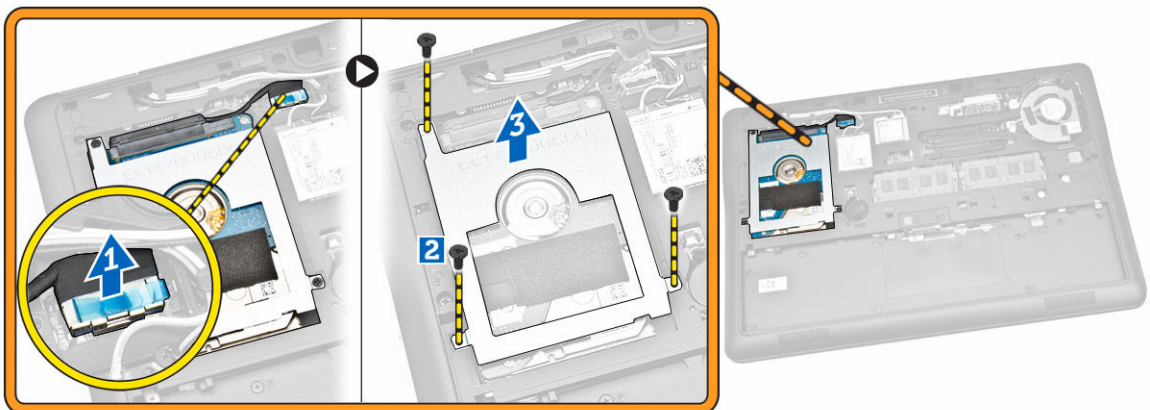


Installation du cache de fond de l'ordinateur

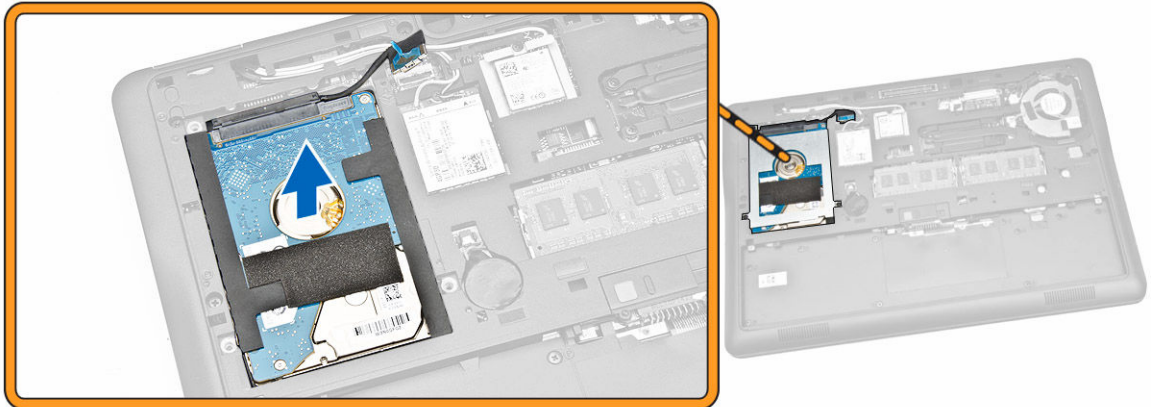
1. Placez le cache de fond de l'ordinateur en prenant soin de l'aligner sur les trous de fixation des vis présents sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis pour fixer le cache de fond à l'ordinateur.
3. Installez la [batterie](#).
4. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du disque dur

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Débranchez le câble du disque dur de l'ordinateur [1].
 - b. Retirez les vis qui fixent le support de disque dur à ce dernier [2].
 - c. Retirez le support de disque dur pour retirer le disque dur [3].



4. Retirez le disque dur de l'ordinateur.

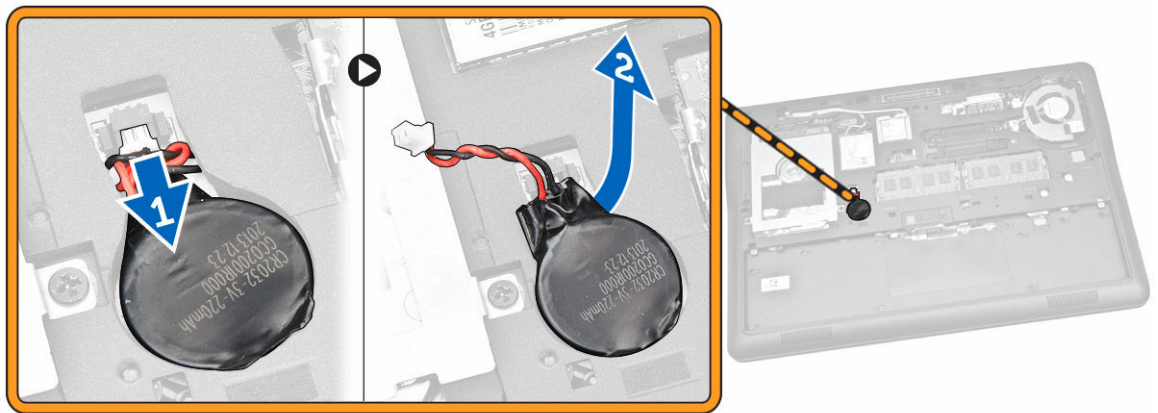


Installation du disque dur

1. Placez le disque dur dans l'ordinateur.
2. Placez le support de disque dur sur le disque dur.
3. Serrez les vis de fixation du disque dur à l'ordinateur.
4. Branchez le câble du disque dur sur son connecteur sur la carte système.
5. Installez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [la batterie](#)
6. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la pile bouton

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Débranchez le câble de la pile bouton de son connecteur sur la carte système [1].
 - b. Faites levier sur la pile bouton pour la retirer de l'ordinateur [2].

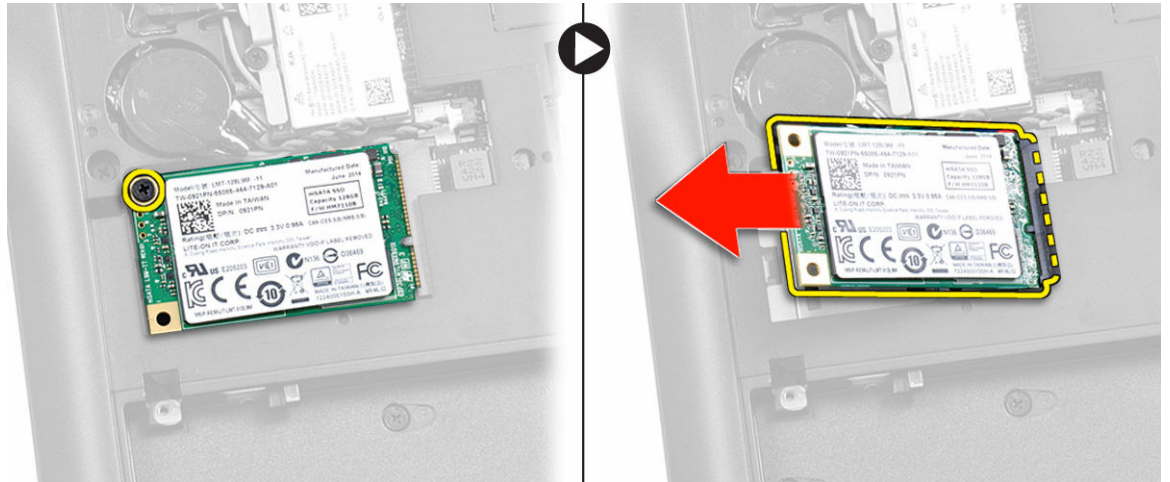


Installation de la pile bouton

1. Insérez la pile bouton dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Connectez le câble de la pile bouton à son connecteur sur la carte système.
3. Installez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [la batterie](#)
4. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la carte SSD mSATA

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Retirer la vis qui fixe la carte mSATA SSD à l'ordinateur [1].
 - b. Soulevez la carte mSATA SSD pour la retirer de l'ordinateur [2].

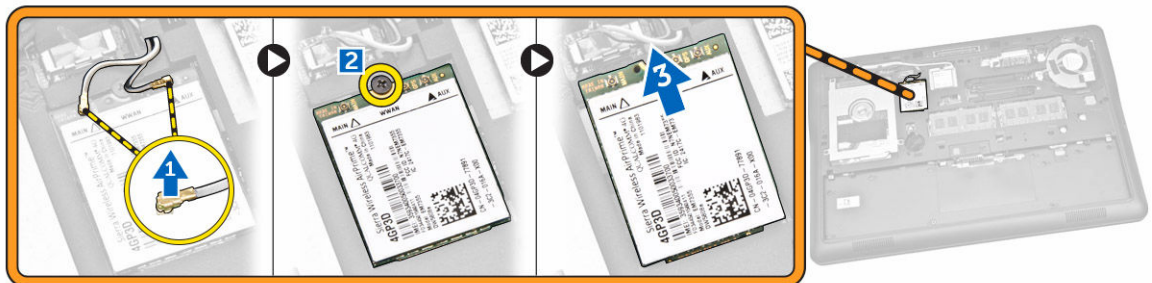


Installation de la carte SSD mSATA

1. Mettez en place la carte SSD mSATA dans son logement dans l'ordinateur.
2. Serrez la vis qui fixe la carte SSD mSATA à l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
4. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la carte WWAN

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Débranchez les câbles WWAN de leurs connecteurs respectifs sur la carte WWAN [1].
 - b. Retirez la vis qui fixe la carte WWAN à l'ordinateur [2].
 - c. Retirez la carte WWAN de l'ordinateur [3].

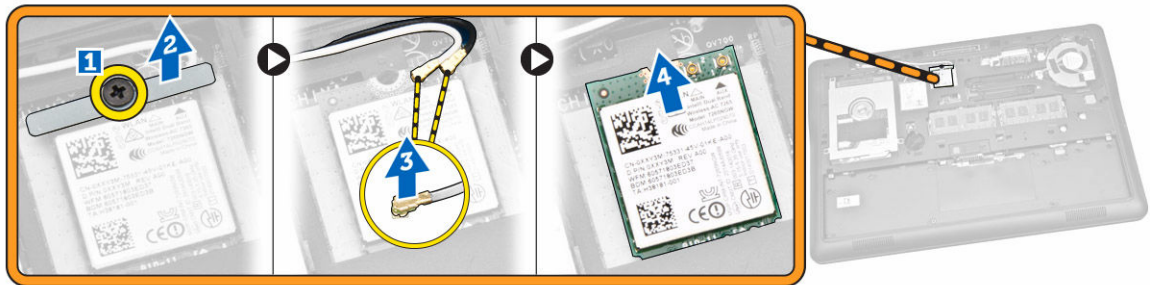


Installation de la carte SSD mSATA

1. Mettez en place la carte SSD mSATA dans son logement dans l'ordinateur.
2. Serrez la vis qui fixe la carte SSD mSATA à l'ordinateur.
3. Installez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [batterie](#)
4. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la carte WLAN

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Retirez la vis qui fixe la carte WLAN à l'ordinateur [1].
 - b. Retirez le support métallique qui fixe les câbles WLAN [2].
 - c. Débranchez les câbles WLAN de leurs connecteurs respectifs sur la carte WLAN [3].
 - d. Retirez la carte WLAN de l'ordinateur [4].

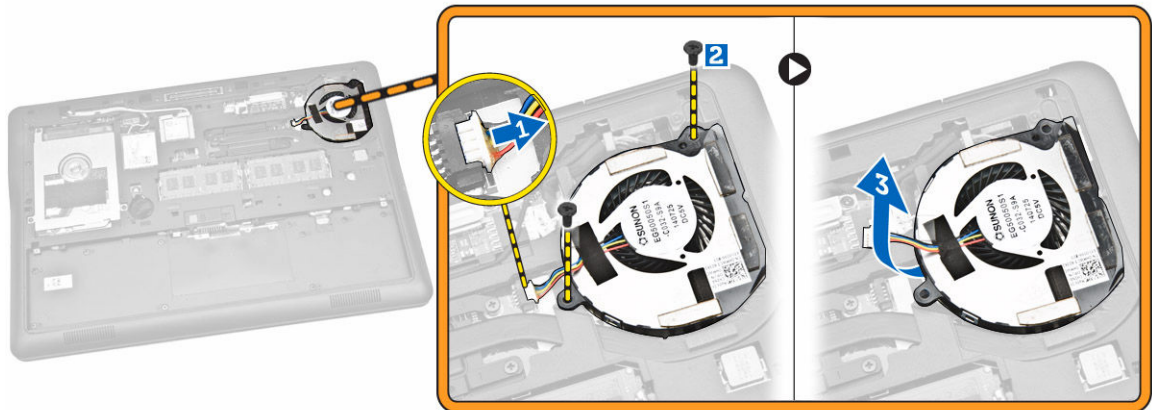


Installation de la carte de réseau sans fil WLAN

1. Placez la carte WLAN dans son emplacement dans l'ordinateur.
2. Branchez les câbles WLAN sur leurs connecteurs respectifs sur la carte WLAN.
3. Remettez en place le support métallique sur la carte WLAN.
4. Serrez la vis qui fixe la carte WLAN à l'ordinateur.
5. Installez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [la batterie](#)
6. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du ventilateur système

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Débranchez le câble du ventilateur système de son connecteur sur la carte système [1].
 - b. Retirez les vis qui fixent le ventilateur système à l'ordinateur [2].
 - c. Retirez le ventilateur système de l'ordinateur [3].



Installation du ventilateur système

1. Placez le ventilateur système dans son emplacement sur l'ordinateur.
2. Serrez la vis pour fixer le ventilateur système à l'ordinateur.
3. Branchez le câble du ventilateur système sur l'ordinateur.
4. Installez :
 - a. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - b. [la batterie](#)
5. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Retrait du cadre d'écran

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Retirez la [batterie](#).
3. Faites levier sur les bords pour dégager le cadre d'écran de l'assemblage de l'écran.



4. Retirez le cadre de l'écran de l'ensemble écran.



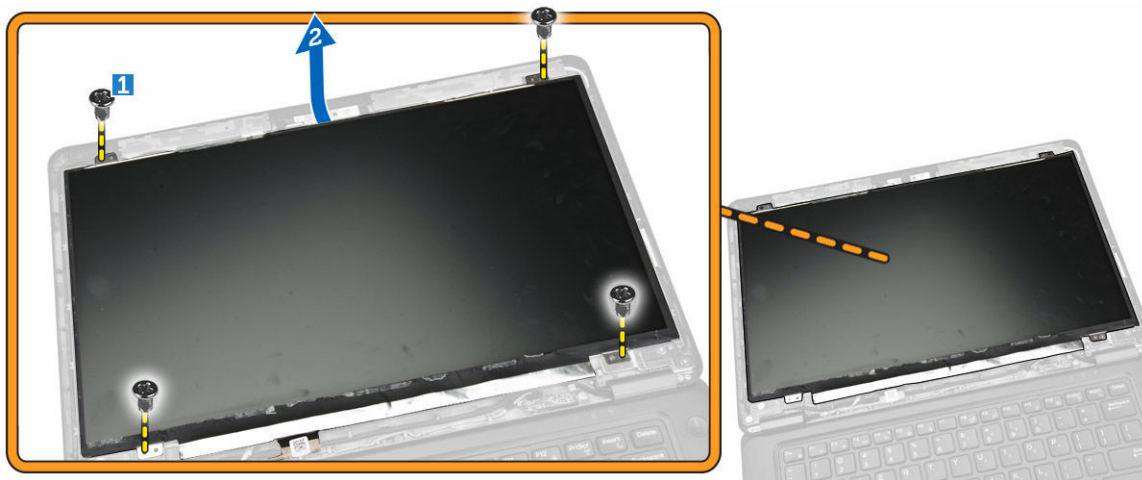
Installation du cadre d'écran

1. Placez le cadre d'écran sur l'ensemble écran.
2. En partant de l'angle supérieur, appuyez sur tout le cadre d'écran jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans l'assemblage de l'écran.
3. Installez la [batterie](#).
4. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

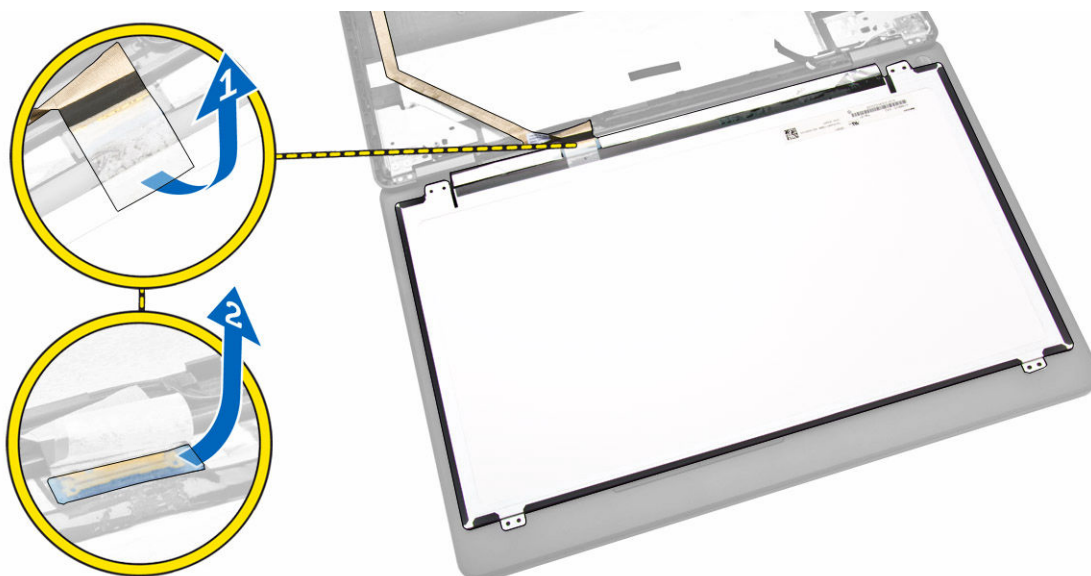
Retrait du panneau d'écran

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cadre d'écran](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :

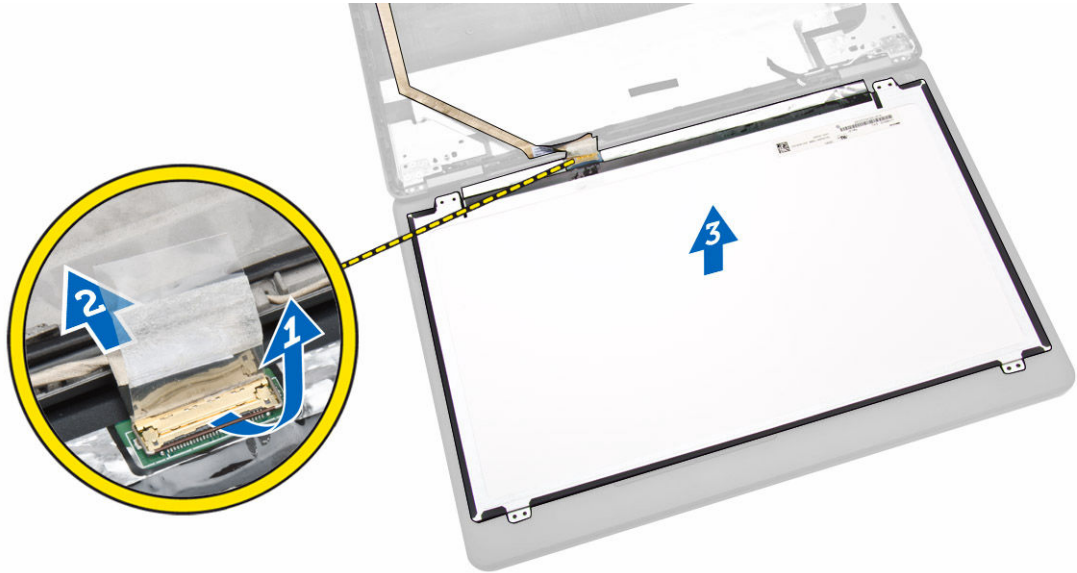
- a. Retirez les vis qui fixent le panneau d'écran à l'assemblage de l'écran [1].
- b. Soulevez le panneau d'écran pour accéder au câble eDP [2].



4. Décollez le ruban adhésif [1] pour accéder au câble eDP [2].



5. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Débranchez le câble eDP de son connecteur sur l'assemblage de l'écran [2].
 - b. Retirez le panneau d'écran de l'ensemble écran [3].

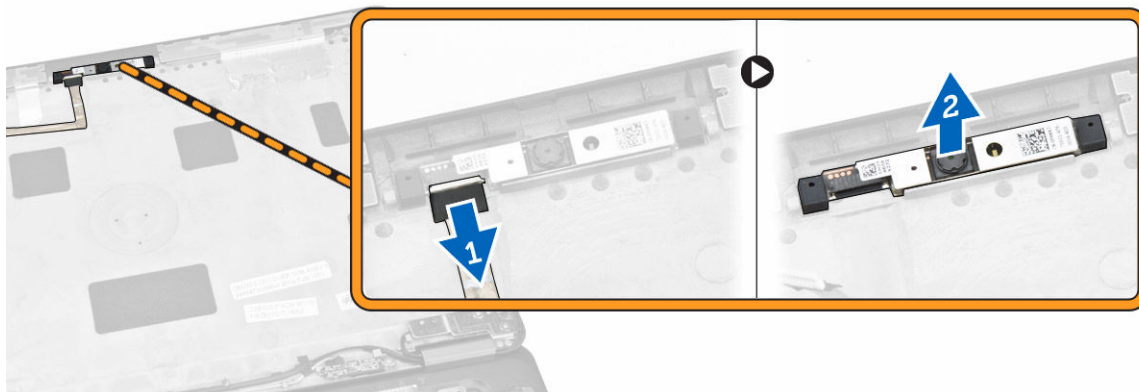


Installation du panneau d'écran

1. Branchez l'eDP sur son connecteur sur le panneau d'écran, puis fixez le ruban adhésif.
2. Positionnez le panneau d'écran à son emplacement d'origine sur le panneau d'écran.
3. Serrez les vis pour fixer le panneau d'écran à l'ensemble écran.
4. Installez :
 - a. [le cadre d'écran](#)
 - b. [la batterie](#)
5. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la caméra

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cadre d'écran](#)
 - c. [le panneau d'écran](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Débranchez le câble de la caméra de son connecteur sur l'assemblage de l'écran [1].
 - b. Retirez la caméra de l'ensemble écran [2].

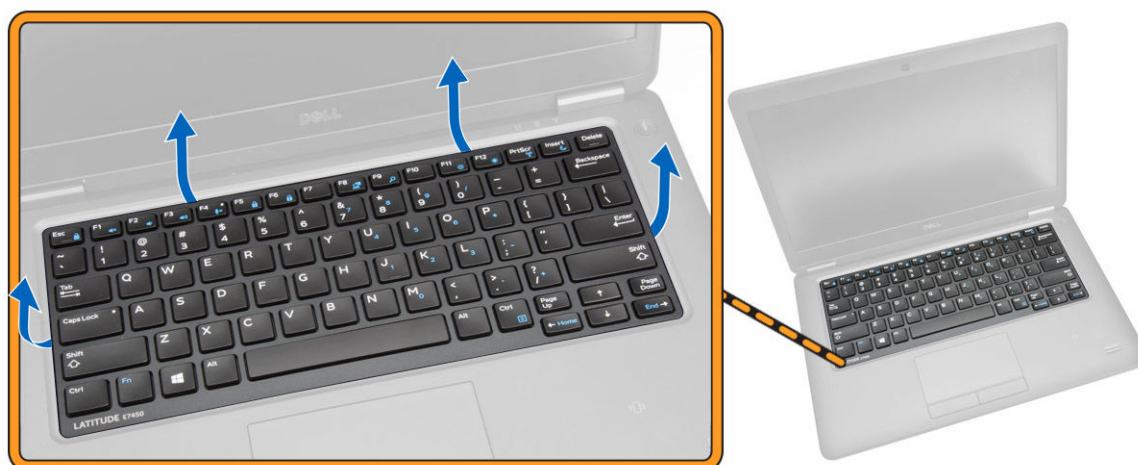


Installation de la caméra

1. Installez la caméra dans son logement sur le panneau d'écran.
2. Branchez le câble de la caméra sur son connecteur sur l'assemblage de l'écran.
3. Installez :
 - a. [le panneau d'écran](#)
 - b. [le cadre d'écran](#)
 - c. [la batterie](#)
4. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de l'habillage du clavier

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez la [batterie](#).
3. À l'aide d'une pointe en plastique, faites levier sur le contour du clavier à partir de ses bords pour le libérer du clavier.



4. Retirez le contour du clavier de ce dernier.

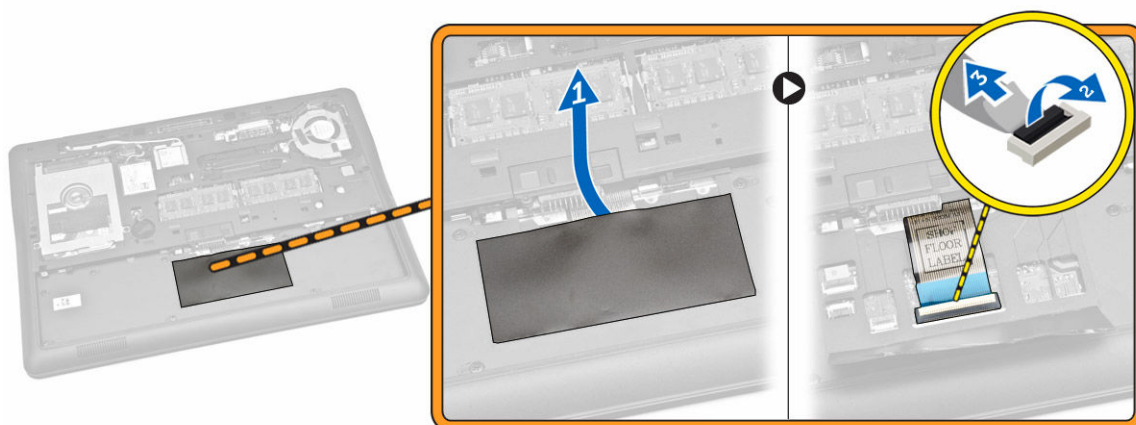


Installation de l'habillage du clavier

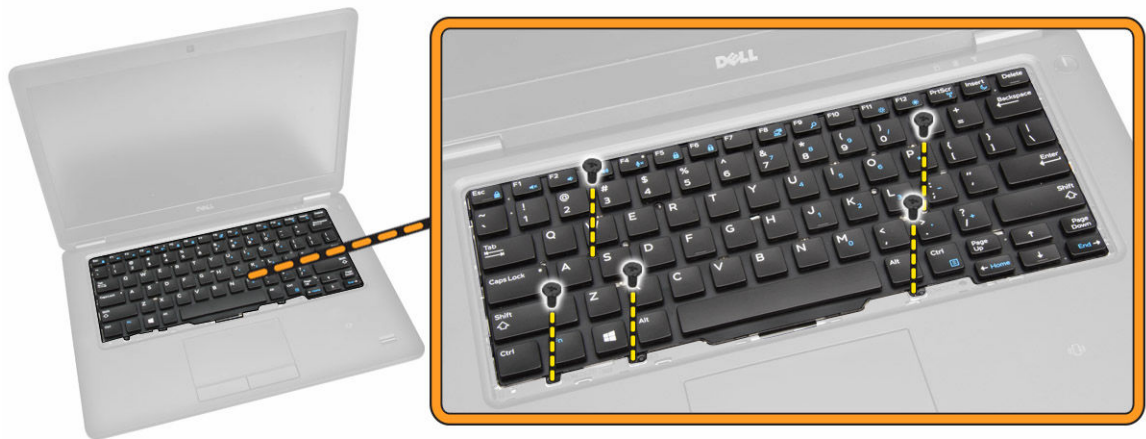
1. Insérez le contour du clavier sur ce dernier.
2. Appuyez sur les côtés du cadre du clavier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Installez la [batterie](#).
4. Suivez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du clavier

1. Suivez les procédures dans [Avant d'intervenir dans l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [l'habillage du clavier](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Décollez le ruban adhésif pour accéder au câble du clavier [1].
 - b. Débranchez le câble du clavier de son connecteur sur la carte système [2] [3].



4. Retirez les vis fixant le clavier à l'ordinateur.



5. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Faites levier sur le clavier pour le libérer de l'ordinateur [1].
 - b. Retirez le clavier de l'ordinateur [2].



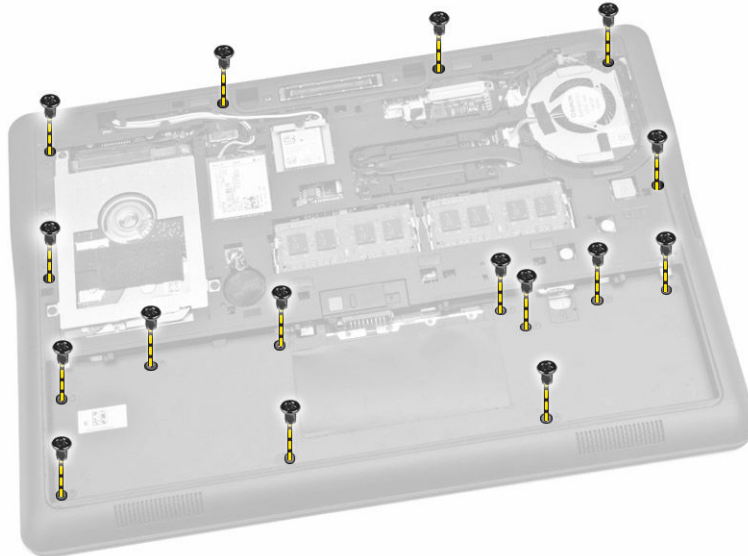
Installation du clavier

1. Placez le clavier en l'alignant avec les supports de vis sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis de fixation du clavier au repose-mains.
3. Branchez le câble du clavier à son connecteur sur la carte système.
4. Installez :
 - a. [l'habillage du clavier](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [la batterie](#)
5. Suivez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

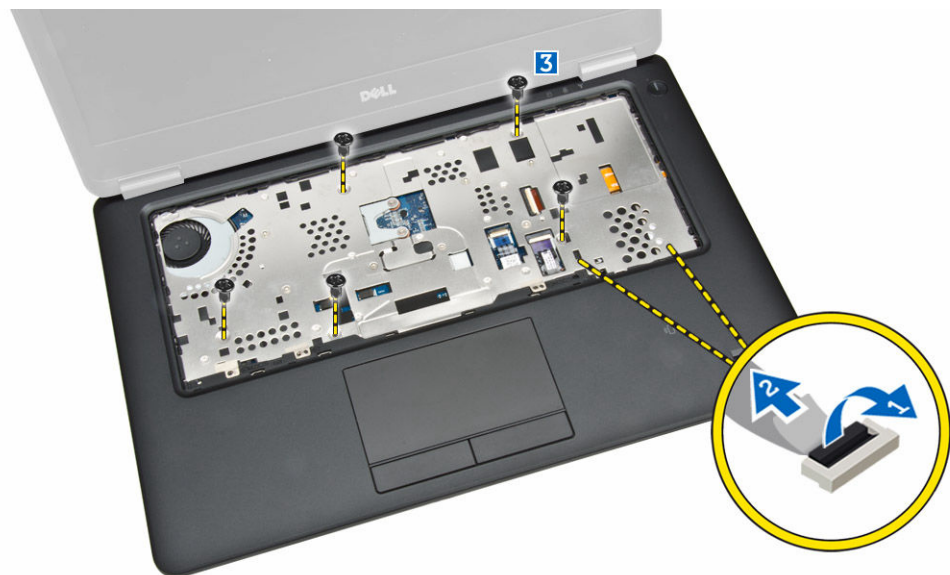
Retrait du repose-mains

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :

- a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [l'habillage du clavier](#)
 - d. [le clavier](#)
3. Retirez les vis fixant le repose-mains à l'ordinateur.

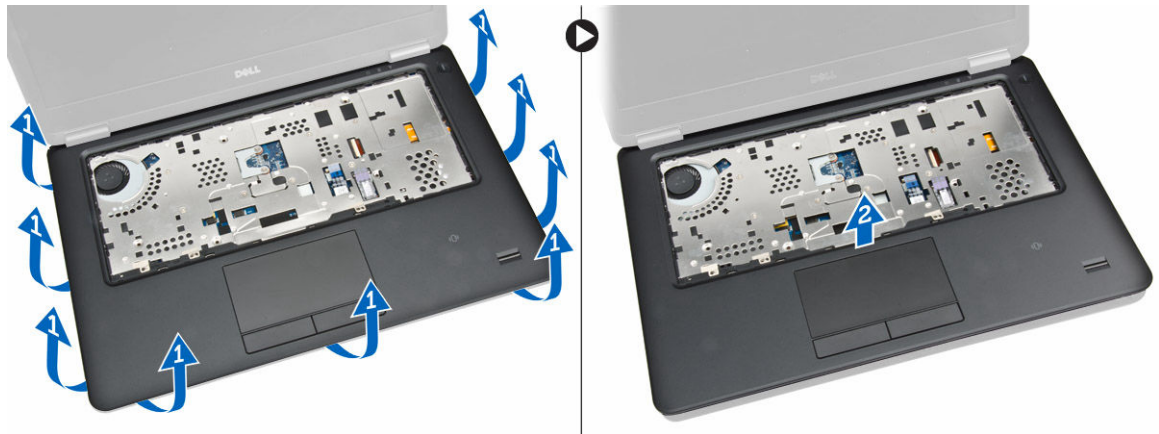


4. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- a. Retournez l'ordinateur.
 - b. Débranchez les câbles du pavé tactile et du voyant d'alimentation de leurs connecteurs sur la carte système [1] [2].
 - c. Retirez les vis qui fixent le repose-mains à l'ordinateur [3].



5. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- a. Faites levier sur l'assemblage du repose-mains [1]

- b. Retirez le repose-mains de l'ordinateur [2].

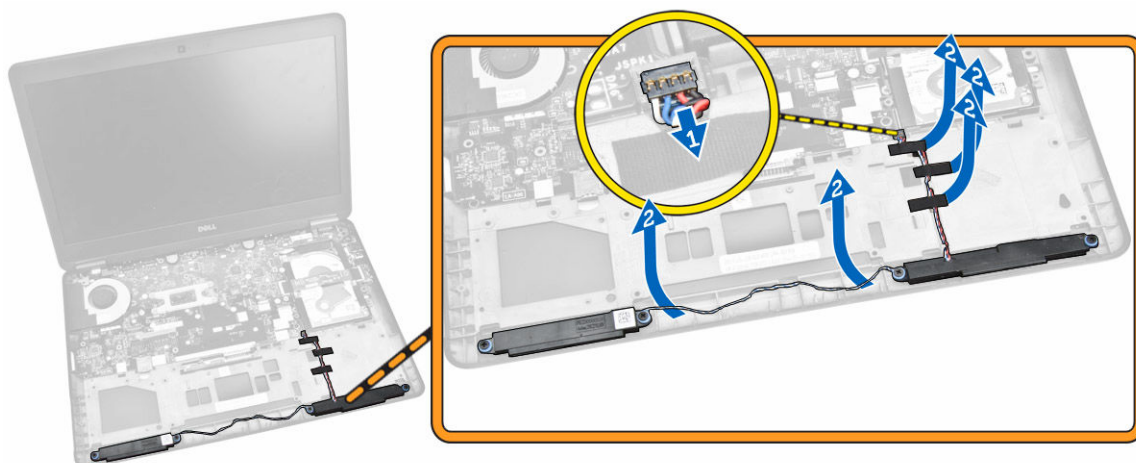


Installation du repose-mains

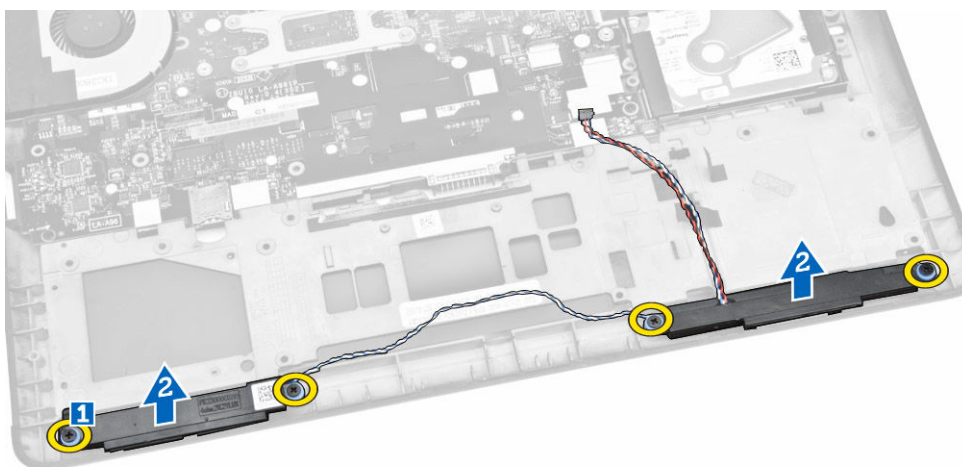
1. Alignez le repose-mains dans sa position d'origine sur l'ordinateur jusqu'à ce qu'il se mette en place.
2. Branchez les câbles du voyant d'alimentation et du pavé tactile sur leurs connecteurs sur la carte système.
3. Serrez les vis pour fixer le repose-mains à l'avant de l'ordinateur.
4. Retournez l'ordinateur et serrez les vis qui fixent le repose-mains à l'ordinateur.
5. Installez :
 - a. [le clavier](#)
 - b. [l'habillage du clavier](#)
 - c. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - d. [la batterie](#)
6. Suivez les procédures décrites dans [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait des haut-parleurs

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [l'habillage du clavier](#)
 - e. [le clavier](#)
 - f. [le repose-mains](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Débranchez le câble des haut-parleurs de son connecteur sur la carte système [1].
 - b. Retirez les câbles des haut-parleurs de leurs guides d'acheminement [2].



4. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Retirez les vis qui fixent les haut-parleurs à l'ordinateur [1].
 - b. Retirez les haut-parleurs de l'ordinateur [2].

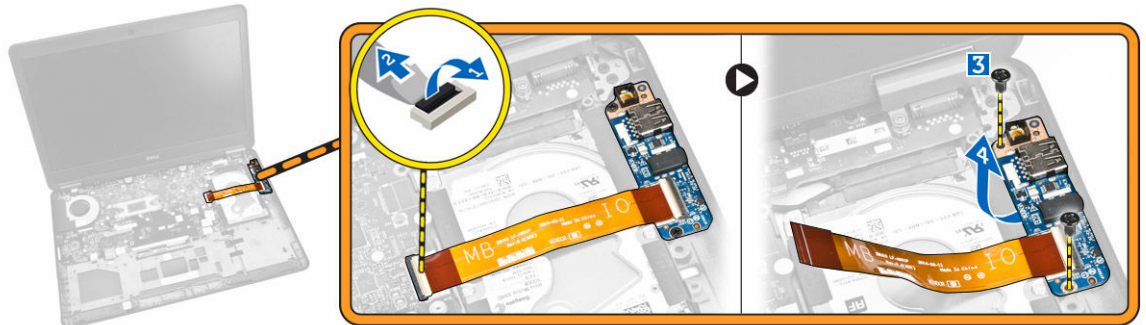


Installation du haut-parleur

1. Alignez les haut-parleurs sur leur position de base et serrez les vis pour fixer les haut-parleurs à l'ordinateur.
2. Acheminez les câbles des haut-parleurs dans leurs guides d'acheminement situés sur l'ordinateur.
3. Branchez le câble des haut-parleurs sur son connecteur situé sur la carte système.
4. Installez :
 - a. [le repose-mains](#)
 - b. [le clavier](#)
 - c. [l'habillage du clavier](#)
 - d. [disque dur](#)
 - e. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - f. [la batterie](#)
5. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la carte d'E/S

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [disque dur](#)
 - d. [l'habillage du clavier](#)
 - e. [le clavier](#)
 - f. [le repose-mains](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Débranchez le câble de la carte d'E/S de son connecteur sur la carte système [1] [2].
 - b. Retirez les vis qui fixent la carte d'E/S à l'ordinateur [3].
 - c. Retirez la carte d'E/S de l'ordinateur [4].



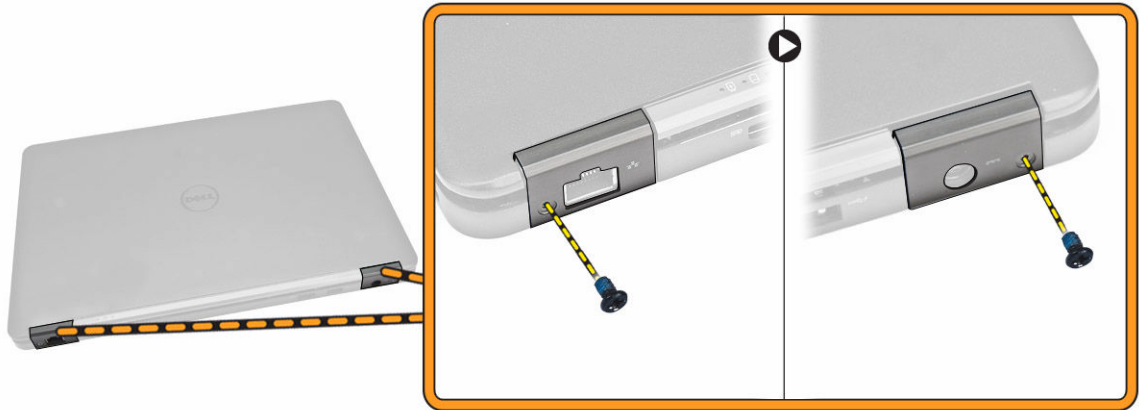
Installation de la carte d'E/S

1. Insérez la carte d'E/S dans son emplacement dans l'ordinateur.
2. Serrez les vis de fixation de la carte E/S à l'ordinateur.
3. Branchez le câble de la carte d'E/S sur son connecteur situé sur la carte système.
4. Installez :
 - a. [le repose-mains](#)
 - b. [le clavier](#)
 - c. [l'habillage du clavier](#)
 - d. [disque dur](#)
 - e. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - f. [la batterie](#)
5. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

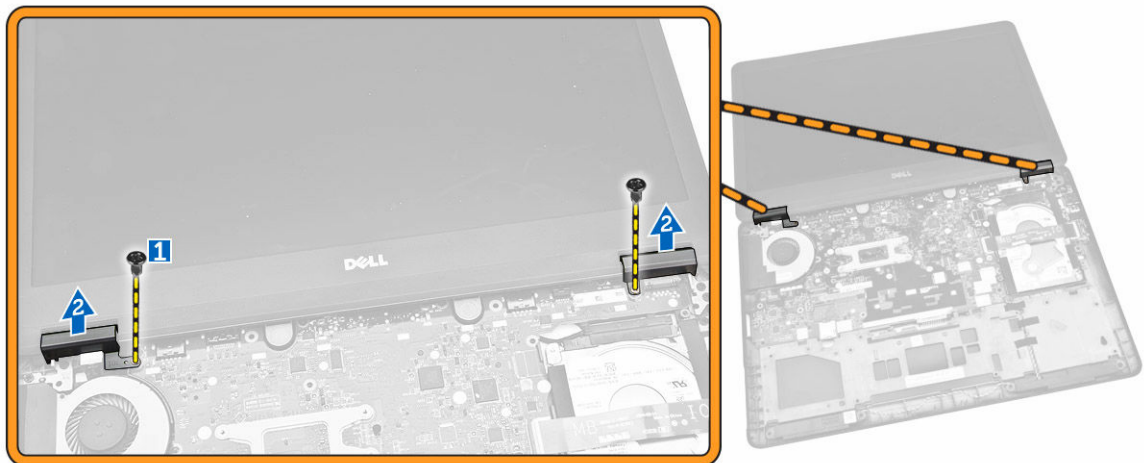
Retrait du capot à charnières de l'écran

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur.](#)
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)

- c. [l'habillage du clavier](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [le repose-mains](#)
3. Retirez les vis de fixation des caches de charnière d'écran à l'ordinateur.



4. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
- a. Retirez les vis qui fixent les caches de charnière d'écran à l'ordinateur [1].
 - b. Retirez les caches de charnière d'écran de l'ordinateur [2].



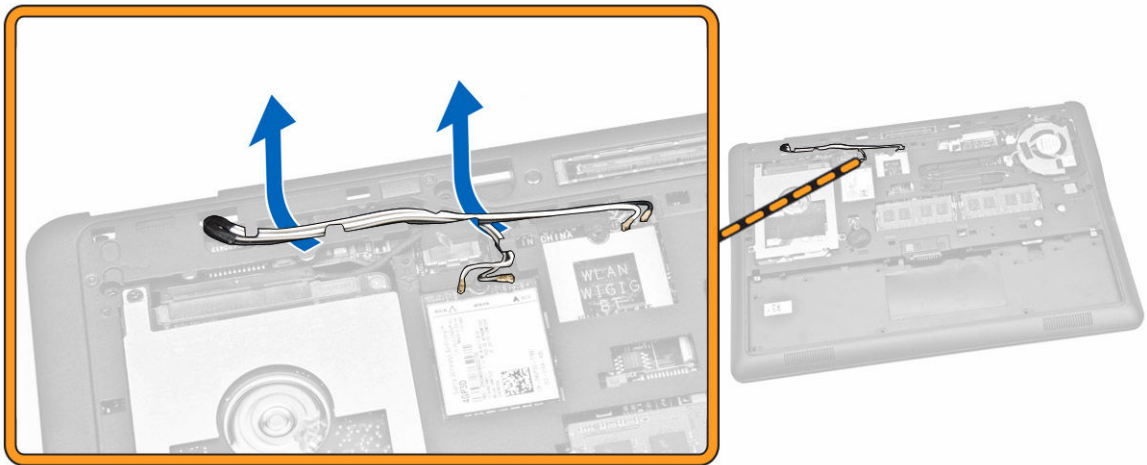
Pose du capot de charnière d'écran

- 1. Placez les caches des charnières d'écran sur le système et vissez les vis pour fixer ces caches à l'ordinateur.
- 2. Vissez les vis pour fixer les caches des charnières d'écran à l'arrière de l'ordinateur.
- 3. Installez :
 - a. [le repose-mains](#)
 - b. [le clavier](#)
 - c. [l'habillage du clavier](#)
 - d. [le cache de fond de l'ordinateur](#)

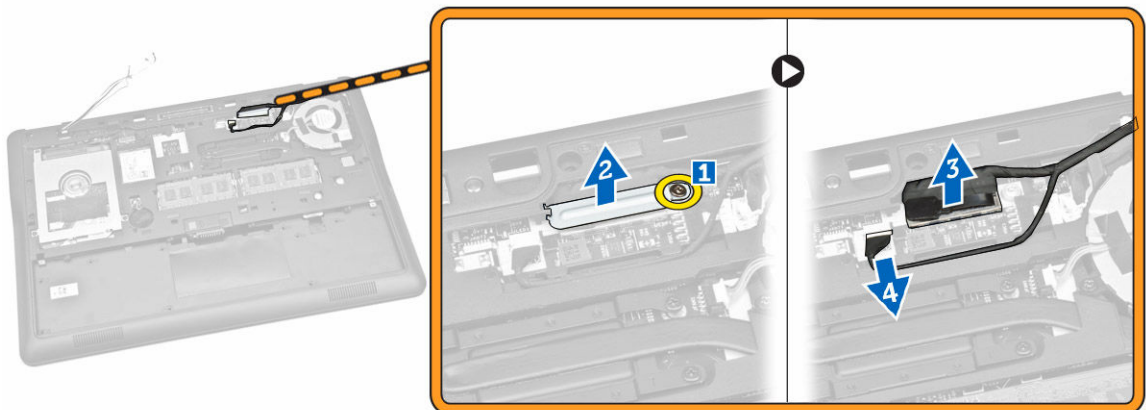
- e. [la batterie](#)
- 4. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de l'ensemble écran

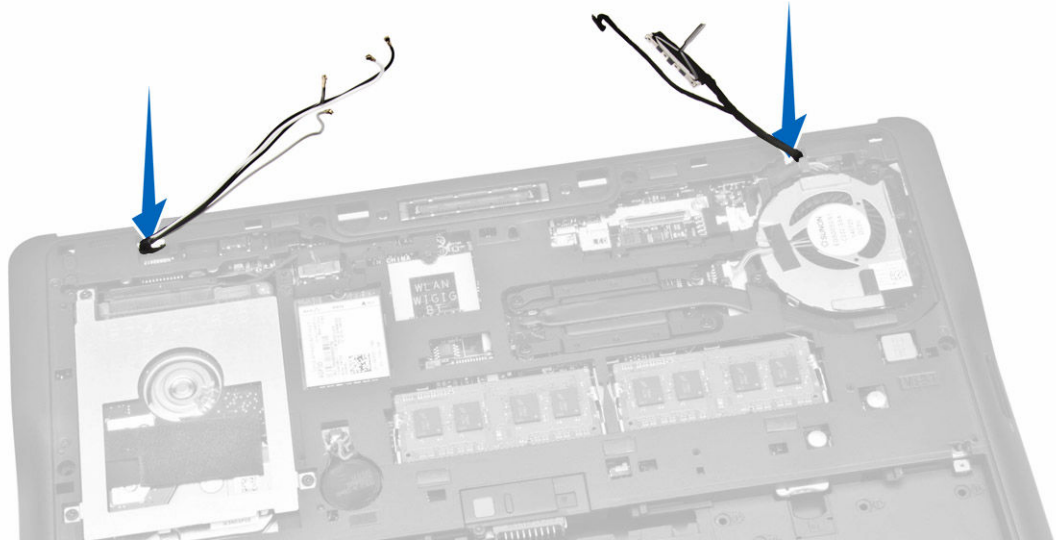
1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [l'habillage du clavier](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [disque dur](#)
 - f. [le repose-mains](#)
3. Libérez les câbles WWAN et WLAN de leurs guides d'acheminement.



4. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Retirez la vis pour libérer le support métallique qui fixe le câble de l'assemblage de l'écran [1].
 - b. Retirez le support métallique pour accéder au câble de l'assemblage de l'écran [2].
 - c. Débranchez les câbles de l'assemblage de l'écran de leurs connecteurs sur la carte système [3] [4].



5. Depuis les trous situés sur la base du châssis, tirez les câbles WLAN, WWAN et de l'assemblage de l'écran fixant l'assemblage de l'écran à l'ordinateur.



6. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Retirez les vis qui fixent l'assemblage de l'écran à l'ordinateur [1].
 - b. Soulevez l'assemblage de l'écran pour le retirer de l'ordinateur [2].



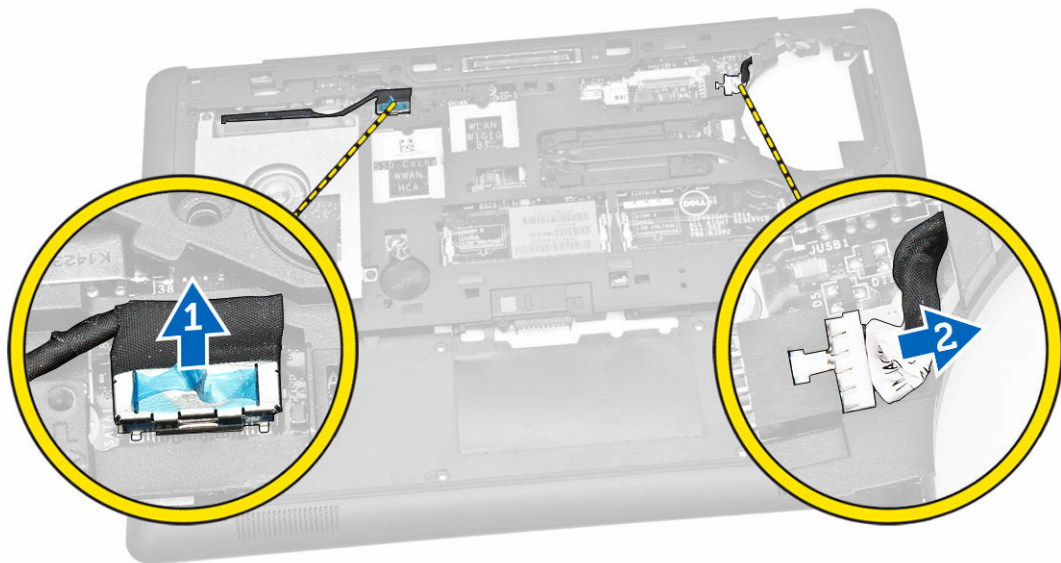
Installation de l'ensemble écran

1. Acheminez les câbles WWAN, WLAN et de l'assemblage de l'écran dans leurs guides d'acheminement respectifs sur la base du châssis, puis branchez-les sur leurs connecteurs.
2. Mettez en place l'ensemble écran dans l'ordinateur.
3. Serrez les vis de fixation de l'ensemble écran sur l'ordinateur.

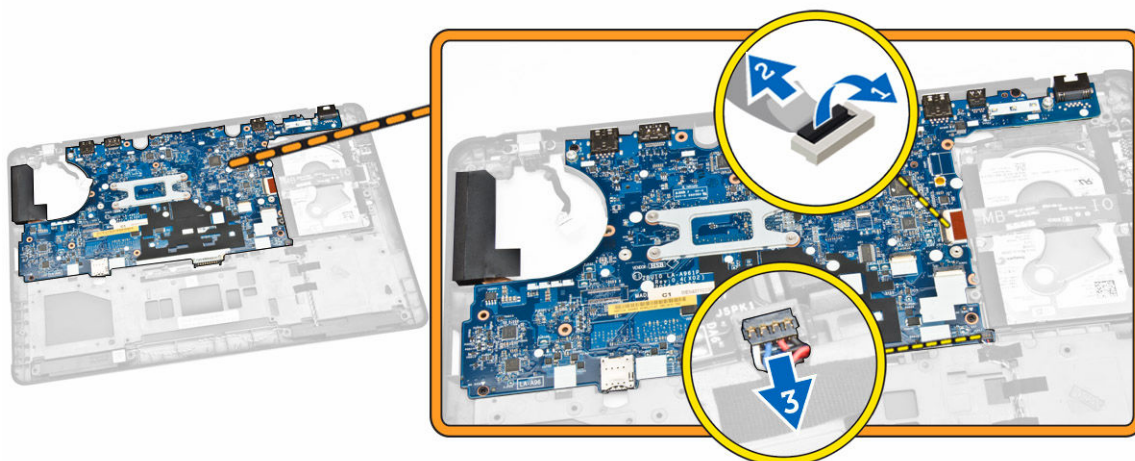
4. Placez le support métallique situé sur le câble de l'assemblage de l'écran, puis vissez la vis pour fixer le câble de l'assemblage.
5. Installez :
 - a. [le repose-mains](#)
 - b. [disque dur](#)
 - c. [le clavier](#)
 - d. [l'habillage du clavier](#)
 - e. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - f. [la batterie](#)
6. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait de la carte système

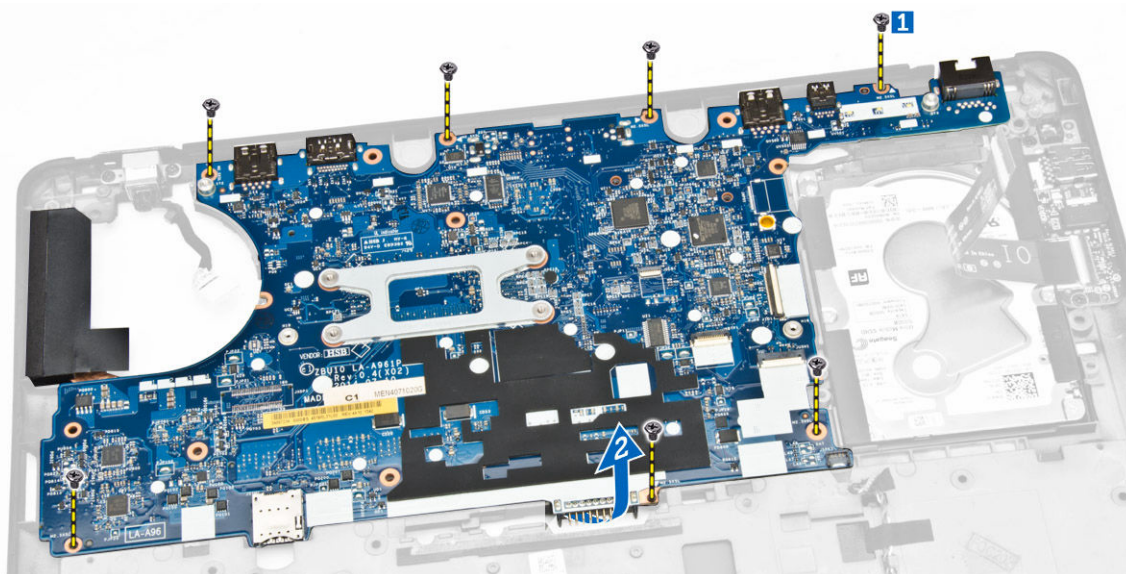
1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [l'habillage du clavier](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [disque dur](#)
 - f. [le repose-mains](#)
 - g. [carte WWAN](#)
 - h. [carte WLAN](#)
 - i. [le cache des charnières](#)
 - j. [l'ensemble écran](#)
3. Débranchez le câble du disque dur [1] et le câble du port du connecteur d'alimentation [2] de leurs connecteurs sur la carte système.



4. Débranchez le câble des haut-parleurs [1] [2] et le câble de la carte d'E/S [3] de leurs connecteurs sur la carte système.



5. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Retirez les vis qui fixent la carte système au châssis de l'ordinateur [1].
 - b. Retirez la carte système du châssis de l'ordinateur [2].



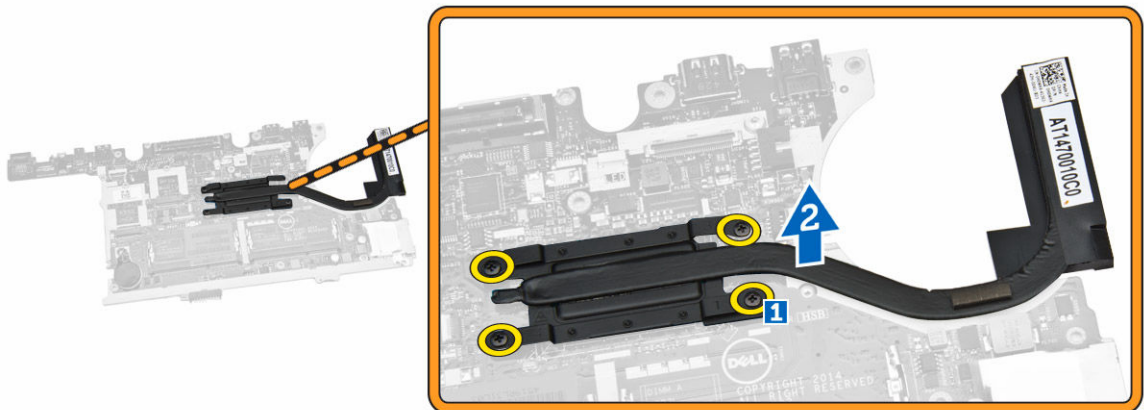
Installation de la carte système

1. Placez la carte système dans le châssis pour l'aligner avec les supports de vis.
2. Serrez les vis pour fixer la carte système au châssis de l'ordinateur.
3. Branchez les câbles des haut-parleurs et de la carte d'E/S sur leurs connecteurs respectifs sur la carte système.
4. Branchez les câbles du disque dur et du port du connecteur d'alimentation sur leurs connecteurs sur la carte système.
5. Installez :
 - a. [l'ensemble écran](#)
 - b. [le cache des charnières](#)

- c. [carte WLAN](#)
 - d. [carte WWAN](#)
 - e. [le repose-mains](#)
 - f. [disque dur](#)
 - g. [l'habillage du clavier](#)
 - h. [le clavier](#)
 - i. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - j. [la batterie](#)
6. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du dissipateur de chaleur

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [l'habillage du clavier](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [le repose-mains](#)
 - f. [disque dur](#)
 - g. [carte WWAN](#)
 - h. [carte WLAN](#)
 - i. [l'ensemble écran](#)
 - j. [ventilateur du système](#)
 - k. [carte système](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Retirez les vis qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système [1].
 - b. Retirez le dissipateur de chaleur de la carte système [2].



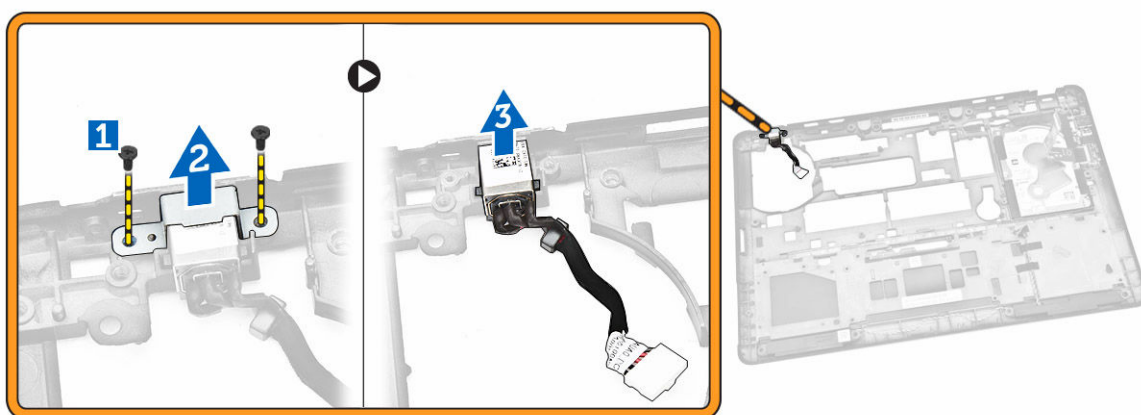
Installation du dissipateur de chaleur

1. Placez le dissipateur de chaleur dans sa position d'origine sur la carte système.
2. Serrez les vis qui fixent le dissipateur de chaleur à la carte système.

3. Installez :
 - a. [carte système](#)
 - b. [ventilateur du système](#)
 - c. [l'ensemble écran](#)
 - d. [carte WLAN](#)
 - e. [carte WWAN](#)
 - f. [disque dur](#)
 - g. [le repose-mains](#)
 - h. [le clavier](#)
 - i. [l'habillage du clavier](#)
 - j. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - k. [la batterie](#)
4. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du port du connecteur d'alimentation

1. Appliquez les procédures décrites dans [Avant d'intervenir sur l'ordinateur](#).
2. Retirez :
 - a. [la batterie](#)
 - b. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - c. [l'habillage du clavier](#)
 - d. [le clavier](#)
 - e. [le repose-mains](#)
 - f. [disque dur](#)
 - g. [carte WWAN](#)
 - h. [carte WLAN](#)
 - i. [le cache des charnières](#)
 - j. [l'ensemble écran](#)
 - k. [webcam](#)
 - l. [la pile bouton](#)
 - m. [la carte d'E/S](#)
 - n. [les haut-parleurs](#)
 - o. [ventilateur du système](#)
 - p. [carte système](#)
3. Suivez les étapes suivantes telles qu'indiquées dans l'illustration :
 - a. Retirez les vis pour libérer le support métallique qui fixe le port du connecteur d'alimentation [1].
 - b. Retirez le support métallique du port du connecteur d'alimentation [2].
 - c. Retirez le port du connecteur d'alimentation du châssis de l'ordinateur [3].



Installation du connecteur d'alimentation

1. Insérez le connecteur d'alimentation dans son emplacement sur le châssis de l'ordinateur.
2. Placez le support métallique sur le port du connecteur d'alimentation.
3. Vissez les vis pour fixer le port du connecteur d'alimentation sur le châssis de l'ordinateur.
4. Installez :
 - a. [carte système](#)
 - b. [ventilateur du système](#)
 - c. [le haut-parleur](#)
 - d. [la carte d'E/S](#)
 - e. [la pile bouton](#)
 - f. [webcam](#)
 - g. [l'ensemble écran](#)
 - h. [le cache des charnières](#)
 - i. [carte WLAN](#)
 - j. [carte WWAN](#)
 - k. [disque dur](#)
 - l. [le repose-mains](#)
 - m. [le clavier](#)
 - n. [l'habillage du clavier](#)
 - o. [le cache de fond de l'ordinateur](#)
 - p. [la batterie](#)
5. Suivez les procédures de la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Configuration du système

Séquence de démarrage

La séquence de démarrage permet d'ignorer l'ordre des périphériques d'amorçage définis par la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur optique ou disque dur, par exemple). Lors du test à la mise sous tension (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 depuis lesquels vous pouvez démarrer, y compris l'option des diagnostics. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

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

 **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.

Touches	Navigation
Barre d'espace	Développe ou réduit une liste déroulante, si applicable.
<Tab>	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 le système redémarre.
<F1>	Affiche le fichier d'aide de System Setup (Configuration du système).

Options du programme de configuration du système

 **REMARQUE** : selon l'ordinateur et les périphériques installés, les éléments énumérés dans cette section peuvent ne pas apparaître.

Tableau 2. Généralités

Option	Description
System Information	Cette section liste les fonctions matérielles principales de votre ordinateur. - System Information (Informations sur le système) : indique BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date et Express Service Code (Version BIOS, Numéro de série, Numéro d'inventaire, Numéro du propriétaire, Date d'achat, Date de fabrication et Code de service express). - Memory Information (Informations sur la mémoire) : affiche Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM A Size et DIMM B Size (Mémoire installée, Mémoire disponible, Vitesse mémoire, Mode canal de la mémoire, Technologie utilisée pour la mémoire, Capacité DIMM A et Capacité DIMM B). - Processor Information (Informations sur le processeur) : indique Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable et 64-Bit Technology (Type de processeur, Nombre de cœurs, ID du processeur, Vitesse actuelle de l'horloge, Vitesse maximale de l'horloge, Cache L2 du processeur, Cache L3 du processeur,

Option	Description
	Compatibilité HT et Technologie 64 bits). • Device Information (Informations sur les périphériques) : affiche les informations relatives au disque dur principal, au périphérique eSATA du système, au périphérique eSATA d'accueil, à l'adresse MAC LOM, au contrôleur vidéo, à la version BIOS vidéo, à la mémoire vidéo, au type d'écran, à la résolution native, au contrôleur audio, au contrôleur de modem, au périphérique Wi-Fi, au périphérique WiGig, au périphérique cellulaire et au périphérique Bluetooth.
Battery Information	Affiche l'état de la batterie et le type d'adaptateur secteur raccordé à l'ordinateur.
Boot Sequence	Permet de modifier l'ordre dans lequel l'ordinateur essaie de trouver un système d'exploitation. • Diskette Drive (Lecteur de disquette) • Internal HDD (Disque dur interne) • USB Storage Device (Périphérique de stockage USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Lecteur de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (Carte réseau intégrée)
Advance Boot Option	Cette option est requise pour le mode Legacy Boot (Amorçage hérité). Cette option n'est pas autorisée si Secure Boot (Amorçage sécurisé) est activé. • Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée) : option désactivée par défaut
Date/Time	Permet de définir la date et l'heure.

Tableau 3. Configuration du système

Option	Description
Integrated NIC	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Options disponibles : • Disabled (Désactivé) • Enabled (Activé) • Enabled w/PXE (Activé avec PXE) : option activée par défaut • Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau en mode UEFI) : permet d'activer les protocoles de

Option	Description
	réseau UEFI dans un environnement pré-système d'exploitation.
Parallel Port	Permet de définir et de régler le fonctionnement du port parallèle sur la station d'accueil. Vous pouvez définir le port parallèle sur : • Disabled (Désactivé) • AT • PS2 • ECP
Serial Port	Identifie et définit les paramètres du port série. Vous pouvez affecter les valeurs suivantes au port série : • Disabled (Désactivé) • Paramètre par défaut : COM1 • COM2 • COM3 • COM4  REMARQUE : le système d'exploitation peut allouer des ressources, même si le paramètre est désactivé.
SATA Operation	Permet de configurer le contrôleur du disque dur SATA interne. Options disponibles : • Disabled (Désactivé) • AHCI • Paramètre par défaut : RAID On (RAID activé)  REMARQUE : SATA est configuré pour prend en charge le mode RAID.
Drives	Permet de configurer les disques SATA internes. Options disponibles : • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 Paramètre par défaut : tous les lecteurs sont activés
SMART Reporting	Ce champ indique si les erreurs de disques durs intégrés sont signalées lors du démarrage du système. Cette technologie s'intègre dans la

Option	Description
	spécification SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). • Enable SMART Reporting (Activer la création de rapports SMART) : option désactivée par défaut
USB Configuration	Permet de définir la configuration USB. Options disponibles : • Enable Boot Support (Activer le support d'amorçage) • Enable External USB Port (Activer le port USB externe) • Enable USB 3.0 Controller (Activer le contrôleur USB 3.0) Paramètre par défaut : toutes les options sont activées
USB PowerShare	Permet de configurer le comportement de la fonction USB PowerShare. L'option est désactivée par défaut. • Enable USB PowerShare (Activer USB PowerShare)
Audio	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré. • Enable Audio (Activer le son) : option activée par défaut
Unobtrusive Mode	Permet de régler le mode qui éteint les voyants et les sons de votre système. Cette option est désactivée par défaut. • Enable Unobtrusive Mode (Activer le mode non intrusif)
Miscellaneous Devices	Permet d'activer ou de désactiver les différents périphériques installés. Options disponibles : • Enable Microphone (Activer le microphone) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activer la protection contre la chute libre du disque dur) • Enable Camera (Activer la caméra) • Enable Media Card (Activer le lecteur de carte mémoire) • Disable Media Card (Désactiver le lecteur de carte mémoire) Paramètre par défaut : tous les périphériques sont activés

Tableau 4. Vidéo

Option	Description
LCD Brightness	Permet de configurer la luminosité de l'écran selon la source d'alimentation (sur batterie et sur courant).

Tableau 5. Sécurité

Option	Description
Admin Password	Permet de définir, changer ou supprimer le mot de passe de l'administrateur (admin) (appelé parfois mot de passe d'installation). Le mot de passe admin active plusieurs fonctions de sécurité. • Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe) • Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe) • Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe) Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)
System Password	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe système. • Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe) • Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe) • Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe) Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)
Internal HDD-1 Password	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe de l'administrateur. Par défaut, le lecteur n'a pas de mot de passe défini. • Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe) • Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe) • Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe) Paramètre par défaut : Not set (Non configuré)
Strong Password	Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés. Enable Strong Password (Activer les mots de passe sécurisés) : option désactivée par défaut
Password Configuration	Permet de définir la longueur du mot de passe. Min. = 4, max. = 32
Password Bypass	Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation d'ignorer les mots de passe du système et du disque dur interne quand ceux-ci sont configurés. Options disponibles : • Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé) • Reboot bypass (Ignorer au redémarrage)
Password Change	Permet de désactiver l'autorisation des mots de passe système et du disque dur quand le mot de passe administrateur est défini.

Option	Description
	Paramètre par défaut : Allow Non-Admin Password Changes (Autoriser les changements de mot de passe non administrateur) n'est pas sélectionné
Non-Admin Setup Changes	Permet de déterminer si les modifications des options de configuration sont autorisées lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. L'option est désactivée. Allow Wireless Switch Changes (Autoriser les modifications du commutateur sans fil)
TPM Security	Permet d'activer ou de désactiver la plateforme du module de sécurité TPM (Trusted Module Platform) pendant le POST. Paramètre par défaut : option désactivée
Computrace	Permet d'activer ou de désactiver le logiciel optionnel Computrace. Options disponibles : - Paramètre par défaut : Deactivate (Désactiver) - Disable (Désactiver de manière permanente) - Activate (Activer)  REMARQUE : les options Activer (Activer) et Désactiver (Désactiver de manière permanente) activent ou désactivent respectivement la fonctionnalité de manière permanente et aucune autre modification n'est autorisée.
CPU XD Support	Permet d'activer le mode Execute Disable (Désactivation de l'exécution) du processeur. Paramètre par défaut : Enable CPU XD Support (Activer la prise en charge du mode Exécution Désactivation du processeur)
OROM Keyboard Access	Permet de définir l'accès pour entrer dans les écrans de configuration de la ROM en option en utilisant des raccourcis lors du démarrage. Options disponibles : - Paramètre par défaut : Enable (Activer) - One Time Enable (Activer une seule fois) - Disable (Désactiver)
Admin Setup Lockout	Permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans le programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini. Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé)
Tableau 6. Amorçage sécurisé	
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver Secure Boot (Amorçage sécurisé). - Disabled (Désactivé) - Paramètre par défaut : Enabled (Activé)



REMARQUE : pour activer Secure Boot (Amorçage sécurisé), le système doit être en mode d'amorçage UEFI et Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée) doit être désactivé.

Expert key Management

Permet de manipuler les bases de données des clés de sécurité uniquement si le système est en Custom Mode (Mode personnalisé). L'option Enable Custom Mode (Activer le mode personnalisé) est désactivée par défaut. Options disponibles :

- PK
- KEK
- db
- dbx

Si vous activez le Custom Mode (Mode personnalisé), les options applicables à PK, KEK, db et dbx apparaissent. Options disponibles :

- Save to File (Enregistrer sous un fichier) : enregistre la clé dans un fichier utilisateur sélectionné.
- Replace from File (Remplacer à partir d'un fichier) : remplace la clé actuelle par une clé obtenue à partir d'un fichier utilisateur sélectionné.
- Append from File (Ajouter à partir d'un fichier) : ajoute une clé à la base de données actuelle à partir d'un fichier utilisateur sélectionné.
- 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.

Tableau 7. Performances

Option	Description
Multi-Core Support	Ce champ indique si le processus a un ou plusieurs cœurs activés. Les performances de certaines applications s'améliorent avec des cœurs supplémentaires. Cette option est activée par défaut. Elle permet d'activer ou de désactiver le support multicœur pour le processeur. Options disponibles : • Paramètre par défaut : All (Tout) • 1 • 2
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep. Paramètre par défaut : Enable Intel SpeedStep (Activer Intel SpeedStep)

Option	Description
C-States Control	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. Paramètre par défaut : option C States (États C) activée
Intel TurboBoost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Paramètre par défaut : Enable Intel TurboBoost (Activer Intel TurboBoost)
Hyper-Thread Control	Permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThreading du processeur. Paramètre par défaut : Enabled (Activé)

Tableau 8. Gestion de l'alimentation

Option	Description
AC Behavior	Permet à l'ordinateur de se mettre sous tension automatiquement lorsque l'adaptateur secteur est branché. L'option est désactivée. Wake on AC (Éveil sur CA)
Auto On Time	Permet de configurer l'heure à laquelle l'ordinateur doit s'allumer automatiquement. Options disponibles : - Paramètre par défaut : Disabled (Désactivé) - Every Day (Tous les jours) - Weekdays (Jours de semaine) - Select Days (Sélectionner des jours)
USB Wake Support	Permet d'activer les périphériques USB pour sortir l'ordinateur du mode veille. L'option est désactivée. Enable USB Wake Support (Activer la prise en charge de l'éveil USB)
Wireless Radio Control	Permet de contrôler la radio WLAN et WWAN. Options disponibles : - Control WLAN radio (Contrôler la radio WLAN) - Control WWAN radio (Contrôler la radio WWAN) Paramètre par défaut : les deux options sont désactivées
Wake on LAN/WLAN	Permet d'activer l'ordinateur hors tension avec un signal LAN spécial. L'activation à partir de l'état de veille n'est pas affectée par ce paramètre et elle doit être activée sur le système d'exploitation. Cette fonction fonctionne uniquement lorsque l'ordinateur est connecté à une alimentation en CA. Disabled (Désactivé) : empêche le système d'être mis sous tension par des signaux spéciaux LAN lorsqu'il reçoit un signal d'activation du LAN ou d'un WLAN. (paramètre par défaut) - LAN Only (LAN uniquement) : permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux. - WLAN Only (WLAN uniquement)

Option	Description
	LAN or WLAN (LAN ou WLAN)
Block Sleep	Permet d'empêcher l'ordinateur de passer en veille. L'option est désactivée par défaut. Block Sleep (S3) (Bloquer la mise en veille [S3])
Peak Shift	Permet de réduire la consommation en CA durant les heures de consommation pleines de la journée. Définissez une heure de début et de fin de mode Peak Shift (Basculement en heures pleines). Enable Peak Shift (Activer le basculement en heures pleines) : option désactivée
Advanced Battery Charge Configuration	Permet aux batteries du système en mode Advanced Battery Charging (Charge optimisée de la batterie) de prolonger leur durée de vie. Ce mode utilise des algorithmes de charge standards et d'autres méthodes pendant les heures de repos pour maximiser la durée de vie de la batterie. Enable Advanced Battery Charge Mode (Activer le mode de charge optimisée de la batterie) : option désactivée
Primary Battery Configuration	Permet de définir comment utiliser la charge de la batterie, lorsque le cordon d'alimentation CA est branché. Options disponibles : Adaptive (Évolutive) : option activée - Standard Charge (Charge standard) - Express Charge (Charge rapide) - Primary AC Use (Utilisation du secteur en priorité) - Custom Charge (Charge personnalisée) : vous pouvez définir le pourcentage de charge que la batterie doit atteindre
Intel Smart Connect Technology	L'option est désactivée par défaut. Si l'option est activée, le système recherchera régulièrement une connexion sans fil à proximité pendant que le système est en veille. Il synchronisera les courriers électroniques ou les applications de réseaux sociaux qui étaient ouverts lorsque le système est passé à l'état de veille. Smart Connection (Connexion intelligente) : option désactivée

Tableau 9. Comportement du POST

Option	Description
Adapter Warnings	Permet d'activer les messages d'avertissement de l'adaptateur lorsque certains adaptateurs secteur sont utilisés. L'option est activée par défaut. Enable Adapter Warnings (Activer les avertissements de l'adaptateur)
Keypad (Embedded)	Permet d'activer le pavé numérique intégré dans le clavier interne. - Fn Key Only (Touche Fn uniquement) - By Numlock (Verr. num.)  REMARQUE : lorsque le menu de configuration est lancé, cette option n'a aucun effet. Le menu ne fonctionne que dans le mode Fn Key Only (Touche Fn uniquement).

Option	Description
Mouse/Touchpad	Permet de définir la façon dont l'ordinateur traite les données envoyées par la souris et le pavé tactile. Options disponibles : - Serial Mouse (Souris série) - PS2 Mouse (Souris PS2) - Paramètre par défaut : Touchpad/PS-2 Mouse (Pavé tactile/Souris PS-2)
Numlock Enable	Indique s'il est possible d'activer la fonctionnalité Verr. num. lors de l'amorçage du système. Cette option est activée par défaut. Enable Numlock (Activer le verrouillage numérique)
Fn Key Emulation	Permet de faire correspondre la fonction de la touche <Arrêt défil> du clavier PS-2 avec la fonction de la touche <Fn> d'un clavier interne. L'option est activée par défaut. Enable Fn Key Emulation (Activer l'émulation de la touche Fn)
Fn Lock Option	Permet aux combinaisons de touches de raccourci de basculer le comportement principal. Options disponibles : - Fn Lock (Verrouillage Fn) - Lock Mode Disable/Standard (Mode Verrouiller désactivé – standard) - Lock Mode Enable/Secondary (Mode Verrouiller désactivé – secondaire)
MEBx Hotkey	Permet d'indiquer si la fonction MEBx Hotkey (Raccourci MEBx) doit être activée lors de l'amorçage du système. L'option est activée par défaut.
Fastboot	Permet d'accélérer le processus d'amorçage en ignorant certaines étapes de compatibilité. - Minimal - Thorough (Complet) - Auto
Extended BIOS POST Time	Permet de créer un délai de pré-amorçage supplémentaire et permet également à l'utilisateur de voir les messages d'état du POST. 0 seconds (0 seconde) 5 seconds (5 secondes) 10 seconds (10 secondes)

Tableau 10. Prise en charge de la virtualisation

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

Option	Description
	Enable VT I/O Support (Activer la technologie de virtualisation pour les E/S dirigées) : option activée par défaut
Trusted Execution	Indique si un MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution. La technologie de virtualisation TPM et la technologie de virtualisation pour les E/S dirigées doivent être activées pour pouvoir utiliser cette fonction. Trusted Execution (Exécution sécurisée) : option désactivée par défaut

Tableau 11. Sans fil

Option	Description
Wireless Switch	Permet de déterminer les périphériques sans fil qui peuvent être commandés par le commutateur sans fil. Options disponibles : • WWAN • WLAN/WiGi • Bluetooth • GPS (sur le module WWAN) Toutes les options sont activées par défaut.
Wireless Device Enable	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques sans fil. Options disponibles : • WWAN/GPS • Bluetooth • WLAN/WiGig Toutes les options sont activées par défaut.

Tableau 12. Maintenance

Option	Description
Service Tag	Affiche le numéro de série 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.

Tableau 13. Journaux système

Option	Description
BIOS events	Affiche le journal des événements du système et permet de l'effacer. • Clear Log (Effacer le journal)
Thermal Events	Affiche le journal des événements thermiques et vous permet de l'effacer. • Clear Log (Effacer le journal)
Power Events	Affiche le journal des événements d'alimentation et vous permet de l'effacer.

Option	Description
	• Clear Log (Effacer le journal)

Mise à jour du BIOS

Il est recommandé de mettre à jour le BIOS (configuration du système) lors du remplacement de la carte système ou lorsqu'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 **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 analyser les pilotes qui ont besoin d'une mise à jour. Pour ce faire, pour votre produit, cliquez sur **Recherche de mises à jour pour ce système** et suivez les instructions à l'écran.
10. Dans la fenêtre **Please select your download method below** (Sélectionnez ci-dessous votre méthode de téléchargement), sélectionnez votre méthode de téléchargement préférée, cliquez sur **Download File** (Télécharger 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.

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 d'un mot de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un nouveau **mot de passe système** et/ou **mot de passe de configuration** ou changer un **mot de passe système** et/ou **mot de passe de configuration** uniquement lorsque l'**état de mot de passe** est **Déverrouillé**. Si l'état de mot de passe est **Verrouillé**, vous ne pouvez pas changer le mot de passe 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 une configuration système, appuyez sur <F2> immédiatement après avoir mis sous tension ou redémarré votre appareil.

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**, entrez le mot de passe du système et appuyez sur <Entrée> ou la touche <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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), (l), (\), (I), (').

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**, tapez le mot de passe système et appuyez sur <Entrée> ou la touche <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> ; un message demande d'enregistrer les modifications.

8. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.
L'ordinateur redémarrage.

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

Vérifiez que l'**état de mot de passe** est Déverrouillé (dans la configuration du système) avant de supprimer ou de changer un mot de passe système et/ou de configuration. Vous ne pouvez pas supprimer ou changer un mot de passe système et/ou de configuration si l'**état de mot de passe** est Déverrouillé. 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** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que l'**état de mot de passe** est **Déverrouillé**.
3. Sélectionnez **System Password**, modifiez ou supprimez le mot de passe système existant et appuyez sur <Entrée> ou la touche <Tab>.
4. Sélectionnez **Setup Password**, 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 système et/ou le mot de passe de configuration, entrez de nouveau le nouveau mot de passe lorsqu'un message le demande. Si vous supprimez l'un ou l'autre des mots de passe ou les deux, confirmez la suppression quand un message le demande.

5. Appuyez sur <Echap> ; un message demande d'enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer et quitter la configuration du système.
L'ordinateur redémarrage.

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.

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 présentent 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.**

 **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 14. Voyants d'état de l'appareil

	S'allume lorsque vous allumez l'ordinateur et clignote lorsque l'ordinateur est en mode d'économie d'énergie.
	S'allume lorsque l'ordinateur lit ou écrit des données.
	S'allume ou clignote pour indiquer l'état de charge de la batterie.
	S'allume lorsque le réseau sans fil est activé.

Les voyants d'état de l'appareil se trouvent généralement sur le dessus ou sur le côté gauche du clavier. Ils affichent la connectivité et l'activité du stockage, de la batterie et des périphériques sans fil. En dehors de cette utilité, ils peuvent servir d'outil de diagnostic lorsqu'il existe une panne dans le système.

Le tableau suivant explique comment comprendre les codes des voyants lorsqu'une erreur survient.

Tableau 15. Lumière des voyants

Voyant de stockage	Voyant d'alimentation	Voyant du sans fil	Description de l'erreur
Clignotant	Continu	Continu	Possible défaillance du processeur.
Continu	Clignotant	Continu	Les barrettes de mémoire sont détectées mais ont rencontré une erreur.
Clignotant	Clignotant	Clignotant	Défaillance de la carte système.
Clignotant	Clignotant	Continu	Défaillance probable de la carte graphique/vidéo.
Clignotant	Clignotant	Désactivé	Défaillance système de l'initialisation du disque dur OU défaillance du système lors de l'initialisation ROM en option.
Clignotant	Désactivé	Clignotant	Le contrôleur USB a rencontré un problème pendant l'initialisation.
Continu	Clignotant	Clignotant	Aucun module de mémoire n'est installé/détecté.
Clignotant	Continu	Clignotant	L'écran a rencontré un problème pendant l'initialisation.
Désactivé	Clignotant	Clignotant	Le modem empêche le système d'achever l'auto-test de démarrage.
Désactivé	Clignotant	Désactivé	L'initialisation de la mémoire a échoué ou la mémoire n'est pas prise en charge.

Voyants d'état de la batterie

Si l'ordinateur est branché à 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 fixé sur votre portable.

Alternativement un voyant ambre clignotant avec voyant blanc fixe . Défaillance de batterie temporaire lorsqu'il existe un adaptateur secteur.

Voyant ambre clignotant constamment Défaillance de batterie irrémédiable avec adaptateur CA présent.

Voyant éteint La batterie est en mode de chargement complet lorsqu'il existe un adaptateur secteur.

Voyant blanc allumé La batterie est charge avec adaptateur secteur CA.

Caractéristiques

 **REMARQUE** : Les offres proposées peuvent varier selon les pays. Les caractéristiques qui suivent se limitent à celles que la législation impose de fournir avec l'ordinateur. Pour plus d'informations concernant la configuration de votre ordinateur, cliquez sur **Aide et support** dans votre système d'exploitation Windows, puis sélectionnez l'option qui permet d'afficher les informations relatives à votre ordinateur.

Tableau 16. Informations sur le système

Fonction	Spécification
Jeu de puces	Wildcat Point LP
Largeur de bus DRAM	64 bits
Flash EPROM	SPI 32 Mbits, de 64 Mbits
bus PCIe	100 MHz
Fréquence du bus externe	DMI (5 GT/s)

Tableau 17. Processeur

Fonction	Spécification
Types	Intel Core i3/i5/i7
Mémoire cache L3	3 Mo, 4 Mo, 6 Mo et 8 Mo

Tableau 18. Mémoire

Fonction	Spécification
Connecteur mémoire	deux emplacements SO-DIMM
Capacité mémoire	2 Go, 4 Go ou 8 Go
Type de mémoire	SDRAM DDR3L (1600 MHz)
Mémoire minimale	2 Go
Mémoire maximale	16 Go

Tableau 19. Audio

Fonction	Spécification
Type	Audio haute définition à quatre canaux
Contrôleur :	
Latitude E7450	Realtek ALC3235

Fonction	Spécification
Conversion stéréo	24 bits (analogique-numérique et numérique-analogique)
Interface :	
Interne	Audio haute définition
Externe	Connecteur d'entrée microphone/écouteurs stéréo combinés
Haut-parleurs	Deux
Amplificateur intégré de haut-parleurs	2 W (RMS) par canal
Réglages du volume	Touches d'accès rapide

Tableau 20. Vidéo

Fonction	Spécification
Type	Intégré sur la carte système
Contrôleur :	
UMA	Intel HD Graphics 5500
Séparée	Nvidia GeForce 840M Graphics
Bus de données	4 PCIe Gen2
Prise en charge d'écran externe	• un connecteur HDMI • Un mDP
	 REMARQUE : prend en charge un port VGA, deux ports DP/DVI via la station d'accueil.

Tableau 21. Caméra

Fonctions	Spécification
Résolution de la caméra :	
Résolution de la caméra HD	1280 x 720 pixels (non tactile)
Résolution de la caméra Full HD	1920 x 1080 pixels (tactile)
Résolution vidéo (maximum)	1280 x 720 pixels
Angle de vue diagonal	74 °

Tableau 22. Communications

Fonctions	Spécification
Carte réseau	Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
Sans fil	Réseau local sans fil (WLAN) et réseau étendu sans fil (WWAN)

Fonctions	Spécification
	Bluetooth 4.0

Tableau 23. Ports et connecteurs

Fonctions	Spécification
Audio	Un connecteur de microphone/écouteurs stéréo/haut-parleurs
Vidéo	- un connecteur HDMI - Un mDP
Carte réseau	connecteur RJ45
USB 3.0	Un USB 3.0, un PowerShare
Lecteur de carte mémoire	Prend en charge jusqu'à SD 4.0
carte Micro SIM (uSIM)	Un
Port d'accueil	Un

Tableau 24. Écran

Fonction	Spécification		
Type	HD	FHD	Full HD tactile
Dimensions :			
Hauteur	205,6 mm (8,09")	205,6 mm (8,09")	215,0 mm (8,46 pouces)
Largeur	320,9 mm (12,6 pouces)	320,9 mm (12,6 pouces)	328,8 mm (12,9 pouces)
Diagonale	3,0 mm (0,1 pouce)	3,2 mm (0,1 pouce)	4,15 mm (0,16 pouce)
Résolution maximale	1 366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080
Fréquence de rafraîchissement	60 Hz/48 Hz	60 Hz/48 Hz	60 Hz/48 Hz
Angles minimum de visualisation :			
Horizontal	+/-40°	±80°	±80°
Vertical	+10°/-30°	±80°	±80°
Pas de pixel	0,2265 x 0,2265	0,161 x 0,161	0,161 x 0,161

Tableau 25. Clavier

Fonction	Spécification
Nombre de touches	États-Unis : 82 touches ; Royaume-Uni : 83 touches ; Brésil : 84 touches ; Japon : 86 touches

Tableau 26. Pavé tactile

Fonction	Spécification
Zone active :	
Axe des X	99,5 mm
Axe des Y	53,0 mm

Tableau 27. Batterie

Fonction	Spécification
Type	- Batterie au lithium polymère 3 éléments avec ExpressCharge - Batterie au lithium polymère 4 éléments avec ExpressCharge
Dimensions :	Latitude E7450
3 cellules/4 cellules	
Profondeur	74,75 mm (2,94")
Hauteur	8,00 mm (0,31")
Largeur	308,50 mm (12,15")
Poids :	
3 cellules	247,00 g (0,54 lb)
4 éléments	308,00 g (0,68 lb)
Durée de vie	300 cycles de décharge/charge
Plage de températures :	
En fonctionnement	Charge : de 0° C à 50° C (de 32° F à 158° F) Déchargée : de 0° C à 70° 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

Tableau 28. Adaptateur secteur

Fonction	Spécification
Type	65 W et 90 W
Tension d'entrée	90 V CA à 264 V CA
Courant d'entrée (maximal)	1,50 A

Fonction	Spécification
Fréquence en entrée	De 47 Hz à 63 Hz
Puissance de sortie	65 W et 90 W
Courant de sortie	3,34 A et 4,62 A
Tension de sortie nominale	19,5 VCC
Poids	230 g (65 W) et 285 g (90 W)
Dimensions	107 × 46 × 29,5 mm (65 W)/130 × 66 × 22 mm (90 W)
Plage de températures :	
En fonctionnement	de 0 °C à 40 °C (de 32 °F à 104 °F)
Hors fonctionnement	de -40° C à 70° C (de -40° F à 158° F)

Tableau 29. Caractéristiques physiques

Fonction	Latitude E7450 non tactile	Latitude E7450 tactile
Hauteur à l'avant	18,8 mm (0,74 pouce)	18,8 mm (0,74 pouce)
Hauteur à l'arrière	20,4 mm (0,8 pouce)	22,6 mm (0,88 pouce)
Largeur	337 mm (13,2")	
Profondeur	231,5 mm (9,1")	
Poids (avec une batterie à 3 cellules)	1,55 kg (3,42 livres)	1,71 kg (3,77 livres)
Éléments configurables ultralégers :		
Poids limite	1,61 kg (3,56 livres)	1,80 kg (3,97 livres)
Poids cible	1,60 kg (3,54 livres)	1,74 kg (3,84 livres)

Tableau 30. Conditions environnementales

Fonction	Spécification
Température :	
En fonctionnement	De 0 °C à 60 °C (de 32 ° F à 140° F)
Stockage	de -51° C à 71° C (de -59° F à 159° F)
Humidité relative (maximale) :	
En fonctionnement	De 10 % à 90 % (sans condensation)
Stockage	De 5 % à 95 % (sans condensation)
Altitude (maximale) :	
En fonctionnement	De -15,2 m à 3048 m (-50 pieds à 10 000 pieds) de 0° C à 35° C

Fonction	Spécification
Hors fonctionnement	De –15,24 m à 10 668 m (–50 pieds à 35 000 pieds)
Niveau de contaminants atmosphériques	G2 ou inférieur, conformément à l'ISA-S71.04–1985

Contacter Dell

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

Dell propose diverses options d'assistance et de maintenance en ligne et téléphonique. Ces options varient en fonction du pays et du produit et certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région Pour contacter le service commercial, technique ou client de Dell :

Rendez-vous sur **dell.com/contactdell**.