

# Manuel de l'Utilisateur Dell Latitude E6520

Modèle réglementaire P15G  
Type réglementaire P15G001



# Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE:** une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser l'ordinateur.
-  **PRÉCAUTION:** une PRÉCAUTION vous avertit d'un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données si les consignes ne sont pas respectées.
-  **AVERTISSEMENT-test:** un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de mort.

Les informations que contient cette publication sont sujettes à modification sans préavis.

©2011 Dell Inc. Tous droits réservés.

La reproduction de ce document, de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite de Dell Inc. est strictement interdite.

Marques utilisées dans ce document : Dell™, le logo DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ et Wi-Fi Catcher™ sont des marques de Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® et Celeron® sont des marques déposées d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. AMD® est une marque déposée et AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ et ATI FirePro™ sont des marques d'Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, le bouton Démarrer de Windows Vista et Office Outlook® sont des marques ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. Blu-ray Disc™ est une marque appartenant à la Blu-ray Disc Association (BDA) et sous licence pour une utilisation sur des disques et des lecteurs. La marque textuelle Bluetooth® est une marque déposée et appartient à Bluetooth® SIG, Inc. et toute utilisation d'une telle marque par Dell Inc. se fait dans le cadre d'une licence. Wi-Fi® est une marque déposée de Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

D'autres marques et noms commerciaux peuvent être utilisés dans cette publication pour faire référence aux entités se réclamant de ces marques et noms ou à leurs produits Dell Inc. rejette tout intérêt exclusif dans les marques et noms ne lui appartenant pas.

2011 – 07

Rev. A00

# Table des matières

<b>Remarques, précautions et avertissements.....</b>	<b>2</b>
<b>Chapitre 1: Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b>	<b>9</b>
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur.....	9
Outils recommandés.....	11
Mise hors tension de l'ordinateur.....	11
Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	12
<b>Chapitre 2: emplacement pour carte Secure Digital (SD).....</b>	<b>13</b>
Retrait Installation de la carte SD (Secure Digital).....	13
Installation de la carte SD (Secure Digital).....	13
<b>Chapitre 3: ExpressCard.....</b>	<b>15</b>
Retrait de la carte ExpressCard.....	15
Installation de la carte ExpressCar.....	15
<b>Chapitre 4: Prise du connecteur du modem.....</b>	<b>17</b>
Retrait de la fiche du connecteur du modem.....	17
Installation de la fiche du connecteur du modem.....	17
<b>Chapitre 5: Pile.....</b>	<b>19</b>
Retrait de la batterie.....	19
Installation de la batterie.....	19
<b>Chapitre 6: Subscriber Identity Module (SIM) Card.....</b>	<b>21</b>
Retrait de la carte SIM (Subscriber Identity Module).....	21
Installation de la carte SIM (Subscriber Identity Module).....	21
<b>Chapitre 7: Disque dur.....</b>	<b>23</b>
Retrait du disque dur.....	23

Installation du disque dur.....	24
<b>Chapitre 8: Unité optique.....</b>	<b>25</b>
Retrait de l'unité optique.....	25
Installation de l'unité optique.....	27
<b>Chapitre 9: Cache de fond.....</b>	<b>29</b>
Retrait du cache de fond.....	29
Installation du cache de fond.....	30
<b>Chapitre 10: Mémoire.....</b>	<b>31</b>
Retrait du module de mémoire.....	31
Installation du module de mémoire.....	32
<b>Chapitre 11: Carte Bluetooth.....</b>	<b>33</b>
Retrait de la carte Bluetooth.....	33
Installation de la carte Bluetooth.....	34
<b>Chapitre 12: Pile bouton.....</b>	<b>35</b>
Retrait de la pile bouton.....	35
Installation de la pile bouton.....	35
<b>Chapitre 13: Carte modem.....</b>	<b>37</b>
Retrait de la carte modem.....	37
Installation de la carte modem.....	38
<b>Chapitre 14: connecteur modem.....</b>	<b>39</b>
Retrait du connecteur du modem.....	39
Installation du connecteur du modem.....	41
<b>Chapitre 15: Carte de réseau local sans fil (WLAN).....</b>	<b>43</b>
Retrait de la carte WLAN (Wireless Local Area Network).....	43
Installation de la carte WLAN (Wireless Local Area Network).....	44

<b>Chapitre 16: Carte haut débit mobile (WWAN) .....</b>	<b>45</b>
Retrait de la carte WWAN (Wireless Wide Area Network).....	45
Installation de la carte WWAN (Wireless Wide Area Network).....	46
<b>Chapitre 17: Connecteur d'alimentation.....</b>	<b>47</b>
Retrait du connecteur d'alimentation.....	47
Installation du connecteur d'alimentation.....	48
<b>Chapitre 18: Dissipateur de chaleur.....</b>	<b>49</b>
Retrait du dissipateur de chaleur.....	49
Installation du dissipateur de chaleur .....	50
<b>Chapitre 19: Processeur.....</b>	<b>51</b>
Retrait du processeur.....	51
Installation du processeur.....	52
<b>Chapitre 20: Keyboard Trim.....</b>	<b>53</b>
Retrait du cadre du clavier.....	53
Installation du cadre du clavier.....	54
<b>Chapitre 21: Clavier.....</b>	<b>55</b>
Retrait du clavier.....	55
Installation du clavier.....	57
<b>Chapitre 22: Repose-mains.....</b>	<b>59</b>
Retrait de l'ensemble reposer-mains.....	59
Installation de l'ensemble reposer-mains.....	60
<b>Chapitre 23: Lecteur de carte à puce.....</b>	<b>63</b>
Retrait du lecteur Smart Card.....	63
Installation du lecteur Smart Card.....	64
<b>Chapitre 24: Bâti de la carte ExpressCard.....</b>	<b>65</b>
Retrait du bâti de carte ExpressCard.....	65

Installation du bâti de carte ExpressCard.....	66
<b>Chapitre 25: Carte de commutation sans fil.....</b>	<b>67</b>
Retrait de la carte de commutation sans fil .....	67
Installation de la carte de commutation sans fil.....	68
<b>Chapitre 26: Carte système.....</b>	<b>69</b>
Retrait de la carte système.....	69
Installation de la carte système.....	72
<b>Chapitre 27: Haut-parleur.....</b>	<b>75</b>
Retrait des haut-parleurs.....	75
Installation des haut-parleurs.....	77
<b>Chapitre 28: Panneau d'entrée/sortie.....</b>	<b>79</b>
Retrait du panneau d'entrée/sortie (E/S).....	79
Installation du panneau d'entrée/sortie (E/S).....	81
<b>Chapitre 29: Ensemble écran.....</b>	<b>83</b>
Retrait du bloc écran.....	83
Installation du bloc écran.....	86
<b>Chapitre 30: Cadre d'écran.....</b>	<b>87</b>
Retrait du cache d'écran.....	87
Installation du cache d'écran.....	87
<b>Chapitre 31: Panneau d'écran.....</b>	<b>89</b>
Retrait du panneau d'écran.....	89
Installation du panneau d'écran.....	90
<b>Chapitre 32: caméra.....</b>	<b>91</b>
Retrait de la caméra.....	91
Installation de la caméra.....	91

<b>Chapitre 33: Caractéristiques.....</b>	<b>93</b>
Caractéristiques techniques.....	93
<b>Chapitre 34: Configuration du système.....</b>	<b>99</b>
Présentation du programme de configuration du système.....	99
Accès au programme de configuration du système.....	99
Options du menu de configuration du système.....	99
<b>Chapitre 35: Diagnostics.....</b>	<b>113</b>
Voyants d'état de l'appareil.....	113
Voyants d'état de la batterie.....	113
Codes d'erreur LED.....	113
<b>Chapitre 36: Contacter Dell.....</b>	<b>117</b>
Contacter Dell.....	117



# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

# 1

## Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur

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

- Vous avez exécuté les étapes de la section Intervention sur votre ordinateur.
- Vous avez pris connaissance des informations 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-test:** 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](http://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.

Avant de commencer à travailler sur l'ordinateur, suivez les étapes ci-dessous pour éviter de l'endommager.

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 la section *Mise hors tension de l'ordinateur*).
3. Si l'ordinateur est connecté à une station d'accueil telle qu'un périphérique d'accueil ou une extension de batterie en option, déconnectez-le.

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

4. Déconnectez tous les câbles externes du système.
5. Eteignez l'ordinateur, déconnectez tous les périphériques qui y sont reliés, puis débranchez-les de leur source d'alimentation.
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 la batterie principale (voir la section *Batterie*).
8. Remettez l'ordinateur à l'endroit.
9. Ouvrez l'écran.
10. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour raccorder 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.

11. Retirez les ExpressCard ou cartes à puce installées des logements appropriés.

## Outils recommandés

Les procédures mentionnées dans ce document nécessitent les outils suivants :

- un petit tournevis à tête plate
- un tournevis cruciforme n°0
- un tournevis cruciforme n°1
- une petite pointe en plastique
- le CD du programme de mise à jour flash du BIOS

## Mise hors tension de l'ordinateur

△ **PRÉCAUTION:** Pour éviter de perdre des données, enregistrez et fermez tous les fichiers ouverts, puis quittez tous les programmes en cours d'exécution avant d'arrêter l'ordinateur.

1. Arrêt du système d'exploitation :

- Dans Windows Vista :

Cliquez sur **Démarrer** , puis sur la flèche dans l'angle inférieur droit du menu **Démarrer** comme indiqué ci-dessous puis cliquez sur **Arrêter**.



- Dans Windows XP :

Cliquez sur **Démarrer** → **Arrêter l'ordinateur** → **Eteindre** . L'ordinateur s'éteint à la fin de la procédure d'arrêt du système d'exploitation.

2. Vérifiez que l'ordinateur et tous les périphériques connectés sont hors tension. Si l'ordinateur et les périphériques qui y sont raccordés n'ont pas été mis hors tension automatiquement lors de l'arrêt du système

d'exploitation, maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant environ 4 secondes pour les mettre hors tension.

## Après intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Une fois les procédures de réinstallation terminées, n'oubliez pas de brancher les périphériques externes, cartes, câbles, etc. avant de mettre l'ordinateur sous tension.

 **PRÉCAUTION: Pour éviter d'endommager l'ordinateur, utilisez uniquement la batterie conçue pour cet ordinateur Dell spécifique. N'employez pas de batteries conçues pour d'autres ordinateurs Dell.**

1. Branchez les périphériques externes, par exemple réplicateur de port, extension de batterie ou périphérique d'accueil, et remettez en place les cartes comme l'ExpressCard, le cas échéant.
2. Branchez les câbles téléphoniques ou de réseau sur l'ordinateur.

 **PRÉCAUTION: Pour connecter un câble réseau, branchez-le d'abord le périphérique du réseau et sur l'ordinateur.**

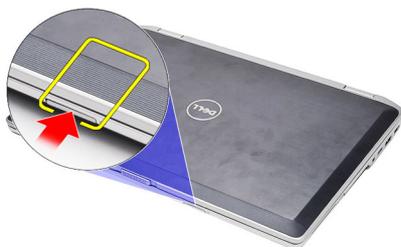
3. Réinstallez la batterie.
4. Branchez l'ordinateur et tous ses périphériques sur leur prise secteur.
5. Mettez l'ordinateur sous tension.

# emplacement pour carte Secure Digital (SD)

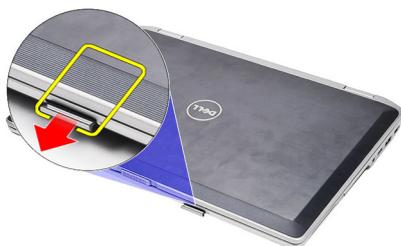
## 2

### Retrait Installation de la carte SD (Secure Digital)

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Appuyez sur la carte SD pour la libérer de l'ordinateur.



3. Saisissez la carte SD et extrayez-la de l'ordinateur.



### Installation de la carte SD (Secure Digital)

1. Faites glisser la carte SD dans son logement jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
2. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



# ExpressCard

# 3

## Retrait de la carte ExpressCard

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Appuyez sur la carte ExpressCard pour la libérer de l'ordinateur.



3. Faites glisser le clavier hors de l'ordinateur.



## Installation de la carte ExpressCar

1. Faites glisser la carte ExpressCard dans son emplacement jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
2. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



# Prise du connecteur du modem

# 4

## Retrait de la fiche du connecteur du modem

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Insérez un trombone dans l'orifice pour sortir la fiche du connecteur du modem.



## Installation de la fiche du connecteur du modem

1. Insérez et poussez la fiche du connecteur du modem dans le port du modem.
2. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



## Retrait de la batterie

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Faites glisser les loquets pour déverrouiller la batterie.



3. Tournez le bord extérieur de la batterie vers le haut et retirez la batterie de l'ordinateur.



## Installation de la batterie

1. Faites glisser la batterie dans son emplacement jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
2. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



# Subscriber Identity Module (SIM) Card

## 6

### Retrait de la carte SIM (Subscriber Identity Module)

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Appuyez sur la carte SIM pour la libérer de l'ordinateur.



4. Saisissez la carte SIM et extrayez-la de l'ordinateur.



### Installation de la carte SIM (Subscriber Identity Module)

1. Faites glisser la carte SIM dans son compartiment.
2. Réinstallez la *batterie*.
3. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



# Disque dur

# 7

## Retrait du disque dur

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez les vis de fixation du disque dur à l'ordinateur.



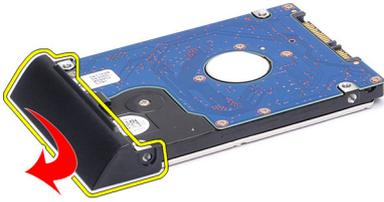
4. Sortez le disque dur de l'ordinateur en le faisant glisser.



5. Retirez la visse de fixation du chariot du disque dur au disque dur.



6. Tirez et retirez le chariot du disque dur.



## Installation du disque dur

1. Fixez le chariot du disque dur au disque dur.
2. Serrez les vis de fixation du chariot du disque dur au disque dur.
3. Faites glisser le disque dur dans l'ordinateur.
4. Remplacez et serrez les vis de fixation du disque sur à l'ordinateur.
5. Installez la *batterie*.
6. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

# Unité optique

## 8

### Retrait de l'unité optique

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Appuyez sur le loquet de l'unité optique et relâchez-le



4. Extrayez l'unité optique de l'ordinateur.



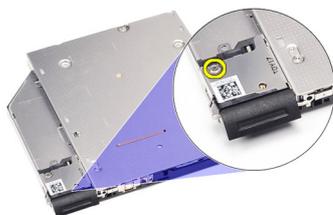
5. Tirez sur la porte de l'unité optique à partir d'un côté pour la libérer.



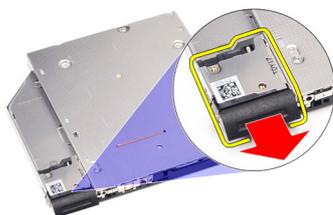
6. Tirez l'autre extrémité de la port de l'unité optique pour la libérer complètement de l'unité optique.



7. Retirez la vis de fixation du loquet à l'unité optique.



8. Retirez le loquet de l'unité optique.



9. Retirez les vis de fixation du support du loquet à l'unité optique.



10. Retirez le support du loquet de l'unité optique.



## Installation de l'unité optique

1. Remplacez le support du loquet de l'unité optique.
2. Remplacez et serrez les vis de fixation du support du loquet de l'unité optique.
3. Remplacez le loquet de l'unité optique.
4. Remplacez la vis de fixation du loquet de l'unité optique.
5. Poussez le côté gauche de la porte de l'unité optique dans l'unité optique jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
6. Poussez le côté droit de la porte de l'unité optique.
7. Insérez l'unité optique dans l'ordinateur.
8. Poussez la poignée d'éjection de l'unité optique jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
9. Installez la *batterie*.
10. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



# Cache de fond

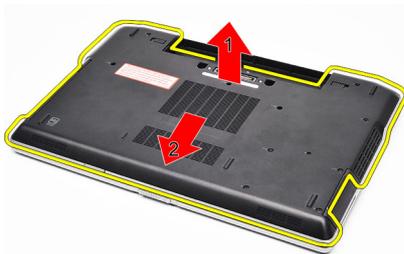
# 9

## Retrait du cache de fond

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez les vis de fixation du cache de fond à l'ordinateur.



4. Soulevez depuis l'arrière de l'ordinateur et faites glisser vers l'avant de l'ordinateur.



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



## **Installation du cache de fond**

1. Placez le cache de fond en alignant les orifices des vis correctement sur l'ordinateur.
2. Serrez les vis de fixation du cache de fond à l'ordinateur.
3. Installez la *batterie*.
4. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du module de mémoire

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez la *carte SD (secure digital)*.
4. Retirez le *cache de fond*.
5. Ecartez les clips de retenue du module de mémoire jusqu'à ce qu'il ressorte.



6. Retirez le module de mémoire.



## Installation du module de mémoire

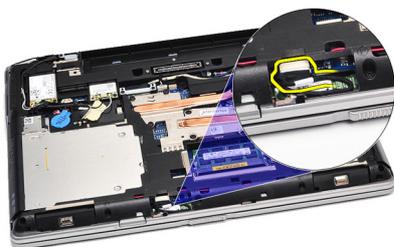
1. Insérez la mémoire dans son connecteur.
2. Appuyez sur les clips pour fixer le module de mémoire sur la carte système.
3. Installez le *cache de fond*.
4. Installez la *carte SD (secure digital)*.
5. Installez la *batterie*.
6. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

# Carte Bluetooth

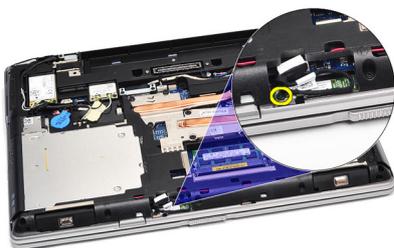
# 11

## Retrait de la carte Bluetooth

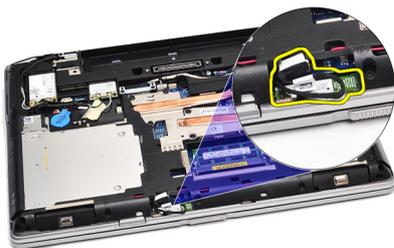
1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Déconnectez le câble d'intrusion de la carte système.



5. Retirez la vis de fixation de la carte Bluetooth à la carte système.



6. Soulevez et retirez la carte Bluetooth de l'ordinateur.



7. Déconnectez le câble Bluetooth de la carte Bluetooth.



## Installation de la carte Bluetooth

1. Connectez le câble Bluetooth au module Bluetooth.
2. Connectez l'autre extrémité du câble Bluetooth à la carte système.
3. Placez la carte Bluetooth dans son emplacement dans l'ordinateur.
4. Remplacez et serrez la vis de fixation de la carte Bluetooth à la carte système.
5. Installez le *cache de fond*.
6. Installez la *batterie*.
7. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

# Pile bouton

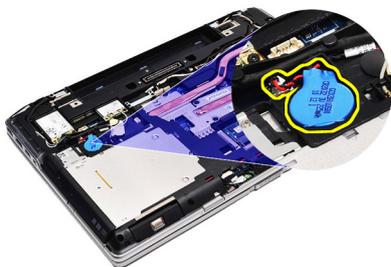
# 12

## Retrait de la pile bouton

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Débranchez le câble de la pile bouton de la carte système.



5. Retirez la pile bouton de l'ordinateur



## Installation de la pile bouton

1. Fixez le câble de la pile bouton dans son connecteur sur la carte système.
2. Placez la pile batterie dans son logement.
3. Installez le *cache de fond*.
4. Installez la *batterie*.
5. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



# Carte modem

# 13

## Retrait de la carte modem

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Déconnectez le connecteur de fixation de la carte modem à la carte système.



5. Retirez la vis de fixation du modem au système.



6. Soulevez la carte modem pour la retirer de l'ordinateur.



## Installation de la carte modem

1. Fixez le connecteur de la carte modem à la carte système.
2. Insérez le modem dans son compartiment et appuyez sur le module pour le connecter à la carte système.
3. Connectez le câble du modem à la carte système.
4. Serrez la vis de fixation de la carte WLAN à l'ordinateur.
5. Installez le *cache de fond*.
6. Installez la *batterie*.
7. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

# connecteur modem

# 14

## Retrait du connecteur du modem

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*
3. Retirez la *carte SD (Secure Digital)*.
4. Retirez le *cache de fond*.
5. Retirez la *carte modem*.
6. Déconnectez les câbles d'antenne.



7. Retirez les câbles d'antenne du canal.



8. Retirez le câble du modem.



9. Retirez la vis de fixation du support du connecteur du modem.



10. Retirez le connecteur du modem.



11. Retirez le connecteur du modem.



## Installation du connecteur du modem

1. Aligned le connecteur du modem sur sa position d'origine.
2. Aligned le support du modem sur sa position d'origine.
3. Serrez la vis de fixation du support du modem.
4. Routez et branchez le câble du modem.
5. Routez et connectez les câbles d'antenne.
6. Installez la *carte modem*.
7. Installez le *cache de fond*.
8. Installez la *carte SD (Secure Digital)*.
9. Installez la *batterie*.
10. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



# Carte de réseau local sans fil (WLAN)

15

## Retrait de la carte WLAN (Wireless Local Area Network)

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Débranchez les câbles d'antenne de la carte réseau sans fil.



5. Retirez la vis de fixation de la carte WLAN à l'ordinateur.



6. Retirez la carte WLAN de son emplacement sur la carte système.



## Installation de la carte WLAN (Wireless Local Area Network)

1. Insérez la carte WLAN dans son connecteur à 45 degrés dans son logement.
2. Connectez les câbles d'antenne à leur connecteur respectif signalé sur la carte WLAN.
3. Remplacez et serrez la vis de fixation de la carte WLAN à l'ordinateur.
4. Installez le *cache de fond*.
5. Installez la *batterie*.
6. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

# Carte haut débit mobile (WWAN) 16

## Retrait de la carte WWAN (Wireless Wide Area Network)

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Déconnectez les câbles d'antenne de la carte WWAN.



5. Retirez la vis de fixation de la carte WWAN à l'ordinateur.



6. Retirez la carte WWAN de l'ordinateur.



## Installation de la carte WWAN (Wireless Wide Area Network)

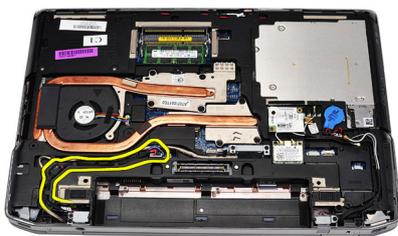
1. Insérez la carte WWAN dans son connecteur à 45 degrés.
2. Connectez les câbles d'antenne à leur connecteur respectif signalé sur la carte WWAN.
3. Serrez la vis de fixation de la carte WWAN à l'ordinateur.
4. Installez le *cache de fond*.
5. Installez la *batterie*.
6. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

# Connecteur d'alimentation

# 17

## Retrait du connecteur d'alimentation

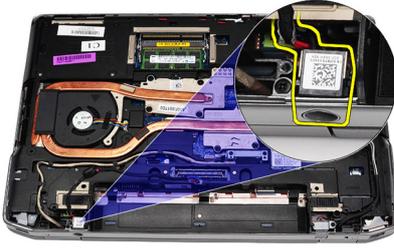
1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Débranchez et retirez le câble du connecteur d'alimentation du chemin.



5. Retirez la vis de fixation du support du connecteur d'alimentation à l'ordinateur.



6. Retirez le port du connecteur d'alimentation de l'ordinateur.



7. Retirez le connecteur d'alimentation.



## Installation du connecteur d'alimentation

1. Alignez le bord du port du connecteur d'alimentation sur sa position d'origine.
2. Serrez la vis de fixation du cadre du connecteur d'alimentation à l'ordinateur.
3. Insérez le connecteur d'alimentation dans son compartiment.
4. Installez le support du connecteur d'alimentation dans son emplacement et serrez la vis pour le fixer.
5. Connectez le connecteur d'alimentation à la carte système.
6. Connectez et routez le câble du connecteur d'alimentation.
7. Retirez le *cache de fond*.
8. Retirez la *batterie*.
9. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

# Dissipateur de chaleur

# 18

## Retrait du dissipateur de chaleur

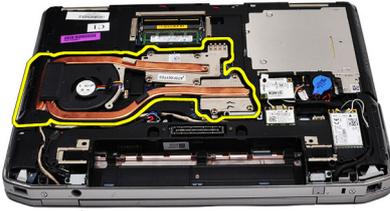
1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Déconnectez le câble du dissipateur de chaleur de la carte système.



5. Retirez les vis de fixation du bloc dissipateur de chaleur à la carte système.



6. Soulevez la partie droite du dissipateur de chaleur et faites-le glisser latéralement pour le retirer de la carte système.



## Installation du dissipateur de chaleur

1. Faites glisser le dissipateur de chaleur vers sa position d'origine dans la carte système.
2. Serrez les vis de fixation du bloc dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Connectez le câble du dissipateur de chaleur à la carte système.
4. Installez la *cache de fond*.
5. Installez la *batterie*.
6. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du processeur

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Retirez le *dissipateur de chaleur*.
5. Tournez le verrou à came du processeur dans le sens des aiguilles d'une montre.



6. Soulevez et retirez le processeur de la carte système.



## Installation du processeur

1. Alignez les encoches du processeur et le connecteur.
2. Insérez le processeur dans le connecteur.
3. Tournez la verrou à came du processeur dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Installez le *dissipateur de chaleur*.
5. Installez le *cache de fond*.
6. Installez la *batterie*.
7. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

# Keyboard Trim

20

## Retrait du cadre du clavier

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Munissez-vous d'un objet en plastique et sous le cadre du clavier écartez le cadre pour le libérer de l'ordinateur.



3. Soulevez le cadre du clavier pour libérer les languettes.



4. Ecartez le cadre du clavier du bord inférieur.



5. Soulevez pour retirer le cadre du clavier de l'ordinateur.



## Installation du cadre du clavier

1. Alignez le cadre du clavier sur son compartiment.
2. Appuyez sur les côtés du cadre du clavier pour l'installer.
3. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du clavier

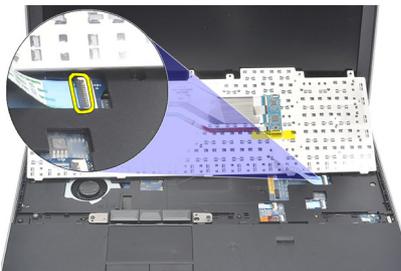
1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez le *cadre du clavier*.
3. Retirez la *batterie*.
4. Retirez le *cache de fond*.
5. Retirez les vis de fixation du clavier à l'ensemble de repose-mains.



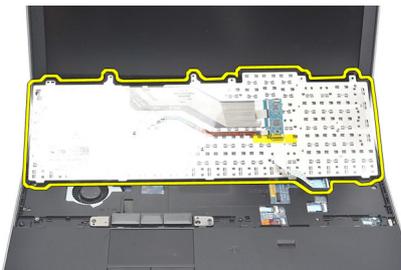
6. Retournez le clavier.



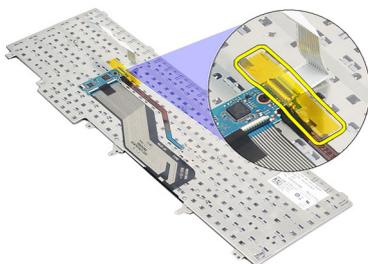
7. Soulevez le clip pour libérer le câble du clavier et le déconnecter de l'ordinateur.



8. Retirez le clavier de la carte système.



9. Retirez la bande de fixation du clavier.



10. Déconnectez et retirez le câble du câble.



## Installation du clavier

1. Connectez le câble du clavier et fixez-le au clavier avec la bande.
2. Faites glisser le clavier dans son compartiment jusqu'à ce que toutes les languettes soient en place.
3. Appuyez sur le clavier sur les côtés gauche et droit pour que tous les fixations soient engagées.
4. Fixez le clip du câble du clavier.
5. Remplacez et serrez les vis de fixation du clavier au repose-mains.
6. Installez le *cache de fond*.
7. Installez la *batterie*.
8. Installez le *cadre du clavier*.
9. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



# Repose-mains

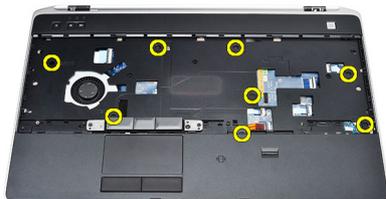
# 22

## Retrait de l'ensemble repose-mains

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Retirez le *bloc écran*.
5. Retirez l'*unité optique*.
6. Retirez le *disque dur*.
7. Retirez *Bluetooth*.
8. Retirez le *cadre du clavier*.
9. Retirez le *clavier*.
10. Retirez les vis de fixation de l'ensemble repose-mains à l'ordinateur.

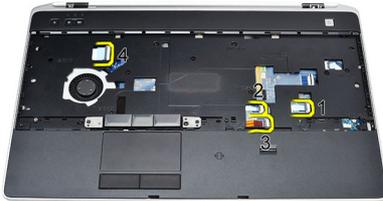


11. Retournez l'ordinateur et retirez les vis de la carte système.

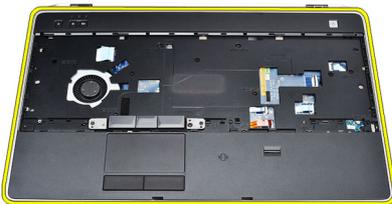


12. Débranchez les câbles suivants de la carte système.
  - Lecteur d'empreintes digitales

- Capteur RFID (Radio Frequency Identification)
- Pavé tactile
- Carte média



13. Soulevez le repose-mains à 45 degrés et retirez-le.



### Installation de l'ensemble repose-mains

1. Aligned l'ensemble repose-mains dans sa position d'origine dans l'ordinateur et installez-le.
2. Connectez les câbles à la carte système.
  - Lecteur d'empreintes digitales
  - Capteur RFID (Radio Frequency Identification)
  - Pavé tactile

- Carte média
3. Remplacez et serrez les vis de fixation de l'ensemble repose-mains à l'ordinateur.
  4. Installez le *clavier*.
  5. Installez le *cadre du clavier*.
  6. Installez *Bluetooth*.
  7. Installez le *disque dur*.
  8. Installez l'*unité optique*.
  9. Installez le *bloc écran*.
  10. Installez le *cache de fond*.
  11. Installez la *batterie*.
  12. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



## Retrait du lecteur Smart Card

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Retirez le *bloc écran*.
5. Retirez l'*unité optique*.
6. Retirez le *disque dur*.
7. Retirez le *module Bluetooth*.
8. Retirez le *cadre du clavier*.
9. Retirez le *clavier*.
10. Retirez l'*ensemble repose-mains*.
11. Débranchez le câble du lecteur Smart Card de la carte système.



12. Retirez les vis du lecteur Smart Card.



13. Retirez le lecteur Smart Card de l'ordinateur.



## Installation du lecteur Smart Card

1. Insérez le lecteur Smart Card dans sa position d'origine dans l'ordinateur.
2. Serrez les vis du lecteur.
3. Branchez le câble du lecteur à la carte système.
4. Installez l'*ensemble repose-mains*.
5. Installez le *clavier*.
6. Installez le *cadre du clavier*.
7. Installez le *module Bluetooth*.
8. Installez le *disque dur*.
9. Installez l'*unité optique*.
10. Installez le *bloc écran*.
11. Installez le *cache de fond*.
12. Installez la *batterie*.
13. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du bâti de carte ExpressCard

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez la *carte ExpressCard*.
4. Retirez l'*unité optique*.
5. Retirez le *cache de fond*.
6. Retirez le *disque dur*.
7. Retirez *Bluetooth*.
8. Retirez le *cadre du clavier*.
9. Retirez le *clavier*.
10. Retirez l'*ensemble repose-mains*.
11. Retirez le *bloc écran*.
12. Retirez les vis de fixation du bâti ExpressCard à l'ordinateur.



13. Soulevez et retirez le bâti ExpressCard de l'ordinateur.



## Installation du bâti de carte ExpressCard

1. Insérez le bâti de carte ExpressCard dans sa position d'origine.
2. Replacez et serrez les vis de fixation du bâti à l'ordinateur.
3. Installez le *bloc écran*.
4. Installez l'*ensemble repose-mains*.
5. Installez le *clavier*.
6. Installez le *cadre du clavier*.
7. Installez *Bluetooth*.
8. Installez le *disque dur*.
9. Installez le *cache de fond*.
10. Installez l'*unité optique*.
11. Installez la carte *ExpressCard*.
12. Installez la *batterie*.
13. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait de la carte de commutation sans fil

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Retirez le *bloc écran*.
5. Retirez l'*unité optique*.
6. Retirez le *disque dur*.
7. Retirez *Bluetooth*.
8. Retirez le *cadre du clavier*.
9. Retirez le *clavier*.
10. Retirez l'*ensemble repose-mains*.
11. Débranchez le câble de commutation sans fil de la carte système.



12. Retirez la vis de la carte système.



13. Retirez la carte de commutation sans fil de l'ordinateur.

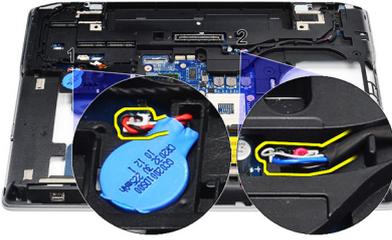


## Installation de la carte de commutation sans fil

1. Aligned la carte de commutation sans fil dans sa position d'origine dans l'ordinateur.
2. Serrez la vis sur la carte.
3. Passez et connectez le câble de commutation sans fil dans la carte système.
4. Installez l'*ensemble repose-mains*.
5. Installez le *clavier*.
6. Installez le *cadre du clavier*.
7. Installez *bluetooth*.
8. Installez le *disque dur*.
9. Installez l'*unité optique*.
10. Installez l'*ensemble repose-mains*.
11. Installez le *cache de fond*.
12. Installez la *batterie*.
13. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait de la carte système

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *carte SD (secure digital)*.
3. Retirez la *carte ExpressCard*.
4. Retirez la *batterie*.
5. Retirez le *cache de fond*.
6. Retirez le *bloc écran*.
7. Retirez l'*unité optique*.
8. Retirez le *disque dur*.
9. Retirez la *carte WLAN (wireless local area network)*
10. Retirez la *carte WWAN (wireless wide area network)*
11. Retirez le *dissipateur de chaleur*.
12. Retirez le *processeur*.
13. Retirez la *mémoire*.
14. Retirez *Bluetooth*.
15. Retirez la *carte modem*.
16. Retirez le *cadre du clavier*.
17. Retirez le *clavier*.
18. Retirez l'*ensemble repose-mains*
19. Retirez le *bâti de carte ExpressCard*.
20. Déconnectez et retirez le câble de la pile bouton et le câble du connecteur de l'alimentation de la carte système.



**21.** Retirez les deux vis de fixation du support LVDS.



**22.** Retirez le support LVDS.



**23.** Débranchez les câbles du ventilateur de la carte système.

- LVDS
- Caméra/microphone
- Ecran tactile (si applicable)



**24.** Retournez l'ordinateur et déconnectez les câbles suivants de la carte système :

- Carte de commutation sans fil
- lecteur de cartes à puce
- Haut-parleur



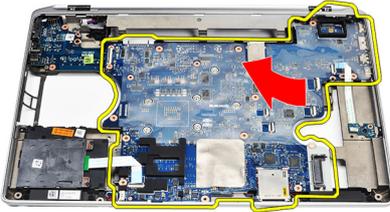
**25.** Retirez les vis de la carte système.



**26.** Détachez le bord supérieur gauche de la carte système du connecteur de la carte E/S.



27. Soulevez la carte système pour la retirer de l'ordinateur.



## Installation de la carte système

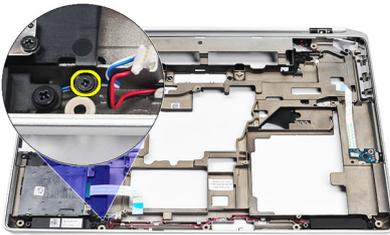
1. Alignez la carte système dans sa position d'origine sur l'ordinateur.
2. Remplacez et serrez les vis de fixation de la carte système à l'ordinateur.
3. Routez et connectez les câbles suivants à la carte système :
  - LVDS
  - Caméra/microphone
  - Ecran tactile (si applicable)
  - Haut-parleur
  - Carte de commutation sans fil
  - Lecteur de cartes à puce
  - Pile bouton

- Connecteur d'alimentation
4. Installez le support LVDS et serrez les vis de fixation.
  5. Installez le *bâti ExpressCard*.
  6. Installez l'*ensemble repose-mains*.
  7. Installez le *clavier*.
  8. Installez le *cadre du clavier*.
  9. Installez la *carte modem*.
  10. Installez *Bluetooth*.
  11. Installez la *mémoire*.
  12. Installez le *processeur*.
  13. Installez le *dissipateur de chaleur*.
  14. Installation de la *carte WWAN (wireless wide area network)*.
  15. Installation de la *carte WLAN (wireless wide area network)*.
  16. Installez le *disque dur*.
  17. Installez l'*unité optique*.
  18. Installez le *bloc écran*.
  19. Installez le *cache de fond*.
  20. Installez la *batterie*.
  21. Installez la *carte ExpressCard*.
  22. Installez la *carte (Secure Digital)*.
  23. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



## Retrait des haut-parleurs

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *carte SD (secure digital)*.
3. Retirez la carte *ExpressCard*.
4. Retirez la *batterie*.
5. Retirez le *cache de fond*.
6. Retirez le *bloc écran*.
7. Retirez l'*unité optique*.
8. Retirez le *disque dur*.
9. Retirez la *carte WLAN (wireless local area network)*
10. Retirez la *carte WWAN (wireless wide area network)*
11. Retirez le *dissipateur de chaleur*.
12. Retirez le *processeur*.
13. Retirez la *mémoire*.
14. Retirez *Bluetooth*.
15. Retirez la *carte modem*.
16. Retirez le *cadre du clavier*.
17. Retirez le *clavier*.
18. Retirez l'*ensemble repose-mains*.
19. Retirez le *bâti de carte ExpressCard*
20. Retirez la *carte système*.
21. Retirez la vis de fixation de la plaque du support du disque dur à l'ordinateur.



**22.** Faites glisser la plaque pour la retirer.



**23.** Retirez les vis de fixation des haut-parleurs.



**24.** Retirez les câbles des haut-parleurs.



## Installation des haut-parleurs

1. Alignez les haut-parleurs dans leur position d'origine et connectez leurs câbles.
2. Serrez le vis de fixation des haut-parleurs.
3. Faites glisser la plaque du support de disque dur dans sa position.
4. Serrez le vis de fixation de la plaque du support de disque dur à l'ordinateur.
5. Installez la *carte système*.
6. Installez le *bâti ExpressCard*.
7. Installez l'*ensemble repose-mains*.
8. Installez le *clavier*.
9. Installez le *cadre du clavier*.
10. Installez la *carte du modem*.
11. Installez *Bluetooth*.
12. Installez la *mémoire*.
13. Installez le *processeur*.
14. Installez le *dissipateur de chaleur*.
15. Installez la *carte WWAN (wireless wide area network)*.
16. Installez la *carte WLAN (wireless local area network)*.
17. Installez le *disque dur*.
18. Installez l'*unité optique*.
19. Installez le *bloc écran*.
20. Retirez le *cache de fond*.
21. Retirez la *batterie*.
22. Installez la *carte ExpressCard*.
23. Retirez la *carte SD (secure digital)*.
24. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

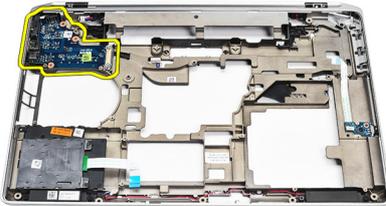


## Retrait du panneau d'entrée/sortie (E/S)

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *carte SD (secure digital)*.
3. Retirez la *carte ExpressCard*.
4. Retirez la *batterie*.
5. Retirez le *cache de fond*.
6. Retirez le *bloc écran*.
7. Retirez l'*unité optique*.
8. Retirez le *disque dur*.
9. Retirez la *carte WLAN (wireless local area network)*
10. Retirez la *carte WWAN (wireless wide area network)*
11. Retirez le *dissipateur de chaleur*.
12. Retirez le *processeur*.
13. Retirez la *mémoire*.
14. Retirez *Bluetooth*.
15. Retirez la *carte modem*.
16. Retirez le *connecteur du modem*.
17. Retirez le *cadre du clavier*.
18. Retirez le *clavier*.
19. Retirez l'*ensemble repose-mains*.
20. Retirez le *lecteur Smart Card*.
21. Retirez le *bâti de carte ExpressCard*.
22. Retirez la *carte système*.
23. Retirez la vis de fixation du panneau d'E/S à l'ordinateur.



**24.** Soulevez le panneau à 45 degrés et retirez-le de l'ordinateur.



## Installation du panneau d'entrée/sortie (E/S)

1. Faites glisser le panneau E/S à 45 degrés dans sa position d'origine dans l'ordinateur.
2. Serrez les vis de fixation du panneau E/S à l'ordinateur.
3. Installez la *carte système*.
4. Installez le *bâti ExpressCard*.
5. Installez le *lecteur Smart Card*.
6. Installez l'*ensemble repose-mains*.
7. Installez le *clavier*.
8. Installez le *cadre du clavier*.
9. Installez le *connecteur du modem*.
10. Installez la *carte modem*.
11. Installez *Bluetooth*.
12. Installez la *mémoire*.
13. Installez le *processeur*.
14. Installez le *dissipateur de chaleur*.
15. Installez la *carte WWAN (wireless wide area network)*.
16. Installez la *carte WLAN (wireless local area network)*.
17. Installez le *disque dur*.
18. Installez l'*unité optique*.
19. Installez le *bloc écran*.
20. Installez le *cache de fond*.
21. Installez la *batterie*.
22. Installez la *carte ExpressCard*.
23. Installez la *carte SD (secure digital)*.
24. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



# Ensemble écran

# 29

## Retrait du bloc écran

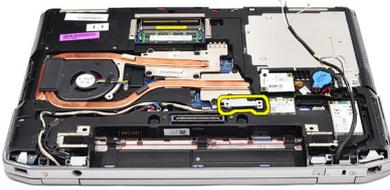
1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache de fond*.
4. Libérez les câbles de l'ordinateur.



5. Retirez les vis de fixation du support LVDS (low-voltage differential signaling).

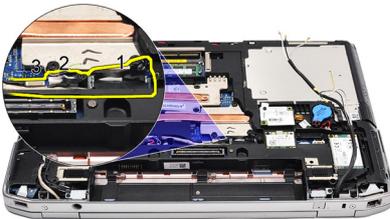


6. Soulevez le support LVDS et retirez-le.

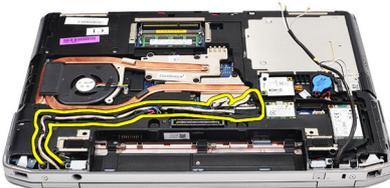


**7.** Débranchez les câbles du ventilateur de la carte système.

- LVDS
- Caméra
- Ecran tactile



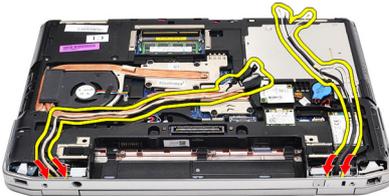
**8.** Retirez les câbles.



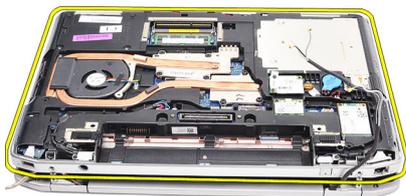
**9.** Retirez les vis de fixation du bloc écran à l'ordinateur.



10. Soulevez la base de l'ordinateur du bloc écran pour libérer le câble LVDS et les câbles d'antenne de l'ordinateur.



11. Retirez l'ordinateur en le dégageant du bloc système.



## Installation du bloc écran

1. Insérez le câble LVDS (low-voltage differential signaling) et les câbles d'antenne sans fil dans les orifices au châssis inférieur de base.
2. Fixez les charnières du bloc écran au châssis inférieure de base.
3. Remplacez et serrez les vis de fixation du bloc écran à l'ordinateur.
4. Passez le câble LVDS le long de son compartiment et connectez le connecteur à la carte système.
5. Installez le support LVDS.
6. Serrez les vis de fixation du support.
7. Passez les câbles des antennes WLAN (Wireless Local Area Network) et/ou WWLAN (Wireless Wide Area Network) le long de leur compartiment et connectez les antennes aux modules WLAN et/ou WWAN.
8. Installez le *cache de fond*.
9. Installez la *batterie*.
10. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait du cache d'écran

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la batterie.
3. Ecartez le cache d'écran à l'intérieur de bloc écran.



4. Retirez le cadre d'écran.



## Installation du cache d'écran

1. Placez le cache d'écran sur le bloc écran.
2. A partir de l'angle supérieur, appuyez sur le cache et procédez sur tout le pourtour du cache jusqu'à ce que les fixations soient en place sur le bloc écran.
3. Appuyez sur les bord gauche et droit du cache d'écran.
4. Installez la *batterie*.
5. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



# Panneau d'écran

31

## Retrait du panneau d'écran

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cache d'écran*.
4. Retirez les vis de fixation du panneau d'écran à l'ordinateur.



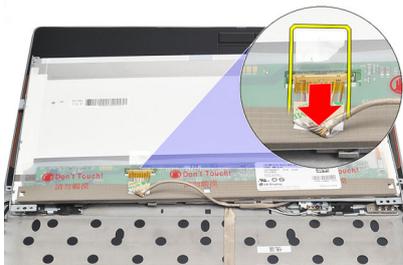
5. Retournez le panneau d'écran sur le clavier.



6. Retirez la bande du connecteur du câble LVSD (low-voltage differential signaling).



7. Débranchez le câble LVSD du panneau d'écran.



8. Retirez le panneau d'écran de l'ordinateur.

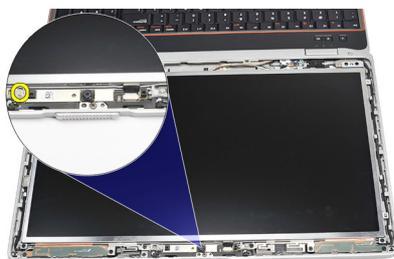


## Installation du panneau d'écran

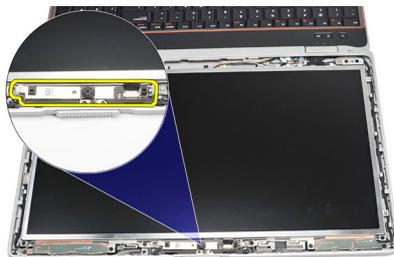
1. Alignez le panneau d'écran dans sa position d'origine dans l'ordinateur.
2. Connectez le câble LVSD (low-voltage differential signaling) au panneau d'écran et fixer la bande.
3. Serrez les vis de fixation du panneau d'écran à l'ordinateur.
4. Installez la *batterie*.
5. Installez le *cache d'écran*.
6. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.

## Retrait de la caméra

1. Suivez les procédures dans *Avant d'intervenir dans l'ordinateur*.
2. Retirez la *batterie*.
3. Retirez le *cadre d'écran*.
4. Desserrez la vis de fixation du module caméra.



5. Déconnectez le câble et retirez le module caméra.



## Installation de la caméra

1. Remplacez le module de la caméra en position et connectez le câble.
2. Serrez la vis de fixation du module caméra.
3. Installez le *cache d'écran*.
4. Installez la *batterie*.
5. Suivez les procédures dans *Après une intervention dans l'ordinateur*.



## Caractéristiques techniques



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

---

### Informations système

---

Jeu de puces	Jeu de puces Intel Mobile Express Series 6
Largeur du bus de la mémoire DRAM	64 bits
Flash EPROM	SPI 32 Mbits
Bus PCIe Gen1	100 MHz

---

### Processeur

---

Types	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel Core i3 series</li><li>• Intel Core i5 Series avec Turbo BoostTechnology 2.0</li><li>• Intel Core i7 Series avec Turbo BoostTechnology 2.0</li></ul>
Mémoire cache L2	Jusqu'à 6 Mo
Fréquence du bus externe	1333 MHz

---

### Mémoire

---

Connecteur mémoire	deux emplacements SODIMM
Capacité de mémoire	1 Go, 2 Go ou 4 Go
Type de mémoire	SDRAM DDR3 (1333 MHz)
Mémoire minimale	2 Go
Mémoire maximale	8 Go

---

## Audio

---

Type	CHDA (Channel High Definition Audio) quatre canaux
Contrôleur	IDT 92HD90
Conversion stéréo	24 bits (analogique-numérique et numérique-analogique)
Interface	
Interne	son haute définition
Externe	connecteur microphone, casque stéréo/haut-parleurs externes stéréo
Haut-parleurs	deux
Amplificateur intégré pour haut-parleurs	0,5 W (standard) par canal
Contrôles du volume	Touches de fonction du clavier et menu de programme

---

## Vidéo

---

Type de vidéo	<ul style="list-style-type: none"><li>• intégrée sur la carte système</li><li>• discret</li></ul>
Bus de données	
UMA	vidéo intégrée
Discret	<ul style="list-style-type: none"><li>• PCI-E x16 Gen1</li><li>• PCI-E x16 Gen2</li></ul>
Contrôleur vidéo :	
UMA	Intel HD Graphics
Discret	NVIDIA NVS 4200M Discrete Graphics (512 Mo DDR3)

---

## Communications

---

Adaptateur réseau	LAN Ethernet 10/100/1000 Mbits/s
-------------------	----------------------------------

---

## Communications

---

Sans fil	WLAN (wireless local area network) et WWAN (wireless wide area network) internes
----------	---

---

## Ports et connecteurs

---

Audio	connecteur de microphone, casque stéréo/ connecteur de haut-parleurs stéréo
Vidéo	<ul style="list-style-type: none"><li>• connecteur VGA à 15 broches</li><li>• connecteur HDMI à 19 broches</li></ul>
Adaptateur réseau	connecteur RJ-45
USB	trois connecteurs USB 2.0 4 broches, un connecteur eSATA/USB 2.0
Lecteur de carte mémoire	lecteur de carte multimédia 5 en 1
IEEE 1394 :	connecteur à 4 broches

---

## Carte à puce sans contact

---

Cartes à puce et technologies prises en charge	ISO14443A — 106 kbps, 212 kbps, 424 kbps, and 848 kbps ISO14443B — 106 kbps, 212 kbps, 424 kbps et 848 kbps ISO15693 HID iClass FIPS201 NXP Desfire
---	--

---

## Écran

---

Type	Affichage WLED
Taille	Haute définition 15,6 pouces
Dimensions :	
Hauteur	210 mm (8,26")
Largeur	360 mm (14,17")
Diagonale	396,24 mm (15,6 pouces)
Zone active (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
Résolution maximale	1366 x 768 avec 262 K couleurs
Luminance maximale	220 nits

---

## Écran

---

Angle de fonctionnement de 0° (fermé) à 135°

Fréquence d'affichage 60 Hz

Angles minimum de visualisation :

Horizontal +/- 60°

Vertical +/- 50°

Taille de pixel 0,252 mm

---

## Clavier

---

Nombre de touches : Etats-Unis : 101 Royaume-Uni : 102 Brésil : 104  
Japon : 105

Disposition QWERTY/AZERTY/Kanji

---

## Tablette tactile

---

Zone active :

Axe des X 80 mm

Axe des Y 40.70 mm

---

## Batterie

---

Type

- « Smart » au lithium ion 4 cellules
- « Smart » au lithium ion 6 cellules
- « Smart » au lithium ion 9 cellules

Dimensions :

4 et 6 éléments

Profondeur 48,08 mm (1,90 ")

Hauteur 20 mm (0,79")

Largeur 208 mm (8,19")

9 éléments

Profondeur 71,79 mm (2,83")

---

## Batterie

---

Hauteur	20 mm (0,79")
Largeur	214 mm (8,43")
Poids :	
4 éléments	240 g (0,53 lb)
6 éléments	345 g (0,76 lb)
9 éléments	524,00 g (1,16 lb)
Durée de chargement d'une batterie à 4 cellules et d'une batterie à 6 cellules avec ordinateur éteint (avec adaptateur 90 W)	d'une heure environ pour charge à 80 % et 2 heures pour pleine charge.
Tension	
4 éléments	14,80 VCC
6 et 9 cellules	11,10 VCC
Plage de températures :	
Fonctionnement	de 0° C à 35° C (de 32° F à 95° F)
À l'arrêt	De -40 °C à 65 °C
Pile bouton	Cellule bouton au lithium 3 V CR2032

---

## Adaptateur secteur

---

Type	65 W, 90 W et 150 W
	 <b>REMARQUE:</b> L'adaptateur 65 W n'est disponible que pour les ordinateurs avec carte vidéo intégrée.
Tension d'entrée	de 100 VCA à 240 VCA
Courant d'entrée (maximal)	1,50 A/1,60 A/1,70 A/2,10 A
Fréquence d'entrée	de 50 Hz à 60 Hz
Alimentation de sortie	65 W, 90 W et 150 W
Courant de sortie	3,34 A, 4,62 A et 7,70 A (continu)
Tension de sortie nominale	19,5 +/- 1 VCC

---

**Adaptateur secteur**

---

## Plage de températures :

Fonctionnement	de 0° C à 40° C (de 32° F à 104° F)
À l'arrêt	de -40 °C à 70 °C (de -40 °F à 158 °F)

---

**Physique**

---

Hauteur	28,30 mm à 34,20 mm (de 1,11" à 1,35")
Largeur	384 mm (15,11")
Profondeur	258 mm (10,16")
Poids (avec une batterie 4 cellules)	2,50 kg (5,51 lb)

---

**Conditions environnementales**

---

## Température :

Fonctionnement	de 0° C à 35° C (de 32° F à 95° F)
Stockage	De -40 °C à 65 °C

## Humidité relative (maximum) :

Fonctionnement	de 10 % à 90 % (sans condensation)
Stockage	de 5 % à 95 % (sans condensation)

## Altitude (maximale) :

Fonctionnement	De -15,2 m à 3048 m
À l'arrêt	De -15,2 m à 10 668 m

Niveau de contaminant en suspension G1, conformément à la norme ISA-71.04-1985

## Présentation du programme de configuration du système

Le programme de configuration du système permet de :

- modifier les informations de configuration du système après l'ajout, la modification ou le retrait d'un composant matériel ;
- modifier ou définir des options définissables par l'utilisateur, telles que le mot de passe ;
- connaître la quantité de mémoire disponible ou définir le type de disque installé.

Avant d'utiliser le programme de configuration du système, il est recommandé de noter les informations qui y sont affichées dans l'écran de configuration du système pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.



**PRÉCAUTION:** Si vous n'êtes pas un utilisateur expérimenté, ne changez pas les paramètres de ce programme, car certaines modifications peuvent affecter le fonctionnement de l'ordinateur.

## Accès au programme de configuration du système

1. Mettez l'ordinateur sous tension (ou redémarrez-le).
2. Une invite F2 s'affiche lorsque le logo bleu DELL™ apparaît.
3. Dès que cette invite apparaît, appuyez immédiatement sur <F2>.



**REMARQUE:** L'invite F2 indique que le clavier s'est initialisé. Elle peut disparaître rapidement. Par conséquent, surveillez son affichage et appuyez sur <F2>. Si vous appuyez sur <F2> avant l'affichage de l'invite, la saisie est perdue.

4. Si vous attendez trop longtemps et que le logo du système d'exploitation apparaît, patientez jusqu'à ce que le bureau de Microsoft Windows s'affiche ; arrêtez alors votre ordinateur et faites une nouvelle tentative.

## Options du menu de configuration du système

Les sections suivantes décrivent les options du menu du programme de configuration du système.

## General (Général)

Le tableau suivant répertorie les options du menu **General** (Général).

Option	Description
<b>Informations système</b>	<p>Cette section répertorie les principaux dispositifs matériels de l'ordinateur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Informations système</li><li>• Memory Information (Informations relatives à la mémoire)</li><li>• Processor Information (Informations relatives au processeur)</li><li>• Device Information (Informations sur les périphériques)</li></ul>
<b>Informations sur la batterie</b>	<p>Affiche l'état de la batterie et le type d'adaptateur CA connecté à l'ordinateur.</p>
<b>Boot Sequence (Séquence de démarrage)</b>	<p>Permet de changer l'ordre dans lequel l'ordinateur tente de rechercher un système d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diskette drive (Lecteur de disquette)</li><li>• un disque dur interne</li><li>• USB Storage Device (Unité de stockage USB)</li><li>• CD/DVD/CD-RW Drive (Lecteur CD/DVD/CD-RW)</li><li>• Onboard NIC (Carte NIC intégrée)</li><li>• Cardbus NIC</li></ul> <p>Vous pouvez également choisir l'option Boot List (Liste de démarrage). Les options sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Legacy (Existant)</li><li>• UEFI</li></ul>
<b>Date/Time (Date/Heure)</b>	<p>Permet de changer la date et l'heure.</p>
<b>System Configuration (Configuration du système)</b>	
<p>Le tableau suivant répertorie les options du menu <b>System Configuration</b> (Configuration du système).</p>	

Option	Description
	<b>REMARQUE:</b> System Configuration contient des options et des paramètres associés aux périphériques intégrés du système. Selon l'ordinateur et les périphériques installés, les éléments énumérés dans cette section peuvent apparaître ou non.
<b>Integrated NIC (Carte NIC intégrée)</b>	<p>Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• Activé</li> <li>• Activer la carte avec PXE</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>Enabled w/PXE</b></p>
<b>Gestion du système</b>	<p>Permet de contrôler le mécanisme de gestion du système. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• DASH/ASF 2.0</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>DASH/ASF 2.0</b></p>
<b>Parallèle Port (Port parallèle)</b>	<p>Permet de configurer le port parallèle de la station d'accueil. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• AT</li> <li>• PS2</li> <li>• ECP</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>AT</b></p>
<b>Serial Port (Port série)</b>	<p>Permet de configurer le port série intégré. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• COM1</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>COM1</b></p>
<b>SATA Operation (Fonctionnement SATA)</b>	<p>Permet de configurer le contrôle de disque dur SATA interne. Les options sont :</p>

Option	Description
<b>USB Controller (Contrôleur USB)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• ATA</li> <li>• AHCI</li> <li>• RAID On (RAID activé)</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>RAID On</b></p> <p> <b>REMARQUE:</b> SATA est configuré pour supporter le mode RAID.</p>
<b>Miscellaneous Devices (Périphériques divers)</b>	<p>Permet de contrôler le contrôleur USB. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Activer le support de démarrage)</li> <li>• Enable External USB Port (Activer le port UBS externe)</li> </ul> <p>Paramètres par défaut : <b>Enable USB Controller and Enable External USB Port (Activer le contrôleur USB et Activer le port USB externe)</b></p> <p>Permet d'activer ou de désactiver les commandes d'affichage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modem interne</li> <li>• Microphone</li> <li>• Ports eSATA</li> <li>• Disque dur protection Free Fall</li> <li>• Module Bay (Baie modulaire)</li> <li>• ExpressCard</li> <li>• Caméra</li> </ul> <p>Vous pouvez également activer ou désactiver :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte média et 1394</li> <li>• Activer la carte média uniquement</li> <li>• Désactiver la carte média et 1394</li> </ul> <p>Paramètres par défaut : <b>Carte média et 1394</b></p>

Option	Description
<b>Keyboard illumination (Eclairage du clavier)</b>	<p>Permet de configurer la fonction d'éclairage du clavier. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• Level is 25% (Le niveau est 25 %)</li> <li>• Level is 50% (Le niveau est 50 %)</li> <li>• Level is 75% (Le niveau est 75 %)</li> <li>• Levels is 100% (Le niveau est 100 %)</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>Le niveau est de 75 %</b></p>
<b>Devices (Périphériques)</b>	<p>Permet de configurer les unités SATA intégrées. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-4</li> <li>• SATA-5</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : toutes les unités sont activées.</p>

## Vidéo

Le tableau suivant répertorie les options du menu **Video**.

Option	Description
<b>Luminosité LCD</b>	Permet de définir la luminosité de l'écran en fonction de la source d'alimentation (batterie et CA).
<b>Enable Optimus (Activer Optimus)</b>	Cette option active ou désactive la technologie Nvidia Optimus applicable à Windows 7 uniquement.

## Security (Sécurité)

Le tableau suivant répertorie les options du menu **Sécurité (Security)**.

Option	Description
<b>Admin Password (mot de passe de l'administrateur)</b>	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur

## Option

## Description

---

	 <b>REMARQUE:</b> Vous devez définir le mot de passe admin pour pouvoir définir le mot de passe du système ou du disque dur.
	 <b>REMARQUE:</b> Les modifications de mot de passe sont appliquées immédiatement.
	 <b>REMARQUE:</b> La suppression du mot de passe admin supprime automatiquement le mot de passe du système et celui du disque dur.
	 <b>REMARQUE:</b> Les modifications de mot de passe sont appliquées immédiatement.
	Paramètre par défaut : <b>non défini</b>
<b>System Password (Mot de passe système)</b>	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.
	 <b>REMARQUE:</b> Les modifications de mot de passe sont appliquées immédiatement.
	Paramètre par défaut : <b>non défini</b>
<b>Internal HDD-0 Password (Mot de passe du disque HDD-0 interne)</b>	Permet de définir ou de changer le mot de passe du disque dur interne du système.
	 <b>REMARQUE:</b> Les modifications de mot de passe sont appliquées immédiatement.
	Paramètre par défaut : <b>non défini</b>
<b>Password Bypass (Ignorer mot de passe)</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe du système et du disque dur interne lorsqu'ils sont définis. Les options sont :
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Désactivé)</li><li>• Reboot bypass (Ignorer démarrage)</li></ul>

Option	Description
<b>Password Change (Modifier le mot de passe)</b>	<p>Paramètre par défaut : <b>désactivé</b></p> <p>Permet d'activer l'autorisation de désactivation des mots de passe du système et du disque dur interne lorsque le mot de passe admin est défini.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (Autoriser les modifications de mot de passe non-admin) est sélectionné</p>
<b>Strong Password (Mot de passe renforcé)</b>	<p>Permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe renforcés.</p> <p>Paramètres par défaut : <b>désactivé</b></p>
<b>OROM Keyboard Access (Accès au clavier OROM)</b>	<p>Permet de définir une option pour entrer dans les écrans de configuration de l'option ROM en utilisant des touches rapides lors du démarrage. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable (Activer)</li> <li>• One Time Enable (Activation unique)</li> <li>• Disable (Désactiver)</li> </ul>
<b>TPM Security (Sécurité TPM)</b>	<p>Paramètre par défaut : <b>activé</b></p> <p>Permet d'activer le module TPM (Trusted Platform Module) pendant le test POST.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>désactivé</b></p>
<b>Computrace</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le logiciel Computrace en option. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (Désactiver)</li> <li>• Disable (Désactiver)</li> <li>• Activate (Activer)</li> </ul>

Option	Description
	 <b>REMARQUE:</b> Les options d'activation et de désactivation active ou désactive de manière permanente la fonction et aucune autre modification n'est autorisée.
	Paramètre par défaut : <b>Deactivate</b>
<b>CPU XD Support (Support CPU XD)</b>	<p>Permet d'activer le mode Execute Disable du processeur.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>activé</b></p>
<b>Non-Admin Setup Changes (Modifications de configuration non-admin)</b>	<p>Permet de déterminer si les modifications des options de configuration sont autorisées lorsqu'un mot de passe d'administrateur est défini. Si désactivé, les options de configuration sont verrouillées par le mot de passe admin.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>désactivé</b></p>
<b>Password Configuration (Définition du mot de passe)</b>	<p>Permet de déterminer les longueurs minimale et maximale des mots de passe de l'administrateur et du système.</p>
<b>Admin Setup Lockout (Verrouillage de la configuration admin)</b>	<p>Permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans la configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>désactivé</b></p>

## Performance

Le tableau suivant répertorie les options du menu **Performance**.

Option	Description
<b>Multi Core Support (Support multicoeur)</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le support multicoeur du processeur. Les options sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>All</b></p>

Option	Description
<b>Intel SpeedStep</b>	Permet d'activer ou de désactiver la fonction Intel SpeedStep. Paramètre par défaut : <b>activé</b>
<b>C States Control (Contrôle d'états C)</b>	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. Paramètre par défaut : les options <b>C states</b> (Etats C) <b>C3, C6, Enhanced C-states</b> (Etats C étendus) et <b>C7</b> sont activées.
<b>Limit CPUID (Limiter CPUID)</b>	Permet de limiter la valeur maximale prise en charge par la fonction standard CPUID du processeur. Paramètres par défaut : <b>Enable CPUID (activer CPUID)</b>
<b>Intel TurboBoost</b>	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Paramètre par défaut : <b>activé</b>
<b>HyperThread Control (Contrôle HyperThread)</b>	Permet d'activer ou de désactiver la fonction HyperThreading dans le processeur. Paramètre par défaut : <b>activé</b>

### Power Management (Gestion de l'alimentation)

Le tableau suivant répertorie les options du menu **Power Management** (Gestion de l'alimentation).

Option	Description
<b>AC Behavior (Comportement CA)</b>	Permet d'autoriser ou d'empêcher l'ordinateur de se mettre sous tension automatiquement lorsqu'un adaptateur CA est connecté. Paramètre par défaut : <b>désactivé</b>
<b>Auto On Time (Auto à l'heure)</b>	Permet de définir l'heure à laquelle l'ordinateur doit se mettre sous tension automatiquement. Les options sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé)</li> <li>• Every Day (Une fois par jour)</li> </ul>

Option	Description
<b>USB Wake Support (Support Wake USB)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weekdays (Jours de la semaine)</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>désactivé</b></p> <p>Permet d'autoriser les périphériques USB à activer le système en veille.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>désactivé</b></p> <p> <b>REMARQUE:</b> Cette fonction est active uniquement lorsque l'adaptateur CA est connecté. S'il est retiré en mode Veille, la configuration du système coupe l'alimentation de tous les ports USB pour économiser la batterie.</p>
<b>Wireless Radio Control (Contrôle des ondes sans fil)</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction qui commute automatiquement des réseaux câblés ou sans fil indépendamment de la connexion physique.</p> <p>Paramètre par défaut : les options <b>Control WLAN radio</b> (Contrôle ondes WLAN) et <b>Control WWAN radio</b> (Contrôle ondes WWAN) sont sélectionnées.</p>
<b>Activer avec LAN/WLAN</b>	<p>Cette zone permet d'activer l'ordinateur arrêté en utilisant un signal LAN spécial ou depuis la veille prolongée en utilisant un signal LAN sans fil spécial. La fonction Wake-up depuis l'état de veille n'est pas affectée par ce paramètre et elle doit être activée dans le système d'exploitation. Cette fonction fonctionne uniquement lorsque l'ordinateur est connecté à une source CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Désactivé) - Empêche le système d'être mis sous tension par un signal d'activation d'un LAN ou d'un LAN sans fil.</li> <li>• LAN Only (LAN uniquement) - Permet au système d'être mis sous tension par des signaux LAN spéciaux.</li> <li>• WLAN Only (WLAN uniquement) - Permet au système d'être mis sous</li> </ul>

Option	Description
	<p>tension par des signaux WLAN spéciaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LAN or WLAN (LAN ou WLAN) - Permet au système d'être mis sous tension des signaux spéciaux LAN ou LAN sans fil.</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>désactivé</b></p>
<b>ExpressCharge</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction ExpressCharge. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standard</li> <li>ExpressCharge</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>ExpressCharge</b></p>

### POST Behavior (Comportement POST)

Le tableau suivant répertorie les options du menu **POST Behavior** (Comportement POST).

Option	Description
<b>Adapter Warnings (Avertissements de l'adaptateur)</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver les messages d'avertissement (BIOS) de la configuration système lorsque vous utilisez certains adaptateurs d'alimentation.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Enable Adapter Warnings</b> est sélectionné.</p>
<b>Keypad (Embedded) (Pavé de touches) (intégré)</b>	<p>Permet de choisir une ou deux méthodes pour activer le pavé de touche intégré au clavier interne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fn Key Only (Touche de fonction uniquement)</li> <li>By Num Lk (VerrNum uniquement)</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>Fn Key Only</b></p>
<b>Mouse/Touchpad (Souris/Pavé tactile)</b>	<p>Permet de définir la manière dont le système gère les entrées de souris et du pavé tactile. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Serial Mouse (Souris série)</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PS2 Mouse (Souris PS2)</li> <li>• Touchpad/PS-2 Mouse (Pavé tactile/Souris PS-2)</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>Touchpad/PS-2 On</b></p>
<b>Numlock Enable (VerrNum activé)</b>	<p>Permet d'activer l'option VerrNum lorsque l'ordinateur démarre.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Enable Numlock</b> (Activer VerrNum) est sélectionné.</p>
<b>Fn Key Emulation (Emulation de touche de fonction)</b>	<p>Permet de définir l'option où la touche &lt;Arretdéf&gt; est utilisée pour simuler la fonction de la touche &lt;Fn&gt;.</p> <p>Paramètres par défaut : <b>Enable Fn Key Emulation</b> (Activer émulation de touche de fonction) est activé.</p>
<b>POST Hotkeys (Touches programmables POST)</b>	<p>Permet l'affichage des messages d'écran d'ouverture de session indiquant la séquence de touches d'accès au menu de configuration du système.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Enable F12 Boot Option Menu</b></p>
<b>Fastboot (Démarrage rapide)</b>	<p>Permet de définir l'option d'accélération du démarrage. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal</li> <li>• Thorough</li> <li>• Auto</li> </ul> <p>Paramètre par défaut : <b>Thorough</b></p>

### Virtualization Support (Support de virtualisation)

Le tableau suivant répertorie les options du menu **Virtualization Support** (Support de virtualisation).

Option	Description
<b>Virtualization (Virtualisation)</b>	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Virtualization.

Option	Description
<b>VT for Direct I/O (VT pour E/S directe)</b>	<p>Paramètres par défaut : <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> (Activer la technologie de virtualisation Intel) est sélectionné.</p> <p>Permet d'activer ou de désactiver la technologie de virtualisation pour les E/S directes.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Disabled</b> (Désactivé) est sélectionné.</p>
<b>Trusted Execution (Exécution de confiance)</b>	<p>Cette option indique si un moniteur MVM (Measured Virtual Machine Monitor) peut utiliser les fonctions matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Trusted Execution. La technologie TPM Virtualization et la technologie de virtualisation pour les E/S directes doivent être activées pour pouvoir utiliser cette fonction.</p> <p>Paramètre par défaut : <b>Disabled</b> (Désactivé) est sélectionné.</p>

## Sans fil

Le tableau suivant répertorie les options du menu **Wireless** (Sans fil).

Option	Description
<b>Wireless Switch (Commutateur sans fil)</b>	<p>Permet de définir les périphériques pouvant être contrôlés par le commutateur sans fil. Les options sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• WLAB</li> <li>• Bluetooth</li> </ul>
<b>Wireless Device Enable (Périphérique sans fil activé)</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver les périphériques sans fil.</p> <p>Paramètre par défaut : toutes les options sont sélectionnées.</p>

## Maintenance

Le tableau suivant répertorie les options du menu **Maintenance**.

Option	Description
<b>Service Tag (Numéro de service)</b>	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.   <b>REMARQUE:</b> Si aucun numéro de service n'a été défini pour ce système, l'ordinateur affiche automatiquement cet écran lorsque vous entrez dans le BIOS. Un message demande d'entrer le numéro de service.
<b>Asset Tag (Numéro d'inventaire)</b>	Affiche le numéro d'inventaire.

## System Logs (Journaux système)

Le tableau suivant répertorie les options du menu **System Logs** (Journaux du système).

Option	Description
<b>BIOS Events (Événements du BIOS)</b>	Permet d'afficher et d'effacer les événements POST (BIOS) de la configuration système.
<b>DellDiag Events (Événements DellDiag)</b>	Permet d'afficher et d'effacer les événements DellDiag.
<b>Thermal Events (Événements thermiques)</b>	Permet d'afficher et d'effacer les événements thermiques.
<b>Power Events (Événements d'alimentation électrique)</b>	Permet d'afficher et d'effacer les événements d'alimentation.

## Voyants d'état de l'appareil

-  Voyant d'alimentation – 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 fixe ou clignote pour indiquer l'état de charge de la batterie.
-  S'allume lorsque les communications réseau sans fil sont activées.

## Voyants d'état de la batterie

Si l'ordinateur est branché à une prise secteur, le voyant d'état de la batterie fonctionne comme suit :

- **Alternance entre le voyant clignotant ambre et le voyant clignotant bleu** — Adaptateur CA non-Dell incompatible connecté à l'ordinateur portable.
- **Alternance entre le voyant clignotant ambre et le voyant bleu continu** — Défaillance temporaire de la batterie avec adaptateur CA présent.
- **Voyant ambre clignotant en continu** — Défaillance irrémédiable de la batterie avec adaptateur CA présent.
- **Voyant éteint** — Batterie en pleine charge avec adaptateur CA présent.
- **Voyant bleu allumé** — Batterie en charge avec adaptateur CA présent.

## Codes d'erreur LED

Le tableau suivant répertorie les codes LED qui peuvent exister lorsque l'ordinateur ne peut pas exécuter le test automatique à la mise sous tension (POST).

Apparence	Description	Étape suivante
  		

Apparence			Description	Étape suivante
Clignotant	Fixe	Fixe	Le micro-contrôleur donne le contrôle au processeur. Ce code persiste si aucun processeur n'est détecté.	Remettez en place le processeur.
Fixe	Clignotant	Fixe	La mémoire est détectée, mais des erreurs lui sont associées.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinstallez la mémoire.</li> <li>2. Si deux modules sont installés, retirez-en un et testez. Placez l'autre module dans le même emplacement et testez. Testez l'autre emplacement avec les deux modules.</li> <li>3. Remplacez la mémoire.</li> <li>4. Remettez en place la carte système.</li> </ol>
Clignotant	Clignotant	Clignotant	Erreur de la carte système	Remettez en place la carte système.
Clignotant	Clignotant	Fixe	Erreur de la carte vidéo	Remettez en place la carte système.
Clignotant	Clignotant	Eteint	Erreur du clavier	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinstallez le câble du clavier.</li> <li>2. Remettez le clavier en place.</li> </ol>
Clignotant	Eteint	Clignotant	Erreur du contrôleur USB	Débranchez le périphérique USB (s'il existe)
Fixe	Clignotant	Clignotant	Aucun module SODIMM installé.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installez des modules de mémoire compatibles.</li> <li>2. Si la mémoire est déjà présente, réinstallez le ou les modules un par un dans chaque emplacement.</li> </ol>

Apparence		Description	Étape suivante	
			<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Testez des modules de mémoire qui fonctionnent correctement d'un autre ordinateur ou remplacez les module.</li> <li>4. Remettez en place la carte système.</li> </ol>	
Clignotant	Fixe	Clignotant	Erreur du panneau d'écran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinstaller le câble d'écran.</li> <li>2. Reposez le panneau d'écran.</li> <li>3. Remplacez la carte vidéo/système.</li> </ol>
Eteint	Clignotant	Clignotant	Erreur du modem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinstallez le modem.</li> <li>2. Remplacez le modem.</li> <li>3. Remettez en place la carte système.</li> </ol>



## 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 :

1. Visitez le site **support.dell.com**.
2. Sélectionnez la catégorie d'assistance.
3. Si vous ne résidez pas aux Etats-Unis, sélectionnez le code pays au bas de la page ou sélectionnez **Tout** pour afficher d'autres choix.
4. Sélectionnez le lien de service ou d'assistance approprié.