

MacBook Pro (Retina, 15 pouces, mi-2015) - Caractéristiques techniques

 support.apple.com/kb/SP719

Écran

- Écran Retina : écran rétroéclairé par LED de 15,4 pouces (diagonale) avec technologie IPS ; résolution de 2 880 x 1 800 pixels à 220 pixels par pouce avec prise en charge de millions de couleurs
- Résolution native : 2 880 x 1 800 pixels (Retina) ; résolutions adaptées : 1 920 x 1 200, 1 680 x 1 050, 1 280 x 800 et 1 024 x 640 pixels



Processeur

- **2,2 GHz**
Intel Core i7 quadricœur à 2,2 GHz (Turbo Boost jusqu'à 3,4 GHz) avec 6 Mo de cache N3 partagé
Configurable avec un Intel Core i7 quadricœur à 2,5 GHz (Turbo Boost jusqu'à 3,7 GHz) avec 6 Mo de cache N3 partagé, ou avec un Intel Core i7 quadricœur à 2,9 GHz (Turbo Boost jusqu'à 4 GHz) avec 6 Mo de cache N3 partagé.
- **2,5 GHz**
Intel Core i7 quadricœur à 2,5 GHz (Turbo Boost jusqu'à 3,7 GHz) avec 6 Mo de cache N3 partagé
Configurable avec un Intel Core i7 quadricœur à 2,8 GHz (Turbo Boost jusqu'à 4 GHz) avec 6 Mo de cache N3 partagé.

Mémoire

- 16 Go de mémoire DDR3L à 1 600 MHz intégrée

Stockage¹

- **2,2 GHz - 256 Go**
256 Go de stockage flash PCIe
Configurable en 512 Go ou 1 To de stockage flash.
- **2,5 GHz - 512 Go**
512 Go de stockage flash PCIe
Configurable en 1 To de stockage flash.

Dimensions et poids

- Hauteur : 1,8 cm
- Largeur : 35,89 cm
- Profondeur : 24,71 cm
- Poids : 2,04 kg²

Graphismes et vidéo

- Intel Iris Pro Graphics
 - **2,2 GHz - 256 Go**
Intel Iris Pro Graphics
 - **2,5 GHz - 512 Go**
Intel Iris Pro Graphics
AMD Radeon R9 M370X avec 2 Go de mémoire GDDR5 et basculement automatique entre les processeurs graphique
- Modes Bureau étendu et Recopie vidéo : prise en charge simultanée de la résolution native sur l'écran intégré et d'une résolution atteignant 3 840 x 2 160 pixels sur deux moniteurs externes, en millions de couleurs
- **Sortie vidéo numérique Thunderbolt**
 - Sortie Mini DisplayPort native
 - Sorties DVI, VGA, DVI double liaison et HDMI prises en charge à l'aide d'adaptateurs Mini DisplayPort (vendus séparément)
 - Prise en charge de la résolution 5 120 x 2 880 à 60 Hz sur un seul moniteur externe (modèle avec carte graphique AMD Radeon R9 M370X uniquement)
- **Sortie vidéo HDMI**
 - Prise en charge de la résolution 1080p jusqu'à 60 Hz
 - Prise en charge de la résolution 3 840 x 2 160 à 30 Hz
 - Prise en charge de la résolution 4 096 x 2 160 à 24 Hz

Caméra

- Caméra FaceTime HD 720p

Connexions et extension



- Port d'alimentation MagSafe 2
- Deux ports Thunderbolt 2 (jusqu'à 20 Gbit/s)
- Deux ports USB 3 (jusqu'à 5 Gbit/s)
- Port HDMI
- Prise casque 3,5 mm
- Lecteur de carte SDXC

- Adaptateur Thunderbolt vers FireWire Apple (vendu séparément)
- Adaptateur Thunderbolt vers Ethernet Gigabit Apple (vendu séparément)

Sans-fil

- **Wi-Fi**
Connectivité Wi-Fi 802.11ac ; compatible IEEE 802.11a/b/g/n
- **Bluetooth**
Technologie sans fil Bluetooth 4.0

Audio

- Haut-parleurs stéréo
- Deux micros
- Prise casque 3,5 mm
 - Prise en charge des écouteurs Apple iPhone avec télécommande et micro
 - Prise en charge de la sortie ligne audio (numérique/analogique)

Clavier et trackpad

Clavier complet rétroéclairé doté de 78 touches (US) ou de 79 touches (ISO), avec 12 touches de fonction, 4 touches fléchées (disposition en T inversé) et capteur de luminosité ambiante

Trackpad Force Touch pour un contrôle précis du curseur et des capacités de détection de la pression ; clic soutenu, accélérateurs, dessin sensible à la pression et gestes Multi-Touch

Batterie et alimentation³

- Jusqu'à 9 heures de navigation web sans fil
- Jusqu'à 9 heures de lecture de films iTunes
- Jusqu'à 30 jours d'autonomie en veille
- Batterie lithium polymère intégrée de 99,5 W/h
- Adaptateur secteur MagSafe 2 de 85 W avec système de gestion du câble ; port d'alimentation MagSafe 2

Alimentation et conditions ambiantes

- Tension : de 100 à 240 V CA
- Fréquence : de 50 à 60 Hz
- Température d'utilisation : de 10 à 35 °C
- Température de rangement : de -25 à 45 °C
- Humidité relative : de 0 à 90 % sans condensation
- Altitude d'utilisation : testé jusqu'à 3 000 m
- Altitude maximale de rangement : 4 500 m
- Altitude maximale de transport : 10 500 m

Performances acoustiques

	Puissance acoustique L_{WAd} (B)	Pression acoustique Position d'opération L_{pAm} (dB)
Inactif	1,40 ($K_V=0,25$)	6,0
Internet sans fil	1,40 ($K_V=0,25$)	6,5

1. L_{WAd} correspond à la valeur statistique maximale du niveau de puissance acoustique pondéré A (arrondi à la valeur la plus proche de 0,05 bel).
2. L_{pAm} correspond à la valeur moyenne du niveau de pression acoustique pondéré mesurée en position d'opération (arrondi à la valeur la plus proche de 0,5 décibel).
3. 1 B (bel) = 10 dB (décibel)
4. K_V est la majoration statistique pour calculer la limite supérieure d'un niveau de puissance acoustique pondéré A.
5. La quantité, L_{WAc} (auparavant appelée L_{WAd}) peut être calculée en additionnant L_{WAd} et K_V .
6. Le test d'Internet sans fil parcourt 25 sites Web populaires.
7. Configuration testée : Intel Core i7 quadricœur à 2,5 GHz, 16 Go de mémoire, 512 Go de stockage, Intel Iris Pro, AMD Radeon R9 M370X.

-
1. 1 Go = 1 milliard d'octets et 1 To = 1 000 milliards d'octets ; la capacité formatée réelle est moindre.
 2. Le poids varie en fonction de la configuration et du procédé de fabrication.
 3. Tests réalisés par Apple en avril 2015 sur des prototypes de MacBook Pro 15 pouces équipés d'un processeur Intel Core i7 quadricœur à 2,2 GHz, avec 256 Go de stockage flash et 16 Go de RAM. Tests réalisés par Apple en février 2015 sur des prototypes de MacBook Pro 13 pouces équipés d'un processeur Intel Core i5 bicœur à 2,9 GHz (tests de navigation web sans fil et de lecture de films HD) et sur des prototypes de MacBook Pro 13 pouces équipés d'un processeur Intel Core i5 bicœur à 2,7 GHz (test de veille). Le test de navigation web sans fil mesure l'autonomie de la batterie à travers la consultation sans fil de 25 sites web populaires, la luminosité de l'écran étant réglée sur 12 clics à partir du niveau le plus bas ou 75 %. Le test de lecture de films HD mesure l'autonomie de la batterie à travers la lecture de contenus HD 1080p, la luminosité de l'écran étant réglée sur 12 clics à partir du niveau le plus bas ou 75 %. Le test de veille mesure l'autonomie de la batterie en permettant à un système connecté à un réseau sans fil et à un compte iCloud de passer en mode veille avec les applications Safari et Mail ouvertes et tous les réglages système par défaut. L'autonomie de la batterie varie en fonction de l'utilisation et de la configuration. Voir www.apple.com/fr/batteries pour plus d'informations.
 4. Les apps Pages, Numbers et Keynote sont gratuites sur le Mac App Store pour les ordinateurs Mac éligibles achetés à partir du 1^{er} octobre 2013. OS X Yosemite (ou version ultérieure) requis. Le téléchargement d'apps nécessite un identifiant Apple.
 5. Le cordon d'alimentation CA sans PVC est disponible partout, sauf en Inde et en Corée du Sud.
 6. Le MacBook Pro a obtenu la mention Gold de l'EPEAT aux États-Unis et au Canada.