MacBook Pro (16 pouces, 2019) - Caractéristiques techniques





Finition

- Argent
- Gris sidéral

Écran

- Écran Retina
- Écran rétroéclairé par LED de 16 pouces (diagonale) avec technologie IPS ; résolution native de 3 072 x 1 920 pixels à 226 pixels par pouce avec prise en charge de millions de couleurs
- Résolutions à l'échelle disponibles :
  - 2 048 x 1 280
  - 1 792 x 1 120
  - 1 344 x 840
  - 1 152 x 720
- Luminance de 500 nits
- Large gamme de couleurs (P3)
- Technologie True Tone
- Fréquences de rafraîchissement : 47,95 Hz, 48 Hz, 50 Hz, 59,94 Hz, 60 Hz

Processeur

- **2,6 GHz**
  Intel Core i7 hexacœur à 2,6 GHz (Turbo Boost jusqu'à 4,5 GHz) avec 12 Mo de cache N3 partagé
  Configurable avec un Intel Core i9 8 cœurs à 2,4 GHz (Turbo Boost jusqu'à 5 GHz) avec 16 Mo de cache N3 partagé
- **2,3 GHz**
  Intel Core i9 8 cœurs à 2,3 GHz (Turbo Boost jusqu'à 4,8 GHz) avec 16 Mo de cache N3 partagé
  Configurable avec un Intel Core i9 8 cœurs à 2,4 GHz (Turbo Boost jusqu'à 5 GHz) avec 16 Mo de cache N3 partagé

Stockage[1]

- **2,6 GHz**
  SSD de 512 Go
  Configurable avec un SSD de 1 To, 2 To, 4 To ou 8 To
- **2,3 GHz**
  SSD de 1 To
  Configurable avec un SSD de 2 To, 4 To ou 8 To

Mémoire

- 16 Go de mémoire intégrée DDR4 à 2 666 MHz
  Configurable avec 32 Go ou 64 Go de mémoire

Processeur graphique

- **2,6 GHz**
  AMD Radeon Pro 5300M avec 4 Go de mémoire GDDR6 et basculement automatique entre les processeurs graphiques
  Intel UHD Graphics 630
  Configurable avec un AMD Radeon Pro 5500M avec 4 Go de mémoire GDDR6, un AMD Radeon Pro 5500M avec 8 Go de mémoire GDDR6 ou un AMD Radeon Pro 5600M avec 8 Go de mémoire HBM2
- **2,3 GHz**
  AMD Radeon Pro 5500M avec 4 Go de mémoire GDDR6 et basculement automatique entre les processeurs graphiques
  Intel UHD Graphics 630
  Configurable avec un AMD Radeon Pro 5500M avec 8 Go de mémoire GDDR6 ou un AMD Radeon Pro 5600M avec 8 Go de mémoire HBM2

Recharge et extension
Quatre ports Thunderbolt 3 (USB-C) avec prise en charge de :

- Recharge
- DisplayPort
- Thunderbolt (jusqu'à 40 Gbit/s)
- USB 3.1 Gen 2 (jusqu'à 10 Gbit/s)

Clavier et trackpad

- **Magic Keyboard rétroéclairé avec :**
  - 65 touches (US) ou 66 touches (ISO) avec 4 touches fléchées (disposition en T inversé)
  - Touch Bar
  - Capteur Touch ID
  - Capteur de luminosité ambiante
  - Trackpad Force Touch pour un contrôle précis du curseur et des capacités de détection de la pression ; clics forcés, accélérateurs, dessin sensible à la pression et gestes Multi-Touch

Sans-fil

- **Wi-Fi**
  Connectivité sans fil Wi-Fi 802.11ac
  Compatible avec la norme IEEE 802.11a/b/g/n
- **Bluetooth**
  Technologie sans fil Bluetooth 5.0

Caméra

- Caméra FaceTime HD 720p

Compatibilité vidéo
Prise en charge simultanée de la résolution native sur l'écran intégré en millions de couleurs et :

- Jusqu'à deux écrans d'une résolution de 6 016 x 3 384 pixels à 60 Hz avec plus d'un milliard de couleurs
- Jusqu'à quatre écrans d'une résolution de 4 096 x 2 304 pixels à 60 Hz avec plus d'un milliard de couleurs

Sortie vidéo numérique Thunderbolt 3

- Sortie DisplayPort native par USB-C
- Sorties VGA, HDMI, DVI et Thunderbolt 2 prises en charge à l'aide d'adaptateurs (vendus séparément)

Audio

- Système à six haut-parleurs haute fidélité avec woofers à annulation de force
- Son stéréo ample
- Prise en charge de l'audio Dolby Atmos
- Ensemble de trois micros de qualité studio avec rapport signal sur bruit élevé et formation de faisceaux directionnels
- Prise casque 3,5 mm

Batterie et alimentation[2]

- Jusqu'à 11 heures de navigation web sans fil
- Jusqu'à 11 heures de lecture vidéo sur l'app Apple TV
- Jusqu'à 30 jours d'autonomie en veille
- Batterie lithium-polymère intégrée de 100 Wh[2]
- Adaptateur secteur USB-C 96 W

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 maximale d'utilisation : testé jusqu'à 3 000 m
- Altitude maximale de rangement : 4 500 m
- Altitude maximale de transport : 10 500 m

Dimensions et poids

- Hauteur : 1,62 cm
- Largeur : 35,79 cm
- Profondeur : 24,59 cm
- Poids : 2 kg[3]

Système d'exploitation
macOS
macOS est le système d'exploitation d'ordinateur le plus avancé au monde. Avec un design réinventé et des mises à jour majeures pour les apps, macOS Big Sur atteint de nouveaux sommets en termes de puissance et d'élégance.
En savoir plus sur le tout dernier système d'exploitation

Accessibilité

Les fonctionnalités d'accessibilité aident les personnes en situation de handicap à profiter pleinement de leur nouveau MacBook Pro. Grâce à des fonctions d'assistance intégrées pour compenser les déficiences touchant la vue, l'audition, la mobilité et l'apprentissage, tout le monde peut créer et réaliser de grandes choses.
En savoir plus sur Accessibilité

Fonctionnalités incluses :

- Contrôle vocal
- VoiceOver
- Zoom
- Augmenter le contraste
- Réduire les animations
- Siri et Dictée
- Contrôle de sélection
- Sous-titres codés
- Synthèse vocale

Apps intégrées[4]

- Photos
- iMovie
- GarageBand
- Pages
- Numbers
- Keynote
- Siri
- Safari
- Mail
- FaceTime
- Messages
- Plans
- Bourse
- Maison
- Dictaphone
- Notes
- Calendrier
- Contacts
- Rappels
- Photo Booth
- Aperçu
- Musique
- Podcasts
- TV
- Livres
- App Store
- Time Machine
- Localiser
- QuickTime Player

Contenu du coffret

- MacBook Pro 16 pouces
- Adaptateur secteur USB-C 96 W
- Câble de charge USB-C (2 m)

Configuration à la demande
Configurez votre MacBook Pro avec ces options, disponibles uniquement sur apple.com :

- Intel Core i9 8 cœurs à 2,4 GHz (Turbo Boost jusqu'à 5 GHz) avec 16 Mo de cache N3 partagé
- 32 Go ou 64 Go de mémoire DDR4 à 2 666 MHz
- AMD Radeon Pro 5500M avec 4 Go de mémoire GDDR6
- AMD Radeon Pro 5500M avec 8 Go de mémoire GDDR6
- AMD Radeon Pro 5600M avec 8 Go de mémoire HBM2
- SSD de 1 To, 2 To, 4 To ou 8 To

Le MacBook Pro et l'environnement
Pour mesurer avec précision son empreinte écologique, Apple tient compte de chaque étape du cycle de vie de ses produits. En savoir plus sur Le MacBook Pro et l'environnement

Afin de réduire son impact sur l'environnement, le MacBook Pro est conçu avec les caractéristiques suivantes :

- Écran rétroéclairé par LED sans mercure
- Verre sans arsenic
- Sans RFB

- Sans PVC[5]
- Sans béryllium
- Boîtier en aluminium hautement recyclable
- Conforme à la norme ENERGY STAR
- Mention Gold de l'EPEAT[6]

Apple et l'environnement
Consultez nos Rapports sur l'impact environnemental pour en savoir plus sur les performances environnementales de chaque produit Apple.

Performances acoustiques
Émissions sonores déclarées conformes à la norme ECMA-109

	Puissance acoustique L_{WAd} (B)	**Pression acoustique Position d'opération L_{pAm} (dB)**
Inactif	1,5 (K_V = 0,3)	9
Internet sans fil	1,5 (K_V = 0,3)	9

1. L_{WAd} correspond à la valeur statistique maximale du niveau de puissance acoustique pondéré A (arrondi à la valeur la plus proche de 0,1 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 1 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 : processeur Intel Core i9 8 cœurs à 2,3 GHz, 16 Go de mémoire, 1 To de stockage, Radeon Pro 5500M avec 4 Go de mémoire GDDR6 et permutation automatique du graphisme, Intel UHD Graphics 630.

1. 1 Go = 1 milliard d'octets et 1 To = 1 000 milliards d'octets ; la capacité formatée réelle est moindre.
2. Consommation réelle de 99,8 watts-heure. Tests réalisés par Apple en octobre 2019 sur des prototypes de MacBook Pro 16 pouces équipés d'un processeur Intel Core i9 8 cœurs à 2,3 GHz avec 16 Go de RAM et un SSD de 1 To. 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 vidéo sur l'app Apple TV 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 la configuration et de l'utilisation. Voir apple.com/fr/batteries pour plus d'informations.
3. Le poids varie en fonction de la configuration et du procédé de fabrication.
4. iMovie, GarageBand, Pages, Numbers et Keynote sont disponibles sur le Mac App Store. Le téléchargement d'apps nécessite un identifiant Apple et un appareil compatible avec la version du système d'exploitation requise pour chaque app.
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.