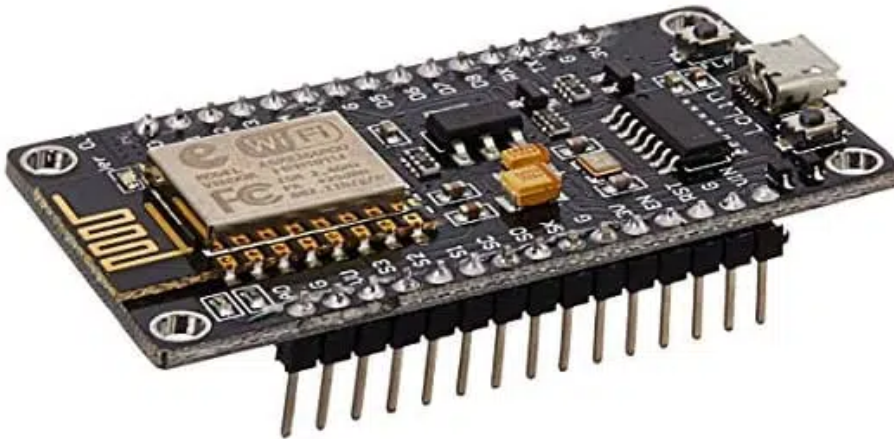


# ESP8266: le module WIFI pour Arduino

Isaac | | Arduino  
Pas de commentaires



**Arduino a commencé comme une simple carte pour l'éducation et les fabricants** qui aiment le bricolage. Une plateforme matérielle gratuite pour les amateurs d'électronique qui peut être programmée grâce à [IDE Arduino](#) et avec beaucoup de possibilités. Petit à petit, il a évolué, émergeant de nouvelles versions et éditions de la carte, ainsi que des kits et accessoires tels que les célèbres boucliers et modules qui ont élargi les fonctionnalités de base de ces cartes.

L'un des modules complémentaires qui a fait un grand bond en avant en termes de capacités était le **Module WiFi, tel que ESP8266**, puisque cela permettait que les projets jusqu'alors isolés puissent être connectés à un réseau et ainsi pouvoir suivre ou gérer le projet depuis Internet n'importe où sur la planète. C'est pourquoi nous allons dédier ce guide à l'ESP8266, afin que vous puissiez savoir tout ce dont vous avez vraiment besoin ...

## Sommaire

- [1 Un peu d'histoire](#)
- [2 Qu'est que c'est ?](#)
- [3 Pour qu'on l'utilise?](#)

Las cookies de este sitio web se usan para personalizar el contenido y los anuncios, ofrecer funciones de redes sociales y analizar el tráfico. [+info](#)

[Aceptar cookies](#)

- [4.1 Fiche technique ESP8266](#)
- [4.2 Brochage du module](#)
- [4.3 Intégration avec Arduino et wifi.h](#)
- [4.4 NodeMCU](#)

## Un peu d'histoire



La première entreprise qui a créé ce **La puce ESP8266 était Espressif**, une entreprise chinoise située à Shanghai, bien qu'il existe actuellement d'autres fabricants qui la développent et la produisent. La date exacte de son lancement était à l'été 2014, elle n'est donc pas si ancienne. Il a commencé à être commercialisé à bas prix et cela, combiné à ses capacités, l'a rapidement rendu très populaire.

La **communauté de développeurs** Il a également joué un rôle important dans le succès, puisqu'ils ont commencé à traduire et publier une grande quantité de documentation, à créer des firmwares et d'autres codes à utiliser sur l'ESP8266. Cela a donné aux fabricants tous les outils dont ils avaient besoin pour pouvoir utiliser l'appareil à leur pleine puissance.

Mais vous devez savoir que, comme pour les transistors, **la nomenclature ou la numérotation** Cela n'a pas toujours été ESP8266 mais certains premiers ESP sont

incluaient une mémoire flash intégrée de 1 Mo, puis l'ESP8266 que nous connaissons aujourd'hui apparaîtrait, qui semble avoir pris du recul parce que non il a cette mémoire, mais vous pouvez ajouter d'autres puces externes pour stocker des programmes.

## Qu'est que c'est ?

El **ESP8266 peut être intégré dans un WiFi** qui fournit une puce à faible coût avec une pile TCP / IP complète et un microcontrôleur. Il est alimenté par 3.3v et dispose d'un processeur Tensilica Xtensa LX106 de 80 Mhz, 64 Ko de RAM pour les instructions et 96 Ko pour les données, 16 broches GPIO, des broches UART dédiées et une interface SPI et I2C.

La **Processeur Tensilica** il peut être rendu plus rapide en overclockant que certains modèles, mais pas tous, le permettent. En fait, la fréquence d'horloge peut être doublée. À propos, un processeur de type RISC 32 bits. Le module comprend également un convertisseur ADC 10 bits pour les signaux.

En complément, il intègre une puce de mémoire flash QSPI externe de 512 Ko à 4 Mo selon le module, parfois même jusqu'à 16 Mo. En ce qui concerne la **Capacités de connectivité WiFi**, il est compatible avec la norme IEEE 802.11 b / g / n, en plus de prendre en charge la sécurité WEP, WPA et WPA2.

L'ESP8266, en termes simples, **ajoute la capacité de connectivité WiFi à nos projets**. Autrement dit, il permet une connexion sans fil à un réseau local ou à Internet. Cela permet un grand nombre de possibilités, comme la possibilité de connecter ou de déconnecter des appareils électriques ([en utilisant un relais](#)) ou d'autres types de systèmes mécaniques de notre maison pour domotique la maison et la contrôler sur Internet à partir de notre smartphone ou de tout ordinateur connecté de n'importe où.

Il peut également être utilisé pour contrôler les systèmes de jardinage et d'irrigation à travers le réseau, pour automatiser les systèmes industriels, le contrôle des **Caméras de vidéosurveillance IP**, surveillez les données des réseaux de capteurs répartis en différents points, pour les appareils portables avec capacité de connexion, pour **Projets IoT** (Internet des objets ou Internet des objets) et tout ce que vous pouvez imaginer ...

## Caractéristiques du module ESP8266:

Pour que vous sachiez **plus en profondeur l'ESP8266**, nous vous donnons ici une série de faits intéressants que vous devrez connaître sur ce module.

## Fiche technique ESP8266

Dans les sections précédentes, nous avons décrit certains des **les principales caractéristiques de l'ESP8266**. Pour obtenir tous les détails techniques dans leur intégralité, vous savez déjà que vous pouvez télécharger les fameuses fiches techniques que les fabricants ont à partir de leurs pages Web officielles. Certaines des fonctionnalités supplémentaires détaillées dans la fiche technique sont:

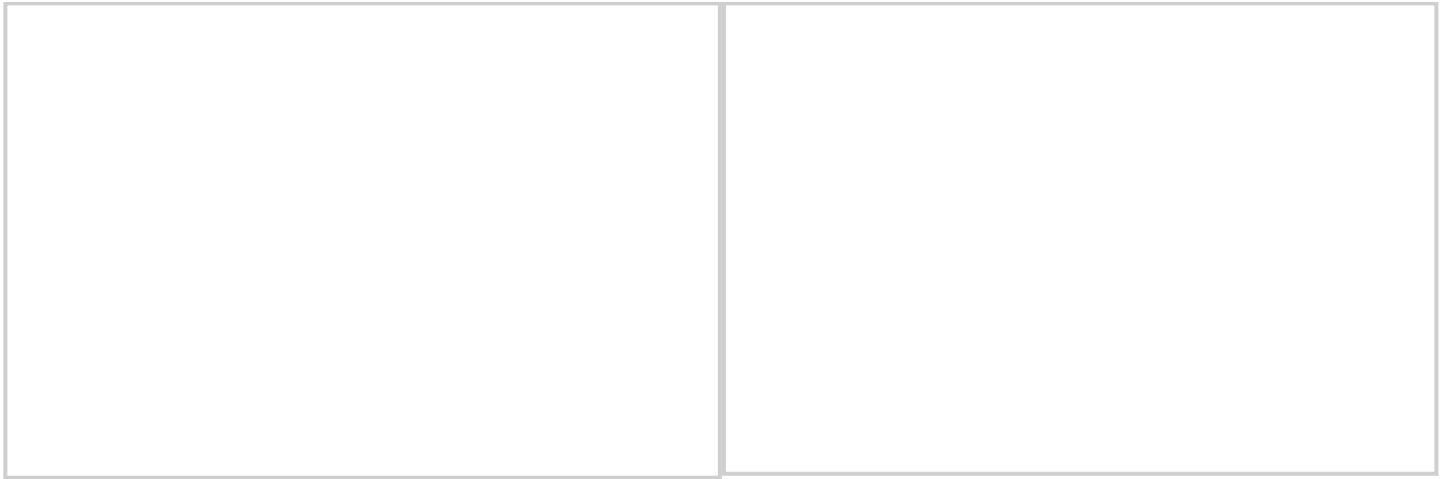
- Processeur Tensilica Xtensa L106 32 bits RISC 80Mhz
- Convertisseur ADC 10 bits
- RAM 64 Ko i / 96 Ko d
- GPIO 16 broches (tous ne peuvent pas être utilisés, le GPIO16 est également connecté au RTC ou à l'horloge en temps réel)
- UART
- SPI
- I2C
- Tension 3v et 3.6v
- Intensité 80mA
- Température de fonctionnement -40 à 125 ° C
- WiFi IEEE 802.11 b / g / n avec prise en charge IPv4 et protocoles TCP / UDP / HTTP / HTTPS / FTP
- Consommation 0.0005 à 170 mA selon la force du signal
- Modes: mode actif (actif), mode veille (endormi), sommeil profond (sommeil profond)
  - affecte la consommation

Pour plus d'informations, **télécharger la fiche technique**:

- [Adafruit ESP8266](#)
- [Expressif ESP8266EX](#) (Version améliorée)

Malheureusement seulement **sont en anglais**, mais il est facile de comprendre tous les détails si vous avez des connaissances techniques.

## Brochage du module



Un autre détail qui peut être vu dans la fiche technique est **le brochage, c'est-à-dire le pantillage**. Combien de favoris avez-vous et à quoi sert chacun? Selon qu'il s'agit uniquement de la puce ESP8266 ou s'il s'agit d'un autre format ou module, le brochage peut varier comme vous pouvez le voir dans les images ci-dessus.

## Intégration avec Arduino et wifi.h

Pour la programmation vous avez à votre disposition **une bibliothèque appelée wifi.h** spécifique afin que vous puissiez utiliser les fonctions qui y sont incluses lors de la création des codes sources avec Arduino IDE pour programmer le microcontrôleur. Vous pouvez voir plus d'informations sur ces deux pages GitHub où ces projets sont hébergés: [Bibliothèque Arduino Wifi.h](#) / [Bibliothèque Espressif Wifi.h](#).

En ce qui concerne **intégration avec Arduino**, cela pourrait être fait que ce soit un module ou la puce ESP8266 séparément. Cependant, il est recommandé d'utiliser des modules. Il en existe plusieurs types, mais les plus connus sont ceux fournis par le fabricant bien connu **AI-Penseur**:

- **ESP-01**: est un module du premier qui est apparu. Son prix est généralement compris entre 2 € et 4 €. Il est un peu daté et ne dispose que de deux GPIO utilisables pour contrôler ses capteurs et ses actionneurs. Ce module dispose d'une antenne WiFi intégrée, de LED, de la puce ESP8266 et de la mémoire flash BG25Q80A.
- **ESP-05**: son prix est similaire au précédent, et c'est assez simple. Ses broches peuvent facilement être utilisées pour fonctionner comme un bouclier WiFi pour Arduino ou pour l'utiliser sur une maquette, mais il n'a pas de GPIO accessible.
- **ESP-12** Bien qu'il soit assez utilisé, ce n'est peut-être pas le plus pratique de tous, surtout pour les débutants. Son prix est d'environ 4 €, et il dispose de 11 connexions

- **ESP-201**: le prix est de 6 € et est le prix préféré des fabricants et recommandé pour la plupart des utilisateurs. Il dispose également de 11 ports GPIO, bien que nous ne puissions pas tous les utiliser. Dans ce cas, il a des broches pour l'adapter sur la planche à pain ou avec Arduino sans soudure.

Vous devez savoir que **il y a plus de modules** En fait, dans la section suivante, nous parlerons de celui qui est devenu populaire aujourd'hui et qui mérite une mention spéciale.

## NodeMCU

Un module **très populaire aujourd'hui est le soi-disant NodeMCU**, avec un prix similaire à ESP-201, soit environ 6 €. C'est le module que vous pouvez voir dans les images principales de cet article et qui est extrêmement facile à utiliser, avec tout ce dont vous avez besoin déjà intégré. Autrement dit, vous pouvez travailler de manière autonome dès le début, sans avoir à ajouter d'autres extras comme dans le cas des modules précédents.

NodeMCU comprend également une puce ESP8266, un **adaptateur série / USB, alimenté par microUSB**, et est basé sur les caractéristiques de l'ESP-12. Plusieurs versions de ce NodeMCU sont apparues, comme 1 ou 2 plus mises à jour et améliorées. Mais la chose la plus intéressante est le firmware qu'il comprend, qui [Peut être téléchargé](#) et il

moins populaires comme LUA. Rappelez-vous que le firmware est un code, un programme de très bas niveau qui est stocké en mémoire ...

Le contenu de l'article adhère à nos principes de [éthique éditoriale](#). Pour signaler une erreur, cliquez sur [c'est par ici !](#).

Chemin d'accès complet à l'article: [Matériel gratuit](#) » [Arduino](#) » **ESP8266: le module WIFI pour Arduino**

Vous pouvez être intéressé

Soyez le premier à commenter

Laisser un commentaire

Votre adresse e-mail ne sera pas publiée. Les champs obligatoires sont marqués avec \*

Commentaire \*

Votre Nom\*

E-mail\*

☐ accepter la conditions de confidentialité\*

1. Responsable des données: Miguel Ángel Gatón

Las cookies de este sitio web se usan para personalizar el contenido y los anuncios, ofrecer funciones de redes sociales y analizar el tráfico. [+info](#)

[Aceptar cookies](#)



4. Communication des données: Les données ne seront pas communiquées à des tiers sauf obligation légale.
5. Stockage des données: base de données hébergée par Occentus Networks (EU)
6. Droits: à tout moment, vous pouvez limiter, récupérer et supprimer vos informations.

☐ Je souhaite recevoir la newsletter

Publicar el comentario

[LM317: tout sur le régulateur de tension linéaire réglable](#)  
[Transistor BC547: tout ce que vous devez savoir](#)

## Nouvelles dans votre e-mail

Obtenez les derniers articles sur le matériel.

Votre Nom

Email

☐ Newsletter quotidienne

☐ [J'accepte les conditions légales](#)

Souscrire

[↑](#)

[FACEBOOK](#) [TWITTER](#) [PINTEREST](#) [✉COURRIEL](#) [RSS](#) [📡FLUX](#) [RSS](#)

- [Actualités iPhone](#)
- [Je viens de mac](#)
- [Aide Android](#)
- [Androidsis](#)
- [Guides Android](#)
- [Actualités du gadget](#)
- [Forum mobile](#)
- [Zone tablette](#)
- [Actualités Windows](#)

Las cookies de este sitio web se usan para personalizar el contenido y los anuncios, ofrecer funciones de redes sociales y analizar el tráfico. [+info](#)

Aceptar cookies

- [Accro à Linux](#)
- [ubunlog](#)
- [Depuis Linux](#)
- [Guides WoW](#)
- [Téléchargements Cheats](#)
- [Nouvelles du moteur](#)
- [Bezzia](#)

 French

- [Sections](#)
- [Équipe de publication](#)
- [Abonnez-vous à la newsletter](#)
- [Éthique éditoriale](#)
- [Devenez rédacteur](#)
- [Mentions légales](#)
- [licence](#)
- [publicité](#)
- [Contact](#)

Recherche ...

Rechercher

Fermer