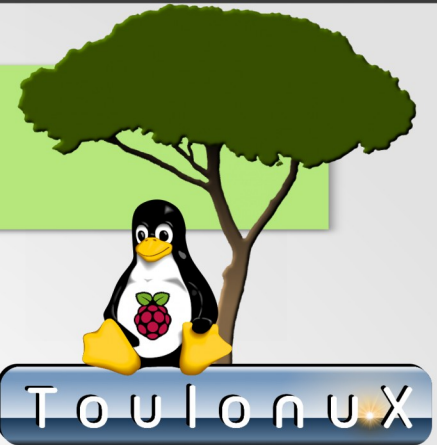
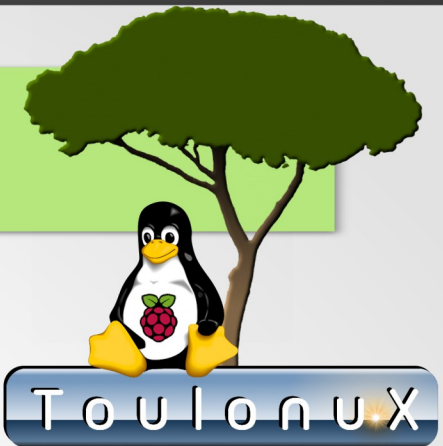


# ESP8266



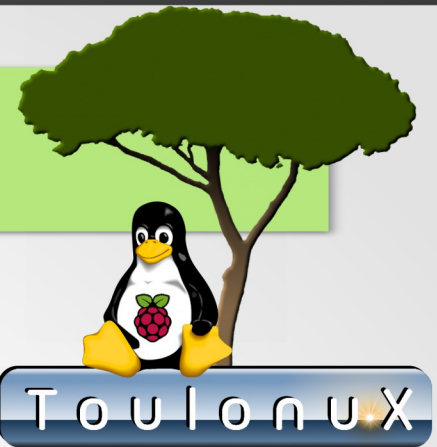
- L'ESP8266 est un micro-contrôleur programmable conçu par Espressif
- Peu onéreux
- Mémoire
- Fréquence
- Wi-Fi

# 328P /ESP8266



	<b>Arduino Uno</b>	<b>ESP8266</b>
Micro-contrôleur	ATmel ATmega328p	Tensilica Xtensa LX106
Espace d'adressage	8bits	32bits
Fréquence d'horloge	16 MHz	80 MHz
Mémoire flash	32 kio	Mémoire externe
Mémoire RAM	2 kio	96 kio
E/S numérique	18 (5V) dont 6 capables de	16 (3,3V), toutes capables de PWM
Entrées analogiques	5 (10 bits)	1 (10 bits, 1V max (2))
Communication	1x UART;1x I2C; 1x SPI	1,5x UART (3);1x I2C; 1x SPI

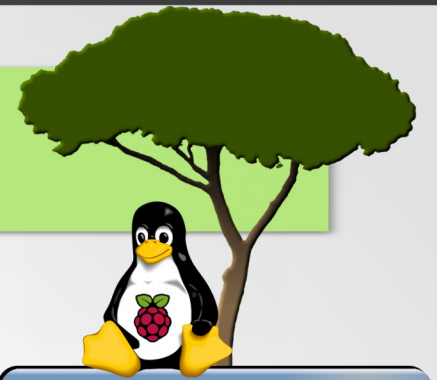
# La famille



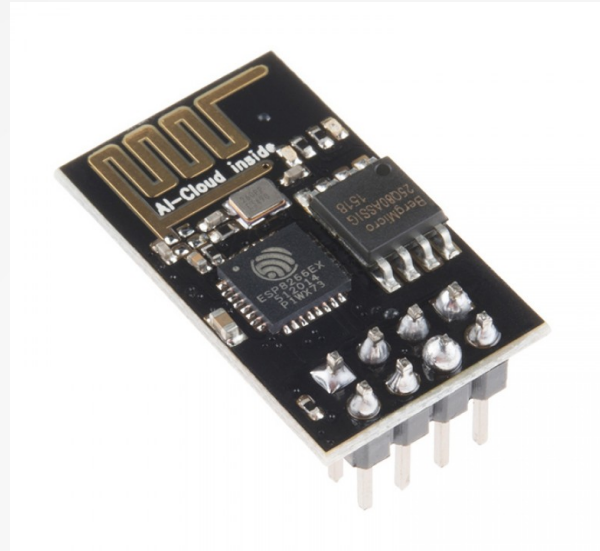
- La taille de la mémoire flash externe (de 512 kio à 4 Mio)
- Le nombre de broches accessibles
- Le type d'antenne WIFI
- La taille du module

*Plus d'infos*

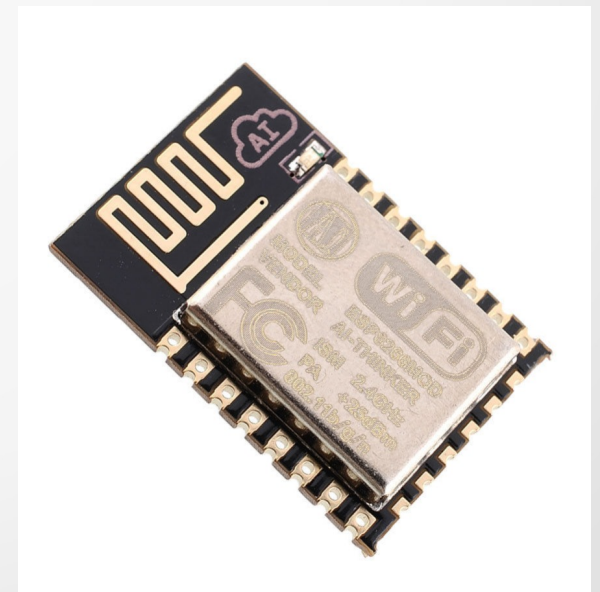
# ESP8266



ESP01



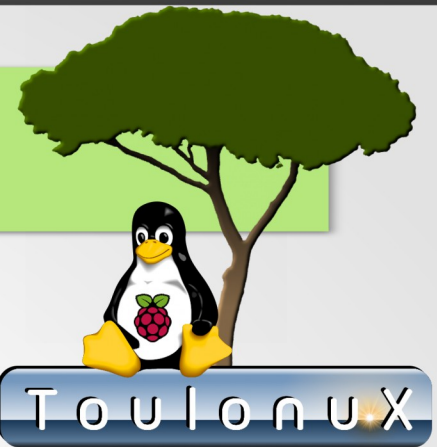
ESP12



ESP07

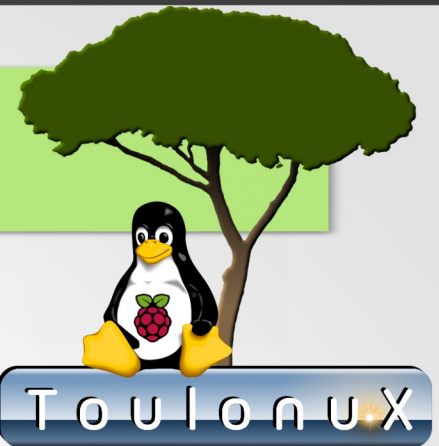


# Limitations



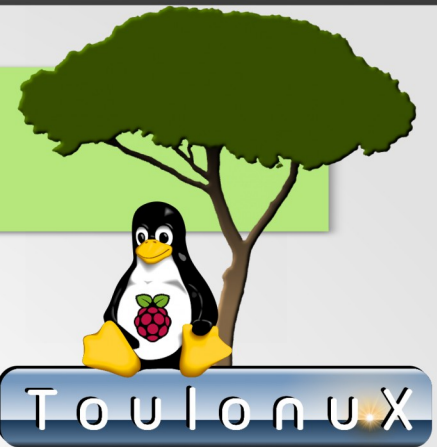
- 12mA en sortie par broche.
- 1 seule entrée analogique
  - 1V maxi en entrée.
- Tension 3,3V.
- PWM logiciel
  - toutes broches capables mais à la même fréquence

# Plateforme



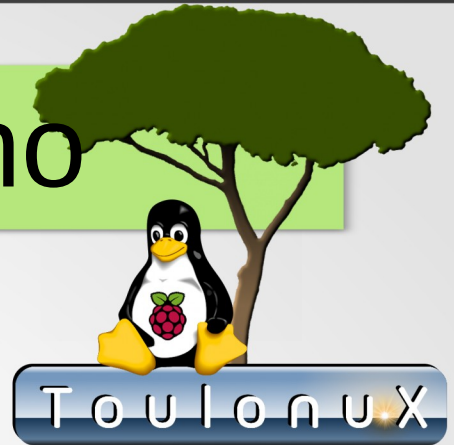
- Les commandes AT
- script Lua (Firmware NodeMCU)
- C SDK espressif, IDE Arduino
- MicroPython
- JavaScript
- Basic

# Liens

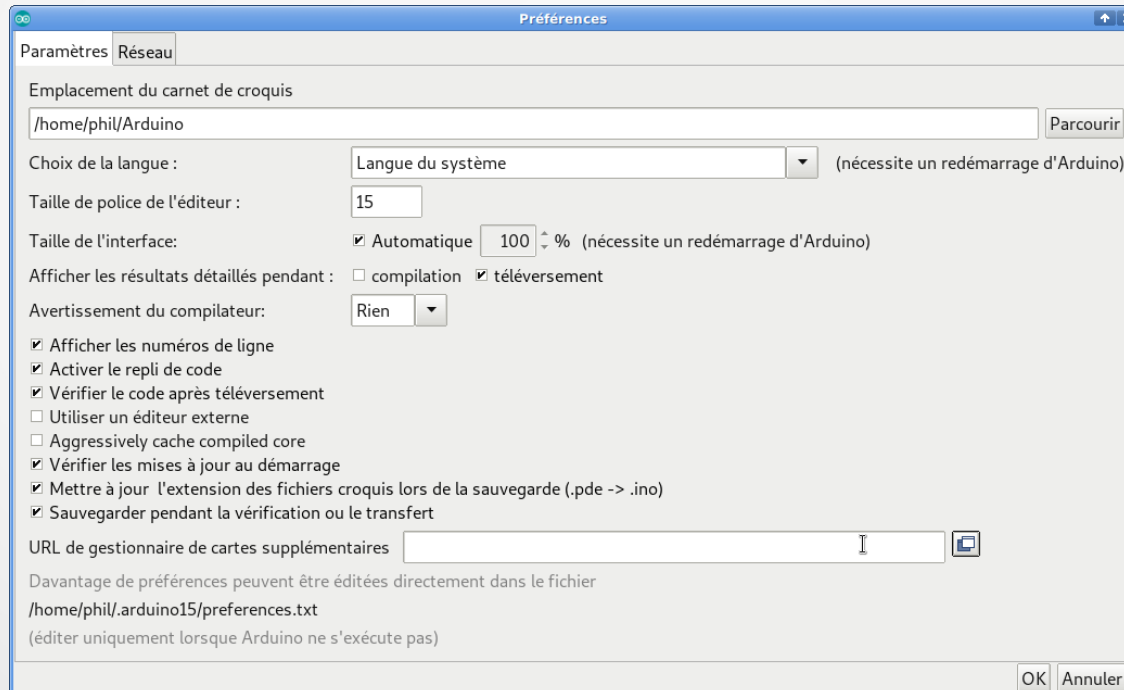


- <https://www.espressif.com>
- <https://github.com/espressif>
- <https://github.com/esp8266/Arduino>
- <http://esp8266.net>
  
- <https://arduino-esp8266.readthedocs.io/en/2.4.1/>

# Installation IDE arduino



- Télécharger l'ide sur [arduino.cc](http://arduino.cc)
- *Menu* → **fichier** → **préférences**

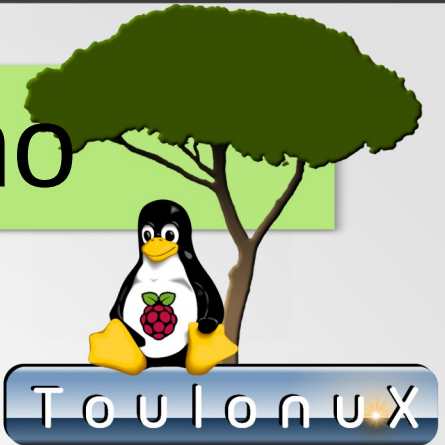


Dans url de gestionnaire de cartes ajouter :

[http://arduino.esp8266.com/staging/package\\_esp8266com\\_index.json](http://arduino.esp8266.com/staging/package_esp8266com_index.json)

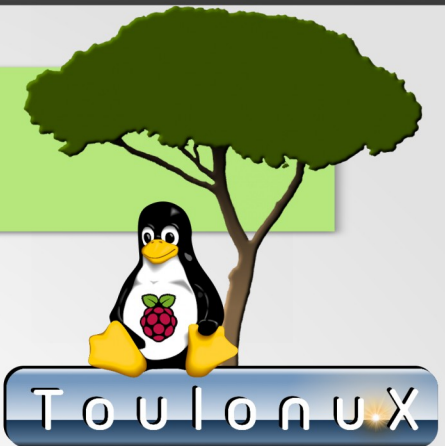


# Installation IDE arduino



- *Menu* → *outils* → *type de carte*
  - Gestionnaire de carte
  - chercher ESP8266
  - installer la dernière version





Pour cet atelier j'utiliserai :

- ESP8266-12 au format wemos D1 mini version 2.3 ([Lien](#)).
- Sonde de température TMP35 ou TMP36.
- Des LEDs.
- Un routeur Wifi

Pour l'utilisation pour windows ou Mac il faut installer un pilote pour la puce de communication CH340G qui est disponible [ici](#)