

RECHERCHE

Caractéristiques principales :

- **Microcontrôleur** : ESP32-WROOM-32E, intégrant un processeur Xtensa® 32 bits LX6 double cœur.
- **Mémoire** :
 - 448 KB de ROM.
 - 520 KB de SRAM.
 - 16 KB de SRAM dans le RTC.
 - 4 MB de Flash SPI pour le stockage du code et des données.
- **Connectivité** :
 - Wi-Fi 802.11 b/g/n.
 - Bluetooth v4.2 BR/EDR et BLE.
- **Interface USB** : Connecteur USB Type-C avec puce de conversion USB-série CP2102 pour faciliter la programmation.
- **Broches** : 38 broches GPIO offrant diverses interfaces telles que UART, SPI, I2C, PWM, ADC, DAC, etc.

Installation des pilotes CP2102 :

Pour que votre ordinateur reconnaisse correctement la carte via le port USB, il est nécessaire d'installer les pilotes pour la puce CP2102. Vous pouvez télécharger les pilotes appropriés depuis le site officiel de Silicon Labs :

- Téléchargement des pilotes CP2102

Après l'installation, connectez la carte à votre ordinateur à l'aide d'un câble USB Type-C.

Configuration de l'IDE Arduino :

Pour programmer l'ESP32 à l'aide de l'IDE Arduino, suivez les étapes suivantes :

1. Ajouter le gestionnaire de cartes ESP32 :

- Ouvrez l'IDE Arduino.
- Allez dans **Fichier > Préférences**.
- Dans le champ "URL de gestionnaire de cartes supplémentaires", ajoutez :

https://raw.githubusercontent.com/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package_esp32_index.json

- ? Cliquez sur **OK**.

? **Installer les cartes ESP32 :**

- Allez dans **Outils > Type de carte > Gestionnaire de cartes**.
- Recherchez "ESP32" et installez le package fourni par Espressif Systems.

? **Sélectionner la carte :**

- Après l'installation, allez dans **Outils > Type de carte** et sélectionnez **ESP32 Dev Module**.

? **Configurer le port :**

- Connectez votre carte à l'ordinateur.
- Allez dans **Outils > Port** et sélectionnez le port correspondant à votre carte (par exemple, COM3 sur Windows ou /dev/ttyUSB0 sur Linux).
- **Programmation de la carte :**
- Une fois la configuration terminée, vous pouvez écrire et téléverser des sketches sur votre ESP32 comme vous le feriez avec une carte Arduino standard.
- **Exemple : Clignotement d'une LED intégrée**

```
void setup() {
```

```
  pinMode(2, OUTPUT); // La plupart des cartes ESP32 ont une LED connectée au GPIO2
```

```
}
```

```
void loop() {
```

```
  digitalWrite(2, HIGH); // Allume la LED
```

```
  delay(1000);          // Attendre 1 seconde
```

```
  digitalWrite(2, LOW); // Éteint la LED
```

```
  delay(1000);          // Attendre 1 seconde
```

sources

- **Fiche technique de l'ESP32-WROOM-32 :** [Espressif](#)
- **Fiche technique de l'ESP32 :** [Espressif](#)
- **Guide de démarrage avec l'ESP32 :** [Random Nerd Tutorials](#)