

# Parcours ESP32

## -Présentation des modules ESP



1. -Fonctionnalités
2. -Fonctionnement\_en\_autonome
3. -Les différentes modules et leurs entrées-sorties
4. -Normes CE EN
5. -Les outils de développements

## -Chaîne de compilation

1. -IDE Visual Studio Code tuto video sur Visual Studio Code
2. -Connexion à un PC via USB
3. -SDK -Demos
4. -Les librairies Arduino pour ESP32
  1. -WiFi, Ticker, EEPROM,I2C,SPI, ...
5. -Les commandes AT

## -Tester avec les commandes ATVideo : Tester les commandes AT sur ESP32

## -Architecture

1. -Les spécifications
2. -Alimentation, horloge, ...
3. -Mémoire : RAM, Flash, EEPROM
4. -Les entrées/sorties logiques
5. -L'entrée analogique
6. -Modes de communication filaire
7. - I2C et SPI

## 8. -Les Timers

-Programmation des entrées sorties

1. -Entrées/sorties logiques
2. -Entrée analogique
3. -Utilisation des bibliothèques Arduino
4. -Utilisation du bus I2C
5. -Programmation des timers
6. -Les registres timers
7. -Utilisation du watchdog
8. -PWM - Pulse With Modulation
9. -Utilisation du Wifi
10. -Les interruptions

-Bibliothèques Arduino -Découverte des réseaux Wifi -Connexion à un réseau Wifi -Serveur Wifi

-Intégration avec des applications Webs

-Protocole REST -Codage d'un client client -Codage d'un serveur http -Sauvegarde des données

-Utilisation des mémoires

1. -Flash, EEPROM

-Utilisation du FileSystem -OTA - Over Air Update

-Fonctionnement

1. -Architecture nécessaire
2. -Serveur web de mise à disposition des mises à jour
3. -Codage OTA pour l'ESP
4. -Gestion de l'énergie

-Différents mode de gestion de l'énergie

1. -Réveil du  $\mu$ C

## Travaux Pratiques

[Programmer l'ESP32 avec l'IDE Arduino \(premiers pas\)](#)

[Pour débutant pour l'ESP32: un thermomètre digital](#)

[ESP32 - Augmentation de l'espace mémoire pour le code programme](#)

[La carte ESP32-Cam](#)

[Premiers pas ESP32 : Application de démo du TTGO T-Display](#)

[arrosage\\_Automatique](#)

[Temperature](#)

[esp32Cam2](#)

[Esp32 Lora](#)

## Protocole lot : MQTT

[MQTT](#)

## Tasmota

[Tasmota](#)

From:

<https://www.fablab37110.chanterie37.fr/> - **Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault**

Permanent link:

<https://www.fablab37110.chanterie37.fr/doku.php?id=start:arduino:esp32:cours&rev=1674832120>

Last update: **2023/01/27 16:08**

