# Guide Coach - Installation Arduino IDE et Configuration Kit Électronique

Ce document est destiné aux coachs Puzzle-Paint souhaitant animer un atelier avec le Kit Électronique. Il explique étape par étape comment installer Arduino IDE, configurer l'ESP32, et installer toutes les bibliothèques nécessaires pour que le programme fourni fonctionne avec tous les composants électroniques.

## 1. Installation de l'Arduino IDE

1. Rendez-vous sur le site officiel : https://www.arduino.cc/en/software  
2. Téléchargez et installez la version correspondant à votre système (Windows, Mac, Linux).  
3. Ouvrez Arduino IDE après l'installation.

## 2. Ajouter la carte ESP32

1. Allez dans Fichier > Préférences.  
2. Dans le champ « URL de gestionnaire de cartes supplémentaires », ajoutez :

***https://raw.githubusercontent.com/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package\_esp32\_index.json***

3. Cliquez sur OK, puis allez dans Outils > Type de carte > Gestionnaire de cartes.  
4. Recherchez 'ESP32', cliquez sur 'Installer' pour le package par Espressif.

## 3. Bibliothèques nécessaires

| Composant | Fonction | Bibliothèque | Installation requise |
| --- | --- | --- | --- |
| ESP32 | Microcontrôleur principal | ESP32 board core | Oui (via URL) |
| Servomoteurs | Contrôle moteur et vitesses | ESP32Servo | Oui |
| Joystick | Contrôle vitesse et direction | Aucune | Non |
| Capteur ultrasons | Détection d'obstacles | Aucune | Non |
| Buzzer | Signal sonore | Aucune | Non |
| Écran OLED SSD1306 | Affichage des infos | Adafruit SSD1306 | Oui |
|  |  | Adafruit GFX Library | Oui (automatique) |

## 4. Installation des bibliothèques

Dans Arduino IDE, allez dans Croquis > Inclure une bibliothèque > Gérer les bibliothèques...  
1. Recherchez et installez : ESP32Servo  
2. Recherchez et installez : Adafruit SSD1306  
3. Adafruit GFX Library sera installée automatiquement avec SSD1306

## 5. Téléversement du programme

1. Connectez la carte ESP32 à l'ordinateur via un câble USB.  
2. Sélectionnez la bonne carte : Outils > Type de carte > ESP32 Dev Module  
3. Choisissez le bon port dans Outils > Port.  
4. Copiez le programme dans l'éditeur Arduino.  
5. Cliquez sur 'Téléverser' (icône →) pour envoyer le code à l'ESP32.