

# Mise en place de platformeIO

## Présentation de PlatformIO

**PlatformIO** est un environnement de développement intégré (IDE) moderne et multiplateforme, spécifiquement conçu pour le développement de logiciels embarqués. Il permet de programmer une grande variété de microcontrôleurs et de cartes, en offrant une gestion avancée des bibliothèques, de la compilation et du déploiement, tout en restant open source et sans verrouillage propriétaire.

## Avantages de PlatformIO

- **Support multi-plateformes** : fonctionne sous Windows, macOS, Linux.
- **Gestion centralisée des dépendances** : les bibliothèques nécessaires sont automatiquement installées et mises à jour.
- **Automatisation** : compilation, upload, gestion du port série et tâches personnalisées intégrées.
- **Flexibilité** : compatible avec de nombreux frameworks (Arduino, ESP-IDF, etc.) et microcontrôleurs.
- **Débogage et analyse avancés** : outils de test, d'analyse de code et de gestion de projet professionnels.

## Intégration dans Visual Studio Code (VS Code)

PlatformIO s'intègre parfaitement à **Visual Studio Code** (VS Code), l'éditeur de code de Microsoft. L'extension PlatformIO IDE pour VS Code transforme ce dernier en un environnement puissant pour le développement embarqué.

# Installation de PlatformIO dans VS Code

1. **Installer VS Code** : Téléchargez et installez Visual Studio Code depuis le site officiel.
2. **Installer l'extension PlatformIO IDE** :
  - Ouvrez VS Code.
  - Allez dans l'onglet Extensions (Ctrl+Shift+X).
  - Recherchez "PlatformIO IDE" et cliquez sur "Installer".
3. **Redémarrer VS Code** si nécessaire pour activer l'extension.

Une fois installée, l'icône PlatformIO apparaît dans la barre latérale de VS Code, donnant accès à toutes les fonctionnalités de gestion de projets, compilation, upload et monitoring série.

## Configuration pour développer sur M5Stack Basic

Le **M5Stack Basic** repose sur un microcontrôleur ESP32. Pour le programmer avec PlatformIO, il suffit de créer un nouveau projet en sélectionnant la carte appropriée et d'ajouter les bibliothèques nécessaires.

## Étapes de configuration

1. **Créer un nouveau projet PlatformIO** :
  - Cliquez sur l'icône PlatformIO dans VS Code.
  - Sélectionnez "New Project".
  - Donnez un nom au projet (ici FabLab stage).
  - Choisissez la carte : recherchez et sélectionnez `M5Stack Core ESP32` (ID : `m5stack-core-esp32`).
  - Sélectionnez le framework souhaité (Arduino ou ESP-IDF, par exemple).
  - Validez pour créer le projet.

2. **Configurer le fichier platformio.ini** :

Le fichier `platformio.ini` est alors configuré automatiquement et contient normalement :

```
[env:m5stack-core-esp32]
platform = espressif32
board = m5stack-core-esp32
framework = arduino
```

Vous pouvez personnaliser d'autres options (fréquence CPU, protocole d'upload, etc.) selon vos besoins. Les bibliothèques ajoutées au projet via plateformeIO seront automatiquement ajoutées au fichier platformio.ini.

### 3. **Développer et téléverser votre code :**

- Écrivez votre code dans le dossier `src`.
- Utilisez les boutons "Build" (Ctrl+Alt+B) et "Upload" (Ctrl+Alt+U) de PlatformIO pour compiler et téléverser le programme sur le M5Stack Basic.
- Le moniteur série intégré permet de visualiser les messages envoyés par la carte.

---

**En résumé**, PlatformIO, intégré à VS Code, offre un environnement moderne, puissant et flexible pour développer sur M5Stack Basic. Il facilite la gestion des bibliothèques, la compilation, l'upload et le monitoring, tout en permettant une personnalisation avancée et une grande évolutivité pour tous vos projets embarqués.

---

Revision #2

Created 19 June 2025 08:55:38 by Eyglie De Rooster Mathieu

Updated 19 June 2025 09:45:14 by Eyglie De Rooster Mathieu