

# Plan d'Études Avancé sur une Semaine pour Développer un Système IoT Web avec HTTP, PHP, et ESP32

## Objectif

Ce plan est destiné à des étudiants ayant déjà des bases en développement web, et se concentre sur les principes de communication HTTP, le développement d'API en PHP avancé, et l'interaction entre les microcontrôleurs ESP32 et les bases de données SQL.

## Jour 1: Principes de Communication HTTP

- Théorie de la communication HTTP : Méthodes de requête (GET, POST, PUT, DELETE), codes de statut.
- [video 1 lien](#)
- [video 2 lien](#)

## Jour 2-3: PHP Avancé et Développement d'API

- Concepts avancés de PHP : Programmation orientée objet, espaces de noms, gestion des exceptions.
- Exercices pratiques
- [Playlist videos 1 lien](#)
- Développement pratique: Connecter API avec MySQL

## Jour 4-5: Interaction entre ESP32 et SQL

- Introduction à ESP32 : Configuration, programmation de base avec l'IDE Arduino.
- Exercices pratiques : Configurer un ESP32 et écrire un script simple pour se connecter au WiFi.
- Communication entre ESP32 et serveurs web : Envoyer des requêtes HTTP.
- Exercices pratiques : Faire communiquer l'ESP32 avec une API PHP.
- Interaction entre ESP32 et bases de données SQL : Concepts de base, requêtes via API.
- Exercices pratiques : Utiliser ESP32 pour envoyer des données à une base de données MySQL via l'API.
- Projet intégré : Développer un système où ESP32 modifie les données sur SQL via des requêtes HTTP.
- Exercices pratiques : Finaliser et tester le projet intégré.
- [video 3 lien](#)
- [video 4 lien](#)

## Jour 6-7: Projet de Fin de Semaine et Révision

- Projet final : Construire un système IoT complet intégrant ESP32, API PHP, et interaction avec la base de données SQL.
- Révision, débogage, et discussions sur les problèmes rencontrés.
- Présentation des projets et feedback.

## Ressources Supplémentaires

- **Documentation en ligne** : Documentation officielle de PHP, Arduino ESP32.
- **Cours en ligne** : Cours avancés sur PHP et IoT sur des plateformes comme Udemy, Coursera.
- **Forums et Communautés** : GitHub, Stack Overflow pour des discussions techniques et support.