

# **Projet S8 : Supervision des contrôleurs des feux de chantier**

**Encadrant :** Sabri Khamari ; sabri.khamari@u-bordeaux.fr

**Mots clés :** Supervision feux de chantier, Communication sans fil, développement python & web

## **Contexte général :**

Ce projet vise à développer une solution logicielle légère pour superviser et contrôler les feux de chantier à partir d'un contrôleur existant, fourni par la société AXIMUM. Ce projet a pour objectif d'explorer des concepts d'interfaces utilisateur, de communication sans fil, et de supervision en temps réel.

L'enjeu principal est de fournir une interface fonctionnelle capable de surveiller les cycles lumineux (rouge, orange, vert) du feu de chantier et de les afficher en temps réel, ainsi que de permettre un contrôle de ces cycles à distance. Le projet se déroule en deux phases : une phase de supervision locale et une phase d'extension des fonctionnalités avec une communication à distance.

## **Objectifs et fonctionnalités attendues :**

### **1. Supervision locale :**

Développer un script permettant de superviser les cycles lumineux du feu en temps réel. L'affichage des états (vert/orange/rouge) doit être visible soit dans un terminal, soit via une interface graphique simple.

### **2. Interface utilisateur :**

Créer une interface utilisateur en utilisant Tkinter ou Streamlit pour visualiser l'état actuel du feu et permettre un contrôle manuel des cycles lumineux (par exemple, changement des états en cliquant sur un bouton).

### **3. Module de communication :**

Intégrer un module de communication sans fil (par exemple, ESP8266 pour Wi-Fi). Développer un serveur léger pour transmettre en temps réel les informations du feu vers un PC ou une application web. Ce module permettrait d'effectuer la supervision et le contrôle à distance via une interface web.

## **Livrables attendus :**

- Un script fonctionnel pour la supervision en temps réel des cycles lumineux.
- Une interface utilisateur intuitive pour le contrôle local du feu.
- Un module de communication opérationnel permettant la supervision et le contrôle à distance.
- Documentation du projet (manuel utilisateur et guide d'installation).
- Un rapport détaillant les étapes de développement, les choix techniques et les difficultés rencontrées.

### **Profil recherché :**

- Étudiants ayant des compétences en **développement Python** (Tkinter, Streamlit).
- Connaissances en **protocoles de communication** et en développement d'applications web.
- Notions de **systèmes embarqués** et d'**interfaces de communication** (USB, Wi-Fi) sont un plus.