

# Prise économique et connectée.

## MOTS-CLÉS :

Énergie, consommation, prise, électricité, gestion , application mobile, domotique.

## DESCRIPTION DU PROJET :

Beaucoup d'appareils sont connectés sur des multiprises qui possèdent une coupure tout ou rien. Notre projet consiste à pouvoir contrôler, de façon ciblée la prise à mettre hors tension.

Plusieurs options s'offrent à nous et le projet pourra se découper sous différents aspects : notre objectif principal est de créer une prise unique qui peut être contrôlée via une application sur un appareil externe. Au vu de la charge de travail ou de la difficulté encore inconnue imposée par ce projet, il sera possible d'ajouter des fonctionnalités ou même d'augmenter notre prise simple en multiprise. Tout cela sera précisé dans les paragraphes ci-dessous.

## TRAVAIL À RÉALISER :

Le projet regroupe 3 principaux domaines qui correspondent aux compétences et aux connaissances de chaque membre du groupe : Electronique, Energie et Programmation.

Dans un premier temps nous allons étudier et comparer le fonctionnement d'une prise classique et d'une prise dite connectée. Puis, nous allons nous pencher sur le choix d'une carte électronique qui permettra de gérer les "prises de décision" de notre installation. En parallèle, le groupe de programmation devra travailler sur une application de gestion et de contrôle à distance. Ainsi il faudra intégrer un système wi-fi à la carte de commande pour assurer ce contrôle.

Nous avons décidé de décomposer ce projet en différentes étapes afin d'assurer le rendu d'un produit fini dès le premier jalon.

**1er jalon** : pouvoir allumer/éteindre une prise électrique à distance à l'aide d'une application mobile.

**2e jalon** : intégrer dans l'application mobile la détection du niveau de batterie du téléphone branché.

**3e jalon** : ajouter un module sur la prise qui permet de calculer la consommation électrique et de dialoguer avec l'application.

## Objectifs secondaires :

→ programmation avec heures creuses.

→ commande vocale (alexa/google home).

→ Transformation de la prise en multiprise avec déconnexion des appareils hors tension.

→ Autres...

#### **OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT :**

- Consomètre.
- Programmation de l'application mobile en Java.
- Embout prise femelle/mâle FR.
- Carte de commande (Texas Instrument ?).
- Transformateur pour la carte
- Langage C pour la programmation de la carte.
- Module émetteur récepteur wifi.
- *Support* : banc d'essais pour faire des tests en circuit fermé.

#### **URL DU PROJET LE PLUS PROCHE AUQUEL CETTE PROPOSITION DE PROJET PEUT ÊTRE COMPARÉE :**

Site internet Logicom qui produit des prises connectées :

<https://www.logicom-europe.com/fr/connectivite-smarhome/736-prise-pluggy.html>

#### **Accord du responsable de projet de fin d'année du département :**

**Le :     /     /2021**

**A :**

Note Projets E3