

## Communication PLC – Smart Meter / PLC - Shelly

### Cadre :

La gestion de l'énergie est de nos jours un point important, tant pour les particuliers que pour les entreprises. Ce projet a pour objectif d'optimiser le suivi et de contrôler l'énergie dans une habitation actuelle. Il consiste à implémenter sur place des composants destinés au contrôle de l'énergie.



Actuellement, la maison est équipée de plusieurs systèmes :

- Une installation photovoltaïque de 26.6 kW
- Une installation solaire thermique de 4.8m<sup>2</sup>
- Une pompe à chaleur
- Un chauffage au sol et un boiler
- Un compteur intelligent (Smart Meter) installé en 2024 par Groupe E

Le tout est contrôlé par un PLC (Simatic S7-1510SP), une visualisation en WinCC Advanced est présente.

### Travail demandé :



L'objectif principal du travail de diplôme est d'effectuer la communication entre le Smart Meter et le PLC, d'ajouter des appareils de contrôle (Shelly) et de les piloter via le PLC.

Il faudra également créer les blocs de programmation nécessaires dans le PLC, intégrer les nouveaux appareils au système existant, adapter la visualisation en WinCC Unified, et mettre à jour la base de données SQL en conséquence.

Compteur intelligent  
(Smart Meter)

Appareil Shelly  
(Relais pilotable)



Ce projet est un petit pas pour l'automatisation, mais un grand pas pour la gestion de l'énergie.

Etudiant :	Hayoz Luc	Prof. responsable :	Christophe Pillonel
Sujet proposé par :	b-automation Sàrl	Experts :	Pierre-André Dafflon
Répondant extérieur :	Jean-Marie Bourqui		