



**Titre du projet :** Développement d'IHM Matlab pour simulation 3D de durée de vie de piles de produit domotique.

### Renseignements administratifs

Société : Hager Controls SAS

Prénom(s) et nom(s) du (des) contacts : Stanis COURREGES

Tél : 03 88 01 88 44

Email : stanis.courreges@hager.fr

Site Web : www.hager.fr

### Référent universitaire si connu

Prénom(s) et Nom(s) : Valérie MADRANGEAS – Dominique CROS

Composante : ELT

Tél : 05 55 45 72 54 – 05 55 45 72 61

Email : [valerie.madrangeas@xlim.fr](mailto:valerie.madrangeas@xlim.fr) – [dominique.cros@xlim.fr](mailto:dominique.cros@xlim.fr)

### Descriptif du projet et objectifs scientifiques (1 page maximum) :

Hager Controls, base à Saverne (67), propose notamment des solutions domotiques pour la gestion du confort et des économies d'énergie (interrupteurs, gestion de l'éclairage, domotique, commandes radio...). Les produits de rénovation sont principalement pourvus d'une électronique RF en norme KNX (ISO/IEC 14543). Dans le cadre de développements à court terme, nous souhaitons améliorer les performances de consommation énergétique de systèmes de communication RF basés sur le protocole de domotique KNX et les composants radio du marché.

Après un état de l'art sur le standard de domotique KNX pour les systèmes de régulation thermique, l'objectif du projet est de modéliser les gains en consommation (du système complet avec des outils de simulation de type Matlab).

Afin d'en déduire les gains en consommation en fonction des caractéristiques des puces RF du marché et du comportement du protocole KNX, vous devrez développer une IHM permettant de choisir le type de puces, leurs caractéristiques (courant Tx, Rx, veille, temps de réveil, temps de scan d'un canal radio, etc.) et simuler la durée de vie du produit sur pile. L'objectif premier est d'obtenir des courbes de durée de vie en 3D, en fonction de deux paramètres ajustables.



**Intérêts du projet** (quelques lignes) : Résultats facilement accessible

**Moyens matériels nécessaires** : MATLAB

**Autres renseignements**

Prérequis nécessaires pour mener à bien le projet : MATLAB

Apports de ce projet pour les élèves : cadre industriel, produit sur pile, étude de fonctionnement d'un protocole de système domotique standardisé

Nombre d'élèves :       2       3       4

Poursuite éventuelle en stage :       Oui       Non

