Université Lille Nord de France
Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur

Titre : Modélisation de l'**A**cceptation et de l'**I**mplication de **C**onsommateurs et producteurs d'énergie électrique en vue d'une **S**tratégie de **S**upervision énergétique multi acteurs – **ModAICSS.**

Financement prévu : Région Nord-Pas de Calais-Picardie
Cofinancement éventuel : HEI (Ecole des Hautes Etudes d'Ingénieur) - Lille

(Co)-Directeur de thèse : Christophe SAUDEMONT
E-mail : christophe.saudemont@hei.fr
Co-directeur de thèse : Benoît ROBYNS
E-mail : benoît.robyns@hei.fr

Laboratoires et équipes de recherche :
- L2EP (Laboratoire d'Electrotechnique et d'Electronique de Puissance de Lille) – EA 2697 / **Equipe :** RESEAUX
- Faculté de Gestion, Economie et Sciences, de l'Université Catholique de Lille

Mots Clefs : smart-grids, supervision énergétique, multi-acteurs, acceptation, troisième révolution industrielle-Rev3.

Le projet ModAICSS s'inscrit dans le cadre des **politiques européennes et nationales de réduction des émissions de gaz à effet de serre** et de **réduction de la consommation des énergies fossiles**. Au niveau de la Région Nord-Pas de Calais-Picardie, il s'intègre parfaitement au développement du processus de *Troisième Révolution Industrielle – Rev3 (http://rev3.fr/)*, puisqu'il contribue au développement de **bâtiments producteurs d'énergie**, si besoin en se dotant de capacités de **stockage des énergies**, tout en développant des **réseaux intelligents** interconnectant les différents acteurs au sein de quartiers.

L'objectif du projet ModAICSS est le **développement de stratégies de gestion de l'énergie**, **intégrant le comportement des différents acteurs des futurs Smart-grids**, en vue d'atteindre, avec les meilleures performances possibles, les objectifs attendus, en termes d'efficacité énergétique, de coût, d'acceptabilité par les différents acteurs, …etc.

Le projet ModAICSS aborde donc les **questions sociologiques et économiques liées au développement de ces nouvelles solutions énergétiques**, et plus particulièrement les **conditions d'acceptation** et **d'intégration** de ces avancées par les utilisateurs (approche sociotechnique).

C'est pourquoi il associe **deux équipes de recherche**, l'une en **Sciences de l'Ingénieur**, l'autre en **Sciences Humaines et Sociales**, en vue de traiter, dans un même travail, la **modélisation de l'acceptation** et de **l'implication de consommateurs et producteurs d'énergie électrique** en vue d'une **stratégie de supervision énergétique multi acteurs**.

Le **fort enjeu scientifique** de ce projet réside dans **l'imbrication des différentes disciplines scientifiques** en vue de **couvrir un large projet à fort impact sociétal**, pour lequel les questions sont habituellement traitées de façons indépendantes.

Université Lille Nord de France
Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur

Title : Modeling of the **A**cceptance and the **I**nvolvement of **C**onsumers and electricity producers in a multi-actors energetic **S**upervision **S**trategy **. – ModAICSS.**

Funding : Nord-Pas de Calais-Picardie Council
Co-funding : HEI (Hautes Etudes d'Ingénieur) - Lille

PhD Supervisor : Christophe SAUDEMONT
E-mail : christophe.saudemont@hei.fr
Co - PhD Supervisor: Benoît ROBYNS
E-mail : benoît.robyns@hei.fr

Laboratories and research teams :
- L2EP (Laboratory of Electrical Engineering and Power Electronics) of Lille – EA 2697 / **Team :** Power Systems, Electrical grids
- Faculty of Management, Economics and Sciences - Catholic University of Lille

Key words: smart grids, energy supervision, multi-stakeholder, acceptance, third industrial revolution-Rev3.

The project ModAICSS is part of **European and national policies to reduce greenhouse gas emissions and consumption of fossil fuels**. At the Nord-Pas de Calais and Picardy, it fits perfectly in the development process of Third Industrial Revolution - Rev3 (http://rev3.fr/), since it contributes to the development of **buildings producing local energy**, if necessary by adopting **energy storage devices**, while developing **Smart-grids**, in order to interconnect the different actors (producers, consumers, …) within neighborhoods.

The objective of ModAICSS project is the **development of energy management strategies**, **including the behavior of the different actors of future Smart-grids**, in order to reach, with the best performance, the expected objectives in terms of energy efficiency, cost, acceptability by different actors, ... etc.

Therefore, **the project addresses sociological and economic issues related to the development of these new energy solutions**, particularly the **conditions of acceptance** and **integration of these advances** by users (socio-technical approach).

This is why it combines **two research teams**, one in **Engineering Sciences**, the other one in **Humanities and Social Sciences**, to treat in the same work, **modeling of the acceptance and the involvement of consumers and electricity producers for a multi-actors energy strategy supervision**.

The **strong scientific challenge** of this project lies in the **interweaving of different scientific disciplines to cover a large project with high social impact**, to which the questions are usually treated in independent ways.