



Laboratoire  
Génie Civil  
et géo-Environnement  
Lille Nord de France

Titre de la thèse : <b>Multimodèle statistique pour l'efficacité énergétique des bâtiments</b>	
Ecole Doctorale :  <input type="checkbox"/> ED 72 SPI <input checked="" type="checkbox"/> ED585 STS <input type="checkbox"/> ED104 SMRE	
Directeur : Didier DEFER	Coordonnées : didier.defer@univ-artois.fr
Co-Directeur	Coordonnées :
Encadrant(s) : Ola AHLAJ-HASAN Julien CHAMOIN	
Equipe de recherche : <input type="checkbox"/> ER1 <input type="checkbox"/> ER2 <input type="checkbox"/> ER3 <input type="checkbox"/> ER4 <input checked="" type="checkbox"/> ER5	
Financement prévu : Région / Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane (CABBALR)	
Résumé : Le bâtiment est reconnu comme un secteur très consommateur d'énergie et émetteur de gaz à effet de serre. La mise en œuvre d'actions potentielles visant à améliorer son efficacité énergétique est facilitée par la disponibilité de modèles fournissant une description la plus précise possible du fonctionnement des bâtiments et une bonne estimation de leur performance énergétique. De nombreuses techniques de modélisation ont été développées dans cet objectif. Certaines sont basées sur une description physique des phénomènes, d'autres peuvent être complètement construites à partir de données d'observation. Le travail proposé dans cette thèse consiste à mettre en place une modélisation du fonctionnement d'un bâtiment notamment de sa consommation énergétique basée sur les données couramment enregistrées dans les bâtiments (consommation d'énergie, d'eau, températures, données météorologiques,...). Il semble qu'il soit difficile de proposer des modèles adaptés à tous les modes de fonctionnement du bâtiment (conditions d'occupation, situation météorologique). L'originalité du travail consiste à développer pour un même bâtiment, un modèle multiple dont la forme serait sélectionnée en fonction d'une classification statistique de l'état de fonctionnement. La méthode serait dans un premier temps développée sur un modèle de simulation physique puis mise en œuvre sur bâtiments réels instrumentés. Un bâtiment déjà suivi dans le cadre d'une collaboration avec la CABBALR serait en particulier étudié.	