

ANALYSE DES DÉPENSES DE CHAUFFAGE DANS LE LOGEMENT SOCIAL. APPLICATION D'UN MODÈLE ÉCONOMIQUE PRÉVISIONNEL



Docteur :

Shaker Zabada

Laboratoire de génie civil et géo-environnement (LGCgE), Université de Lille 1, Sciences et Technologies. En collaboration avec Lille Métropole Habitat (LMH)

Thèse dirigée par :

Isam Shahrour et Marwan Sadek
Suivie par Afif Benyahya – LMH

Résumé

La thèse porte sur la consommation d'énergie, et plus particulièrement de chauffage dans le logement social. Elle a comporté une analyse de l'influence des caractéristiques des bâtiments et des indicateurs socio-économiques des occupants sur la consommation de chauffage et le développement de modèles numériques pour la prédiction de cette consommation. La recherche est basée sur des données fournies par Lille Métropole Habitat qui est en charge de la gestion d'un grand parc de logements sociaux.

La thèse comprend quatre parties. La première présente une analyse bibliographique, qui couvre le logement social en Europe, notamment en France, les facteurs qui affectent la consommation d'énergie dans le logement social et les politiques proposées en matière d'économies d'énergie dans ce secteur. La deuxième partie présente les données fournies par LMH qui ont été utilisées dans ce travail. Elles comprennent les dépenses de chauffage, les caractéristiques des bâtiments et des indicateurs socio-économiques sur les occupants. La troisième partie présente une analyse de l'influence des caractéristiques des bâtiments (âge, DPE, superficie et nombre d'étages) et des paramètres socio-économiques des occupants (âge, situation matrimoniale et revenus) sur la consommation de chauffage. La dernière partie présente l'élaboration de modèles de prévision des dépenses de chauffage dans le parc de LMH et l'utilisation de ces modèles pour la politique de rénovation. Deux méthodes ont été utilisées : la méthode des moindres carrés (OLS) et les réseaux de neurones artificiels (ANN).

Spécialités : **X Économie** **X Génie urbain** **X Bâtiment**

● ● ● ÉTAT D'AVANCEMENT

Soutenue le 9 décembre 2014.



FINANCEMENT

Ministère des Affaires étrangères – Université
En Najah – Palestine.



PUBLICATIONS

• Benyahya I., Sadek M., Shahrour I. et Zabada S.,
« Analyse des consommations de chauffage dans

le logement social », conférence « Réduction des charges liées aux fluides dans le logement social. Enjeux et apport de l'innovation », 18 février 2014. Lille.

• Shahrour I., Zabada S. et al., « Smart city: a living Laboratory. Crisis response », vol. 10, n° 1, 2014.



CONTACTS

• shakerkhaleel@yahoo.com
• isam.shahrour@univ-lille1.fr