

Mesurer et évaluer la sobriété et l'efficacité énergétique dans le secteur résidentiel français

La consommation d'énergie a fortement diminué à la fin de 2022 probablement en raison de difficultés d'approvisionnement, de prix élevés, de températures clémentes et de la mise en œuvre d'un plan de sobriété. Cependant, il reste compliqué de mesurer quelle a été la part de chacun de ces facteurs dans cette baisse significative de la consommation d'énergie. L'étude des changements de consommation d'énergie est une tâche complexe car elle est influencée par divers facteurs, notamment des facteurs socio-économiques et des facteurs climatiques externes (Carleton, Tamma A., et S. M. Hsiang. 2016 ; Dell, Melissa et al. 2014.). Pour effectuer des comparaisons significatives dans le temps et évaluer l'impact des seuls facteurs socio-économiques, il est nécessaire d'ajuster la consommation observée en fonction des variations climatiques. Sinon, une baisse annuelle significative de la consommation pourrait être faussement attribuée à l'efficacité des politiques publiques alors qu'elle est en réalité due à un hiver doux (Jaccard, M., Bataille, C., et Nyboer, J. 2012).

Le défi principal de la thèse est d'isoler les effets des conditions climatiques sur les changements de consommation d'énergie. Cette analyse doit être menée par type d'énergie et par secteur (industrie, résidentiel, tertiaire, branche énergétique) car les bâtiments et les habitudes/besoins de consommation varient considérablement. De plus, il est important de distinguer les effets liés aux prix, aux niveaux d'activité, à la durée d'occupation et aux mesures d'efficacité afin de mesurer les effets comportementaux résiduels. Enfin, il est nécessaire de trouver des moyens d'évaluer les mécanismes spécifiques par lesquels la sobriété est atteinte, tels que le décalage de la période de chauffage ou la baisse de la température.

Measuring and evaluating sufficiency and efficiency in French residential energy consumption

Energy consumption decreased significantly at the end of 2022, possibly due to supply difficulties, high prices, mild temperatures, and the implementation of an austerity plan. However, it remains challenging to measure the contribution of each of these factors to this significant decrease in energy consumption. Studying changes in energy consumption is a complex task as it is influenced by various factors, including socioeconomic and external climatic factors (Carleton, Tamma A., and S. M. Hsiang, 2016; Dell, Melissa et al., 2014). To make meaningful comparisons over time and assess the impact of socioeconomic factors alone, it is necessary to adjust observed consumption for climatic variations. Otherwise, a significant annual decrease in consumption could falsely be attributed to the effectiveness of public policies when it is actually due to a mild winter (Jaccard, M., Bataille, C., and Nyboer, J., 2012).

The main challenge of this thesis is to isolate the effects of climatic conditions on changes in energy consumption. This analysis must be conducted by energy type and by sector (industry, residential, tertiary, energy branch) as buildings and consumption habits/needs vary considerably. Furthermore, it is important to distinguish the effects related to prices, activity levels, occupancy duration, and efficiency measures in order to measure residual behavioral effects. Finally, it is necessary to find ways to evaluate the specific mechanisms by which austerity is achieved, such as shifting the heating period or lowering the temperature.

Informations complémentaires

Affiliation/Ecole doctorale : Laboratoire d'Economie de Dauphine (LEDa) / Ecole doctorale de Sciences de la Décision, des Organisations, de la Société et de l'Échange (SDOSE)

Financement thèse : Financement COFRA - Ministères Écologie Énergie Territoires

Directeurs de thèse : Anna Creti et Arthur Thomas