

Etude exploratoire sur l'incertitude et la sensibilité des mesures de la précarité énergétique des ménages



Nassreddine ELMAMMERI.

Mai à Septembre 2017

**Stage de Master « Economie de l'Environnement de l'Energie et
des Transports », Parcours : Transport et Logistique, Université
de Montpellier**

Encadrement : Vincent Wawrzyniak, Natacha Gondran, Jean-Pierre
Nicolas

*Ce travail a été réalisé grâce au soutien financier du LABEX IMU (ANR-10-LABX-0088) de
l'Université de Lyon, dans le cadre du programme "Investissements d'Avenir" (ANR-11-
IDEX-0007) géré par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR)*

Résumé

La vulnérabilité énergétique est une préoccupation croissante en France. À la suite de la hausse des prix de l'énergie qui a débuté en 2004, le problème de l'accessibilité énergétique pour les ménages à faibles revenus est entré dans le débat politique avec la loi «Grenelle» en 2007. Les autorités territoriales s'intéressent aux conséquences sociales de la transition énergétique, la relation entre la forme urbaine et la mobilité quotidienne des personnes est souvent établie pour pouvoir prendre en compte simultanément les coûts de la mobilité quotidienne et les coûts du logement dans les approches de mesures de la vulnérabilité énergétique. Ainsi, le choix de la localisation résidentielle des ménages et ses conséquences sur leur effort budgétaire pour être motorisés est basé essentiellement sur cette relation. La vulnérabilité énergétique est donc expliquée par des caractéristiques socioéconomiques propres aux ménages, mais aussi par des facteurs spatiaux, tels que la localisation résidentielle, la dépendance à l'automobile et l'accessibilité aux transports publics.

En France et depuis 2000, plusieurs études ont considéré la notion du « coût résidentiel » pour comprendre et mesurer la précarité énergétique des ménages. Plusieurs bases de données ont été construites afin de mieux repérer les ménages en difficulté du fait de leurs dépenses énergétiques, parmi lesquelles la base de données GEOVEHM de l'Observatoire National de

la Précarité Énergétique (ONPE). Cette dernière est considérée comme la seule en France à permettre une analyse désagrégée au niveau des ménages croisant à la fois des informations sur leur mobilité quotidienne et leur logement.

Dans ce contexte, le projet RESILIENCE¹, financé par le laboratoire Intelligence des Mondes Urbains (IMU) s'inscrit dans une démarche qui croise à la fois les problématiques liées au processus de précarisation énergétique et aux transformations des modalités d'actions publiques autour de cette question. Ainsi, son objectif principal est d'identifier les enjeux des politiques publiques locales liées à la mise en œuvre d'actions transversales de prévention et de lutte contre ce phénomène en analysant les jeux des acteurs concernés sur trois territoires aux enjeux de précarité énergétique spécifiques (Saint Fons, le Trièves et le Rovaltain). Un des axes du projet vise dès lors à définir, mesurer et comprendre les mécanismes de fragilisation économique de certains ménages face aux évolutions des prix d'énergie, à mettre en regard des actions publiques et des discours des acteurs.

Dans le cadre de cet axe, notre travail a consisté à exploiter la base de données GEOVEHM afin d'étudier l'ampleur de la précarité énergétique des ménages dans les territoires retenus par le projet et d'estimer le profil d'un ménage précaire selon ses caractéristiques socio-économiques ainsi que les caractéristiques de son logement.

Qu'est-ce que la vulnérabilité ou la précarité énergétique ? Comment la mesurer ?

La définition de la précarité énergétique est importante pour la formulation des stratégies (politiques) afin de déterminer l'ampleur et la nature du problème, en surveillant les progrès et en ciblant une stratégie de lutte et de prévention. La France a intégré dans la loi de 12 juillet 2010² portant engagement national pour l'environnement la définition suivante : « *Est en situation de précarité énergétique une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat* ». En plus des dépenses liées au logement, la notion de vulnérabilité énergétique intègre généralement les dépenses liées à la mobilité quotidienne³.

Plusieurs approches ont été proposées pour mesurer la vulnérabilité énergétique. En France, l'approche par l'économie de la consommation a été retenue, selon laquelle on identifie les ménages consacrant une part jugée trop importante de leurs revenus dans les dépenses

¹ L'équipe du projet regroupe 4 chercheurs membres d'IMU (Intelligence des Mondes Urbains) issus de trois laboratoires de recherche impliqués dans le labex (EVS, LAET, Triangle), ainsi que trois partenaires praticiens (Agence d'urbanisme, Auvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement, association VIGS - Ville Innovante et Gestion des Savoirs).

²Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (1) dite GRENELLE2, disponible sur :

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022470434>

³ M. Saujot. La mobilité, l'autre vulnérabilité énergétique. Policy Brief – Fabrique Urbaine. IDDRI, n°05, 12 mars 2012

énergétiques destinées à l'habitat ou à la mobilité. Elle se base sur l'effort financier réalisé par le ménage pour se chauffer. Trois indicateurs relèvent de cette logique :

- **Le taux d'effort énergétique (TEE)** est la part du revenu disponible consacré aux dépenses énergétiques du logement et/ou de la mobilité. Selon cet indicateur, les ménages sont considérés en situation de précarité énergétique lorsqu'ils consacrent plus de 10% de leurs ressources aux dépenses énergétiques.
- **Le TE est le taux d'effort qui** prend en compte les dépenses totales de Logement et ou de mobilité par rapport au revenu total afin d'identifier les ménages en situation de pauvreté économique (monétaire) et dont la situation est aggravée par les coûts d'énergie
- **Le BRDE (bas revenus, dépenses élevées) :** Les ménages dont les revenus sont inférieurs aux seuils de 60% du revenu médian et qui ont des dépenses énergétiques supérieures au niveau médian sont classés énergétiquement précaires.

Notre étude est basée sur ce dernier indicateur (BRDE), et nous allons estimer le profil d'un ménage précaire et identifier par la suite les facteurs de risque qui augmentent la probabilité d'être en situation de précarité selon les caractéristiques des ménages et de leurs logements de la base des données GEOVEHM. Cette base a été construite par Energie Demain, bureau d'études spécialisé dans la mise en œuvre opérationnelle des politiques publiques de réduction des consommations d'énergie et de lutte contre le changement climatique. Elle a été créée à partir d'un recoupement des données de l'enquête logement et de l'enquête nationale des individus, réalisées par l'INSEE en 2006 : à chaque ménage est associé un logement et l'ensemble des déterminants entrant en jeu dans le phénomène de précarité énergétique.

- **Identifications des variables influençant la précarité énergétique des ménages :**

Nous avons commencé notre étude par une analyse descriptive de la précarité énergétique des ménages sur les trois territoires concernés après avoir dénombré les sources de la précarité énergétique. Nous avons ensuite fait un zoom sur la relation entre vulnérabilité énergétique des ménages et précarité monétaire. Nous avons calculé le nombre des ménages précaires dans chaque territoire selon différents indicateurs (TEE, TE, BRDE), et nous avons constaté que le nombre et le pourcentage de ménages précaires varie d'un indicateur à un autre et d'un territoire à un autre (Tableau 1).

Pour examiner les facteurs de risques qui influencent la probabilité d'être en situation de précarité énergétique. Nous avons eu recours aux modèles dichotomiques de type Logit.

L'utilisation de ce type de modèles permet de vérifier si les profils observés en situation de précarité énergétique⁴ sont associés à des caractéristiques uniques ou à une combinaison de plusieurs caractéristiques.

Soit Y_i une variable aléatoire représentant une réponse binaire. Nous définissons :

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si le ménage vit en situation de précarité énergétique} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Avec i le ménage.

4 Nous avons estimé les profils des ménages précaires dans les trois aspects : logement, mobilité et résidentiel.

Globalement les résultats montrent que les ménages les plus vulnérables sont souvent locataires, sans emploi, vivent dans des logements inefficaces énergétiquement et sont dépendants de la voiture personnelle. Ce résultat souligne que pour lutter contre la précarité énergétique, il faut surtout lutter contre les causes du phénomène : la précarité sur le marché du travail, l'inefficacité énergétique des logements, les difficultés d'accès à la propriété, et la dépendance aux véhicules personnels.

Finalement, l'étude connaît certaines limites. Tout d'abord, la base de données utilisée est réalisée à partir d'une reconstruction de données sur la base de plusieurs enquêtes INSEE différentes. Dans le cadre du projet RESILIENCE, une étude a comparé cette base de données à d'autres bases de données (MAJIC, Enquête Ménages Déplacement du Grand Lyon) et a montré que, pour certains types de ménages, les coûts liés à la mobilité pouvaient être sous-estimés ou au contraire surestimés. Concernant l'indicateur BRDE lui-même, il est critiquable car il ne prend pas en considération toutes les dimensions de la vulnérabilité énergétique. En particulier, les comportements de restrictions volontaires de dépenses tant pour le logement que pour la mobilité ne sont pas mises en évidence par de tels indicateurs statistiques. Il nous semblerait donc intéressant d'intégrer la dimension comportementale des ménages dans les mesures de la précarité énergétique pour les travaux à venir.

Tableau 1. Taux de précarité énergétique dans les trois zones selon les indicateurs monétaires

	INDICATEUR	SAINTE FONS	TRIEVES	ROVALTAIN	
LOGEMENT	TEE	1219 18%	1358 35%	21495 17%	Nombre de ménages Pourcent de ménages
	TE	1322 20%	601 16%	19099 15%	Nombre de ménages Pourcent de ménages
	BRDE	798 12%	893 23%	15672 13%	Nombre de ménages Pourcent de ménages
MOBILITE	TEE	1440 21%	858 22%	22098 18%	Nombre de ménages Pourcent de ménages
	TE	983 15%	977 26%	19296 15%	Nombre de ménages Pourcent de ménages
	BRDE	807 12%	349 09%	9998 08%	Nombre de ménages Pourcent de ménages
RESIDENTIEL (logement + mobilité)	TEE	1400 21%	1352 35%	23024 18%	Nombre de ménages Pourcent de ménages
	TE	1503 22%	935 24%	24700 20%	Nombre de ménages Pourcent de ménages
	BRDE	491 07%	826 22%	12687 10%	Nombre de ménages Pourcent de ménages

Réalisé à partir des données GEOVEHM