

Méthode

La précarité énergétique a été définie et inscrite dans la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 (Grenelle II), qui modifie la loi n° 90-449 du 31 mai 1990 visant à la mise en œuvre du droit au logement. Ainsi, est en situation de précarité énergétique au titre de la loi Grenelle II, 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 ».

L'Insee et le Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du ministère de l'écologie, du développement durable, et de l'énergie ont développé un outil permettant d'apporter un éclairage sur cette problématique définie dans la loi Grenelle II : les notions de précarité énergétique et de vulnérabilité énergétique reposent sur la relation entre dépenses énergétiques des ménages et revenus disponibles des ménages.

Pour la mesure de la précarité énergétique, l'Insee et le SOeS ont retenu des seuils de revenus disponibles après déduction des dépenses énergétiques liées au logement ou aux déplacements contraints en voiture (travail, études, achats, santé, raisons administratives). Si les ménages sont en dessous de ce seuil, ils peuvent avoir des difficultés à assurer leurs autres dépenses et sont considérés comme précaires. Les seuils ont été fixés à 900 euros par mois et par unité de consommation pour la précarité énergétique liée au logement et 930 euros par mois et par unité de consommation pour la précarité énergétique liée aux déplacements contraints.

La vulnérabilité repose sur la mesure d'un taux d'effort par ménage, calculé en rapportant les dépenses d'énergie nécessaires à la satisfaction des besoins élémentaires du ménage aux ressources dont il dispose. Ainsi des ménages aux revenus élevés peuvent fournir d'importants taux d'efforts et être en

situation de vulnérabilité énergétique sans pour autant être en situation de précarité énergétique. En matière de ressources, l'outil propose des estimations de revenu disponible ; s'agissant des dépenses énergétiques liées aux déplacements, il s'intéresse uniquement à quelques types de déplacements considérés comme contraints (déplacements domicile-travail, domicile-études et d'autres, fournis par l'Enquête Nationale Transports et Déplacements) réalisés grâce aux véhicules individuels en possession des ménages ; en outre, l'outil recourt à de nombreuses hypothèses de comportements et de performances énergétiques.

Aucune source locale ne permet de lier dépenses énergétiques liées au logement et aux déplacements avec les revenus au niveau individuel. L'étude de la vulnérabilité énergétique des ménages nécessite donc une estimation de ces coûts, qui sont ensuite imputés dans le recensement de la population.

Les coûts de déplacement domicile-travail ou domicile-études sont estimés par un algorithme mis au point par le SOeS prenant en compte une base de flux et le parc automobile localisé (modèle Copert de l'Agence européenne pour l'environnement). Pour les autres déplacements contraints (achats, soins, démarches administratives), un profil de la fréquence des déplacements pour motifs contraints selon l'activité et le lieu de résidence des individus est d'abord déterminé à partir des résultats de l'Enquête Nationale Transports Déplacements (ENTD). L'étape suivante consiste en la détermination du lieu où se rendent les ménages pour leurs déplacements. L'hypothèse retenue est que ces déplacements sont orientés vers la ville centre du bassin de vie de résidence des ménages. Le coût des trajets est ensuite calculé de la même manière que pour les trajets domicile-travail.

Les dépenses énergétiques liées au logement mettent en œuvre le modèle utilisé par l'Agence nationale de l'habitat (Anah), fournissant une distribution des diagnostics de performance énergétique selon différentes caractéristiques des logements. Afin de ne pas prendre en compte les effets comportementaux dans la quantification des consommations énergétiques des logements, le modèle d'estimation (dit modèle conventionnel) ne dépend que des caractéristiques du logement et non des individus. Ce modèle a été enrichi d'une correction climatique communale ainsi que d'une prise en compte d'une éventuelle sous-occupation des logements.

Selon cette approche, les dépenses conventionnelles sont estimées via les étiquettes de Diagnostic de Performance Énergétique (DPE). Elles classent les logements selon leur consommation énergétique (en énergie primaire) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement, consommation exprimée en kW hep/m².an. Cette DPE est affectée à chaque logement en fonction de certaines de ces caractéristiques issues du recensement de la population : type de logement, tranche d'année de construction, combustible principal du chauffage, statut d'occupation, prise en compte de la composition du ménage (une personne seule dans un grand logement ne chauffe pas tout le logement...).

L'estimation des revenus disponibles des ménages est réalisée à partir d'une double modélisation sur l'Enquête Revenus Fiscaux et Sociaux (empilement des enquêtes 2008-2009-2010) par régressions quantiles et régression logistique. Les régressions quantiles sont effectuées par segment de ménages (9 segments déterminés à partir de la catégorie sociale de la personne de référence du ménage). Puis par régression logistique, la probabilité d'appartenance à chaque intervalle inter quantile est estimée pour ensuite récupérer des estimations de revenus dans le recensement de la population. ■

Définitions

Diagnostic de performance énergétique (DPE) : il renseigne sur la performance énergétique d'un logement ou d'un bâtiment, en évaluant sa consommation d'énergie et son impact en termes d'émission de gaz à effet de serre.

Il décrit le bâtiment ou le logement (surface, orientation, murs, fenêtres, matériaux, etc), ainsi que ses équipements de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement et de ventilation. Il indique, suivant les cas, soit la quantité d'énergie effectivement consommée (sur la base de factures), soit la consommation d'énergie estimée pour une utilisation standardisée du bâtiment ou du logement. La lecture du DPE est facilitée par deux étiquettes à 7 classes de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise) :

- l'étiquette énergie pour connaître la consommation d'énergie primaire,
- l'étiquette climat pour connaître la quantité de gaz à effet de serre émise.

Les consommations réelles des bâtiments dépendent très directement des conditions d'usage et de la température effective de chauffage, les DPE permettent néanmoins une comparaison objective de la qualité des logements et bâtiments mis en vente ou loués.

Sauf exception, la réalisation d'un DPE est obligatoire à l'occasion de la vente d'un logement ou d'un bâtiment (résidentiel ou non) depuis le 1er novembre 2006, lors de la signature d'un contrat de location depuis le 1^{er} juillet 2007, ainsi que pour les bâtiments neufs dont le permis de construire a été déposé après le 1er juillet 2007.

Énergie primaire : pour comparer les sources d'énergie, l'usage est d'utiliser l'énergie primaire, c'est-à-dire l'énergie telle qu'elle existe dans la nature avant toute transformation. Ainsi, 1 kWh de gaz est assimilable à 1 kWh en énergie primaire, alors que compte tenu des pertes lors de la transformation et le transport, il faut 2,58 kWh d'énergie primaire pour obtenir 1 kWh d'électricité.

Taux d'effort énergétique : dépense énergétique « contrainte » rapportée au revenu disponible du ménage. Côté logement, la dépense énergétique « contrainte » correspond à la consommation d'énergie pour le chauffage, l'eau chaude et la ventilation du logement. Elle est valorisée en multipliant la quantité de chaque énergie utilisée par son coût unitaire moyen. Côté déplacements, la dépense énergétique « contrainte » correspond à la dépense effective en carburant liée aux trajets effectués par le ménage pour se rendre sur son lieu de travail et/ou son lieu d'étude, ainsi que pour les achats, la santé ou des raisons administratives. Le revenu disponible du ménage comprend les revenus d'activité, les revenus du patrimoine, les transferts en provenance d'autres ménages et les prestations sociales (y compris les pensions de retraite et les indemnités de chômage), nets des impôts directs.

Taux de vulnérabilité énergétique :

nombre de ménages en situation de vulnérabilité énergétique sur un territoire rapporté au nombre de ménages du territoire.

Vulnérabilité énergétique : un ménage est en situation de vulnérabilité énergétique si son taux d'effort énergétique est supérieur à un certain seuil. Ce seuil correspond au double de la médiane des taux d'effort observés en France métropolitaine l'année considérée. On exclut néanmoins les ménages les plus riches des ménages vulnérables, c'est-à-dire ceux ayant un revenu par unité de consommation supérieur au double du revenu par unité de consommation médian.

Vulnérabilité énergétique liée au logement : un ménage est potentiellement en situation de vulnérabilité énergétique s'il dépense plus de 8 % de son revenu disponible pour l'énergie du logement.

Vulnérabilité énergétique liée aux déplacements contraints : un ménage est potentiellement en situation de vulnérabilité énergétique s'il dépense plus de 4,5 % de son revenu disponible pour le carburant lors de ses déplacements contraints en voiture.