

**Une approche désagrégée de la demande  
au niveau technique et comportemental dans le secteur résidentiel**

**Jean-Michel CAYLA**

**MINES ParisTech/Centres de Mathématiques Appliquées et EDF**

L'enjeu du travail de modélisation présenté ici avec l'outil d'optimisation TIMES réside dans le fait qu'il repose sur une représentation de la demande d'énergie très désagrégée par segments de ménages. L'approche par segments permet de mieux représenter d'une part, les contraintes liées aux choix technologiques possibles et d'autre part, la situation initiale en termes de besoin et en termes de répartition initiale des différentes technologies. Ceci permet alors de décrire plus finement les gisements d'économie d'énergie ainsi que l'attractivité relative des nouvelles technologies pour les ménages. On parvient en outre à une diffusion des différentes technologies plus réaliste. Enfin, le fait de procéder par segments de ménages plutôt que par un ménage moyen permet de représenter des comportements de consommation différenciés liés aux attributs socio-démographiques de la classe de ménages.

Il ressort de ce travail de modélisation sur le résidentiel en France à horizon 2030 que l'impact de cette segmentation sur la consommation d'électricité est comparable à un scénario alternatif de prix des énergies qui consisterait en un doublement du prix du baril de pétrole à horizon 2030. Ce qui montre l'extrême importance d'une représentation détaillée de la demande. Enfin, ce travail permet également de pointer les ménages qui seraient potentiellement les plus touchés par une contrainte carbone globale sur les émissions du secteur résidentiel.

