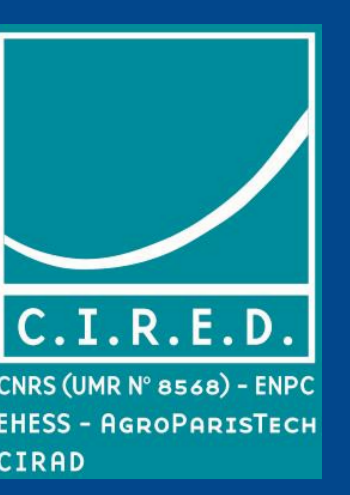


# Comportements des ménages et consommations d'énergie : analyse prospective en considérant les emplois du temps



Simona DE LAURETIS

EDF R&D, avenue des Renardières, Ecuellen, 77818 Moret sur Loing cedex, simona.de-lauretis@edf.fr  
CIREC, 45 bis, avenue de la Belle Gabrielle, 94736 Nogent sur Marne cedex

## 1 Introduction

Dans les vingt dernières années, chercheurs et institutions ont souvent cité les changements des modes de consommation des ménages comme étant un levier fondamental pour la réduction des consommations d'énergie et des gaz à effet de serre. En plus de l'énergie utilisée directement, les choix des ménages ont un impact sur leur consommation d'énergie indirecte, c'est-à-dire celle nécessaire pour la production des produits et services qu'ils utilisent.

Souvent les analyses prospectives des changements des modes de consommation se limitent à l'analyse du budget de dépenses des ménages. Mais intégrer des données sur l'emploi du temps permet d'aboutir à une représentation plus complète : si le budget monétaire des différents ménages est très variable, nous avons tous un même budget temps de 24 heures par jour. Ce budget temps représente une deuxième contrainte à la consommation qui pourrait être plus déterminante que la première pour les ménages les plus aisés.

## 2 Objectifs

- Analyse des emplois du temps et des budgets de consommation des ménages français
- Intégration de cette analyse dans une modélisation prospective énergie-économie-environnement à horizon 2050
- Application du cadre de modélisation à différents types de changements de modes de consommation : économie du partage, services distants et faire soi-même.

## 3 Méthodes

- Appariement statistique des enquêtes INSEE « Emploi du temps » 2009-2010 et « Budget de famille » 2011
  - Ventilation des consommations d'énergie grâce à l'enquête nationale logement 2006 (INSEE)
  - Ventilation des consommations d'électricité spécifique grâce à une enquête EDF R&D (2015)
  - Ventilation des temps et des dépenses de transport sur les activités hors domicile grâce à l'enquête nationale transports et déplacements 2008 (INSEE)



Base de données d'environ 15000 ménages comprenant temps et dépenses pour 13 activités :

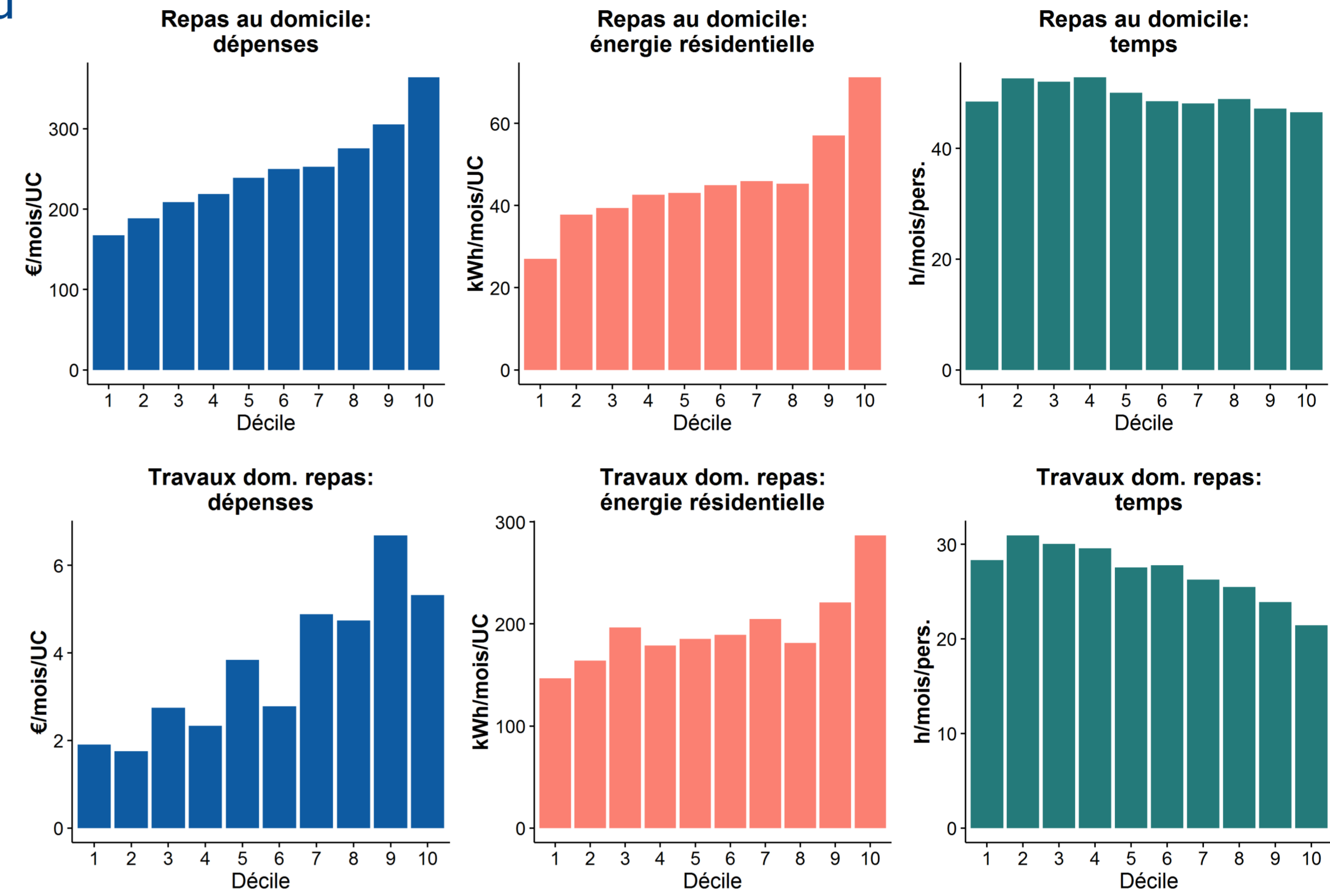
Achats et démarches	Sport et sorties
Assistance	Temps personnel
Loisirs (haute intensité én.)	Travail et études
Loisirs (basse intensité én.)	Travaux domestiques (maison)
Repas au domicile	Travaux domestiques (repas)
Repas hors domicile	Travaux domestiques (vêtements)
Sommeil	

- Modélisation en équilibre général calculable avec IMACLIM. TES hybride à 18 secteurs dont 7 secteurs énergétiques :

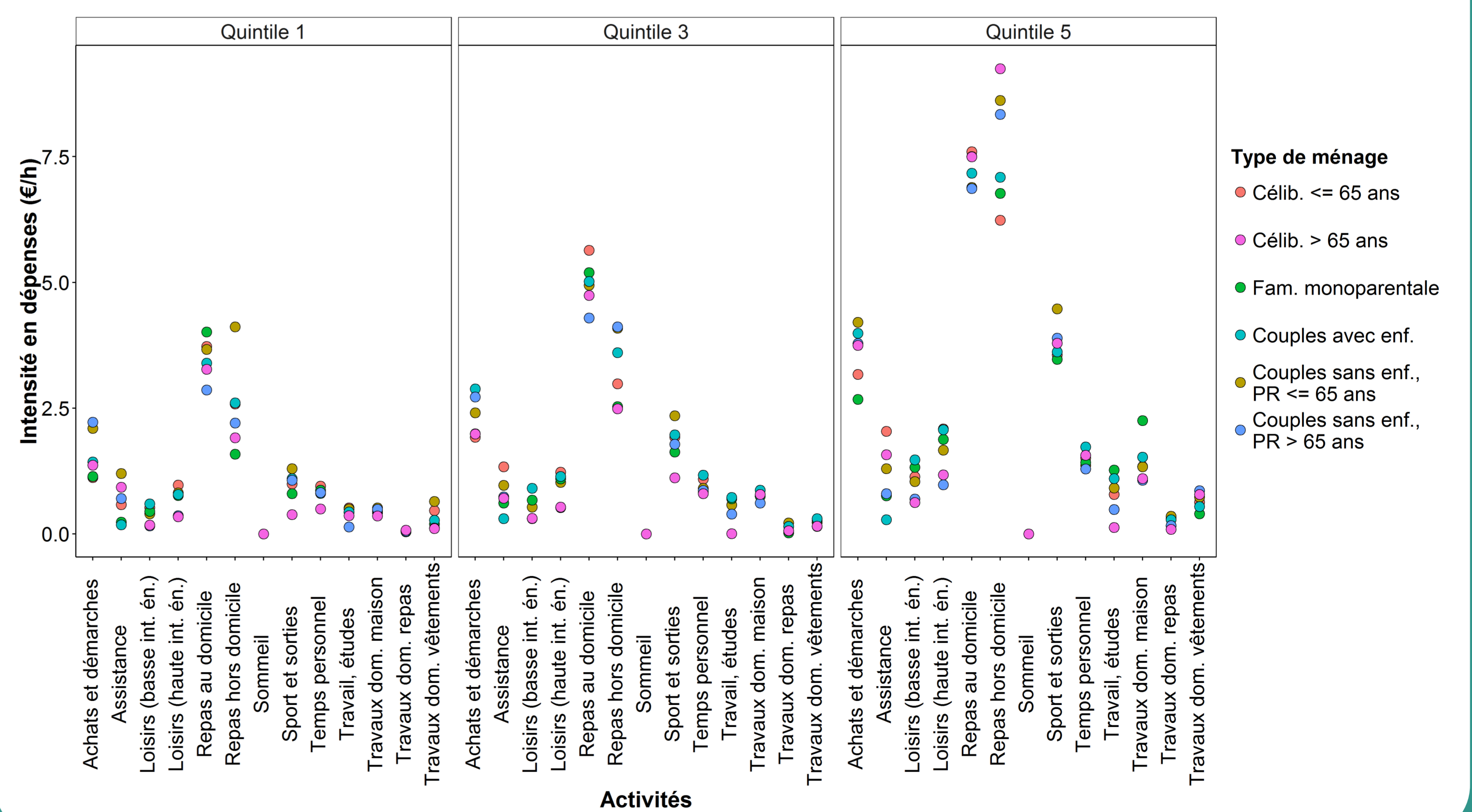
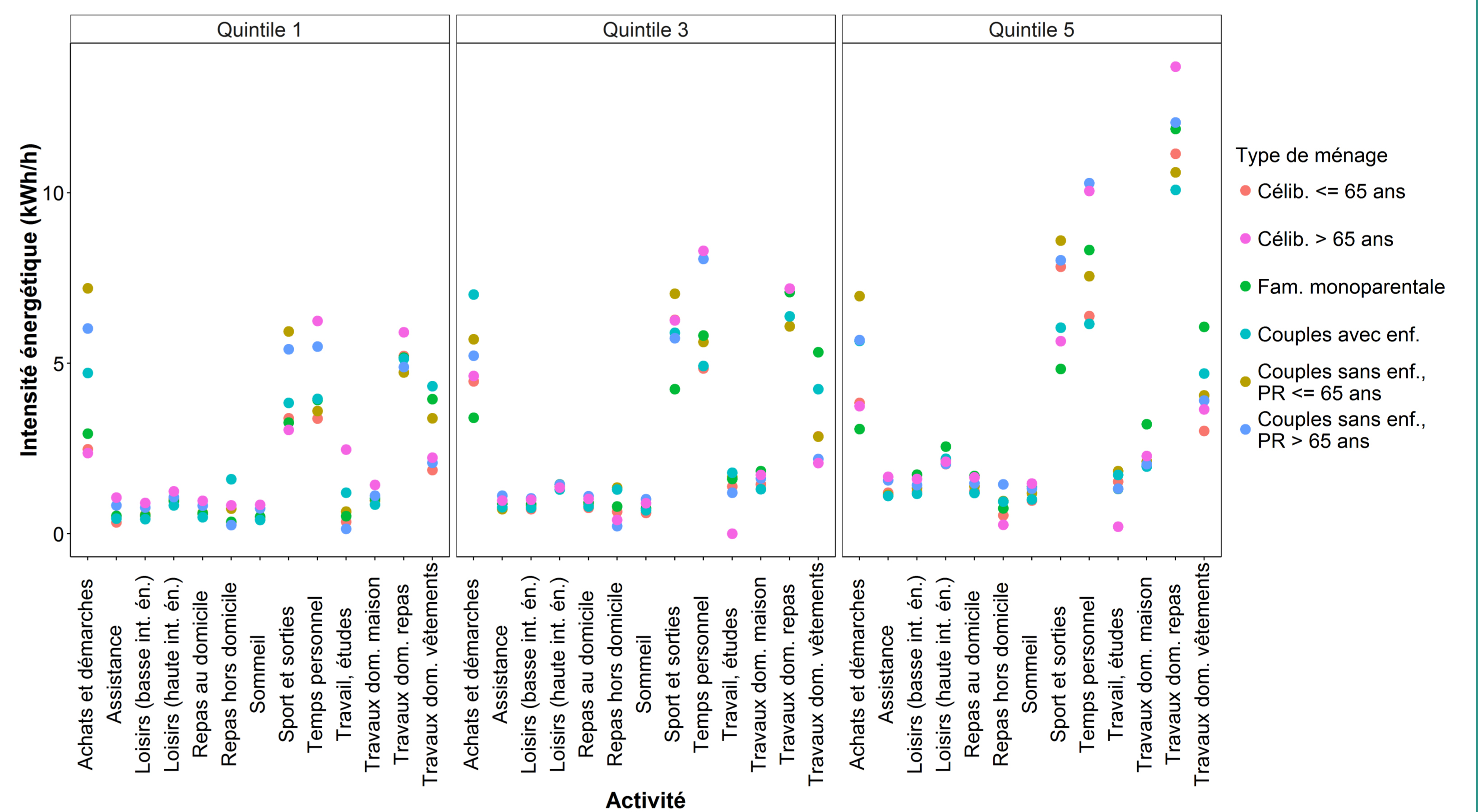
Pétrole brut, LNG, feedstocks	Culture, prod. animale, chasse, pêche
Gaz naturel	Industries agroalimentaires
Charbon	Industrie automobile
Carburants	Travaux de construction
Produits pétroliers	Transports terrestres (sauf transp. passagers)
Electricité	Transports terrestres de passagers
Chaleur, géothermie, solaire th.	Transports par eau
	Transports aériens
	Restauration
	Activités de location et location-bail
	Bien composite

## 4 Résultats

La base de données obtenue permet d'observer des complémentarités et des substitutions entre temps, dépenses et énergie. Par exemple, les dépenses pour la nourriture (activité « repas au domicile ») augmentent avec le revenu, ainsi que l'énergie consommée pour la préparation des repas (activité « travaux domestiques repas »), mais le temps dédié à la préparation de repas diminue avec le revenu



La composition du ménage est un autre facteur à prendre en compte dans l'analyse. En effet, même à parité de revenu, des différences importantes apparaissent dans les consommations et les emplois du temps pour différents types de ménages. Ceci se reflète dans les intensités énergétiques et en dépenses des activités par rapport au temps.



## 4 Étape suivante

La comparaison des différentes combinaisons de dépenses, consommations d'énergie et emplois du temps permet d'identifier des ménages qui présentent des comportements plus vertueux en relation aux changements de comportement que nous voulons étudier. L'analyse prospective des impacts d'une généralisation de ces comportements sera menée en faisant tendre les comportements des ménages vers ceux de ces ménages vertueux à horizon 2050, tout en repondérant les ménages pour respecter les contraintes démographiques et les sorties macroéconomiques de la modélisation avec IMACLIM.