

Notes midi de la Transition Energétique

21/11/2022

Présentation de Daniel Llerena

Pilotage de la demande électrique des ménages par des incitations non-monétaires : une étude expérimentale de terrain

Projet pluridisciplinaire avec génie électrique et économie expérimentale/économétrie

Expérience *in situ* : suivi de foyers pendant 2 ans grâce à des données recueillies via des compteurs Linky

Contexte : objectif de recherche de la neutralité carbone d'ici 2050 : challenge pour le champ de l'électricité
→ il faut développer les énergies renouvelables et donc gérer l'intermittence via des dispositifs de stockage mais aussi via des mécanismes de **flexibilité de la demande**

On distingue :

- Flexibilité directe = une tierce personne pilote les installations électriques
- Flexibilité indirecte = les personnes gèrent elles-mêmes leurs installations électriques

L'étude s'intéresse à la **flexibilité indirecte**

Méthodologie : **l'économie expérimentale** = placer les personnes dans des contextes de décision ayant des **conséquences réelles sur leur situation**

Eviter les incitations tarifaires car on cherche à évaluer les leviers d'action basés sur des **motivations intrinsèques** (c'est-à-dire en dehors de toute incitation monétaire ou juridique ou réglementaire)

On travaille sur les petits gestes du quotidien

Etudes antérieures : étude réalisée au Japon aux effets modérés : 3% de la consommation seulement est réduite et on observe un effet d'accoutumance = quand une alerte est lancée, les sujets réagissent moins

2 groupes :

- 1 groupe contrôle : aucune intervention, les personnes ne savent pas qu'il y a un groupe traité
- 1 groupe « traité » : 87 personnes reçoivent des nudges

Les sujets ont été recrutés sans savoir ce à quoi ils allaient participer pour éviter un biais de recrutement = recherche de foyers ordinaires

Les sujets sont ensuite indemnisés

3 nudges :

- **L'engagement** : issu de la psychologie sociale, avoir un système d'information sur l'ensemble des gestes qui peuvent être réalisés et de planifier les possibilités de chaque foyer via un engagement
- **Système d'alerte** :
 - Rappeler aux sujets par sms à quel moment il faut réduire la consommation
 - Les sujets ont la possibilité de lever un ou plusieurs engagement(s) la veille si besoin
 - Sur les 2 ans 27 alertes
- **Feedback** : des études montrent que quand des efforts sont faits, il est important de donner un retour sur les résultats. Des courbes de charges ont été produites

Résultats :

- Les alertes oranges fonctionnent
- Sur les alertes vertes, les gens font l'effort de consommer plus jusqu'à un certain point
- Effet du nudge = baisse jusqu'à 20% de la consommation
- Les feedbacks sont très peu consultés
- Résultats encourageants, à confirmer avec un dispositif à grande échelle

Questions

3 questions proposées :

- Quelle place des foyers dans la gestion de la crise ?
- Flexibilité vs sobriété ?
- Peut-on motiver les foyers ? Par tous les moyens ?

Pourquoi l'écart entre l'étude du Japon (3%) et celle réalisée en France (20%) ? Différence vient du fait que dans l'étude japonaise les gestes n'ont pas été présentés et les sujets ne se sont pas **engagés**

Tarification dynamique ? Des expériences ont été réalisées en GB et Californie sur la flexibilité directe (monétaire) : les baisses de consommation sont de l'ordre de 7 à 10% avec une accoutumance (les gens font de moins en moins d'effort)

Répartition entre appartements et maisons ? Locataires et proprio et appartements et maisons parmi les sujets

Qu'est-ce qu'un nudge ? Mise en place d'un dispositif qui sans contraindre ni modifier l'ensemble des choix permet d'orienter le choix vers une cible que l'on souhaite

Les nudges sont souvent basés sur des biais cognitifs, ex des passages piétons peints de telle manière que l'on a l'impression qu'ils sont en relief : cela incite à ralentir, autre ex : utiliser des petites assiettes pour réduire la consommation alimentaire car on a plus facilement l'impression qu'elles sont pleines

Question du chauffage électrique : on l'étend mais est-ce une bonne chose (les gens sont capables de l'éteindre entre 18h et 20h) ou une mauvaise (personne ne va l'éteindre) ? Objectif d'intégrer la bonne proportion de personnes ayant le chauffage électrique dans l'échantillon