

Évaluation ex-ante d'une réforme des politiques publiques de soutien à la transition énergétique en présence d'intermittence de production de sources renouvelables et de solutions de stockage de l'électricité*

Face à l'urgence climatique, les décideurs publiques se sont engagés majoritairement pour le soutien de sources d'énergie décarbonées et renouvelables, mais également intermittentes. Une telle politique induit une baisse et une plus grande variabilité du prix de l'électricité et expose les autres sources de production à des complications en termes d'adaptation et de rentabilité. Partant du constat que les solutions de stockage représentent une des réponses possibles à ces nouveaux enjeux, cette thèse tentera d'explorer dans quelles mesures les tendances du marché actuelles peuvent favoriser l'innovation en matière de stockage et si une réorientation des aides publiques pour soutenir le développement et la pénétration de ces technologies peut changer la donne. Elle s'emploiera à modéliser économiquement les solutions de stockage afin d'en évaluer la valeur en présence de production intermittente, à caractériser les déterminants de l'innovation en matière de stockage d'électricité en décelant les technologies au plus fort potentiel, et étudiera la possibilité d'une refonte optimale des dispositifs publics de soutien en Europe.

Ex-ante evaluation of a reform of public policies to support the energy transition including intermittent production from renewable sources and electricity storage solutions*

Facing climate change emergency, public decision-makers have predominantly committed themselves to support decarbonated, renewable and intermittent energy sources. Such energy policy involves a decrease in the electricity price and an increase of its volatility on top of putting at risk other energy sources in terms of adapting and remaining profitable. Given that storage solutions may become part of the answer to these new challenges, this thesis will attempt to investigate to what extent current market trends can promote storage innovation and if redesigning public support to the development of such technologies appears as necessary. This work aims at economically modelling the potential storage solutions to evaluate the real value of electricity storage when addressing intermittent production, at characterizing the determining factors of innovation in the field of electricity storage by distinguishing ad-hoc technologies and setups and finally at assessing the optimal public support frame in Europe.

*Sous la direction de/under the supervision of Marc Baudry (Paris-Nanterre)