

Les effets macroéconomiques des politiques de transition énergétique sur le long terme en France (horizon 2035)

Darius Corbier

Sous l'impulsion des pouvoirs publics et répondant à une forte aspiration sociétale, le système énergétique français est engagé dans une transition ambitieuse qui vise la neutralité carbone à l'horizon 2050. Pour atteindre cet objectif, les pouvoirs publics se dotent de plusieurs instruments : des politiques d'efficacité énergétique visant à améliorer la performance énergétique, la fiscalité carbone visant à infléchir la consommation d'énergies fossiles et à rediriger les investissements, les subventions publiques aux filières électriques décarbonées visant à décarboner le mix électrique et les transferts d'usage visant à l'électrification de masse des équipements énergétiques. C'est dans ce contexte que la thèse évalue les effets macroéconomiques de ces politiques. Pour le débat public, la thèse distingue et évalue différents canaux de transmission de ces politiques sur le long terme en France sous deux scénarios officiels d'évolution du système électrique français (Ampère et Volt du Bilan prévisionnel de RTE), selon différentes évolutions du prix des énergies et selon les effets d'anticipation des politiques publiques. À cette fin, un modèle hybride analyse les interactions entre le système électrique et le reste de l'économie. Le modèle associe deux sous-modèles : (i) un modèle en équilibre général dynamique et (ii) un modèle d'optimisation du système de production d'électricité (développé en interne chez RTE).

Les résultats dégagent que le principal canal de transmission de la transition bas

carbone dans l'économie est la demande d'énergie via le prix relatif des énergies (combustibles fossiles et électricité) et l'efficacité relative des énergies. Avec les bonnes politiques publiques (subventions publiques aux filières électriques, contraintes en matière de mix électrique, fiscalité carbone et politiques favorisant les efforts d'efficacité énergétique), la décarbonation de l'économie et la croissance peuvent être portées par le progrès technique et les mécanismes de substitution. Néanmoins, l'évolution de la fiscalité carbone telle que fixée par le projet de loi de finances 2019, les efforts d'efficacité énergétique et de transferts d'usage ne sont pas suffisants pour diminuer sensiblement la consommation d'énergie non électrique sur le long terme pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, et ce quelle que soit l'évolution du prix des hydrocarbures sur le long terme.

De plus, les résultats de la thèse montrent qu'à condition que les recettes de la fiscalité carbone soient redistribuées à partir de transferts forfaitaires de type «chèque climat», le bien-être des ménages n'est pas lésé par l'augmentation de la fiscalité carbone sur le long terme. Aussi, les résultats de la thèse concluent que, malgré une érosion de la base taxable des produits énergétiques, le passage au tout électrique ne devrait pas engendrer, toutes choses égales par ailleurs, un manque à gagner pour les administrations, grâce en partie aux possibilités de substitution.

Par ailleurs, la prise en compte du reste de l'économie dans l'élaboration des trajectoires de consommation d'énergie est clé, d'autant plus que l'évolution du mix énergétique est conditionnée à l'évolution de la consommation d'énergie. Les trajectoires de consommation d'électricité simulées avec bouclage macroéconomique diffèrent sensiblement des trajectoires de consommation d'électricité simulées sans bouclage macroéconomique.

Enfin, l'effet des politiques de transition bas carbone est différent selon les effets

d'anticipation des politiques publiques. Si les politiques publiques sont annoncées à l'avance, les agents de l'économie vont réagir en diminuant relativement plus leur consommation d'énergie non électrique et leur demande agrégée. Au total, les effets d'anticipations sont plus favorables à la décarbonation de l'économie sans affecter significativement le taux de croissance de l'économie. Les arbitrages temporels que font les agents entre les biens durables et de capital jouent un rôle important derrière ce résultat.

Laboratoire d'accueil :

Le LEDa est une unité de recherche fondée en 2009 dont les axes de recherche s'orientent autour de l'aide de



la prise de décision sur plusieurs enjeux de société, tels que la santé, le développement des mobilités, les politiques macroéconomiques, l'environnement, etc. Il est composé de cinq équipes, dont celle du Centre de Géopolitique de l'Énergie et des Matières Premières (CGEMP). Il a été piloté par Jean-Marie Chevalier jusqu'en 2011 et par Patrice Geoffron depuis. L'objectif des travaux du CGEMP est d'analyser les processus de transition vers des modèles énergétiques «bas carbone», dans le cadre de la lutte contre le changement climatique. Dans ce contexte, il s'agit à la fois d'analyser le fonctionnement des marchés impliqués dans ces processus de transition (matières premières énergétiques, électricité, CO₂), la formation des prix dans leur cadre et leur régulation, et les impacts macroéconomiques induits. Un des objectifs est de concourir à l'éclairage des politiques publiques relatives au pilotage des transitions énergétiques.

Plus d'informations : <https://www.cgemp.dauphine.fr>.

Soutenance de la thèse : La thèse a été soutenue le 18 juin 2021 à l'Université Paris-Dauphine devant le jury composé de : Pierre-André Jovet, professeur des universités, Université Paris-Nanterre, président du jury; Katheline Schubert, professeure des universités, Université Paris-Sorbonne/Paris School of Economics, rapporteure; Cécile Couharde, professeure des universités, Université Paris-Nanterre, rapporteure; Patrice Geoffron, professeur des universités, Université Paris-Dauphine, examinateur; et Frédéric Gonand, professeur, Université Paris-Dauphine, directeur de thèse.

Un résumé de la thèse est disponible sur : <http://www.theses.fr/s204735> et dans son intégralité sur demande auprès de l'auteur.

Et après la thèse? Depuis la soutenance de sa thèse, Darius Corbier finalise la valorisation de ses travaux de recherche menés durant la thèse via la soumission de plusieurs articles dans des revues à comité de lecture, et en parallèle propose sa candidature auprès d'entreprises du secteur de l'énergie et de groupes de réflexion pour un poste d'économiste.