

Sébastien Teyssset

Direction : Clément Carn, maître de conférences à PSL- Paris Dauphine

Proposition de projet de thèse

Représenter les flux d'énergie et de matière induits par les réglementations écologiques : la comptabilité au service des programmes de transition énergétique

Le « Green Deal » européen et la « planification écologique » française fixent chacun des objectifs et des moyens afin d'atteindre un « futur souhaitable », une société plus écologique et qui respecte les engagements de l'Accord de Paris de 2015. A travers ces programmes se dessine une certaine vision de la société, qui peut évoluer au fur et à mesure des textes législatifs qui les constituent, ainsi que des interprétations locales. L'une des dimensions capitales et transversales de ces grands plans est la réussite de la transition énergétique. Comme en témoignent les six [scénarios RTE](#), les quatre [scénarios de l'ADEME](#), le [scénario négaWatt](#), et tant d'autres, il y a plusieurs façons d'envisager cette transition énergétique, qui relève de choix politiques forts.

Ce projet de thèse vise à éclairer les choix politiques en questionnant la représentation de l'énergie dans les programmes de transition. En économie comme en politique, l'énergie est traditionnellement considérée comme un produit (avec une quantité, un prix) ou un facteur de développement. Les enjeux de transition écologique mettent aujourd'hui en lumière son impact en termes de pollution, notamment à travers les émissions de gaz à effet de serre, mais cela ne correspond qu'à une partie des flux de matière associés à l'énergie. La transition des énergies fossiles vers les énergies renouvelables induit de nombreuses transformations de la nature, de l'intensité et de la structure (origine, répartition) de ces flux. Le développement des énergies renouvelables va par exemple entraîner une demande importante de silicium et de gallium pour la fabrication de panneaux photovoltaïques, de lithium et de cobalt pour les batteries, de cuivre pour l'électrification... L'augmentation à venir de ces flux est identifiée, la Commission Européenne ayant par exemple dressé la [liste](#) des matériaux jugés « critiques », mais la démarche est focalisée sur la sécurisation de l'approvisionnement. Il n'y a pas, en revanche, « d'étude d'impacts matière » amont (matériaux de construction utilisés...) et aval (émissions de GES...) pour chaque programme écologique, ce qui limite la compréhension des conséquences de la transition énergétique. Réussir la transition énergétique à l'échelle d'un territoire, c'est prendre en compte l'ensemble des impacts de celle-ci afin de proposer un plan cohérent et pilotable. Mesurer l'emprunte matière de sa transition est un moyen de s'engager vers une transition soutenable et sobre, en cohérence avec les limites planétaires.

L'objectif premier de cette recherche est de reconsidérer notre conception de l'énergie en lien avec les flux de matières. Pour cela, nous aimerions développer un outil pour évaluer les impacts des programmes énergétiques des territoires sur les flux d'énergie et de matière associée. L'outil s'appuierait sur un cadre comptable, permettant ainsi une représentation de ces flux qui éclaire l'arbitrage entre différents scénarios, et le pilotage de la trajectoire choisie. L'instrument permettrait donc de mettre en place une trajectoire énergétique pertinente pour le territoire partenaire, et d'assurer par la suite le pilotage de celle-ci. Cette recherche serait ainsi un projet interdisciplinaire à la croisée de la gestion, des sciences politiques ou encore de l'économie.