

IX/ Les impacts macroéconomiques de la transition énergétique

Gissela Landa, Paul Malliet et Aurélien Saussay

La 21^e conférence des parties (COP) qui se tiendra à Paris apparaîtra pour de nombreux observateurs comme le « sommet de la dernière chance » pour aboutir à une politique de lutte contre le réchauffement climatique qui se révèle suffisamment ambitieuse.

Cela fait plus de vingt ans que le changement climatique est présent dans le débat international depuis l'établissement de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (UNFCCC), signée au sommet Planète Terre à Rio en 1992. La signature du protocole de Kyoto lors de la troisième conférence des parties (COP) en 1997 avait soulevé un espoir. Les pays signataires s'engageaient en effet à « une réduction d'émissions de gaz à effet de serre d'au moins 5 % par rapport aux niveaux de 1990 durant la période d'engagement 2008-2012 ». Néanmoins, la mise en application du traité s'est vue très rapidement compromise par la non-participation des deux principaux émetteurs mondiaux de gaz à effet de serre (GES) : les États-Unis, signataires n'ayant jamais ratifié le protocole, et la Chine, exemptée en tant que pays considéré alors en voie de développement.

Le bilan du protocole de Kyoto, s'il n'est pas entièrement négatif, apparaît aujourd'hui très insuffisant. Certes, les pays qui s'étaient engagés à réduire leurs émissions de GES ont tenu leurs objectifs. Comme l'illustre un rapport de l'Agence internationale de l'énergie¹, l'augmentation des émissions mondiales est inté-

1 CO₂ Emissions From Fuel Combustion – Highlights 2012, AIE, 2012.

généralement issue des pays non visés à l'Annexe 1 de la convention fondatrice de l'UNFCCC. Le cas le plus emblématique est une fois encore celui de la Chine, pays non visé à l'Annexe 1, mais premier émetteur mondial depuis 2006.

La concentration de CO₂ dans l'atmosphère a atteint le niveau record de 400 ppm en 2013², quand elle n'était encore que de 315 ppm en 1960. Par ailleurs, il est communément admis que le seuil de 450 ppm est la frontière au-delà de laquelle le changement climatique deviendrait impossible à arrêter et irréversible. Au rythme actuel, ce sera chose faite avant 2030³.

Le contexte législatif au niveau européen et national

Dans ce contexte, l'Union européenne (UE) s'est fermement engagée à réduire ses émissions de manière unilatérale de 80 % d'ici 2050 par rapport à leur niveau de 1990. La transcription de cet objectif pour l'année 2020 en termes législatifs est définie dans le paquet énergie-climat qui vise une réduction de 20 % des émissions de GES, une amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique, et à ce que 20 % de la consommation d'énergie proviennent d'énergies renouvelables.

L'UE est dotée depuis 2005 d'un système d'échange de permis de droits d'émissions dit « Cap and Trade », l'*EU Emissions Trading Scheme* (ETS) qui couvre près de 45 % des émissions de GES de l'UE et s'applique aux secteurs de la production énergétique, à l'aviation civile ainsi qu'à plusieurs types d'industries intensives en énergie. Toutefois, ce système à l'heure actuelle se révèle inopérant faute d'un prix de la tonne de carbone trop faible pour être véritablement incitatif. Une allocation initiale trop généreuse et l'impact négatif que la crise économique a eu sur l'activité, donc un besoin plus faible de permis d'émissions, sont les raisons premières qui font de ce mécanisme communautaire un instrument partiel dans son périmètre et inopérant par son prix. Certains États membres, comme le Danemark, la Suède ou la Finlande, ont opté pour l'adoption d'une taxe carbone nationale qui couvre d'autres sources d'émission comme les transports et le résidentiel. La France, après plusieurs tentatives

2 ppm : parties par million.

3 *World Energy Outlook 2012*, Agence internationale de l'énergie.

infructueuses, s'est dotée depuis cette année d'un tel instrument sous le nom de contribution climat-énergie (CCE).

Bien qu'ayant des émissions par habitant moins élevées que ses partenaires européens (du fait de la place prépondérante du nucléaire dans son mix énergétique), la France accusait un retard important en termes de fiscalité environnementale par rapport à eux. La contestation par le Conseil d'État de l'introduction d'une taxe carbone en décembre 2009 a retardé les réformes attendues dans ce domaine et ce n'est que cette année que des progrès ont été faits avec l'apparition dans la loi de finances 2014⁴ d'une CCE. Celle-ci se traduit par une hausse d'environ 3 centimes d'euro le litre d'essence (compensée la première année par une baisse équivalente de la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques), ce qui équivaut à un prix de 7 euros la tonne de carbone. Ce prix est programmé pour augmenter et atteindre 22 euros la tonne en 2017. Un aspect fondamental de ce type d'instrument réside dans les modalités de redistribution du produit de la taxe. Le gouvernement a semble-t-il fait le choix de soutenir les entreprises puisque, sur les 4 milliards d'euros de recettes attendues pour 2015, 3 milliards sont destinés à financer le CICE, le reste étant dédié aux ménages par une baisse de la TVA sur la rénovation thermique et des mesures de compensation.

Un point qui fait l'objet aujourd'hui de nombreux débats est la question de l'impact économique de cette transition, vue par certains comme nécessairement récessive car synonyme d'une énergie plus chère, alors que, pour d'autres⁵, elle est le signe d'un formidable levier de croissance, étant même décrite comme une « troisième révolution industrielle ».

Les impacts économiques de la transition énergétique

La question de la lutte contre le réchauffement s'inscrit naturellement dans un cadre d'analyse économique dans la mesure où il s'agit de consacrer une part de nos ressources à des investissements qui visent à un changement d'ordre structurel de l'économie pour l'adapter à un contexte de ressources fossiles

4 Loi n° 2013-1278 du 29 décembre 2013 de finances pour 2014.

5 Pour plus de détails, voir les travaux de Jeremy Rifkin.

de plus en plus chères. Cela nécessite donc des investissements dans des technologies de production d'énergies renouvelables et non émettrices de GES, d'amélioration de l'efficacité énergétique ou encore des modifications dans le fonctionnement d'autres services, comme par exemple le développement d'une mobilité alternative à l'automobile.

Ces changements structurels impliquent la mise en œuvre d'une politique publique globale (taxe carbone, fiscalité, infrastructures, R&D, politiques territoriales) visant à modifier les modes de production et la structure de consommation. Or ces mesures auront un impact sur les coûts de production et donc sur la compétitivité de l'économie et la répartition de la richesse des ménages. La lutte contre le changement climatique est un projet complexe qui nécessite l'utilisation d'outils d'évaluation économique capables de montrer les différentes trajectoires à court et moyen terme des politiques publiques envisagées permettant d'éclairer la prise de décision.

Dans le cadre du Débat national sur la transition énergétique (DNTE), différents scénarios à horizon 2030 et 2050 ont été évalués et pour certains d'entre eux accompagnés d'une évaluation macroéconomique, tel celui élaboré par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie⁶ (ADEME) à partir du modèle Three-ME⁷ développé par l'OFCE et l'ADEME. Ce modèle possède les caractéristiques nécessaires à cette analyse étant en équilibre général, avec une décomposition sectorielle permettant de distinguer les effets propres à chaque filière et leur impact sur le reste de l'économie.

Au terme de cette modélisation, l'ADEME et l'OFCE ont estimé que les impacts expansionnistes de la transition énergétique l'emportaient sur ses effets récessifs. En 2050, dans le cadre du scénario médian de l'ADEME, le PIB français serait supérieur de 3 points à celui du scénario de référence.

Ceci s'explique essentiellement par une augmentation de l'activité des secteurs des énergies renouvelables, du transport collectif et de la rénovation du bâtiment, au détriment de la branche énergie. La transition se solde donc par une forte pro-

6 L'évaluation macroéconomique des visions énergétiques 2030-2050 de l'ADEME.

7 *A Full Description of the Three-ME Model: Multi-sector Macroeconomic Model for the Evaluation of Environmental and Energy Policy*, OFCE, 2013.

gression des créations d'emplois et une amélioration sensible de la balance commerciale, qui ont un effet expansif sur la demande. Ce phénomène compense très largement l'effet récessif lié à la perte de compétitivité qu'éprouvent les entreprises à court terme à la suite de la hausse du prix de l'énergie. La facture énergétique des ménages s'accroît dans un premier temps, sous l'effet d'une hausse du prix des combustibles et des taxes, pour ensuite diminuer grâce à la baisse de la demande d'énergie. De plus les gains d'efficacité énergétique et l'expansion des énergies renouvelables, en diminuant la part des énergies fossiles dans le mix énergétique, réduisent les importations de gaz et de pétrole et permettent une amélioration de la balance commerciale. La France verrait aussi son indépendance, et donc sa sécurité énergétique renforcées.

Un des points essentiels de la transition énergétique est qu'elle modifie la structure du marché du travail. Plusieurs secteurs économiques, comme la production d'électricité renouvelable, les transports collectifs ou encore le tertiaire, seraient créateurs de 150 000 à 250 000 emplois chacun. En revanche, l'industrie nucléaire, l'industrie des combustibles fossiles ou encore l'industrie automobile perdraient 15 000 à 50 000 emplois d'ici 2050. Toutefois, le solde net de l'économie se révélerait largement positif puisque ce sont près de 800 000 emplois qui seraient créés sur l'ensemble de la période.

En parallèle, la ventilation des investissements entre secteurs est également modifiée. Avec 64 milliards d'euros par an en moyenne sur la période 2014-2050, la rénovation énergétique représente le besoin d'investissement nécessaire à l'accomplissement de la transition énergétique le plus élevé — mais nombre de ces investissements, intégrés au cycle de rénovation naturel des bâtiments, auraient également été réalisés dans le scénario de référence sous l'effet de la hausse du prix du pétrole et du gaz naturel. C'est en fait le secteur des énergies renouvelables qui bénéficie du montant d'investissement le plus important par rapport au scénario de référence, avec 39 milliards d'euros additionnels en moyenne annuelle. En définitive, le supplément d'investissement réalisé dans le scénario ADEME, par rapport au scénario de référence, n'excède pas 16 milliards par an en moyenne, ce qui représente moins de 1 point de PIB.