

Climat : comment agir maintenant ?

Synthèse des contributions et du débat

Le débat sur la décennie 2017-2027 lancé par France Stratégie comporte un volet consacré aux enjeux climatiques qui a donné lieu à plus d'une vingtaine de contributions et à une réunion publique qui s'est tenue le 7 juillet 2016 à Grenoble. Ses principaux enseignements résident dans la nécessité d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre en optimisant les dépenses, mais aussi de poursuivre les efforts d'adaptation et de modifier les comportements. Les métropoles pourraient montrer l'exemple dans la recherche de la neutralité carbone.

Au niveau mondial

L'Accord de Paris a adopté des objectifs très ambitieux : limiter à terme le réchauffement climatique « nettement en dessous » de 2 °C par rapport aux températures préindustrielles et poursuivre les efforts en vue de contenir ce réchauffement le plus près possible de 1,5 °C. Il a de plus retenu un objectif de neutralité carbone à partir de 2050.

Quelle limite de température peut-on ne pas dépasser ?

Il existe un fort consensus¹ sur l'idée que pour rester sous les 2 °C, il faut diminuer d'environ 30 % supplémentaires les émissions mondiales à 2030 envisagées par les différents pays à l'horizon 2030 : cet effort supplémentaire est très difficile à mettre en œuvre. Il suppose un nouveau partage mondial des réductions d'émissions de gaz à effet de serre qui devrait être décidé avant 2020 pour atteindre le résultat escompté.

À Grenoble, Gerhard Krinner a rappelé que le seuil de température de 2 °C correspondait à un objectif « politique » (dans le sens positif du terme) qui n'a pas de justification scientifique précise.

France Nature Environnement souligne que « sauf effondrement dramatique de l'activité économique humaine subi ou changement de modèle économique choisi, il n'y a absolument aucune perspective de voir les émissions réduites de 30 %

(1) Voir notamment UNFCC (2016), *Aggregate Effect of the intended Nationally Determined Contributions: an Update*, Synthesis Report by the Secretariat, mai, ou les travaux du groupe interdisciplinaire sur les contributions nationales présidé par Hervé Le Treut, novembre 2016, http://icmc.ipsl.fr/images/publications/scientific_notes/GICN_working_paper2.pdf.

supplémentaires d'ici 2030 pour tenir l'objectif de 2 °C, et encore plus l'objectif de 1,5 °C fixé lors de la COP 21 ».

L'IFPEN insiste sur l'urgence, mais aussi sur la difficulté pour les politiques, d'adopter des mesures pour lutter contre le réchauffement et appelle ainsi à une prise de conscience de tous les acteurs de la société civile.

Pétrole en abondance ?

La faiblesse actuelle du prix des hydrocarbures compromet la rentabilité des actions destinées à réduire les émissions de gaz à effet de serre. S'il y a accord aujourd'hui sur l'idée qu'il faudra laisser en terre une grande quantité d'hydrocarbures si l'on veut limiter l'augmentation de la température de la planète, en revanche, le débat est loin d'être clos sur l'évolution future des prix du pétrole. Pour certains, la faiblesse du prix des hydrocarbures pourrait durer une dizaine d'années : c'est ce que l'on a constaté après le contre-choc pétrolier de 1986. Ils mettent en avant notamment l'idée qu'au-delà d'un prix de 50 à 60 dollars le baril, l'exploitation des pétroles non conventionnels redeviendra rentable et les forages correspondant reprendront, ce qui conduira à rétablir l'équilibre offre/demande.

Bernard Durand, ex-directeur de la division géologie de l'IFPEN, exprime néanmoins des doutes sur la persistance, pendant les dix ans à venir, de l'offre pétrolière à son niveau actuel ou même plus. Pour lui, « le conventionnel est en déclin depuis déjà dix ans, et on ne voit pas se dessiner la grande aventure du non-conventionnel censé le compenser et au-delà ». L'épuisement des gisements conventionnels actuels, la marginalité des pétroles non conventionnels, la faiblesse enfin des investissements pourraient conduire à une forte baisse de l'offre à moyen terme et à une envolée des prix. Selon lui, « il conviendrait donc, au moins par prudence, d'examiner l'option d'un déclin très prochain de l'offre de pétrole tous liquides ».

Où en est l'Europe ?

Même si l'Union européenne (UE) à 27 ou à 28 est en passe d'atteindre ses objectifs de réduction à l'horizon 2020, un sentiment de déception ressort. Les hypothèses sur lesquelles l'UE a bâti son paquet climat-énergie en 2007 se sont révélées erronées, l'outil phare de sa politique – le marché d'échange de quotas de carbone – ne joue plus le moindre rôle d'orientation dans la transition bas carbone et son marché de l'électricité ne permet plus d'assurer la rentabilité de la plupart des installations de production d'électricité (à moins qu'elles ne soient subventionnées par ailleurs).

Pour Claude Mandil, il faut remettre les coûts au centre des politiques énergétiques et environnementales, grâce à un prix élevé supporté par les émissions de CO₂.

Un signal prix-carbone à revigorer

Un très large consensus existe sur l'inutilité du signal prix-carbone actuel sur le marché ETS (*Emission Trading Scheme*) dont la valeur est négligeable, et sur le manque de confiance dans sa trajectoire future. Mais les solutions pour remédier à ce problème diffèrent : en France, l'idée d'un prix-plancher du carbone s'impose de plus en plus, le gouvernement l'a proposé à l'UE, le rapport Mestrallet paru en juillet 2016 en détaille les modalités techniques. La Commission, quant à elle, privilégie une régulation par les quantités et la mise en place du mécanisme de réserve de stabilité.

L'IFPEN propose la mise en place d'une instance supra européenne de régulation de l'offre de quotas et évoque également la mise en place d'un mécanisme du type « *Market Stability Reserve* » (MSR) qui, à la différence du MSR prévu pour 2019, réagirait non pas en fonction des quantités de quotas en surplus sur le marché, mais en fonction du niveau de prix du carbone sur le marché.

La situation actuelle, caractérisée par une absence de prix significatif du carbone, présente le risque de ne pas conduire à la fermeture des centrales thermiques européennes les plus émettrices de gaz à effet de serre (GES), en particulier des installations brûlant du lignite, mais, dans une période de prix particulièrement bas du charbon et du lignite, d'aboutir à la fermeture (ou à la mise sous cocon) de centrales à gaz quasiment neuves.

Le marché de l'électricité

Les prix très bas sur le marché de l'électricité ne permettent plus la rentabilité de la majorité des installations de production (sauf à les subventionner). Ils résultent de la baisse de la consommation depuis 2007, de la surcapacité existante dans la production d'électricité (favorisée par le déploiement d'énergies renouvelables hors marché) et de la diminution du prix des énergies fossiles (gaz et charbon principalement).

Philippe Vesseron insiste sur la nécessité de remédier aux défaillances du marché de l'électricité et souligne l'ampleur de la destruction de valeur en cours au niveau européen : les opérateurs européens de production d'électricité ont perdu plus de 90 milliards d'euros d'actifs en moins de cinq ans (soit environ 1 % du PIB européen) et devraient être confrontés à des difficultés économiques de plus en plus importantes dans les prochains mois si le prix sur le marché de l'électricité reste inférieur au coût de la plupart des techniques de production d'électricité.

Dans cette situation, le risque pour l'UE est que chaque pays cherche à mettre en place ses propres solutions, indépendamment des autres. La France, avec une électricité presque entièrement décarbonée, est dans une situation différente de l'Allemagne qui doit fermer ses installations au charbon et au lignite, et du Royaume-Uni qui doit renouveler son parc de production.

Une politique d'innovation à renforcer

L'appel à un renforcement des politiques d'innovation dans le domaine de l'énergie est largement partagé.

Pour France Nature Environnement, l'Union européenne a renoncé à son *leadership* en matière de lutte contre le réchauffement climatique. Mais cela peut changer si elle décide de créer une taxe carbone européenne et de l'appliquer à toutes les importations afin d'adresser un signal fort. L'Union européenne doit innover et démontrer son engagement en faveur du climat.

Pour Paula Coussy – IFPEN, l'Union européenne se doit d'être innovante dans le domaine de l'énergie car il en va de sa compétitivité et de sa stabilité économique. Il faut accélérer l'innovation technologique dans tous les domaines et en particulier dans celui des transports et de la mobilité durable. L'accélération de l'effort de R & D sur les technologies bas carbone est essentielle et devra être soutenue par des politiques publiques coordonnées donnant un prix au carbone afin de faciliter leur mise sur le marché.

Le cas de la France

Plusieurs points font consensus.

- Tout le monde est d'accord sur la nécessité de réduire rapidement les émissions de gaz à effet de serre de la France, mais personne ne reprend l'idée de renforcer l'objectif de réduction à l'horizon 2030.
- Partant du constat que la production d'électricité est maintenant quasi décarbonée, Alain Argenson rappelle, ce qui fait consensus, qu'en France les priorités de la lutte contre le réchauffement climatique résident dans le transport et le résidentiel-tertiaire (et l'agriculture si possible).
- L'état de surcapacité du système de production électrique n'est pas remis en cause, de même que l'idée selon laquelle la baisse de la consommation d'énergie n'est qu'un moyen au service de l'objectif que constitue la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Cela implique que la diminution des usages d'une électricité produite à partir d'un mix électrique décarboné ne devrait pas revêtir le même degré de priorité que la réduction des usages reposant sur les hydrocarbures.
- Un consensus existe sur le besoin de R & D : Claude Mandil en particulier insiste sur la nécessité d'un effort accru de recherche pour préparer l'avenir.
- Les enjeux technico-économiques du mix électrique doivent prendre en compte le souci de préserver la compétitivité : Philippe Vesseron demande de chiffrer systématiquement en CO₂ d'une part, et en euros d'autre part, les implications de

chaque initiative énergétique et/ou climatique. GénérationLibre souligne néanmoins que l'enjeu pour la croissance est d'abord de faire évoluer le bouquet (mix) énergétique actuel, en appliquant au mieux le critère efficacité-coût.

Plusieurs points font débat.

- Un premier débat plutôt implicite a trait à la nature des changements à mettre en œuvre pour réduire les émissions de GES. Jusqu'où cette réduction doit-elle transformer la société et ses comportements ? L'Ademe indique que les changements de comportement pourraient représenter jusque 50 % des émissions de GES, voire de profondes transformations de la société ; Aurore Lalucq, co-directrice de l'Institut Veblen, souligne qu'une fiscalité écologique n'aura de sens que si elle vient accompagner une transformation des modes de production et de consommation mais aussi des politiques sociales ; Pierre Louis Serero, membre du conseil économique de la métropole grenobloise, s'il constate la nécessité des changements de comportement pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, s'interroge sur l'attitude que doivent adopter la collectivité et les pouvoirs publics à l'égard des personnes qui ne veulent pas changer de mode de vie.
- Un deuxième débat concerne les leviers économiques à mettre en place. Jean Tirole souligne la nécessité d'un prix mondial du carbone (à défaut, la baisse de consommation d'hydrocarbures d'un groupe de pays vertueux entraînerait une baisse du prix du pétrole et une hausse des consommations des pays voisins, annulant de fait l'effort initial !). À l'inverse, France Nature Environnement plaide pour une première étape qui, avant un accord européen, consisterait à appliquer en France un prix minimum du carbone et le financement du chèque énergie grâce à la taxe correspondante. D'autres insistent sur le fait que le prix carbone ne peut en aucun cas suffire et qu'il faudra en passer par l'outil réglementaire. Patrick Criqui souligne en particulier que l'hypothèse d'un prix unique du carbone, pour tous les secteurs et pour tous les pays, doit sans doute être mise de côté pour quelques années, voire quelques décennies et que, dans certains secteurs clés, comme la production d'électricité, le bâtiment ou les véhicules automobiles, il est probable qu'un système de normes adaptées et flexibles peut compléter et considérablement accélérer l'impact des prix du carbone. Il ajoute qu'à travers l'adoption de politiques climatiques ambitieuses (les scénarios de moins de 2 °C), c'est bien d'accélérer le mouvement à court terme dont il s'agit. Il conclut sur l'idée que le recours à des systèmes de normes sectorielles adaptées, flexibles et performantes sur le modèle des propositions du *Clean Power Plan* américain – étudiées en détail par les économistes de *Resources for the Future* aux États-Unis – constitue probablement, pour les économistes européens, un champ à explorer d'urgence.
- Un troisième débat plus classique a trait au devenir de l'énergie nucléaire en France. Dominique Bureau souligne l'intérêt de bien poser le problème :

« Tendanciellement, les renouvelables se substituent aux équipements décarbonés en place. Le parc fossile doit par ailleurs être renforcé pour satisfaire la pointe ? Finalement, la production fossile est en fait augmentée. À long terme, la politique [de développement des énergies renouvelables] mise en œuvre est donc plus une politique de « dénucléarisation » du parc que de décarbonation... Elle devrait être évaluée comme telle, en objectivant les enjeux de sûreté susceptibles de la légitimer (au-delà du contrôle réalisé par l'ASN) et en n'en cachant pas les coûts, en euros et en émissions de CO₂ ».

Pour France Nature Environnement, il ne faut plus laisser croire que le prix du kWh nucléaire français est bas – il est d'ailleurs supérieur au prix du marché –, une augmentation du prix de l'électricité est inévitable, et arrêter des centrales coûtera moins cher que de les rénover pour une prolongation de dix ou vingt ans.

L'initiative *Nuclear for Climate* souligne que, pour relever le défi du changement climatique, toutes les énergies bas carbone doivent être mobilisées, y compris l'énergie nucléaire. Elle propose de reconnaître officiellement l'énergie nucléaire comme une énergie bas carbone (comme le fait le GIEC dans son 5^e rapport) et de respecter le droit de chaque État à choisir l'énergie nucléaire.

Le débat intervenu à Grenoble a conduit également à s'interroger sur le rôle des métropoles dans la transition énergétique. Les actions qui y ont été présentées montrent que les métropoles mettent déjà en place des dispositifs spécifiques, notamment dans la rénovation thermique, pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et qu'elles pourraient jouer un rôle de *leader* dans la recherche de la neutralité carbone attendue pour la seconde moitié de ce siècle.

Un certain nombre de questions plus spécifiques ont enfin été évoquées. Pierre Manenti, vice-président de CliMates, insiste sur la nécessité de renforcer la participation des jeunes au débat sur le changement climatique. Le Conseil national du numérique met l'accent sur la convergence des transitions écologique et numérique et souligne les apports possibles du numérique à la transition écologique : le numérique peut et doit contribuer à mesurer autrement la richesse comme les « externalités » des activités humaines, à organiser le partage et la mutualisation des ressources, à réorganiser des secteurs entiers autour de ressources renouvelables, de circuits courts ou « circulaires », à développer d'autres imaginaires que celui de la consommation. Pour Nicole Mathieu, enfin, il ne faut pas négliger l'apport des sciences sociales pour faire face au réchauffement climatique et mettre en œuvre la transition énergétique.