Pollution atmosphérique
ISSN : 2268-3798
Publisher : Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique

225 | 2015
Varia

Journée d'études du CITEPA. Atténuer le changement climatique : perspectives ouvertes par la modélisation et les scénarios

2 avril 2015

Isabelle Roussel

https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/4771

DOI : 10.4267/pollution-atmospherique.4771

Electronic reference
Isabelle Roussel, « Journée d'études du CITEPA. Atténuer le changement climatique : perspectives ouvertes par la modélisation et les scénarios », *Pollution atmosphérique* [Online], 225 | 2015, Online since 18 mai 2015, connection on 09 mars 2026. URL : https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/4771

Copyright
CC-BY

Journée d'études du CITEPA. Atténuer le changement climatique : perspectives ouvertes par la modélisation et les scénarios

2 avril 2015

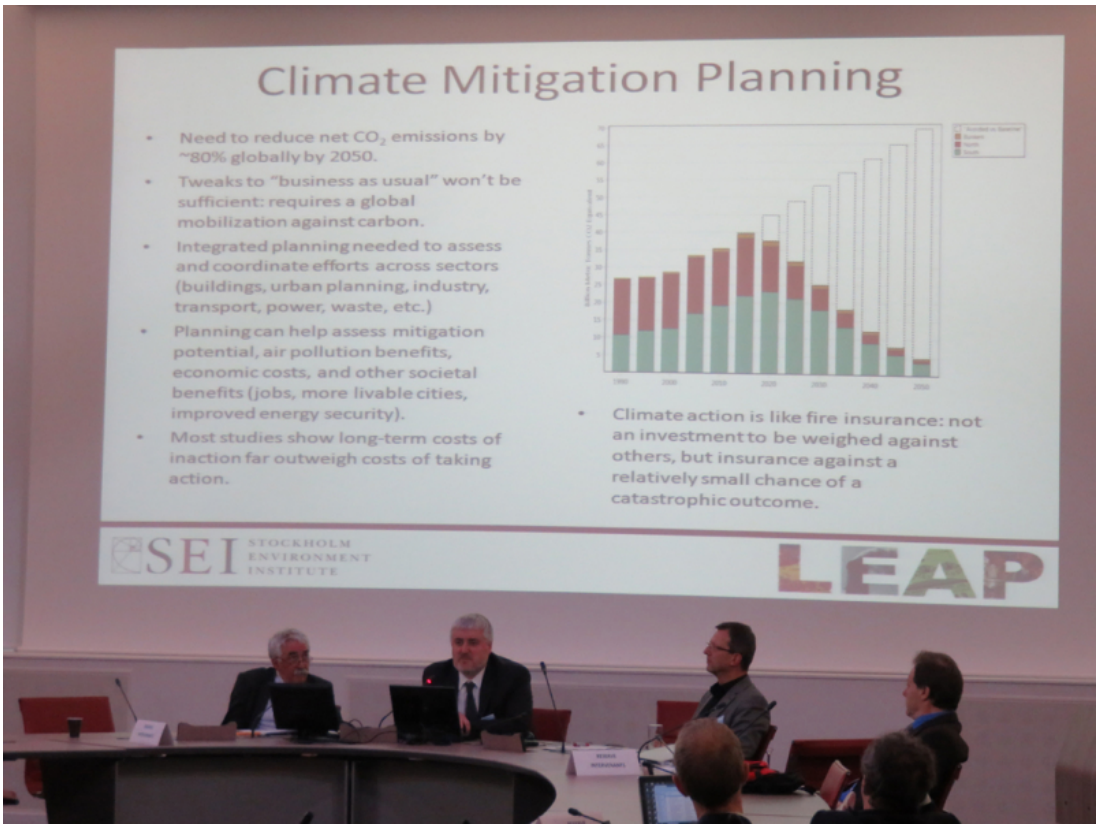
Isabelle Roussel

TEXT

1 Le titre donné à cette journée pouvait laisser penser à un discours très technique et réservé à un microcosme de chercheurs, mais la réalité était tout autre et cette journée a été l'occasion d'une remise en perspective et d'un approfondissement de tous les concepts caractérisant la transition énergétique et les politiques climatiques. Certes, il fallait avoir en tête les deux mots-clés, un peu abscons mais recouvrant des réalités simples :

- MRV *Measurement*, *Reporting and Verification* : ensemble de procédures par lesquelles les acteurs s'engageant à réduire leurs émissions et fournissent des informations factuelles, évaluées et vérifiées de façon à permettre de déterminer s'ils respectent leurs obligations respectives de réduction.
- NAMA *Nationally Appropriate Mitigation Action* : désigne l'ensemble des politiques mises en place par les États pour réduire leurs émissions de GES.

2 Sans oublier les directives « pivot », celle de 2013 sur les échanges de quotas d'émission et celle de 2009 imposant un taux de 20 % d'ENR d'ici 2020.



3 Christian de Perthuis, de la Caisse des dépôts, croit à une avancée très positive des négociations parisiennes qui doivent faire adopter des règles fortes pour transformer l'économie mondiale. La COP 21 doit donc être marquée par une rupture qui va poser des problèmes économiques nouveaux après la conférence puisqu'il convient d'intégrer la nature dans le travail et le capital, et fixer un coût aux dégâts environnementaux effectués.

4 Le prix du carbone peut constituer une solution pour accélérer la maîtrise du carbone et alimenter un fonds d'investissement. Lors du sommet de New-York en septembre 2014, un consensus s'est manifesté pour soutenir l'initiative de la Banque mondiale : « *Putting a price on carbon* ». Le Fonds vert pour le climat, créé à Durban en 2011, n'a pas tenu ses promesses, donc la question du financement de l'adaptation des pays du Sud reste entière. Or les sommes en jeu se comptent en centaines de milliards et peuvent être en partie couvertes par le prix donné au carbone, mais les sommes attribuées pour valoriser ces émissions posent la question de leur redistribution. Pour cela, contrairement au dispositif de Kyoto, il ne faut pas

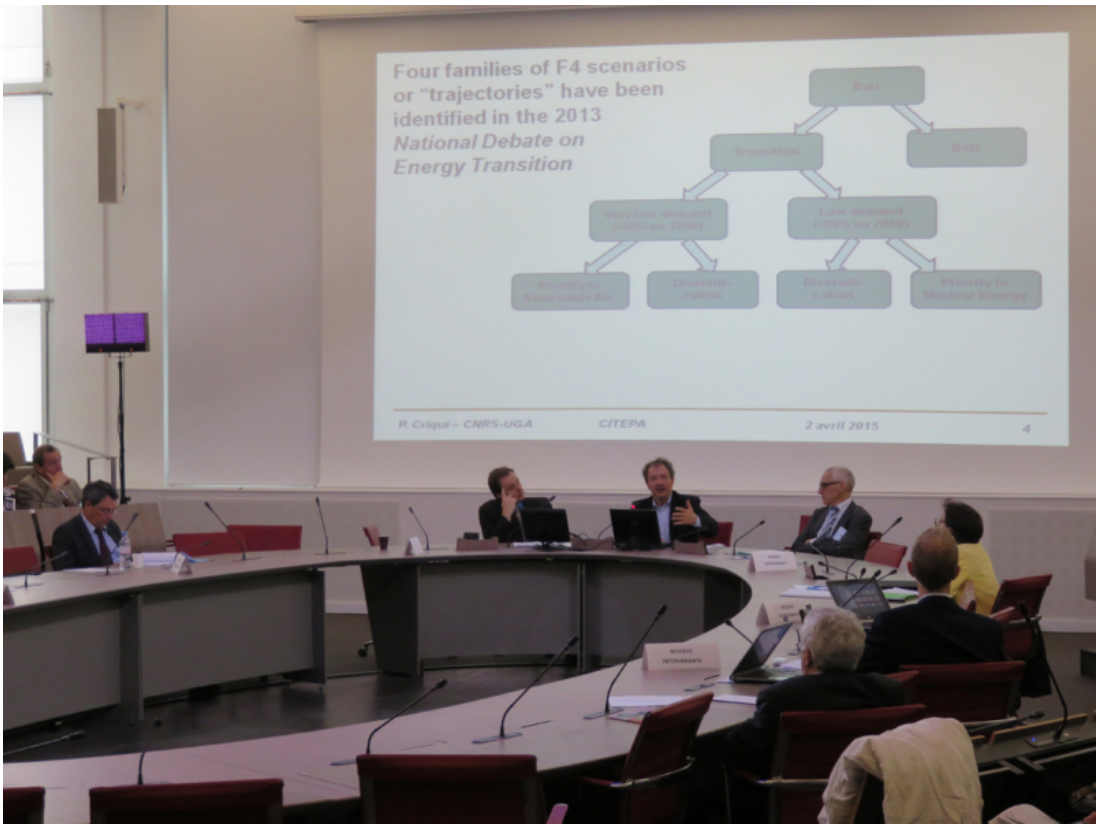
s'appuyer sur des émissions historiques qui peuvent fluctuer en fonction des transformations extrêmement rapides des économies. Il faut fixer une moyenne d'émission par habitant (par exemple 6t de CO_2) et fonctionner, par exemple, selon un système de « bonus/malus ». Tous les pays qui émettent davantage doivent être taxés et ceux qui émettent moins doivent être encouragés pour développer des systèmes vertueux. Ce principe qui paraît simple en réalité pose la question de l'aide à un développement qui ne doit pas passer par l'utilisation massive des énergies fossiles.

5 La philosophie générale qui semble s'esquisser est celle de l'adoption par tous les États d'une politique « bas carbone » et d'un engagement vers un système MRV pour respecter les fameux 2° C considérés comme « un attracteur » qui peut être traduit par un objectif de 1,5 tonne par habitant au milieu du siècle.

6 Mais les scénarios esquissés relèvent de la stratégie interne des États en fonction de leur bilan énergétique et de leur contexte actuels. Les scénarios, comme l'a indiqué Laurent Michel, DGEC, en conclusion : « ne définissent pas une politique mais éclairent les enjeux ». Le premier impératif est celui d'une comptabilité internationale des émissions de carbone, mais chaque État doit fixer, selon son contexte propre, quels sont les moyens à utiliser pour réduire les émissions. De nombreux outils sont possibles : taxe carbone, normes d'émission, échanges de quotas.

7 Ces scénarios sont ensuite introduits dans des modèles climatiques présentés par Hervé Le Treut qui insiste sur les incertitudes qui s'additionnent entre les estimations effectuées sur l'évaluation des tonnes de carbone émises et les modifications du climat. Le climat lui-même est porteur d'une incertitude intrinsèque, et la conversion de toutes les émissions en équivalent CO_2 introduit une autre source d'approximation. Les résultats sont d'ailleurs plus solides pour les températures que pour les précipitations.

8 En effet, dans sa conclusion, Hervé Le Treut a souligné la difficulté majeure qui a constitué le fil rouge de la journée, à savoir comment intégrer des phénomènes socio-économiques dans des modèles climatiques : par exemple, comment passer du risque lié à l'aléa climatique à la vulnérabilité des territoires qui conditionne les phénomènes d'adaptation à une échelle fine ?



9 De l'avis général, les scénarios élaborés dans chaque pays relèvent d'une approche *bottom-up* présentée par Michel Colombier de l'IDDRI qui expérimente un scénario de *deep decarbonisation pathway* mis en place avec des chercheurs issus de 15 pays différents. Ces pays se sont réunis pour tester ce nouveau système qui représente 70 % des émissions mondiales. Il s'agit d'organiser le débat pour entrer dans les modèles des scénarios qui soient réalistes avec une matrice stratégique respectant les ambitions et les spécificités des différents pays. Vincent van Steenberghe, du ministère fédéral belge de l'Environnement, a détaillé la méthodologie participative adoptée pour coconstruire des scénarios dans son pays.

L'objectif commun consiste à conserver un contexte de croissance avec moins de CO_2 et plus d'emploi. Ces scénarios développent tous les mêmes principes : l'intensité énergétique, les économies d'énergie et l'augmentation de la part des ENR (énergies renouvelables) dans un contexte mondial qui favorise encore la consommation d'énergies fossiles. Les possibilités de progrès se situent dans le secteur du bâtiment, dans celui des transports ou dans le développement des énergies renouvelables. Les modes de transport

et les usages domestiques se tourneront de plus en plus vers l'électricité, ce qui pose le dilemme, très français, du mix énergétique reposant à la fois sur le nucléaire et sur les ENR. En revanche, Benno Hain a présenté les avantages de l'*Energiewende* allemand qui montre qu'une consommation électrique reposant totalement sur les ENR est possible en 2050, qu'elle peut satisfaire les pointes de consommation, à condition d'avoir des possibilités de stockage et une bonne interconnexion européenne. La question qui se pose est celle des coûts, même si le prix de l'électricité photovoltaïque est en baisse, mais surtout celle du consentement à payer par les populations. Pour l'instant, c'est sur le consommateur que repose le surcoût mais dans un système de production déconcentré et d'intéressement direct des producteurs qui n'a rien à voir avec le système centralisé français.

Cette transition suppose, comme le soulignait Pierre Radanne, un changement profond des sociétés qui repose sur des transformations des modes de vie. Ceux-ci doivent davantage s'orienter vers l'économie de la fonctionnalité, l'économie circulaire, les circuits courts, d'autres modes de consommation davantage centrés sur l'usage que sur la propriété.

Pour terminer cette journée, une intervention tunisienne de Nejib Osman et une autre d'Esther Wang'ombe venant du Kenya montrent l'adhésion de pays en voie de développement à cet enjeu mondial qui consiste à décarboner l'économie. Les développements de la production d'énergies renouvelables sont tout à fait possibles ; certaines, comme la géothermie, supposent de forts investissements initiaux mais d'autres, comme des installations de panneaux photovoltaïques, sont accessibles. La biomasse qui représente 68 % de l'énergie primaire au Kenya peut bénéficier de fortes marges de progrès : il est nécessaire d'améliorer les rendements des fourneaux domestiques et ceux des forêts.

Cependant, comme le disait Patrick Criqui en conclusion de son intervention, l'accent mis sur les engagements des États ne doit pas faire oublier l'importance du rôle des villes et des agglomérations qui sont les mieux placées pour expérimenter des solutions nouvelles innovantes et adaptées aux besoins des habitants. Mais il s'agit du thème possible pour une autre journée scientifique.

10 **Télécharger le programme complet au format .pdf** (http://www.citepa.org/images/jouet/2015/CITEPA_programme_Journee_020415_FR.pdf)

AUTHOR

Isabelle Roussel
Directrice de la revue Pollution atmosphérique, climat, santé, société