

Comité trajectoire 2020/2050

Contribution du Réseau Action Climat – France

Pour un objectif minimum de -30% des émissions domestiques de l'UE en 2020

27 juin 2011



Eléments d'analyse.....	2
Pourquoi réduire d'au minimum 30% nos émissions domestiques d'ici 2020 ?	
Les co-bénéfices d'un objectif de -30% domestique en 2020	
Focus 1.....	6
Les secteurs couverts par l'ETS peuvent, et doivent, contribuer au renforcement de l'objectif européen pour 2020	
Focus 2.....	9
L'épineuse question des scénarios prospectifs	
Focus 3.....	12
Etat des lieux sur les objectifs de réduction adoptés au niveau européen	
Annexe 1.....	13
Etudes sur les objectifs de réduction adoptés au niveau européen	
Annexe 2.....	16
Auditions proposées par le RAC-F dans le cadre du comité	

Elements d'analyse

Pourquoi réduire d'au minimum 30% nos émissions domestiques d'ici 2020 ?

1. Une question de responsabilité face à l'urgence climatique

Selon l'Organisation Météorologique Mondiale, 2010 a été l'année la plus chaude jamais enregistrée¹. Plus largement, huit des dix années les plus chaudes ont été observées lors de la dernière décennie.

Il y a quelques semaines, l'Agence Internationale de l'Energie a quant à elle publié des données record sur le niveau des émissions de CO₂ mondiales en 2010 (30,6 GtCO₂), rappelant à tous l'urgence d'agir face à la crise climatique.

Face à cette situation, et suite à l'échec de la Conférence de Copenhague, le Sommet de l'ONU sur le climat qui s'est tenu à Cancun fin 2010 n'a pas réussi à apporter de réponse politique à la hauteur des enjeux climatiques.

Ainsi, l'écart existant aujourd'hui entre les engagements de réduction des émissions pris par les Etats et ceux nécessaires pour éviter un emballement climatique est équivalent à plus de vingt fois les émissions de la France². Ce sont ainsi 9 à 12 GteqCO₂ supplémentaires qui doivent être réduites en plus de ce qui est prévu d'ici à 2020 pour maintenir le réchauffement de la planète en deçà de 2°C d'ici la fin du siècle.

Les pays industrialisés ont une responsabilité première à assumer à cet égard.

Oxfam et le Stockholm Environment Institute (SEI) ont récemment comparé en absolu (nombre de tonnes eqCO₂) les objectifs de réduction de l'ensemble des pays. La conclusion est que ce sont les pays en développement, pourtant peu responsables du changement climatique actuel, qui ont les objectifs les plus ambitieux en terme de réduction des émissions (cf. figure 1).

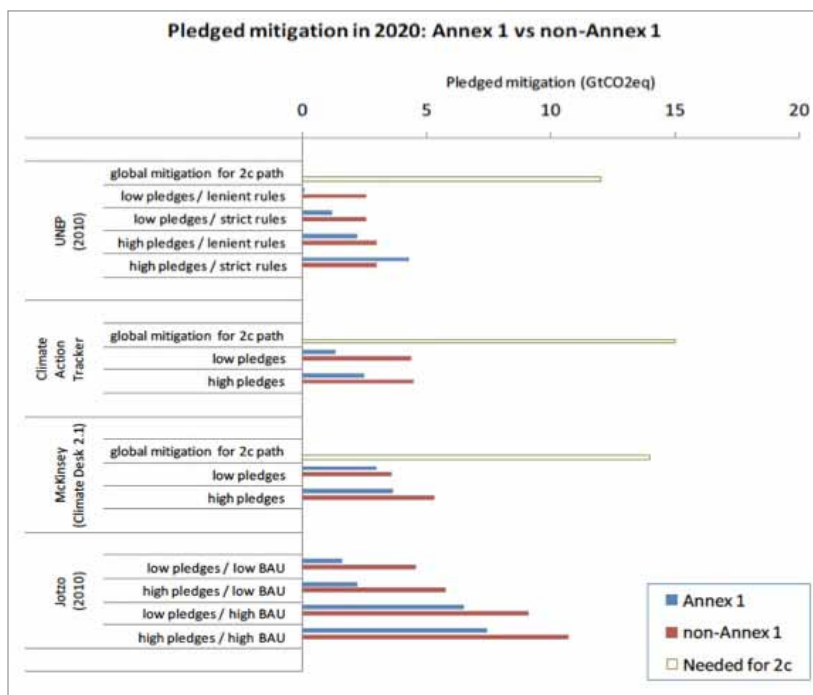


Figure 1 : Comparaison des engagements de réduction d'ici 2020 entre pays industrialisés et pays en développement. (Source : Oxfam/SEI, juin 2011)

Par ailleurs, la Commission européenne a comparé le coût de la mise en œuvre de ces mêmes objectifs pour les principaux émetteurs (cf. figure 2). Ici encore, la conclusion est sans appel. Ce sont les pays en développement qui investissent le plus massivement dans la réduction de leurs émissions et en faveur d'une économie décarbonée.

Il est donc indispensable que les pays industrialisés dont l'Europe fait partie, augmentent immédiatement leurs objectifs de réduction d'émissions d'ici à 2020 pour répondre de manière adéquate à l'urgence climatique et assumer leur juste part dans l'effort international.

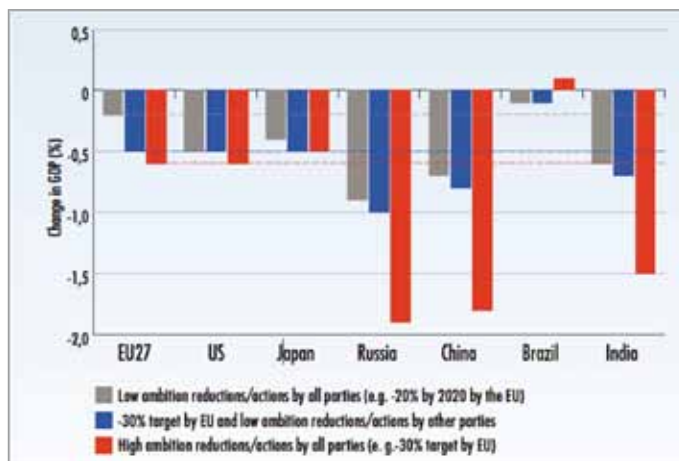


Figure 2 : Comparaison du coût de la mise en œuvre des objectifs de réduction entre les principaux pays. (Source : GEM E3 Commission Européenne 2010³)

¹ World Meteorological Organization (WMO), Déclaration de l'OMM sur l'état du climat mondial en 2010, <http://bit.ly/h3VS5z>, mars 2011.

² PNUE, The Emission Gap Report, <http://bit.ly/hEwcSB>, 2010.

³ EC 2010, Commission staff working document accompanying the Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage. Background information and analysis, part II [COM(2010) 265 final] http://ec.europa.eu/clima/documentation/international/docs/26-05-2010working_doc2_en.pdf

Table 15: Effects on GDP (% difference from reference), pg. 52, GEM E3 scenario with access to international credits.

2. Atteindre les objectifs de long terme à un coût raisonnable

La réduction des émissions de GES d'ici 2020 doit se faire dans la perspective des objectifs européens de long terme. Depuis 1996, l'Union européenne a pour objectif de limiter le réchauffement moyen en deçà de 2°C d'ici la fin du siècle par rapport au niveau préindustriel, afin d'éviter un changement climatique dangereux, conformément à l'objectif de la Convention Cadre des Nations-Unies sur le Climat. En 2009, l'UE a traduit cet objectif en engagements politiques, en décidant de réduire de 80% à 95% ses émissions d'ici à 2050 par rapport à 1990⁴.

Ce point d'ancrage à long terme doit servir de catalyseur pour les réductions à entreprendre aujourd'hui. Il faut donc concevoir dès à présent les actions de réduction des émissions en fonction des objectifs de demain. Pour ce faire, les mesures actuelles du Paquet Energie Climat voté fin 2008 sous Présidence française de l'Union européenne ne seront pas suffisantes. Comme le montre la figure 3, l'objectif de -20% en 2020 est incompatible avec un objectif de -80% en 2050 (sans même parler d'un objectif de -95%). Ceci est vrai que l'on prenne une trajectoire linéaire (même réduction en tonnes de GES chaque année, courbe bleue) ou géométrique (même pourcentage de réduction chaque année, courbe orange).

Les choix d'investissements d'aujourd'hui auront un impact déterminant sur les émissions de GES futures. Compte tenu de l'inertie des infrastructures, il faut dès à présent amorcer le virage nécessaire pour atteindre nos objectifs de long terme dans des conditions supportables pour les sociétés européennes et françaises futures. Si les ambitions ne sont pas revues à la hausse, le risque de «carbon lock-in» de nos infrastructures est élevé, par exemple via la production d'une nouvelle centrale ou route, qui engendreront des émissions de GES importantes jusqu'en 2040 au moins. Enfin, un objectif de -30% domestique en 2020 pourrait permettre d'éviter l'émission de 10,4GtCO₂e d'ici à 2050⁵ par rapport à une réduction de 20%. En plus de l'impact environnemental désastreux de ces émissions, il serait inacceptable de faire peser le coût des réductions supplémentaires sur les générations futures.

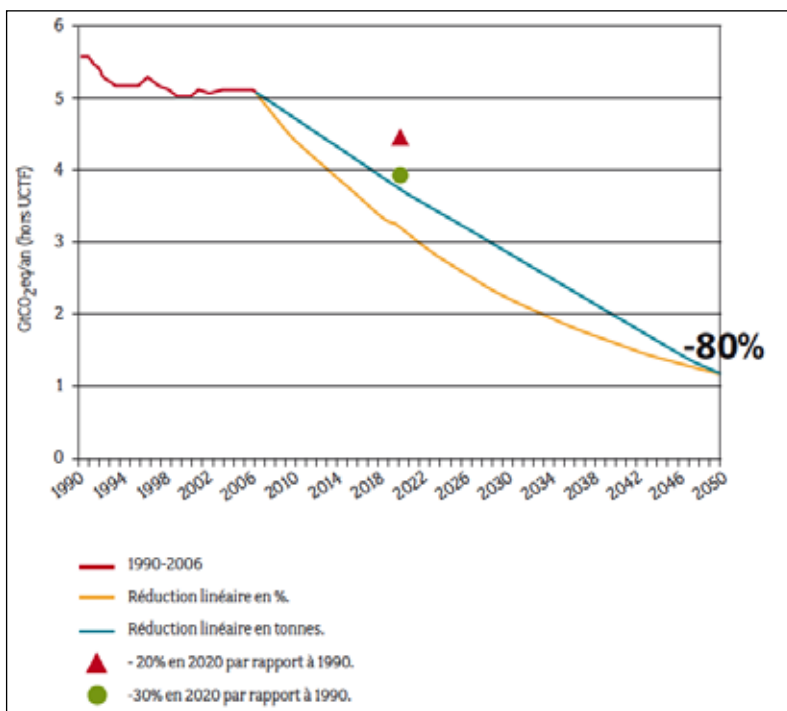


Figure 3 : Indicateurs de trajectoire d'émissions de GES pour l'UE-27.
Source : E3G, 2010

Les co-bénéfices d'un objectif de -30% domestique en 2020

1. Des retombées positives sur l'emploi, en Europe et en France

Les estimations de l'impact d'un objectif de -30% sur la croissance du PIB diffèrent selon le modèle utilisé et les hypothèses retenues. La Commission européenne estime par exemple que le passage à un objectif de -30% coûterait de 1% à 1,5% du PIB d'ici 2020⁶ par rapport aux prévisions actuelles dans le cadre d'un objectif de -20%. Il s'agit néanmoins d'un coût brut qui ne prend en compte aucune des retombées positives des politiques déployées dans le cadre d'un passage à un objectif de 30% de réduction domestique.

Au contraire, dans une analyse allemande publiée récemment⁷, les investissements additionnels liés au passage à -30% d'émissions, génèrent des effets d'apprentissage et donc des gains de productivité. Grâce à cette approche basée sur ce que les auteurs nomment un « modèle enrichi », l'analyse conclut à un gain net de croissance du PIB de près de 6% entre 2010 et 2020.

⁴ Conclusions du Conseil européen de mars 2009, <http://bit.ly/dXQymd>, 2009.

Et Conclusions du Conseil européen sur l'énergie du 4 février 2011, <http://bit.ly/i9ZrFi>, 2011.

⁵ Voir Figure 4, focus N°1

⁶ Commission européenne, Document de travail accompagnant « la Feuille de route vers une économie compétitive à faible intensité de carbone à l'horizon 2050 », p. 52, <http://bit.ly/dXL1TJ>, mars 2011.

⁷ PIK, Oxford, E3M, Université Paris 1, ECF, A New Growth Path for Europe - Generating Prosperity and Jobs in the Low-Carbon Economy, <http://bit.ly/hRg3fn>, mars 2011.

Si les études peuvent diverger quand à l'impact brut sur le PIB, elles convergent toutes pour conclure que l'impact sur l'emploi d'un objectif de -30% sera très positif. En effet, les politiques climatiques présentent l'avantage de développer, en général, des activités plus riches en emploi que celles intensives en émissions de gaz à effet de serre (figure 4). Cela explique, entre autres, l'impact extrêmement positif sur l'emploi d'un objectif de -30%, quel que soit le type de modèle utilisé.

Les prévisions de création nette d'emplois à horizon 2020 en France sont ainsi comprises entre 200 000⁸ et 800 000⁹ en fonction des modèles.



Figure 4 : Contenu en emplois directs et indirects pour quelques branches de l'économie française en 2005.
Calcul : Philippe Quirion à partir de données INSEE et Ademe.

2. Diminution de la facture énergétique européenne et française

Un objectif de -30% domestique au niveau européen réduira fortement la facture énergétique de la France et augmentera son indépendance énergétique. La facture énergétique française s'élevait en 2009 à 38 milliards d'euros — soit 2% du PIB — et peut expliquer à elle seule la quasi-totalité du déficit extérieur de l'hexagone¹⁰ (43 milliards d'euros en 2009). Les importations d'énergies fossiles coûtent ainsi 600 euros par an et par français. **Ce sont pourtant 5,3 milliards d'euros par an en 2020 qui pourraient être économisés sur la facture d'énergie française dans le cadre de l'objectif de -30%** (et l'atteinte des 20% d'efficacité énergétique en 2020). Il est à noter que ce potentiel d'économie future est probablement sous-estimé car il se base sur un prix du pétrole à 88,4 US\$/baril en 2020. Dans la période actuelle de reprise économique, le prix du baril dépasse déjà les 100US\$ et continue d'augmenter. On peut penser qu'il sera donc plus élevé en 2020¹¹.

3. Améliorer la santé et assainir le budget public

Un objectif de -30% permettrait littéralement de sauver de nombreuses vies et d'améliorer les conditions de vie de nos concitoyens. Les impacts du changement climatique sur la santé sont multiples. Les polluants atmosphériques associés aux émissions de dioxyde de carbone (CO₂) tels que les particules fines, le dioxyde de soufre, l'ozone et les oxydes d'azote sont en effet à l'origine d'une part importante des cas de maladies respiratoires, bronchites chroniques, asthme, pneumonies et tuberculose. Pire, nos émissions de gaz à effet de serre et autres gaz toxiques pourraient entraîner chaque année quelques 207 millions de jours d'activité restreinte et la mort prématurée de plus de 230 000 personnes dans les prochaines années en Europe.¹²

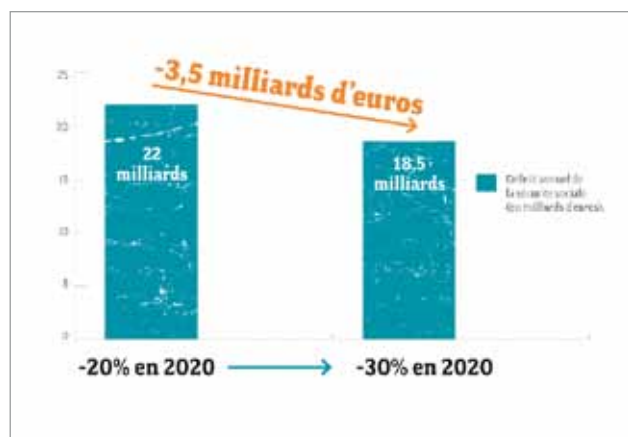


Figure 4 : Contenu en emplois directs et indirects pour quelques branches de l'économie française en 2005.

Le changement climatique s'avère aussi un défi économique sans précédent pour notre service public de santé. Les dépenses afférentes aux maladies respiratoires coûtent à l'heure actuelle 6% du budget de santé annuel de l'Europe, soit environ 47,3 milliards d'euros par an selon un récent rapport des associations HEAL et HCWH-E¹³. Cette même étude démontre qu'en passant d'un objectif de -20% à -30%, **les économies en dépenses de santé publique pourraient atteindre 3,5 milliards d'euros par an uniquement pour la France**¹⁴. Plus de 15% du déficit de la Sécurité Sociale pourraient être ainsi comblés.

⁸ Commission européenne, Document de travail accompagnant « Feuille de route vers une économie compétitive à faible intensité de carbone à l'horizon 2050 », <http://bit.ly/dXL1TJ>, mars 2011.

⁹ PIK, Oxford, E3M, Université Paris 1, ECF, A New Growth Path for Europe - Generating Prosperity and Jobs in the Low-Carbon Economy, <http://bit.ly/hRg3>, mars 2011.

¹⁰ MEDDTL, Observations et statistiques, <http://bit.ly/gDZ9p5>, 2009.

¹¹ MEDDTL, Observatoire et statistiques, Bilan énergétique de la France, <http://bit.ly/h4p9hQ>, 2007.

¹² HCWHE et HEAL, Acting now for a better health - A 30% reduction target for EU climate policy, <http://bit.ly/cExk8P>, 2010.

¹⁴ HCWHE et HEAL, Acting now for a better health - A 30% reduction target for EU climate policy, Fiche technique pour la France, <http://bit.ly/hCcSC7>, 2010.

LES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DE L'OBJECTIF DE -30%

L'impulsion donnée par l'adoption de l'objectif de -30% devra être assortie d'orientations clés pour en maximiser à la fois l'efficacité environnementale et les co-bénéfices socio-économiques :

- Ancrer les réductions sur le territoire européen

Pour optimiser les co-bénéfices environnementaux, économiques et sociaux d'un objectif de -30%, les réductions d'émissions devront être domestiques, c'est-à-dire, réalisées sur le territoire européen. Sans cela, de nombreux co-bénéfices pourraient être perdus (relatifs à l'emploi, la santé et les économies sur la facture énergétique).

- Des règles strictes de comptabilisation des émissions

Afin de garantir l'intégrité environnementale de l'objectif minimum de -30%, il faudra que ce dernier soit atteint grâce à des réductions d'émissions réelles et non par le biais de méthodes de comptabilisation artificielles.

- En premier lieu, il est urgent de clarifier les règles d'utilisation du surplus d'UQA (Unités de Quantité Attribuée) issu de la première période d'engagement du protocole de Kyoto. Le RAC demande aux pays détenant des UQA excédentaires de s'engager à les retirer unilatéralement d'ici la fin de la première période d'engagement du Protocole.

Pour quelques pays et dans des circonstances exceptionnelles, le RAC propose que les UQA excédentaires soient soumises aux restrictions suivantes : limiter à 5% le report entre la première et la deuxième période d'engagement du Protocole de Kyoto. Ces UQA devront être utilisées uniquement par les pays les détenant dans le cas de non respect de leurs objectifs de réduction d'émissions.

- De plus, en ce qui concerne les règles de comptabilisation des émissions liées à l'UTCF (Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie), il est indispensable de prendre en compte l'ensemble des émissions réellement observées par l'atmosphère. Il serait ainsi inacceptable que les pays européens atteignent leurs objectifs grâce à des méthodes de projection irréalistes ou en cachant une partie des émissions liées à ce secteur. Concernant la gestion forestière notamment, il faudra se baser sur la moyenne des émissions historiques (1990-2008) et non sur des niveaux d'émissions projetés. Cela permettra de comptabiliser l'ensemble des émissions réelles.



Focus 1

Les secteurs couverts par l'ETS peuvent, et doivent, contribuer au renforcement de l'objectif européen pour 2020

Peu importe la répartition précise des réductions supplémentaires entre l'ETS (Emission Trading System) et les autres secteurs. Cependant, il est indispensable que le secteur ETS contribue également aux réductions supplémentaires, ceci pour au moins quatre raisons : (1) il faut mettre fin à la sur-allocation dans l'ETS ; (2) les principaux secteurs industriels émetteurs de CO₂ ont largement bénéficié financièrement de l'ETS malgré leurs cris d'orfraie ; (3) le risque de fuites de carbone a été largement exagéré par l'industrie ; (4) l'industrie européenne (et française en particulier) a besoin d'incitations supplémentaires pour revenir au meilleur niveau mondial en matière d'émissions de CO₂.

«The EU ETS has failed to deliver an adequate CO₂ price. Industry lobbying for free allowance allocations is driving demands for CO₂ taxes to eliminate perceived industry windfalls. In some cases this has led to political stalemate...Phase III of the EU ETS risks delivering a structurally low CO₂ price due to the impact of recession on EU emissions. A balanced resetting of the cap should be considered....»
SHELL scenarios to 2050, Signals and Signposts, 2011, p.46

1. Il faut mettre fin à la sur-allocation dans l'ETS

L'ETS est présenté comme la principale politique climatique européenne. Pourtant, il souffre, entre autres problèmes, d'une sur-allocation massive de quotas qui affaiblit considérablement son efficacité. La France a une responsabilité particulière dans cette situation : parmi les anciens Etats membres (l'UE 15), la France est celui qui présente la plus forte sur-allocation (Figure 1). Pourtant, dès la préparation du premier Plan d'allocation des quotas (PNAQ), cette sur-allocation avait été mise en évidence, en particulier par le Réseau Action Climat¹⁵ et par Olivier Godard¹⁶. Ces deux évaluations concluaient à une sur-allocation d'environ 15%, très proche de celle constatée par la suite.

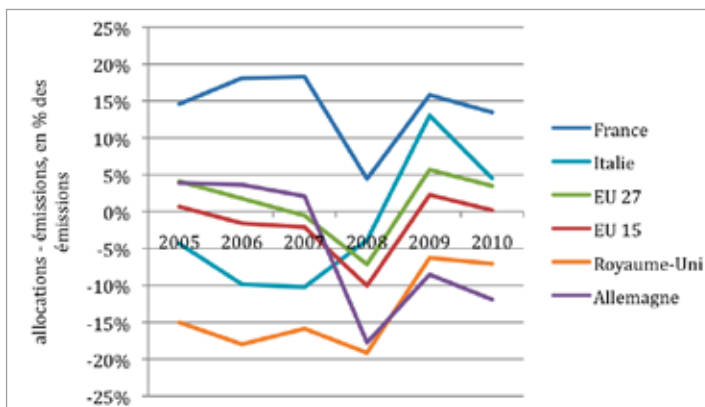


Figure 1. La France, championne de la sur-allocation
Source : EU ETS data viewer, consulté le 9 juin 2011

Pour l'ensemble des secteurs industriels en France, le surplus s'est élevé à 28% des émissions en 2009 et 22% en 2010. Toutes installations confondues, le surplus d'émissions en France s'est élevé à 18 millions de tonnes de CO₂ en 2009 et 15 en 2010, soit, au prix actuel de 16,5 euros par tonne, 290 et 255 millions d'euros. Ce surplus se retrouve dans tous les secteurs de l'industrie manufacturière, presque chaque année depuis 2005 (Figure 2).

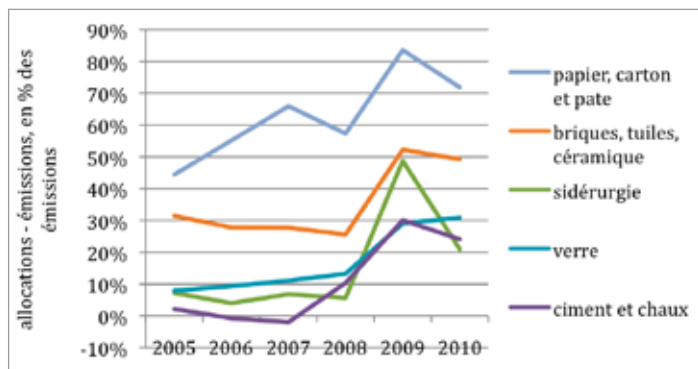


Figure 2. Une sur-allocation massive dans tous les secteurs industriels en France
Source : EU ETS data viewer, consulté le 9 juin 2011

Les quotas de 2^{ème} période pouvant être mis en réserve, la sur-allocation constatée en 2009 et 2010 va faire baisser le prix des quotas de 3^{ème} période et donc l'incitation à réduire les émissions au moins jusqu'en 2020, et ce d'autant plus que l'offre de quotas est encore augmentée par les crédits du mécanisme pour un développement propre (MDP) et de la mise en œuvre conjointe (MOC), et que la demande sera diminuée par la mise en œuvre (bien sûr souhaitable) des objectifs européens en matière d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique. Plusieurs études montrent ainsi que si ces objectifs sont respectés, l'offre de quotas risque de dépasser la demande sur l'ensemble des 2^{ème} et 3^{ème} périodes, même pour un prix du CO₂ nul.

¹⁵ RAC-F, Greenpeace et WWF, Observations du Réseau Action Climat -France sur la 3^{ème} version du PNAQ, 10 nov. 04, <http://www.rac-f.org/Observations-du-RAC-F-sur-la-3e.html>

¹⁶ Olivier Godard, «Politique de l'effet de serre. Une évaluation du plan français de quotas de CO₂», Revue Française d'Économie, 19(4), pp. 147-186, 2005.

¹⁷ Ecofys, Consistency of policy instruments - How the EU could move to a -30% greenhousegasreductiontarget, 13 April 2011, <http://www.ecofys.com/com/publications/documents/EcofysReportConsistencypolicyinstruments20110413.pdf>, p. 32

2. Les principaux secteurs industriels émetteurs de CO₂ ont bénéficié financièrement de l'ETS

Les industriels couverts par l'ETS en ont bénéficié financièrement pour deux raisons. D'une part, comme nous l'avons montré au point précédent, les secteurs de l'industrie manufacturière ont bénéficié de quotas en excès, qu'ils ont pu revendre, en particulier au secteur électrique dans d'autres pays européens. D'autre part, dans la plupart des secteurs industriels, les entreprises ont passé une grande partie de la valeur des quotas dans le prix de vente de leurs produits, bien qu'ils aient reçu ces quotas gratuitement.

Ce comportement, qui découle logiquement d'un comportement de maximisation du profit, avait été prévu par les économistes avant même la mise en œuvre de l'ETS¹⁸. Il a d'abord été mis en évidence dans le secteur électrique, mais récemment, deux études^{19, 20}, ont montré que dans certains secteurs de l'industrie manufacturière également (raffinage, acier, une partie de la chimie), les industriels ont passé le prix des quotas de CO₂ (pourtant reçus gratuitement) dans le prix de vente de leurs produits.

3. Le risque de fuites de carbone a été largement exagéré par l'industrie

Si les industries intensives en CO₂ ont pu obtenir des pouvoirs publics une allocation de quotas aussi généreuse, c'est en mettant en avant le risque de «fuites de carbone», c'est-à-dire d'un transfert de la production et des émissions hors de l'UE du fait des politiques climatiques. Pourtant, les études rétrospectives concluent que ce risque a été surestimé. Trois économistes de la Banque mondiale ont comparé les importations et exportations des industries intensives en énergie dans les pays avec et sans taxe carbone. Ils concluent : "Though competitiveness issues have been much debated in the context of carbon taxation policies, the study finds no evidence that industries' competitiveness is affected by carbon taxes. [...] There is, however, no conclusive evidence that supports relocation (leakage) of carbon-intensive industries to developing countries due to stringent climate change policies"²¹.

De même, A. Miltner and R. Salmons²² ont analysé l'effet des réformes fiscales écologiques menées dans 8 pays européens sur différents indicateurs de compétitivité des secteurs intensifs en gaz à effet de serre, et concluent que dans 84% des cas, ces réformes n'ont pas dégradé la compétitivité des pays qui les ont mises en œuvre, ou ont amélioré cette dernière. Enfin, P. Quirion²³ a étudié l'effet de l'ETS sur les importations et exportations de ciment, d'acier et d'aluminium de l'UE.

La Figure 3 ci-contre montre ainsi les importations de ciment et clinker (le produit intermédiaire intensif en CO₂ qui sert à fabriquer le ciment) par l'UE27 (en excluant les importations provenant d'un autre pays de l'UE), leurs exportations (même remarque), le prix spot des quotas de CO₂ de l'EU ETS et l'indice de production du secteur « construction ». On voit que les importations et exportations de ciment sont déterminées par la conjoncture du secteur de la construction et non par le prix du CO₂ : la première période de prix significatif du CO₂ (2005-06) n'entraîne pas de changement perceptible des importations ni des exportations, tandis que la seconde (2008) coïncide avec une baisse marquée des importations nettes. Quant à la période de pic des importations nettes, en 2007, elle correspond à la période de prix très bas des quotas de CO₂. Les mêmes résultats se retrouvent pour les autres secteurs étudiés, et sont confirmés par une étude statistique.

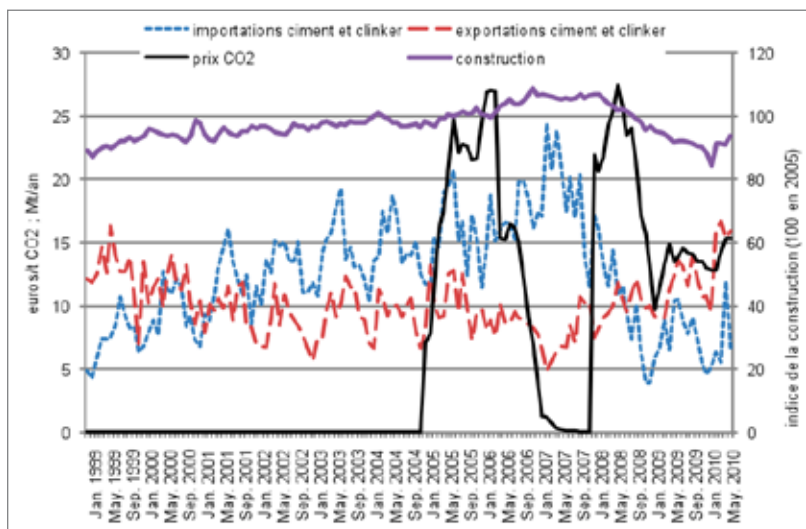


Figure 3. Importations et exportations de ciment et clinker, indice de la construction et prix du CO₂ sur le marché européen, janvier 1999-mai 2010

¹⁸ A.L. Bovenberg et L.H. Goulder, Neutralizing the Adverse Industry Impacts of CO₂ Abatement Policies: What Does It Cost?, RFF workingpaper 00-27, <http://www.rff.org>

¹⁹ CE Delft, 2010. Does the energy intensive industry obtain windfall profits through the EU ETS? An econometric analysis for products from the refineries, iron and steel and chemical sectors. Delft, April.

²⁰ V. Alexeeva-Talebi, Cost Pass-Through of the EU Emissions Allowances: Examining the European Petroleum Markets, ZEW Discussion Paper No. 10-086, 2010, Mannheim. <http://www.zew.de/en/publikationen/publikation.php3?action=detail&art=12&nr=5980>

²¹ H.L. Kee, H. Ma et M. Mani, The Effects of Domestic Climate Change Measures on International Competitiveness, World Economy, 33(6), pp.820-829.

²² A. Miltner et R. Salmons, 2007. An assessment of the impacts of environmental tax reforms on the competitiveness of selected industrial sectors. Competitiveness effects of environmental tax reforms – COMETR, Final report to the European Commission.

²³ P. Quirion, Les quotas échangeables d'émission de gaz à effet de serre : éléments d'analyse économique. Mémoire d'Habilitation à diriger les recherches, EHES, juin 2011.

4. L'industrie européenne (et française en particulier) a besoin d'incitations supplémentaires pour revenir au meilleur niveau mondial en matière d'émissions de CO2

Comme l'indique la Figure 4, alors que la France présentait en 1990 des émissions de CO2 par tonne de ciment parmi les plus faibles, ce n'est plus le cas en 2009, et ce chiffre stagne depuis 2000. De même, les émissions par tonne de ciment sont plus élevées en Europe qu'en Inde ou au Brésil, et identiques à celles de la Chine. Pourtant, dans la production d'électricité comme dans les secteurs industriels²⁴, des techniques existent pour réduire significativement les émissions. Pour que l'Europe en général et la France en particulier retrouvent leur place de leader, de nouvelles incitations publiques sont nécessaires, incluant un prix du carbone plus élevé, donc une diminution du plafond d'émissions de l'ETS.

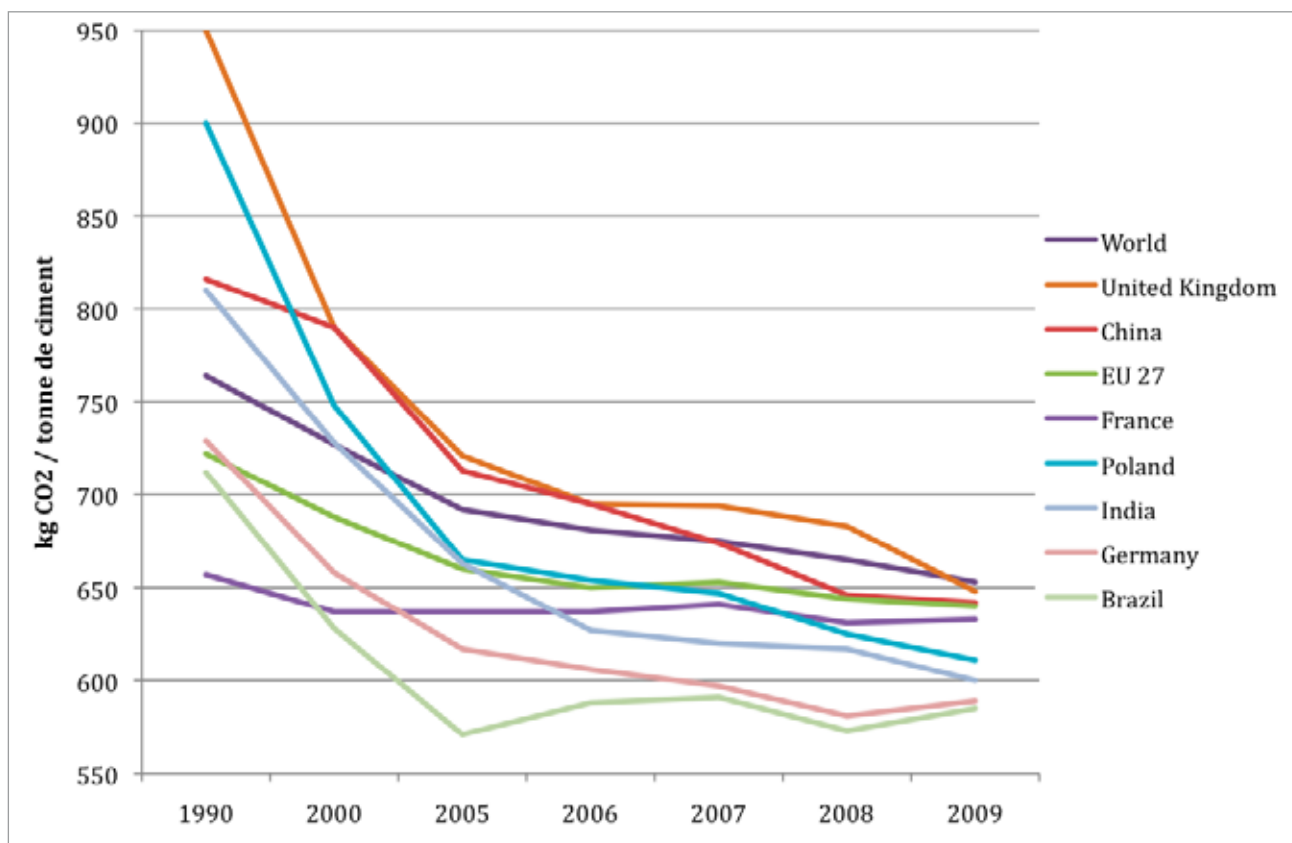


Figure 4. Emissions de CO2 par tonne de ciment source WBCSD, Cement Sustainability Initiative, GNR database, consultée en juin 2011.

²⁴ CE Delft, Technological developments in Europe A long-term view of CO2 efficient manufacturing in the European region, June 2010, http://www.cedelft.eu/?go=home.downloadPub&id=1098&file=7207_finalreportMaKEV.pdf

Focus 2

L'épineuse question des scénarios prospectifs

1. Ouvrir les boîtes noires et admettre que les scénarios ne sont jamais neutres

La création de scénarios de prospective de long terme est l'un des outils d'aide à la décision publique. Ces scénarios peuvent se présenter sous des formes très variées. Face à la diversité des méthodologies, selon quels critères est-il alors possible de juger la pertinence d'un scénario ?

En effet, un scénario peut s'appuyer sur de nombreuses lignes directrices structurantes. Il peut s'agir de choix énergétiques, des conditions de la transition technologique, d'objectifs de réduction d'émissions de GES. Ainsi, selon l'exercice, une même information peut être une donnée exogène ou un résultat endogène.

Pour imaginer le futur de notre monde, nous sommes amenés à simplifier le réel afin de le rendre interprétable à l'aide d'une méthodologie offrant un cadre scénaristique. Cette transposition est toujours accompagnée d'une perte d'information. L'analyse d'un scénario doit donc bien distinguer les hypothèses explicites, telles que l'évolution de la population, et les hypothèses implicites qui reposent sur des choix de modélisation par nature moins directement identifiables²⁵. Par exemple, les perspectives de pénétration des technologies relèvent de justifications de nature bien différente : purement technologique, politique, voire idéologique ou encore méthodologique. La constitution du mix énergétique quant à elle relève d'une expertise difficilement séparable des opinions du modélisateur ou du commanditaire. Ainsi, quand certains élaboreront des scénarios 'doux' mobilisant les énergies renouvelables parce qu'ils considéreront que le nucléaire ne répond pas aux critères de durabilité, d'autres mettront en scène la nouvelle corne d'abondance que constituerait une société de l'hydrogène ou du tout électrique adossé au nucléaire civil.

Dans ces conditions les scénarios apparaissent souvent comme issus de véritables boîtes noires, difficilement appropriables en dehors d'une communauté d'initiés (modélisateurs, institutions et commanditaires). Or cela limite l'acceptabilité et la portée démocratique des visions d'avenir développées grâce aux modèles. Ceci pose un problème d'autant plus important qu'il n'existe encore que peu de scénarios en France réalisés de manière indépendante par rapport à l'Etat et à un niveau politique suffisant pour engager un débat public.

Le RAC-F demande donc :

Que les processus de scénarisation et les outils de modélisation soient ouverts et utilisés comme base de dialogue entre les parties prenantes issues de la société civile, des acteurs économiques et du monde politique. Cela permettra d'élaborer conjointement une trajectoire cohérente et acceptable par le plus grand nombre.

Enfin, un dialogue élargi ne sera possible que si les données des scénarios peuvent être traduites à la fois en données économiques (prix, niveau de taxe, taux d'emploi, part du budget des ménages...) et en données physiques énergétiques (Mtep, TWh...). Cela permettra de représenter l'évolution des modes de vies qu'ils soient choisis ou contraints : la forme des villes, le temps de transport quotidien, la distance domicile-travail, le nombre de m² de logement par ménage, les taux d'équipement...

2. Inverser l'approche scénaristique : aller de la demande vers l'offre

Les scénarios diffèrent considérablement en ce qui concerne l'offre énergétique et le mix de production retenu. Par contre, malgré la reconnaissance implicite ou explicite de l'importance de la gestion de la demande, les options d'orientation dans ce domaine ne sont intégrées – la plupart du temps – qu'après les enjeux de production. L'offre est systématiquement mise en avant.

Cette approche doit être inversée : la demande devrait déterminer l'offre et pas l'inverse !

Ceci éviterait par exemple, des surproductions programmées, comme calculées par Enerdata dans le cadre de l'exercice de scénarisation de la DGEC / CGDD²⁶.

Pour adapter le système de production aux besoins réels, il est indispensable de produire un travail détaillé sur l'évolution de la demande dans tous les secteurs, avant de pouvoir déterminer l'offre adéquate. De plus, un dialogue avec les parties prenantes au niveau local, national et à l'échelle européenne est nécessaire. Cela est d'autant plus vrai pour la production d'électricité compte tenu de l'interdépendance des Etats membres dans ce secteur. Il est donc crucial que des politiques d'orientation structurelle, comme la PPI (planification pluriannuelle des investissements), soient discutées et confrontées avec les pays voisins.

²⁵ CIRED, RAC (2010) « Scénarios de réduction des émissions de GES en France »

²⁶ Enerdata (2011) Scénarii prospectifs énergie - climat - air de référence concernant la France dans un cadre européen et international à l'horizon 2030, DGEC, CGDD

3. Répartition des réductions entre les secteurs : une orientation avant tout politique

Un exercice de comparaison de 11 scénarios et visions énergétiques français²⁷ a révélé d'importants écarts de potentiels de réductions au sein des secteurs économiques (cf. Figure 1).

Ces résultats suggèrent aussi que l'ensemble des secteurs ont d'immenses potentiels de réduction. Néanmoins, la clé de voûte pour atteindre les objectifs fixés est principalement politique ainsi que la capacité d'adaptation économique et sociale de chaque secteur.

Malheureusement les informations données dans les différents scénarios étudiés sont la plupart du temps insuffisamment détaillées pour permettre de présenter un portfolio de mesures politiques permettant d'atteindre les objectifs.

	Habitat	Facteur 2050		Industrie			Transports	Facteur 2050
2000 MtCO2	121		2000 MtCO2	100		2000 MtCO2	161	
ENERDATA	15	8,1	nW	23,3	4,3	MIES Nuke	28,3	5,7
nW	21,8	5,6	MEDPRO	30,8	3,2	MIES RCogN	31,4	5,1
MIES H2	25,7	4,7	MIES RCogN	32,7	3,1	MEDPRO	40,2	4,0
MARKAL	30,8	3,9	MIES H2	37,7	2,7	PrévoT - 2030	45,8	3,5
négaTep	31,6	3,8	MIES Nuke	41	2,4	nW	47	2,5
MIES Nuke	42,2	2,9	négaTep	42	2,4	MIES H2	51,4	3,1
PrévoT - 2030	42,5	2,8	ENERDATA	46	2,2	négaTep	57,6	2,8
MIES RCogN	49,4	2,5	PrévoT - 2030	50,4	2,0	MIES sN+S	64,8	2,5
MEDPRO	53,0	2,3	MARKAL	58	1,7	MIES Séquest	69,6	2,3
MIES Séquest	64,5	1,9	MIES Séquest	100	1,0	MARKAL	71,3	2,3
MIES sN+S	114,7	1,1	MIES sN+S	133,2	0,8	ENERDATA	76	2,1

Figure 1 - Les facteurs de réduction réalisés pour chacun des secteurs et des scénarios

C'est dans le secteur de l'habitat que l'on observe l'écart le plus important entre les scénarios. On y constate un facteur de réduction des émissions de 1,1 à 8,1 d'ici 2050. Concernant le secteur du transport l'écart est à peine moins élevé et se situe dans une fourchette de facteurs de 2,1 à 5,7. Pour l'industrie, l'un des modèles détermine une augmentation des émissions de 20% alors que le scénario le plus ambitieux imagine un facteur 4,3 d'ici à 2050.

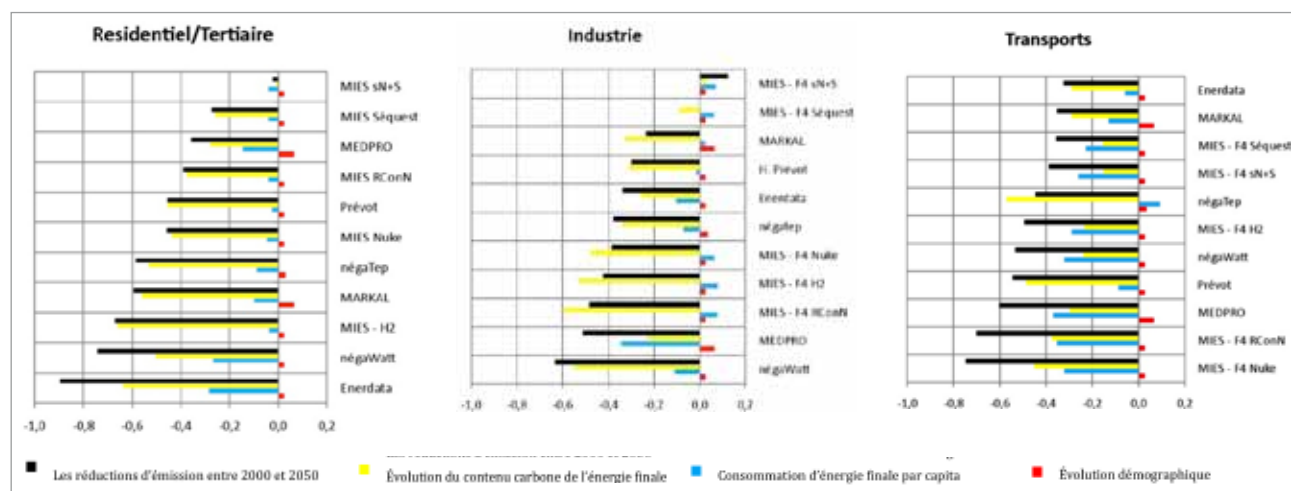


Figure 2 - Décomposition Kaya des réductions d'émissions par secteur pour tous les scénarios et facteur de réduction sectoriel par rapport à 2000

Pour approfondir l'analyse sectorielle, les réductions d'émissions des différents secteurs ont été décomposées à l'aide de la formule de Kaya selon (1) l'évolution de la population, (2) l'évolution de la demande d'énergie finale par habitant et (3) le contenu en carbone de l'énergie finale.

Cette approche permet de gommer l'impact des différentes hypothèses démographiques, énergétiques ou technologiques des modèles (voir Figure 2).

²⁷ Sandrine Mathy, Meike Fink et Ruben Bibas (2011) « Quel rôle pour les scénarios Facteur 4 dans la construction de la décision publique ? », Revue développement durable et territoires - Vol. 2, n° 1 | Mars 2011 : Facteur 4 <http://developpementdurable.revues.org/8802#tocto2n1>
Plus de détails dans l'étude intégrale : <http://www.rac-f.org/Analyse-et-comparaison-de-11.html>

Pour le RAC-F il est donc indispensable de reconnaître :

- que seule une analyse détaillée de l'évolution de la demande pourra déterminer l'offre et que l'inflexibilité de la PPI ne correspond pas à cette logique structurante ;
- que les scénarios ne sont jamais des outils neutres. Les véritables potentiels de réduction des émissions des différents secteurs seront déterminés par la volonté politique dans les limites de la faisabilité technique.

4. Eviter l'effet de « carbon lock-in » dans les scénarios

Le rythme de réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'Europe au sein de la feuille de route 2050 de la Commission européenne²⁸ sont de :

- 1 % par an jusqu'en 2020 ;
- 1,5 % par an de 2020 à 2030 ;
- 2 % par an de 2030 à 2050.

La stratégie de la feuille de route vise à repousser des engagements forts à une période ultérieure où une « révolution technologique » pourrait résoudre les problèmes de coûts.

Il est vrai que l'effet d'apprentissage permettra peut-être de diminuer les coûts qui sont pour certaines technologies encore très élevés mais cette mutation reste hypothétique si ses fondations ne sont pas posées aujourd'hui. Par ailleurs, cela suppose aussi implicitement que l'Europe n'appliquera que les technologies mûres et ne sera pas la première à les développer ni à les appliquer.

De plus, une telle stratégie comporte un risque important de se heurter à l'effet cliquet des investissements en infrastructures. En effet, nos choix industriels et d'équipements d'aujourd'hui conditionnent nos émissions de GES de demain (carbon lock-in). Par exemple, la durée de vie moyenne d'une centrale thermique est de 30 ans. Comment ainsi espérer diminuer plus fortement nos émissions plus tard si nous n'effectuons pas un virage industriel important dès maintenant ?

Il est donc irréaliste de se reposer si fortement sur les progrès de la technologie à long terme quand il s'agit de définir une profonde mutation de nos sociétés dès aujourd'hui.

Comme le montre la figure 4, en plus du danger du « carbon lock-in », fixer un objectif de réduction de -25% en 2020 ralentira la pente de réduction des émissions par rapport à un objectif plus ambitieux et conduira à une augmentation des émissions globales de 10,4 GteqCO₂ d'ici à 2050.

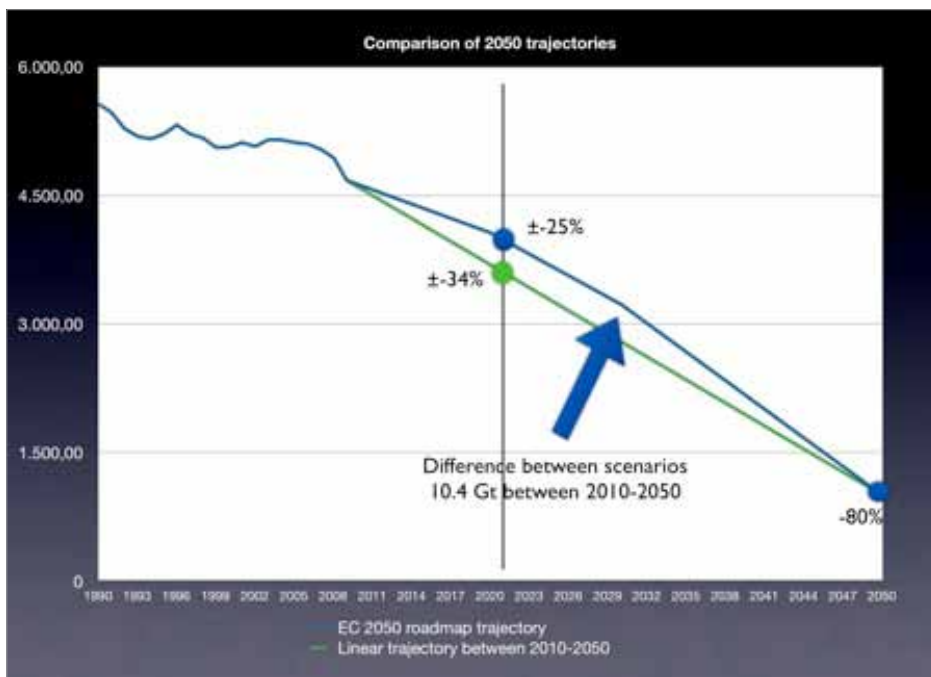


Figure 3 – Quantité de GteqCO₂ supplémentaires émises en fonction de la trajectoire 2050 retenue

²⁸ Feuille de route vers une économie compétitive à faible intensité de carbone à l'horizon 2050 - http://ec.europa.eu/clima/documentation/roadmap/index_en.htm

Focus 3

Etat des lieux sur les objectifs de réduction adoptés au niveau européen

De plus en plus d'Etats membres sont favorables au passage à un objectif de -30% des émissions de gaz à effet de serre pour 2020. Ainsi, suite à la publication de la feuille de route de la Commission européenne pour une vers une économie compétitive à faible intensité de carbone à l'horizon 2050, sept ministres de l'environnement se sont officiellement prononcés en faveur d'un objectif européen de -30% d'ici 2020 à travers une lettre ouverte²⁹. Il s'agit des ministres des pays suivants : le Royaume-Uni, l'Allemagne, le Danemark, l'Espagne, la Grèce, le Portugal et la Suède.

> Le Royaume-Uni un exemple à suivre:

Le Royaume Uni fait preuve d'un engagement ambitieux au niveau de sa politique de lutte contre le changement climatique. Le 17 mai 2011, il s'est en effet engagé à réduire de 50% ses émissions de GES en 2025 par rapport aux niveaux de 1990 ; dépassant ainsi largement ses engagements à l'échelle européenne (-30% en 2020)³⁰.

Cette décision a été prise suite à une recommandation du « Committee on Climate Change³¹ » (un comité indépendant mis en place lors de l'adoption du « Climate Act » en 2008 qui conseille le gouvernement). Ce comité avait indiqué que les émissions britanniques ne devraient pas excéder 1,95 GteqCO₂ lors de la 4ème période du budget carbone³², correspondant ainsi à une réduction de 50% en 2025 par rapport à 1990. La part des secteurs soumis à ETS restera elle alignée sur le cap européen ce qui peut amener une charge disproportionnée sur les autres secteurs comme le transport.

> L'Allemagne : un engagement de réduction de 40% de ses émissions pour 2020 :

L'Allemagne est légalement engagée à réduire de 40% ses émissions de GES d'ici 2020³³. C'est donc largement supérieur aux objectifs moyens européens. Cet engagement a été réaffirmé récemment par la Chancelière Angela Merkel dans le cadre du plan allemand de sortie du nucléaire.

> La France : statut quo sur l'objectif fixé dans le cadre du paquet énergie climat :

Depuis l'adoption du paquet énergie climat fin 2008, sous Présidence française de l'Union européenne, la France n'a pas fait évoluer ses engagements de réduction d'émissions pour 2020 (de -17%, tous secteurs confondus, ETS et non ETS par rapport à 1990).

Le Grenelle de l'environnement a en effet repris les termes du paquet énergie climat ainsi que de la loi POPE de 2005 . Cette dernière fixe un objectif de division par quatre des émissions françaises à l'horizon 2050, avec un taux annuel de réduction d'en moyenne 3% à partir de 2005. Une réduction de 3% des émissions françaises par an nous amènerait en 2020 à -36% des émissions, chiffre bien plus ambitieux que l'objectif fixé pour la France dans le cadre du paquet énergie climat.

²⁹ <http://bit.ly/gDpPNy>

³⁰ http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/news/cb_oms/cb_oms.aspx
<http://www.guardian.co.uk/environment/2011/may/17/uk-halve-carbon-emissions>






³¹ <http://www.theccc.org.uk/home>







³² Le « climat act » de 2008 demande au gouvernement de fixer des budgets carbone qui limitent les émissions de GES pour des périodes consécutives de 4 ans. Au moins 3 budgets de chacun 4 ans doivent toujours être décidés en avance.








³³ GLOBE ; Germany Flagship legislation 2007/2008 ; <http://www.globeinternational.info/wp-content/uploads/2011/04/GLOBE-CLIMATE-LEGISLATION-STUDY.pdf> , p.101




Annexe 1

Etudes sur les objectifs de réduction des émissions de l'UE et de la France

Etude	Auteur	Date de publication	Liens URL
	<p>Report: Acting now for better health: A 30% target for EU climate Policy</p>	<p>Joint report by Health & Environment Alliance (HEAL) and Health Care Without Harm (HCWH)</p>	<p>01/09/10</p> <p>http://www.env-health.org/IMG/pdf/HEAL_30_co-benefits_report_-_FULL.pdf</p>
	<p>Sectoral Emission Reduction Potentials and Economic Costs for Climate Change (SERPEC-CC) Ambitious emission reductions will be cost-neutral for the EU</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ecofys (auteur principal) - Institute of Communication and Computer Systems (ICCS) on National Technical University of Athens (NTUA) - Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) - AEA Energy and Environment - CE-Delft 	<p>01/10/09</p> <p>http://www.ecofys.com/publications/documents/SERPEC_executive_summary.pdf</p>
	<p>Breakthrough or Breakdown? How the EU action could resolve the climate deadlock</p>	<p>Globe EU with the support of Vicki Bakhshi Associate Director, F&C Management, writing in a personal capacity, and the European Climate Foundation</p>	<p>07/12/09</p> <p>http://www.globe-europe.eu/images/stories/toto/breakthrough.pdf</p>
	<p>Building a sustainable and low carbon European recovery : How moving to a 30 percent emissions target is in the European interest</p>	<p>E3G (Third Generation Environmentalism Ltd)</p>	<p>01/11/10</p> <p>http://www.e3g.org/images/uploads/E3G_Building_a_Sustainable_and_Low_Carbon_European_Recovery.pdf</p>
	<p>The case for EU moving to 30% Global low carbon technology race and international cooperation</p>	<p>E3G (Third Generation Environmentalism Ltd) Project leader : Emmanuel Guérin, IDDRI Report produced under the Climate Strategies project</p>	<p>01/03/11</p> <p>http://www.e3g.org/images/uploads/The_case_for_EU_moving_to_30pct_Global_low_carbon_technology_race_and_international_cooperation.pdf</p>

Etude	Auteur	Date de publication	Liens URL	
	<p>- 30% de CO2 = + 684 000 emplois. L'équation gagnante pour la France</p>	<p>WWF - Philippe Quirion (Chercheur CIRED/CNRS) - Damien Demailly (WWF-France)</p>	<p>01/09/10</p>	<p>http://assets.panda.org/downloads/emploi_climat_bd.pdf</p>
	<p>Consistency of policy instruments - How the EU could move to a -30% greenhouse gas reduction target</p>	<p>Ecofys sur commande de Climate Strategies Project leader : Emmanuel Guérin, IDDRI</p>	<p>13/04/11</p>	<p>http://www.ecofys.com/publications/documents/EcofysReport-Consistencyofpolicyinstruments20110413.pdf</p>
	<p>Quantifying the impacts of a 30% GHG target on energy security for the EU</p>	<p>Ecofys sur commande de Climate Strategies Project leader : Emmanuel Guérin, IDDRI</p>	<p>25/03/11</p>	<p>http://www.climatestrategies.org/research/our-reports/category/57/315.html</p>
	<p>Moving from 20 to 30% emissions reduction by 2020? Reaching the 80% 2050 emissions reduction target while securing the benefits of transitioning towards a low carbon economy</p>	<p>IDDRI pour Climate Strategies Emmanuel GUERIN, Director, Energy and Climate Programme IDDRI</p>	<p>01/11/10</p>	<p>http://www.climatestrategies.org/research/our-reports/category/57/312.html</p>
	<p>Low Carbon jobs for Europe - Current Opportunities and Future Prospects</p>	<p>WWF Meera Ghani- Eneland, WWF, with contributions from Michael Renner and Ambika Chawla, World-watch Institute</p>	<p>01/02/11</p>	<p>http://wwf.panda.org/?167022/Going-green-is-where-the-jobs-are-new-study</p>
	<p>A New Growth Path for Europe – Generating Prosperity and Jobs in the Low-Carbon Economy</p>	<p>Rapport réalisé pour le Ministère allemand de l'Environnement par un consortium d'universités et d'instituts européens (PIK, Oxford University, National Technical University of Athens, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, European Climate Forum)</p>	<p>01/02/11</p>	<p>http://www.european-climate-forum.net/fileadmin/ecf-documents/Press/A_New_Growth_Path_for_Europe_Synthesis_Report.pdf</p>

Etude	Auteur	Date de publication	Liens URL	
	30% : Why Europe should strengthen its 2020 climate action	Climate Action Network Europe	01/02/11	http://www.rac-f.org/IMG/pdf/CAN-Europe_-_30_Arguments_-_2011.pdf
	The co-benefits to health of a strong EU climate change policy report	Climate Action Network Europe, Health & Environment Alliance, WWF	01/09/08	http://www.climateandhealthcare.org/uploads/docs/200809_HEAL_CAN_WWF_Co-benefits_to_health_report.pdf
	Objectif climat -30% : Le choix gagnant pour la France	Climate Action Network France (Réseau Action Climat) (Sébastien Blavier, Meike Fink)	01/04/11	http://www.rac-f.org/IMG/pdf/30-BAT-BD.pdf
	Crying Wolf: Industry lobbying and climate change in Europe	Oxfam International	21/11/10	http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/crying-wolf-eu-lobbying-climate-change-media-briefing-231110.pdf
	Cap or trap ? How the EU ETS risks locking-in carbon emissions	Sandbag (Report authors : Damien Morris and Bryony Worthington)	01/09/10	http://www.sandbag.org.uk/site_media/pdfs/reports/ca-portrap.pdf
	The 40% study - Mobilizing Europe to achieve climate justice	Friends of the Earth Europe, Stockholm Environment Institute	01/12/09	http://www.thebigask.eu/40percentstudy/the_40percent_study.pdf
	30 Percent and Beyond – Strengthening EU Leadership on Climate Change	E3G (Third Generation Environmentalism Ltd) (Taylor Dimsdale and Matthew Findlay)	20/11/09	http://www.e3g.org/images/uploads/E3G_30_Percent_and_Beyond_Nov_09.pdf

Etude	Auteur	Date de publication	Liens URL
	Horizon 2050: Steel, Cement and Paper Climate Action Network	01/10/10	http://www.caneurope.org/component/docman/doc_download/1716-steel-paper-and-cement-identifying-breakthrough-technologies-oct2010
	The role of CDM post 2012 – Carbon Pricing for Low-Carbon Investment Project Climate Policy Initiative (Berlin) et Climate Strategies (Alexander Vasa and Karsten Neuhoff)	01/01/11	http://www.climatepolicyinitiative.org/files/attachments/92.pdf
	ETS S.O.S: Why the flagship 'EU Emissions Trading Policy' needs rescuing Sandbag (Anna Pearson et Bryony Worthington)	01/07/09	http://www.sandbag.org.uk/site_media/pdfs/reports/Sandbag_ETS_SOS_Report.pdf

Annexe 2

Auditions proposées par le RAC-F dans le cadre du comité

Ministère de l'environnement (ou des affaires étrangères) de Grande Bretagne

- > Retour d'expérience sur le débat autour de la réduction des émissions au Royaume-Uni et de l'objectif de -50% d'ici 2025

Postdam Institute

- > Impacts du passage à un objectif de -30%

Öko Institut, Felix Matthes

Association NegaWatt, Christian Couturier,


- > Scénarios énergétiques

Le Climate Action Network et Greenpeace Europe

- > Répartition de l'effort entre les Etats

The European Wind Energy Association

- > Impacts d'un objectif de 30% sur les renouvelables et sur l'emploi en Europe


Réseau Action Climat - France
 2b, rue Jules Ferry - 93100 Montreuil
 Tél : 01.48.58.83.92
 Fax : 01.48.51.95.12
 infos@rac-f.org - www.rac-f.org