



OGGéoD

Observatoire
géopolitique
de la durabilité

FINANCE ET CLIMAT, QUELS ENJEUX ?

PAR ALICE PAUTHIER

Dplômée d'IRIS SUP' en Géoéconomie et intelligence stratégique

Mars 2016

A lors que la 21^e Conférence des Parties de la Convention Cadre des Nations unies sur les Changements Climatiques a été marquée par un accord politique fort et par des initiatives majeures dans différents secteurs, la question transverse de la finance est apparue successivement comme un besoin et comme un moyen d’agir contre le changement climatique.

Défini comme « une variation de l’état du climat qui peut être identifiée (par exemple à l’aide de tests statistiques) par des changements affectant la moyenne et/ou la variabilité de ses propriétés, persistant pendant de longues périodes, généralement des décennies ou plus »¹, le phénomène du changement climatique retient particulièrement l’attention des chercheurs en raison de son évolution rapide et des multiples incertitudes qui demeurent quant à l’ampleur et aux conséquences du phénomène pour nos sociétés. S’appuyant sur les travaux du Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat (GIEC), les économistes et experts du secteur de la finance ont alors plusieurs rôles : estimer le coût des mesures à mettre en œuvre pour atténuer le phénomène, mais également le coût de l’adaptation des populations ; anticiper les flux financiers qui vont découler de ces nouveaux investissements ; trouver les moyens financiers d’agir en faveur de la lutte contre le changement climatique. Sur ce dernier point, Pierre Ducret, Conseiller Climat et COP21 du Groupe Caisse des Dépôts et président d’I4CE – Institute for Climate Economics, souligne ainsi le rôle majeur de l’article 2 de l’Accord de Paris pour la finance climat : « La cohérence de l’ensemble des flux financiers mondiaux avec les trajectoires de réduction des émissions et d’adaptation au changement climatique est hissée au rang des objectifs majeurs de l’accord. »²

QUELS INVESTISSEMENTS EN FAVEUR DE L’ADAPTATION ?

Le Giec définit la capacité d’adaptation comme « le degré d’ajustement d’un système à des changements climatiques (y compris la variabilité climatique et les extrêmes) afin d’atténuer les dommages potentiels, de tirer parti des opportunités ou de faire face aux conséquences. »³

¹ « Résumé à l’intention des décideurs du volume 2 du 5^{ème} rapport d’évaluation du GIEC » intitulé « Impacts, vulnérabilité et adaptation », traduction en français non-officielle, 2014, consultée le 20/08/2014, disponible sur : www.developpement-durable.gouv.fr/giec

² « Un ‘compromis parfait’ », 16/12/2015, consulté le 02/01/2015, disponible sur : <http://www.i4ce.org/2015/12/un-compromis-parfait/>

³ « Définition des termes principaux », IPCC, consulté le 04/08/2014, disponible sur : http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/fr/spmsd.html

Le Bangladesh fait partie des premiers pays à devoir s'adapter au changement climatique ; on estime que « 97% de sa surface et 98% de sa population sont exposés à au moins deux types de risques climatiques majeurs, parmi lesquels dominent les inondations, les cyclones, les tsunamis et les tremblements de terre. »⁴ Le coût de l'adaptation de ce pays peut alors être envisagé comme le coût des digues construites pour réduire la vulnérabilité de la population aux inondations rendues plus fréquentes du fait de la montée du niveau des océans. Pourtant, dans de nombreux cas, le coût de l'adaptation englobe également le coût de projets de développement intégrant des fonctions préventives face à de potentiels risques d'événements climatiques extrêmes nouveaux ou plus fréquents du fait du changement climatique. Il peut s'agir de la modification des pratiques agricoles pour limiter les risques de pénuries en cas de sécheresse, ou de la construction d'infrastructures plus résistantes aux tempêtes par exemple. Ainsi, la distinction entre les investissements relevant de l'adaptation et ceux relevant du développement se complexifie. En théorie, seule une partie du coût, le « surcoût », permettant d'assurer la résistance à l'intempérie, relève d'une stratégie d'adaptation, tandis que la part résiduelle relève simplement du développement.

Le coût de l'adaptation peut également comprendre des investissements faits par des gouvernements nationaux ou des collectivités locales afin d'influer sur la capacité à réagir et à s'adapter des citoyens et des entreprises. Cette capacité peut en effet être accrue si la sécurité civile est à même de favoriser un retour rapide et sans trouble à la normale, et si les moyens économiques sont suffisants pour permettre la reprise d'activité. Ainsi, la formation des pompiers et des autres corps de la sécurité civile ou la progression d'une assurance en cas de catastrophe naturelle dans le monde pourraient être envisagées comme favorisant l'adaptation.

LE COÛT DE L'ATTÉNUATION : DES FLUX FINANCIERS DÉSTABILISATEURS ?

L'atténuation est définie par le GIEC comme « une intervention humaine pour réduire les sources ou augmenter les puits de gaz à effet de serre »⁵.

Parmi les gaz à effet de serre, les émissions de dioxyde de carbone sont particulièrement pointées du doigt par ces mêmes chercheurs, or leur augmentation est pour partie liée aux activités humaines et notamment à l'utilisation d'énergies fossiles dans de nombreux secteurs d'activité. Le premier levier

⁴ Duvat Valérie, Magnan Alexandre, *Des catastrophes... « naturelles » ?* Essais le pommier, 2014, p.38.

⁵ « Résumé à l'intention des décideurs du volume 2 du 5ème rapport d'évaluation du GIEC » intitulé « Impacts, vulnérabilité et adaptation », traduction en français non-officielle, GIEC, 2014, p.3, consultée le 20/08/2014, disponible sur : www.developpement-durable.gouv.fr/giec

en faveur de l'atténuation consiste alors en la modification du mix énergétique mondial en faveur de sources d'énergie sobres en carbone.

Selon Aurélien Evrard, cette transition énergétique est celle d'un « hard energy path » vers un « soft energy path » et repose sur trois concepts clefs : le passage d'un modèle de l'offre à un modèle de la demande, avec des acteurs multiples et une production décentralisée.⁶ Cela exige des mutations profondes du secteur énergétique et du mode de consommation et donc d'importants investissements.

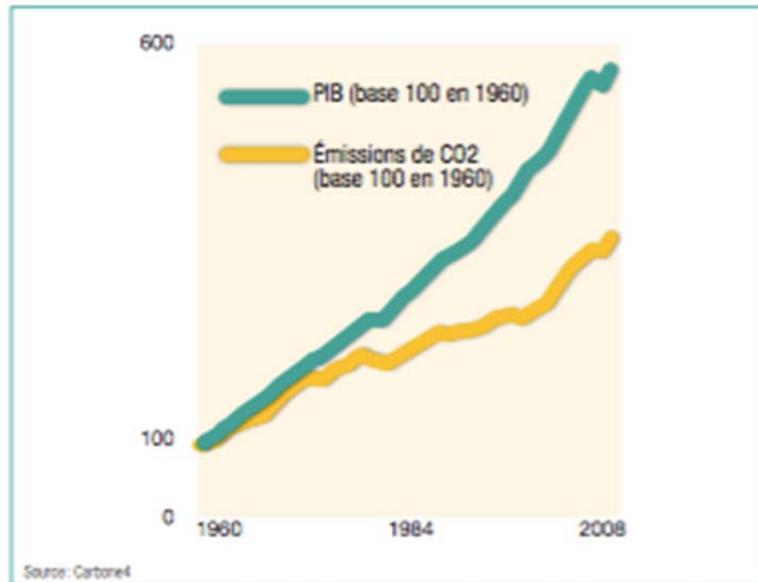
Si les énergies renouvelables progressent au sein du mix énergétique mondial, celles-ci restent minoritaires. Une plus forte progression des énergies renouvelables au sein du mix énergétique nécessiterait en effet des investissements importants car il s'agit d'énergies de flux, et non de stock. Ces énergies, produites de façon variable et discontinue en fonction du vent, de l'ensoleillement..., sont difficilement stockables contrairement aux énergies fossiles. D'ambitieux projets de réseaux intelligents, les « smart grids », visent ainsi par exemple à permettre aux gestionnaires des réseaux d'électricité de mieux intégrer ces énergies intermittentes et d'ajuster plus précisément l'offre d'énergie à la demande.

Ce type de mesures doit permettre de créer un système énergétique d'un genre nouveau, avec une modification aussi bien de l'offre que de la demande d'approvisionnement en énergie avec un objectif : décorrélérer la croissance économique des émissions de CO₂. Le processus est amorcé, comme en témoigne le graphique ci-dessous, mais doit encore être accentué pour atténuer le phénomène. Le rapport de la Commission Canfin Grandjean estime en effet que l'intensité carbone du PIB, soit le rapport entre les émissions de CO₂ et le PIB, devrait être divisée par 6 dans le scénario d'une croissance moyenne de 2% par an jusqu'en 2050, et par 10 dans le scénario d'une croissance moyenne de 3% par an.⁷

⁶ EVRARD Aurélien, *Contre vents et marées, politiques des énergies renouvelables en Europe*, Presses de Sciences Po, Paris, 268 p., 2013

⁷ « Mobiliser les financements pour le climat, une feuille de route pour financer une économie décarbonée, Rapport de la Commission Pascal Canfin - Alain Grandjean », Juin 2015, p.20, consulté le 15/07/2015, disponible sur : <http://www.elysee.fr/assets/Uploads/Telecharger-le-resume-du-rapport.pdf>

Graphique 4 Croissance du PIB mondial et des émissions de CO2 de 1960 à 2010



Source : Rapport de la Commission Canfin-Grandjean, p21

VERS UN REcul CROISSANT DES INVESTISSEMENTS DANS LES ÉNERGIES FOSSILES ?

Parallèlement au soutien aux investissements en faveur des énergies renouvelables, et toujours dans le cadre de la mise en place d'une stratégie de transition énergétique, certaines autorités publiques, organisations internationales ou associations commencent à appeler à la mise en place de stratégies de « désinvestissement » des combustibles fossiles. Le rapport de la Commission Canfin Grandjean rappelle en effet que le FMI estime que le montant des diverses subventions aux énergies fossiles dans le monde s'élève à 10 millions de dollars par minute.⁸

Le « désinvestissement » comprend deux volets essentiels : l'arrêt des subventions et autres formes de soutien des autorités publiques et la dévalorisation des entreprises à l'empreinte carbone très élevée, celle-ci étant « la somme des émissions de CO₂ des entreprises ».⁹ Pour les investisseurs, l'objectif est de « décarbonner » leur portefeuille, c'est-à-dire diminuer l'empreinte carbone de leur portefeuille. Face à la rapidité du mouvement, l'ONG Carbon Tracker a développé en 2011 le concept

⁸ « Mobiliser les financements pour le climat, une feuille de route pour financer une économie décarbonée, Rapport de la Commission Pascal Canfin - Alain Grandjean », Juin 2015, consulté le 15/07/2015, disponible sur : <http://www.elysee.fr/assets/Uploads/Telecharger-le-resume-du-rapport.pdf>

⁹ MISTRAL Jacques, *Le climat va-t-il changer le capitalisme ? La grande mutation du XXI^e siècle*, Eyrolles, Paris, 270p., 2015

de « risque carbone », soulignant notamment le risque de crédit lié au possible désintérêt soudain pour les investisseurs des entreprises exploitant les énergies fossiles. Cela entraînerait une chute des cours des actions desdites entreprises ; lors de la COP21, Al Gore a même déclaré qu'il y a « un grand risque que certaines entreprises perdent leur licence d'exploitation ».¹⁰ La transition énergétique doit ainsi être rapide mais progressive et contrôlée de sorte à ne pas trop fragiliser l'économie mondiale.

COMMENT LEVER DES FONDS EN FAVEUR DE L'ADAPTATION ET DE L'ATTÉNUATION ?

L'article 2 de l'Accord de Paris fixe alors comme objectif de « renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques, dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté »¹¹. Les changements structurels liés à la transition énergétique ne devront donc pas risquer de se faire au détriment du développement. Pour cela, des transferts financiers et des transferts de compétences en faveur des pays les plus directement touchés par le changement climatique et les moins développés sont donc indispensables. Comme l'indique Christian de Perthuis, « la principale difficulté ne réside pas dans le coût global de l'action mais consiste à trouver un mode de répartition efficace et équitable de ce coût ».¹²

Le premier outil permettant de gérer l'allocation des ressources financières mondiales est la création de fonds. Plusieurs ont été mis en place dans le cadre de la Convention Cadre des Nations unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Dès 1991, est créé le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), entité visant à mettre en œuvre les conventions internationales conclues dans le cadre de la CCNUCC. Le FEM a ensuite été chargé d'assurer la gestion de trois fonds spéciaux : le fonds spécial de priorité stratégique pour l'adaptation, le fonds spécial pour le changement climatique et le fonds pour les pays les moins avancés. Si chacun avait ses spécificités, tous avaient le même objectif :

¹⁰ « COP21 : Al Gore met en garde les investisseurs contre le risque carbone » publié le 03/12/2015, consulté le 03/01/12, disponible sur : <http://www.novethic.fr/breves/details/cop21-al-gore-met-en-garde-les-investisseurs-contre-le-risque-carbone.html>

¹¹ « Accord de Paris », *Conférence des Parties, Vingt et unième session*, Paris, 30 novembre-11 décembre 2015, consulté le 28/12/2015, disponible sur : <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fre/109r01f.pdf>

¹² DE PERTHUIS Christian, *Et pour quelques degrés de plus... Nos choix économiques face au risque climatique*, Pearson Education France, Paris, 306 p., 2009, p203

financer l'adaptation. Au 2 octobre 2008, 259 millions de dollars étaient ainsi déjà alloués à des projets d'adaptation dans le cadre de la CCNUCC.¹³

Un autre fonds envisagé au moment du protocole de Kyoto et institué en 2001 à Marrakech est ensuite devenu opérationnel à partir de 2009 : le Fonds d'adaptation. Celui-ci s'inscrit dans le cadre du Protocole de Kyoto et doit permettre aux pays en développement de bénéficier d'une assistance financière dans la mise en place de projets d'adaptation. À l'origine, le Fonds d'adaptation avait été conçu afin de devenir « l'instrument financier international principal » en matière d'adaptation.¹⁴ Contrairement aux fonds précédents alimentés par le FEM ou par les contributions volontaires, celui-ci présente la particularité d'être alimenté par des prélèvements à hauteur de 2% des crédits accordés dans le cadre du Mécanisme de Développement Propre¹⁵ et ses ressources sont accessibles sans nécessité d'une autorisation préalable des Banques de Développement ou du Programme des Nations unies pour l'Environnement.

Plus récemment, les accords de Cancun de 2010 ont institué le programme de financement « Fast Start Finance » avec pour objectif de réunir 100 milliards de dollars d'ici 2020. C'est dans ce cadre que le Fonds Vert pour le climat est créé pour financer des projets tant d'atténuation que d'adaptation au changement climatique. Lors de la COP21, ces 100 milliards ont été définis comme un seuil minimal.¹⁶

En parallèle de ces Fonds, des mécanismes monétaires ont été envisagés comme la création de droits de tirages spéciaux pour le FMI ou encore l'« assouplissement quantitatif vert » des Banques centrales.¹⁷ Ces mesures, qui permettraient de lever des fonds importants, relèveraient alors de « politiques monétaires vertes » non-conventionnelles, qualifiées de politiques SUMO (Smart Unconventional Monetary policies).¹⁸ Celles-ci semblent peu envisageables à court terme dans la mesure où les risques de déstabilisation de l'économie sont importants. Elles témoignent cependant

¹³ Anita Drouet « Financer d'adaptation aux changements climatiques, ce que prévoit la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques », Mission Climat, Caisse des Dépôts, Avril 2009, p16, consulté le 28/08/2015, disponible sur : http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/17_Etude_Climat_FR_Financement_adaptation_CCNUCC.pdf

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Le Mécanisme de Développement Propre, créé par le Protocole de Kyoto, introduit la possibilité pour les entreprises des pays développés concernés par le marché carbone, de financer, dans les pays en développement, des projets visant à réduire les émissions de CO2.

¹⁶ « Adoption de l'Accord de Paris, Proposition du Président, Projet de décision -/CP.21 », Paris, 30 novembre-11 décembre 2015, consulté le 28/12/2015, disponible sur : <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fre/109r01f.pdf>

¹⁷ Carlos García Paret, Santiago Lorenzo, « Adapter les marchés financiers aux changements climatiques », Revue d'économie financière n°117, 2015, consulté le 13/06/2015, disponible sur : http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=ECOFI_117_0107

¹⁸ « Les politiques SUMO : des politiques monétaires intelligentes pour stimuler les investissements verts », CDC Climat, 2014, consulté le 13/09/2015, disponible sur : http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/tc94_fr.pdf

de la multitude de possibilités de financements innovants encore inexploités et rappellent le rôle crucial que peuvent jouer les organisations internationales.

À l'échelle des entreprises, une transition en faveur de la responsabilité sociale et environnementale est également observée depuis le lancement en 2000 du Pacte Global Compact.¹⁹ En réponse, le secteur financier a alors développé de nouveaux modes de financement innovants comme le marché des « cat bonds » ou obligations catastrophes, ou celui des « green bonds » ou obligations vertes.

L'obligation « catastrophe » répond à la volonté de diversification des investissements et au besoin du secteur assurantiel de se protéger financièrement d'une augmentation du coût des risques extrêmes. Elle fonctionne sur le même principe qu'une obligation financière « classique » avec un système de remboursement par des coupons, reposant cependant sur la survenance ou non d'un aléa climatique. Dans le cas où l'aléa survient dans les conditions décrites à l'origine par l'assureur ou le réassureur, le remboursement des coupons s'interrompt, et dans certains cas l'investissement peut même perdre sa valeur nominale. Les fonds, très liquides, sont alors perçus rapidement par l'assureur, ou le réassureur et les assurés peuvent toucher leurs indemnités plus rapidement qu'avec un système de réassurance traditionnel. Pour l'investisseur, le risque est élevé mais décorrélié du marché financier et les rendements sont élevés.

Les *green bonds* ont pour objectif de rendre sûrs les investissements en faveur du développement durable. Ces obligations vertes signalent aux investisseurs les actifs permettant de générer des « bénéfices environnementaux »²⁰. Elles doivent permettre le financement de projets de développement d'énergies renouvelables, ou celui de technologies « vertes » permettant, par exemple, d'améliorer l'efficacité énergétique de certaines structures, avec trois avantages pour les investisseurs : des rendements fixes, une liquidité élevée et un gain en termes d'image. Elles permettent un meilleur contrôle et un meilleur suivi des impacts de ces investissements que les autres actifs ; les obligations vertes émises par la Banque mondiale sont d'ailleurs notées AAA/Aaa. Les émetteurs s'engagent en effet à se montrer transparents sur la traçabilité des fonds alloués et à apporter la preuve quantifiable d'une plus-value environnementale ou sociale et de la conformité

¹⁹ Samer Hobeika, « L'investissement socialement responsable: des épargnants particuliers aux investisseurs institutionnels de long terme. » Ecole Polytechnique X, 2011, consulté le 05/06/2015, disponible sur : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/pastel-00680255/document>

²⁰ « Green Bonds, l'engagement et l'expertise des acteurs français », Paris Europlace, 2015

aux critères Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance (ESG) du projet, via un *reporting* régulier. Au-delà du projet, c'est l'émetteur lui-même qui est évalué.²¹

Sur ce modèle, le gouvernement français, le G20 et la Commission européenne tentent d'ailleurs de généraliser progressivement cette pratique de la transparence quant à l'impact des investissements sur l'environnement à l'ensemble du secteur financier.²² Les principes de l'Équateur, qui contraignaient déjà les banques internationales à évaluer et prendre en compte les risques sociaux et environnementaux dans leurs accords de financement des projets, avaient, en ce sens, déjà constitué un progrès notable en faveur de l'« éco-conditionnalité ».

Jusqu'au début des années 2010, les *green bonds* sont demeurés l'apanage des banques de développement, en particulier de la Banque mondiale, mais il est intéressant de noter que le marché a attiré de nouveaux émetteurs publics et parapublics et un nombre croissant d'entreprises.²³ L'accord de Paris indique cependant un objectif plus ambitieux encore que la création d'actifs spécifiques en faveur de l'adaptation et/ou de l'atténuation ; l'un des objectifs fixés par l'article 2 est de rendre « les flux financiers compatibles avec un profil d'évolution vers un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques ».²⁴ Cela sous-entend donc que tous les flux financiers devront à terme être « climato-compatibles » et répondre à des critères spécifiques encore à définir.

INFLUER SUR LE PRIX POUR CONTRAINDRE LES ACTEURS ÉCONOMIQUES A REVOIR LEURS CALCULS

La première façon d'influer sur les flux financiers serait l'intervention sur le mécanisme de fixation des prix de certains actifs. Dès 1968, l'article de Garrett Hardin, « The Tragedy of Commons », établit que, dès lors qu'un bien est disponible sans valeur marchande, celui-ci fera automatiquement l'objet d'une surutilisation.²⁵ Ainsi, la nature, bien public mondial, est difficilement prise en compte par le

²¹ Ibid.

²² Christiana Figueres « 3 indices qui montrent que les investisseurs prennent le changement climatique au sérieux », 10/11/2015, consulté le 05/01/2016, disponible sur : <http://newsroom.unfccc.int/fr/flux-financiers/cfigueres-blog-3-indices-les-investisseurs-prennent-le-climat-au-serieux/>

²³ « Le financement climatique abonde mais reste insuffisant », Banque Mondiale, 05/09/2014, consulté le 05/04/2015, disponible sur : <http://www.banquemonde.org/fr/news/feature/2014/09/05/climate-finance-is-flowing-but-not-enough-yet>

²⁴ « Accord de Paris », *Conférence des Parties, Vingt et unième session*, Paris, 30 novembre-11 décembre 2015, consulté le 28/12/2015, disponible sur : <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fre/l09r01f.pdf>

²⁵ HARDIN Garrett, « The Tragedy of Commons », in *The Science* 13 December 1968: Vol. 162 no. 3859 pp. 1243-1248

marché : certains actifs environnementaux sont indivisibles, d'autres ne peuvent faire l'objet d'une appropriation et beaucoup répondent à plusieurs besoins. Dans les faits, certains actifs naturels comme le bois, ou les produits alimentaires, font l'objet d'échanges sur les marchés de matières premières. Mais ceux-ci ne s'intéressent qu'à un aspect de la valeur de ces biens naturels. Le bois coupé peut avoir une valeur sur le marché des matières premières, de même que la terre sur laquelle la forêt est implantée peut avoir une valeur immobilière. Mais la valeur de la forêt en tant qu'écosystème, elle, est implicite et souvent jugée moindre que le retour sur investissements lié à l'exploitation du bois ou à la construction, sur les espaces déforestés, d'infrastructures et notamment d'infrastructures routières, souvent subventionnées par les gouvernements. Or la déforestation liée aux activités économiques participe à accroître le changement climatique, dans la mesure où les forêts sont des puits de carbone.

De même, dans le secteur de l'énergie, le processus de transition énergétique est encore souvent freiné, à l'heure actuelle, par la comparaison du coût de l'exploitation des énergies fossiles par rapport à celui de l'exploitation des énergies renouvelables. Cette comparaison pourrait cependant être revue par les acteurs économiques dans le cas d'une modification du prix des énergies fossiles.

Le cours du pétrole à un instant T entre de façon marginale dans l'analyse de la rentabilité des projets d'exploitation de gisements, étant donné la volatilité de ce prix, et la longueur de la période d'amortissement des investissements.

Pourtant, après la forte augmentation du prix du pétrole liée aux deux chocs pétroliers, on avait observé un regain d'intérêt pour la diversification des sources d'énergie et l'efficacité énergétique, ce qui avait eu un impact non négligeable sur la limitation des émissions de CO₂ de certaines entreprises. Une taxe sur les exportations pétrolières permettrait d'augmenter le coût de la production d'énergie issue du pétrole. Une telle mesure semble cependant extrêmement complexe à mettre en œuvre à l'heure actuelle du fait de l'hostilité des pays pétroliers. La dotation en énergies fossiles représente en effet pour beaucoup de pays en développement un « avantage comparatif » non négligeable. L'instauration d'une taxe réduirait alors leurs revenus et pourrait avoir des conséquences néfastes sur leur développement à court terme.

Face à la difficulté d'agir directement sur le prix des matières premières, une autre stratégie a été privilégiée : faire du CO₂ une matière première en lui attribuant un prix.

Parmi les nombreuses critiques adressées à l'économie de marché, l'une est ancienne et récurrente : le marché serait de fait incapable de gérer les « externalités ». Selon Arthur Pigou, économiste anglais fondateur de « l'économie du bien-être », il existerait en effet une différence entre le coût de la production reflété par le marché, et le coût « social » de la production.²⁶ Cette différence se caractériserait par diverses conséquences de l'activité des agents économiques, non prises en compte par le marché. Il privilégie ainsi le coût social qu'il définit comme le coût d'une activité économique comprenant des coûts directs, des coûts indirects, mais également des coûts « externes », ou externalités. Il s'oppose ainsi au « coût privé ».²⁷ La distinction entre ces deux notions met en exergue le hiatus qui peut exister entre la rentabilité économique à court terme d'une activité, et son impact social et environnemental à plus ou moins long terme. Pour tenir compte de ces conséquences, Pigou envisage d'internaliser ces coûts via une taxe.

Partant de ce même constat, et toujours dans l'objectif de parvenir à limiter la pollution à l'échelle nationale, régionale ou internationale, le Prix Nobel d'Économie Ronald Coase a développé un second modèle : celui des marchés des « droits à polluer ».²⁸ Plus flexible que les normes et les taxes, ce mécanisme a émergé comme alternative face à l'impossibilité de mettre en place des taxes carbone à grande échelle et présente aujourd'hui l'avantage de pouvoir être couplé à d'autres outils pour la limitation de la pollution. Il repose sur deux principes : le plafonnement des émissions de CO₂ via un système de quotas d'émission et l'échange de ces quotas entre les différents acteurs économiques afin de permettre une meilleure allocation du CO₂, désormais envisagé comme une matière première.

Les marchés et taxes participent d'un même objectif : donner un prix aux externalités environnementales. Ce « signal-prix » envoyé aux investisseurs doit réduire de façon graduelle l'attractivité des activités fortement polluantes en favorisant la transparence sur les conséquences économiques de la pollution sur ces mêmes activités à long terme.

Le marché carbone européen est aujourd'hui le principal marché carbone dans le monde. Il s'inscrit dans un cadre spécifique : il fait suite au Protocole de Kyoto qui engage les pays européens à réduire de 8% leurs émissions de gaz à effet de serre entre 2008 et 2012 par rapport à leurs émissions de 1990.

²⁶ PIGOU Arthur Cecil, *The Economics of Welfare*, éd. Macmillan, 1946

²⁷ « Coût social » consulté le 10/07/2015, disponible sur : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/cout-social/>

²⁸ Coase Ronald, « The problem of social cost », *Journal of Law and Economics*, vol.3, 1960

Dès 2001, la Commission européenne en charge de la mise en application du Protocole de Kyoto par les pays signataires, a proposé la création d'un marché européen d'échange de quotas de CO₂ lancé en 2005. Pourtant, dix ans plus tard, ce système n'est toujours pas opérationnel et a rencontré de nombreux dysfonctionnements.

La phase « test » de ce mécanisme s'est effectivement soldée par un échec après que la Commission européenne a révélé l'existence d'un surplus de quotas en circulation dès 2006 : le prix du quota de la première phase a alors connu une chute brutale avant de tendre vers 0.

En outre, conformément au principe de « grand fathering », le nombre de quotas en circulation était établi par la Commission européenne en fonction des émissions « historiques », c'est-à-dire des émissions passées, avec une diminution progressive chaque année. Mais ce système, conçu pour être progressif et ambitieux, ne tient pas compte de l'évolution de la situation économique. Or, la deuxième phase du mécanisme a été concomitante avec la crise économique, qui a provoqué une importante réduction de l'activité industrielle, ainsi qu'avec une vague de délocalisations d'activités fortement émettrices de gaz à effet de serre. Le nombre de quotas en circulation était donc toujours trop important et le « signal-prix » renvoyé aux agents économiques insuffisant pour permettre d'influer sur leurs décisions. L'objectif de l'attribution d'un prix du carbone par un mécanisme de marché est en effet d'augmenter suffisamment le coût de production de l'énergie issue des énergies fossiles, pour, à partir d'un certain seuil, rendre les projets d'exploitation des énergies renouvelables plus rentables que ceux d'exploitation des énergies fossiles. Or, le tableau ci-dessous indique que ce n'est qu'au-delà de 22 euros la tonne de CO₂ que l'éolien *onshore* sera plus rentable que le charbon et seulement au-delà de 34 euros, que l'éolien *offshore* et la petite hydroélectricité le deviennent.

Figure 15 – Prix du quota de CO₂ nécessaire pour inciter au basculement vers des énergies renouvelables pour la production d'électricité sur le marché européen du carbone

GAZ	23 €/tCO ₂	→	Eolien onshore	←	22 €/tCO ₂	CHARBON
	53 €/tCO ₂	→	Eolien offshore	←	34 €/tCO ₂	
	634 €/tCO ₂	→	Solaire	←	266 €/tCO ₂	
	52 €/tCO ₂	→	Petite hydro	←	34 €/tCO ₂	

Source : Mission Climat de la Caisse des Dépôts.

Source : rapport de la Commission Canfin-Grandjean, p59

En outre, le marché européen ne s'applique qu'aux émissions de dioxyde de carbone et excluait initialement la limitation des émissions de CO₂ issues des transports ou des bâtiments. Si depuis

2012, le système englobe les émissions des compagnies aériennes, c'est uniquement pour les vols au sein de la zone européenne.

En parallèle de ces dysfonctionnements, le marché « a été le véhicule d'une fraude massive à la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) en Europe »²⁹, sur le modèle du « carrousel de la TVA », consistant à faire circuler les quotas plus rapidement que la TVA, certains quotas ont fait l'objet de vols et d'autres ont été « recyclés » sur le marché international après avoir déjà fait l'objet d'une transaction sur le marché européen.

Le marché carbone européen ne peut donc à l'heure actuelle servir de modèle pour encourager les gouvernements à se tourner vers le marché carbone, bien que la Banque mondiale estime que les systèmes d'échange de quotas d'émission dans le monde ont progressé et atteint 30 milliards de dollars, et qu'en 2014, 39 juridictions nationales avaient ou prévoient de mettre en place des mesures visant à limiter les émissions de CO₂.³⁰

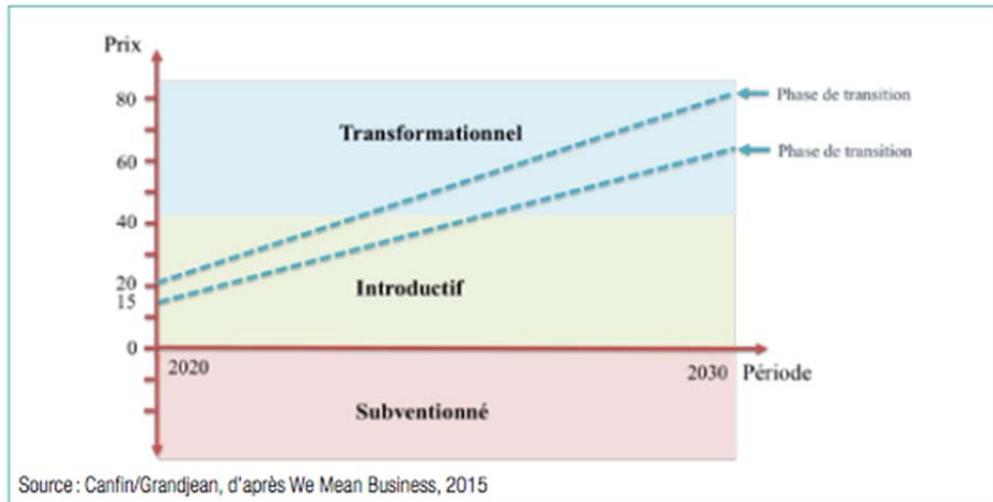
Face à ces multiples difficultés, et en tenant compte des divergences d'intérêts nationaux sur la mise en place d'un prix du carbone unique, le rapport de la Commission Canfin Grandjean propose l'établissement « d'un « corridor carbone » ou d'une « cible carbone » d'un prix minimum de 15/20 dollars la tonne de CO₂ avant 2020 et d'un prix maximum de 60/80 dollars la tonne en 2030/2035 ». ³¹ Cette mesure permettrait alors de tendre, de façon progressive, vers un mécanisme de marché carbone déjà souple en introduisant un prix du CO₂, variable en fonction du niveau de développement et des caractéristiques du pays, et d'harmoniser la législation sur les émissions de CO₂ à l'échelle mondiale.

²⁹ « La régulation des marchés du CO₂, Rapport de la mission confiée à Michel PRADA, Inspecteur général des Finances honoraire », 2010, consulté le 13/08/2015, disponible sur : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000201/>

³⁰ « Un nouveau rapport met en évidence un recours accru aux mécanismes de tarification du carbone », Banque Mondiale, 28/05/2014 consulté le 03/05/2015, disponible sur : <http://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2014/05/28/state-trends-report-tracks-global-growth-carbon-pricing>

³¹ « Mobiliser les financements pour le climat, une feuille de route pour financer une économie décarbonée, Rapport de la Commission Pascal Canfin - Alain Grandjean », Juin 2015, consulté le 15/07/2015, disponible sur : <http://www.elysee.fr/assets/Uploads/Telecharger-le-resume-du-rapport.pdf>

Graphique 19 Un “corridor” pour le prix du carbone



RÉÉVALUER LE COÛT DU RISQUE CARBONE

Enfin, les décisions des investisseurs pourraient être influencées par une augmentation du coût du risque. Les investissements à forte empreinte carbone pourraient en effet rapidement faire l'objet de surcoûts indirects initiés par le secteur financier lui-même du fait d'une exposition croissante aux risques.

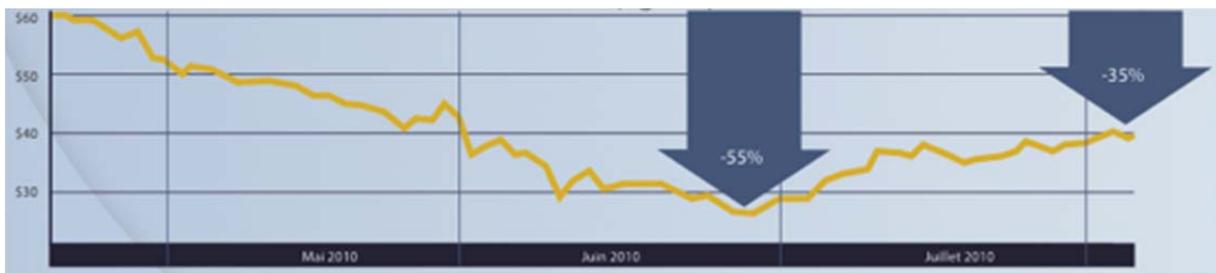
L'exploitation des énergies fossiles présente une forte exposition aux risques opérationnels, c'est-à-dire aux « risques de pertes qui proviennent des erreurs du personnel au sens large, des systèmes ou processus, ou des événements externes, tels que les risques de détérioration de l'outil industriel, les risques technologiques, les risques climatiques, les risques environnementaux... ».³² Ainsi, lorsque survient le naufrage de l'Erika en 1999 au large des côtes bretonnes, ou lorsque la Plateforme Deepwater Horizon explose en 2010 dans le Golfe du Mexique, Total et BP ont été condamnés par la justice à verser respectivement 375 000 euros et 16,8 milliards d'euros en plus des pertes directes.³³ Si cet écart ne peut révéler une tendance à l'augmentation de ces coûts puisque les dommages et les juridictions sont différents dans ces deux affaires, le coût de ces risques opérationnels pourrait

³² « Risque opérationnel », Les Echos, consulté le 23/06/2015, disponible sur : http://www.lesechos.fr/finance-marches/vernimmen/definition_risque-operationnel.html?SS8CkcQTaHwF20hP.99

³³ « BP va verser une indemnisation record pour la marée noire de 2010 », 02/07/2015, consulté le 17/07/2015, disponible sur : http://www.lemonde.fr/ameriques/article/2015/07/02/maree-noire-de-2010-la-justice-americaine-et-bp-trouvent-un-accord-a-18-7-milliards-de-dollars_4667922_3222.html

effectivement s'accroître si les gouvernements décidaient de mettre en place une législation plus contraignante pour les risques liés à l'exploitation des énergies fossiles.

À ces risques opérationnels, dont les conséquences financières peuvent être particulièrement élevées, peuvent s'ajouter d'importants risques de réputation. Ces accidents ont en effet eu pour conséquences de nuire à l'image de Total et de BP auprès de l'ensemble des parties prenantes et de la population civile. Ainsi, au-delà du coût des réparations et des indemnisations, cet accident a été suivi d'une baisse de 55% du cours de l'action de BP entre avril et juin 2010.



Source : « Le capital naturel : un mythe ? Intégrer la biodiversité et les services écosystémiques dans la finance »³⁴

Enfin, depuis peu, ces industries pourraient voir leur risque de crédit augmenter. Celui-ci se définit comme « le risque de perte sur une créance ou plus généralement celui d'un tiers qui ne paie pas sa dette à temps. Il est naturellement fonction de trois paramètres : le montant de la créance, la probabilité de défaut et la proportion de la créance qui ne sera pas recouvrée en cas de défaut. »³⁵

Depuis la crise des *subprimes* et les accusations de mauvaise évaluation du risque de crédit de certains établissements financiers par les agences de notation, une réglementation internationale (Bâle III) vise à encadrer et à protéger le secteur bancaire face à ce risque. Pourtant, une étude publiée en 2015 par le CIEL (Center for International Environmental Law) souligne que les agences de notation pourraient faire courir un risque à l'économie mondiale en négligeant un nouveau risque dans l'analyse du risque crédit : le risque climatique.

L'étude regrette ainsi que l'agence de notation Moody's ait noté Baa3 une obligation émise par le groupe indien Adani, alors que celle-ci visait à financer un terminal d'exportation de charbon en

³⁴ Ivo Mulder, Paul ClementsHunt, « Le capital naturel : un mythe ? Intégrer la biodiversité et les services écosystémiques dans la finance », UNEP FI, 2010, consulté le 20/04/2015, disponible sur : http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/CEO_DemystifyingMateriality_fr.pdf

³⁵ « lexique financier », consulté le 10/07/2015, disponible sur : http://www.lesechos.fr/finance-marches/vernimmen/definition_risque-de-credit.html?3A6gJlprXAePwUQB.99

Australie, à hauteur de 150 millions d’euros. Ce projet avait, par la suite, fait l’objet d’une campagne très virulente des ONG environnementalistes qui avait conduit au retrait de plusieurs investisseurs.

L’intégration de l’empreinte carbone des projets faisait jusque-là l’objet d’une notation dite « extra-financière », prodiguée par des agences de notation spécifiques et complémentaires des trois principales agences de notation. Pourtant, Standard & Poors serait actuellement en train de développer une méthodologie visant à intégrer l’exposition au risque climat dans la notation du risque de crédit des entreprises.

Face à la prise en compte croissante de ces risques, les agences de crédit export, en tant qu’organismes publics ou privés soutenant l’exportation, ont également un rôle majeur à jouer. Les garanties qu’elles apportent ne sont aujourd’hui pas fonction de la responsabilité sociale et environnementale du projet, mais de sa faisabilité au regard des risques pays. Pourtant, cette tendance pourrait s’inverser à moyen terme. Aux États-Unis, l’agence Exim s’est ainsi engagée à supprimer, dans la mesure du possible, son soutien au secteur du charbon, décision soutenue par la France et le Royaume-Uni.³⁶ Si de telles mesures restent aujourd’hui encore limitées, et si les entreprises du secteur du charbon peuvent choisir d’assurer leur projet auprès d’acteurs non-étatiques, le coût de cette assurance pourrait rapidement augmenter dans les années à venir et ainsi influencer le comportement des investisseurs en faveur de projets moins carbonés.

Ainsi, la COP21 a fixé des objectifs ambitieux en souhaitant notamment lever des fonds supplémentaires via le Fonds Vert ou en appelant à ce que les investissements deviennent compatibles avec des stratégies d’atténuation et d’adaptation au changement climatique. On remarque déjà une volonté croissante de certains gouvernements comme la Chine à envoyer un signal-prix aux investisseurs ; mais les obstacles à la généralisation de ce genre de mécanismes sont encore nombreux. Plus souples, les initiatives privées, et notamment une attention accrue du secteur financier aux risques climatiques pourraient contribuer à refaçonner rapidement l’allocation des ressources financières internationales. « Une fois que ce sera la question déterminante pour la stabilité financière, il sera peut-être déjà trop tard », avertissait cet automne Mark Carney, gouverneur de la Banque d’Angleterre.³⁷ ■

³⁶ « Mobiliser les financements pour le climat, une feuille de route pour financer une économie décarbonée, Rapport de la Commission Pascal Canfin - Alain Grandjean », Juin 2015, consulté le 15/07/2015, disponible sur : <http://www.elysee.fr/assets/Uploads/Telecharger-le-resume-du-rapport.pdf>

³⁷ Christiana Figueres « 3 indices qui montrent que les investisseurs prennent le changement climatique au sérieux », 10/11/2015, consulté le 05/01/2016, disponible sur : <http://newsroom.unfccc.int/fr/flux-financiers/cfigueres-blog-3-indices-les-investisseurs-prennent-le-climat-au-serieux/>

FINANCE ET CLIMAT, QUELS ENJEUX ?

Alice PAUTHIER / Diplômée d'IRIS Sup' en Géoéconomie et intelligence stratégique

OBSERVATOIRE GÉOPOLITIQUE DE LA DURABILITÉ

Dirigé par BASTIEN ALEX, chercheur à l'IRIS (alex@iris-france.org).

© IRIS

TOUS DROITS RÉSERVÉS

INSTITUT DE RELATIONS INTERNATIONALES ET STRATÉGIQUES

2 bis rue Mercœur

75011 PARIS / France

T. + 33 (0) 1 53 27 60 60

contact@iris-france.org

www.iris-france.org