

# MOBILISER LES FINANCEMENTS POUR LE CLIMAT

UNE FEUILLE DE ROUTE POUR  
FINANCER UNE ÉCONOMIE  
DÉCARBONÉE

RAPPORT DE LA COMMISSION PASCAL CANFIN – ALAIN GRANDJEAN  
JUN 2015

***Agir sur le climat ce n'est pas choisir  
entre l'économie et l'environnement.  
Tout ce dont nous avons besoin,  
c'est de la volonté politique,  
et la volonté politique  
est une ressource renouvelable.***

Al Gore, 23 septembre 2014



Ce rapport présente les conclusions de la Commission Canfin-Grandjean et propose au président de la République française des pistes d'actions pour mobiliser davantage de financements publics et privés dans la lutte contre le changement climatique. Il conseille le gouvernement français sur la façon de faire avancer l'agenda des financements innovants dans les différentes enceintes internationales auxquelles il participe (G7, G20, FMI, OCDE...). Le présent rapport couvre les financements qualifiés d'innovants dans les années 2000 (taxe sur les transactions financières, mise aux enchères des revenus des marchés carbone...) mais ne s'y limite pas. Il fait des propositions d'utilisation innovante pour le climat d'outils à la disposition des acteurs privés et publics pour la mobilisation à une échelle nouvelle des financements publics et privés vers une économie décarbonée.

# PRÉSENTATION DE LA COMMISSION CANFIN-GRANDJEAN

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE

Paris, le 25 FEV. 2015

Monsieur le Ministre,  
Cher Monsieur,

*Cher Pascal,*

La France accueillera fin 2015 la 21<sup>ème</sup> conférence des Parties à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Un des points clefs de cette négociation majeure portera sur le respect des engagements pris en 2009 à Copenhague en matière de financement des pays du Sud (100 milliards de dollars par an de financements publics et privés à partir de 2020). Le rétablissement de la confiance sur ce plan est, selon un avis partagé par l'immense majorité des observateurs et des acteurs, une condition absolument nécessaire pour la réussite de la conférence de Paris. C'est pourquoi, la France mobilisera en amont les chefs d'état et décideurs concernés sur cette problématique du financement.

Dans un contexte de tension sur les finances publiques de nombreux pays, qui rend très difficile une augmentation de la pression fiscale, il sera notamment nécessaire, pour répondre à ces engagements, de développer l'usage d'outils de financement innovants.

Pour répondre à cet objectif, je vous confie la co-présidence d'une commission indépendante. Celle-ci sera chargée de conseiller le gouvernement français sur la façon de faire avancer l'agenda des financements innovants dans les différentes enceintes internationales auxquelles il participe. Pour cela, la Commission examinera l'état de développement et le potentiel des divers dispositifs financiers innovants proposés à ce jour et visant à faciliter le financement de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique dans les pays du Sud. Elle pourra utilement prendre contact avec le Ministère de l'environnement allemand, qui a commandité dans le cadre de la présidence allemande du G7 une revue des sources de financements innovants pour le climat au think-tank CICERO, afin de s'appuyer sur ces travaux d'analyse dont les premiers résultats devraient être connus fin mars.

La commission sera composée d'économistes, d'experts, d'acteurs financiers et de représentants d'entreprises concernées par le changement climatique. Des représentants du Ministère des finances et des comptes publics ainsi que du Ministère des affaires étrangères et du développement international et du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie seront également associés aux travaux.

.../...

La commission pourra procéder à l'audition de toute personne dont l'avis et l'expertise nécessitent d'être recueillis. Elle devra présenter ses conclusions sous la forme d'un rapport aux décideurs fin mai 2015.

Elle fixera son calendrier de travail et son ordre du jour prévisionnel au cours de la réunion d'installation. Ses conclusions seront rendues publiques.

Vous voudrez bien me rendre compte régulièrement, en qualité de président, de l'avancée des travaux de la commission.

Je vous prie de croire, Monsieur le Ministre, Cher Monsieur, à l'expression de mes sentiments distingués.

*Respectueusement,*



François HOLLANDE

Monsieur Pascal CANFIN  
Ancien ministre

Monsieur Alain Grandjean  
Economiste

# TABLe DES MATIÈRES

<b>1. RÉSUMÉ EXÉCUTIF</b>	<b>10</b>
<b>2. CONTEXTE</b>	<b>20</b>
2.1 LA TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE	20
2.1.1 L'amorce d'un découplage entre PIB et émissions de CO <sub>2</sub>	20
2.1.2 Les grands enjeux d'une feuille de route pour financer une économie décarbonée	23
2.1.3 Investir plus qu'aujourd'hui et mieux	24
2.2 LE BESOIN D'ADAPTATION DES PAYS LES PLUS VULNÉRABLES	28
2.2.1 Financement de l'adaptation, de quoi parle-t-on ?	28
2.2.2 Financement de l'adaptation, où en sommes-nous ?	29
2.3 UN CONTEXTE MACROÉCONOMIQUE FAVORABLE AU FINANCEMENT DE LA TRANSITION	32
2.4 LE RÔLE DES CAPITAUX DU NORD DANS LE FINANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT BAS CARBONE AU SUD	34
2.5 IDENTIFIER LES OBSTACLES POUR MIEUX LES LEVER	37
2.5.1 Les obstacles généraux à la participation du secteur privé à la transition bas carbone	37
2.5.2 Un couple rendement/risque à améliorer	39
2.5.3 La convertibilité limitée de la plupart des devises du Sud	42
2.5.4 La difficulté de traduire les besoins en projets finançables	42
<b>3. LA FEUILLE DE ROUTE DU FINANCEMENT D'UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE</b>	<b>46</b>
3.1 LES 10 PROPOSITIONS CLÉS	46
3.2 LE SIGNAL PRIX CARBONE	49
3.2.1 Établir un "corridor carbone"	49
3.2.2 Réorienter les soutiens aux énergies fossiles	51
3.3 INTÉGRER LES 2°C DANS LES SCÉNARIOS ET LES MODÈLES MACROÉCONOMIQUES	52
3.4 MOBILISER D'AVANTAGE DE RESSOURCES À TRAVERS LES "FINANCEMENTS INNOVANTS"	54
3.4.1 La taxe sur les transactions financières (TTF)	54
3.4.2 Les transports internationaux	56
3.4.3 Les revenus des marchés carbone	59
3.5 AUGMENTER L'EFFET DE LEVIER DES RESSOURCES PUBLIQUES	60
3.5.1 Le rôle clé des banques de développement	60
3.5.2 Prévenir la future contrainte de fonds propres des banques de développement	65
3.5.3 Mieux couvrir les projets bas carbone contre le risque d'instabilité politique	68
3.5.4 Utiliser les Droits de Tirages Spéciaux du FMI pour le climat ?	70
3.5.5 Le soutien à l'émergence de projets bas carbone et résilients	72
3.6 MASSIFIER LES FLUX PRIVÉS EN DIRECTION DE LA TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE	74
3.6.1 Les initiatives des acteurs financiers privés	74
3.6.2 Les initiatives pour intégrer l'enjeu climat dans la réglementation financière	76
3.6.3 Massifier le marché des green bonds	78
3.6.4 Adapter les normes comptables	80
3.6.5 Quel rôle pour la politique monétaire face au dérèglement climatique ?	82
<b>4. INSCRIRE DANS LA DURÉE LA FEUILLE DE ROUTE DU FINANCEMENT D'UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE</b>	<b>86</b>
<b>5. ANNEXES</b>	<b>90</b>

Graphique 1	Le triangle des paradoxes . . . . .	10
Graphique 2	La part verte du total des investissements en infrastructures est comprise entre 7 et 13 % en 2013 . . . . .	11
Graphique 3	Les 4 leviers du financement d'une économie décarbonée . . . . .	12
Graphique 4	Croissance du PIB mondial et des émissions de CO2 de 1960 à 2010 . . . . .	21
Graphique 5	Croissance projetée jusqu'à 2050 du PIB mondial et des émissions de CO2 dans un scénario 2°C . . . . .	21
Graphique 6	Besoins d'investissement mondial, de 2015 à 2030, en trillions de dollars, constant de 2010 . . . . .	25
Graphique 7	Les besoins mondiaux en infrastructures 2015-2030, en trillions de dollars de 2010 . . . . .	25
Graphique 8	Les financements climat en 2014 sont compris entre 340 et 650 Mds \$ . . . . .	26
Graphique 9	La part verte du total des investissements en infrastructures est comprise entre 7 et 13 % en 2013 . . . . .	27
Graphique 10	Part des financements du Nord pour l'adaptation dans les Pays les Moins Avancés en 2015 . . . . .	29
Graphique 11	Matrice de l'articulation de la finance développement et de la finance climat . . . . .	31
Graphique 12	La croissance du bilan des Banques Centrales depuis 2008 . . . . .	32
Graphique 13	Le triangle des paradoxes . . . . .	33
Graphique 14	1% de rendement de moins permet une économie de 40 milliards de dollars par an . . . . .	39
Graphique 15	Le financement d'une société de projet . . . . .	40
Graphique 16	Les éléments manquants pour développer l'accès à la finance bas carbone . . . . .	43
Graphique 17	Les 4 leviers du financement d'une économie décarbonée . . . . .	48
Graphique 18	Les différents types de tarification du carbone . . . . .	49
Graphique 19	Un "corridor" pour le prix du carbone . . . . .	50
Graphique 20	Revenus estimés de l'achat des crédits de compensation pour le secteur d'aviation (Mds \$) . . . . .	58
Graphique 21	Tableau récapitulatif des recettes potentielles issus de mécanismes de marchés . . . . .	60
Graphique 22	Ratio d'utilisation des fonds propres des BMD en 2014 . . . . .	65
Graphique 23	Deux tiers du soutien financier des institutions de financement du développement sont alloués aux organismes du secteur public . . . . .	72
Graphique 24	Les différentes formes de réglementation financière intégrant le climat . . . . .	77
Graphique 25	La répartition des green bonds par types d'émetteurs . . . . .	79
Graphique 26	Une stratégie 360° pour le financement d'une économie décarbonée . . . . .	86

Encadré 1	10 propositions clés pour la feuille de route du financement d'une économie décarbonée . . . . .	14
Encadré 2	Les besoins d'infrastructures vers une économie décarbonée : le scénario de NCE . . . . .	24
Encadré 3	Le rôle clé des collectivités locales . . . . .	27
Encadré 4	Proposition pour une articulation cohérente de la finance du climat et de celle du développement . . . . .	31
Encadré 5	Le développement de la coopération Sud-Sud . . . . .	35
Encadré 6	Les obstacles à la participation du secteur privé dans l'investissement bas carbone, selon le Fonds Vert pour le Climat (2013) . . . . .	38
Encadré 7	Le coût du capital d'une société de projet d'infrastructure, et comment le réduire . . . . .	40
Encadré 8	La couverture du risque de convertibilité . . . . .	42
Encadré 9	Quelques références de travaux visant à intégrer la dimension énergie-climat dans la modélisation économique . . . . .	53
Encadré 10	Justice fiscale et développement . . . . .	56
Encadré 11	Dette subordonnée . . . . .	61
Encadré 12	Garantie de premières pertes . . . . .	61
Encadré 13	Le Programme d'Achat des Producteurs Indépendant d'Energies Renouvelables (REI4P) d'Afrique du Sud . . . . .	62
Encadré 14	Les innovations financières pour augmenter l'impact des fonds publics . . . . .	63
Encadré 15	Comment les engagements des Etats vis-à-vis des banques publiques sont-ils enregistrés dans les comptes publics ? . . . . .	67
Encadré 16	Le cas particulier de l'AFD . . . . .	68
Encadré 17	Les agences de crédit export et le climat . . . . .	73
Encadré 18	Assurer contre le dérèglement climatique . . . . .	80
Encadré 19	Rendre les dispositifs de régulation propices à la détention d'actifs longs (Bâle 3 et Solvabilité 2) . . . . .	81
Encadré 20	Mobiliser l'Union européenne . . . . .	83

## LES MEMBRES DE LA COMMISSION

Cette commission est composée de deux co-présidents, Pascal Canfin et Alain Grandjean et deux rapporteurs, Ian Cochran et Mireille Martini.

Pascal Canfin a été ministre délégué chargé du Développement de mai 2012 à avril 2014. À présent il est le conseiller principal pour le climat du World Resources Institute (WRI) dans le cadre de la préparation de la Cop21. Il a également été député européen de 2009 à 2014.

Alain Grandjean est diplômé de l'École Polytechnique et de l'ENSAE, titulaire d'un doctorat de troisième cycle en économie de l'environnement. Il a présidé le Comité des Experts du Débat National sur la Transition énergétique. Co-fondateur et associé de Carbone 4, il est membre du Comité scientifique de la Fondation Nicolas Hulot.

Ian Cochran est l'un des chefs de pôle à CDC Climat Recherche où il encadre les travaux de ce think tank public sur les thèmes de l'investissement, du climat et de la prise de décision. Il enseigne également dans plusieurs masters à Sciences Po-Paris et Université Paris-Dauphine.

Mireille Martini, diplômée de l'ESSEC, a travaillé en financements de projets au Crédit Lyonnais à Moscou puis à la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement à Londres, et en financement d'infrastructures à la Caisse des Dépôts et Consignations à Paris. Elle fait actuellement partie de la Chaire Énergie et Prospérité, au sein de l'Institut Louis Bachelier.

## REMERCIEMENTS

La Commission n'aurait pu réaliser le présent rapport sans la disponibilité dont ont fait preuve les 76 personnes auditionnées. Qu'elles en soient ici chaleureusement remerciées<sup>1</sup>.

Nous remercions tout particulièrement Nicolas Hulot, les membres de nos équipes respectives (Charlotte Cristofari, Ramona Radu et Valentin Przyluski), l'équipe de la Fondation Nicolas Hulot (Marion Cohen, Denis Voisin et Matthieu Orphelin), l'équipe de CDC Climat Recherche (Marion Afriat, Emilie Alberola, Romain Morel, Matthieu Jalard, Hadrien Hainaut et Manasvini Vaidyula), l'équipe de Carbone4, ainsi que Jean-Marc Jancovici, Stéphane Hallegatte, Claude Henry, Gaël Giraud, Cédric Philibert, Didier Janci, Nick Robins, le World Resources Institute et l'équipe de la New Climate Economy.

Nous remercions également pour leur disponibilité et leur implication nos interlocuteurs au sein du gouvernement français ainsi qu'à la présidence de la République.

1. Les vues exprimées dans ce rapport n'engagent ni les personnes auditionnées, ni les institutions auxquelles elles appartiennent, ni celles de Carbone4 ou du WRI.



# LISTE DES AUDITIONS RÉALISÉES PAR LA COMMISSION

- Arndt Matthew, Chef de la politique environnementale, climatique et sociale, Banque Européenne d'Investissement
- Badré Bertrand, Vice-Président, Directeur Financier du Groupe Banque Mondiale
- Barrett Chris, Directeur exécutif - Finance et économie, European Climate Foundation
- Baron Richard, Analyste des politiques : Climat et investissements verts, OCDE
- Baule Frédéric, Cédric Conseil, ancien Directeur Gestion des risques de marché de Total Marketing Services
- Barsacq Elisabeth, représentante permanente de la France à l'OMI
- Ben-Jaafar Samy, Directeur, Private Sector Facility, Green Climate Fund
- Benicchio Romain, Conseiller principal en politiques, Oxfam International
- Bolton Patrick, Professeur d'Economie et de Finance d'entreprise, Colombia University
- Buchner Barbara, Directeur principal, Climate Policy Initiative
- Buckle Simon, Chef Division Climat, Biodiversité et Eau, OCDE
- Campanale Mark, Fondateur et Vice-Président exécutif, Carbon Tracker
- Charton Philippe, Directeur financier, Bouygues Construction
- Clapp Christa, Chef Financements pour le climat, CICERO
- Clerc Laurent, Directeur de la stabilité financière, Banque de France
- Courcier Jérôme, Responsable RSE - Direction Développement Durable, Crédit Agricole SA
- D'Hardemare Benjamin, Président fondateur, Planetic
- Denoyel Gilles, Président des Relations internationales institutionnelles pour l'Europe, HSBC
- Déau Thierry, Président, Meridiam
- Ducret Pierre, Caisse des Dépôts et Consignations
- Ebinger Jane, Chef politique et finance pour le climat, Banque Mondiale
- Elouardighi Khalil, Chargé de programme, Coalition Plus
- Forestier Pierre, Responsable division « Changement climatique », Agence Française de Développement
- Fox Chris, Directeur des projets particuliers, CERES
- Gaudeul Sophie, Secrétaire confédérale à la CFDT
- Gilad Jonathan, Direction générale de l'aviation civile
- Giraud Gaël, Économiste en chef, Agence Française de Développement
- Guérin Lionel, Directeur général délégué, Air France
- Guez Hervé, Directeur recherche investissement responsable, Mirova - Natixis
- Heller Tom, Directeur, Climate Policy Initiative
- Hemmings Bill, Chef programme Aviation et Maritime - Transport Environment
- Hopley Anthony, Président directeur général, Carbon Tracker
- Hourcade Jean-Charles, Directeur de recherche au CNRS et Directeur du CIRED
- Huillard Xavier, Président directeur général, Vinci
- Jesus Franck, Chef Direction Environnement, Commerce et Agriculture, OCDE
- Janci Didier, membre du Conseil Economique pour le Développement Durable
- Karmali Abyd, Directeur Financements pour le climat, Bank of America Merrill Lynch
- Kerr Tom, Spécialiste principal des politiques sur le climat, Banque Mondiale
- Khan Farrukh, United Nations Office of the Secretary General
- Knowles Christopher, Chef Division Changement climatique et Environnement, Banque européenne d'investissement
- Kyte Rachel, Vice-Présidente et Envoyée Spéciale pour le changement climatique, Banque Mondiale
- Koch-Weser Caio, Chair, European Climate Foundation
- Le Saché Fabrice, Président directeur général, Ecosur
- Leguet Benoit, Chef recherche, CDC Climat
- Ligot Jacquelin, Directeur général, Climate Energy Solutions
- Loyer Denis, Président, ONG EtcTerra
- Lord Adair Turner, Senior Fellow, Institute for New Economic Thinking et Président de Financial Services Authority, Royaume Uni
- Mazounie Alix, Politiques internationales, Réseau Action Climat France
- Murphy Andrew, Agent des politiques, Transport Environment
- Nafo Seyni, Porte parole groupe des pays africains, CCNUCC
- Naulot Alexandre, Conseiller politiques et plaidoyer - Financements pour climat et développement, Oxfam France
- Neuneyer Dustin, Head of Continental Europe, Networks & Global Outreach, Principles for Responsible Investment
- Ockenden Stephanie, Analyste des politiques : Direction de la coopération pour le développement, OCDE
- Oppenheim Jeremy, Directeur - Mc Kinsey et Directeur du Programme de New Climate Economy
- Paugam Anne, Directrice générale, Agence Française de Développement
- Pfeifer Stephanie, Directeur général, Institutional Investors Group on Climate Change
- Philponnat Thierry, Directeur Exécutif - Europe, 2 Degrees Investing
- Pillan Aline, sous-Directrice du développement durable de l'aviation civile
- Plihon Dominique, Economiste
- Pringuet Pierre, Président, Association Française des Entreprises Privées
- Ramos Gabriela, Directrice de Cabinet du Secrétaire général et Sherpa pour le G20, OCDE
- Reid Sue, Vice présidente des Programmes Climat et Energie, CERES
- Robins Nick, Co-Directeur United Nations Environment Programme – Inquiry
- Rousseau Philippe-Olivier, Directeur des Affaires Publiques, BNP Paribas
- Santini Jean-Jacques, Directeur des Affaires Institutionnelles, BNP Paribas
- Schaal Andreas, Chef Sherpa Office et Gouvernance Globale, OCDE
- Schoenberg Martin, Chef de la politique de l'Union européenne, Institutional Investors Group on Climate Change
- Scialom Laurence, Economiste
- Sicard Jean-Pierre, Directeur général délégué, CDC Climat
- Stern Nicholas, chair de Grantham Research Institute, London School of Economics
- Taylor Jonathan, Vice-Président et membre du Comité de direction de la Banque européenne d'investissement
- Touati Julien, Directeur du développement corporate et directeur des investissements, Meridiam
- Upton Simon, Directeur de l'environnement, OCDE
- Wilkins Michael, Directeur général, Standard & Poor's
- Wormser Michel, Ancien Directeur général, MIGA
- Zaouati Philippe, Directeur général délégué, Natixis
- Zhu Shouqing, Associé principal pour la Chine du Programme sur la Finance durable, World Resources Institute





# 1. RÉSUMÉ EXÉCUTIF

# 1. RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Ce rapport présente les conclusions de la Commission Canfin-Grandjean et propose au président de la République française des pistes d'actions pour mobiliser davantage de financements publics et privés dans la lutte contre le changement climatique. Il conseille le gouvernement français sur la façon de faire avancer l'agenda des financements innovants dans les différentes enceintes internationales auxquelles il participe (G7, G20, Fonds Monétaire International (FMI), Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE)...). Le présent rapport couvre les financements qualifiés d'innovants dans les années 2000 (taxe sur les transactions financières, mise aux enchères des revenus des marchés carbone...) mais ne s'y limite pas et fait des propositions pour une utilisation innovante pour le climat d'outils à la disposition des acteurs privés et publics pour la mobilisation à une échelle nouvelle des financements publics et privés vers une économie décarbonée.

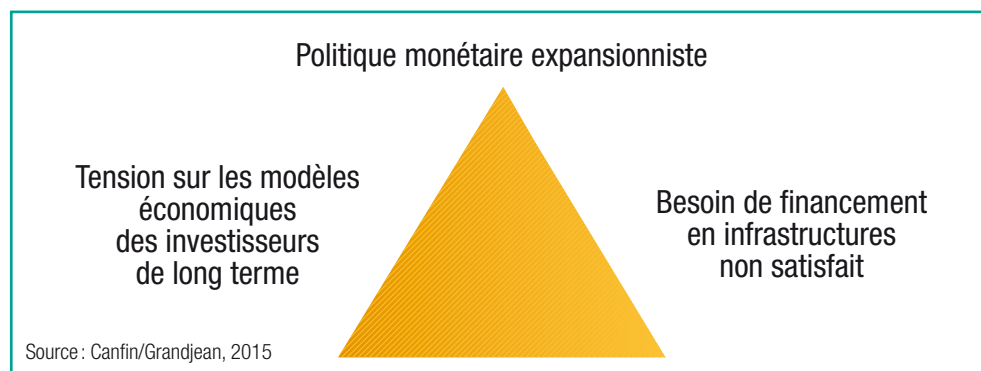
Ce rapport s'inscrit dans un double contexte.

Tout d'abord celui de la préparation de la Cop21 qui aura lieu à Paris du 30 novembre au 11 décembre 2015. L'essentiel des propositions contenues dans ce rapport se situe en dehors du champ *stricto sensu* de la négociation onusienne sur le climat. Mais elles peuvent nourrir le Pacte ou l'Alliance de Paris pour le climat qui comprendra l'accord onusien mais aussi de nombreux engagements des acteurs publics et privés à côté de l'accord lui-même. Ces propositions peuvent ainsi contribuer au succès de la dimension financière du Pacte de Paris, qui s'articule, à nos yeux, autour de trois volets :

- montrer le chemin pour respecter l'engagement pris à Copenhague en 2009 par les pays développés de « *mobiliser ensemble 100 milliards de dollars par an d'ici à 2020 pour répondre aux besoins des pays en développement* » ;
- aider les pays les plus vulnérables à s'adapter aux conséquences du changement climatique par des engagements spécifiques ; et
- faire de la Cop21 un moment politique qui envoie aux décideurs économiques et aux investisseurs un signal d'accélération du changement des règles du jeu pour rendre les investissements, publics et privés, compatibles avec une économie qui reste sous les 2 degrés (2°C).

Ce rapport s'inscrit également dans le contexte d'une économie mondiale marquée par le "triangle des paradoxes" suivant :

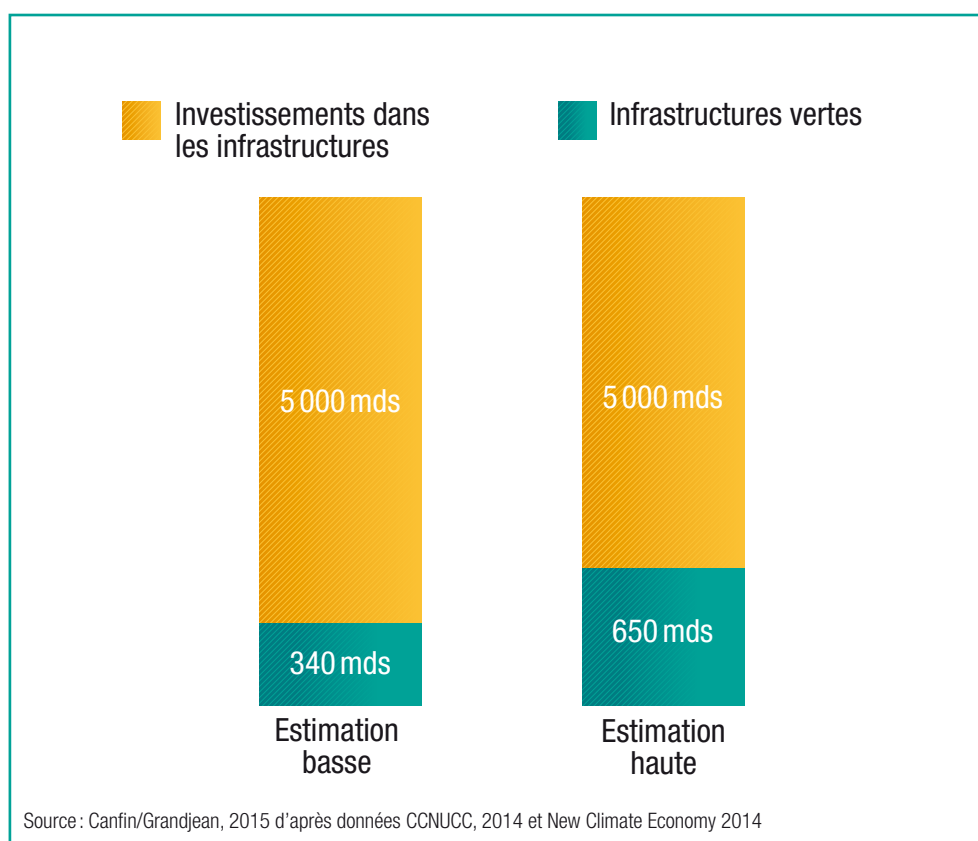
## Graphique 1 Le triangle des paradoxes



Les politiques monétaires des banques centrales n'ont pas permis une relance de l'investissement, qui est toujours plus bas qu'en 2007, alors que la baisse spectaculaire des taux d'intérêt au Nord crée une demande forte des investisseurs institutionnels pour les infrastructures, leur permettant de diversifier leur portefeuille financier dans un contexte de faible rendement des obligations d'État.

La transition vers une économie bas carbone est donc à la fois nécessaire au regard des enjeux climatiques mais aussi une solution pour sortir par le haut de la situation macroéconomique et macro-financière mondiale. Pour cela il faut se mettre en situation de financer plus d'infrastructures bas carbone. Aujourd'hui, on ne dispose pas d'une évaluation précise de la part "verte" des investissements en infrastructures. Nous l'estimons dans ce rapport dans une fourchette entre 7 et 13 % du total des investissements mondiaux dans les infrastructures<sup>1</sup>.

### Graphique 2 La part verte du total des investissements en infrastructures est comprise entre 7 et 13 % en 2013<sup>2</sup>



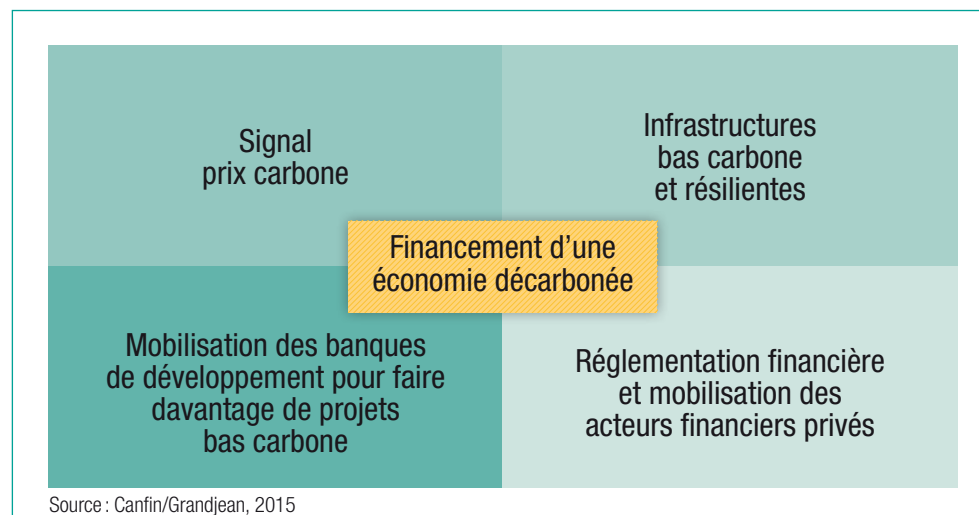
Cette proportion est nettement insuffisante pour maintenir le réchauffement climatique sous les 2°C. Cela s'explique par de nombreux facteurs analysés dans ce rapport. Pour parvenir à l'augmenter rapidement de façon à pouvoir gagner la course de vitesse contre le dérèglement climatique, nous proposons une feuille de route du financement d'une économie décarbonée ou "feuille de route 2°C".

1. Source Canfin/Grandjean, d'après données CCNUCC, 2014 et New Climate Economy

2. Le montant des investissements en infrastructures vertes (350-650 milliards de dollars) ; celui du total des infrastructures est dérivé des estimations du rapport NCE (93 trillions sur la période 2015-2030 soit en ordre de grandeur 5 trillions de dollars par an)

Les propositions précises de cette feuille de route (détaillées en Section 3.1 du rapport) s'articulent autour des 4 volets suivants :

### **Graphique 3 Les 4 leviers du financement d'une économie décarbonée**



#### **1. Le signal prix carbone**

Le premier enjeu est de sortir des subventions aux énergies fossiles qui sont en quelque sorte des prix négatifs du carbone. Selon le FMI, elles représentent un coût économique de 10 millions de dollars par minute ! Soit bien plus que les subventions aux énergies renouvelables. La baisse des prix du pétrole offre une opportunité historique pour réduire maintenant ces subventions.

Par ailleurs, dans un contexte de discussion internationale intense en amont de la Cop21, nous proposons la mise en place volontaire, à côté de l'accord international de la Convention climat, par les pays développés et émergents qui le souhaitent, d'un "corridor carbone" ou d'une "cible carbone" doté d'un prix minimum de 15/20 dollars la tonne de CO<sub>2</sub> avant 2020 et d'un prix cible maximum de 60/80 dollars la tonne en 2030/2035.

Ce dispositif permet d'allier la nécessité d'un signal commun envoyé par les États autour de la Cop21 et la nécessaire souplesse dans les niveaux de prix de façon à réunir des pays ayant des niveaux de développement différents.

#### **2. La réglementation financière et la mobilisation des acteurs financiers privés**

Ce rapport fait le point sur les nombreuses initiatives prises depuis le sommet de New York en septembre 2014. Il révèle une prise de conscience sans précédent dans le monde financier qui commence à intégrer l'enjeu climatique, non plus seulement comme un sujet dit "extra financier" et de "responsabilité sociale et environnementale" mais comme un risque financier potentiel majeur sur les modèles économiques des entreprises et sur la stabilité financière. Les actions en la matière s'accroissent comme le montrent à titre d'exemples :

- le mandat donné en avril 2015 par le G20 au Conseil de Stabilité Financière ;
- le vote, en France, en mai 2015 de dispositions rendant obligatoires, pour les gestionnaires d'actifs, la communication d'informations relatives à la prise en compte

de leur exposition au risque climatique, notamment la mesure des émissions de gaz à effet de serre associées aux actifs détenus, ainsi qu'à leur contribution à la limitation du réchauffement climatique; et

– les travaux de la People's Bank of China<sup>1</sup> pour “verdir le système financier chinois” dans le cadre de la préparation du prochain plan quinquennal.

### 3. Les banques de développement<sup>2</sup>

Le rapport liste des propositions d'innovation financière qui permettront aux banques de développement de financer davantage de projets bas carbone et d'augmenter l'effet d'entraînement sur le financement privé de ces projets (développement des garanties, nouveau rôle des banques de développement vis à vis des marchés de capitaux, capacité renforcée à l'appui de l'émergence de projets bas carbone, gestion du risque politique et de convertibilité...). Chacune des banques de développement ayant ses spécificités, nous proposons que la France demande, avec d'autres pays, à chacune d'elle la réalisation d'ici la Cop21 d'une “feuille de route 2°C” explicitant la façon dont elles voient leur rôle dans le financement d'une économie décarbonée, les engagements qu'elles peuvent prendre en ce sens, les contraintes qu'elles doivent lever y compris, si nécessaire, en terme de capital, etc.

### 4. Les infrastructures bas carbone et résilientes

Une partie essentielle des “objets” à financer relève des infrastructures : les équipements urbains durables, la production et les réseaux d'électricité, les réseaux IT permettant la convergence entre l'économie verte et l'économie numérique... Il s'agit donc de combler le retard pris par l'économie mondiale dans le financement des infrastructures et de réallouer ce financement de modèles intensifs en carbone au “bas carbone”. Cette réallocation a un surcoût limité, comme l'a démontré le rapport de la Commission Mondiale sur la New Climate Economy (NCE)<sup>3</sup> publié en 2014. Pour autant ces infrastructures dites “bas carbone” peuvent comporter des spécificités qui dans de nombreux cas bloquent ou renchérissent leur financement : absence de recul pour évaluer le cash-flow futur, faible expérience des administrations pour intégrer les spécifications bas carbone dans la commande publique et les appels d'offre, nouveau modèle économique... Identifier ces obstacles, et se donner comme objectif de les lever, dans les pays industrialisés comme dans les pays en développement, est une dimension clé de la feuille de route d'une économie décarbonée. C'est pourquoi nous proposons qu'une partie des finalités de développement de la communauté internationale soit formulée en termes d'objectifs cibles comme, par exemple, la baisse du coût du capital pour les énergies renouvelables dans les pays en développement.

L'addition de ces quatre volets permet de donner sa cohérence et toute son efficacité au financement d'une économie décarbonée. Elle constitue une feuille de route intégrée qui demandera un suivi par la communauté internationale, ce qui n'est pas encore le cas aujourd'hui.

De façon à assurer la pérennité du suivi de cette feuille de route du financement d'une économie décarbonée, nous proposons qu'avant la Cop21 le FMI et la Banque Mondiale soient mandatés pour réaliser ce monitoring, en coordination avec les instances pertinentes à l'intérieur de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CCNUCC), aussi appelée dans ce rapport “Convention Climat”.

1. People's Bank of China est appelée dans ce rapport “Banque Centrale de Chine” pour des raisons de clarté.

2. Ce rapport utilise le terme générique de “Banque de développement” pour faire référence aux : Banques multilatérales de développement, Institutions financières multilatérales, Institutions multilatérales de développement, Banques régionales, Banques et agences nationales de développement.

3. New Climate Economy, Better Growth, Better Climate, 2014, version française à paraître en septembre 2015 sous le titre *La Nouvelle Economie Climatique*, aux éditions Les Petits Matins.

# 10 PROPOSITIONS CLÉS POUR LA FEUILLE DE ROUTE DU FINANCEMENT D'UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE

**1 Instaurer un suivi de la feuille de route du financement d'une économie décarbonée pour assurer sa pérennité au delà de la Cop21.** Le FMI et la Banque Mondiale pourraient être chargés de sa supervision et de sa mise en œuvre, en coordination avec les instances pertinentes au sein de la Convention climat notamment. Il s'agira de suivre en particulier les évolutions du signal prix carbone (y compris la diminution des subventions aux énergies fossiles), les réformes permettant de lever les obstacles aux investissements dans les infrastructures bas carbone, les "feuilles de route 2°C" des banques de développement, l'intégration du risque climatique dans les réglementations financières, la part des investissements verts dans la totalité des investissements mondiaux en infrastructures, et l'évolution du découplage entre le PIB et les émissions de gaz à effet de serre. ■

**2 Mettre en place un signal prix carbone.** Un engagement volontaire des pays développés et émergents à mettre en place un prix carbone explicite compris dans une zone de 15 à 20 dollars la tonne en 2020 et croissant dans le temps avec comme objectif le fait de viser une cible de 60/80 dollars la tonne en 2030/2035 selon le niveau de développement. ■

**3 Intégrer le climat dans les modèles macroéconomiques.** L'intégration du scénario 2 degrés dans les modèles et les prévisions économiques des institutions internationales (FMI, OCDE...) et des ministères des finances de façon à assurer une meilleure cohérence entre l'analyse et la prévision de court terme et l'objectif de décarbonation de long terme. Tout modèle ou toute prévision, par exemple dans les analyses des marchés de l'énergie, incompatible avec le respect des 2 degrés doit être signalé comme tel. ■

**4 Réaliser des stratégies nationales de financement de la décarbonation de l'économie.** La réalisation par les États, à commencer par les pays développés, d'une stratégie nationale de décarbonation de leur économie et de son financement, public comme privé. La France en a adopté le principe dans sa loi sur la transition énergétique pour la croissance verte et les pays du G7 s'y sont engagés en juin 2015<sup>1</sup>. Parmi les indicateurs clés pourrait figurer la part des investissements verts dans les investissements totaux réalisés chaque année ainsi que des cibles à atteindre. La France pourrait proposer au FMI et à la Banque Mondiale de suivre un tel indicateur, pays par pays et agrégé au niveau mondial. ■

**5 Demander à chaque banque de développement de définir une feuille de route d'investissements compatibles avec le maintien sous les 2°C.** Cette feuille de route précisera comment elle compte contribuer au respect de l'objectif agréé par la communauté internationale d'un maintien sous les 2 degrés. Un suivi conjoint par les banques multilatérales, régionales et bilatérales de développement pourrait être mis en place et un rapport public présenté tous les deux ans notamment lors des Assemblées générales du FMI et de la Banque mondiale. ■

1. « To this end we also commit to develop long term national low-carbon strategies », G7, Déclaration de juin 2015

**6 Utiliser de manière plus intensive au sein des banques de développement les outils à fort effet de levier** comme les garanties, la dette subordonnée voire le rehaussement de crédit pour augmenter les financements climat et pour en réduire le coût. La France pourrait demander aux banques bilatérales, régionales et multilatérales de développement d'estimer la capacité de mobilisation supplémentaire pour le climat d'hypothèses d'utilisation plus intensive de ces outils. *Dans le cas particulier de la France, l'Agence française de développement (AFD) est à ce jour la seule banque de développement soumise aux réglementations prudentielles de Bale 3. Un alignement sur les modèles des autres banques de développement pourrait permettre à l'AFD d'augmenter son activité de 1 à 2 milliards d'euros.* ■

**7 Ancrer dans le programme de travail du G20 en 2016 les recommandations à venir du Conseil de stabilité financière**, mandaté en avril 2015 par les ministères des finances du G20 pour analyser les impacts potentiels du changement climatique sur la stabilité financière. ■

**8 Faire définir par la Banque des règlements internationaux (Comité de Bâle) des méthodes permettant d'élaborer des stress-tests climat pour les banques et les compagnies d'assurance** en évaluant le comportement des actifs détenus par les banques et les assurances dans un monde à +4 degrés, selon les scénarios du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC). La France, et d'autres pays, pourraient saisir officiellement le Comité de Bâle de ces sujets. ■

**9 Mettre en place un système de suivi public des engagements des acteurs financiers à intégrer le risque climat, à mesurer les émissions de gaz à effet de serre induites par leurs financements, à financer davantage l'économie verte** qui se sont multipliés ces derniers mois. La plate-forme Nazca pilotée par la Convention Climat, qui recense ces engagements, pourra être utilement utilisée et mise en valeur lors de la Cop21 pour rendre encore plus visibles les avancées de l'agenda positif en la matière. Ces engagements pourraient faire l'objet d'un rapport public annuel. *Dans le cas particulier de la France, les dispositions de la loi de transition énergétique pour la croissance verte qui demande aux investisseurs institutionnels de mesurer les émissions de gaz à effet de serre induites par leurs financements et de préciser comment ils prennent en compte le scénario 2 degrés, pourrait utilement être étendues aux banques privées pour leurs prêts à l'économie.* ■

**10 Adopter la méthode développée par l'OCDE en juin 2015 pour analyser l'alignement des politiques publiques au regard des engagements climat.** Il s'agit d'un outil déterminant pour s'assurer de l'intégration des objectifs de décarbonation progressive dans toutes les politiques publiques. Nous proposons que la France fasse partie des premiers pays à s'engager à appliquer cette méthode et invite les autres pays membres et les "partenaires clés"<sup>1</sup> de l'OCDE à s'y engager avant la Cop21.

*Dans le cas particulier de l'Union européenne (UE), les financements du plan Juncker, d'un montant total de 315 milliards d'euros, devraient être conditionnés à des critères de co-bénéfices climat et les projets qui concernent l'impulsion de la transition énergétique (projets d'efficacité et technologiques) considérés prioritairement. La France pourrait utilement faire connaître ses évolutions législatives récentes en matière d'intégration des enjeux climatiques dans la réglementation financière et proposer à ses partenaires européens d'avancer dans cette direction en saisissant officiellement la Commission européenne de ce sujet pour lui demander de réaliser avant la Cop21 un plan d'actions pour les deux prochaines années.* ■

1. Les "partenaires clés" de l'OCDE sont le Brésil, la Chine, l'Inde, l'Indonésie et l'Afrique du Sud.



## En quoi cela concerne-t-il les pays en développement ?

Les pays en développement restent encore largement en dehors des flux de capitaux privés internationaux. Leur réallocation est donc en premier lieu un enjeu direct pour les pays développés et émergents. Néanmoins l'agenda de la réorientation des flux de capitaux privés fournit des bénéfices importants aux pays en développement :

1. Le premier est que l'atténuation et le respect des 2°C – ou non – par les pays développés et émergents a des conséquences directes sur l'impact dans les pays les plus vulnérables. Plus tôt les flux d'investissements sont verdis, moins le choc du chaos climatique sera sévère pour les pays les plus vulnérables.
2. De plus en plus de pays africains disposent de marchés émergents de capitaux (Nigéria, Kenya, Ethiopie...). Ils bénéficieront ainsi de tous les travaux réalisés pour intégrer dans les règles de fonctionnement de ces marchés les enjeux climatiques, tant en termes de système d'information que de gestion des risques.
3. La mobilisation supplémentaire d'outils de couverture des risques par les banques de développement permettra aux investisseurs privés d'aller plus facilement dans les pays qu'ils ne considèrent pas aujourd'hui dans leurs choix d'investissement.
4. Parmi les banques centrales les plus actives dans l'orientation des flux financiers domestiques vers des projets verts, on dénombre plutôt des pays en développement et émergents. Le Bangladesh en est un exemple frappant. Mais on compte aussi le Brésil, la Chine, l'Indonésie<sup>1</sup>... Il ne s'agit donc pas d'un agenda politique "du Nord" mais au contraire d'une préoccupation commune qui a déjà commencé à trouver ses traductions concrètes au moins autant au "Sud" qu'au "Nord", ce qui accroît le potentiel de coopération internationale sur ces sujets.

En parallèle à cette feuille de route mondiale intégrée pour le financement d'une économie décarbonée, ce rapport fait le point sur les financements dits "innovants", qui permettraient de mobiliser davantage de financements, notamment publics, pour le climat.

Parmi le menu d'option<sup>2</sup> des "financements innovants", nous avons particulièrement analysé le potentiel de ressources financières issues de la taxe sur les transactions financières (TTF) en cours de négociation entre 11 États européens volontaires, des transports internationaux, et des revenus issus des marchés du carbone. La France a, à plusieurs reprises, annoncé sa volonté de flécher une partie très significative des recettes de la TTF pour le climat à l'international. La négociation en cours d'une telle taxe entre 11 États membres de l'Union européenne est un élément clé pour permettre, notamment à la France, de mobiliser davantage de financements publics pour le climat, de façon à honorer l'engagement des "100 milliards de Copenhague". A cette fin, notre rapport montre qu'une recette minimum de 10 milliards d'euros en 2020 est nécessaire au niveau des 11 États. Cette négo-

1. UNEP Inquiry, Le climat financier à venir, 2015

2. Le menu d'option fait référence aux travaux du Groupe pilote sur les financements innovants)

ciation devra aboutir au plus tard en septembre 2015 pour optimiser son potentiel de contribution au succès de la Cop21.

Concernant les transports internationaux, nous avons particulièrement analysé le cas de l'aviation car l'ensemble du secteur a pris en 2010 un engagement cible de croissance neutre en carbone à partir de 2020 dont il doit décider des modalités précises en 2016. En complément des normes d'efficacité énergétique dont l'application doit être accélérée et généralisée, la mise en œuvre de cet engagement sous la forme d'une compensation carbone dans les pays en développement, et notamment dans les plus vulnérables, permettrait de dégager entre 2 et 6 Mds\$ de transferts financiers en 2025. Il s'agit de la manière la plus économique pour le secteur de donner corps à son engagement et cela pourrait permettre de financer la restauration des terres agricoles dégradées à la hauteur de ce qui est nécessaire.

Enfin, la capacité de mobilisation pour les pays en développement des revenus issus des marchés du carbone dépend de la décision politique d'en affecter une partie des recettes à l'international. Si, à titre d'exemple, 25 % des recettes issues du système d'échanges et de quotas (Emissions Trading Scheme (ETS)) de l'Union européenne était affecté pour des actions climat dans les pays en développement – contre 14 % aujourd'hui – cela pourrait représenter un total de 3,5 à 5 Mds€ par an en moyenne sur la période 2015-2030, selon les hypothèses de prix du carbone.

Au final, mobiliser davantage de financements pour le climat implique plusieurs éléments clés : davantage de fonds publics, un meilleur levier des fonds ou de la garantie publics sur la mobilisation des fonds privés, et la massification des flux d'investissement privés vers une économie bas carbone. L'essentiel de la mobilisation des flux publics comme privés est, et sera, d'origine domestique. Le rôle des flux Nord/Sud, comme des banques de développement, est néanmoins stratégique notamment dans les pays les moins développés.

Au niveau national comme international, le rôle des pouvoirs publics est double : fournir des financements ou des garanties et mettre en place les règles du jeu pour que les investissements privés s'orientent massivement vers une économie décarbonée.



## 2. CONTEXTE

## 2. CONTEXTE

### 2.1 LA TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE

#### 2.1.1 L'amorce d'un découplage entre PIB et émissions de CO<sub>2</sub>

Les États se sont engagés en 2009 pour que la hausse de la température moyenne planétaire reste inférieure à 2°C par rapport à son niveau préindustriel. Ce chiffre de 2°C est le fruit d'une décision politique fondée sur des conseils scientifiques. Des travaux récents<sup>1</sup> et communiqués à Bonn début juin 2015 montrent que des risques élevés sont projetés, même pour un réchauffement supérieur à 1,5°C.

Or si la tendance actuelle de croissance des émissions actuelles de Gaz à Effet de Serre (GES) se poursuivait, la température augmenterait d'ici la fin du siècle dans une fourchette comprise entre 3,7°C et 4,8°C selon le dernier rapport du GIEC<sup>2</sup>. Les conséquences en seraient désastreuses. Pour ne citer que deux chiffres : 1,4 milliard de personnes pourraient vivre des restrictions sévères liées à l'eau en Afrique, au Moyen-Orient et en Asie du Sud-Est. Un monde à +4°C est un monde où la lutte contre la faim et l'extrême pauvreté est perdue d'avance et signifierait le retour à la pauvreté pour des centaines de millions de personnes dans les pays en développement<sup>3</sup>.

Le respect des engagements internationaux suppose une très forte correction pour remettre nos économies sur une trajectoire sous les 2°C. Les émissions de GES sont estimées aujourd'hui à 50 GTCO<sub>2</sub>eq. Il s'agit en ordre de grandeur de les réduire à 20/25 GTCO<sub>2</sub>eq en 2050 pour arriver à la neutralité carbone avant la fin du siècle.

Si l'on veut que cet objectif soit atteint, tout en poursuivant celui du développement économique mondial, il est impératif de réaliser un découplage massif du Produit Intérieur Brut (PIB) et de son contenu en carbone. Cela suppose notamment que soient laissées sous terre une partie significative des réserves fossiles. Si on se limite aux seules énergies fossiles<sup>4</sup>, l'intensité carbone du PIB mondial était dans les années 1960 de 1000 gr CO<sub>2</sub> par dollars de PIB en Parité de Pouvoir d'Achat (PPA)<sup>5</sup> ; elle était au début du 21<sup>e</sup> siècle de l'ordre de 500 gr CO<sub>2</sub>. En 2010, elle était de 400 gr CO<sub>2</sub> par dollars de PIB PPA. Si l'on projette une croissance mondiale en volume de 2% par an d'ici 2050, il faudra qu'elle ne dépasse pas en 2050 60 gr CO<sub>2</sub> par dollars de PIB, soit une division par 6 de cette intensité (voir graphique). Si l'on vise une croissance de 3%, l'intensité carbone doit être réduite d'un facteur 10.

Ce découplage semble commencer à s'observer. Les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie ont été stables en 2014 alors que la croissance du PIB a été de +3%.

Depuis 1960, les émissions de CO<sub>2</sub> croissent moins vite que le PIB mondial...

1. Issus d'un dialogue entretenu depuis 2013 entre les négociateurs de la Cop et plusieurs dizaines de scientifiques, notamment membres du Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat (GIEC), ces travaux sont présentés dans un rapport technique de la CCNUCC de mai 2015.

Voir <http://unfccc.int/resource/docs/2015/sb/eng/inf01.pdf>

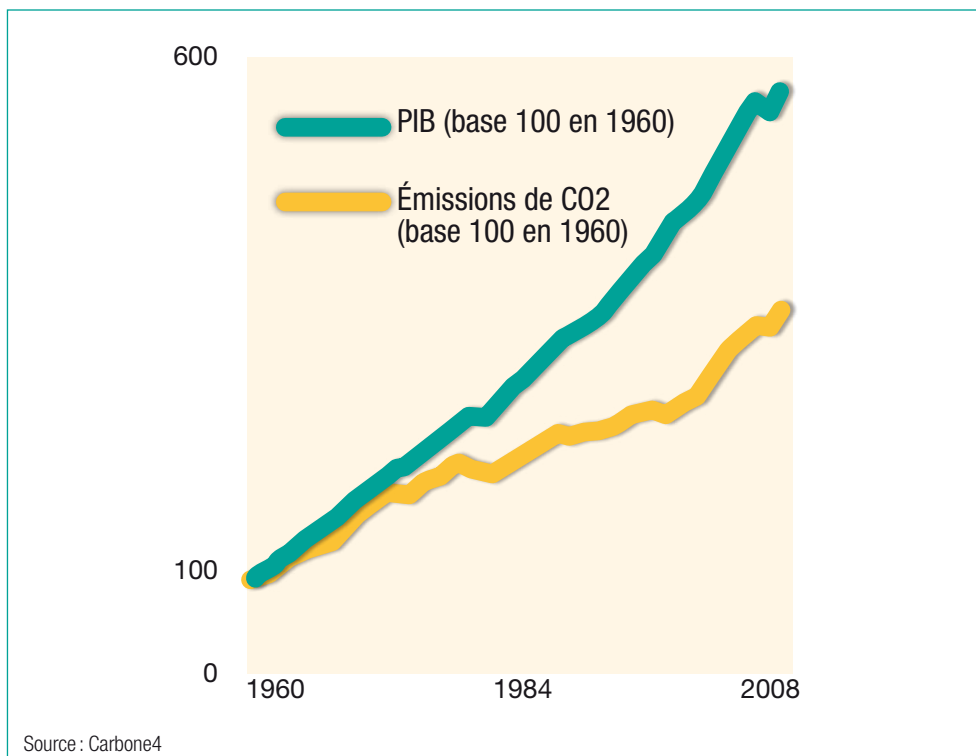
2. 5<sup>e</sup> Rapport d'Évaluation du GIEC, 2014

3. Banque Mondiale : Turn Down the Heat, 2014; NCE, Catalyzing International Cooperation for Growth and Climate Action, 2015

4. En janvier 2015, une étude publiée dans la revue Nature a mis en évidence qu'un quart seulement des combustibles fossiles connus et exploitables pourront être effectivement consommés. <http://www.nature.com/nature/journal/v517/n7533/full/nature14016.html>

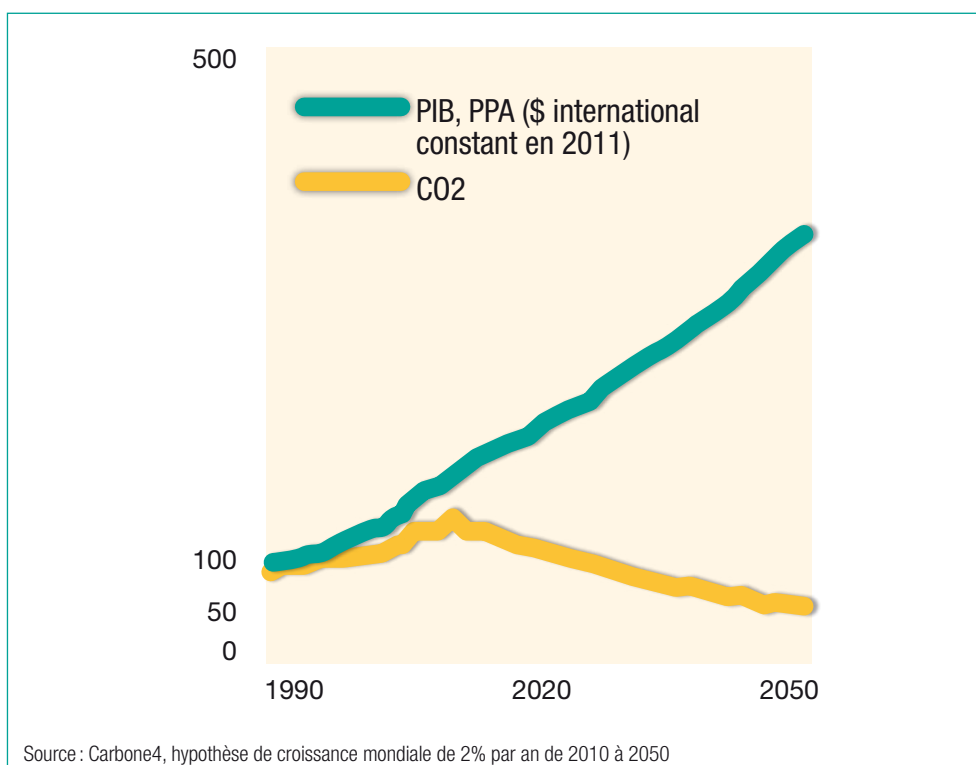
5. Le PIB en Parité de Pouvoir d'Achat permet la comparaison internationale des PIB exprimés dans le pouvoir d'achat des devises nationales, sans prendre en compte les différences de prix existant entre les pays.

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



Mais le découplage et la décroissance des émissions doivent changer d'échelle pour que le réchauffement climatique soit inférieur à 2°C d'ici la fin du siècle :

**Graphique 5 Croissance projetée jusqu'à 2050 du PIB mondial et des émissions de CO2 dans un scénario 2°C**



Il est clair qu'un tel découplage est inaccessible par le seul levier de la sobriété (le fait de consommer moins à organisation et capital constants). Elle ne pourrait permettre qu'une réduction de quelques pourcents des émissions de GES. La transition vers une économie bas carbone suppose que soient conduites prioritairement dans les pays développés et émergents, plusieurs évolutions lourdes de nos modèles socio-économiques. Cette mutation des économies est aujourd'hui accessible.

Une masse importante d'épargne cherche à se placer sur des investissements de long terme comme les infrastructures. (cf Section 2.3)

Des technologies adaptées se développent très rapidement et ont maintenant des performances économiques suffisantes pour changer d'échelle, notamment grâce aux spectaculaires baisses de coûts enregistrées ces dernières années. Dans le domaine des énergies renouvelables 270 Mds\$ ont été investis<sup>1</sup> au niveau mondial en 2014 pour installer une puissance de 103 GW soit le record historique, malgré des politiques en la matière pour le moins hésitantes en Europe et des subventions toujours massives aux énergies fossiles (cf §32). Depuis 2013, plus d'un nouvel électron sur deux installés sur la planète est d'origine renouvelable. Dans le domaine de la performance énergétique, les solutions sont aussi présentes à prix compétitifs. A titre d'exemples, la consommation des voitures du parc français a baissé de près de 20 % de 1992 à 2012, la consommation moyenne par m<sup>2</sup> logements de plus de 20 % sur la même période. Même dans le domaine agricole on sait maintenant développer une agriculture productive, résiliente et faible en intrants autour des concepts et des pratiques de l'agroécologie<sup>2</sup>.

Plusieurs rapports, dont celui de la New Climate Economy (NCE)<sup>3</sup>, montrent que le surcoût d'investissement entre une trajectoire de croissance économique qui permette de satisfaire aux besoins actuels de développement des pays en développement et émergents et une trajectoire 2°C pourrait être faible. Et ce sans même prendre en compte le fait qu'une trajectoire à 4°C aurait de très lourdes conséquences sur l'économie du fait des impacts dû au dérèglement climatique qu'elle engendrerait. Au total, comme le démontrait le rapport Stern de 2006, le coût de l'inaction est très supérieur au coût de l'action. Le monde de la finance commence à prendre acte de cette mutation, comme nous le verrons plus loin (Section 3.6.1).

Au-delà, le rapport NCE démontre que la lutte contre le changement climatique est la condition de notre prospérité. La poursuite d'un taux de croissance de 2 % par an sur les prochaines décennies n'est tout simplement pas possible dans un monde impacté par un dérèglement climatique incontrôlé. Ainsi la baisse des rendements agricoles liée au changement climatique pourrait conduire à une décroissance du secteur agricole. Les villes polluées, encombrées chaque jour par des centaines kilomètres de bouchons, sont des villes peu productives, où les heures perdues se multiplient au détriment de la santé humaine, de l'activité économique et de la qualité de vie. Il ne s'agit donc pas d'opposer développement et climat mais au contraire de constater qu'investir plus dans l'économie bas carbone est une condition pour garantir la prospérité de chacun dans la durée (cf Graphique 11).

1. Voir Global trends in Renewable Energy Investment ; <http://urlz.fr/23YF>; la moitié de ces investissements sont réalisés en solaire photovoltaïque dont le coût a baissé de manière spectaculaire dans les dernières années.

2. Michel Griffon, *Qu'est ce que l'agriculture écologiquement intensive ?*, Editions Quae, 2013

3. New Climate Economy : [www.newclimateeconomy.net](http://www.newclimateeconomy.net)



## 2.1.2 Les grands enjeux d'une feuille de route pour financer une économie décarbonée

Les principaux leviers pour réduire l'impact carbone de nos économies sont des investissements dans l'efficacité énergétique, les énergies et la mobilité décarbonées, les bâtiments et logements, l'agriculture et la forêt, et l'innovation /recherche /développement. Plus précisément, les investissements à réaliser peuvent se structurer de la manière suivante :

- La décarbonation de tous les vecteurs énergétiques, l'électricité en priorité, par un investissement massif notamment dans les énergies renouvelables et les infrastructures les permettant. Selon la Banque Mondiale par exemple, il s'agit d'atteindre une moyenne de 65gCO<sub>2</sub> par kWh en 2050 dans le monde au lieu de 680g CO<sub>2</sub> par kWh en 2010.<sup>1</sup>

- L'électrification croissante d'usages énergétiques aujourd'hui assurés par les énergies fossiles ; ce qui nécessite de lever certains verrous technologiques et organisationnels. Selon la Banque Mondiale, une trajectoire compatible avec une "feuille de route 2°C" implique un passage de l'électricité de 29 à 45% dans le mix énergétique et une baisse concomitante de l'énergie fossile de 68% à 48% dans ce mix énergétique mondial de 2010 à 2050.

- Le développement de villes compactes et durables incluant la rénovation des bâtiments dans les villes existantes. La question principale dans les pays industrialisés est celle de la rénovation du bâti existant, et dans les pays en développement, celle des normes de construction des nouveaux bâtiments.

- La décarbonation du secteur des transports<sup>2</sup>. Cela passe par la poursuite de l'amélioration de l'efficacité énergétique et carbone des véhicules (voitures, cars, avions, bateaux, trains) le remplissage croissant de ces véhicules, le développement des infrastructures de transport collectif et la maîtrise de la mobilité et des transports de marchandises.

- La maîtrise de la consommation énergétique des processus d'extraction, de première transformation et industrielle en général. Il s'agit de diminuer l'intensité énergétique de la transformation à différents niveaux : au niveau de chaque unité de transformation, au niveau de chaque secteur, et au niveau de l'industrie manufacturière et des services en général.

- Les projets permettant de faire de la reforestation pour accroître les puits de carbone naturels portant en priorité sur les actions détaillées contenues dans la "Déclaration de New York sur les forêts".<sup>3</sup>

- La restauration des 500 millions d'hectares de terres dégradées dans le monde. C'est un élément clé pour s'adapter aux impacts du changement climatique et assurer la sécurité alimentaire tout en développant des puits de carbone essentiels pour gagner du temps dans la lutte contre le dérèglement climatique. Un objectif de "neutralité de la dégradation des terres" devrait être adopté dans le cadre des Objectifs du développement durable en septembre 2015. Cela conduira à un objectif de restauration de 12 millions d'hectares annuel.

- Le passage à une économie circulaire pour économiser les ressources. Au-delà de la réduction des déchets à la source et du recyclage, l'économie circulaire rompt avec la logique linéaire qui prélève, transforme, consomme et jette. L'économie circulaire est un élément incontournable pour aller vers la neutralité carbone, horizon qui doit être atteint avant la fin du siècle.

1. Banque Mondiale, Decarbonizing Development, 2015 <http://urlz.fr/23YH>

2. Responsable de 14% des émissions globales de CO<sub>2</sub>. Cf dernier rapport GIEC groupe 3

3. Engagement à restaurer 150 millions d'hectares de paysages forestiers défrichés ou dégradés avant 2020 et à augmenter considérablement le taux de restauration global ensuite, afin de restaurer au moins 200 millions d'hectares supplémentaires avant 2030

### 2.1.3 Investir plus qu'aujourd'hui et mieux

Le rapport NCE estime le montant des investissements à réaliser à 93 trillions<sup>1</sup> de dollars sur la période 2015-2030. Ce montant ne prend pas en compte les investissements nécessaires à l'adaptation au changement climatique. Il s'inscrit dans une période où les besoins de renouvellement des infrastructures sont élevés au Nord et les besoins nouveaux massifs dans les pays émergents et en développement. Par ailleurs, le coût additionnel lié à la prise en compte du changement climatique n'est que de 5 % du total selon le rapport, et ce sans prendre en compte les coûts des pertes économiques liées aux conséquences du dérèglement climatique.

Pour sortir des conséquences de la crise financière de 2008, nous devons reprendre un rythme plus élevé qu'aujourd'hui d'investissements, notamment dans les infrastructures. Ces investissements sont nécessaires au développement et aussi au financement de ce développement car les investisseurs financiers considèrent la qualité des infrastructures comme un paramètre important de leur choix d'investissement.

Dès lors, pour financer une "feuille de route 2°C", il est indispensable à la fois d'accroître la surface de financements accessible pour financer des infrastructures et de verdir les investissements financés.

1. 1 trillion = 1 000 milliards ;  
en dollars constants de 2010.

## LES BESOINS D'INFRASTRUCTURES VERS UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE : LE SCÉNARIO DE LA NEW CLIMATE ECONOMY

**L**es chiffres présentés ici sont des ordres de grandeur basés sur les hypothèses du 5<sup>e</sup> rapport du GIEC qui résultent :  
– des prévisions de besoins de l'OCDE pour les routes, le rail, les ports et les aéroports, les télécommunications, l'eau et l'assainissement ;

– pour l'énergie, les réseaux, l'efficacité du bâtiment, de l'énergie et des transports, des prévisions de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE).

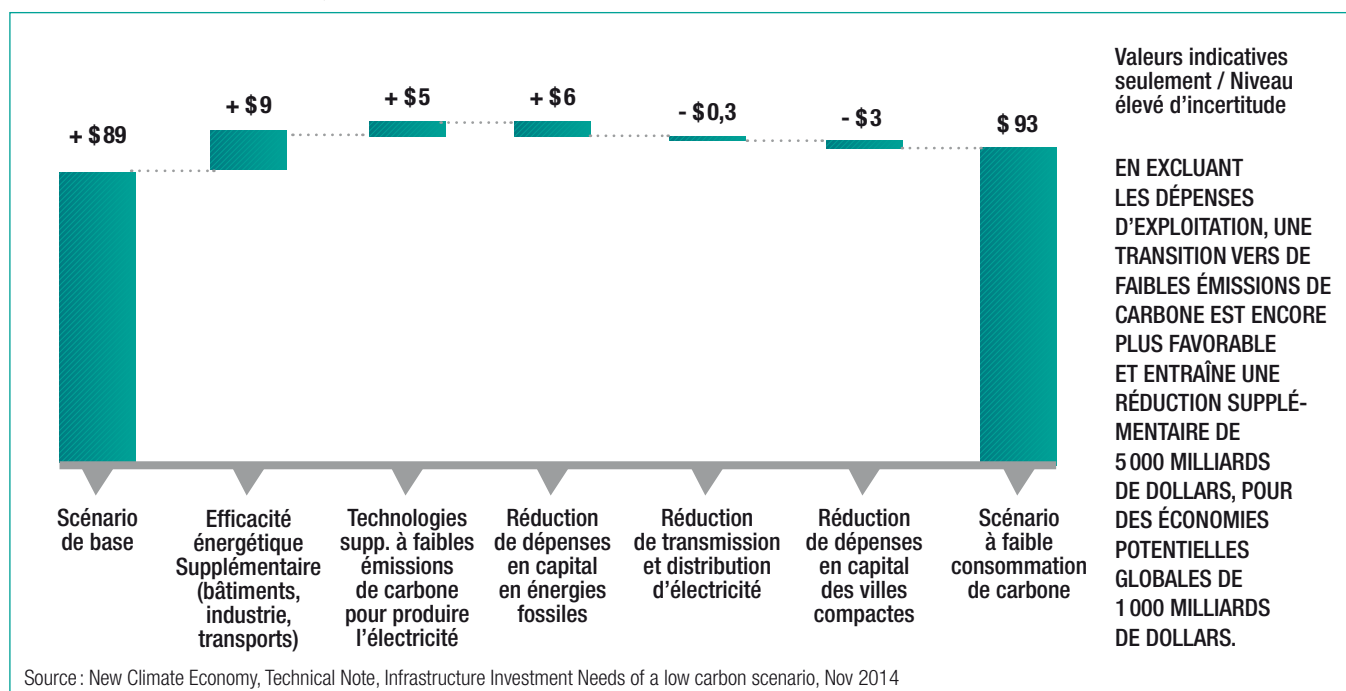
Le scénario Business As Usual (BAU) est basé sur la prévision 6°C de l'AIE, sans prise en compte des coûts engendrés par le changement climatique, et le scénario bas carbone sur l'objectif 2°C ; celui-ci n'est que marginalement plus onéreux que le scénario BAU (93 trillions de dollars comparé à 89) car les coûts additionnels du bas carbone (efficacité énergétique et nouvelles technologies) sont quasiment compensés par le moindre investissement dans les énergies fossiles et une urbanisation en mode compact donc moins onéreuse en investissement. La prise en compte des économies liées à la moindre dépense d'énergie fossile en dépenses courantes n'est pas prise en compte et réduirait encore le coût du scénario bas carbone ou scénario 2°C.

Le scénario BAU prévoit un doublement du trafic passagers

aérien d'ici 2030, un triplement du fret aérien, et un quadruplement du trafic portuaire de containers. Le scénario bas carbone voit la part des renouvelables atteindre 57 % du mix énergétique mondial en 2050 (contre 24 % dans le scénario 6°C, et 19 % actuellement). Dans le scénario 6°C, la production d'énergie primaire augmente de 85 % en 2050 par rapport à 2012 en raison de l'accroissement de la demande. Dans le scénario 2°C, cette augmentation est limitée à 35 %. Il en résulte une baisse de la demande des énergies fossiles en 2030 entre les deux scénarios de 12 % pour le pétrole, 9 % pour le gaz naturel et 14 % pour le charbon.

Les infrastructures numériques qui sont à la convergence de l'économie numérique et de l'économie verte comme les compteurs intelligents, les applications qui permettent d'économiser l'énergie et d'optimiser ses déplacements, sont incluses dans ces calculs. La transition vers une économie décarbonée implique le développement de ce type de services qui peut augmenter le temps d'utilisation des biens durables (voitures, matériels électriques...) ainsi que le développement d'une économie de fonctionnalité qui déplace de la valeur ajoutée de la production du bien vers la réalisation d'un service. ■

**Graphique 6** Besoins d'investissement mondial, de 2015 à 2030, en trillions de dollars, constant de 2010



**Graphique 7** Les besoins mondiaux en infrastructures 2015-2030, en trillions de dollars de 2010

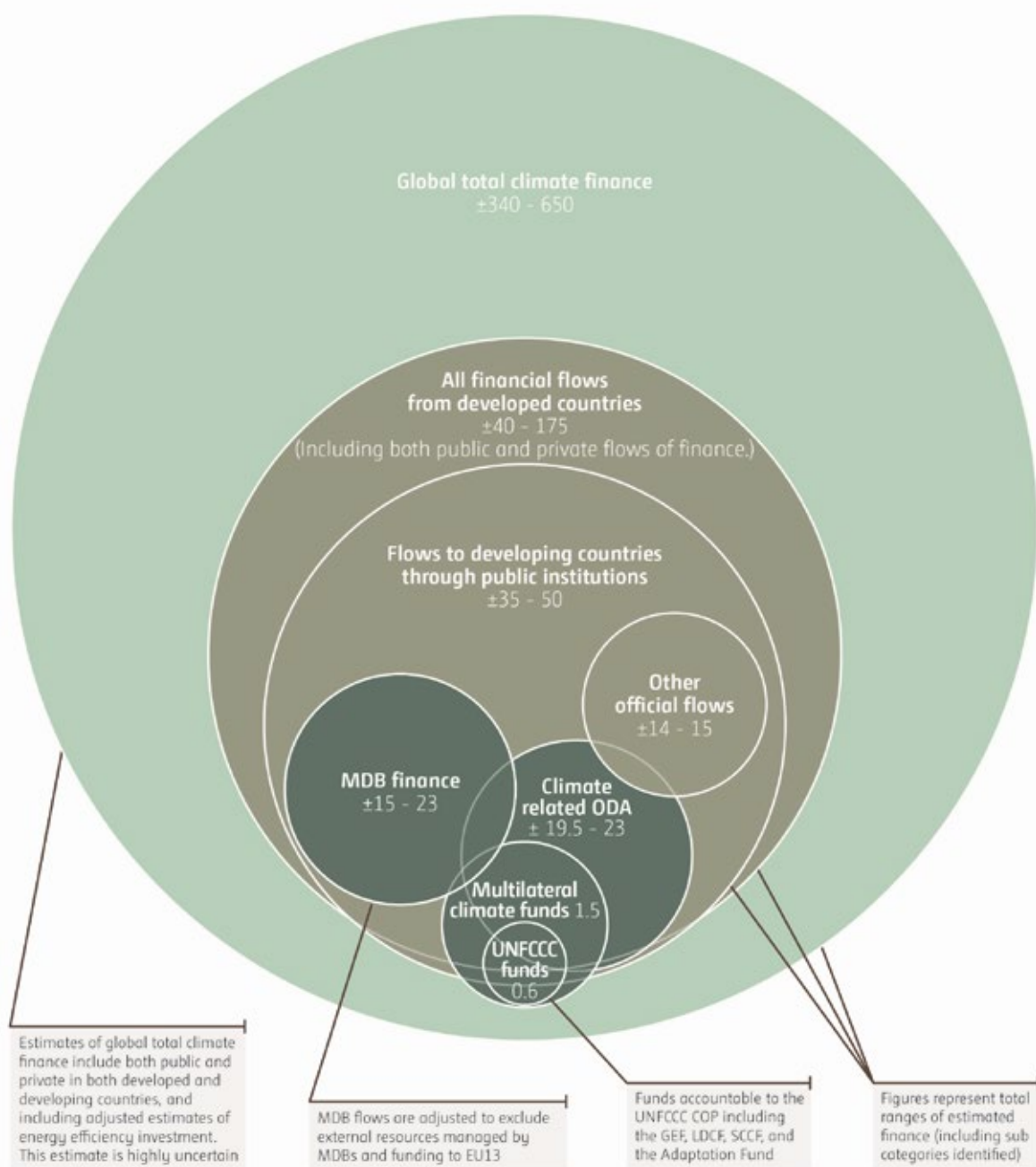
Source : NCE Technical Note, Infrastructure Investment Needs of a low carbon scenario, Nov 2014

LE SCÉNARIO DE BASE			COÛT ADDITIONNEL DU SCÉNARIO BAS CARBONE		
CATÉGORIE	\$	OBJET	CATÉGORIE	\$	OBJET
Eau et assainissement	21,34	Besoins en infrastructures rurales et urbaines : approvisionnement en eau et traitement des déchets Réseaux et centrales de traitement			
Énergie transports	14,06	Coût de la mise en place du ferroviaire, et de l'équipement en véhicules, avions, bateaux et trains bas carbone			
Transport hors routier	7,47	Nouvelles constructions et maintenance : rail 4,69, aéroports 2,08, ports 2,7			
Transport routier	6,2	Nouvelles constructions et maintenance			
Énergie – Ressources fossiles	11,55	Pétrole 7,14, incluant l'exploration, le raffinage et le transport ; Gaz 4,41, incluant l'exploration, et les investissements dans le Gaz Naturel Liquéfié	Moindre investissement dans les énergies fossiles	-5,7	Baisse de l'investissement en extraction et raffinage liée à la moindre demande
Énergie – Production d'électricité	5,78	Génération électrique à base de fossiles (pétrole, gaz, charbon), renouvelables, nucléaire, Capture et Stockage du carbone et bio carburants	Technologies bas carbone	4,7	Investissements supplémentaires pour déployer les technologies bas carbone : CCS, biocarburants et nucléaire
Énergie – Réseaux électriques	4,32	Transmission et Distribution	Moindre coût de la transmission et distrib.	-0,3	Moindre consommation électrique
Énergie – Charbon	0,97	Investissements dans l'extraction			
Énergie – Efficacité énergétique des bâtiments	5,83	Systèmes de chauffage et climatisation	Infrastructures d'efficacité énergétique	8,8	Investissements supplémentaires pour l'efficacité des bâtiments, industries, motorisation des transports
Énergie – Efficacité énergétique de l'industrie	3,95	Efficacité des 5 secteurs industriels les plus énergivores : chimie et pétrochimie, acier, papier, ciment, aluminium	Economies générées par les villes compactes	-3,4	Construction d'infrastructures urbaines moins coûteuse
Telecom	7,14	Equipeement fixe et mobile de transmission de données	TOTAL	4,1	
<b>TOTAL</b>	<b>88,61</b>				

Actuellement, les financements climat sont estimés par le Comité Permanent sur la Finance (Standing Committee on Finance (SCF))<sup>1</sup> de la CCNUCC à un montant compris dans une fourchette de 340 à 650 milliards de dollars dont la part Nord-Sud serait comprise entre 40 et 175 milliards de dollars et la part publique de celle-ci à 35-50 milliards de dollars.

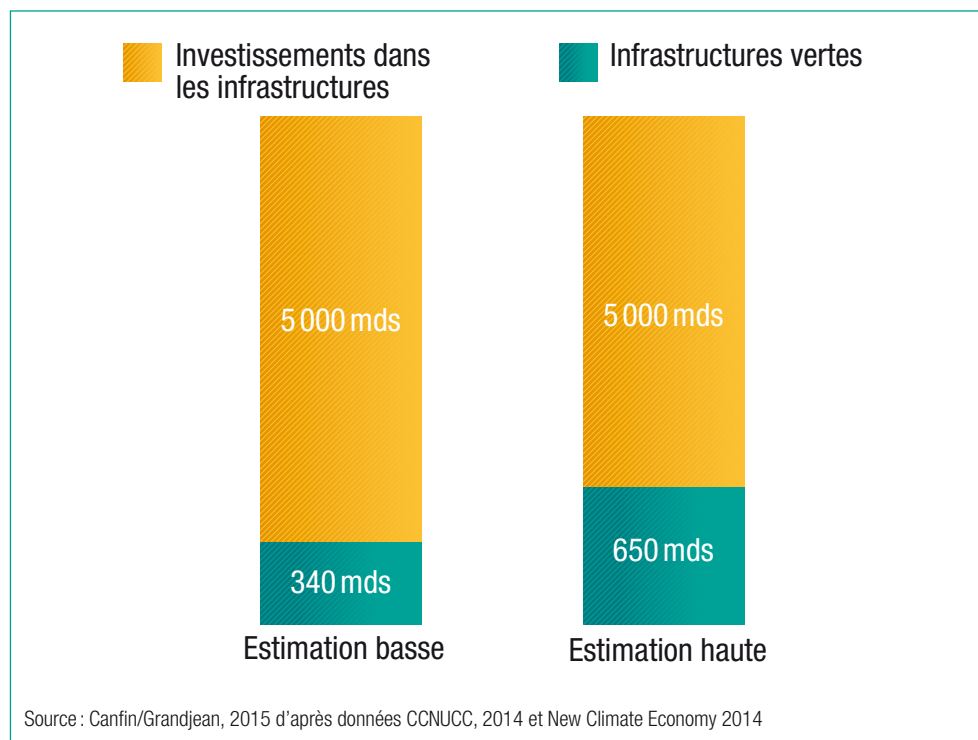
1. Comité Permanent sur la Finance, Bi Annual Assessment Report, CCNUCC, 2014.

## Graphique 8 Les financements climat en 2014 sont compris entre 340 et 650 Mds\$



Source : Comité Permanent sur la Finance, CCNUCC, 2014

### Graphique 9 La part verte du total des investissements en infrastructures est comprise entre 7 et 13 % en 2013<sup>1</sup>



L'absence d'indicateur mesurant la part verte des investissements dans les infrastructures est révélatrice d'une absence de boussole pour le financement d'une économie bas carbone. C'est pourquoi nous proposons qu'il fasse partie de la feuille de route développée dans ce rapport (cf. Section 3.1).

1. Le montant des investissements en infrastructures vertes (350-650 milliards de dollars) ; celui du total des infrastructures est dérivé des estimations du rapport NCE (93 trillions sur la période 2015-2030 soit en ordre de grandeur 5 trillions de dollars par an).

## LE RÔLE CLÉ DES COLLECTIVITÉS LOCALES

**L**es autorités locales et sous-nationales sont partout dans le monde en première ligne pour faire face aux conséquences du changement climatique. En Californie, à Sao Paulo, ou encore dans les États indiens frappés par les vagues de chaleur... ce sont les responsables politiques locaux et régionaux qui sont "au front". Par ailleurs, les autorités locales disposent de leviers d'action déterminants puisqu'une partie significative des investissements à réaliser pour tenir la limite des 2°C est entre leurs mains. Chaque pays dispose de son cadre législatif, mais il est courant que les élus locaux/autorités locales décident des plans d'urbanisme, des investissements de transport, gèrent les réseaux d'eau et de déchets, voire des régies de production d'électricité... Ils peuvent également agir, au travers de la commande publique, en mutualisant ces commandes pour accélérer le progrès

technologique vert et ainsi offrir des débouchés à grande échelle aux produits et matériels bas carbone.

Ce rapport ne couvre pas cette dimension de la mobilisation de financements pour le climat mais elle est bien entendu essentielle et mériterait un examen plus approfondi notamment autour des questions suivantes :

- Comment favoriser l'accès des grandes métropoles des pays émergents aux marchés de capitaux ?
- Comment mettre en œuvre un accès des collectivités aux financements internationaux, et notamment ceux des banques de développement et du Fonds Vert pour le Climat ?
- Comment mieux appuyer, notamment via les banques et agences de développement, l'organisation des investissements dans les villes et la planification urbaine nécessaire à la mise en œuvre des "villes durables" ? ■



## 2.2 LE BESOIN D'ADAPTATION DES PAYS LES PLUS VULNÉRABLES

### 2.2.1 Financement de l'adaptation, de quoi parle-t-on ?

Le financement de l'adaptation au changement climatique est un enjeu global, mais c'est avant tout une priorité pour les pays les plus pauvres et les plus vulnérables. Pour autant l'adaptation ne bénéficie pas aujourd'hui d'une réelle traçabilité des financements qui lui sont consacrés, ce qui s'explique notamment par des enjeux de définition. Ainsi il faut distinguer deux grandes catégories :

- le financement de projets d'adaptation aux conséquences du changement climatique, comme la réalisation d'une digue pour faire face à la montée des eaux ; et
- l'intégration de manière préventive des conséquences du changement climatique dans les projets de développement (réalisation d'infrastructures résilientes, modes de production agricole, gestion de la ressource en eau...).

Ces deux catégories reposent sur des logiques financières différentes.

Dans le premier cas, il s'agit de réaliser une infrastructure qui n'aurait pas été réalisée sans la matérialisation des conséquences du changement climatique. Il n'existe pas de modèle économique privé pour le financement de ce type d'équipements qui relèvent généralement de la catégorie des biens publics. La digue, pour continuer sur cet exemple, est soit financée par le contribuable local, soit par le contribuable international.

Dans le second cas, il s'agit de faire autrement ce qui aurait été de toute façon réalisé dans une perspective de développement. Ce n'est pas la totalité du projet qui relève du financement de l'adaptation mais seulement le surcoût éventuel lié à certaines caractéristiques du projet qui le rendent résilient et résistant aux impacts du changement climatique. L'évaluation de ce surcoût relève de chaque projet et peut difficilement faire l'objet d'une moyenne globale.

Les financeurs privés d'infrastructures interrogés pour la réalisation de ce rapport affirment clairement que plus la dimension "résilience" est intégrée en amont, plus elle est efficace et moins elle est coûteuse. D'où l'importance de faire prendre aux différents acteurs du développement des engagements sur l'intégration systématique en amont de l'adaptation au changement climatique. Lors du Sommet pour la paix et la sécurité en Afrique de décembre 2013 le gouvernement français a ainsi décidé que « *la France veillera à ce que l'ensemble des projets d'infrastructures qu'elle finance en Afrique soient résilients aux impacts du changement climatique à partir de 2015* ». Dans le même esprit, le Président Obama a décidé, via un décret rendu public lors du sommet de New York sur le climat de septembre 2014, d'intégrer la résilience au climat dans les programmes internationaux et les investissements pour le développement financés par les États-Unis. Ces exemples ne sont pas exhaustifs et cette pratique est aujourd'hui loin d'être généralisée alors qu'elle est la plus efficace pour prévenir les conséquences, y compris financières, du dérèglement climatique. La déclaration du G7 de juin 2015 indiquant leur intention « *d'intégrer l'atténuation du changement climatique et la résilience dans leur aide au développement et leurs décisions d'investissement* »<sup>1</sup> va très certainement permettre d'accélérer cette dynamique.

1. « We pledge to incorporate climate mitigation and resilience considerations into our development assistance and investment decisions. », Déclaration G7, Juin 2015.

De plus, l'intégration de l'adaptation peut ne pas conduire à un surcoût mais à un changement de pratiques qui peut au contraire être générateur de revenus et d'économies. Ainsi, dans un contexte de rareté de l'eau, les investissements dans l'efficacité hydrique peuvent tout à fait démontrer leur rentabilité économique via la diminution de la consommation.

Dans ce contexte, le travail engagé par les banques de développement qui devraient d'ici juillet 2015 publier une approche méthodologique commune pour la comptabilisation de l'adaptation, facilitera la compréhension et la transparence des flux.

Malgré ces incertitudes, il est raisonnable de penser que l'essentiel du financement de l'adaptation dans les pays les plus vulnérables relève de flux publics. La prise en charge du surcoût éventuel lié à la résilience d'un projet ne fait en effet pas l'objet d'un modèle économique en tant que tel dans la mesure où elle n'est pas, en soi, génératrice de revenus spécifiques. À moyen terme, l'intégration de la résilience des infrastructures, même celles financées par le secteur privé, va progressivement permettre aux modèles économiques privés de mieux financer l'adaptation.

## 2.2.2 Financement de l'adaptation, où en sommes-nous ?

De nombreux rapports proposent des estimations des financements actuellement consacrés à l'adaptation<sup>1</sup>. À titre d'exemples :

- Le rapport de Climate Policy Initiative (CPI) estime que 25 milliards de dollars de financements publics sont consacrés à l'adaptation, dont 8 milliards de dollars venant des institutions de développement du Nord vers le Sud en 2013.
- Selon les différents travaux de l'OCDE, l'adaptation représentait entre 6,8 et 9,6 milliards de dollars en 2013 de flux Nord-Sud.
- Selon l'OCDE toujours, 45% des financements de l'adaptation vont vers les pays à faible revenus et les Pays les Moins Avancés (PMA)<sup>2</sup> qui sont les pays les plus vulnérables, dans la mesure où ils sont à la fois fortement exposés aux impacts du dérèglement climatique et qu'ils disposent d'un niveau de résilience faible, notamment par manque de moyens humains et financiers.

Il est important de rappeler que ces analyses portent sur les chiffres de 2013, et n'intègrent donc pas les financements du Fonds Vert pour le Climat qui, à partir de 2015/2016, devrait pouvoir consacrer plus d'un milliard par an à l'adaptation, hors effet de levier, selon les grandes orientations adoptées en 2014 par son conseil d'administration.

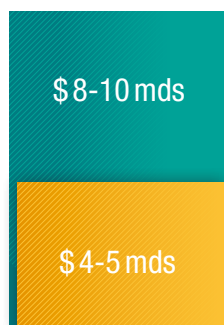
Il est donc raisonnable d'estimer les financements actuels de l'adaptation à environ 8 à 10 milliards de dollars (7 à 9 Mds\$ + 1 Mds\$ additionnel via le Fonds Vert pour le Climat en 2015/2016), dont la moitié est à destination des pays parmi les plus vulnérables, soit 4 à 5 milliards de dollars.

1. CPI, A closer look at public adaptation finance : <http://urlz.fr/23YO>; OCDE, Climate related development finance, 2013; UNEP, Adaptation gap report 2014; World Bank, Economics of Adaptation to climate change, 2011.

2. OCDE, 2014.

### Graphique 10

#### Part des financements du Nord pour l'adaptation dans les Pays les Moins Avancés en 2015



- Financements du Nord pour l'adaptation dans les pays en développement
- Part des financements pour l'adaptation dans les Pays les Moins Avancés

Source : Canfin/Grandjean, 2015



Il est à ce stade très difficile d'évaluer les besoins d'adaptation en raison de la faiblesse des approches méthodologiques. A partir du recensement effectué par la Banque Mondiale et repris par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)<sup>1</sup>, les besoins de financement pour l'adaptation des PMA seulement se chiffrent à 50 Mds\$ par an d'ici 2025/2030.

S'il est donc impossible de chiffrer les besoins exacts d'adaptation, il est raisonnable de penser qu'ils ne seront pas inférieurs, même lorsque les méthodologies seront affinées, à plusieurs dizaines de milliards par an, pour les pays les plus vulnérables.

## Nos propositions pour la Cop21

Compte tenu de la montée des conséquences du dérèglement climatique il est raisonnable de penser que les besoins seront croissants, comme l'analyse également le PNUE dans ses travaux. Mais en raison des incertitudes méthodologiques actuelles dans l'évaluation des financements, des besoins et des surcoûts il est difficile de définir une nouvelle cible financière. Ainsi, la prise en compte systématique de la résilience en amont des projets peut diminuer considérablement le surcoût. Dès lors la Cop21 pourrait déboucher sur un accord politique de principe pour définir une cible, en 2020 et au delà, de financements publics pour l'adaptation des pays les plus vulnérables, en particulier « les PMA, les petits États insulaires en développement et l'Afrique » pour reprendre la terminologie ayant fait l'objet d'un accord en 2009. Pour éviter les débats méthodologiques qui ont suivi la décision de Copenhague sur les 100 milliards, nous préconisons un engagement purement public utilisant tous les outils à disposition (dons, prêts, mixages prêts/dons, garanties, assurances...) de façon à en assurer une traçabilité plus aisée. Cela n'exclut pas, par ailleurs, des actions de mobilisation des flux financiers privés pour les accompagner dans l'intégration des enjeux de résilience dans leurs choix d'investissements.

La construction d'un ensemble d'engagements spécifiquement dédiés aux besoins d'adaptation des pays les plus vulnérables pourrait donc prendre la forme du triptyque suivant :

– Généralisation d'ici 2020 par l'ensemble des bailleurs et des institutions multilatérales de développement de l'intégration de la résilience, en cohérence avec la déclaration du G7<sup>2</sup> de juin 2015 et les Objectifs de Développement Durable qui font de la résilience au climat l'un des piliers de l'agenda du développement dans les secteurs concernés (eau, énergie, agriculture, infrastructures...).

– Extension des programmes existants pour anticiper les événements climatiques extrêmes (programmes de réduction des risques) et aider à la reconstruction après les catastrophes naturelles (réflexion de la Banque mondiale sur les Cat-DDO<sup>3</sup>), assurer davantage de personnes contre les conséquences des dérèglements climatiques (comme vient de le faire le G7 en s'engageant à permettre à 400 millions de personnes dans les pays en développement les plus vulnérables d'accéder à une assurance directe ou indirecte contre les accidents générés par le dérèglement climatique).

– Engagement financier : définition d'une cible minimum de financements publics pour l'adaptation en 2020 et au-delà à destination « des PMA, des petits États insulaires en développement et de l'Afrique ».

1. PNUE, Adaptation Gap Report, 2014

2. « We pledge to incorporate climate mitigation and resilience considerations into our development assistance and investment decisions ». G7, Déclaration, juin 2015

3. Cat-DDO (Catastrophe Deferred Drawdown Option) : il s'agit d'une ligne de crédit qui fournit des liquidités immédiates aux pays membres de la BIRD (prêts publics du groupe Banque Mondiale) à la suite d'une catastrophe naturelle. Il fait partie d'un large éventail d'instruments de financement des risques disponibles de la part du Groupe Banque Mondiale pour aider les emprunteurs à planifier des réponses efficaces aux catastrophes naturelles

4. Engagement pris par les pays du Nord en 1969 lors de l'Assemblée Générale des Nations Unies de consacrer 0,7% de leur PIB à l'Aide Publique au Développement.

# PROPOSITION POUR UNE ARTICULATION COHÉRENTE DE LA FINANCE DU CLIMAT ET DE CELLE DU DÉVELOPPEMENT

La 3<sup>e</sup> Conférence sur la Finance du Développement qui aura lieu en juillet 2015 à Addis-Abeba en Ethiopie, devra être l'occasion pour les bailleurs du Nord de se réengager sur le 0,7 %<sup>4</sup> et sur un objectif spécifique pour les PMA. C'est une étape fondamentale sur la route vers la Conférence Climat de Paris en Décembre 2015.

L'agenda de la lutte contre le changement climatique est profondément un agenda de développement puisqu'il implique de faire davantage d'infrastructures qui sont nécessaires au développement. Par ailleurs, les pays les moins avancés sont aussi les plus vulnérables aux impacts du dérèglement climatique. L'action climat que ce soit en termes d'adaptation ou d'atténuation est donc une condition de leur développement dans la durée. Néanmoins, à court terme, il est nécessaire de prendre en compte deux inquiétudes des pays en développement : la première reposant sur un risque de substitution qui verrait un changement de la politique des bailleurs de fonds diminuant le financement d'écoles ou d'hôpitaux pour celui des panneaux solaires par exemple ; la seconde, reposant sur un risque de limitation qui aurait pour conséquence de produire moins d'énergie parce que chaque unité produite de manière propre coûterait plus cher.

Pour clarifier les différents enjeux, il faut distinguer au sein de la finance pour le développement, deux catégories de secteurs suivant leur dimension climat.

Dans la première catégorie, ayant une dimension climat limitée, se trouvent l'éducation (au sens du service rendu), la gouvernance, les

droits de l'homme, le renforcement de capacités... Il faut distinguer le service rendu de l'infrastructure (écoles...), qui, elle, pourrait être impactée par le changement climatique. La seconde catégorie, ayant une dimension climat significative, comprend des secteurs tels que les l'énergie, l'efficacité énergétique, les villes, les transports, l'agriculture, l'eau... Ces derniers impactent directement le climat, positivement ou négativement, et sont directement impactés par le climat.

Il est alors possible d'articuler de manière cohérente la finance climat et celle du développement autour de trois cas de figure :

**1** Lorsqu'il y a une convergence naturelle entre le développement et le climat – par exemple, une meilleure gestion de l'eau, de l'agriculture et de la sécurité alimentaire.

**2** Lorsque la finance climat couvre le surcoût, décroissant et de plus en plus

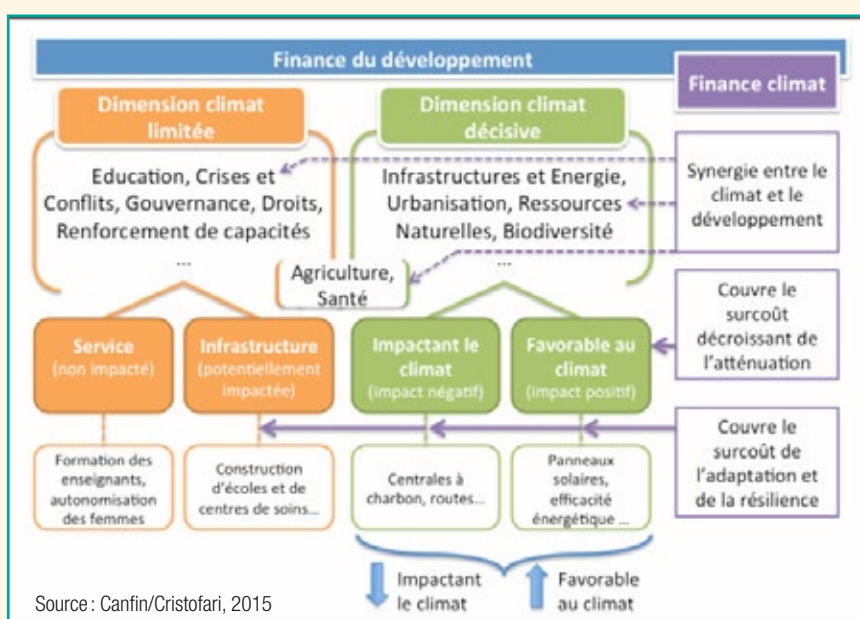
souvent très limité, d'un projet d'atténuation – par exemple, l'installation d'une ferme éolienne plutôt que d'une centrale à charbon.

**3** Lorsque la finance climat couvre le surcoût de l'adaptation d'un projet pour lequel il n'y a pas de modèle économique attirant le secteur privé – comme la construction d'une digue par exemple ; ou pour intégrer la dimension de résilience aux projets standards, en particulier ceux liés aux infrastructures – comme la construction d'un centre de soin ou d'une école résiliente.

Cette articulation peut s'illustrer à l'aide de la matrice ci-dessous.

Ainsi, adresser les zones de tensions spécifiques entre la finance climat et la finance développement est le meilleur moyen de permettre un "mainstreaming", lorsque c'est nécessaire et en cohérence avec les Objectifs pour le Développement Durable qui vont être adoptés en Septembre 2015. ■

**Graphique 10 Matrice de l'articulation de la finance développement et de la finance climat**



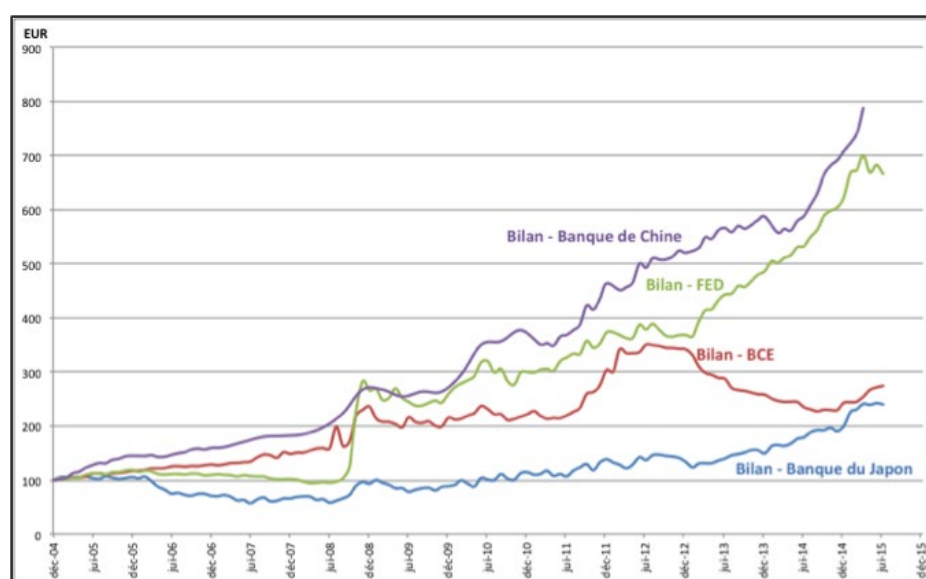
## 2.3 UN CONTEXTE MACROÉCONOMIQUE FAVORABLE AU FINANCEMENT DE LA TRANSITION

Le contexte macro économique se caractérise par une croissance ralentie, tant pour les pays développés que pour les pays émergents. Le risque existe d’une “stagnation séculaire”<sup>1</sup> dans les pays avancés, en raison d’une croissance potentielle plus faible qu’avant la crise, des effets prévisibles de l’évolution démographique (vieillesse de la population) et des effets prolongés de la crise, notamment un ralentissement de la croissance du stock de capital.<sup>2</sup>

Les Banques centrales de nombreux pays développés ont lancé, en réponse à la crise, des politiques monétaires accommodantes, dans le but de prévenir l’effondrement du système financier et dans celui de relancer la croissance de l’économie par la voie monétaire, conformément à leur mandat. La Banque du Japon a élargi son assouplissement monétaire en octobre 2014, et la Banque Centrale Européenne (BCE) a annoncé en janvier 2015 un large programme de rachats d’actifs, y compris d’obligations publiques. La Fed (Réserve Fédérale des États-Unis) a commencé à réduire son programme de Quantitative Easing à la fin de 2014 mais maintient ses taux directeurs à un niveau très bas. C’est néanmoins la Banque centrale de Chine qui a le plus augmenté son bilan ces dernières années<sup>3</sup>.

Dans les pays développés, ces politiques maintiennent les taux des obligations publiques à long terme à un niveau très bas, qui reflètent également les anticipa-

### Graphique 12 La croissance du bilan des Banques Centrales depuis 2008



Source : données de la Banque Centrale Européenne, Federal Reserve Board, Banque du Japon, calculs du personnel de la Banque Centrale Européenne

1. Voir les travaux de Robert Gordon et [http://www.voxeu.org/sites/default/files/Vox\\_secular\\_stagnation.pdf](http://www.voxeu.org/sites/default/files/Vox_secular_stagnation.pdf)

2. FMI, Perspectives de l'Economie Mondiale, avril 2015

3. Les actifs de la Banque Centrale de Chine comprennent à fin 2014 environ 80% de réserves de change, la Banque Centrale achetant des dollars provenant des flux commerciaux extérieurs et les convertissant en yuans. Afin d'éviter l'inflation que cette action pourrait provoquer, la Banque Centrale de Chine impose aux banques du pays un taux de réserves obligatoires actuellement de 18,5% (source Bloomberg)

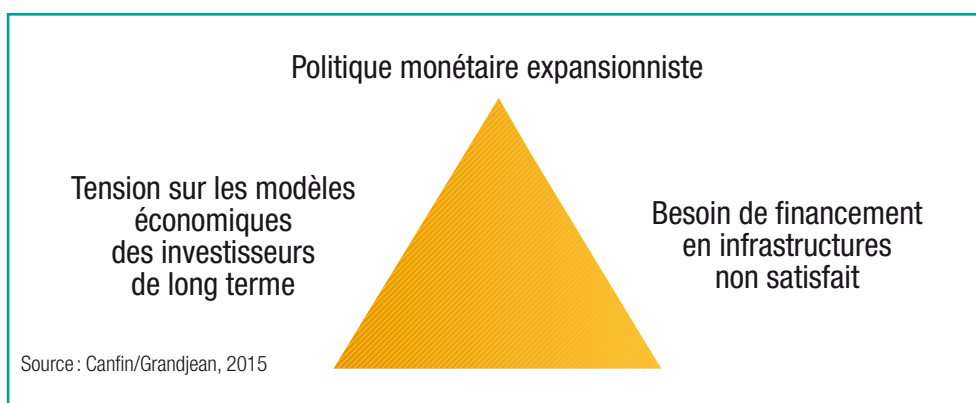
tions des acteurs sur les perspectives économiques de faible croissance. Un crédit hypothécaire à 30 ans coûtait en mars 2015 4 % aux États-Unis, 2 % en Italie, moins de 1 % en Allemagne et au Japon.

Le contexte mondial se caractérise aussi par un déficit d'investissement à long terme, particulièrement dans les infrastructures, à l'exception notable de la Chine. Le rapport NCE évoque « *le modèle brisé du développement des infrastructures* ». En Europe et aux États-Unis, le stock des infrastructures financées dans les années 1960 est vieillissant et n'est renouvelé que partiellement, dans un contexte de capacité budgétaire considérée comme limitée des États. Dans les pays en développement, l'absence d'infrastructures reste souvent l'un des obstacles principaux à l'investissement privé et au développement économique ; la capacité de production électrique par habitant des pays émergents ne représente qu'un cinquième de celle des pays avancés ; 25 % des Indiens et 62 % des Nigériens n'ont pas accès à l'électricité<sup>1</sup>.

Le stock d'actifs en infrastructure ne se renouvelle pas suffisamment pour satisfaire les besoins croissants des investisseurs institutionnels des pays développés, qui gèrent l'épargne et les retraites. Ceux-ci, qui contrôlent un stock total de 90 trillions de dollars d'actifs, avec un flux annuel net de 5 à 8 trillions de dollars<sup>2</sup>, ne disposent que d'1 à 2 trillions de dollars d'actifs de long terme en infrastructure dans leurs portefeuilles. Confrontés à la baisse des taux obligataires de long terme, et aux besoins croissants d'une population vieillissante, leur modèle économique est sous tension. Ils plaident activement pour une relance de l'investissement en infrastructure, et se déclarent prêts à investir massivement dans des infrastructures vertes, pourvu qu'elles présentent les caractéristiques de long terme et de stabilité requises par leur devoir fiduciaire.

Le contexte actuel présente donc l'opportunité de la convergence de trois facteurs très favorables au financement de la transition vers une économie décarbonée.

### Graphique 13 Le triangle des paradoxes



1. Données de la Banque Mondiale, 2010-2014

2. Source NCE

En Octobre 2014, le FMI a appelé à une relance de l'économie mondiale par l'investissement en infrastructures, qui est un puissant vecteur de croissance : sur un échantillon de pays développés, une hausse de 1 point de PIB des dépenses d'investissement en infrastructures entraîne une hausse de la production de 0,4 % la même année et de 1,5 % quatre ans plus tard<sup>1</sup>. Le FMI souligne que le ralentissement économique et les politiques monétaires accommodantes limitent la hausse des taux d'intérêt que pourrait provoquer l'augmentation de l'investissement ; il est donc important d'impulser la transition vers une économie décarbonée avant une remontée éventuelle des taux.

La transition vers une économie décarbonée est ainsi l'opportunité d'un déploiement massif d'infrastructures au moment où les investisseurs et les pays développés comme en développement en ont crucialement besoin, et où les taux d'intérêt permettent de le financer à un coût historiquement bas.

En conclusion, les infrastructures de la transition vers une économie décarbonée sont des actifs réels créateurs nets d'emplois, après impact des réallocations, que ce soit dans la construction et l'exploitation ou dans la recherche et innovation concernant les nouvelles technologies concernées. Les investissements d'efficacité énergétique sont également des gisements de productivité. Dans le contexte de croissance globalement faible des pays développés, engager la transition vers une économie décarbonée est un puissant facteur, non seulement de préservation de l'existant contre les menaces du changement climatique, mais également de créations d'emplois.

## 2.4 LE RÔLE DES CAPITAUX DU NORD DANS LE FINANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT BAS CARBONE AU SUD

Compte tenu de l'importance des besoins d'investissement au Sud, l'essentiel du financement de la transition devra provenir de ressources domestiques des pays du Sud. L'épargne domestique de nombreux pays en développement ne trouve actuellement pas assez d'opportunités pour s'investir sur place, notamment sur des durées longues. Elle est donc à ce jour en partie transférée au Nord et gérée par les institutionnels du Nord, faute de marchés financiers domestiques locaux.

Des initiatives sont prises notamment en Asie par la Chine, qui structure des fonds d'investissements dédiés aux infrastructures dans la région dont une partie sera réservée aux financements verts (Asian Infrastructure Investment Bank, New Development Bank, Silk Road Fund). Le rapport conjoint de l'Unep Fi et de la People's Bank of China de mai 2015 indique l'intention de ces fonds d'appliquer à leurs investissements dans la région les Principes de l'Équateur<sup>1</sup>, afin d'éviter l'adoption de standards "à deux vitesses" pour la définition des projets verts dans les pays émergents.

1. FMI, Perspectives de l'Economie mondiale, octobre 2014.

2. Les principes de l'Équateur sont des principes utilisés par des grandes banques internationales. Ils impliquent la prise en compte des critères sociaux, sociétaux et environnementaux dans le financement de projets. Ces principes se posent en base d'un financement responsable et respectent les standards édictés par la Banque Mondiale.



## LE DÉVELOPPEMENT DE LA COOPÉRATION SUD-SUD

Il n'entre pas dans le champ de ce rapport centré sur les flux Nord-Sud d'analyser en détail la fonction nouvelle de la coopération Sud-Sud. Citons simplement à titre d'illustration que la Nouvelle Banque de Développement (New Development Bank - NDB) devrait avoir un capital total de 50 Mds\$ dont 20% de capital callable. La Banque asiatique d'investissement dans les infrastructures (AIIB) devrait avoir un capital total initial de 100 Mds\$, dont 20% de capital callable. Le fonds de la Route de la soie

est doté de 40 Mds\$.

En partant de ces données, et en s'inspirant de l'expérience d'autres banques multilatérales, on peut grossièrement estimer que la NDB pourrait atteindre un portefeuille de projets de l'ordre de 50 Mds\$ à moyen terme, alors que l'encours de l'AIIB pourrait atteindre 100 Mds\$ et qu'elles interviendront nécessairement dans le financement d'infrastructures connectées aux enjeux climatiques, qu'il s'agisse de l'adaptation ou de l'atténuation. ■

L'essentiel de la finance climat privée à destination des pays en développement est à ce jour orienté vers trois pays : Brésil, Inde, Chine<sup>1</sup>. Le secteur privé est plus présent en proportion dans les financements climat au Nord (88 %) qu'au Sud (57%). La provenance de ces financements privés climat est répartie comme suit : développeurs de projets d'énergie renouvelable de taille petite et moyenne -50 %, entreprises industrielles 30 %<sup>2</sup>, banques 20 %, et investisseurs institutionnels à moins de 1%.

La part prépondérante des projets d'énergies renouvelables peut s'expliquer par le fait qu'ils sont relativement autonomes, alimentant un ou plusieurs destinataires indépendamment du raccordement à un réseau. Financièrement, le risque est limité par de nombreux facteurs : taille modeste des projets par rapport aux infrastructures lourdes, équipements souvent couverts par une garantie export, périodes de mise en place rapide, amélioration de la rentabilité du projet grâce à la baisse spectaculaire des coûts de production<sup>3</sup>. La capacité bilancielle des entreprises qui développent ces projets, et le retour rapide sur capitaux investis qu'elles exigent, ne leur permet pas de financer des projets d'infrastructure plus importants, tels qu'un réseau de transport d'électricité, d'eau ou de données.

Les institutionnels du Nord qui disposent de vastes capacités d'investissement, et indiquent leur souhait à la fois pour des raisons d'image et de gestion financière, de les engager dans des infrastructures bas carbone notamment au Sud, ne le font finalement que très peu aujourd'hui. Leur rôle pourrait pourtant être déterminant dans la transition :

- les capitaux publics peuvent contribuer à la mise en place des marchés financiers locaux et, en attendant, à l'émergence des projets et à la garantie de risques spécifiques (voir Section 3.5.3) ;
- ils peuvent proposer des durées de financement très longues alors que même en Chine, l'un des marchés financiers pourtant les plus développés parmi les pays émergents, la maturité maximale disponible pour les emprunts obligataires est de 10 ans.

1. Private Participation in Infrastructure Research Group, (2013), UNEP & BNEF, (2013)

2. Vivid Economics, Financing Green Growth, juin 2014

3. Better Growth, Better Climate, NCE, 2014

La question de la maturité est un point clef. En effet, la rentabilisation d'une infrastructure est directement dépendante de la durée sur laquelle elle est financée. Plus l'investissement est important, plus une durée d'amortissement et de financement longues permettront d'en lisser le coût dans le temps. La plupart des infrastructures importantes ne peuvent être rentabilisées sur des durées courtes. Or les durées de concession et d'amortissement dépendent des cadres juridiques et comptables en vigueur dans le pays, mais aussi de la durée des financements disponibles. Si le financement n'est disponible que sur une durée plus courte que la durée d'amortissement (par exemple financement de 10 ans pour un métro amorti sur 30 ans), il y a un risque de refinancement. Le projet risque de ne pas pouvoir réemprunter à un prix adéquat à partir de la 11<sup>e</sup> année. La plupart des prêteurs refuseront de prendre un tel risque et donc le projet ne pourra être financé, et ce dès l'origine.

Ainsi beaucoup de pays du Sud, par manque de marchés financiers domestiques longs, ne peu-vent envisager le financement d'infrastructures que sur budget public, lequel peut être contraint par un endettement déjà lourd. La transition énergétique peut donc aussi être un vecteur de développement de marchés financiers domestiques longs au Sud, qui s'inscrivent dans le cadre du développement économique d'ensemble (collecte de l'épargne et fiscalité notamment). Les pays du Nord, notamment via les banques de développement, peuvent jouer un rôle important, pour permettre l'émergence de projets longs au Sud qui créeront des référentiels pour les marchés financiers locaux et leur permettront de mieux canaliser et optimiser leur épargne domestique.



## 2.5 IDENTIFIER LES OBSTACLES POUR MIEUX LES LEVER

### 2.5.1 Les obstacles généraux à la participation du secteur privé à la transition bas carbone

Afin de proposer des solutions pertinentes, il est important d'identifier les difficultés qui empêchent l'afflux des capitaux du Nord, et notamment des capitaux gérés par les investisseurs institutionnels, vers le financement de la transition énergétique dans les pays émergents et en développement.

Nous mentionnerons d'abord une difficulté conceptuelle. Pour la majorité des investisseurs du Nord, la finance climat se limite encore à l'investissement dans les énergies renouvelables. Mais il faut aussi satisfaire aux autres enjeux de la transition qui concernent l'urbanisme, la mobilité, l'efficacité énergétique, l'eau et le traitement des déchets qui sont encore des cibles mal identifiées par les investisseurs. C'est l'une des raisons pour lesquelles l'introduction d'une définition dans le secteur financier pour identifier les investissements verts est une priorité.

Vu sous cet angle, l'essentiel des obstacles au financement par le Nord de la transition relève en fait de la difficulté générale de financer les infrastructures au Sud. Relevons néanmoins quelques spécificités des objets à financer pour la transition :

- Plus forte dépendance de la stabilité réglementaire du pays : par exemple, le recours à des tarifs de rachat et des dispositifs de soutien qui doivent être fixés de manière fiable sur des durées longues ;
- Nécessité d'un État capable d'organiser le cadre réglementaire de manière fiable, mais aussi d'être une contrepartie financière solide sur la durée du projet (qu'il s'agisse d'un projet public ou d'un projet privé avec un gestionnaire de services publics étatique comme contrepartie) ;
- Technologies en développement (efficacité énergétique, mobilité bas carbone...) dont les coûts d'investissement et les performances futures sont encore considérés comme incertains et entrent difficilement dans une classe d'actifs disposant d'un historique des performances passées facilitant l'engagement des investisseurs institutionnels ;
- Interdépendance et transversalité du développement bas carbone : pour les transports par exemple, le développement du parc de véhicules, de leur motorisation et de leur approvisionnement en carburants bas carbone est interdépendant. Pour que des villes compactes puissent voir le jour, une planification et une ingénierie intégrées et en amont sont nécessaires : spécifications bas carbone intégrées à la planification urbaine, intégration de l'efficacité énergétique ou des contraintes de résilience dès la conception des bâtiments ou équipements, etc. Or, la capacité de planification des villes des pays émergents et en développement est souvent trop faible pour mener à bien cette ingénierie simultanée. Il s'agit d'un défi majeur qui relève d'abord des autorités locales et nationales mais auxquelles les banques et agences de développement peuvent contribuer.

A titre d'illustration, nous présentons, page suivante, le diagnostic de ces obstacles fait par les équipes du Fonds Vert pour le Climat.

# LES OBSTACLES À LA PARTICIPATION DU SECTEUR PRIVÉ DANS L'INVESTISSEMENT BAS CARBONE, SELON LE FONDS VERT POUR LE CLIMAT (2013)

**A Les coûts initiaux plus élevés :** La plupart des investissements liés au climat présentent des coûts initiaux plus élevés. Cela est vrai pour les projets bas carbone comme pour les projets qui augmentent la capacité d'adaptation. Même là où une analyse des coûts sur le cycle de vie du projet montre qu'ils sont similaires ou inférieurs aux coûts des alternatives, l'intérêt commercial est souvent freiné par des périodes de remboursement plus longues et donc un retour immédiat inférieur.

**B Des risques technologiques plus grands,** en particulier dû aux conditions locales : La plupart des technologies liées au climat n'ont pas encore pénétré les marchés locaux des pays en développement. Les risques technologiques dans l'investissement privé peuvent donc être élevés.

**C Des expertises / capacités adaptées limitées** entre les acteurs impliqués dans la réalisation des actions climatiques : Un manque de capacité et d'expertise peut s'observer dans chaque élément de la chaîne de valeur des investissements visant à lutter contre le changement climatique, et s'étend jusqu'aux institutions financières concernées, à la réglementation et à la gouvernance.

**D Un stade naissant des technologies liées au climat :** La chaîne d'approvisionnement pour la plupart des technologies liées au climat est dans un état émergent et donc sous-développée dans la plupart des pays. Le manque d'échelle et de maturité des écosystèmes d'acteurs sur tous les segments pertinents de la chaîne de valeur des investissements climat augmente les coûts de transaction et affaiblit la confiance des investisseurs privés potentiels. Cette situation est aggravée par l'absence de transparence, comme en témoigne l'absence de forts agrégateurs régionaux sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

**E L'absence de prise de conscience :** L'industrie, en particulier les micro, petites et moyennes entreprises, et aussi les consommateurs et les communautés méconnaissent souvent les options disponibles pour lutter contre le changement climatique. Ce manque de sensibilisation s'étend également aux organismes municipaux et locaux, aux organismes financiers et réglementaires et aux institutions locales de gouvernance.

**F Des instruments limités du marché des capitaux :** En raison de marchés financiers peu développés, les instruments financiers qui reflètent le juste prix du risque perçu sont soit indisponibles soit inabordables.

**G Des risques de tiers :** Beaucoup d'investisseurs locaux et étrangers perçoivent la disponibilité de devises, l'incertitude réglementaire et le risque de défaut des institutions locales (comme les services publics de l'énergie et de l'eau) à honorer leurs obligations comme des obstacles majeurs à l'investissement privé en général et plus coûteux pour les investissements liés au climat en particulier.

**H L'absence des capacités adéquates des institutions locales :** Dans de nombreux pays en développement, les institutions locales qui peuvent mener la lutte contre le changement climatique sont soit absentes, soit, lorsqu'elles sont présentes, n'ont pas la capacité technique et financière nécessaire pour faire la différence. ■

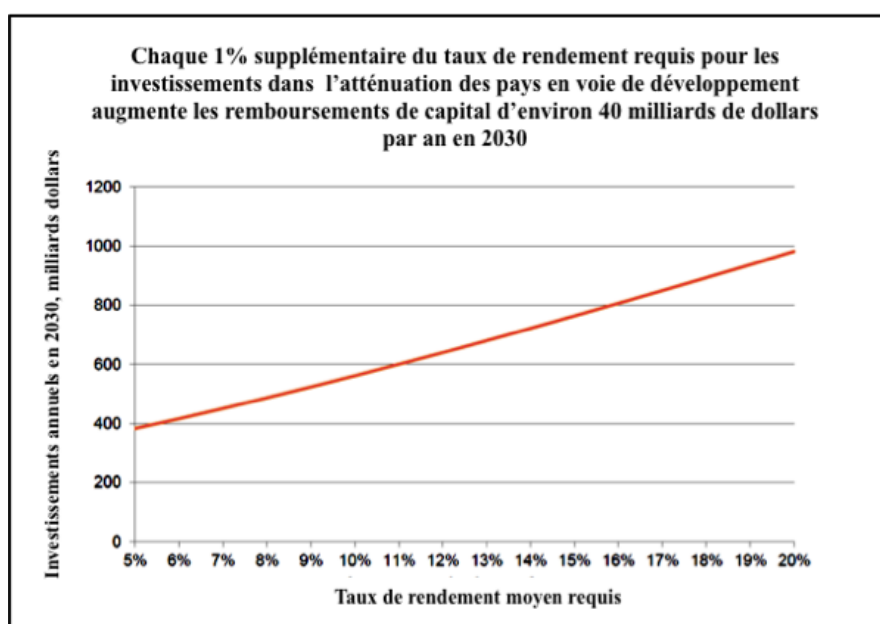
## 2.5.2 Un couple rendement/risque à améliorer

Les investisseurs institutionnels privés du Nord ont la responsabilité fiduciaire des capitaux qu'ils gèrent vis-à-vis des épargnants qui les leur ont confiés. A ce titre, ils se doivent de les investir d'une manière prudente. Plusieurs investisseurs institutionnels auditionnés dans le cadre de cette Commission nous ont confirmé leur appétit pour des actifs verts au Sud, même avec un rendement relativement faible de l'ordre de 2 à 4 % par an, compte tenu du niveau actuel des taux d'intérêt et en moyenne multisectorielle. Ce qui les dissuade aujourd'hui d'envisager des investissements verts dans les pays du Sud n'est pas la faible rentabilité économique des projets, mais le niveau élevé du risque perçu, lié à l'instabilité politique, institutionnelle et réglementaire, au risque technologique et à l'exposition du pays aux aléas extérieurs. Aujourd'hui un projet d'infrastructure, y compris bas carbone, doit souvent dégager dans un pays du Sud une rentabilité supérieure à ce qu'il dégagerait dans un pays du Nord, pour couvrir ces risques perçus : c'est un frein important au développement.

Plusieurs des mesures préconisées visent à diminuer cette perception du risque concernant les investissements de la transition, donc le coût des financements, et par voie de conséquence le coût global de transition.

Il est essentiel de souligner qu'un point de rendement en moins exigé par les investisseurs représente à l'échelle de la transition une économie de 40 Mds\$ par an comme le montre le graphique ci-dessous :

**Graphique 14 1% de rendement de moins permet une économie de 40 milliards de dollars par an**



Source : Vivid Economics, Rapport Financing Green Growth, Juin 2014

Il importe donc que les conditions pour réduire le coût du capital qui finance la transition énergétique soient réunies. Nous évoquons ci-dessous les composantes de ce coût du capital et des outils pour le réduire, qui seront présentés en détail dans la partie 3.

Une société de projet est une société privée ad hoc créée spécialement pour héberger et financer un projet d'infrastructure. Le projet est ainsi isolé ("ring-fenced") du bilan du sponsor privé (entreprise) et du bilan du secteur public (ville, État...).

1. Selon la formule du Modèle d'Évaluation des Actifs Financiers (MEDAF ou CAPM en anglais, formule établie par Modigliani et Miller en 1963 et universellement utilisée),

## LE COÛT DU CAPITAL D'UNE SOCIÉTÉ DE PROJET D'INFRASTRUCTURE, ET COMMENT LE RÉDUIRE

### 1. Taux d'actualisation et rentabilité d'un investissement

Les calculs de rentabilité faits par les acteurs financiers se font avec des taux d'actualisation qui permettent de calculer la valeur présente de flux de liquidités (cash flows) dont l'occurrence se situe dans le futur. Par exemple, la valeur présente d'un flux de 110 € reçus dans un an est de 100 € si le taux d'actualisation utilisé est de 10 % ; elle est de 103 € si le taux d'actualisation est de 7 %, et de 96 € si le taux est de 15 %.

Il est à noter qu'un taux d'actualisation élevé rend les flux les plus proches prépondérants, dans le calcul de la valeur présente, par rapports aux flux éloignés dans le temps : il "écrase le futur". Il n'est pas favorable à la prise en compte des effets positifs ou négatifs de long terme.

Pour simplifier, un investissement dans un projet d'infrastructure engendre une dépense initiale à l'année N et des revenus dans les années suivantes N+1, N+2, etc. La méthodologie présentée ici suppose que le projet soit isolé dans une structure ad hoc (Financement de projet) et ne s'applique qu'à des flux de liquidités, car seuls ceux-ci peuvent faire l'objet d'un calcul de valeur présente. Un prix

notionnel du carbone par exemple, ne peut légitimement être actualisé, puisqu'il ne peut être placé, sa valeur future ne dépend pas du taux de rémunération des capitaux disponibles sur le marché<sup>1</sup>.

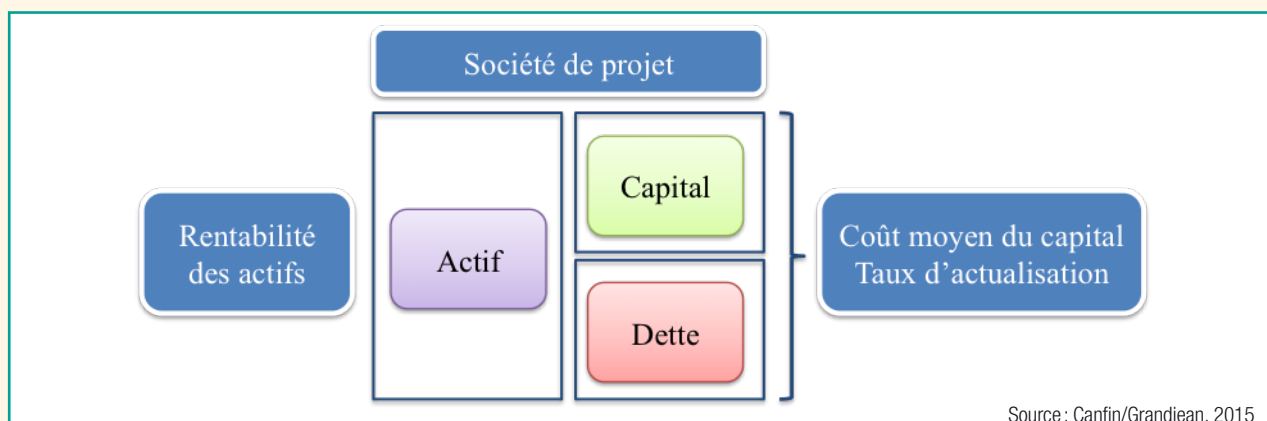
La valeur présente des flux futurs est la somme des cash flows futurs de chaque période actualisés au taux choisi. Le taux de rentabilité de l'investissement (ou TRI, Taux de Rendement Interne) est le taux qui égalise la valeur présente des flux futurs et l'investissement initial.

### 2. Le financement d'un projet d'investissement

Le financement d'un projet d'investissement ne sera réalisé par des investisseurs privés que si la rentabilité du projet ainsi calculée, soit le TRI, est positive, et leur semble acceptable. Qu'il s'agisse des investisseurs en capital ou en dette, ils appliquent des taux d'actualisation aux flux de liquidités futurs qu'ils escomptent sur le projet pour en calculer la valeur présente, au moment de la décision d'investissement. Le taux d'actualisation, intègre le coût de chacun des risques perçus.

On peut simplifier l'application pratique de l'utilisation de ce taux de la manière suivante :

Graphique 15 Le financement d'une société de projet



Source : Canfin/Grandjean, 2015

Ce sont les actionnaires qui montent le projet ; ils structurent les contrats de la société (durée du projet, prix de vente de la production...) de manière à pouvoir proposer aux prêteurs des risques acceptables par eux, et à un prix qui leur convienne. Les prêteurs (crédit bancaire ou obligataire) refusent certains risques (risque de construction par exemple) qui doivent être assumés par une partie tierce (garantie constructeur) considérée comme fiable et pouvant apporter des garanties financières. Pour les risques qu'ils acceptent, ils vont demander une rémunération calculée comme la somme de la rémunération envisagée pour "couvrir" les risques résiduels qui portent sur leur financement : risque sur les revenus, risque pays, risque technologique... Ces primes de risque vont s'ajouter au coût pour eux de la dette sans risque.

La rentabilité pour les actionnaires, quant à elle, dépend de la différence entre les revenus (actualisés) du projet et le coût de la dette ; il y a donc négociation entre prêteurs et actionnaires. Si les prêteurs proposent un prix trop élevé pour les risques qu'ils perçoivent sur la dette du projet, les actionnaires peuvent considérer que la rémunération de leur capital est insuffisante.

In fine, le coût du capital résultant du projet est la moyenne pondérée entre le taux de rentabilité pour les actionnaires et le coût de la dette. Economiquement, ce coût doit être inférieur à la rentabilité des actifs du projet. Lorsqu'il est impossible d'optimiser la structure de répartition des risques de manière à ce que cette condition soit réalisée, le projet ne peut être financé par des acteurs privés.

Les actionnaires dans un projet privé demandent en règle générale un taux de rentabilité des capitaux qu'ils engagent de l'ordre de 15 à 20%. Les taux de prêt dans un projet d'infrastructure sont en règle générale inférieurs à 5% par an. Un financement fait à 20 % en capital (au rendement attendu de 20%) et 80 % en dettes (au taux d'intérêt de 5%) coûte 8%. Le projet financé à ces conditions doit délivrer une rentabilité de 8%. Un taux qui peut être rédhibitoire pour nombre de projets verts dont les bénéfices socio-économiques ne sont pas valorisés dans le calcul financier. Ces taux dépendent cependant fortement de la structuration des contrats de la société projet que l'on finance. Des garanties externes (garanties constructeur, garanties de revenus par une partie tierce, garantie de l'État sur les revenus dans un Partenariat Public Privé, assurances risque politique sur

l'ensemble des revenus), peuvent fortement diminuer les attentes de l'ensemble des acteurs. Ensuite, les attentes de rendement des prêteurs peuvent être diminuées par des facteurs externes (rehaussement de la dette par une assurance), ou par des facteurs internes à la structuration du projet (présence d'une dette subordonnée ou d'une garantie de premières pertes). Enfin, la durée d'amortissement et de financement, qui permet d'amortir l'investissement initial sur une durée plus ou moins longue, est également un des éléments clés qui permet de rendre finançable un projet d'infrastructure dont les revenus annuels doivent nécessairement être relativement faibles pour qu'il soit acceptable par l'utilisateur et/ou le contribuable.

La structuration du projet en partage de risques avec l'ensemble des parties prenantes, et le soutien de la puissance publique (du Nord comme du Sud), sont des éléments clés qui permettent donc de rendre finançable un projet d'infrastructure.

### 3. Comment réduire le coût du capital dans un projet d'infrastructure bas carbone

En synthèse, les éléments de structuration financière suivants sont de nature à réduire le coût du capital pour un projet d'infrastructure bas carbone :

- Augmenter la durée d'amortissement et de financement : montage de l'appel d'offres, financement long disponible
- Obtenir des subventions ou un tarif de rachat adapté
- Obtenir des garanties tierces (État, constructeur)
- Structurer le projet avec des partages de risque internes qui "dérisquent" les prêteurs (dette subordonnée, risque de première perte, garantie risque politique, rehaussement)
- Obtenir un prêt à taux concessionnel ou le plus bas possible
- Rendre visibles les impacts attendus des dérèglements climatiques sur les infrastructures afin de favoriser celles qui sont résilientes à ces dérèglements et qu'elles bénéficient d'une prime de risque plus faible

Tous les éléments ci-dessus seront facilités par la présence d'une institution financière de développement au tour de table du projet. ■

1. Au 30/9/2013 : Dollar Australien, Dinar de Bahreïn, Dollar Canadien, Couronne Danoise, Euro, Dollar de Hong Kong, Shilling du Kenya, Dinar du Koweït, Dollar de Nouvelle Zélande, Couronne Norvégienne, Livre Sterling, Dollar de Singapour, Rand Sud Africain, Riyal d'Arabie Saoudite, Couronne Suédoise, Franc Suisse, Dirham des Emirats Arabes Unis, Dollar des États-Unis.

### 2.5.3 La convertibilité limitée de la plupart des devises du Sud

Lorsqu'ils financent un projet, public ou privé, en capital (actions) ou en prêt, dans un pays du Sud, les investisseurs du Nord reçoivent un flux de devises locales, qu'ils doivent convertir dans leur devise d'origine pour recouvrer leur investissement. Seulement 18 monnaies dans le monde sont actuellement librement convertibles<sup>1</sup>. La conversion de toutes les autres devises locales en une monnaie d'un pays du Nord est soumise à un contrôle de la Banque Centrale locale, qui peut décider de ne pas honorer la conversion, soit parce qu'elle manque de devises du Nord, soit pour un autre motif. Ce risque appelé risque de convertibilité ("transfer risk") est à distinguer du risque de change (risque de variation de cours entre la devise locale et la devise du Nord).

## LA COUVERTURE DU RISQUE DE CONVERTIBILITÉ

**L**e risque de convertibilité, quant à lui, est en général couvert, pour les banques prêteuses, par les Banques Multilatérales de Développement (BMD) par le moyen de la structure d'intervention dite "A Loan/B Loan". Le prêt, par exemple pour une aciérie au Kazakhstan, est de 600 millions de dollars. La Banque Multilatérale structure le prêt et le syndique : elle en prend la tranche dite "A", par exemple 100 millions de dollars, et en syndique 500 à des banques commerciales du Nord qui prêtent la tranche dite "B". Les prêteurs de la tranche "B" sont couverts en risque de convertibilité par la Banque Multilatérale : si les flux sur le prêt ne peuvent être convertis en devise d'origine parce que la Banque centrale du Kazakhstan n'est pas en situation d'honorer la conversion des flux en monnaie locale, les prêteurs sont payés par la Banque Multilatérale. Celle-ci demandera ensuite la conversion de l'ensemble des flux en monnaie locale (sa propre tranche "A" et les flux de la tranche "B") au pays dans le cadre du Statut de Créancier Privilégié dont elle dispose avec le pays, c'est-à-dire que ces créances de la Banque Multilatérale sur le pays auront

un rang de priorité dans les paiements en devise du pays, lorsque la Banque Centrale rouvrira son guichet, ou lors des négociations de restructuration de la dette si la situation de blocage perdure.

Cette couverture du risque de convertibilité est essentielle pour les banques commerciales du Nord pour qu'elles acceptent d'intervenir dans un projet dans un pays du Sud, sauf si le risque de convertibilité est considéré comme faible parce que le pays est riche en devises du Nord. C'est par exemple le cas de la Chine.

Pour pouvoir offrir ce type de structure, la Banque Multilatérale considérée doit posséder, de part ses accords avec le pays, le statut de créancier privilégié. Les Banques Multilatérales du "club des BMD" (Banque Mondiale, Société Financière Internationale (SFI), Banque asiatique de Développement (BasD), Banque africaine de Développement (BafD), Banque Européenne d'Investissement (BEI), Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD), le possèdent avec leurs pays d'interventions. Ce statut lui permet donc d'attirer des financiers du Nord dans des projets d'investissement au Sud. ■

### 2.5.4 La difficulté de traduire les besoins en projets financables

Les difficultés évoquées ci-dessus supposent l'existence d'un projet, tel que la construction d'un réseau de transports ou d'une installation de production énergétique bas carbone. Les interlocuteurs que nous avons rencontrés, et la littérature, pointent tous le déficit de projets verts au Sud.



Les développeurs de projets, au Nord comme au Sud, doivent engager les coûts suivants pour qu'un besoin d'équipement vert se transforme en un projet finançable :

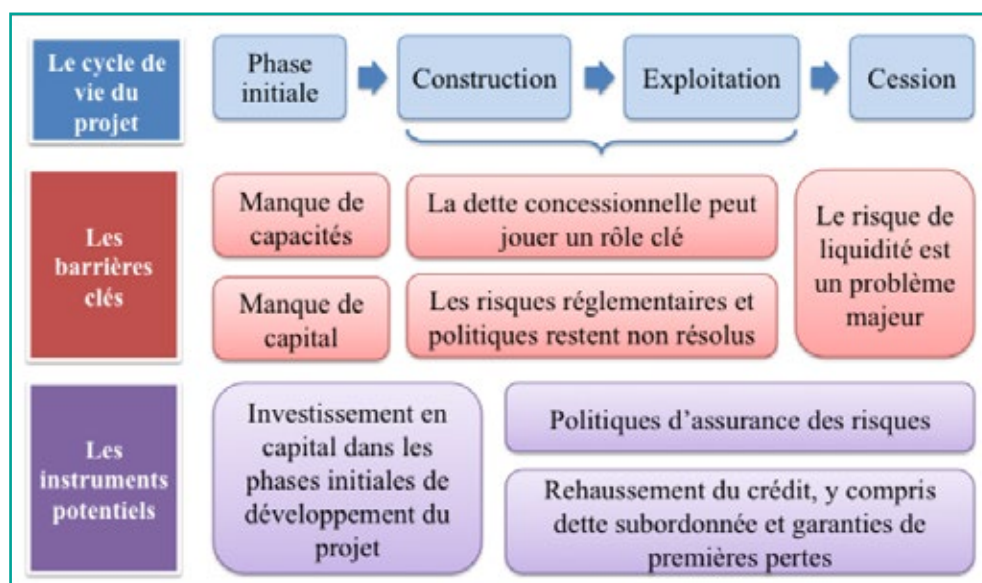
- Etudes de faisabilité technique : chiffrage initial de la construction, relevés physiques, géologiques ou autres, étude de trafic ou de volume produit, étude de l'impact environnemental...
- Etude de faisabilité juridique : délai et coût d'obtention des licences, des droits de propriété...
- Etude de faisabilité financière : projet public ou privé, lancement ou non d'un appel d'offres, rôle ou non des agences publiques de financement, fiscalité...

Ces coûts de développement représentent des montants significatifs en prestations et en temps passé. Les "développeurs de projets" sont soit des groupes industriels qui développent des projets dans le cadre d'exportation de technologies et/ou de nouveaux marchés, soit des fonds d'investissement en capital, spécialisés par secteur industriel et fonctionnant en partenariat avec les premiers. Le modèle de couverture des coûts de développement repose sur la mutualisation : un projet réalisé absorbe ses propres coûts, et le coût des projets abandonnés doit être couvert globalement par la marge ou la plus-value sur les projets qui verront le jour.

Ce modèle met de fait une barrière à l'entrée importante sur des secteurs nouveaux comme l'investissement vert, où tant la technologie que les conditions financières sont encore incertaines et nouvelles. Par ailleurs, ce modèle incite les investisseurs du Nord à privilégier les grands projets, qui absorbent plus facilement les coûts unitaires importants à l'entrée. A l'exception des énergies renouvelables, les petits projets restent exclus du champ de développement, alors que dans les pays du Sud où l'infrastructure de base manque souvent, ils pourraient représenter une source de développement et d'emplois importante.

Le graphique ci-dessous résume les éléments clés qui font obstacle aujourd'hui au financement des projets de la transition bas carbone :

## Graphique 16 Les éléments manquants pour développer l'accès à la finance bas carbone



Source : Vivid Economics, Rapport Financing Green Growth, juin 2014





# 3. LA FEUILLE DE ROUTE DU FINANCEMENT D'UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE

# 3. LA FEUILLE DE ROUTE DU FINANCEMENT D'UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE

## 3.1 10 PROPOSITIONS CLÉS

**1 Instaurer un suivi de la feuille de route du financement d'une économie décarbonée pour assurer sa pérennité au delà de la Cop21.** Le FMI et la Banque Mondiale pourraient être chargés de sa supervision et de sa mise en œuvre, en coordination avec les instances pertinentes au sein de la Convention climat notamment. Il s'agira de suivre en particulier les évolutions du signal prix carbone (y compris la diminution des subventions aux énergies fossiles), les réformes permettant de lever les obstacles aux investissements dans les infrastructures bas carbone, les "feuilles de route 2°C" des banques de développement, l'intégration du risque climatique dans les réglementations financières, la part des investissements verts dans la totalité des investissements mondiaux en infrastructures, et l'évolution du découplage entre le PIB et les émissions de gaz à effet de serre. ■

**2 Mettre en place un signal prix carbone.** Un engagement volontaire des pays développés et émergents à mettre en place un prix carbone explicite compris dans une zone de 15 à 20 dollars la tonne en 2020 et croissant dans le temps avec comme objectif le fait de viser une cible de 60/80 dollars la tonne en 2030/2035 selon le niveau de développement. ■

**3 Intégrer le climat dans les modèles macroéconomiques.** L'intégration du scénario 2 degrés dans les modèles et les prévisions économiques des institutions internationales (FMI, OCDE...) et des ministères des finances de façon à assurer une meilleure cohérence entre l'analyse et la prévision de court terme et l'objectif de décarbonation de long terme. Tout modèle ou toute prévision, par exemple dans les analyses des marchés de l'énergie, incompatible avec le respect des 2 degrés doit être signalé comme tel. ■

**4 Réaliser des stratégies nationales de financement de la décarbonation de l'économie.** La réalisation par les États, à commencer par les pays développés, d'une stratégie nationale de décarbonation de leur économie et de son financement, public comme privé. La France en a adopté le principe dans sa loi sur la transition énergétique pour la croissance verte et les pays du G7 s'y sont engagés en juin 2015<sup>1</sup>. Parmi les indicateurs clés pourrait figurer la part des investissements verts dans les investissements totaux réalisés chaque année ainsi que des cibles à atteindre. La France pourrait proposer au FMI et à la Banque Mondiale de suivre un tel indicateur, pays par pays et agrégé au niveau mondial. ■

**5 Demander à chaque banque de développement de définir une feuille de route d'investissements compatibles avec le maintien sous les 2°C.** Cette feuille de route précisera comment elle compte contribuer au respect de l'objectif agréé par la communauté internationale d'un maintien sous les 2 degrés. Un suivi conjoint par les banques multilatérales, régionales et bilatérales de développement pourrait être mis en place et un rapport public présenté tous les deux ans notamment lors des Assemblées générales du FMI et de la Banque mondiale. ■

1. « To this end we also commit to develop long term national low-carbon strategies », G7, Déclaration juin 2015

**6 Utiliser de manière plus intensive au sein des banques de développement les outils à fort effet de levier** comme les garanties, la dette subordonnée voire le rehaussement de crédit pour augmenter les financements climat et pour en réduire le coût. La France pourrait demander aux banques bilatérales, régionales et multilatérales de développement d'estimer la capacité de mobilisation supplémentaire pour le climat d'hypothèses d'utilisation plus intensive de ces outils. *Dans le cas particulier de la France, l'Agence Française de Développement (AFD) est à ce jour la seule banque de développement soumise aux réglementations prudentielles de Bale 3. Un alignement sur les modèles des autres banques de développement pourrait permettre à l'AFD d'augmenter son activité de 1 à 2 milliards d'euros.* ■

**7 Ancrer dans le programme de travail du G20 en 2016 les recommandations à venir du Conseil de stabilité financière**, mandaté en avril 2015 par les ministères des finances du G20 pour analyser les impacts potentiels du changement climatique sur la stabilité financière. ■

**8 Faire définir par la Banque des règlements internationaux (Comité de Bâle) des méthodes permettant d'élaborer des stress-tests climat pour les banques et les compagnies d'assurance** en évaluant le comportement des actifs détenus par les banques et les assurances dans un monde à +4 degrés, selon les scénarios du GIEC. La France, et d'autres pays, pourraient saisir officiellement le Comité de Bâle de ces sujets. ■

**9 Mettre en place un système de suivi public des engagements des acteurs financiers à intégrer le risque climat, à mesurer les émissions de gaz à effet de serre induites par leurs financements, à financer davantage l'économie verte** qui se sont multipliés ces derniers mois. La plate-forme Nazca pilotée par la Convention Climat, qui recense ces engagements, pourra être utilement utilisée et mise en valeur lors de la Cop21 pour rendre encore plus visibles les avancées de l'agenda positif en la matière. Ces engagements pourraient faire l'objet d'un rapport public annuel. *Dans le cas particulier de la France, les dispositions de la loi de transition énergétique pour la croissance verte qui demande aux investisseurs institutionnels de mesurer les émissions de gaz à effet de serre induites par leurs financements et de préciser comment ils prennent en compte le scénario 2 degrés, pourrait utilement être étendues aux banques privées pour leurs prêts à l'économie.* ■

**10 Adopter la méthode développée par l'OCDE en juin 2015 pour analyser l'alignement des politiques publiques au regard des engagements climat.** Il s'agit d'un outil déterminant pour s'assurer de l'intégration des objectifs de décarbonation progressive dans toutes les politiques publiques. Nous proposons que la France fasse partie des premiers pays à s'engager à appliquer cette méthode et invite les autres pays membres et les "partenaires clés"<sup>1</sup> de l'OCDE à s'y engager avant la Cop21.

*Dans le cas particulier de l'Union européenne, les financements du plan Juncker, d'un montant total de 315 milliards d'euros, devraient être conditionnés à des critères de co-bénéfices climat et les projets qui concernent l'impulsion de la transition énergétique (projets d'efficacité et technologiques) considérés prioritairement. La France pourrait utilement faire connaître ses évolutions législatives récentes en matière d'intégration des enjeux climatiques dans la réglementation financière et proposer à ses partenaires européens d'avancer dans cette direction en saisissant officiellement la Commission européenne de ce sujet pour lui demander de réaliser avant la Cop21 un plan d'actions pour les deux prochaines années.* ■

1. Les "partenaires clés" de l'OCDE sont le Brésil, la Chine, l'Inde, l'Indonésie et l'Afrique du Sud.

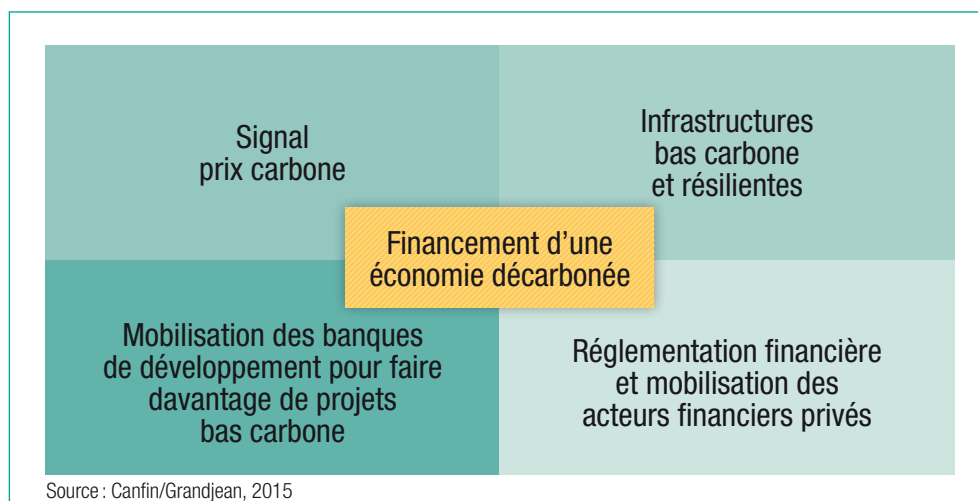
### En quoi cela concerne-t-il les pays en développement ?

Les pays en développement restent encore largement en dehors des flux de capitaux privés internationaux. Leur réallocation est donc en premier lieu un enjeu direct pour les pays développés et émergents. Néanmoins l'agenda de la réorientation des flux de capitaux privés fournit des bénéfices importants aux pays en développement :

1. Le premier est que l'atténuation et le respect des 2°C – ou non – par les pays développés et émergents a des conséquences directes sur l'impact dans les pays les plus vulnérables. Plus tôt les flux d'investissements sont verdis, moins le choc du chaos climatique sera sévère pour les pays les plus vulnérables.
2. De plus en plus de pays africains disposent de marchés émergents de capitaux (Nigéria, Kenya, Ethiopie...). Ils bénéficieront ainsi de tous les travaux réalisés pour intégrer dans les règles de fonctionnement de ces marchés les enjeux climatiques, tant en termes de système d'information que de gestion des risques.
3. La mobilisation supplémentaire d'outils de couverture des risques par les banques de développement permettra aux investisseurs privés d'aller plus facilement dans les pays qu'ils ne considèrent pas aujourd'hui dans leurs choix d'investissement.
4. Parmi les banques centrales les plus actives dans l'orientation des flux financiers domestiques vers des projets verts, on dénombre plutôt des pays en développement et émergents. Le Bangladesh en est un exemple frappant. Mais on compte aussi le Brésil, la Chine, l'Indonésie<sup>1</sup>... Il ne s'agit donc pas d'un agenda politique "du Nord" mais au contraire d'une préoccupation commune qui a déjà commencé à trouver ses traductions concrètes au moins autant au "Sud" qu'au "Nord", ce qui accroît le potentiel de coopération internationale sur ces sujets.

Ce rapport dresse, semble-t-il pour la première fois, une feuille de route du financement d'une économie décarbonée qui traite de manière intégrée quatre dimensions fondamentales : le signal prix carbone, le financement des infrastructures bas carbone et résilientes, les banques et agences de développement et la réglementation financière et monétaire.

### Graphique 17 Les 4 leviers du financement d'une économie décarbonée



1. UNEP Inquiry,  
Le climat financier à venir, 2015

## 3.2 LE SIGNAL PRIX CARBONE

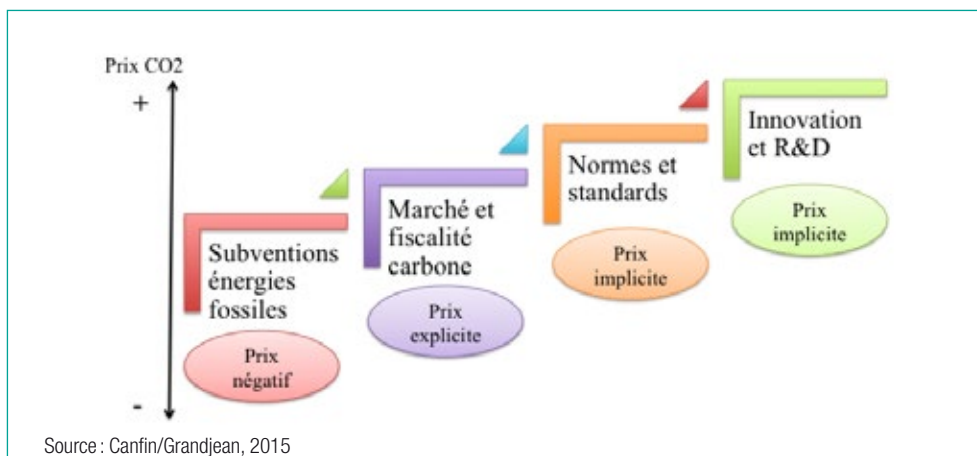
Pour que les marchés, les entreprises et les consommateurs soient incités à agir en faveur d'une économie bas carbone, il faut intégrer dans le prix des biens et services le coût de l'externalité négative qu'est le changement climatique. Cela passe par le fait de donner un prix au carbone, ce qui peut se traduire concrètement par un marché, une taxe, une contribution, une norme d'émissions ou l'utilisation d'une valeur tutélaire du carbone (pour les investissements publics ou les banques de développement) selon les choix politiques et réglementaires locaux.

Le fait de donner un prix au carbone fait largement consensus dans la littérature académique et bénéficie du soutien de nombreuses institutions, les Nations Unies à travers le Pacte Global<sup>1</sup>, la Banque Mondiale<sup>2</sup>, le FMI<sup>3</sup>... De plus en plus d'entreprises y sont favorables comme le montre la liste des signataires de l'appel en septembre dernier à New York<sup>4</sup>, la déclaration du Business and Climate Summit signée par plus de 6 millions d'entreprises<sup>5</sup>, ou encore très récemment la demande des grandes majors pétrolières pour instaurer un prix du carbone<sup>6</sup>. Selon New Climate Economy, environ 12 % des émissions globales de CO<sub>2</sub> sont actuellement couvertes par un prix du carbone. Aujourd'hui, 40 pays disposent d'une taxe ou d'un marché carbone, dont de nombreux pays d'Amérique latine comme le Mexique et le Chili, mais également le Japon, et à terme, l'Afrique du Sud. En Chine, un marché des droits à polluer est testé dans sept provinces et sera étendu à tout le pays dès 2016. Ce sont également 73 pays, 11 États et provinces, responsables pour plus de la moitié des émissions de carbone, qui ont officiellement apporté leur soutien à l'adoption d'un prix du carbone lors du Sommet de Climat de New York en 2014. Mais les niveaux atteints sont encore insuffisants pour modifier les décisions d'investissements. Nous formulons les propositions suivantes.

### 3.2.1 Etablir un "corridor carbone"

Un premier scénario serait l'instauration d'un prix mondial unique du carbone. Il faut néanmoins pouvoir tenir compte des différents niveaux de développement et, selon les secteurs, le prix du carbone nécessaire pour modifier les investissements et les modèles économiques peut varier de manière considérable. Par ailleurs, donner un prix au carbone passe par plusieurs outils comme le montre le graphique ci dessous :

**Graphique 18 Les différents type de tarification du carbone**



1. <https://www.unglobalcompact.org>

2. Carbon pricing leadership coalition: <http://www.worldbank.org/en/programs/pricing-carbon#2>

3. IMF report, How Much Carbon Pricing is in Countries' Own Interests? The Critical Role of Co-Benefits, 2014

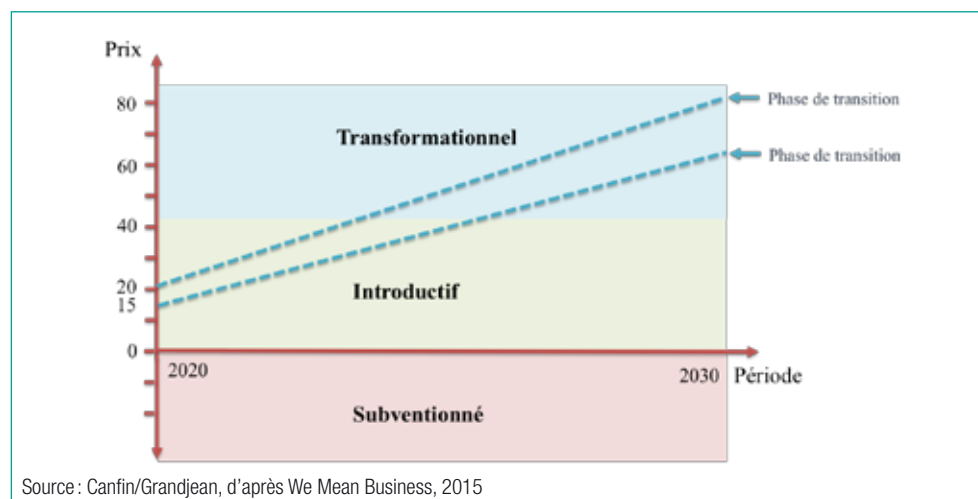
4. Liste des entreprises soutenant un prix du carbone à travers le UN Global Compact et Initiative de la Banque Mondiale : <http://wemeanbusinesscoalition.org/content/put-price-carbon>

5. Déclaration « Business proposals in view of a 2015 international climate change agreement at COP 21 in Paris », mai 2015

6. Article du Guardian, 01/06/2015 : Europe's energy big six say gas must help in the fight against climate change ; Communiqué de Presse de Total : <http://www.total.com>

Par ailleurs, l'introduction d'une flexibilité sectorielle et géographique améliore l'économie politique d'une telle réforme. C'est pourquoi nous proposons la mise en place, à côté de l'accord international de la Convention Climat, par les pays développés et émergents qui le souhaitent, d'un "corridor carbone" ou d'une "cible carbone" doté d'un prix minimum de 15/20 dollars la tonne de CO<sub>2</sub> avant 2020 et d'un prix cible maximum de 60/80 dollars la tonne en 2030/2035.

### Graphique 19 Un "corridor" pour le prix du carbone



Cette proposition vise plusieurs objectifs :

- De nombreux pays disposent d'un signal prix carbone mais sans qu'un message commun ait été envoyé au niveau international aux décideurs économiques. La mise en place, sur une base volontaire, d'un tel corridor ou d'une telle cible permettrait d'envoyer en lien avec la Cop21 un message politique conjoint, crédibilisant la croissance à terme, du signal prix, qui est indispensable pour les anticipations des acteurs économiques.
- Ce corridor viserait une cible de prix conforme à celle jugée pertinente par les études sur l'impact du prix du carbone sur les décisions d'investissement comme celle réalisée par McKinsey en 2009<sup>1</sup>. L'engagement sur le prix minimum permet d'assurer une meilleure efficacité au dispositif, et l'engagement sur un prix cible maximum permet de donner une information importante aux décideurs économiques.
- Il permet d'allier la force d'un message politique commun et la souplesse nécessaire à la différenciation entre les pays et les zones géographiques à la fois en terme de niveau de prix et en terme d'horizon temporel, pour tenir compte des différents niveaux de développement.
- Il permet également à chaque pays ou zone géographique de choisir l'outil fiscal ou réglementaire le plus adapté à son contexte.
- Le prix cible visé est le prix d'un signal "explicite" (traduit dans une taxe ou via un marché de quotas de CO<sub>2</sub>). De nombreux travaux<sup>2</sup> montrent qu'il serait souhaitable que ce signal atteigne dans les décennies à venir des niveaux de l'ordre de 100 à 300 dollars la tonne de CO<sub>2</sub>. Dans de nombreux cas, il est préférable de compléter un signal prix explicite (sous forme de taxe ou de quotas) moins élevé avec un signal norme, la somme des deux outils correspondant de fait à un prix plus élevé que le seul signal explicite.

Les pays rejoignant de manière volontaire ce "corridor carbone" s'engageraient à assurer le suivi des initiatives prises pour mettre en place le signal prix carbone<sup>3</sup>.

1. McKinsey & Compagny, Pathways to a Low Carbon Economy, 2009

2. Voir par exemple les données examinées par la Commission Alain Quinet sur la valeur tutélaire du carbone, 2008

3. Cet engagement porte sur un couloir de prix cible alors que certains dispositifs comme les mécanismes de marché sont présentés comme étant davantage régulés par les quantités de GES.



Les travaux de l'OCDE portant sur les prix explicites du carbone<sup>1</sup> dans 15 pays, ainsi que ceux menés par la Banque Mondiale, peuvent constituer une base d'informations et d'analyses pertinentes pour assurer le suivi de ces engagements.

Une telle décision sera probablement prise en dehors de l'accord lui-même qui impliquerait l'unanimité. En revanche les pays voulant aller plus loin peuvent constituer un "club" de pays volontaires qui pourra s'enrichir progressivement. Un tel "club" pourra assurer un reporting de ses engagements à la Convention Climat.

### 3.2.2 Réorienter les soutiens aux énergies fossiles

Alors que la contrainte climatique suppose de réduire massivement notre dépendance aux énergies fossiles, responsables de 80% des émissions de CO<sub>2</sub>, ce secteur est encore aidé par des subventions massives tant au niveau de la production que de la consommation. Pourtant, dès 2009, le G20 et la Coopération Economique pour l'Asie-Pacifique (APEC) ont mis en place un dispositif de revue par les pairs de ces systèmes de soutien.

Les aides à la production sont encore plus préoccupantes que les aides à la consommation puisqu'elles incitent à la réalisation d'investissements qui ont une vocation de long terme et nous enferment dans la durée dans une trajectoire non compatible avec le fait de rester sous les 2°C.

À l'échelle mondiale, les chercheurs du FMI estiment que les soutiens après impôts aux énergies fossiles en 2015 s'évaluent à 5,3 trillions de dollars, soit un coût économique de 10 millions de dollars par minute, ce qui équivaut à 6,5 % du PIB mondial. Ce montant intègre le poids des externalités environnementales négatives (changement climatique, pollutions...) et représente un coût budgétaire pour les Etats d'environ 500 milliards de dollars. En comparaison, les subventions publiques pour les énergies renouvelables sont d'environ 100 milliards de dollars par an<sup>2</sup>.

En 2013, l'OCDE a identifié 700 mesures, d'allègements fiscaux, d'incitations ou de financements directs pour les combustibles fossiles (sur 40 pays étudiés). Selon cette analyse, les pays de l'OCDE subventionnent les énergies fossiles à hauteur de 50 à 90 milliards de dollars et près de la moitié des subventions à l'agriculture restent potentiellement préjudiciables à l'environnement. En France en 2010, ces subventions soutiennent essentiellement la consommation de pétrole à la hauteur de 2,3 Mds€ sur un total de 2,7 Mds€<sup>3</sup>.

La baisse du prix du pétrole offre une fenêtre qui peut faciliter la prise de décision politique. Ainsi la baisse du prix du pétrole de 100 à 50 dollars le baril de juin 2014 à fin mars 2015 est équivalente à une taxe carbone négative d'environ 100 euros la tonne de CO<sub>2</sub> (au cours de l'euro en juin 2014). Cette baisse est d'ailleurs utilisée par de nombreux pays en développement comme l'Indonésie, la Malaisie, le Maroc et l'Égypte pour éliminer les subventions publiques aux énergies fossiles, qui constituent en termes économiques un prix négatif sur le carbone.

Les récents travaux de la Banque Mondiale sur la décarbonation du développement<sup>4</sup> montrent qu'il est possible de conduire cette transformation en neutralisant les effets négatifs pour les plus pauvres, d'autant qu'il est prouvé que les subventions profitent davantage aux ménages les plus aisés. Un premier mécanisme de compensation consiste à réutiliser les économies réalisées par une limitation ou un arrêt des subventions pour réduire d'autres prélèvements obligatoires et redistri-

1. OECD, Effective Carbon Pricing Report, 2013; OECD, Taxing Energy Use, 2013.

2. CCNUCC, 2014.

3. OCDE, 2013.

4. Banque Mondiale, Decarbonising development, 2015.

buer ainsi cet argent tout en modifiant les prix relatifs dans un sens favorable à la transition. C'est par exemple le modèle qu'a suivi l'Iran au moment de la réforme de ses subventions en 2013. Un autre mécanisme consiste à redistribuer en nature l'économie réalisée par la baisse des subventions fossiles. C'est le choix fait par le Ghana en compensant l'arrêt des subventions par l'électrification de zones rurales, la distribution d'ampoules plus efficaces et l'élargissement de la couverture santé.

La réorientation progressive de ces subventions peut permettre de libérer des capacités budgétaires pour accompagner les transitions nécessaires au sein de certains secteurs, contribuer au financement de formations nouvelles pour les salariés, d'investissements bas carbone pour les entreprises, etc. Réorienter ces subventions ne signifie pas moins d'appui aux ménages et aux entreprises mais, à montant identique, permet d'accompagner la transition vers une économie décarbonée.

Nous recommandons le soutien de la France à l'analyse menée actuellement par l'OCDE, le FMI et la Banque Mondiale de toutes ces subventions non alignées avec l'objectif de décarbonation de l'économie, et bien évidemment la réduction de ces incohérences dans les politiques publiques nationales et européennes.

### 3.3 INTÉGRER LES 2°C DANS LES SCÉNARIOS ET LES MODÈLES MACROÉCONOMIQUES

Les exemples abondent de non prise en compte des enjeux climatiques dans la prévision macroéconomique<sup>1</sup>. Par exemple, lorsque le FMI analyse le futur du prix du pétrole, l'enjeu climatique est totalement absent. Quant aux modèles macroéconomiques utilisés par les ministères des Finances, ils ne sont en général pas construits pour prendre la mesure de l'enjeu climatique tant en terme de risque sur la stabilité financière (notamment en raison de l'absence de modélisation spécifique du secteur financier dans les dits modèles), que de transformation de l'économie. Ceci peut s'expliquer souvent par le fait que ces modèles sont souvent utilisés pour faire des prévisions conjoncturelles.

De nombreux modèles macroéconomiques ne représentent en effet pas les interactions entre l'évolution du capital naturel (notamment l'énergie et le climat) et les autres variables économiques comme le PIB. Ils ne désagrègent en outre pas le secteur énergétique et ne sont donc pas bien adaptés à la prise en compte des effets, positifs comme négatifs, de la transition énergétique et d'une transformation de l'économie pour la rendre compatible avec la limite des 2°C de réchauffement. Ils peuvent certes être complétés d'outils permettant de faire des analyses ad hoc, mais ceci reste largement insatisfaisant car les boucles de rétroaction (entre PIB, énergie et impacts climatiques et plus généralement environnementaux) peuvent être déterminantes et ne sont pas modélisées par les approches classiques. Notons que la question des interactions activité/climat a d'ailleurs fait l'objet récemment de discussions dans le cadre de l'OCDE<sup>2</sup>.

Or, les États sont de plus en plus nombreux à avoir pris ou à prendre des objectifs de décarbonation à moyen et long terme de leur économie. Cet engagement figure par exemple dans les contributions prévues déterminées au niveau national (ou "contributions nationales") comme celle des États-Unis<sup>3</sup> rendue publique en mars 2015 mais aussi dans l'engagement conjoint du Président Hollande et de la Chan-

1. Les enjeux ne sont évidemment pas les mêmes, selon que les modèles sont destinés à faire de la prévision, de l'évaluation des politiques publiques ou selon l'horizon considéré, de quelques années à des projections de plus long terme. Notre propos vise en priorité l'évaluation des politiques publiques et les prévisions économiques à moyen terme.

2. OCDE, Consequences of Climate Change Damages for Economic Growth, 2014.

3. « Substantial global emission reductions are needed to keep the global temperature rise below 2 degrees Celsius, and the 2025 target is consistent with a path to deep decarbonization. This target is consistent with a straight line emission reduction pathway from 2020 to deep, economy-wide emission reductions of 80% or more by 2050. The target is part of a longer range, collective effort to transition to a low-carbon global economy as rapidly as possible », US INDC, mars 2015

celière allemande rendu public à l'occasion du dialogue de Petersberg en mai 2015, et dans la déclaration finale du G7 de juin 2015.

Pourtant les “lunettes” utilisées par les institutions internationales et par les ministères des finances, c'est à dire les modèles macroéconomiques, n'informent pas la décision politique sur le pilotage de la décarbonation de l'économie. Si l'on veut crédibiliser les engagements de décarbonation de moyen terme et les intégrer dans les prises de décision actuelles, il est essentiel de rapprocher les outils de prévision et de modélisation macroéconomique de ce nouvel horizon qui impacte l'ensemble des décisions économiques.

### **Nous formulons les propositions suivantes :**

Les institutions internationales (FMI, OCDE...) et les ministères des Finances pourraient s'engager avant la Cop21 à intégrer le scénario 2°C dans toute leurs prévisions macroéconomiques. Ainsi tout scénario portant sur l'évolution des prix du pétrole, par exemple, devrait indiquer si les hypothèses sous-jacentes au modèle sont ou non compatibles avec le scénario de réduction des émissions de GES en ligne avec les 2°C.

Avant la Cop21 un certain nombre d'États, dont la France, pourraient s'engager à adapter leurs modèles de prévisions macroéconomiques de façon à y intégrer les enjeux liés aux objectifs climatiques. Cette intégration soulève bien sûr des questions méthodologiques, comme tout travail sur les modèles de prévision, qui pourraient être utilement partagées dans le cadre de discussions techniques au sein du FMI ou de l'OCDE, en s'appuyant notamment sur les nombreux travaux académiques en cours (voir encadré). En Europe, la Commission Européenne pourrait utilement prendre le leadership sur ce sujet à la fois pour modifier ses propres modèles mais aussi pour animer des échanges techniques sur ce sujet avec les États membres.

## **QUELQUES RÉFÉRENCES DE TRAVAUX VISANT À INTÉGRER LA DIMENSION ÉNERGIE-CLIMAT DANS LA MODÉLISATION ÉCONOMIQUE**

■ Les travaux suivis dans le cadre de l'Energy Modelling Forum (<https://emf.stanford.edu/>).

■ En France, la chaire Énergie et Prospérité (présidée par Gaël Giraud et Jean-Pierre Ponssard), est une plate-forme académique internationale dédiée à la modélisation économique de la transition énergétique. Elle étudie en particulier les transformations de l'environnement financier et macroéconomique nécessaires à la mise en œuvre de politiques publiques et de programme microéconomiques et sectoriels favorisant la décarbonation de l'économie.

■ Les travaux effectués par l'OFCE, l'ADEME et TNO, traduits dans le modèle Threeme qui a été utilisé dans l'étude d'impacts du projet de loi sur la transition énergétique et la croissance verte (voir <http://www.ofce.sciences-po.fr/indic&prev/modele.htm>)

■ Oil and the World Economy: Some Possible Futures

Michael Kumhof, Dirk Muir, October 2012, IMF Working Paper No. 12/256

■ Matthew Berg, Brian Hartley and Oliver Richters «A stock-flow consistent input-output model with applications to energy price shocks, interest rates, and heat emissions» 2015 New Journal of Physics 17 015011 (<http://iopscience.iop.org/1367-2630/17/1/015011>)

## 3.4 MOBILISER DAVANTAGE DE RESSOURCES À TRAVERS LES “FINANCEMENTS INNOVANTS”

### 3.4.1 La taxe sur les transactions financières (TTF)

En 2011 à Cannes, sous présidence française, le G20 s’est déclaré en faveur d’une taxe sur les transactions financières mais depuis aucune discussion approfondie n’a réellement eu lieu au niveau international. Le potentiel de recettes que pourrait générer une taxe mondiale sur les transactions financières a été évaluée de manière très différente selon les modalités retenues : de 50 Mds\$ par an selon le rapport de Bill Gates au G20 en 2011 jusqu’à 300 Mds\$ par an<sup>1</sup>.

Si un accord mondial ne pouvait être trouvé, il serait alors nécessaire de mettre en œuvre une taxation, de la part de pays volontaires, qui ne conduise pas à une délocalisation des flux vers les zones où une telle taxe ne serait pas mise en œuvre. C’est le cœur de la discussion en cours au sein de l’Union européenne. La Commission européenne a proposé en 2011 un projet de directive. Le Conseil européen n’a pas réussi à trouver d’accord sur ce sujet. En 2013, 11 pays ont décidé de mettre en place une coopération renforcée pour instaurer une TTF à 11 pays.

En janvier 2015 le président de la République française s’est prononcé en faveur d’une taxe reposant sur l’“assiette la plus large possible”. Début 2015, les 11 pays membres de la coopération renforcée ont confié à l’Autriche le soin de présider les travaux et au Portugal de coordonner les réflexions sur la mise en œuvre opérationnelle de cette TTF. L’engagement politique est de trouver un accord avant la fin de l’année 2015. Dans le cadre de la préparation de la Cop21, le calendrier pertinent pour finaliser un accord politique se situe entre juin et septembre de façon à valoriser cette avancée dans le cadre des discussions sur la partie financière de l’accord climat de Paris. Un tel accord serait alors traduit en un projet formel de directive au plus tard début 2016, les autres États membres non parties à la coopération renforcée ne pouvant pas bloquer ce processus.

#### Comment éviter les délocalisations des transactions ?

Éviter la délocalisation des transactions n’est pas une préoccupation nouvelle. Elle est au cœur des discussions techniques qui ont lieu entre les 11 États membres parties prenantes de la coopération renforcée.

Détailler les différentes options en cours de discussion n’entre pas dans le cadre de ce rapport mais il est utile d’en préciser les principes clés :

- L’application du “principe d’émission” permet de garantir que l’ensemble des produits financiers liés à la zone des 11 pays (actions et obligations d’entreprise notamment) seront bien couvertes par la taxe quelque soit l’acteur financier qui réalise cette transaction.
- L’application du “principe de résidence” notamment pour les produits dérivés qui ne peuvent être rattachés à un sous-jacent localisable (exemple des dérivés de taux liés au Libor<sup>1</sup>) permet de s’assurer que tous les acteurs ayant leur siège dans la zone des 11 États membres sont bien couverts par la taxe.
- Enfin l’application du principe du “bénéficiaire final” permet de tracer le donneur d’ordre qui a généré les transactions et ainsi d’éviter aux intermédiaires financiers de la zone d’être pénalisés vis à vis de leurs concurrents.

1. Spratt Stephen et Ashford Christina, Climate Finance: A tool kit for assessing climate mitigation and adaptation funding mechanisms, 2011.

Trouver la bonne façon de mettre en place cette TTF, dans un contexte où tous les pays du monde ne la mettent pas en œuvre, peut être un apport décisif à l'extension future d'un tel outil en dehors de la zone de coopération renforcée. Le leadership que la France entend exercer dans cette direction peut donc être un apport déterminant dans la mobilisation future de financements en faveur du climat à l'échelle mondiale, notamment pour la période post-2020.

### Combien cette taxe doit elle rapporter à la France pour lui permettre d'honorer ses obligations internationales pour le climat ?

Nous ne préjugeons pas d'un accord entre les 11 pays membres de la coopération renforcée sur l'allocation des recettes de la TTF. En raison de contextes budgétaires particulièrement contraints, certains pays membres de la coopération renforcée ont déjà fait valoir publiquement leur intention d'affecter les recettes de la TTF à leur budget général. La France a, à plusieurs reprises, indiqué son intention d'en affecter une partie très significative au climat. Compte tenu de la nécessité de ne pas oublier d'autres enjeux de développement comme la lutte contre les grandes pandémies telles que le Sida, nous faisons l'hypothèse d'une affectation, par la France, de 70 % des recettes de la TTF "européenne" à la lutte internationale contre le changement climatique.

Les recettes annuelles actuelles de la TTF française mise en place en 2012 sont de 700 millions d'euros<sup>1</sup>. Si l'on se réfère aux travaux récents du World Resources Institute (WRI)<sup>2</sup>, des financements publics nouveaux et additionnels seront nécessaires pour honorer la promesse faite à Copenhague de transférer 100 milliards de dollars par an en 2020. Ces financements nouveaux et additionnels sont estimés par le WRI entre 10 et 15 milliards de dollars annuels en 2020, pour les pays ayant pris cet engagement. Même s'il n'existe pas de formule officielle de répartition entre pays d'un tel engagement collectif cela représente pour la France autour de 10%, compte tenu de la part relative de la France dans l'aide au développement (proche de 10%), dans la première capitalisation du Fonds Vert (10 %), soit 1-1,5 milliard de dollars en 2020. Il est à noter, à l'appui de cette estimation, que l'Allemagne s'est engagé, en juin 2015, à allouer 2 milliards d'euros publics de plus en 2020 pour la finance climat.

Nous résumons l'équation financière dans le tableau suivant :

### TABLEAU RÉCAPITULATIF DE RECETTES DE LA TTF

Recettes annuelles actuelles TTF en France	Estimation minimale de la part française dans les financements additionnels en 2020 pour atteindre les 100 milliards de Copenhague	Estimation de la part française des recettes supplémentaires résultant d'une TTF à 11 (hypothèse 70 % d'allocation pour le climat pour la France) en 2020	Estimation des recettes totales nécessaires provenant de la TTF à 11	Recettes totales de la TTF pour la France en 2020 (hypothèse France = 20 % des recettes) en 2020	Rythme possible de progression des recettes à 11 États
700 millions d'euros	1 milliard de dollars soit 900 millions d'euros au taux de change actuel	1,3 milliard d'euros	10,5 milliards d'euros	2 milliards d'euros	2017 : 5 2018 : 7 2019 : 9 2020 : 10,5

1. Projet de Loi de Finances, 2015.

2. Getting to \$100 billion : Climate finance scenarios and projections to 2020, WRI, 2015 : <http://www.wri.org>

Le montant de 10 Mds€ en 2020 est inférieur aux estimations de la Commission européenne qui évalue à 35 Mds€ les recettes pour les 11 États membres de la coopération renforcée. Cet objectif permet donc de nombreuses flexibilités, comme le fait de ne pas prendre en compte les transactions liées aux dettes souveraines, et constitue un minimum. Si, entre 2015 et 2020 une progression dans les recettes était envisagée via par exemple des taux croissants ou un élargissement de la base imposée, ces évolutions devraient être incluses dans la décision initiale de façon à apporter la clarté nécessaire aux différents acteurs.

La réussite de cette négociation sur la TTF à 11 est un élément clé pour la mobilisation de financements publics supplémentaires pour le climat. Au-delà, le succès d'un tel dispositif pourra redonner une dynamique aux négociations internationales sur le sujet, au point mort depuis plusieurs années.

## JUSTICE FISCALE ET DÉVELOPPEMENT

**M**obiliser davantage de financements dans les pays en développement commence par ne pas leur retirer ce à quoi ils ont droit. Or, les flux sortants des pays en développement liés à l'évasion fiscale sont dans les faits au moins aussi importants que l'aide publique au développement. C'est pourquoi il n'est pas possible de séparer l'agenda du développement de celui de la justice fiscale mondiale. Les discussions en cours pour le financement du développement intègrent cette dimension. Les progrès réalisés ces dernières années notamment

dans le cadre du Forum fiscal mondial à l'initiative du G20 montre que des changements profonds sont possibles pour lutter contre l'évasion fiscale, la localisation offshore des bases imposables et des profits... Les recettes de l'impôt sur les sociétés pesant plus lourd en proportion dans les budgets des pays du Sud que ceux du Nord, la lutte contre l'évasion fiscale de la part des entreprises est décisive pour leur souveraineté budgétaire et pour leur capacité à financer de manière domestique les investissements nécessaires au développement. ■

### 3.4.2 Les transports internationaux

Les transports maritimes et aériens sont des émetteurs importants et croissants de GES. Les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur aérien sont estimées entre 2 et 3 % des émissions mondiales et devraient croître fortement d'ici 2050<sup>1</sup> avec l'augmentation du trafic domestique et international. Le secteur maritime est quant à lui responsable d'environ 3 % des émissions globales de GES, et pourrait atteindre jusqu'à 5 % du total en 2050<sup>2</sup>. Ces secteurs font face à l'enjeu d'améliorer l'efficacité et l'impact environnemental par passager ou par tonne transportée – soit grâce à la technologie, soit par des changements opérationnels dont l'impact peut être significatif<sup>3</sup> comme le “slow shipping” ou la réduction de vitesse dans le maritime ; néanmoins, il est peu probable que ces améliorations compensent totalement la croissance continue des émissions due à l'augmentation des échanges au niveau mondial.

Dans les deux secteurs, des engagements de forces différentes ont été pris. L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a adopté en 2010 une ambition non-contraignante (aspirational goal) qui vise à plafonner les émissions du

1. Lee David, Lim Ling, and Owen Betham, Shipping and aviation emissions in the context of a 2°C emission pathway, 2013; OACI, 2010.

2. Commission européenne, 2013.

3. Selon Transport & Environment, une réduction de vitesse de 10% pourrait réduire les émissions de 27%. <http://www.transportenvironment.org/what-we-do/shipping/shipping-and-climate-change>



secteur à partir de 2020 sans attribution d'objectifs spécifiques aux États ni aux compagnies.<sup>1</sup> Ceci est combiné avec un deuxième objectif d'une amélioration de l'efficacité énergétique de 2 % en moyenne par an jusqu'en 2020 et une ambition de continuer sur la même trajectoire jusqu'à 2050. Pour le maritime, à ce jour aucun objectif mondial de limitation des émissions n'a été adopté par l'Organisation Maritime Internationale (OMI). Lors des réunions de l'OMI en mai 2015, le Comité de la protection de l'environnement marin a de nouveau repoussé à "une date future appropriée" une prise d'engagement en refusant la proposition des Îles Marshall<sup>2</sup> de plafonner les émissions du secteur.

Dans les deux secteurs, trois types de mesures sont en discussion en lien avec les enjeux climatiques: la taxation des carburants, le renforcement des normes d'efficacité environnementale et la compensation carbone pour financer des réductions d'émissions de CO<sub>2</sub>.

Pour l'aviation, les deux voies qui semblent devoir être prioritaires à court terme sont l'introduction de normes d'émission contraignantes et le développement d'un système de compensation. La taxation des combustibles utilisés par l'aviation est un objectif de long terme mais elle requiert la modification de la Convention de Chicago et d'environ 4 000 accords de services aériens bilatéraux. Lors de sa 38<sup>e</sup> Assemblée en 2013, l'OACI a reconnu la nécessité de compenser ses émissions et ouvert la voie à un mécanisme de compensation. Elle a convenu d'élaborer une mesure globale qui doit être adoptée en 2016 et mise en œuvre en 2020<sup>3</sup>. En parallèle de nouvelles normes d'efficacité carbone (exprimée en grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre passager) pour les avions nouvellement certifiés sont en cours de définition pour une application en 2020.<sup>3</sup> Il serait souhaitable qu'elle soit étendue à tous les avions neufs (y compris ceux dont la certification est déjà faite à cette date).

Pour le maritime, l'action d'atténuation à ce jour s'est concentrée sur les mesures d'efficacité énergétique adoptées par l'OMI en 2011. Il s'agit principalement de définir des normes d'émission pour les gros navires (plus de 400t) construits après 2015 à travers un indice de conception efficace en énergie. Cette mesure obligatoire est un pas en avant, mais compte-tenu du rythme de renouvellement de la flotte, il faudra une ou deux décennies avant que l'indice soit appliqué à tous les navires<sup>4</sup>. Comme dans l'aviation, la taxation des combustibles maritimes de soufre est un objectif à poursuivre à long terme. Ce défi est complexe puisque les bateaux ne se ravitaillent en carburant que peu de fois par an et donc pourraient choisir des ports "accommodants". Enfin, sans un plafond mondial d'émission pour le secteur, ni une inclusion du secteur maritime dans les systèmes d'échange de quotas, le développement d'un mécanisme de compensation pour le secteur reste peu discuté. Néanmoins, le processus que l'Union européenne a initié pour inclure le secteur dans l'EU ETS avec des obligations de mesure et notification à partir de 2018 des émissions et de l'efficacité des navires utilisant les ports de l'Union européenne est une première étape vers son inclusion.

La compensation carbone est de plus en plus considérée comme l'un des moyens les plus viables pour atteindre les réductions d'émissions dans ces secteurs. L'utilisation de la compensation dans les transports crée déjà des flux de financement pour des projets dans les pays en développement. Par exemple, en 2012, l'EU ETS a inclus le secteur aérien et a permis la compensation grâce à des crédits domestiques et internationaux. Cette même année, les compagnies aériennes européennes ont utilisé 11 Mt de crédits pour couvrir 13% de leurs émissions avec

1. Des discussions sont actuellement en cours au sein de l'OACI sur la façon dont ces engagements pourraient être répartis entre les pays et/ou les régions, en tenant compte des niveaux de développement et d'autres facteurs.

2. Leur proposition requiert l'adoption d'une cible de réduction des émissions de GES quantifiable et ambitieuse pour le transport maritime international, en accord avec les principes de l'OMI et en ligne avec l'objectif ultime de la CCNUCC.

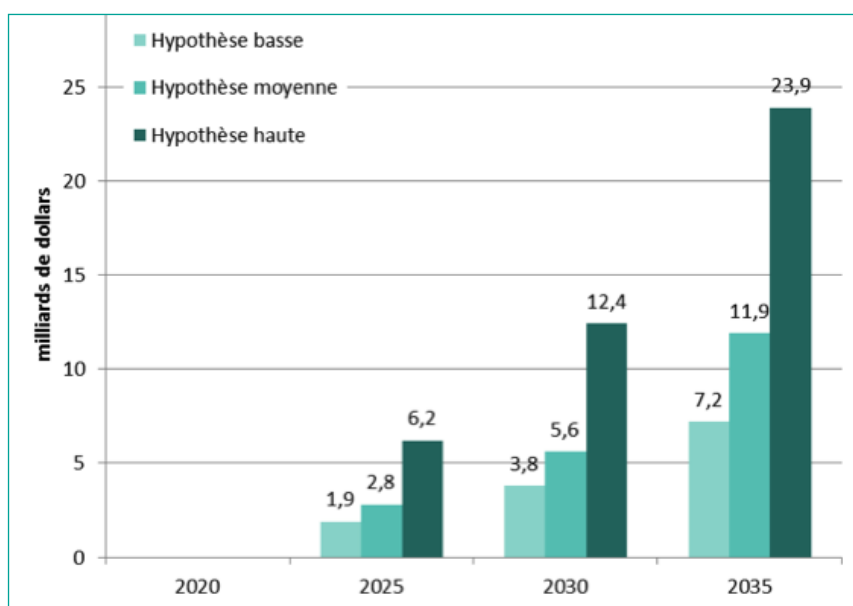
3. Si l'OACI ne parvient pas à proposer un mécanisme viable, l'Union européenne a indiqué que l'aviation internationale sera réintégrée dans l'EU ETS.

4. <http://www.transportenvironment.org/what-we-do/shipping/shipping-and-climate-change>



5,3Mt de crédits venant des projets dans des pays en développement (Mécanisme pour un Développement Propre), soit un flux de 4 à 22 millions d'euros<sup>1</sup> vers ces pays<sup>2</sup>.

Les discussions au sein de l'OACI étant en cours, il est encore trop tôt pour connaître les contours du système de compensation qui sera proposé d'ici 2016. Des estimations préliminaires de l'OACI suggèrent que cela pourrait créer une demande à partir de 2021 évaluée entre 2 et 6 Mds\$ en 2025 et jusqu'à 24 Mds\$ en 2035 – dont une partie en direction des pays en développement en fonction des types de crédits admissibles<sup>3</sup>. L'OACI a estimé que la mise en place d'un système de compensation engendrerait un coût en 2036 d'environ 10\$ par siège pour un vol de 10 000 à 12 000 km et 1,5 \$ par siège sur un vol de 900 à 1 900 km.



**Graphique 20 Revenus estimés de l'achat des crédits de compensation pour le secteur d'aviation (Mds\$)**

Hypothèses de prix du carbone	2020	2030	2035
Basse (\$ / tonne)	6	10	12
Médiane (\$ / tonne)	8	15	20
Haute (\$ / tonne)	20	33	40

Source : OACI Environment Advisory Group Meeting (EAG/7), 29-30 Octobre 2014, scénario n°2

Le secteur maritime pourrait également être une source de financement pour les projets dans les pays en développement : si l'OMI accepte de plafonner ses émissions au niveau de 2020, ceci pourrait produire une demande de compensations allant de plusieurs centaines de millions de tonnes par an en 2030 jusqu'à un milliard de tonnes par an en 2050 - en fonction de la croissance et de scénarios d'amélioration technologiques<sup>4</sup>.

### Propositions de mobilisation financière qui pourraient être portées par la France

Pour le secteur maritime, se doter, comme le secteur de l'aviation, d'un objectif de croissance neutre en carbone après 2020. Pour le secteur de l'aviation, en ce qui concerne les normes, il serait souhaitable de s'assurer que les normes proposées sont assez ambitieuses et généralisées à l'ensemble de la flotte d'avions neufs aussi rapidement que possible.

Et en parallèle, il serait souhaitable de mettre en œuvre l'engagement pris en 2010 sous la forme d'une compensation carbone visant des projets avec des co-bénéfices climat pour répondre aux besoins d'atténuation et d'adaptation dans les PMA, des Petits États Insulaires en Développement et les pays d'Afrique. Les flux financiers à destination de ces pays sont en effet limités. Le fléchage de la compensation carbone vers ces pays garantira un levier maximum en terme d'impact. La mobilisation de 2 à 6 Mds\$ par an permettrait de financer intégralement la restauration des 12 millions d'hectares de terres arables qui sont dégradés chaque année. Une telle

1. La fourchette est large à cause de la forte fluctuation du prix des actifs de compensation carbone en 2012.

2. Aujourd'hui il est difficile de calculer la demande future pour des crédits de compensation venant de l'inclusion de l'aviation dans l'EU ETS. Des estimations sur l'aviation internationale suggèrent que le secteur aurait besoin d'environ 382 MtCO<sub>2</sub> de crédits entre 2013-2020 en plus de leur allocation gratuite pour leur conformité. Aujourd'hui, la réglementation permet aux compagnies d'utiliser seulement 3,8 MtCO<sub>2</sub> par an entre 2013 et 2020 (Alberola and Solier 2012).

3. (CAO 2015).

4. Calculs des auteurs d'après les données de l'OMI, 2014

décision permettrait au secteur de l'aviation d'honorer son engagement tout en apportant une contribution décisive à la fois à la lutte contre le changement climatique et en faveur de la sécurité alimentaire, sans remettre en cause sa compétitivité. Par ailleurs une telle décision relancerait les mécanismes de crédit carbone internationaux tout en tirant les leçons des expériences menées depuis 2006. Pour apporter la visibilité minimum nécessaire aux générateurs de crédits carbone comme aux compagnies soumises à l'obligation de compensation carbone un prix minimum de 5 à 7 euros la tonne de CO<sub>2</sub>eq., croissant dans le temps, pourrait être fixé.

Compte tenu de la mobilisation croissante des entreprises dans la perspective de la Cop21, il serait particulièrement opportun que le secteur de l'aviation s'engage en 2015 sur les principes structurant la manière dont il compte mettre en œuvre l'engagement pris en 2010 – même si les modalités pratiques et détaillées sont fixées, comme prévu, en 2016. La France pourrait, avec d'autres pays, y contribuer.

### 3.4.3 Les revenus des marchés carbone

À ce jour, les mécanismes de tarification du carbone ne permettent pas d'atteindre les potentiels de revenu estimés au début de la décennie. Suite à l'expérience des dernières années, seuls les revenus d'enchères semblent offrir une opportunité dans le court à moyen terme de générer des flux internationaux. Ceci dit, à présent l'essentiel des revenus des mises aux enchères des marchés de carbone a été affecté à des fins domestiques, pour financer des politiques de réduction d'émissions mais aussi des réductions de cotisations sociales par exemple. Dans le schéma européen d'échange de quotas (EU ETS), sur les 3,6 Mds€ de revenus générés par les enchères en 2013, les États membres ont affecté 3 Mds€ pour le climat dont une partie minoritaire (0,5 Md€, principalement en Allemagne à travers le fond dédié "Sondervermögen Energie und Klimafonds" et au Royaume-Uni) a été orientée vers des flux internationaux de finance climat.

Avec l'expansion des marchés de carbone dans le monde, il est probable que ces dispositifs soient une source de revenus croissante. Pour l'EU ETS, les estimations de revenus sont de l'ordre de 230 à 320 Mds€ entre 2015 et 2030 étant donné l'augmentation de la part de quotas mis aux enchères<sup>1</sup>. En faisant l'hypothèse que les États membres affectent en moyenne 70% du revenu des enchères au climat, et qu'environ un tiers de cette part climat va à l'aide internationale, cette dernière représenterait entre 56 et 79 Mds€ sur la période, soit 3,5 à 5 Mds€ par an pour le financement de projets dans les pays en voie de développement. Ceci représenterait environ 25% du total des revenus par rapport au 15 % observé en 2013.

1. Estimations de la CDC Climat Recherche.

### ESTIMATIONS D'ALLOCATION INTERNATIONALE DES REVENUS D'ENCHÈRES DE L'EU ETS 2015-2030\* (PRIX DES QUOTAS CROISSANT ENTRE 9 ET 34 €)

	Total 2015-2030 (en Mds€)	% Utilisation pour le climat*	Dont action internationale**	Montant pour l'action climat internationale en Mds€) sur la période 2015-2030
Hypothèse basse de revenus	228	69%	36%	<b>56 (25% du total)</b>
Hypothèse haute de revenus	321	69%	36%	<b>79 (25% du total)</b>
<p>♦ La variation entre les scénarios bas et haut dépend de la date de mise en place (2021 contre 2019 respectivement) de la "Réserve de stabilité de marché" avec un impact sur l'excès de quotas dans le marché et une incidence sur la croissance du prix de quotas entre 2015-2030.</p>				
<p>* Dans les pays UE 15, une hypothèse de 75% a été utilisée ; dans les Pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO), 50 %.</p>				
<p>** Dans les pays UE15, une hypothèse de 42% a été utilisée ; dans les PECO, 10 %.</p>				

Source : CDC Climat Recherche

La création de flux venant des revenus des enchères est dépendante du choix souverain des États membres d'en affecter une partie supplémentaire aux financements internationaux. Néanmoins des principes communs d'utilisation pourraient être développés comme déjà proposés, mais refusés, en 2008 : la France pourrait dans le cadre de l'EU ETS soutenir une recommandation à l'échelle européenne de flécher 25 % des revenus des mises aux enchères vers le financement de projets climat dans les pays en développement.

### Graphique 21 Tableau récapitulatif des recettes potentielles issues de mécanismes de marchés

	Année	Fourchette de financements dédiés à la finance climat international (annuels)
Mécanisme de compensation carbone par l'aviation	2025	1.9 – 6.2 Mds\$
	2030	3.8-12.4 Mds\$
	2035	7.2 – 23.9 Mds\$
Revenus des enchères du marché carbone (EU ETS) <sup>1</sup>	2015-2030 (moyenne)	3,5-5 Mds\$

## 3.5 AUGMENTER L'EFFET DE LEVIER DES RESSOURCES PUBLIQUES

### 3.5.1 Le rôle clé des banques de développement

On peut classer les banques publiques de développement en fonction de leur actionnariat : si elles regroupent plusieurs États, on parlera de Banques multilatérales de développement (BMD)<sup>2</sup>, dont une partie a un actionnariat régional limité ; si elles relèvent d'un seul État actionnaire, on parlera de Banques bilatérales/nationales (ex. AFD en France mais aussi Banque Nationale de Développement Economique et Social (BNDES) au Brésil). La Banque Européenne d'Investissement présente une situation spécifique<sup>3</sup> mais sera considérée comme ici une BMD.

On peut aussi mentionner :

- les institutions financières internationales (DFI, Development Financial Institutions) dont le mandat est de financer des projets de développement dans les pays en développement ;
- les banques régionales et nationales de développement (BND) dont le mandat principal est de financer des opérations dans leur pays.

Le club IDFC (International Development Finance Club) regroupe 19 institutions de nature parfois multilatérale/régionale mais souvent bilatérales.

Les banques multilatérales de développement possèdent déjà une expérience et une expertise dans les financements climat : selon le Joint report on MDB Climate Finance 2013 de septembre 2014 les BMD ont financé 23 Mds\$ de financements climat, soit 18% du total de leurs financements. Ces financements climat proviennent pour environ 7 Mds\$ du Groupe Banque Mondiale. Ces chiffres sont à comparer avec ceux des Banques nationales de développement qui ont financé pour 69 milliards de dollars de projets climat en 2013<sup>4</sup>.

1. Si dans le futur les États membres consacraient en moyenne 70% des revenus des enchères au climat, dont un tiers pour le financement international, cela pourrait créer un flux compris entre 56 et 79 milliards d'euros sur la période, soit entre 3,5 et 5 milliards d'euros par an pour financer des projets dans les pays en développement.

2. On peut inclure ici : Banque Mondiale (BIRD+AID), SFI, BAfD, BASD, BID, BERD, BIsD, CAF, BCIE, AIB (bientôt), les banques régionales de la Zone franc (BOAD et BDEAC).

3. Il est permis de considérer que, s'agissant de ses opérations extérieures à l'UE, il s'agit d'une banque bilatérale dont l'actionnaire est l'UE.

4. CPI, Risks Gaps, 2013

Pour autant, comme le souligne le rapport du NCE (2015), les Banques multilatérales de développement ont un rôle majeur à jouer dans l'impulsion du financement de l'infrastructure verte au Sud.

Nous faisons les recommandations suivantes que la France pourraient porter dans les enceintes des banques de multilatérales de développement où elle siège en tant qu'actionnaire :

D'abord, les BMD peuvent alléger la contrainte du risque de convertibilité. En effet, si des financements massifs en provenance d'investisseurs institutionnels du Nord s'orientent vers la transition énergétique, il faudra couvrir en risque de convertibilité une grande partie de ces montants, et seules les BMD peuvent le faire, grâce à leur statut de créancier privilégié. Ensuite, comme le recommandent le NCE et les Climate Investment Funds<sup>1</sup>, elles pourraient utiliser plus massivement des outils de structuration des projets qui en diminuent le risque pour les co-financeurs privés. Par exemple, elles pourraient inclure des tranches de dette subordonnée dans la structuration de leurs prêts non concessionnels ou garantir les premières pertes des projets. Grâce à ces interventions elles pourraient contribuer à la réduction du coût du financement du projet, donc à sa "bancabilité".

## DETTE SUBORDONNÉE

Une dette est dite "subordonnée" lorsque son remboursement (en intérêt et/ou en principal) est conditionnée au remboursement de la dette ordinaire, dite "senior" (ou prioritaire). Si les flux générés par le projet s'avèrent insuffisants pour rembourser la totalité de la dette, les montants dus au titre de la dette subordonnée sont capitalisés. Les montants capitalisés ne sont effectivement exigibles qu'à l'échéance finale de la dette subordonnée, généralement d'une durée d'environ 8 ans, couvrant donc la construction et la mise en exploi-

tation en rythme "de croisière".

L'existence d'une dette subordonnée dans la structuration financière d'un projet diminue considérablement le risque de la dette ordinaire, et donc son prix. Le coût global du financement du projet peut s'en trouver fortement diminué. L'existence de cette dette subordonnée, en diminuant le risque de la dette senior, peut lui conférer une notation favorable permettant son placement en obligations en notation d'investissement ("investment grade"), produit adapté aux besoins des institutionnels. ■

## GARANTIE DE PREMIÈRES PERTES

Une garantie de premières pertes est un instrument différent permettant d'atteindre le même but. Une institution financière s'engage à compenser les pertes du projet par rapport

à des revenus futurs attendus, dans les premières années où les retards de mise en place de l'exploitation peuvent mettre en danger le remboursement des prêteurs. ■

1. Sources : Vivid Economics, Juin 2014 ; UNEP FI

Les banques publiques de développement pourraient aussi avoir recours plus largement à des financements en mode programme, facteur d'accès au financement pour les projets verts au Sud de taille modeste. L'existence d'un programme, lancé conjointement par un gouvernement local et une banque de développement (voir ci-dessous l'encadré pour le programme REI4P de soutien aux développeurs d'énergie renouvelable en Afrique du Sud), procure une visibilité au projet, diminue les coûts de montage des projets par mutualisation et standardisation, rassure les investisseurs sur le caractère fiable de l'environnement réglementaire du projet et contribue à créer une "économie politique" (ensemble des facteurs économiques et réglementaires) bas carbone dans le pays ou la région.

Cette approche programme peut être étendue à la distribution de lignes de crédit via un réseau de banques locales pour le financement de trésorerie des projets verts, alors que le secteur bancaire est peu développé dans les pays du Sud, par exemple des financements de besoin en fonds de roulement pour des distributeurs d'équipements verts artisanaux ou individuels (des lampes à énergie solaire par exemple). Les fonds climat (Climate Investment Funds) pratiquent déjà cette approche programme pour les petits projets, et la Facilité Secteur Privé du Fonds Vert pour le Climat a annoncé son intention de le faire ; cette approche programme gagnerait à être généralisée et étendue.

## LE PROGRAMME D'ACHAT DES PRODUCTEURS INDÉPENDANTS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES (REI4P) D'AFRIQUE DU SUD

**C**et exemple illustre le bénéfice que peut apporter une approche programme dans la conception des projets. L'État Sud-Africain s'est engagé à acheter jusqu'à 3,7 Gigawatt d'énergie renouvelable, en trois adjudications, pour des producteurs indépendants offrant le prix le plus compétitif. Cela a attiré 5,7 Mds\$ d'investissements pour la seule année

2012 (UNEP et BNEF, 2013). Des banques Sud Africaines, et notamment la Standard Bank, ont développé une expertise spécifique dans ce domaine et apporté des engagements de financement à hauteur de 1,24 Md\$ pour les deux premiers lots, ce qui l'a portée au 7<sup>e</sup> rang mondial des arrangeurs de financements d'énergies propres en 2012. ■

Source : BNEF, 2013

## LES INNOVATIONS FINANCIÈRES POUR AUGMENTER L'IMPACT DES FONDS PUBLICS

**A**u-delà des grands outils analysés dans ce rapport, il existe de multiples initiatives et réflexions pour augmenter le levier des fonds publics afin d'avoir le maximum d'impact sur les populations et le climat. Par exemple, le Global Innovation Lab, a pour but d'« identifier, conceptualiser et piloter la nouvelle génération d'instruments financiers pour le climat ». Les pays du G7 ont annoncé en juin 2015 s'appuyer sur leurs travaux, entre autres, pour accélérer l'accès à l'énergie propre en Afrique. On peut également citer les mécanismes de paiements sur résultats comme les Climate Impact Bonds qui font que la puissance publique achète à des acteurs privés la diminution d'externalité négative sur la base d'objectifs cibles définis à l'avance.

Ces mécanismes encore émergents sont prometteurs car ils permettent d'aligner les intérêts des acteurs privés et publics, et d'optimiser la dépense publique qui n'est réalisée qu'en cas de succès de l'investissement privé. Enfin, la meilleure articulation entre les banques de développement et les ONG qui permettent de développer des projets climat diffus auprès des populations les plus pauvres, en milieu

rural, dans les bidonvilles des grandes métropoles... est un potentiel encore sous-exploité. En effet, une banque de développement est, par nature, incapable de financer directement ces tout petits projets. Or, les relations entre ces institutions et les organisations de micro-finance par exemple peuvent encore largement être développées. Souvent, ces petits projets n'atteignent pas le seuil minimal pour accéder aux financements des banques de développement. D'où l'importance de "pooler" c'est à dire de rassembler des dizaines voire centaines petits projets via le portage par une seule structure qui contractualise avec la banque de développement et diffuse ensuite ses financements. ■

### *Pour en savoir plus :*

voir notamment le rapport réalisé par Emmanuel Faber et Jay Naidoo, *Innover par la mobilisation des acteurs : 10 propositions pour une nouvelle approche de l'aide au développement*, 2014

1. <http://climatefinancelab.org>



Au-delà des banques de développement, le Fonds Vert pour le Climat dans son rôle de bailleur de fonds auprès de partenaires financiers régionaux ou locaux, peut apporter les ressources additionnelles nécessaires et utiliser les instruments, décrits ci-dessus, de partage des risques pour faire du levier sur les financements privés domestiques.

Outre utiliser ces instruments financiers pour réduire le risque de leurs co-financiers dans des projets bas carbone, les banques publiques de développement peuvent jouer un rôle clé en termes de labellisation des projets verts et de diffusion des bonnes pratiques en termes d'orientation des capitaux.

La Banque Mondiale est particulièrement active sur ces fronts et commence notamment à jouer le rôle d'originateur de projets qui sont structurés par elle puis placés directement auprès des financiers privés sans transiter par son propre bilan, ce qui lui permet de jouer son rôle de contributeur au développement sans grever sa capacité d'intervention, et donc de la démultiplier.

En conclusion, les Banques de développement consacrent autour de 15% à 20% en moyenne<sup>1</sup>, à des financements climats ou ayant des co-bénéfices climat. Il est à noter d'ailleurs que l'AFD est l'une des banques de développement qui consacre la plus forte part de ses financements, 50 %, à des financements ayant des co-bénéfices climat.

Nous préconisons :

- Que chaque banque de développement se fixe une “feuille de route 2°C” en montrant quelle est sa contribution à la trajectoire 2°C et le contenu carbone de son portefeuille de projets financés et sa démarche pour rendre résilient son portefeuille d'opérations.

- Que chaque banque de développement augmente la part de ses financements consacrés à la transition bas carbone ou générant des co-bénéfices climat.

- Que les banques de développement au sein de ces deux clubs (club des MDB et IDFC) se concertent pour proposer, éventuellement en liaison avec le Fonds Vert pour le Climat, un corpus de pratiques communes concernant la labellisation des projets verts rendant en particulier le suivi de cet objectif possible et fassent de même pour la méthode certifiant la résilience des projets.

- Que les banques de développement soient plus actives dans l'utilisation d'outils de structuration innovants du type dette subordonnée ou garanties de première pertes permettant de diminuer le risque perçu par les co-financiers, et donc le coût global du projet, pour les projets de la transition ; ceci implique que les actionnaires définissent une stratégie et engagent les moyens notamment humains de sa mise en œuvre.

- Que les banques de développement soutiennent les approches programmes lorsqu'appropriées pour les financements de la transition bas carbone, notamment pour le développement des petits projets.

- Que les banques de développement intègrent dans toutes les infrastructures qu'elles financent les dimensions de résilience et d'adaptation au changement climatique comme l'a demandé le G7 de juin 2015<sup>2</sup>. Par ailleurs les banques de développement ont également un rôle pour développer des méthodologies robustes de prise en compte de l'adaptation et de la résilience qui peuvent ensuite être utilisé par des investisseurs privés.

L'ensemble de ces recommandations peut amener à une prise d'engagement et de risque accrue de la part de ces banques et amène donc à s'interroger sur l'adéquation de leur capitalisation à cet objectif.

---

1. Selon l'AFD.

2. « We pledge to incorporate climate mitigation and resilience considerations into our development assistance and investment decisions », G7, Déclaration de juin 2015.



### 3.5.2 Prévenir la future contrainte de fonds propres des banques de développement

Dans l'ensemble les banques de développement ne semblent pas buter aujourd'hui sur des contraintes de fonds propres. Par exemple le "taux d'utilisation des fonds propres" de la Banque africaine de développement (BAfD) s'élevait fin 2014 à 61 % (contre 62% fin 2013, et une limite statutaire à 100%), et son ratio dette/capital à 52% (48% en 2013, limite statutaire également à 100%). Cette sous-utilisation s'explique pour elle par plusieurs facteurs, parmi lesquels la difficulté à trouver des projets dans des pays solvables et la grande concentration géographique de l'institution (les pays d'Afrique du Nord pourraient présenter des projets, mais la Banque y atteint déjà son plafond-pays prudentiel). D'autres BMD ont également encore des marges comme le montre le tableau suivant :

**Graphique 22 Ratio d'utilisation des fonds propres des BMD en 2014**

BMD	LIMITE FIXÉE	VALEUR ANNÉE FISCALE 2014
<b>Taux d'utilisation du capital pondéré en risque</b>		
BAfD	<100%	61,2%
BAsD	(non)	64,4%
BIRD	(non)	69,7%
BERD	<90%	73%
BID	<72%	76,9%
SFI	<90%	81%
<b>Ratio crédits/fonds propres</b>		
BAfD	(non)	48%
BAsD	>25%	32,1%
BIRD	>20%	24,9%
BERD	(non)	49,8%
BID	(non)	33,7%
SFI	(non)	89%
<b>Limite d'emprunt</b>		
BAfD	<100%	39,1%
BAsD	<100%	51%
BIRD	<100%	58%
BERD	<100%	81%
BID	<100%	66,2%
SFI	<100%	55%

Source : Joint report on MDB Climate Finance, 2013

Nous soutenons donc l'idée, notamment initiée par la France depuis fin 2013, et reprise depuis par le Groupe Banque Mondiale, d'un "échange d'expositions" entre BMD, permettant de mutualiser les risques pays et de redonner des marges aux Banques régionales dans leurs pays de concentration (par exemple Afrique du Nord pour la BAfD).

Par ailleurs des réformes ont été lancées ou sont en cours d'élaboration dans certaines BMD : mentionnons ainsi la fusion BAsD-FAsD (Banque Asiatique de Dé-

veloppement – Fonds Asiatique de Développement) en cours à la Banque Asiatique qui augmentera les capacités financières de l’institution, au sein de la Banque Mondiale, la proposition de réforme de l’AID (Association Internationale de Développement) pour augmenter l’effet de levier de cet instrument, et les réflexions sur une inflexion vers la “Transition Verte” à la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD). A l’exception de la dernière, ces réformes devraient offrir des marges exploitables pour une augmentation des financements climat.

Même si la part relative du financement des banques de développement dans le financement de la transition est limitée, si les banques de développement interviennent de manière plus massive (au vu des besoins considérables de financement) et en prenant davantage de risques, il sera probablement nécessaire pour certaines d’entre elles d’accroître leur capacité d’intervention en tenant compte, pour les BMD de leur modèle de capital. Pour l’AFD qui est un cas spécifique la démarche doit être différente (cf encadré ci-dessous).

Le modèle des BMD repose sur la division du capital en une part “appelée”, une part “appelable”. Ce choix permet à la fois d’assurer un niveau de fonds propre suffisant en limitant le coût budgétaire pour les membres, et en même temps de donner une garantie plus large sur la solvabilité des banques : ainsi l’agence Standard and Poor’s attribue deux notations, une “stand-alone” (sans prise en compte du capital appelable), et une “issuer credit rating” (ICR) qui est la notation finale et prend en compte cette possibilité théorique d’appel supplémentaire en cas de crise. Ainsi, en 2014, la BAfD était seulement AA en stand-alone, mais restait AAA en ICR. Ce capital appelable sert de provision de recours ultime après épuisement de toutes les mesures envisageables en cas de choc financier important.

Nous proposons donc que les banques de développement projettent leurs besoins de financement dans un scénario de financement d’infrastructures compatibles avec le respect des 2°C ce qui permettra d’évaluer leurs besoins à terme en fonds propres. En cas de besoin futur de fonds propres elles devront en effet probablement augmenter leur capital appelable (ce qui ne se traduit pas par les États concernés par une hausse du déficit public ni de la dette publique mais seulement de la garantie implicite (voir encadré) qu’ils donnent ainsi), puis appelé. Cette augmentation de capital étant généralement très complexe à négocier, il importe de s’y préparer longtemps à l’avance.

# COMMENT LES ENGAGEMENTS DES ÉTATS VIS-À-VIS DES BANQUES PUBLIQUES SONT ILS ENREGISTRÉS DANS LES COMPTES PUBLICS?

**C**ontrairement à une idée reçue, les prêts accordés par des banques publiques, comme l'AFD ou la Banque Mondiale, ne sont pas intégrés dans la dette publique "au sens de Maastricht". L'État peut être cependant être engagé explicitement, par le biais de garanties directes sur le prêt ou d'une garantie globale sur les opérations de la banque, ou implicitement, par les opérations financières de banques privées ou publiques. Pour les pays européens, la comptabilisation de ces engagements obéit à des règles précises, définies et contrôlées par Eurostat.

Dans les grandes lignes, on peut distinguer trois niveaux d'engagement qui ont des impacts différents sur les comptes publics.

## 1. Le financement

L'État a un engagement envers une banque lorsqu'il a décidé de souscrire directement au capital de celle-ci. Ce dernier se matérialise par une participation inscrite dans le compte général de l'État (bilan). Cet engagement comporte, outre la partie du capital déjà payée, une part non libérée.

Ainsi, lorsque cette part est appelée par la banque l'État doit se financer pour réaliser ce paiement : ce peut être par cession d'actif, augmentation d'impôt (toutes choses égales par ailleurs) ou augmentation de la dette publique. C'est le cas aussi quand il prend à sa charge le passif d'une banque privée ou publique qui fait défaut. C'est ce qui s'est passé lors de la crise de 2008 pour certains États.

C'est aussi le cas quand l'État prête à une banque publique ou privée. C'est ce que l'État français a fait fin 2008. Mais dans ce cas il peut espérer retrouver tout ou partie de sa créance et encaisser

des intérêts financiers.

## 2. La garantie

L'État peut ne pas avoir de décaissement à effectuer mais donner sa garantie sur une opération ou des opérations effectuées par une banque, voire sur la totalité de son bilan. Cette garantie n'est pas intégrée dans la dette publique. Toutefois, les garanties explicites accordées à des actifs de l'AFD sont consolidés dans la dette publique au sens maastrichtien. Le déficit public n'est impacté que lorsque l'État doit effectivement déboursier sur une garantie appelée<sup>1</sup>. En outre, ces garanties sont retracées en annexe du compte général de l'État. Les agences de notations prennent en compte les garanties accordées par l'État, assorties de leur probabilité d'appel, dans la notation des obligations souveraines.

## 3. L'engagement "hors-bilan" et sans garantie explicite

Quand l'État souscrit au capital d'une banque publique (cas par exemple de la participation de l'État français au capital de la Banque Mondiale) mais que ce capital n'est pas appelé, la dette publique n'est pas impactée. Pour autant, le capital souscrit mais non appelé des BMD étant callable à première demande, les tiers considèrent qu'en cas de défaut l'État serait amené à financer la banque à hauteur de ce capital. C'est donc un engagement "hors bilan" qui n'est pas comptabilisé dans la dette publique mais figure en annexe du compte général de l'État (en engagement hors bilan). C'est aussi le cas des prêts et autres engagements des banques publiques. Si elle faisait défaut, les créanciers de cette banque se retourneraient contre l'actionnaire et tenteraient de récupérer leurs créances au-delà du seul capital. ■

1. INSEE, complément d'information rapide n°73 du 26 mars 2015 : « Les prêts accordés à des États étrangers par l'Agence Française de Développement (AFD) et bénéficiant de la garantie de l'État français sont maintenant inclus dans les actifs et passifs de l'État en comptabilité nationale. Ce traitement a un effet de +3,0 Md€ sur la dette de Maastricht fin 2014, il n'a pas d'effet sur la dette nette. ».

## LE CAS PARTICULIER DE L'AFD

**L'**AFD est aujourd'hui soumise à la réglementation prudentielle de "Bâle 3" et ne fait pas partie des institutions exemptées par l'application du paquet CRD4/CRR. Son bilan a cru en moyenne de 7% par an en moyenne entre 2005 et 2014 (soit une multiplication par 2 en 10 ans.) Il devrait continuer de croître et ainsi passer de 30,6 Mds€ fin 2014 à 50 Mds€ en 2025. Le niveau d'activité annuel de l'AFD va se stabiliser du fait de l'application de Bâle 3<sup>1</sup>. En ordre de grandeur (estimation Carbone4) on peut estimer que l'activité de l'AFD sera stabilisée, tous produits confondus, à 8,5 milliards d'euros, alors que si les contraintes ne s'étaient pas durcies, elle pourrait produire 25% de plus en continuant d'appliquer des ratios qui s'étaient montrés pertinents pour son activité (régime Bâle2), lorsque son bilan était de taille plus réduite. Il s'agit donc

d'un potentiel de 1 à 2 milliards d'euros d'intervention supplémentaire.

Concrètement, nous proposons deux options possibles : (i) soit soumettre au superviseur européen (la BCE) un modèle interne, comme le font les plus importantes banques privées. (ii) soit définir un dispositif adapté de règles prudentielles qui seraient déterminées par l'État et auxquelles l'AFD devrait s'astreindre.

Dans tous les cas la gestion rigoureuse de l'AFD et sa gouvernance solide sont des garants du fait qu'aucun risque inconsidéré ne sera pris.

Nous recommandons la mise en place d'un groupe de travail interministériel pour déboucher sur une proposition concrète avant la Cop21 et pour une mise en œuvre rapide permettant ainsi à la France d'engager davantage de fonds publics d'ici 2020, sans impact sur le déficit public ni sur la dette publique. ■

### 3.5.3 Mieux couvrir les projets bas carbone contre le risque d'instabilité politique

L'instabilité politique est l'un des premiers risques cités par les investisseurs pour financer le climat dans les pays en développement (même s'il n'est évidemment pas spécifique au climat). En effet les régimes politiques de nombreux pays en développement sont considérés comme fragiles par les investisseurs. Il est important de noter en outre que l'instabilité climatique entraîne l'instabilité géopolitique en raison des conflits accrus d'accès aux ressources et des migrations qui peuvent en résulter. C'est pour cela que le département d'État américain qualifie le changement climatique de "multiplicateur de menace".

Ce type de cercle vicieux renforce s'il en était besoin la nécessité d'investir maintenant dans la transition vers une économie bas carbone et résiliente dans les pays en développement. L'inquiétude des investisseurs est renforcée par le fait qu'il s'agit de financer des infrastructures longues. Enfin il s'agit de domaines où l'État intervient non seulement comme garant de la stabilité politique globale mais aussi en tant que régulateur de l'environnement contractuel du projet (tarifs de rachats par exemple) et souvent comme contractant direct (via la société de production et de distribution d'électricité du pays par exemple, ou via les partenariats publics privés).

MIGA (Multilateral Insurance and Guarantee Agency), la filiale d'assurance du Groupe Banque Mondiale a identifié que le risque politique, et en premier lieu le

1. Notamment en raison de l'exigence accrue en part relative de fonds propres dits de première catégorie (tier1), une catégorie à laquelle toutes les ressources mises à disposition par l'État à son établissement public ne peuvent accéder, et au distinguo qu'il faut désormais opérer entre les fonds les capacités d'intervention de l'AFD en faveur de pays à l'égard desquels la limite individuelle d'engagements est proche.

risque de changement adverse de réglementation, est le second facteur bloquant des investissements directs à l'étranger, après l'instabilité macroéconomique. 41 % des investisseurs interrogés ont indiqué avoir abandonné des projets d'investissements dans l'année pour ce motif. Ces risques sont particulièrement marqués dans le domaine du bas carbone<sup>1</sup>.

Les instruments financiers actuellement en place pour couvrir ce risque sont notamment:

- La couverture risque politique de MIGA.
- La garantie risque partiel (PRG) de la Banque Mondiale couvre les prêteurs privés sur le défaut d'un crédit quand celui-ci est dû par le défaut du gouvernement sur une de ses obligations.
- L'OPIC (Overseas Private Investment Corporation) offre une couverture risque politique similaire à celle de MIGA, mais dédiée spécifiquement aux entreprises américaines. L'offre d'OPIC est spécifiquement priorisée climat et bas carbone.

MIGA assure actuellement un volume de 3,2 Mds\$ annuels, permettant de mobiliser 6 à 8 Mds\$ de financements pour des projets publics et privés. Sur ce montant, 20 à 50 % sont dédiés à des financements climat, selon le périmètre des définitions retenues. Ses modes d'intervention sont :

- Couverture du risque de convertibilité sur les prêts et sur le capital : en cas de rupture de la convertibilité des monnaies MIGA se substitue au projet pour régler les investisseurs en devises, et récupère la monnaie locale auprès du pays (elle dispose du statut de créancier privilégié).
- Guerre et troubles civils : MIGA paie ce qui est dû aux financiers si le projet devient inexploitable (accès du projet physiquement coupé par exemple) ;
- Non respect des engagements de l'État dans un contrat d'achat d'électricité par exemple : paiement MIGA en substitution de l'État.
- Expropriation : indemnisation par MIGA à hauteur de la totalité des coûts engagés au moment où l'expropriation intervient.
- La garantie permet de diminuer le coût du risque : MIGA intervient en tant que garant des engagements de l'État. Le prêt des banques est dépondéré dans l'application de la réglementation prudentielle de Bâle 3, ce qui libère des capitaux propres pour d'autres opérations.

MIGA se réassure facilement auprès des grands réassureurs privés car son taux de défaut est très faible. En effet, MIGA bénéficie de son rattachement au groupe Banque Mondiale : dans la mesure où les pays hôtes souhaitent conserver une bonne relation globale avec le groupe, ils maintiennent en pratique les projets en exploitation même en cas de troubles politiques graves. Ainsi sur 700 projets financés par l'agence depuis son début, seulement 2 ont fait l'objet d'appels de la garantie. MIGA peut aussi intervenir en association avec le programme de garanties de risque partiel de la Banque Mondiale (Partial Risk Guarantee), ce qui réduit encore le risque pour les investisseurs.

L'assurance MIGA est ainsi un puissant catalyseur d'apport de finance privée vers des projets privés ou publics, car elle est susceptible de diminuer fortement le coût des financements et ainsi de rendre les projets finançables (cf encadré 7).

L'assurance MIGA pour les projets au Sud, constituant une prise de risque du Nord permettant d'attirer des capitaux vers le Sud, peut donc être considérée comme un flux public Nord/Sud.

1. Source : Vivid Economics Financing Green Growth, juin 2014.

Nous proposons que MIGA accroisse significativement son volume d'intervention à destination des projets de la transition vers une économie décarbonée, en liaison avec le renforcement de l'action du groupe Banque Mondiale, et de manière coordonnée et intégrée avec celle-ci. Pour permettre un effet d'entraînement rapide de la finance privée, il serait souhaitable que les actionnaires du groupe insufflent une stratégie ambitieuse, susceptible de multiplier les volumes assurés à destination du financement de la transition.

On pourrait également envisager la création d'un rehausseur de crédit spécialisé sur les projets de la transition ("green monoliner"). Il permettrait à la dette de ces projets de bénéficier d'une notation aussi élevée que possible de la part des agences de notation. Ceci permettrait aux investisseurs institutionnels d'investir dans ces projets. Au niveau français, le mécanisme de garantie Ariz, porté par l'AFD, adapté aux petites entreprises pourrait être développé.

### 3.5.4 Utiliser les Droits de Tirages Spéciaux du FMI pour le climat ?

En avril 2009, le sommet du G20 a autorisé le FMI à émettre de nouveaux Droits de Tirage Spéciaux (DTS) pour un montant de 161 milliards de DTS<sup>1</sup> afin d'aider les principales économies à traverser la crise de liquidité qui menaçait leurs marchés interbancaires respectifs. L'idée d'en utiliser pour satisfaire une partie des engagements de Copenhague a déjà été émise<sup>2</sup>. En effet, l'une des finalités du FMI étant d'assurer la stabilité financière, l'utilisation des DTS dans un contexte où le dérèglement climatique est une des menaces majeures qui pèse sur cette stabilité mérite d'être étudiée. Plus précisément quels en sont l'intérêt, les conséquences et les difficultés ? Peut-on envisager un don ou un prêt de DTS ?

#### Quelques rappels

Les DTS sont une option (un "droit") sur quatre devises : l'euro, le dollar US, le yen et la livre Sterling. Le DTS que reçoit (gratuitement) un État-membre du FMI est donc un actif (une option sur devises, inscrite au montant de ses réserves de changes) ayant pour contrepartie une dette<sup>3</sup> (vis-à-vis du FMI), inscrits au bilan de la Banque centrale du pays concerné (pour la France il s'agit du bilan de la Banque de France). La dette est comptabilisée, selon les règles dites "maastrichtiennes" pour les pays européens, en tant que dette à l'égard du reste du monde. Dans le cas où l'on donne ou prête un DTS, il sort de l'actif comptable mais reste au passif. C'est l'État qui possède les DTS. La décision de prêter ou de donner des DTS lui revient donc, la Banque centrale n'ayant qu'un rôle de teneur de compte. Toutefois, c'est elle qui supporte le risque de change associé ; si la valeur relative du DTS s'affaiblit, la Banque centrale devra comptabiliser la perte.

Notons que le FMI disposant du pouvoir de création de DTS ex nihilo, les DTS alloués en 2009 ne sont pas, pour les pays qui en ont été bénéficiaires, à savoir tous les pays membres du FMI, la contrepartie immédiate d'un travail, d'un produit ou d'un service marchands, contrairement à des réserves de change classiques qui sont obtenues en contrepartie d'une vente réalisée dans l'économie réelle.

Dès lors qu'un État choisit d'exercer son option, il transfère tout ou partie des DTS qu'il détient à un tiers (un autre État membre du FMI ou une institution financière éligible à l'octroi de DTS<sup>4</sup>) en échange de devises. Ses réserves de change se modifient (la devise remplaçant le DTS<sup>5</sup>). L'intérêt d'un tel mécanisme est de per-

1. Au 30.4.2014, un DTS était équivalent à 1,55 dollars. Au fil des allocations successives de la part du FMI, ce sont à ce jour 204 milliards de DTS, soit l'équivalent de 316 milliards d'euros, qui ont été émis par le FMI. La France par exemple détenait au 30/4/14 9 287 millions de DTS soit l'équivalent de 14,4 milliards de \$.

2. Voir par exemple Gaël Giraud, Benoît Leguet, Alain Grandjean, "Cop21 in Paris, 2015 : a Proposal for International Funding of Energy Transition in Emerging Countries", in Financing Sustainable Development: Addressing Vulnerabilities edited by Matthieu Bousichas Patrick Guillaumont, Fondation pour les études et recherche sur le développement international.

3. Cette dette vis-à-vis du FMI est à terme indéfinie et ne sera en pratique jamais remboursée.

4. La plupart des banques multilatérales de développement sont des détenteurs agréés de DTS.

5. L'État doit alors s'acquitter auprès du FMI d'intérêts calculés sur l'écart entre l'allocation de DTS du pays et le montant effectivement détenu, dont le taux est une moyenne pondérée des taux d'intérêt courts des Banques Centrales associées aux quatre devises (0.9 % actuellement).



mettre à l'État d'acquiescer des réserves de change dans une devise dont l'emprunt sur les marchés internationaux lui coûterait davantage que le taux exigé par le FMI.

### Donner des DTS ?

Les DTS ne peuvent être donnés à des entités qui ne sont pas des détenteurs agréés par le FMI. Le Fonds Vert pour le climat par exemple ne l'est pas aujourd'hui<sup>1</sup>. On pourrait lancer la procédure pour qu'il le soit. Il pourrait également être envisagé de les donner à une banque multilatérale de développement (BMD) qui dispose du statut agréé. La BMD pourrait ensuite convertir les DTS en devises librement convertibles pour les prêter ou pour faire du levier supplémentaire, puisque ses ressources auraient été augmentées. Ce don serait assorti d'un engagement politique, et non juridique, à réaliser davantage de projets climat.

Le don de DTS pose cependant plusieurs problèmes. Il engendre de facto une diminution des réserves de change du pays donateur. On pourrait envisager de la financer par une émission de monnaie par la Banque centrale pour un montant équivalent au don en DTS. Cette option serait sans doute âprement discutée et vraisemblablement interdite dans le cas des banques centrales nationales membres de l'Eurosystème car assimilée à du financement monétaire. Quant au financement budgétaire du don de DTS il revient à supprimer tout intérêt au fait de passer par les DTS pour l'État concerné.

### Prêter des DTS?

La voie du don semblant difficile d'accès, celle du prêt à long terme et sans intérêt pourrait être envisagée en s'inspirant du précédent ayant permis en 2009 de financer par un prêt d'un montant de 1,328 milliard de DTS le Fonds Fiduciaire pour la Réduction de la Pauvreté et la Croissance (FRPC) du FMI.

La France pourrait prêter quelques pourcents de ses DTS au Fonds Vert, qui s'il n'est pas éligible au don peut l'être au prêt, ou à un fonds dédié, sur une durée longue et sans intérêt – période pendant laquelle la Banque de France s'engagerait formellement à fournir des DTS ou des devises (euros ou dollars) au Fonds avec un accord selon lequel la Banque de France convertirait immédiatement les DTS en devise de manière bilatérale. Ce prêt donnerait lieu néanmoins à l'acquisition d'une créance par la Banque de France sur le Fonds vert qui serait placée à l'actif de son bilan et compenserait comptablement la diminution temporaire de ses réserves (en DTS ou en devises). Il sera probablement nécessaire de vérifier si l'accord formel du conseil d'administration du FMI est requis pour une telle opération.

En conclusion l'usage des DTS alloués en 2009 a l'intérêt majeur de ne peser ni sur le déficit public ni sur la dette publique du pays concerné. D'autre part il est utile de rappeler que ces DTS n'ont pas coûté au pays ce que coûte une réserve de change "normale" (obtenue en contrepartie d'une exportation de biens ou service réels). Cette analyse justifie à nos yeux le fait de poursuivre les discussions sur l'utilisation éventuelle des DTS pour mobiliser davantage de financements pour le climat. Compte tenu de l'importance du dérèglement climatique aucun outil ne peut être écarté par principe surtout lorsqu'une première analyse technique montre son potentiel.

Nous proposons que la France confie à une commission pluraliste de personnalités reconnues pour leur compétence technique une analyse plus approfondie pouvant déboucher sur des propositions concrètes avant la Cop21.

1. L'accréditer nécessiterait un accord à la majorité de 85% du Conseil d'administration du FMI. Du côté du Fonds vert, l'acceptation nécessiterait aujourd'hui l'unanimité des membres.



### 3.5.5 Le soutien à l'émergence de projets bas carbone et résilients

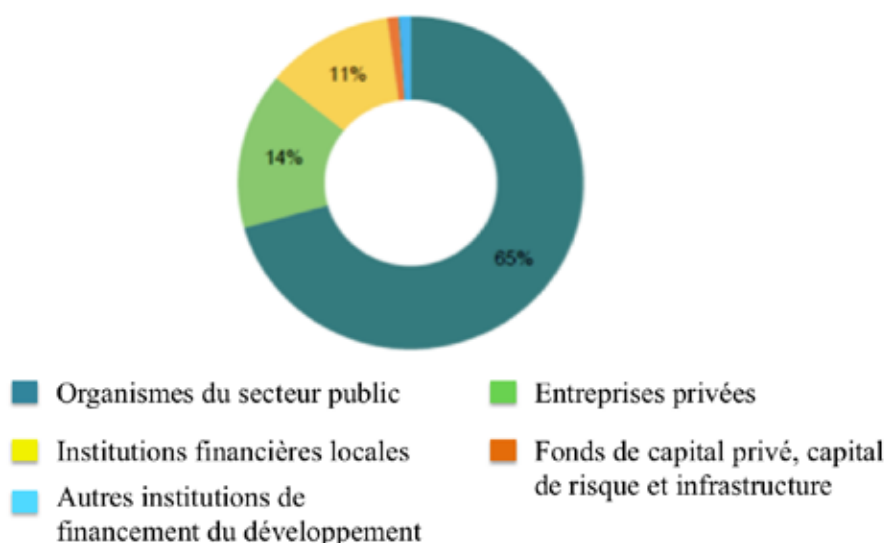
L'absence de projets est souvent présentée comme le frein principal de la transition. En fait, le diagnostic est largement partagé<sup>1</sup>, c'est plus précisément le manque de capacité de développement de projets dans les pays du Sud, et spécialement les PMA, qui est en cause. En particulier, les spécifications liées au bas carbone sont encore très peu intégrées dans le cahier des charge de la phase de développement des projets (c'est d'ailleurs vrai au Nord aussi), et sont souvent perçues, parfois à tort, comme un coût supplémentaire de court terme qui même s'il génère des économies à moyen et long terme n'est pas financé. Les développeurs de projet n'ont pas nécessairement les compétences concernant les projets verts au Sud. Il en est souvent de même des administrations, ce qui nuit à la qualité du dialogue entre eux pour construire un cadre contractuel approprié à l'émergence de projets bas carbone financables. Le déficit de projets financables est particulièrement flagrant en Afrique. La finance publique du Nord peut jouer un rôle important, et pour un coût relativement faible eu égard à son impact, de catalyseur du développement d'un "pipeline" de projets verts au Sud.

Les Banques de développement disposent de capacité d'assistance technique, directement ou via des fonds dédiés à la préparation de projets. Ces fonds peuvent aider les développeurs de projets, mais aussi les administrations des pays récipiendaires, à préparer des projets bas carbone dans le cadre des stratégies nationales (exemples : programme GIZ/KfW, fonds de conseil en montage de Partenariats Public Privé PP-PIAF de la Banque Mondiale, programme UNEP Africa Carbon Asset Development).

Comme le montre le graphique ci-dessous, les banques de développement interviennent encore très peu en support de fonds d'investissement destinés à investir du capital dans les projets.

1. Voir NCE 2015.

#### Graphique 23 Deux tiers du soutien financier des institutions de financement du développement sont alloués aux organismes du secteur public



Source : Vivid Economics, Financing Green Growth, 2014

Elles pourraient soutenir davantage ces acteurs qui jouent un rôle clé dans l'émergence de projets privés. Les agences de crédit export pourraient également jouer ce rôle en soutenant des fonds d'intervention en capital pour le développement et l'investissement initial dans les projets privés bas carbone au Sud. Ces acteurs disposent d'une expertise moins chère que celle du secteur privé qui diminuerait les coûts initiaux : elles disposent aussi du levier opérationnel et réglementaire pour accélérer la négociation avec les partenaires publics locaux pour le montage des projets. Le Fonds Vert pour le Climat pourrait également développer une capacité d'assistance technique au montage et développement de projets, et/ou d'investissement en capital dans des fonds de développement, en liaison avec les partenaires locaux pour lesquels il est bailleur de fonds.

Enfin, la transition bas carbone requiert l'exploration de nouveaux procédés industriels visant à massifier la production d'énergie décarbonée, dont certains ne sont pas encore au stade industriel (Capture et Stockage du Carbone, mobilité hydrogène...). Des mécanismes de subvention et de garanties publiques de la part des pays du Nord sont nécessaires, en liaison avec la généralisation du prix du carbone, pour accélérer la mise à disposition de ces technologies au Nord comme au Sud et accélérer le changement d'échelle souhaitable.

1. Dans des pays pauvres avec aucune alternative abordable

## LES AGENCES DE CRÉDIT EXPORT ET LE CLIMAT

**L**es agences de Crédits Exports (ACE) financent, à travers des prêts, des garanties et des assurances sur l'investissement des projets dans un volume équivalent ou supérieur à l'Aide Publique au Développement. Leur mission est de soutenir le commerce extérieur de leur pays. Les flux des ACE vers le climat sont limités mais il est certain, c'est même le cœur de leur mission, que ces agences contribuent à la réalisation de projets notamment dans le secteur de l'énergie en apportant des garanties souvent décisives.

Suite à l'initiative prise par les Etats Unis, une tendance s'est engagée pour renforcer la dimension climat des financements des ACE. L'agence américaine Exim a décidé de supprimer, sauf cas exceptionnels<sup>1</sup> ses soutiens au charbon. Le Royaume-Uni puis la France se sont également prononcés en faveur d'un arrêt des soutiens publics à l'exportation de centrales à charbon, dans le cadre d'un accord multilatéral à l'OCDE. Ce n'est pas encore le cas des autres pays du G7 et au sein de l'OCDE les discussions sont intenses pour définir un nouveau standard commun.

Les agences de crédit exports des pays participants à l'Arrangement de l'OCDE ont étudié, dans le cadre du mandat qui leur a été transmis lors des réunions ministérielles de l'OCDE de 2014 et de 2015, les moyens

qu'elles pouvaient mettre en œuvre afin de participer à la lutte contre le changement climatique. Afin de répondre à cette demande et suite à une étude technique détaillée, le groupe de l'OCDE travaillant sur ce sujet est parvenu à un consensus politique :

- d'une part, il a été décidé par les Etats membres que les émissions de GES de toutes les centrales thermiques à énergie fossile bénéficiant de soutiens publics à l'exportation seraient désormais transmises à l'OCDE ;
- d'autre part, les Etats membres ont amendé l'annexe sectorielle sur le changement climatique afin de proposer des dispositions plus favorables aux projets relevant de la lutte contre le changement climatique dans le but d'encourager les exportations dans ce domaine. Des discussions sont notamment en cours afin d'accorder un soutien renforcé aux exportations de réseaux électriques "intelligents" permettant une réduction des émissions de CO2 de 20 %.

Dans un contexte où les accords politiques sont encore limités sur la prise en compte du climat par les agences de crédit export nous recommandons que des agences leaders coopèrent pour se doter des meilleurs standards, au-delà des engagements pris dans le contexte multilatéral de l'OCDE. ■

## 3.6 MASSIFIER LES FLUX PRIVÉS EN DIRECTION DE LA TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE

### 3.6.1 Les initiatives des acteurs financiers privés

Depuis le sommet organisé par le Secrétaire général des Nations Unies en septembre 2014 jusqu'au Climate Finance Day organisé le 22 mai 2015 à Paris par la Caisse des Dépôts et Consignations, la BEI et Paris Europlace, les engagements pris par les acteurs privés du secteur financier ont changé d'échelle et de nature.

#### Mieux cerner l'exposition au risque climat des investisseurs

La première approche proposée consiste à mieux cerner l'exposition au risque climat des investisseurs. Par risque climat il faut entendre à la fois le risque carbone (comment le modèle économique de l'entreprise dans laquelle j'investis est impacté par la mise en place d'un prix du carbone, d'un plafond d'émissions ou d'une contrainte normative limitant les émissions de GES) et le risque d'impacts du changement climatique (comment telle chaîne d'approvisionnement ou telle infrastructure est impactée par la montée des eaux ou par telle ou telle autre conséquence du changement climatique). Ce deuxième risque est aujourd'hui celui qui se matérialise le plus dans les initiatives prises par les acteurs financiers. Ainsi une entreprise dont la production dépend de la maîtrise de la ressource en eau peut voir augmenter significativement le nombre de jours où, en raison de sécheresses accrues, son site de production ne peut fonctionner normalement. Ce risque a bien évidemment un impact sur les revenus financiers générés par le site de production et donc un impact pour les actionnaires et les investisseurs. Les agences de notation, et notamment Standard and Poor's, travaillent à mieux capter ce risque dans leur analyse. Cette agence rendra publics les résultats de ces travaux avant la Cop21.

Les assureurs ont également un intérêt direct à une meilleure intégration dans les modèles économiques et dans leurs polices d'assurance des risques liés aux impacts climatiques. C'est pourquoi certains se sont engagés à l'initiative du Willis Group à réviser leur modèle de calcul des risques extrêmes de façon à fournir une meilleure information sur le surcoût lié à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes.

#### Rendre public l'empreinte carbone des portefeuilles d'investissements

Le deuxième type d'engagements vise à rendre public l'empreinte carbone des portefeuilles, c'est à dire les émissions directes ou indirectes financées par les investissements réalisés en actions, en obligations d'entreprises ou en infrastructures (pour le cas des fonds d'infrastructures). C'est l'objectif du Montreal Pledge, signé par 49 investisseurs<sup>1</sup> pesant 1 500 Mds\$ sous gestion, et dont l'objectif serait d'atteindre 3 000 Mds\$ sous gestion avant décembre 2015. La mesure de l'empreinte est parfois adossée à des engagements de diminution de cette empreinte, ou décarbonation. C'est le cas par exemple de la Coalition de Décarbonation du Portefeuille<sup>2</sup> qui regroupe 12 investisseurs représentant 45 Mds\$ d'actifs sous gestion et visent 100 Mds\$ sous "engagement de décarbonation" avant la Cop21.

1. Chiffres de mai 2015,  
Site Montreal Pledge :  
<http://montrealpledge.org>

2. Coalition conjointement menée par  
Montreal Pledge Amundi, CDP et AP4.

La réduction de l’empreinte carbone passe par plusieurs choix possibles, souvent complémentaires. Un premier est le désinvestissement des énergies fossiles. Le fonds norvégien (GPFG), représentant le plus gros investisseur institutionnel du monde, avec un volume de 890 Mds\$ en 2014 soit environ 1 % de la capitalisation boursière mondiale, a ainsi annoncé le 5 juin 2015 son intention de liquider ses investissements dans le charbon d’une valeur de 10 milliards de dollars. En mai 2015, Axa s’est engagé à se retirer des compagnies ayant soit 50% de leur chiffre d’affaires réalisé dans le charbon soit un mix énergétique composé à plus de 50% de charbon. Un deuxième choix a trait à l’activisme actionnarial visant à demander aux directions des entreprises dans lesquels les investissements sont réalisés de diminuer leurs émissions. C’est celui annoncé par la Caisse des Dépôts en mai 2015. C’est aussi celui fait à la majorité des actionnaires de compagnies comme Shell et BP qui ont demandé, lors des dernières assemblées générales de 2015, à la direction de ces deux entreprises de tester le modèle économique des compagnies au regard du respect des 2°C. Un troisième choix consiste à gérer son portefeuille de manière dynamique en surpondérant les entreprises qui sont les plus actives dans la décarbonation de l’économie. C’est, par exemple, le choix de Mirova, gestionnaire d’actifs, filiale du groupe Natixis.

L’ensemble est complété par des engagements à investir davantage dans les projets et les entreprises “vertes”. Ainsi à New York en septembre 2014 le secteur des assurances s’est engagé à doubler ses investissements verts pour les faire passer à 82 Mds\$ en 2015. Augmenter ses financements verts est aussi l’un des engagements de la plateforme des investisseurs pour les actions climat (IIGCC) lancée en mai 2015 à Paris et regroupant plus de 400 investisseurs en provenance de 130 pays représentant plus de 25 000 Mds\$ d’actifs sous gestion.

On voit à travers ces exemples qui sont loin d’être exhaustifs que la dynamique s’étend de manière tout à fait inédite. Elle s’explique notamment par le fait que le risque climat est en train de quitter le domaine du risque dit “extra-financier” pour intégrer le calcul du risque purement financier. C’est ce que résume l’ancien Secrétaire d’État au trésor Américain, Henry Paulson, lorsqu’il dit « *le changement climatique ne constitue pas seulement un risque pour l’environnement mais il est aussi le seul plus gros risque qui pèse sur l’économie aujourd’hui* »<sup>1</sup>. Et de la même manière que les marchés ont créé une bulle qui a explosé en 2008, ils créent aujourd’hui une “bulle carbone”. Cette bulle carbone est l’écart entre les réserves que les entreprises du secteur des énergies fossiles peuvent exploiter si l’on veut rester sous les 2°C et ce qu’elles intègrent aujourd’hui dans leurs comptes et donc dans la valorisation de leurs cours de bourse<sup>2</sup>. En 2014 Mark Carney, le gouverneur de la Banque d’Angleterre, a été le premier à indiquer partager cette analyse : « *La vaste majorité des réserves fossiles ne peut être brûlée si le monde veut éviter un changement climatique catastrophique* »<sup>3</sup>.

### **Dans ce contexte nous faisons les propositions suivantes :**

La France ayant fait de l’agenda des solutions une partie essentielle de la réussite de la Cop21, elle est fondée à inciter les acteurs financiers privés qui n’ont pas encore pris d’engagements explicites et précis à le faire avant la Cop21.

Il s’agit dans le même temps de rassembler l’ensemble de ces engagements dans

---

1. Risky Business.

2. Voir les recherches de Carbon Tracker pour plus d’information

3. Discours pendant le Séminaire de la Banque Mondiale d’Octobre 2014 sur le prix du carbone. Source : <http://www.emergingmarkets.org/Article/3389530/Economics-and-Policy/Carney-hammers-the-point-you-cant-burn-all-the-oil.html>: (« The vast majority are unburnable if the world is to avoid catastrophic climate change »)

la plate forme Nazca pilotée par la Convention Climat<sup>1</sup> de façon à les rendre lisibles, puis de mettre en place un système de suivi des engagements pris (cf Section 4) car rien ne serait pire pour la crédibilité du signal envoyé par les acteurs financiers que ces engagements ne soient pas tenus.

Ces initiatives d'acteurs privés montrent la voie. Mais pour être à l'échelle des enjeux d'une économie décarbonée, elles doivent être renforcées par des évolutions réglementaires que la France pourrait soutenir dans un contexte européen et international, voire appliquer dans le cadre domestique (cf point suivant).

### **3.6.2 Les initiatives pour intégrer l'enjeu climat dans la réglementation financière**

La plateforme des investisseurs pesant 25 trillions d'actif sous gestion qui a été lancée à Paris en mai distingue quatre types d'engagements : mesurer, s'engager (activisme actionnarial), réallouer (notamment les actions de décarbonation des portefeuilles) et renforcer l'action en faveur de la lutte contre le changement climatique (investissements dédiés, par exemple, obligations vertes). Les pouvoirs publics ont la possibilité d'accélérer le mouvement en cours.

Au niveau international un premier pas important a été réalisé en avril 2015 à l'initiative de la France et du gouverneur de la Banque d'Angleterre, également président du Conseil de Stabilité Financière. Les ministres des finances du G20 ont en effet mandaté le Conseil de Stabilité Financière pour « analyser comment le secteur financier peut prendre en compte les questions liées au changement climatique ». Un premier rendu est attendu aux mois de septembre/octobre notamment en lien avec les Assemblées générales du FMI et de la Banque Mondiale.

Au niveau national de nombreuses initiatives ont été identifiées par le programme Unep Inquiry établi en janvier 2014 pour faire l'état des lieux des liens entre régulation et soutenabilité et proposer des pistes d'amélioration. Celles-ci sont présentées dans son dernier rapport "Le climat financier à venir" publié en mai à Paris. A titre d'exemples, on peut citer les actions menées par la Banque centrale de Chine dans le cadre d'un programme de travail en lien avec la construction du prochain plan quinquennal (2016 – 2020) pour "verdir le système financier chinois"<sup>2</sup>. Par exemple, la Banque centrale du Bangladesh qui a déjà instauré des taux de refinancement bancaire différent selon la qualité "verte" du projet financé par les banques. Ou encore par la Banque d'Angleterre qui, en tant que superviseur, a demandé aux assureurs de réviser leur prise en compte du risque climatique, et envisage que son Comité de politique financière prenne en compte la question climatique comme un élément du risque pesant sur la stabilité financière.

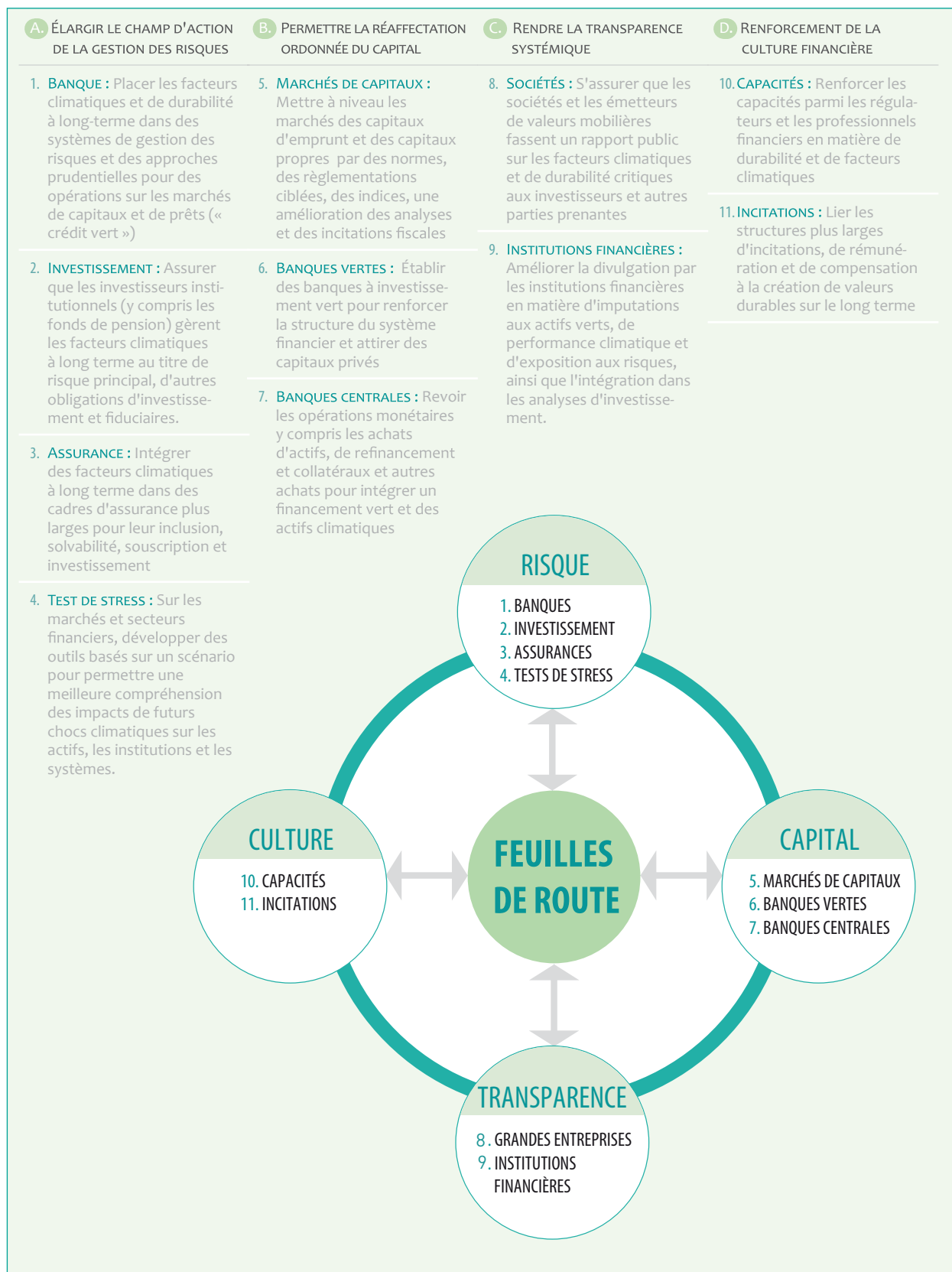
Il est à noter de manière très intéressante que l'intégration des questions de soutenabilité, et notamment climatique, dans la réglementation financière n'est pas un agenda initié par les pays développés mais prend son essor partout dans le monde, à parité entre les pays émergents, en développement et développés.

L'intégration de la question climatique dans la réglementation financière par les États, superviseurs et les régulateurs peut prendre plusieurs formes qui sont résumées dans le graphique suivant :

1. <http://climateaction.unfccc.int/companyindustries.aspx?finance=true>

2. Establishing China's green financial system, 2015.

## Graphique 24 Les différentes formes de réglementation financière intégrant le climat



Source : UNEP Inquiry, Le climat financier à venir, Mai 2015



Sans entrer dans le détail de chacune de ces propositions, nous soulignons les points suivants :

Après l'adoption en mai 2015 de l'article 48 de la loi de Transition énergétique pour la croissance verte, la France est le premier pays au monde à s'être doté d'un arsenal législatif obligatoire pour les gestionnaires et détenteurs d'actifs afin de mieux prendre en compte le risque climat, de mesurer l'empreinte carbone de leurs portefeuilles financiers, de rendre publique la part d'investissement réalisés dans la transition vers une économie décarbonée et la façon dont ils rendent leurs stratégies d'investissements cohérentes avec l'objectif internationalement reconnu des 2°C.

Nous suggérons que la France fasse connaître ces évolutions législatives récentes et puisse rapidement proposer au minimum à ses partenaires européens d'avancer dans cette direction en saisissant officiellement la Commission européenne de ce sujet. Une partie de ces mesures sont également en débat en Suède mais aussi en Chine et nous proposons que la France propose à ses partenaires en G20 d'y réfléchir ensemble car plus le cadre réglementaire sera harmonisé plus les standards seront aisés à établir et l'impact renforcé.

Nous proposons également d'explorer, lorsque cela fait sens dans le cadre juridique national, la voie de la définition du devoir fiduciaire, selon lequel tous les professionnels concernés (administrateurs, gestionnaires, mandataires, conseils, régulateurs...) sont obligés en tant que "tiers de confiance" d'agir au mieux des intérêts de leurs mandants. Cette obligation est dite "fiduciaire" car c'est, essentiellement, une obligation de loyauté, d'honnêteté et de bonne foi (fides en latin). Dans la mesure où le dérèglement climatique, et les risques associés sont avérés, il est légitime d'inscrire dans les textes – et dans les pratiques des acteurs – que toute inaction pour le prendre en compte met en risque les acteurs économiques, et notamment les ménages, qui font confiance à des tiers pour gérer au mieux leurs intérêts, notamment dans le cadre des systèmes de retraites par capitalisation. Des textes en ce sens sont déjà en vigueur en Afrique du Sud (2011) et aux Pays-Bas.

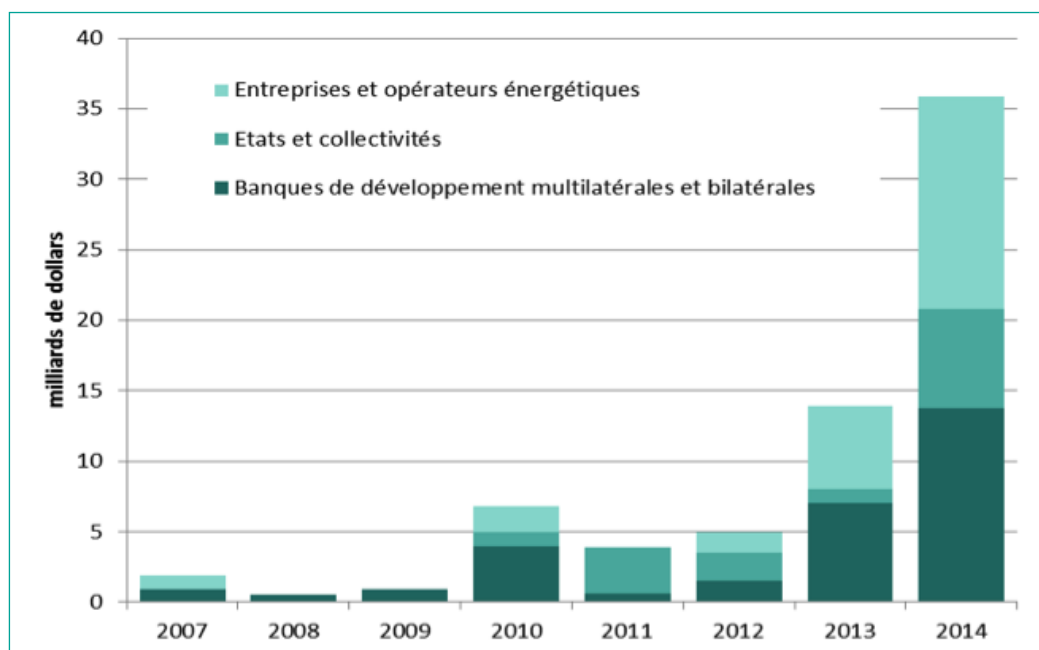
Pour que les marchés financiers fonctionnent au mieux, l'information doit être disponible pour l'ensemble des participants et des régulateurs. Ainsi pour qu'un régulateur puisse évaluer l'impact du changement climatique et des politiques publiques associées (par exemple, un prix carbone) sur le portefeuille de prêts d'une banque commerciale, il doit pouvoir disposer d'une information précise sur le contenu et l'impact carbone des prêts réalisés. Or ces données sont aujourd'hui absentes. Pour construire demain le système de régulation adéquat, il est nécessaire aujourd'hui de construire le système d'information. C'est pourquoi en complément de la mesure de l'empreinte ou de l'impact carbone des investissements des investisseurs institutionnels, nous recommandons que les banques mettent également en place un affichage carbone de leur activité de prêts à l'économie (financement de projet, prêts aux entreprises, crédit immobilier...).

### **3.6.3 Massifier le marché des green bonds**

L'état des lieux sur le développement récent des green bonds a été réalisé par le Background Report on Long Term Climate Finance commandé par la présidence allemande du G7 et publié en juin 2015. Le marché des green bonds représente en 2014 un stock de 53,6 Mds\$ réparti comme suit :



## Graphique 25 La répartition des green bonds par types d'émetteurs



Source : Background Report on Long Term Climate Finance de CICERO/CPI - compilées de BNEF (2014), CBI (2014a), CBI (2015), World Bank (2015).

Les green bonds ne créent pas dans un premier de temps de ressources additionnelles<sup>1</sup>. Mais la croissance massive de leur volume informe le marché de la matérialité de la transition et la rend plus attractive. Il y a cependant un risque de désengagement si les acteurs découvrent des anomalies. Le marché des green bonds doit donc être sécurisé et standardisé, par des normes garantissant son intégrité et des sanctions en cas de non respect. La standardisation permettra également de réduire le coût des émissions. A cet égard nous reprenons certaines des propositions de l'Unep Inquiry dans son rapport "Le climat financier à venir" de mai 2015 :

- Mettre en place des normes garantissant l'intégrité du marché, avec des sanctions en cas de non respect.
- Lancer un programme d'émissions stratégiques de la part de villes, agences publiques et banques de développement.
- Réduire le coût d'émission en simplifiant le processus.
- Encourager la titrisation des green bonds, par exemple dans le cadre des réformes envisagées dans l'Union des Marchés de Capitaux en Europe.
- Développer des politiques d'achat par les institutions publiques.
- Soutenir la liquidité du marché.

L'ensemble de ces mesures permettra in fine d'améliorer la compréhension du risque climatique par les acteurs financiers privés et devrait conduire à davantage de financement pour la transition vers une économie décarbonée... et moins de financement pour les activités incompatibles avec le respect des 2°C. Ces mesures étant avant tout prises au niveau national elles ont davantage pour effet de réallouer l'épargne domestique vers des activités bas carbone que de développer les flux internationaux en cohérence avec le fait que l'essentiel de la mobilisation financière viendra de l'épargne domestique. Néanmoins, les green bonds émis par les banques de développement par exemple peuvent contribuer à massifier les flux de capitaux privés du Nord vers le financement de projets verts au Sud.

1. Dans le cas du refinancement de banques, ils permettraient néanmoins de libérer du capital pouvant être réinvesti.

### 3.6.4 Adapter les normes comptables

Les normes comptables internationales ont un impact considérable sur les décisions des grandes entreprises. Il est reconnu que les normes actuellement en vigueur en Europe (référentiel IFRS/IAS) ne sont pas adaptées à la prise en compte du modèle d'affaire des investisseurs de long terme, ou pour valoriser des passifs longs<sup>1</sup>. La crise de 2007-2009 a mis en lumière certaines défaillances du principe de "juste valeur". Ce principe a souvent pour application pratique de valoriser un actif dans les comptes d'une entreprise à la valeur présente actualisée des flux futurs de trésorerie qu'il générera dans le futur. Le choix du taux d'actualisation, qui doit refléter le risque associé à ces flux, est un paramètre très sensible dans ce calcul, et s'avère difficile à déterminer sur des secteurs nouveaux, et à plus forte raison dans les pays du Sud. Les normes imposent en outre de faire varier ce taux et la valeur résultante de l'actif dès qu'un événement affectant le risque survient, ce qui a pour conséquence d'entraîner une certaine volatilité dans les comptes et la nécessité de provisionner immédiatement l'intégralité des aléas y compris sur des actifs dont l'horizon de détention est long.

Dans la mesure où des discussions sont en cours à l'International Accounting Standards Board (IASB) sur l'évolution de l'application du principe de juste valeur, il pourrait être envisagé de relier cette réflexion à la détention des actifs longs que sont les projets d'investissement verts, afin de s'assurer que les évolutions de la réglementation ne dissuadent pas leur détention.

Nous proposons que la France demande, avec d'autres pays, que la révision par l'IASB des normes comptables internationales prenne en compte les enjeux climatiques en lien par exemple avec la valeur des actifs dans un scénario 2°C.

## ASSURER CONTRE LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

**L**es risques climatiques physiques sont de plus en plus pris en compte par les assureurs, notamment dans la branche dommage, où le coût croissant de catastrophes naturelles de plus en plus fréquentes, et de plus en plus attribuables au changement climatique, s'observe d'ores et déjà (par exemple, on estime la valeur de l'immobilier actuellement menacé par des tempêtes aux États-Unis à 1,5 trillion de dollars en 2014<sup>2</sup>). Le faible niveau de la prise en compte actuelle du risque climatique s'explique par l'absence de données historiques. En effet, si le changement climatique est inéluctable son rythme et son ampleur sont difficiles à établir car ils dépendent des scénarios d'émissions de GES. Enfin les risques sont transversaux et diffus notamment en zone de population dense. Mais la science du climat progresse et affine chaque jour sa capacité à informer les acteurs des impacts climatiques liés à tel ou tel scénario.

Si le montant des dégâts en dollars est corrélé à la valeur économique du patrimoine assuré, les dégâts les plus graves sont enregistrés par les pays en développement qui sont les plus vulnérables au dérèglement climatique et où les populations n'ont pas les moyens de s'assurer contre les impacts (sécheresse, perte de récolte, montée des eaux qui détruit les maisons et obligent à des reconstructions...). D'où l'importance de l'engagement pris lors du dernier G7 de permettre à 400 millions de personnes dans les pays en développement les plus vulnérables à accéder à une assurance directe ou indirecte contre les accidents générés par le dérèglement climatique... ■

1. Voir en France recommandation 11.48 du Livre Blanc sur le financement de la transition écologique

2. CERES 2014.

3. One Bank, 2015.

4. UNEP FI, Report Universal Ownership: Why environmental externalities matter to institutional investors, 2011

5. <http://www.smithschool.ox.ac.uk/research-programmes/stranded-assets/>

## RENDRE LES DISPOSITIFS DE RÉGULATION PROPICES À LA DÉTENTION D'ACTIFS LONGS (BÂLE 3 ET SOLVABILITÉ 2)

**A** l'exception de la Banque d'Angleterre<sup>3</sup>, les régulateurs des secteurs bancaires ou de l'assurance n'ont pas identifié à ce jour le risque du changement climatique comme un risque de nature à peser sur la stabilité financière, objectif de la régulation financière. Mais la situation pourrait évoluer car les superviseurs assurantiers ont récemment pris conscience de l'importance des activités des assureurs dans la protection contre les catastrophes naturelles. Il faudra ensuite passer de la prise de conscience à l'inscription dans le cadre réglementaire des assurances de la prise en compte effective du risque climatique.

Compte tenu des impacts du dérèglement climatique la probabilité que celui-ci n'ait aucune conséquence sur les modèles économiques, les actifs, les infrastructures, le capital en général, la capacité de croissance de l'économie mondiale, etc., est nulle. A titre d'exemple, une étude sur 2 400 entreprises menées par Unep Fi a montré que 50% de leurs profits étaient menacés par le changement climatique<sup>4</sup>.

Or les modèles financiers utilisés dans le cadre des réglementations prudentielles bancaires et assurantielles (Bâle 3, CRD4/CRR, Solvency 2), ne comportent à ce jour pas d'incitation à prendre en compte le risque environnemental. Il importe de mieux comprendre comment ce risque se traduit au niveau de l'actif en termes de risque de crédit, risque de surévaluation des prix, etc. Certains aspects de la réglementation, par ailleurs, ne semblent pas favoriser la mise en place de la transition qui comporte des prises de risque dont la rentabilité peut être différée dans le temps. La détention d'actifs longs et illiquides par les banques leur coûte en fonds propres réglementaires et ne les incite pas à en détenir, notamment s'ils sont faiblement rémunérés, même si leur caractère moins volatile est un atout dans le cadre réglementaire actuel.

La théorie économique considère généralement que la priorité en matière de politique publique est la mise en

place d'un signal carbone suffisant et que la régulation prudentielle dont l'objectif fondamental est d'assurer la stabilité financière doit contribuer à l'existence d'un environnement favorable à ces investissements. Dans le monde réel, malheureusement sous-optimal par rapport à ce monde théorique..., le niveau de prix du carbone et des autres externalités n'est pas suffisant. Les marchés financiers ne bénéficient donc pas des bons signaux ni des bonnes informations. Ce qui justifie des actions spécifiques. On pourrait considérer qu'il est plus facile de mettre en place un signal-prix carbone que de réformer l'environnement prudentiel et comptable des secteurs de la banque et de l'assurance. Tel n'est pourtant pas le cas selon nous : la fixation d'un prix élevé du carbone rencontre depuis dix ans une forte résistance de la part de certains secteurs du milieu industriel parce qu'elle pénalise directement leurs activités fortement carbonées. Les secteurs bancaire et assurantiel, eux, sont plus mobiles dans leurs investissements. En outre, les travaux de la Smith School (Oxford)<sup>5</sup>, notamment, montrent que l'intérêt des investisseurs est de désinvestir dans les secteurs des énergies fossiles afin d'investir davantage dans les énergies alternatives. L'adaptation de l'encadrement prudentiel et comptable permettra d'accompagner et d'accélérer cette mutation qui émerge.

Les méthodes visant à construire des stress-tests climat et à évaluer l'impact carbone d'actions, obligations ou autres supports doivent se développer dans les enceintes adéquates afin de faciliter le suivi prudentiel des institutions. Nous proposons que la France saisisse la Banque des règlements internationaux (comité de Bâle) pour faire progresser cette réflexion de manière collective, comme elle l'a fait au sein du Conseil de stabilité financière en avril 2015. En parallèle, l'AFD étant soumise à Bâle 3 nous proposons que l'Agence lance une analyse technique sur l'impact qu'aurait ce type de test à son niveau (cf Section 3.5.2). ■

### 3.6.5 Quel rôle pour la politique monétaire face au dérèglement climatique ?

Comme évoqué dans la Section 2.3, les banques centrales des États-Unis et de la zone euro ont lancé des politiques d'assouplissement monétaire face à la crise de 2008, qu'elles maintiennent à ce jour face aux risques de déflation. La Banque centrale de Chine a également vu son bilan augmenter considérablement.

Dans ce contexte, il apparaît que les banques centrales pratiquent déjà pour certaines des politiques de "rachats" (acceptation du papier en collatéral contre prêt) très larges en ce qui concerne les catégories d'actifs éligibles. La majorité d'entre elles considèrent que l'acceptabilité d'un collatéral dépend uniquement de sa notation financière (intégrant principalement le risque purement financier du sous-jacent). Certaines banques centrales, comme en Chine ou au Bangladesh<sup>1</sup>, orientent déjà ou envisagent d'orienter le choix du collatéral en fonction de son caractère "vert". Le débat est donc ouvert au niveau mondial.

Dans la pratique d'ailleurs la Banque Centrale Européenne fait des choix d'allocations d'actifs en réalisant par exemple de manière privilégiée des opérations sur le refinancement des PME. Il ne s'agit pas ici de questionner la pertinence d'une telle décision mais de constater que, que ce soit dans les pays développés ou dans les pays émergents, l'interaction entre politique monétaire et choix d'allocation du capital privé se pose.

Dès lors, la question du rôle spécifique des banques centrales dans la lutte contre le dérèglement climatique mérite d'être examinée puisque la probabilité que celui-ci n'ait aucun impact sur la stabilité financière ni sur le potentiel de croissance des économies est proche de zéro.

Il ne s'agit pas ici de privilégier tel ou tel secteur mais de prendre en compte les impacts transversaux du changement climatique et le financement de la transition pour diminuer les risques sur la croissance potentielle. Dans un monde où le prix du carbone intégrerait parfaitement les conséquences du changement climatique, le sujet du rôle potentiel de la politique monétaire ne se poserait pas. Mais force est de constater que nous en sommes loin.

Les marchés financiers n'étant pas efficaces<sup>2</sup> et la monnaie n'étant pas neutre<sup>3</sup>, l'idée selon laquelle les interventions d'une banque centrale, dans le cadre de son mandat, ne doit pas prendre en considération le risque climatique et le financement privilégié d'une économie décarbonée peut faire l'objet d'une discussion, tant à l'intérieur de chaque zone monétaire qu'au niveau international.

#### Nous proposons que :

- Les banques centrales rendent compte dans leur rapport d'activité de l'évolution de la part relative des collatéraux "climat" dans leur bilan ;
- Des échanges officiels entre banques centrales puissent avoir lieu sur ce thème en listant les différents outils possibles ou déjà utilisées d'intervention.

1. UNEP Inquiry, 2014.

2. Le récent prix Nobel Robert J. Shiller en a fait la démonstration académique.

3. Voir par exemple Illusion financière : des subprimes à la transition écologique, Gaël Giraud, éditions de l'atelier, 2014 ou l'article plus technique du mathématicien Nicolas Bouleau <http://www.nicolasbouleau.eu/critique-de-lefficiency-des-marches-financiers/>

4. Cette réserve a pour objectif de résorber le surplus croissant de quotas non utilisés depuis 2009 et de limiter le nombre de quotas en circulation sur le marché entre 400 et 833 millions.

5. Selon Thomson-Reuters.

## MOBILISER L'UNION EUROPÉENNE

**L'**Union européenne s'est engagée à réduire ses émissions d'au moins 40 % en 2030 au regard de leur niveau de 1990. Cela la place parmi les acteurs les plus ambitieux, même s'il s'agit de la fourchette basse de ce que les scientifiques recommandent.

Plusieurs leviers doivent être plus clairement utilisés pour mettre en œuvre une vraie stratégie de décarbonisation intégrée dans les grandes politiques de l'Union :

### **1. Flécher une part significative du plan Juncker vers la transition énergétique et écologique.**

Ce plan vise à stimuler l'investissement par la création du Fonds Européen pour les Investissements Stratégiques (FEIS) d'un montant de 315 Mds€ sur la période 2015-2017. Le FEIS sera financé par une garantie de 16 Mds€ de la Commission et 5 Mds€ d'engagements de la BEI, soit un total initial de 21 Mds€. Le FEIS vise un effet multiplicateur de 1:15 en moyenne en investissements réels (21 Mds€ pour 315 Mds€ d'investissements). Le FEIS devrait être établi au sein de la BEI sous la forme d'un fonds fiduciaire spécialisé afin d'assurer sa mise en place rapide et de lui permettre d'accéder à des expertises du groupe BEI. Il serait souhaitable que les financements du plan Juncker soient conditionnés à des critères de co-bénéfices climat et que les projets qui concernent l'impulsion de la transition énergétique (projets d'efficacité et technologiques) soient considérés prioritairement au regard de l'urgence de la transition.

### **2. Soutenir plus efficacement le prix du carbone délivré par l'ETS.**

Ce prix est aujourd'hui à un niveau de 5 euros très insuffisant pour avoir un effet incitatif sur les décisions d'investissement et même d'exploitation sur les acteurs soumis à ce marché de quotas. La réforme ETS est en cours : d'abord par le retrait de 900 millions de quotas dans le calendrier des enchères entre 2014 et 2016. Une réforme structurelle de l'EU ETS sera effective dès 2019 avec la mise en marche d'une "réserve de stabilité" de marché<sup>4</sup>. Enfin, le Conseil européen en octobre 2014 a défini une nouvelle ambition pour l'EU ETS en réduisant de 43 % les émissions de l'EU ETS en 2030 par rapport à 2005.

Ces réformes visent à éviter un nouvel effondrement des prix à court terme et à faire émerger un signal prix

plus fort de l'ordre de 15-20€ /tCO<sub>2</sub>e en 2020 et 30-40€/tCO<sub>2</sub>e en 2030 selon les plus récentes prévisions d'analystes de marché<sup>5</sup>. Mais ces cibles de prix restent très peu connues des opérateurs économiques. Nous proposons que ces valeurs estimées soient portées politiquement dès maintenant par les gouvernements pour accélérer les anticipations des acteurs économiques. Par ailleurs, ces niveaux de prix étant de toute façon en deçà des recommandations des économistes, nous pensons souhaitable de continuer à proposer de nouvelles réformes du marché carbone européen le plus tôt possible.

### **3. Impulser un cadre propice au financement de la transition vers une économie décarbonée dans la réglementation financière dont l'UE a largement la charge en Europe.**

L'évolution de la réglementation financière pour lever les obstacles au financement long par les banques et les institutionnels doit être accélérée pour permettre d'engager rapidement la transition vers une économie décarbonée. C'est la Commission Européenne qui a la responsabilité de l'élaboration des principaux textes qui encadrent le fonctionnement des banques, des assurances, des fonds de pension, etc. Nous proposons que la France, et plus largement le Conseil, saisisse officiellement la Commission sur ce sujet pour lui demander de proposer avant la Cop21 un plan d'actions pour les deux à trois prochaines années.

Au delà de ses frontières, l'Union a également un rôle fondamental pour la réduction des émissions de ses partenaires puisque les États européens et l'Union sont, ensemble, les premiers bailleurs de l'aide publique au développement. L'intégration du climat dans les politiques du Fonds Européen de Développement pourrait encore être accentuée. Un premier pas a été réalisé. Mais il est possible d'aller plus loin en intégrant le climat dans l'ensemble des politiques de développement que ce soit sous la forme de la résilience des infrastructures, du soutien à l'agroécologie, du développement des formes de mixage prêts-dons qui permettent d'augmenter l'effet de levier des financements publics dans les projets d'énergies renouvelables par exemple. ■





## 4. INSCRIRE DANS LA DURÉE LA FEUILLE DE ROUTE DU FINANCEMENT D'UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE

## 4. INSCRIRE DANS LA DURÉE LA FEUILLE DE ROUTE DU FINANCEMENT D'UNE ÉCONOMIE DÉCARBONÉE

La France est présente dans toutes les enceintes internationales (G7, G20, conseil d'administration du FMI et de la Banque mondiale, OCDE...) où l'agenda du financement d'une économie décarbonée peut avancer. C'est un atout majeur pour créer une feuille de route internationale cohérente nécessaire à la mobilisation des financements publics et privés.

**Graphique 26 Une stratégie 360° pour le financement d'une économie décarbonée**



Cette feuille de route intègre notamment les enjeux liés au prix du carbone, au financement des infrastructures, aux banques de développement et à la réglementation financière. Il n'existe pas d'institutions internationales en charge du suivi d'un tel agenda. Or, une partie du succès du momentum politique constitué par la Cop21 réside dans sa capacité à envoyer aux décideurs économiques un signal cohérent, crédible, suffisamment puissant et qui s'inscrive dans la durée. La fixation d'un objectif de long terme de décarbonation de l'économie au cours du 21<sup>e</sup> siècle en fait partie. La feuille de route que nous proposons ici en est l'application du côté du financement de l'économie.

Le financement de l'économie étant d'abord domestique, le suivi des mesures nécessaires au financement de la transition s'ancre d'abord dans les stratégies nationales d'investissement. Dans le domaine climatique, il s'agit notamment des contributions nationales déposées devant la Convention Climat en amont de la Cop21 mais aussi des plans de décarbonation de l'économie et/ou d'adaptation lorsqu'ils existent.

Notre première recommandation est donc de faire réaliser par les États, à commencer par les pays développés, une stratégie nationale de décarbonation de leur

économie et de son financement, public comme privé. La France en a adopté le principe dans sa loi sur la transition énergétique pour la croissance verte et les pays du G7 s'y sont engagés en juin 2015. Parmi les indicateurs clés pourrait figurer la part des investissements verts dans les investissements totaux réalisés chaque année ainsi que des cibles à atteindre. La France pourrait proposer au FMI de suivre un tel indicateur, pays par pays et agrégé au niveau mondial.

Ces stratégies peuvent, lorsque cela est pertinent, utiliser les travaux en cours de l'OCDE qui propose, pour la première fois, une évaluation de "l'alignement des politiques au regard du climat", intégrant les sujets de fiscalité et de financement de l'économie.

Cette méthodologie vient d'être rendue publique en juin 2015 et nous proposons que la France fasse partie des premiers pays à s'engager à appliquer cette méthodologie destinée à favoriser la transition bas carbone et invite les autres pays à le faire.

En complément de ces actions nationales, il serait souhaitable que le suivi de la "feuille de route du financement d'une économie décarbonée" se mette également en place au niveau international.

#### **Nous proposons les recommandations suivantes :**

- Le FMI pourrait être chargé de sa supervision et de sa mise en œuvre, en coordination avec les instances pertinentes au sein de la Convention Climat notamment. Il s'agira de suivre en particulier les évolutions du signal prix carbone (y compris la diminution des subventions aux énergies fossiles), les réformes permettant de lever les obstacles aux investissements dans les infrastructures bas carbone, les "feuilles de route 2 degrés" des banques de développement, l'intégration du risque climatique dans les réglementations financières, la part des investissements verts dans la totalité des investissements mondiaux et l'évolution du découplage entre le PIB et les émissions de gaz à effet de serre.

- Le suivi des réformes en matière d'introduction des risques climat et carbone dans les politiques financières et des engagements des acteurs financiers privés permettra de consolider les avancées récentes. Nous proposons d'ancrer dans le programme de travail G20 en 2016 les recommandations à venir du Conseil de Stabilité Financière, mandaté en avril 2015 par les ministères des Finances du G20 pour analyser les impacts potentiels du changement climatique sur la stabilité financière. Par ailleurs, nous recommandons de mettre en place un système de suivi public des engagements des acteurs financiers à intégrer le risque climat, à mesurer les émissions de gaz à effet induites par leurs financements, à financer davantage l'économie verte qui se sont multipliés ces derniers mois. La plate-forme Nazca pilotée par la Convention Climat, qui recense ces engagements, pourra être utilement utilisée et mise en valeur lors de la Cop21 pour rendre encore plus visible les avancées de l'agenda positif en la matière. Ces engagements pourraient faire l'objet d'un rapport public annuel.

Dans ce processus il est essentiel de trouver la juste place de la Convention des Nations Unies sur le climat. Celle-ci ne peut assurer la totalité du suivi de réformes se situant dans des domaines disposant déjà d'instances comme c'est le cas du Conseil de Stabilité Financière par exemple. En revanche, il est important que le Comité Permanent sur la Finance (SCF) de la Convention Climat soit associé à cette feuille de route du financement d'une économie décarbonée par le biais de la participation aux travaux ainsi que par un reporting régulier des avancées devant les instances pertinentes de la CCNUCC.



## 5. ANNEXES

## 5. ANNEXES

### LISTE DES ACRONYMES

ABS – Asset-backed security	GPFG – Government Pension Fund Global, Norvège
ACE – Agences de crédits exports	GW – Gigawatt
AFD – Agence française de développement	IAS – International Accounting Standards
ADEME - Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie	IASB – International Accounting Standards Board
AID - Association Internationale de Développement	ICR – Issuer Credit Rating
AIE – Agence Internationale de l'Énergie	IDFC – International Development Finance Club
APEC – Coopération Economique pour l'Asie-Pacifique	IFRS – International Financial Reporting Standards
BAU – Business as usual	IIGCC – The Institutional Investors Group on Climate Change
BAfD – Banque Africaine de Développement	KfW – Établissement de crédit pour la reconstruction, Allemagne
BAsD – Banque Asiatique de Développement	kWh – Kilowatt-heure
BCE – Banque Centrale Européenne	MEDAF – Modèle d'évaluation des actifs financiers
BEI – Banque Européenne d'Investissement	MIGA – Multilateral Insurance and Guarantee Agency
BERD – Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement	NCE – New Climate Economy
BMD – Banque multilatérale de développement	OACI – L'Organisation de l'aviation civile internationale
BND – Banque nationale de développement	OCDE – L'Organisation de Coopération et de Développement Économiques
BNDES – Banque Nationale de Développement Economique et Social, Brésil	OFCE - Observatoire français des conjonctures économiques
BNEF – Bloomberg New Energy Finance	OMI – L'Organisation Maritime Internationale
BRICS – Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud	ONG – Organisation non-gouvernementale
Cat DDO – Catastrophe Deferred Drawdown Option	OPIC – Overseas Private Investment Corporation, États-Unis
CCNUCC – Convention Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique	PCS – Preferred creditor status
CCS – Carbone capture and storage	PIB – Produit intérieur brut
CO2 – Dioxyde de carbone	PMA – Pays moins avancés
CoP – Conference of Paris (eng), La Conférence des Parties	PME – Petite et moyenne entreprise
CPI – Climate Policy Initiative	PNUE – Programme des Nations Unies pour l'Environnement
DFI – Institutions financières internationales	PPA – Parité de pouvoir d'achat
DTS – Droit de tirage spécial	PRG – Partial Risk Guarantee
ETS – Emissions trading scheme	REI4P – Programme d'Achat des Producteurs Indépendant d'Énergies Renouvelables, Afrique du Sud
FAsD – Fonds Asiatique de Développement	SFI - Société financière internationale
Fed – Réserve fédérale des États-Unis	TNO - Netherlands Organisation for Applied Scientific Research
FEIS – Fonds Européen pour les Investissements	TRI – Taux de rendement interne
FMI – Fonds Monétaire International	TTF – Taxe sur les transactions financières
FRPC - Fonds Fiduciaire pour la Réduction de la Pauvreté et la Croissance	UE – Union européenne
GES – Gaz à effet de serre	UNEP FI – Initiative financière du Programme des Nations Unies pour l'Environnement
GIEC – Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat	UNSG – United Nations Secretary General
	WRI – World Resources Institute



## BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

- AIE. 2014. *World Energy Investment Outlook*.
- Alberola, Emilie, and Boris Solier. 2012. *Including International Aviation in the European Union Emissions Trading Scheme : A First Step Towards a Global Scheme ?* CDC Climat Recherche.
- Banque Mondiale. 2015. *Decarbonizing Development: Three Steps to a Zero-Carbon Future*.  
— — —. 2014. *Turn Down the Heat*.  
— — —. 2011. *Economics of Adaptation to Climate Change*.
- CBI. 2014. *Bonds & Climate Change - The State of the Market in 2014*.
- CCNUCC. 2015. *Report on the structured expert dialogue on the 2013-2015 review*  
— — —. 2014. *Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows*.
- CEDD. 2015. *Financement de la croissance verte et régulation financière*. 30. Références économiques.
- CFSG. 2014. *G20 Climate Finance Study Group - Report to the Finance Ministers*.
- CGDD (2015) *Une proposition pour financer l'investissement bas carbone en Europe*, Études & documents n°121, Commissariat Général au Développement Durable.
- CICERO, et CPI. 2015. *Background Report on Long-Term Climate Finance*. A report for the G7.
- CNUCED. 2014. *World Investment Report*.
- Cochran, Ian, Claire Eschalié, and Mariana Deheza. 2015. *Mainstreaming Low-Carbon Climate-Resilient Growth Pathways into Investment Decision-Making – Lessons from Development Financial Institutions on Approaches and Tools*. APREC - CDC Climat Recherche, AFD.
- Corfee-Morlot, Jan, Virginie Marchal, Celine Kauffmann, Christopher Kennedy, Fiona Stewart, Christopher Kaminker, et Geraldine Ang. 2012. *Towards a Green Investment Policy Framework: The Case of Low-Carbon, Climate-Resilient Infrastructure*. OECD Environment Working Papers.
- CPI. 2014a. *Global Landscape of Climate Finance*.  
— — —. 2014b. *A Closer Look at Public Adaptation Finance*.  
— — —. 2013. *Risk Gaps: A Map of Risk Mitigation Instruments for Clean Investments*.
- CTI. 2013. *Unburnable Carbon: Wasted Capital and Stranded Assets*.  
Ferron, Camille, and Romain Morel. 2014. *Smart Unconventional Monetary (SUMO) Policies: Giving Impetus to Green Investment*. CDC Climat Recherche.
- FMI. 2015. *Perspectives de l'Economie Mondiale*.  
— — —. 2014a. *How Much Carbon Pricing is in Countries' Own Interests ? The Critical Role of Co-Benefits*.  
— — —. 2014b. *Perspectives de l'Economie Mondiale*.  
— — —. 2013. *Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications*.  
— — —. 2012. *Oil and the World Economy: Some Possible Futures*.  
— — —. 2011. *Mobilizing Climate Finance - A Paper Prepared at the Request of G20 Finance Ministers*.
- Financing the Future. 2015. *Shifting Private Finance towards Climate-Friendly Investments*. A Report for EU DG Clima.
- GILCF. 2015. *The Global Innovation Lab for Climate Finance: Phase 3 Instrument Reports*.
- Griffon Michel. 2013. *Qu'est ce que l'agriculture écologiquement intensive ?*. Editions Quae.
- IFC. 2013. *Enabling Environment for Private Sector Adaptation: An Index Assessment Framework*.
- IIGCC. 2015. *Achieving the Investment Plan for Europe's €315 Billion Ambition: 12 Fixes*.
- IPCC. 2014a. *Mitigation of Climate Change - Technical Summary*. Working Group III.  
— — —. 2014b. *5<sup>e</sup> Rapport d'Evaluation*.
- Joint Report on Multilateral Development Banks Climate Finance. 2013.
- Kennedy, Christopher, and Jan Corfee-Morlot. 2012. *Mobilising Investment in Low Carbon, Climate Resilient Infrastructure*. 46. OECD Environmental Working Papers.

## BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

- Lee, David, Ling Lim, and Owen Betham. 2013. *Shipping and aviation emissions in the context of a 2°C emission pathway*.
- McGlade, Christophe, and Paul Ekins. 2015. *The geographical distribution of fossil fuels unused when limiting global warming to 2 °C*. *Nature*. 517. 187–190.
- McKinsey & Company. 2009. *Pathways to a Low-Carbon Economy*.
- Morel, Romain, Sani Zhou, Ian Cochran, and Thomas Spencer. 2015. *Mainstreaming Climate Change in the Financial Sector and Its Governance - Part II: Identifying Opportunity Windows*. Working Paper. CDC Climat Recherche & l'Institut du développement durable et des relations internationales.
- NCE. 2015. *Catalyzing International Cooperation for Growth and Climate Action*  
— — —. 2014. *Better Growth, Better Climate*.
- Novethic. 2015. *Responsible Investors Acting on Climate Change*.
- OCDE. 2015a. *Aligning Policies for a Transition*.  
— — —. 2015b. *Consequences of Climate Change Damages for Economic Growth: A Dynamic Quantitative Assessment*.  
— — —. 2015c. *Mapping Channels to Mobilise Institutional Investment in Sustainable Energy*.  
— — —. 2013a. *Climate related development finance*.  
— — —. 2013b. *Effective Carbon Price*.  
— — —. 2013c. *Inventory of Estimated Budgetary Support and Tax Expenditures for Fossil Fuels*.  
— — —. 2013d. *Taxing Energy Use*.
- Pauw, Pieter, and Anna Pegels. 2013. *Private Sector Engagement in Climate Change Adaptation in Least Developed Countries: An Exploration*. *Climate and Development*.
- PNUE. 2015a. *Establishing China's Green Financial System*. Final Report of the Green Finance Task Force.  
— — —. 2015b. *Tendances mondiales des investissements dans les énergies renouvelables*.  
— — —. 2014. *Adaptation Gap Report*.
- PNUE FI. 2011. *Universal Ownership: Why environmental externalities matter to institutional investors*.
- PNUE Inquiry. 2015a. *Aligning the Financial System with Sustainable Development: Pathways to Scale*. 3rd Progress Report.  
— — —. 2015b. *The Coming Financial Climate*. 4th Progress Report.
- Shishlov, Igor, and Valentin Bellassen. 2012. *10 Lessons from 10 Years of the CDM*. 37. *Climate Report*. CDC Climat Recherche.
- Spratt, Stephen, and Christina Ashford. 2011. *Climate Finance: A tool kit for assessing climate mitigation and adaptation funding mechanisms*. Institute for Development Studies.
- Teulings Coen, and Richard Baldwin. 2014. *Secular Stagnation : Facts, Causes, and Cures*. Centre for Economic Policy Research.
- UN-AGF. 2010. *Report of the Secretary-General's High-Level Advisory Group on Climate Change Financing*.
- Vaidyula, Manasvini, and Emilie Alberola. Forthcoming. *Use of Auction Revenues by EU ETS Member States*. *Climate Report*.
- Vivid Economics. 2014. *Financing Green Growth*.
- WEF. 2013. *The Green Investment Report: The Ways and Means to Unlock Private Finance for Green Growth*.
- WRI. 2015. *Getting to \$100 billion : Climate finance scenarios and projections to 2020*.



MOBILISER LES  
FINANCEMENTS  
POUR LE CLIMAT  
UNE FEUILLE DE ROUTE  
POUR FINANCER UNE  
ÉCONOMIE DÉCARBONÉE