

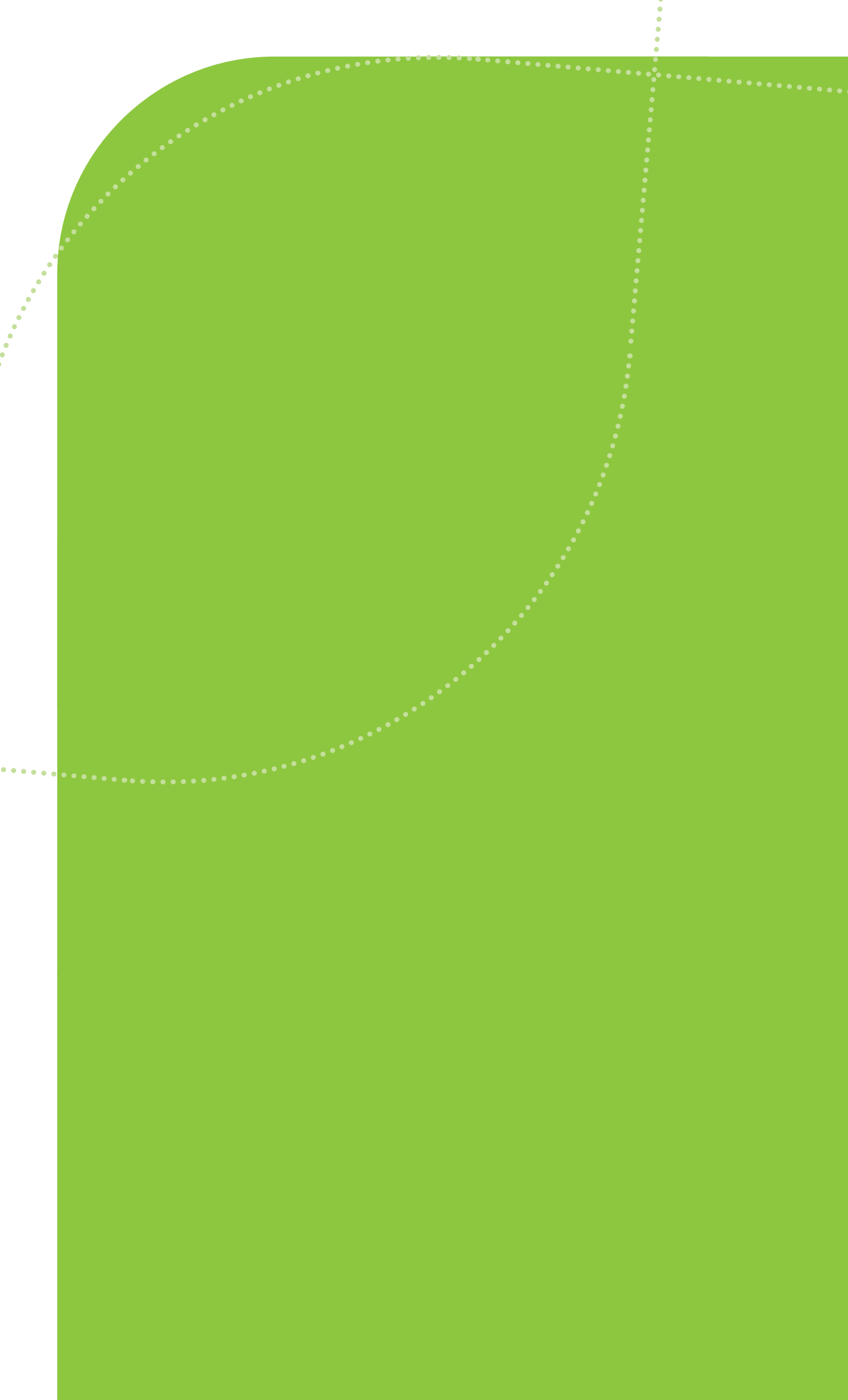


**GREEN EUROPEAN
FOUNDATION**



Financer le Green New Deal : construire un système financier vert

**Rapport de Re-Define à l'intention
des décideurs politiques**



Série Green New Deal volume 6

Financer le Green New Deal : construire un système financier vert

Rapport de Re-Define à l'intention
des décideurs politiques

Sony Kapoor, Directeur général & Linda Oksnes, associée chargée de recherche.

Avec la collaboration de Ryan Hogarth, associé chargé de la recherche

Mai 2011



Ce rapport a été
commandé par :



Publié pour le compte des Verts/
Alliance Libre européenne par



GREEN EUROPEAN
FOUNDATION

La « Fondation verte européenne » (GEF) est une fondation politique européenne dont la mission est de contribuer à une sphère européenne de débats et de promouvoir un engagement plus important des citoyens dans la politique européenne. La GEF cherche à susciter les discussions sur les politiques et les principes au sein de la famille politique des Verts et au-delà. La GEF agit comme un laboratoire d'idées nouvelles, offre une formation politique transfrontalière et une plate-forme de coopération et d'échanges au niveau européen.

Publié en français par la Fondation verte européenne pour le compte des Verts/Alliance Libre européenne au Parlement européen

Imprimé en Belgique, décembre 2012

© Green European Foundation asbl,
Les Verts/Alliance Libre européenne
au Parlement européen et Re-Define

Tous droits réservés

Coordination du projet : Andrew Murphy (Fondation verte européenne)
et Jean-Bernard Pierini (Les Verts/Alliance Libre européenne, Parlement européen),
édition en langue anglaise : Andrew Rodgers

Production : Micheline Gutman

Un rapport pour les décideurs de Re-Define : www.re-define.org

Photo de couverture : © Shutterstock

Imprimé sur du papier 100 % recyclé

Les points de vue exprimés dans cette publication sont exclusivement ceux des auteurs.
Ils ne reflètent pas forcément ceux de la Fondation verte européenne.



Cette publication a été réalisée avec le soutien financier du Parlement européen.
Le Parlement européen n'est pas responsable du contenu de ce projet.

Cette publication peut être commandée auprès de :
Green European Foundation – Bureau de Bruxelles : 15 Rue d'Arlon – B-1050 Bruxelles – Belgique
Tél. : +32 2 234 65 70 | Fax: +32 2 234 65 79 – E-mail: info@gef.eu | Web: www.gef.eu

Green European Foundation asbl : 1 Rue du Fort Elisabeth – L-1463 Luxembourg

Table des matières

Avant-propos de Claude Turmes et Philippe Lamberts	4
Avant-propos de Pierre Jonckeer	5
Avant-propos et remerciements de Sony Kapoor	6
Résumé	7
1. Les crises et le Green New Deal	11
2. Situation actuelle et besoins d'investissement du GND	19
3. Le monde des financements privés	29
4. L'argumentation économique en faveur des investissements verts pour l'UE	39
5. L'argumentation économique en faveur des investissements verts pour les investisseurs	47
6. Les obstacles aux investissements verts	51
7. Fixer un prix approprié pour les émissions de GES	67
8. Supprimer les obstacles à la transition écologique	79
9. Autres sources de recettes publiques	103
10. Aides publiques comme levier pour les investissements privés	113
11. Impact économique et redistributeur du GND	131
Liste des graphiques, tableaux, encadrés et acronymes	144
Références et bibliographie	145

Avant-propos

de Claude Turmes et de Philippe Lamberts

Le Green New Deal offre une réponse globale aux crises économiques, sociales et environnementales actuelles. Il peut être compris comme un engagement commun en vue d'un monde durable pour les générations actuelles et futures. Pour le mettre en pratique, de nouveaux investissements sont nécessaires. La question cruciale est : comment les financer ? Cette étude va au-delà de la présentation des arguments en faveur de la transformation économique que les Verts préconisent depuis longtemps. Elle fait un pas de plus et décrit concrètement comment des fonds peuvent être débloqués. L'étude de Re-Define pour les Verts/Le Groupe EFA du Parlement européen expose un ensemble complet de propositions d'action en vue d'investissements verts, identifiant de nouveaux outils ainsi que les opportunités et les défis qu'affrontent de nombreuses mesures au niveau privé et public.

Le Green New Deal (GND) exigera probablement chaque année des investissements verts de l'ordre de 1,5 à 2 % du PIB de l'UE, ce qui pourrait créer jusqu'à 6 millions de nouveaux emplois verts. La plus grande partie – et de loin – sera financée par le secteur privé qui effectuera des investissements commercialement rentables. Le coût effectif à charge du contribuable sera relativement faible, car une grande part de ces fonds sera remboursée, et les subventions qui y sont liées seront modestes.

L'étude montre que le GND devrait permettre à l'UE d'économiser pas moins de 200 milliards d'€ par an sur ses factures d'énergie, et le plan de route de 2050 devra déboucher sur des économies comprises entre 175 et 300 millions d'€ par an sur les 40 prochaines années. Dans les deux cas, les économies dépasseront probablement le surcroît des coûts liés à des investissements supplémentaires. Et ce qui apparaît comme plus important encore est que le GND offre une alternative aux dépenses qui s'élèvent en milliards d'€ pour l'achat de pétrole et de gaz non communautaires : les investissements prévus dans l'UE créeront des emplois locaux et de la valeur ajoutée.

Cette étude est un plan de route pour un des programmes d'investissements verts les plus ambitieux associés au GND, une pierre à l'édifice rassemblant tous les éléments d'un mode de vie non nuisible : une révolution économique, sociale et environnementale complète.

Claude Turmes et Philippe Lamberts, membres
du Parlement européen, coordinateurs des
Verts/EFA du Groupe de travail
sur le Green New Deal

Avant-propos

de Pierre Jonckheer

La pénurie de ressources, l'augmentation de la population mondiale et la croissance rapide et légitime des « économies émergentes » nous obligent plus que jamais à changer de mode de consommation et de production pour les rendre plus durables à long terme. Pour que ce changement se produise suffisamment vite, il doit être rentable pour les entreprises et acceptable pour la population tant en matière de création d'emplois que de réduction des inégalités.

La crise financière de 2008 et ses conséquences se sont traduites par une faible croissance économique aux États-Unis et en Europe, une augmentation du chômage et de la pauvreté ainsi qu'un accroissement significatif de la dette publique. En 2011, la « crise de la zone Euro » a incité les gouvernements à adopter des politiques d'austérité qui ont encore exacerbé la situation. Le risque d'une nouvelle récession et d'une période prolongée de stagnation économique est réel.

Cette perspective n'est pas acceptable. Il est indispensable d'accompagner une réduction graduelle des dépenses publiques par une coordination, à l'échelle européenne, des investissements publics

et privés orientés vers le « secteur vert », laquelle stimulera notre économie et fera du bien à notre environnement. Telle est l'idée générale d'un « Green New Deal » sur les plans à la fois mondial et national, une idée que la Fondation verte européenne (GEF) soutient en particulier par ses publications et ses sites Internet.

La présente étude, rédigée par Kapoor et son équipe de Re-Define, aborde une question essentielle: comment financer de tels investissements supplémentaires mais qui sont nécessaires? Et comment garantir qu'une telle stratégie se concentre sur la rentabilité à long terme? La priorité accordée à l'investissement plutôt qu'à des réductions de dépenses va, en effet, à l'encontre de la pensée et de la pratique politique actuelle en Europe. Nous espérons que la lecture de cette publication suscitera à la fois le débat politique indispensable et la conviction qu'il existe une alternative crédible et cohérente.

Pierre Jonckheer
Coprésident de la GEF

Avant-propos et remerciements de Sony Kapoor

L'Europe tente de surmonter une crise financière et économique sans précédent, caractérisée par un taux de chômage élevé et inacceptable. Une nouvelle approche est de mise. En même temps, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) révèle que les émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) ont atteint un nouveau niveau record. Le réchauffement et le changement climatiques s'accroissent, et si aucune action décisive n'est prise, nous payerons tous les coûts économiques, sociaux et humains élevés de notre inertie.

Un Green New Deal, pourvu d'objectifs ambitieux de réductions des émissions de gaz à effet de serre par la mise en œuvre de réformes fiscales vertes et par une « écologisation » du fonctionnement du système financier, peut fournir une solution pour relever un des plus grands défis auxquels l'Union européenne est confrontée. LE GND peut, en même temps, stimuler la croissance, créer des emplois supplémentaires, réduire les émissions de GES et procurer un avantage concurrentiel à l'UE.

Ce rapport, commandé par les Verts européens, se fonde sur des études scientifiques récentes et montre non seulement que les bénéfices d'un Green New Deal sont réels, mais qu'il existe des fonds et des sources de financement publics et privés suffisants pour réaliser un ambitieux programme d'investissement vert sans grever les budgets publics dans l'Union européenne.

En outre, le rapport met en évidence une série de propositions d'action, innovantes pour la plupart, que les dirigeants européens peuvent adopter en vue de bâtir avec succès un système financier vert et de financer le Green New Deal.

Nous tenons à remercier Philippe Lamberts, co-président du Parti vert européen, et les membres des Verts/Groupe EFA au Parlement européen, pour avoir pris l'initiative de commander ce rapport qui cherche à la fois à démontrer la faisabilité du Green New Deal et à suggérer des propositions d'action pratiques. Elles montrent comment le GND peut être mis en œuvre par l'Union européenne et par ses États membres.

Nous tenons aussi à remercier toutes les personnes qui ont participé à la rédaction de ce rapport, à savoir les coauteurs, Sony Kapoor et Linda Oksnes, ainsi que Ryan Hogarth et Marilynne Beaumont qui ont mené quelques recherches complémentaires. Nous sommes également reconnaissants envers Greg Ford, Emily McCaffrey et Jessica Townsend pour leur aide dans la publication de cet ouvrage.

Au nom de l'équipe de Re-Define
Sony Kapoor
Directeur général de Re-Define

Résumé

Le Green New Deal est une proposition ambitieuse de réduction des gaz à effet de serre par un programme d'investissements verts à grande échelle. Il fait partie de la rhétorique politique de l'Union européenne suite à la persistance de la crise financière dans l'UE. Selon les personnes, sa signification diffère. Dès lors, le GND risque de devenir un simple mot à la mode et de ne pas déboucher sur des actions tangibles dans l'UE.

Ce rapport définit le Green New Deal, évalue son coût, met en évidence son impact positif sur la croissance et l'emploi dans l'Union européenne, et montre comment il mobilise efficacement les sources de financements privé et public existants.

Le Green New Deal vise une réduction de 30 % des émissions de GES de l'UE en 2020 et une réduction de 50 % à l'horizon 2030. Il renforce l'engagement de l'UE à atteindre un objectif d'efficacité énergétique de 20 % pour 2020. Cet objectif permettrait d'économiser une part significative des presque 3 % du PIB que l'UE consacre chaque année aux importations de carburants fossiles, tout en diminuant les préoccupations liées à la sécurité énergétique et les incertitudes relatives à la volatilité des prix de l'énergie.

Le programme ambitieux d'investissements verts associés au GND exigera probablement des investissements proches de 2 % du PIB annuel de l'UE. Ce niveau peut être facilement atteint ; il contribuerait à relancer une économie européenne moribonde et pourrait générer pas moins de 6 millions d'emplois verts supplémentaires. Nombreux seraient les investissements qui auraient des taux de rendement positifs, étant donné les bénéfices particulièrement élevés pouvant venir des investissements liés à l'efficacité énergétique.

Le financement du Green New Deal d'environ 300 milliards par an combinerait les achats de produits verts par les consommateurs et la réalisation par ces derniers d'investissements renforçant l'efficacité énergétique, l'utilisation de leur bilan par des investisseurs financiers ou des sociétés ainsi que l'aide publique qui repose sur les contribuables. La plus grande partie du GND serait financée par le secteur privé qui effectuerait ainsi des investissements commercialement rentables. Avec 64 trillions d'US\$, 46 trillions d'US\$ et 27 trillions d'US\$ correspondant res-

pectivement au stock d'actifs financiers dans l'UE, au crédit dans l'UE et aux actifs financiers à long terme dans le monde, il existe un stock de richesses financières amplement suffisantes pour financer le GND. En particulier, les fonds souverains semblent le mieux pouvoir contribuer au financement du GND en Europe.

Même sans prendre en compte l'impact du changement climatique, l'UE a suffisamment de raisons économiques d'accroître ses investissements verts. Étant donné les prix élevés des carburants, leur volatilité et leur tendance à la hausse, de même que l'augmentation attendue des prix des émissions de GES, les décideurs politiques européens et les entreprises doivent prendre en compte les coûts moyens actualisés du cycle de vie des différentes technologies produisant de l'énergie, et non pas seulement les coûts fixes qui sont moins élevés pour les sources d'énergie recourant aux combustibles fossiles.

Une fois que le coût de ce cycle de vie sera pris en compte et qu'on aura factorisé la réduction des risques découlant d'une diversification des technologies de production d'énergie via une analyse moyenne-variance, l'UE tirera la même conclusion économiquement raisonnable que la Californie : la plupart – sinon la totalité – des nouvelles centrales de production d'énergie construites dans l'UE devront être vertes. Actuellement, l'État de Californie a prévu qu'un tiers de sa production d'énergie sera vert en 2020, un objectif que nous recommandons à l'UE de suivre.

Malgré sa rationalité et sa solidité, l'argumentation économique faveur de l'investissement vert, est confrontée à un grand nombre d'obstacles financiers et non financiers. En particulier, la sous-évaluation du prix du carbone, la discordance des intérêts qui pèsent sur le secteur de l'énergie, l'imprévisibilité du régime climatique, les coûts fixes de départ plus élevés pour les investissements verts, et la petite échelle qui caractérise de nombreux investissements énergétiques efficaces, constituent autant de barrières à l'accroissement des investissements verts.

En un mot, les distorsions inhérentes aux systèmes fiscaux et financiers actuels de l'UE impliquent, d'un côté, une sous-estimation des risques liés aux « investissements sales » et, de

l'autre, une surévaluation tant de la rentabilité que des risques associés aux investissements verts. Voilà pourquoi les décideurs politiques de l'UE doivent promouvoir des changements visant à surmonter ces distorsions et à rendre les systèmes fiscaux et financiers de l'UE plus écologiques.

Il faut d'abord combattre la sous-estimation du coût des émissions de GES. Un prix d'émission d'au moins 30 € par tonne de CO₂ est nécessaire : il sera atteint une fois que des objectifs de réduction des émissions plus rigoureux auront été fixés. Nous recommandons également l'instauration dans l'UE d'une taxe sur le CO₂ de 20 € par tonne sur les presque 50 % d'émissions non couvertes par le Système européen d'échange de quotas d'émissions (ETS), ainsi que la mise aux enchères de tous les permis de polluer selon le ETS à partir de 2015. La publication prévue d'une courbe à terme pour le prix des GES et d'un calendrier à terme concernant l'augmentation des taxes sur le carbone aurait pour effet de stimuler les investissements verts et de réduire l'impression de risque qui leur est associée.

Si l'on mettait plus rapidement en œuvre la directive sur la taxation de l'énergie, et que l'on adoptait une approche communautaire de la réforme de la fiscalité environnementale, laquelle consacre une partie des recettes fiscales issues des taxes directes et indirectes sur le carbone à la réduction des cotisations de sécurité sociale, on contribuerait à accroître la part des investissements verts au détriment des investissements polluants et à stimuler la création d'emplois. Ces mesures sont également susceptibles de générer des recettes fiscales supplémentaires, lesquelles pourraient permettre en partie de redresser les soldes budgétaires dégradés des États membres de l'UE.

Les entreprises dont les activités produisent beaucoup d'émissions de GES sont exposées à un certain nombre de risques : le risque politique d'une hausse des prix de ces émissions, celui concernant leur réputation (être traité de pollueurs), et celui de la compétitivité de leurs produits menacés de suivre la voie des manteaux de fourrure. C'est la raison pour laquelle une politique communautaire rigoureuse de divulgation des émissions de GES et d'évaluation des risques climatiques pourrait amener les entreprises à prendre davantage en compte les risques qu'elles courent : cela devrait fortement les inciter à rendre leurs activités « plus vertes ».

La normalisation européenne des divulgations et des règles comptables qui facilitent la prise en considération des risques climatiques et des économies découlant des investissements dans l'efficacité énergétique, donnerait un vigoureux coup de fouet aux investissements verts.

Le type d'investissements effectués par les établissements financiers et les investisseurs les expose fortement aux risques climatiques. Obliger les investisseurs jouant un rôle fiduciaire ainsi que les institutions comme les banques qui exercent des activités liées aux licences de crédit, à évaluer les expositions au carbone dans leurs portefeuilles d'investissements et de prêts, serait une politique très prudente, laquelle permettrait de consacrer des centaines de milliards d'euros non pas en investissements polluants, mais en investissements verts. En particulier, l'instauration de « stress tests » obligatoires sur le prix du carbone et le prix des carburants sensibiliserait les investisseurs au degré très élevé des risques liés à de tels placements : cela pourrait servir de moteur puissant en faveur d'investissements verts.

Ces divulgations et ces « stress tests » mettront en lumière les opportunités croissantes d'investissements dans le secteur vert et les avantages probables pour les premiers entrants. De même, les fonds souverains, financés actuellement par les recettes des combustibles fossiles, reconnaîtront le potentiel de diversification et de réduction du risque offert par les investissements dans le secteur vert de l'UE. En attendant, l'UE devrait instaurer des considérations de risque climatique, lequel est aussi une forme de risque systémique, dans ses directives de besoins en capital qui fixent le capital que les banques et les autres établissements de crédit doivent détenir pour garantir leurs actifs.

D'autres réformes pourraient prendre le contrepied du court-termisme qui règne dans la finance moderne et qui se caractérise par un parti pris contre les investissements verts : il s'agit de l'instauration de taxes sur les transaction financières, de changements dans les pratiques de rémunération, de la limitation des ratios sur les chiffres d'affaires pour les investisseurs fiduciaires, de l'établissement d'un lien entre les mesures de performance et les benchmarks absolus et d'ajuster les délais de vote à la durée de détention. Ces réformes, ainsi que de nombreuses autres tout aussi pertinentes, peuvent

être instaurées dans le processus actuel de réforme financière dans l'UE afin de créer un système financier vert.

L'UE devrait se montrer pionnière en utilisant ses institutions financières publiques telles que la Banque européenne d'investissement pour promouvoir les instruments d'investissement verts que sont les obligations vertes, les hypothèques vertes, la titrisation verte et les épargnes vertes, lesquelles permettent d'associer les épargnants aux investissements verts. Un programme spécial de financement des sociétés de services énergétiques fournissant de l'aide pour les investissements en efficacité énergétique, lesquels sont extrêmement rentables mais souvent ignorés par les ménages, contribuerait également à promouvoir les investissements verts.

Le problème constant de la discordance des intérêts pourrait être réglé par un certain nombre de mesures politiques : on peut songer à l'adoption d'une version UE du programme d'efficacité énergétique « Top Runner » utilisé au Japon, lequel émet des normes d'efficacité énergétique toujours plus strictes pour les produits électroménagers, les maisons neuves, les véhicules et les autres produits énergivores. Si on mettait sur le même pied les incitants octroyés aux sociétés de services et ceux de leurs clients en augmentant l'efficacité énergétique via des certificats d'économie d'énergie et en interdisant l'usage de produits inefficaces sur le plan énergétique, pour lesquels il existe des alternatives à la fois efficaces et bon marché, on réglerait le problème de la discordance des intérêts. L'instauration d'hypothèques vertes obligatoires ou de droits de timbre accompagnés de sanctions pour la vente de maisons inefficaces sur le plan énergétique stimulerait les investissements en matière d'isolation des maisons.

L'obligation d'afficher clairement les coûts du cycle de vie des produits énergivores en plus de leurs coûts fixes inciterait les consommateurs à se tourner vers des produits verts.

Même si la plupart des investissements seront probablement réalisés grâce à des fonds privés, il faudra également recourir aux aides publiques. À cet effet, les recettes nécessaires pourraient provenir de la combinaison entre les écotaxes, la vente de quotas d'émissions, les prélèvements sur les banques et les taxes sur les transactions financières, de même que des politiques tant na-

tionales qu'européennes contre l'évasion fiscale. L'ensemble de ces mesures permettrait aux gouvernements de l'UE de récolter des centaines de milliards d'euros de recettes fiscales supplémentaires avec une incidence largement progressive.

Ces recettes pourraient alors être réparties entre l'aide aux investissements verts, la réduction des impôts sur le revenu et le comblement des déficits budgétaires.

Le manque d'instruments financiers appropriés pèse sur les investissements privés et empêche de surmonter certains goulots d'étranglement vers une économie verte qui requiert également des aides publiques. Les aides à la recherche et au développement, dont le budget doit être considérablement augmenté, pourraient être davantage octroyées sous la forme de subventions, de bourses et de prix à l'innovation ; en outre, elles seraient beaucoup plus rentables si elles étaient mieux coordonnées au niveau européen.

La période entre le développement de technologies, souvent subventionnées par des fonds publics, et leur commercialisation est généralement difficile : elle est d'ailleurs surnommée la vallée de la mort en raison du taux élevé d'échecs. L'UE, où le marché de financement du capital-risque n'est pas aussi développé qu'aux États-Unis, pourrait soutenir les investissements verts en apportant un financement direct de capital-risque public via la Banque européenne d'investissement (BEI), et en assortissant ce financement de demandes à des fonds de pension publics afin qu'ils allouent une part de leur portefeuille à un fonds placé sous l'égide de la BEI.

D'autres types d'aides publiques sous la forme de financement mezzanine (secondaire), de garanties de prêts, de partage des risques et de co-investissements, permettraient de surmonter de nombreux goulots d'étranglement verts et par là même d'encourager un flux de montants plus importants vers des investissements verts. Il peut être aussi extrêmement utile d'ajouter à l'aide au financement des services d'incubation sur le modèle du *Carbon Trust* au Royaume-Uni.

Une telle approche doit être soutenue par une stratégie, au niveau de l'ensemble de l'UE, visant un marché public écologique qui s'élèverait à 16 % du PIB de l'UE ; ce dernier permettrait d'accroître et de stimuler considérablement la production de produits et de services verts dans l'UE

et à en baisser le coût. Ce modèle permet non seulement d'économiser des coûts récurrents en combustibles, mais aussi de garantir à l'UE un avantage concurrentiel étant donné la demande croissante en technologies vertes dans le monde.

Les autorités locales, en particulier, ont un rôle important à jouer dans le Green New Deal. Un programme d'investissement en efficacité énergétique pour l'éclairage urbain, pour les logements sociaux, pour les bâtiments publics et le transport public peut transformer l'économie locale. Étant donné que la plupart de ces investissements ont des retombées économiques positives à long terme, un programme ambitieux de financement public – pour l'essentiel sans recourir à des subventions – renforcerait le Green New Deal.

Par le rôle que la Banque européenne d'investissement joue dans le financement des investissements verts dans l'UE, elle devrait être considérée comme l'équivalent européen de la « Green Investment Bank » au Royaume-Uni.

Modifier les politiques de facturation et les politiques fiscales immobilières pour permettre aux entreprises éco-énergétiques qui financent les investissements en efficacité énergétique dans les maisons individuelles et les immeubles de bureaux de récupérer directement ces investissements en partageant les bénéfices des économies financières réalisées grâce à une consommation moindre d'énergie, devrait stimuler fortement les investissements au niveau des autorités locales.

Un plan à l'échelle européenne consistant à introduire des prix de rachat financés par le consommateur, lesquels sont graduellement revus à la baisse, aura le double avantage d'encourager une production plus écologique d'énergie et de diminuer la consommation d'énergie.

Les arguments économiques généraux en faveur de Green New Deal apparaissent clairement ; toutefois, il est impératif de considérer également la répartition des coûts et des bénéfices résultant des réformes tant fiscales que financières. De manière générale, l'impact du GNV sera très certainement progressif. Le programme de réforme fiscale verte que nous préconisons est plus ou moins calqué sur les réformes fiscales en faveur

de l'environnement qui ont été mises en œuvre avec succès en Suède, en Allemagne, en Colombie britannique et au Canada, lesquelles ont toutes eu un impact progressif.

Renoncer aux industries polluantes entraînera des pertes d'emploi et la mise au chômage d'un certain nombre de personnes ; cela dit, le programme d'investissement vert devrait générer un volume bien plus important de nouveaux emplois à tous les niveaux de compétences. Le programme d'efficacité énergétique pourrait offrir des emplois à plus d'un million de travailleurs venant notamment du secteur du bâtiment. Nous proposons, en particulier, la création d'un fonds européen d'ajustement à l'économie bas carbone dont l'objectif consisterait à aider la reconversion des travailleurs en développant des compétences pour les emplois verts. Cela permettra de mieux assurer la transition sur le marché de l'emploi liée au Green New Deal et d'éviter l'établissement d'un chômage structurel.

Une question à prendre encore en compte est le risque de délocalisation des industries et, partant, celui de « fuite de carbone » qui, selon certaines critiques du GND, résulteraient d'un durcissement des politiques de l'UE sur les émissions de GES. Si ces craintes sont légitimes, il apparaît que les risques qui leur sont attribués sont exagérés. En effet, les secteurs industriels concernés ne contribuent que faiblement au PIB de l'UE. Par ailleurs, des politiques climatiques plus strictes sont introduites dans d'autres parties du monde, de sorte que les coûts élevés de délocalisation devraient décourager de nombreuses entreprises attirées par le gain d'une réduction de leurs factures de GES, laquelle ne serait que temporaire. En réalité, l'efficacité des installations industrielles de l'UE est, dans bien des cas, moindre que celle des économies émergentes : celle-ci pourrait donc obtenir des avantages concurrentiels significatifs en durcissant les réglementations sur les émissions.

En outre, en accordant des remboursements sur les cotisations financées par les recettes fiscales vertes, en renforçant l'efficacité énergétique et, dans des cas exceptionnels, en recourant à des ajustements fiscaux transfrontaliers compatibles avec la réglementation de l'OMC, les problèmes aigus de concurrence pourraient être surmontés.



1. Les crises et le Green New Deal

L'UE est confrontée à des crises multiples

L'Union européenne se trouve actuellement dans une situation difficile. Sur plusieurs fronts qui concernent chacun des défis majeurs, elle affronte des vents contraires. Le caractère multidimensionnel de la crise signifie que seule une réaction politique extrêmement ambitieuse et à facettes multiples peut permettre à l'UE de sortir de l'impasse où elle se trouve.

Taux de chômage élevé, baisse des investissements et perspectives de croissance incertaines

L'Europe affronte des vents contraires aux points de vue financier, économique et fiscal. Le taux de chômage, en particulier dans les économies

en crise situées à la périphérie de l'UE, demeure très élevé ; en outre, la fragilité financière et économique et les incertitudes qui y sont liées ont eu un impact négatif sur les niveaux d'investissement. Le taux de chômage dans l'UE a grimpé à 9,5 % ; il dépassait les 20 % au début 2011 dans les économies en difficulté telle que l'Espagne.¹ Ces facteurs ont également jeté une ombre sur la croissance, en particulier à un moment où d'autres grandes économies comme les États-Unis ou le Japon étaient vulnérables. La croissance dans l'UE a chuté à -4,2 % en 2009, certains pays étant plus touchés que d'autres. Les perspectives de croissance actuelles et futures pour l'UE restent mauvaises, et le retour vers un cycle de faible confiance/ faible investissement/ faible croissance, en particulier dans des pays comme la Grèce, qui a vu une chute de 4,5 % de son PIB en 2010, reste aléatoire.

¹ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/3-29042011-AP/EN/3-29042011-AP-EN.PDF

Un secteur financier fragile et des conditions difficiles de resserrement fiscal

Tandis que la demande économique est affaiblie, l'offre financière en fonds pour les investissements privés et publics est extrêmement rigide.² Le secteur financier n'a pas fini de se remettre de la plus profonde crise financière qu'il a connue en une génération ; l'offre de crédit est restreinte, certaines économies périphériques devant faire face à des réductions importantes de la disponibilité du crédit.

De surcroît, le secteur financier est devenu particulièrement hostile au trio de croissance générant que sont les PME, l'infrastructure et les investissements verts.³ L'austérité fiscale et la consolidation règnent sur toute l'Union : c'est la raison pour laquelle les niveaux d'investissements publics, y compris dans ces trois secteurs, sont très bas, et il n'est guère probable qu'ils se redressent prochainement.

Les déficits fiscaux de l'UE étaient d'environ 6,4 % en 2010⁴ et tous les gouvernements de l'UE se sont engagés dans des programmes d'austérité : dès lors, les dépenses publiques devraient se contracter de manière significative, en particulier dans les économies périphériques.

Les inégalités augmentent et frappent les États plus pauvres confrontés à des difficultés

Les niveaux d'inégalité dans l'UE ont augmenté pendant la période qui a précédé la crise et les taux élevés de chômage, les hausses d'impôts et les coupes dans les services publics résultant de la crise frapperont durement les travailleurs. L'agitation sociale gronde dans l'UE, et particulièrement dans les économies périphériques où les effets ont été les plus graves. Parallèlement, on assiste à l'apparition d'un courant populiste anti-UE et anti-solidarité, comme on l'a vu de manière la plus radicale dans les économies riches du Nord, notamment en Allemagne, aux Pays-Bas et en Finlande. Le point commun à ces développements politiques est un euroscepticisme croissant qui menace de perturber gravement le fonctionnement de l'Union.

La non-durabilité de la structure économique actuelle

Le monde entier, en ce compris l'UE, se trouve sur une voie sans issue menant au désastre climatique à cause du réchauffement excessif dû aux gaz à effet de serre (GES). Un large consensus se dégage pour reconnaître que si on ne réduit pas drastiquement les émissions de GES dans l'UE (et ailleurs), le changement climatique sera irréversible et aura comme conséquence des coûts humains et économiques énormes. Les objectifs internationaux de réduction des émissions de GES, fixés au sommet de Copenhague en 2009, sont insuffisants ; une étude récente montre d'ailleurs qu'ils auront probablement pour résultat une augmentation inacceptable de trois degrés de la température d'ici à 2100 [11].

Une augmentation de cette ampleur est associée non seulement à des baisses importantes des rendements des récoltes et de la disponibilité en eau, mais aussi à une augmentation significative tant du nombre que de la gravité des catastrophes naturelles telles que les inondations et les sécheresses. Tout le monde s'accorde à dire que prendre, aujourd'hui et non pas demain, des mesures limitant les émissions de GES est beaucoup plus rationnel d'un point de vue économique. Outre les problèmes posés par les émissions de GES et le changement climatique, il faut encore mentionner ceux liés à la pollution et aux dommages causés à l'écosystème. Par exemple, les émissions de GES provenant des combustibles fossiles sont souvent accompagnées d'émissions de particules, et les gaz d'échappement des véhicules contiennent des quantités importantes d'oxyde d'azote. Le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement) estime que, pour toutes ces raisons, plus de 60 % des écosystèmes naturels dans le monde ont été gravement appauvris [109].

Le prix élevé et volatil des importations de combustibles fossiles

Un choc permanent de la demande suite à l'essor des économies émergentes à croissance rapide a amené le prix des combustibles fossiles à un niveau plus élevé ; on a également constaté, au cours des dernières années, une augmentation

2 <http://www.ft.com/cms/s/0/d641cfe4-71b7-11e0-9adf-00144feabdc0.html#axzz1L8mP2WS0>

3 <http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/studies/download.do?language=en&file=34671>

4 http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/2-26042011-AP/EN/2-26042011-AP-EN.PDF

considérable de la volatilité des prix des énergies fossiles [111].

Les développements politiques actuels en Afrique du Nord et au Moyen-Orient ont provoqué des hausses considérables du prix et de la volatilité des énergies fossiles. Ceci a un impact négatif majeur sur l'économie de l'Union européenne parce qu'elle doit importer l'essentiel de ses combustibles.

L'insécurité énergétique et la question éthique

Au-delà de la perspective économique, la forte dépendance de l'UE par rapport aux importations de pétrole et de gaz soulève aussi des questions sur la sécurité de son approvisionnement énergétique. En particulier, l'UE est dépendante des importations de quelques pays dont plusieurs ne sont pas connus comme étant des modèles en matière de droits de l'homme et de bonne gouvernance. Cela pose tant la question d'une interruption possible de l'approvisionnement en énergie et de son coût économique potentiel élevé que celle éthique de savoir jusqu'où l'UE peut aller en versant son argent à des régimes non recommandables et comment elle doit faire face aux contraintes pesant sur sa politique étrangère pour éviter de se mettre à dos les grands pays exportateurs de pétrole et de gaz.

Le Green New Deal comme réponse à ces crises

Ces crises à facettes multiples exigent une réaction ambitieuse et multidimensionnelle. Un Green New Deal (GND) mobilisant des investissements privés et publics à grande échelle pour rendre l'économie de l'UE plus verte, pourrait fournir une réponse qui apporte à la fois un stimulus économique, crée de nouveaux emplois, s'attaque au changement climatique et place l'économie de l'UE sur la voie de la durabilité.

Si l'expression de « Green New Deal » est à la mode, elle est utilisée dans de multiples contextes et se réfère à une variété d'objectifs, et cela souvent sans une compréhension claire de ce qu'elle implique. Avant de présenter en détails le Green New Deal, son fonctionnement et son financement (ce qui est l'objet de ce rapport), il faut le définir.

Encadré 1 : The Green New Deal

Le Green New Deal a été lancé contre le double défi posé par l'économie et le climat. Il affirme que la crise économique offre, pour la première fois, aux gouvernements la perspective d'investir dans un avenir énergétique bas carbone. Le Green New Deal est plus ambitieux que le New Deal dont il s'inspire et qui a été conçu par Roosevelt pour reconstruire l'économie américaine et réformer son système financier affaibli à la suite de la grande dépression des années 1930.

L'idée de base consiste à dire qu'en s'attaquant au changement climatique, on peut à la fois à protéger notre écosystème et favoriser une croissance économique de long terme. En encourageant les investissements dans des technologies bas carbone, les gouvernements peuvent stimuler la création d'emplois verts et agir contre le problème du chômage de même qu'aider l'Europe à s'engager sur la voie d'une croissance durable.

Re-Define s'appuie sur cette définition du Green New Deal et souligne les objectifs essentiels suivants :

- s'attaquer au problème du changement climatique en fixant des objectifs ambitieux de réduction des émissions de GES dans l'UE ;
- ne pas mettre la croissance économique en danger, mais stimuler la « croissance verte » partout où cela est possible ;
- créer de nouvelles opportunités d'emplois sous la forme « d'emplois verts » ;
- mettre en place des politiques progressives pour que le fardeau soit principalement porté par ceux qui en ont les moyens ;
- reconnaître les contraintes politiques imposées par l'absence d'accord climatique mondial ;
- ne pas aggraver, et si possible, améliorer, les comptes fiscaux fragiles des États de l'UE.

L'urgence du combat contre le changement climatique

Presque tout le monde est d'accord pour dire que l'accumulation rapide et accélérée des gaz à effet de serre (GES), créés par l'homme et causés par la consommation d'énergies fossiles et la déforestation, doit être maîtrisée d'urgence. Le réchauffement mondial a déjà commencé, et si on ne le maîtrise pas, il pourrait déclencher un changement climatique soudain et catastrophique. Le

changement climatique n'est pas seulement associé à des chutes des rendements agricoles et de la disponibilité en eau, mais aussi à une augmentation significative du nombre et de la gravité des catastrophes naturelles telles que les inondations et les sécheresses. La nécessité de s'attaquer au changement climatique devient encore plus urgente étant donné la fonte de la banquise, l'augmentation de la température de la mer et l'évolution des cycles de précipitations.

Comme les hausses de température et les effets du changement climatique se révèlent encore pires que ce qui avait été prévu il y a peu de temps, il n'est pas exagéré de parler d'urgence. Voilà pourquoi ce rapport recommande que l'UE suive un programme ambitieux de réduction des GES comportant au moins 30 % de réduction des émissions (par rapport au niveau de 1990) d'ici à 2020 avec des réductions plus importantes par la suite. L'UE devrait également suivre l'exemple, donné récemment par le Royaume-Uni, consistant à avoir des bilans carbone à plus long terme pour atténuer les incertitudes politiques. Le Royaume-Uni vient de s'engager pour un bilan carbone pour 2023-2027 en promettant de réduire de 50 % ses émissions de GES (par rapport au niveau de 1990) d'ici à 2027 ; nous proposons que l'UE adopte également cet objectif ambitieux.⁵

Tout en s'efforçant de stimuler la croissance verte

L'UE a été touchée assez durement par la crise économique, et nos perspectives de croissance demeurent très incertaines. L'OCDE a estimé que, dans un scénario de maintien du *statu quo*, les perspectives de croissance de l'UE pendant la prochaine décennie seraient inférieures de moitié à celles des niveaux avant la crise, un pronostic assez dérangeant.⁶ Rechercher des sources de croissance doit nous inviter à regarder le programme d'investissement et de mobilisation mené par les États-Unis durant la Seconde Guerre Mondiale : le New Deal. Il fut un facteur clé pour sortir les États-Unis du marasme économique et en faire l'économie la plus dynamique au monde. Loin de l'idée de guerre, nous affirmons qu'un vaste programme d'investissements ayant pour objectif de lutter contre le changement climatique dans l'UE pourrait effectivement stimuler l'économie et déclencher un cycle vertueux d'investissements verts et de croissance verte.

Le rapport Stern [2] a montré qu'investir aujourd'hui dans une économie à bas carbone ou financer des mesures d'atténuation coûtera cher, mais assurément beaucoup moins cher que les conséquences économiques du changement climatique dans le cas du maintien du *statu quo*. Il y a donc d'excellentes raisons économiques pour agir dès maintenant en misant sur les investissements ; dans le cas contraire, les coûts augmenteront chaque année, de même que le risque d'un effondrement systémique des cycles climatiques.

Miser sur les investissements dans les énergies renouvelables, les infrastructures vertes et les mesures d'efficacité énergétique permettra à l'UE tant de combattre le changement climatique que d'encourager significativement le type d'économie visant la croissance verte. Des estimations indiquent que le Green New Deal peut augmenter le taux de croissance de l'économie européenne d'au moins 0,6 % du PIB par an [108].

Tout en créant de nouveaux emplois sous la forme d'emplois verts

Les ouvriers ont été frappés le plus durement par la crise financière, leur taux de chômage dans l'UE ayant plus que doublé pendant la crise. L'objectif clé du Green New Deal doit donc être de s'assurer que de nouveaux emplois sont créés grâce aux investissements plaçant l'Europe sur la voie d'une économie bas carbone. Les emplois pourront être créés dans une large gamme de secteurs existants : la construction automobile, le bâtiment, les équipements d'éclairage, de chauffage et de refroidissement. Nombreux seront aussi les nouveaux emplois dans le domaine de la recherche et du développement et dans l'ingénierie.

S'il est vrai que le GND conduira probablement à la perte d'emplois dans les secteurs polluants de l'économie qui consomment beaucoup d'énergie et de carburants, une grande partie de ces chômeurs devrait trouver du travail dans les énergies renouvelables et les secteurs bas carbone. Dès lors, les obstacles structurels tels que le manque de formation et d'autres problèmes devront être pris en compte, et des fonds suffisants devront être dégagés pour permettre aux ouvriers de se requalifier et fournir une protection adéquate aux travailleurs qui ne peuvent pas suivre de nouvelle

⁵ <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/c68fc41a-80a4-11e0-85a4-00144feabdc0.html#axzz1MIXcLNAK>

⁶ Discours d'Angel Gurría au Forum économique de Bruxelles le 18 mai 2011.

formation. On a estimé que le programme d'investissements du GND créera jusqu'à 6 millions d'emplois supplémentaires [108].

Avec des politiques aux incidences progressives

Même si la crise a affecté les classes moyennes et plus aisées dans l'UE, ce sont principalement les groupes aux revenus les plus faibles qui ont fait les frais de la tourmente économique. Le nouvel enthousiasme en faveur de l'austérité fiscale dans l'UE affectera certainement plus durement les groupes aux revenus les plus modestes qui dépendent des services publics et de l'aide sociale. Tout le monde s'accorde à dire que les coûts du changement climatique, sous la forme de prix plus élevés pour l'alimentation, pèseront encore davantage sur les plus pauvres.

Par conséquent, les gouvernements mettant en place le Green New Deal devront s'efforcer de rendre aussi progressif que possible l'effet net des politiques fiscales, financières et réglementaires du GND. Le poids financier devrait peser surtout sur ceux qui sont les plus à même de le supporter, et les avantages tirés du GND devraient revenir, dans la mesure du possible, aux couches les plus pauvres de la société. Cela compenserait, au moins en partie, la tendance vers une plus grande inégalité au sein de l'UE et atténuerait les problèmes rencontrés par ceux qui se trouvent en bas de l'échelle des revenus suite à la crise financière et économique.

Il est donc intéressant de constater que parmi les emplois verts qui doivent être créés dans toute une gamme de secteurs économiques, le plus grand nombre le sera dans celui de la construction : cela devrait aider les couches les plus pauvres de la société.

Tout en reconnaissant les contraintes politiques imposées par l'absence d'accord climatique mondial

Dans un monde idéal, le consensus scientifique mondial sur le changement climatique aurait suscité un accord mondial contraignant s'attaquant aux émissions de GES. Malheureusement, le Sommet de Copenhague sur le changement climatique en décembre 2009 et le Sommet de Cancun un an plus tard n'ont pas abouti à un accord sur des politiques de limitation du carbone consistant, par exemple, en un système de plafonnement et d'échange ou en une taxe carbone.

Il n'existe donc pas de prix mondial sur les émissions de carbone et, au niveau international, le secteur polluant attire toujours davantage que celui des investissements verts. En outre, les recettes publiques, issues de la taxation directe ou indirecte des émissions de GES, sont trop faibles pour financer des investissements verts à grande échelle.

En l'absence d'accord mondial, le financement et la mise en œuvre des politiques du Green New Deal ne peuvent se faire qu'au niveau national ou régional. Ce rapport porte sur les politiques fiscales, réglementaires et financières que l'UE pourrait adopter à elle seule. Il importe de souligner que l'analyse a montré que, même en l'absence d'un accord international sur le climat, les bénéfices du GND sur la croissance et l'emploi sont réels [108].

Tout en n'aggravant pas, et si possible en améliorant les comptes fiscaux fragiles des États de l'UE.

L'UE en général et la zone euro en particulier font face actuellement à d'importantes mesures d'austérité budgétaire, comme le soulignent les quotidiens à propos de la crise de la zone euro. On s'attend à ce que la dette de la Grèce dépasse 150 % du PIB en 2011, le déficit fiscal de l'Irlande pour 2010 était de 32 %, et le Portugal est devenu le dernier pays à demander une aide financière à l'UE et au FMI.

Il ne s'agit pas des seuls pays menant des politiques d'austérité. La plupart des autres États de l'UE sont engagés, sous une forme ou une autre, dans des réductions des dépenses et des augmentations d'impôts. Trouver de l'argent public pour réaliser davantage d'investissements verts est très difficile, voire impossible à l'heure actuelle, en particulier lorsque les prestations de base pour les services de santé et l'éducation sont réduites. Les dépenses vertes sont souvent considérées à tort comme « du luxe » qui ne peut être financé que dans des temps plus propices.

Même si la plupart des investissements verts vient du secteur privé, l'investissement public joue un rôle essentiel de catalyseur. L'argent public est crucial pour soutenir l'investissement de suivi du secteur privé, par exemple dans la recherche et le développement, dans le partage des risques ou les co-investissements dans des projets qui fournissent un rendement marginal au prix actuel du carbone ou semblent trop risqués d'un point de vue financier.

Les contraintes fiscales indiquent que ces fonds publics ne pourront être établis que via des recettes publiques supplémentaires. De nouvelles taxes sur le carbone ou en faveur de l'environnement de même que l'accroissement du marché des quotas d'émissions selon le Système d'échange des droits d'émissions de l'Union européenne (ETS) devraient former la première étape et représenter un potentiel important de recettes supplémentaires. La discussion sur la taxation du secteur financier est également prometteuse en termes de revenus possibles. En effet, s'attaquer à l'évasion fiscale qui coûte des centaines de milliards d'euros aux gouvernements de l'UE pourrait garantir d'importantes recettes. La lutte contre l'évasion fiscale a un impact très progressif, et elle est politiquement populaire en période d'austérité.

Les implications du Green New Deal

Le Green New Deal devra proposer un programme à multiples facettes comportant au minimum :

- des modifications du système fiscal ;
- une écologisation du système financier ;
- des changements de comportement des acteurs économiques ; et
- des investissements verts publics et privés ciblés.

Ce programme devra être soutenu par :

- un leadership politique fort ;
- un engagement des gouvernements au niveau de l'UE, des États membres et des autorités locales
- des actions réelles de la part des consommateurs et des entreprises ; et
- une gestion de l'orientation verte dans l'UE davantage fondée sur la confiance des citoyens.

Le caractère multidimensionnel de ce programme pourrait permettre de traiter le malaise économique et financier de l'UE, tout en l'amenant sur la voie d'une économie verte durable prenant en compte à la fois la croissance, le chômage et les problèmes de productivité en Europe.

Ce Green New Deal aurait pour objectif des réductions ambitieuses de GES à travers la combinaison de vastes programmes d'investissements publics et privés orientés vers l'efficacité énergétique et l'énergie renouvelable, lesquels redres-

seraient l'économie en créant de l'emploi, de la croissance et un essor de la productivité via des économies sur les coûts et le développement de nouvelles technologies. Ces investissements seront financés tant par les recettes publiques générées par les impôts verts et les impôts sur le secteur financier que par la lutte contre l'évasion fiscale et la réalisation d'économies grâce à la réduction des importations de combustibles fossiles et aux investissements privés stimulés par une réforme en faveur d'un système financier plus écologique.

Pour mener à bien ce programme, l'UE, les États membres et les gouvernements locaux devraient agir ensemble afin de remédier aux réticences diverses et prendre en charge les coûts de communication qui pénalisent actuellement les investissements verts. Ces mesures devraient être assorties d'un programme pour :

- gérer les attentes du public et des entreprises en faveur d'un avenir plus écologique ;
- changer le comportement des consommateurs et des entreprises ; et
- accroître la prise de conscience face aux risques en matière d'investissements et de changement climatique pour les « investissements polluants ».

Le Green New Deal apportera un plus grand niveau de sécurité énergétique en réduisant la dépendance de l'UE par rapport aux combustibles fossiles et en lui permettant de mener une politique étrangère davantage basée sur des principes éthiques.

L'approche de l'UE

La politique phare de l'UE sur le climat consiste dans les « objectifs 20/20/20⁷ » de viser à réduire les émissions de GES de 20 % en accroissant la part de production d'énergie renouvelable à 20 % et en augmentant l'efficacité énergétique de 20 % d'ici à 2020. Dans l'état actuel des choses, l'UE est sur la bonne voie pour atteindre les deux premiers objectifs, mais elle ne réussira à augmenter l'efficacité énergétique que de 10 % au lieu des 20 % visés.⁸

L'UE a également un objectif à plus long terme de réduction de ses émissions entre 80 % et 95 %

7 http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm

8 http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/energy_en.pdf

d'ici à l'an 2050, comme elle le prévoit dans sa feuille de route pour 2050.⁹

Ce rapport suggère que l'UE devrait atteindre une réduction d'au moins 30 % de ses émissions d'ici à l'an 2020 et qu'elle a pour objectif d'arriver ou de dépasser l'objectif d'efficacité de 20 % qu'elle s'était fixé en vertu de l'UE 20/20/20 et de rattraper le Royaume-Uni en ayant un objectif de 50 % de réductions des émissions d'ici à 2027 ou au plus tard en 2030.

En outre, nous pensons que l'UE devrait chercher à atteindre ces objectifs unilatéralement et non, comme c'est actuellement envisagé, en étant tributaire d'un accord mondial.

Le programme d'investissement et d'économies associés à un tel programme procurera d'importants avantages économiques à l'UE. Comme nous le verrons dans ce rapport, il est possible de le financer, et cela se fera même plus facilement si l'UE se dirige seule vers ces objectifs.

En outre, la mise à niveau et l'apprentissage par la pratique issus d'un tel programme peuvent engendrer d'importantes innovations vertes dans l'UE, lesquelles sont susceptibles de contribuer à créer un net avantage concurrentiel dans un monde où les secteurs verts orientés vers l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables deviendront de plus en plus importants [108].

Associées à la réduction de la facture des importations de combustibles, les exportations générées par l'UE peuvent favoriser un bilan de compte courant favorable qui sera particulièrement utile pour les économies périphériques telles que celles de la Grèce, de l'Irlande, du Portugal et de l'Espagne qui souffrent actuellement de déficits excessifs de leurs comptes courants et d'un manque de compétitivité.

Résumé

L'UE est confrontée à une multitude de crises :

- un taux élevé de chômage, une baisse des investissements et des perspectives de croissance incertaines ;
- un secteur financier fragile et une austérité fiscale ;

- l'augmentation des inégalités qui fragilise les plus pauvres et les États en difficulté ;
- le caractère non-durable de la structure économique actuelle ;
- le prix élevé et volatil des importations de combustibles fossiles ;
- l'insécurité énergétique et la dépendance par rapport à des régimes politiques douteux.

En réponse à ces crises multiples, un ambitieux programme d'action est indispensable. Il est porté par le Green New Deal et comprend :

- la lutte contre le changement climatique par des objectifs ambitieux de réduction des émissions de GES dans l'UE ;
- cela sans mettre en danger la croissance économique et, autant que possible, en stimulant la « croissance verte » ;
- en créant de nouvelles opportunités d'emplois sous la forme d'« emplois verts » ;
- en instaurant des politiques à incidence progressive afin que la charge soit essentiellement prise en charge par ceux qui peuvent la supporter ;
- en reconnaissant les contraintes politiques imposées par l'absence d'un accord climatique mondial ; et
- en évitant d'aggraver, et autant que possible, en améliorant les comptes fiscaux fragiles des États de l'UE.

Le Green New Deal nécessitera un programme multidimensionnel qui implique au minimum :

- des modifications du système fiscal ;
- une écologisation du système financier ;
- des changements dans le comportement des acteurs économiques ; et
- des investissements publics et privés verts ciblés.

Il faudra le soutenir par :

- un leadership politique important ;
- une implication des gouvernements au niveau de l'UE, des États membres et des autorités locales ;
- des actions réelles des consommateurs et des entreprises ; et
- la gestion de l'orientation verte dans l'UE davantage fondée sur la confiance des citoyens.

⁹ http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm

L'approche de l'UE consiste en un programme UE 20/20/20 et un plan de route UE 2050 qui cherche à :

- atteindre une réduction de 20 % des émissions ;
- obtenir une part de 20 % des énergies renouvelables sur les marchés énergétiques de l'UE ;
- améliorer de 20 % l'efficacité énergétique dans l'UE ; et
- réduire les émissions de GES de 80 à 95 % à l'horizon 2050.

Nous estimons qu'il faut à l'UE une approche beaucoup plus ambitieuse qui requiert :

- une réduction de 30 % à l'horizon 2020 ;
- une réduction de 50 % d'ici à 2027 ou 2030, plutôt que les 40 % en 2030 en vertu du plan de route UE 2050.



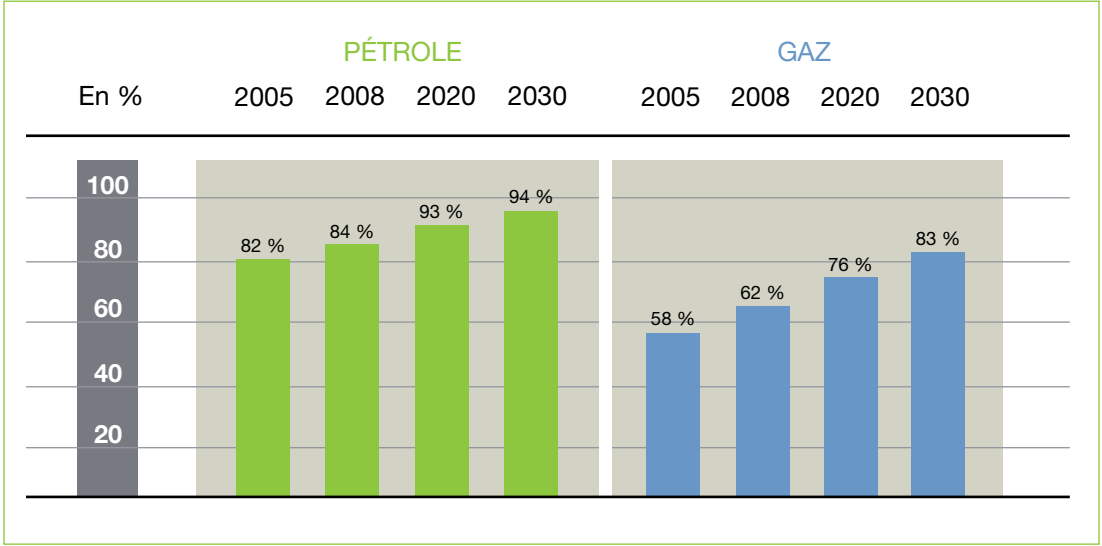
2. Situation actuelle et besoins d'investissement du GND

L'UE est fort dépendante des combustibles fossiles qui constitue la plus grande source d'émissions de GES

L'Union européenne est l'un des plus grands émetteurs de GES et l'un des plus gros consommateurs d'énergie au monde. Les combustibles fossiles représentent plus de 80 % de son mix énergétique. Dans un scénario de maintien du statu quo, et si l'on ne s'engage pas dans un ambitieux Green New Deal (GND), ils représenteront encore 70 % du mix en 2030 [120].

L'utilisation de l'énergie dans l'UE est à l'origine de 79 % de toutes les émissions de GES, l'agriculture et l'industrie y contribuant à parts égales. C'est la raison pour laquelle tout effort accompli pour réduire les émissions dans le cadre du GND doit forcément porter sur le secteur de l'énergie. Comme souligné au chapitre précédent, l'UE importe la majeure partie de sa consommation d'énergies fossiles. Cela en fait également le plus gros importateur d'énergies fossiles, et cette dépendance ne fait que croître, comme on le voit dans le graphique 1.

Graphique 1 : pourcentage d'importations de combustibles fossiles dans un scénario de maintien du statu quo



Source: Commission européenne [120]

L'UE a payé entre 300 et 350 milliards d'€ par an pour les importations de ces combustibles au cours des dernières années. Les hausses des prix des combustibles fossiles entre 2007 et 2008, puis entre 2009 et 2010, ont coûté à elles seules à l'UE plus de 0,5 % de son PIB. Les banques Goldman Sachs et Morgan Stanley ont estimé que le prix du pétrole brut se situera certainement autour de respectivement 120 et 140 US\$ par baril d'ici à 2014, ce qui accroîtrait encore fortement la charge financière des importations européennes. L'essentiel des importations de pétrole et de gaz de l'UE provient des pays membres de l'OPEP, de la Russie et de la Norvège.

La combinaison entre

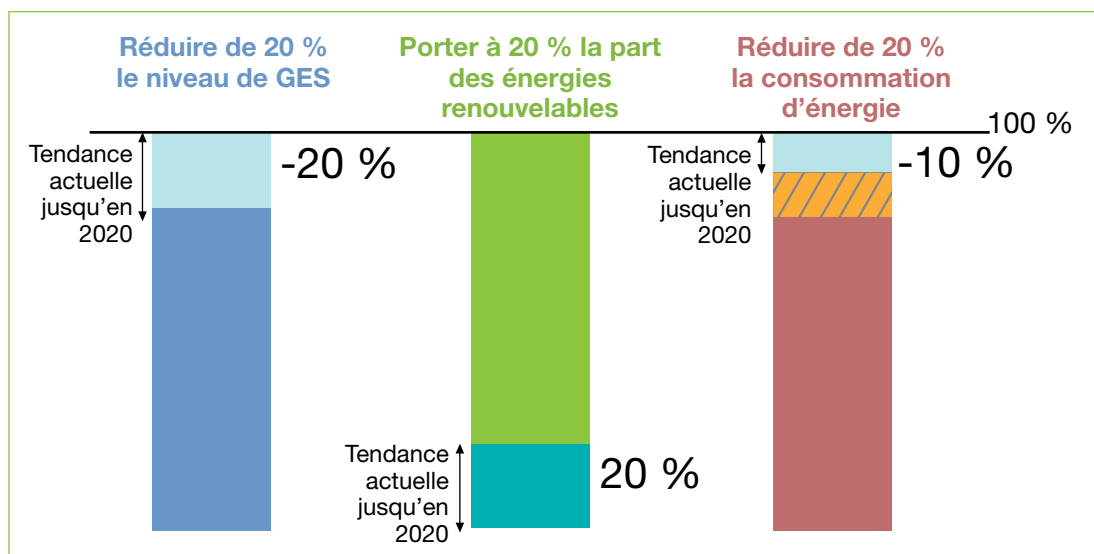
- le coût élevé (et croissant) des importations de combustibles fossiles – 2 à 3 % du PIB par an ;
- la volatilité importante du prix des combustibles fossiles, laquelle ne cesse de croître ;

- la dépendance par rapport à un nombre limité de pays pour les importations ; et
- l'implication majeure de ces combustibles dans les émissions de GES.

montre qu'il est dans l'intérêt de l'UE de réduire sa dépendance à l'égard des énergies fossiles en investissant dans l'énergie verte.

Le Plan de l'Union européenne

L'UE a adopté une politique dont l'objectif est de réduire ses émissions de 20 %, en accroissant de 20 % la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité et en réduisant la consommation d'énergie de 20 % par des mesures d'efficacité énergétique d'ici à 2020. Ces objectifs 20/20/20, comme on les désigne souvent, ne sont pas très ambitieux. Cela dit, l'UE ne les atteindra pas si elle n'adopte pas une nouvelle approche telle que celle développée par le Green New Deal.

Graphique 2 : l'UE n'est pas sur la bonne voie pour atteindre les objectifs 20/20/20

Source : Commission européenne [120]

Que l'UE ne progresse pas par rapport aux objectifs d'efficacité est particulièrement déconcertant, car réduire la consommation d'énergie par des améliorations de l'efficacité énergétique est une politique gagnant-gagnant, apportant un double avantage : non seulement réduire les GES et économiser sur les coûts, mais encore promouvoir la croissance économique. Selon Steven Chu, Secrétaire à l'énergie des États-Unis, certaines mesures d'efficacité énergétique ne sont pas seulement de simples « mesures à portée de main » en termes de contribution aux réductions de GES, mais elles sont, pour ainsi dire, « de l'argent à ramasser à la pelle » [118].

Atteindre l'objectif de réduction de la demande de 20 % au moyen de mesures d'amélioration de l'efficacité peut faire baisser la facture d'énergie de l'UE de 200 milliards d'€ par an en 2020, soit des économies annuelles de 1 000 € par ménage, et créer près de 2 millions d'emplois et diminuer, de manière spectaculaire, les GES [120].

La Commission européenne a également publié une feuille de route expliquant sa stratégie d'ajustement vers une économie bas carbone : elle envisage de réduire ses émissions de 25 % d'ici à 2020, 40 % d'ici à 2030, 60 % d'ici à 2050 et 80 %-95 % d'ici à 2050 [121]. Certains ont fait valoir que si l'UE accroissait de 20 % l'efficacité envisagée dans le plan 20/20/20, elle ferait baisser les GES de 25 %. Le travail entrepris par le Ministère allemand de l'Environnement montre que l'UE devrait viser une réduction des émissions d'au moins 30 % d'ici à

2020, et qu'un tel plan réalisable est dans le cadre du Green New Deal abordé au dernier chapitre. Il en résulterait à la fois une diminution des GES, une croissance du PIB et la création d'emplois [108].

Combien cela coûterait-il ?

On sait que des estimations précises des objectifs de réductions des émissions de GES ne sont guère faciles à réaliser en raison des nombreux facteurs d'incertitude. Néanmoins, certaines estimations donnent une idée de l'ampleur des ressources et des investissements supplémentaires requis.

Le montant des investissements nécessaires pour atteindre les objectifs de court terme les moins ambitieux conformément au plan 20/20/20 s'élève à environ 100 milliards d'€ par an d'ici à 2020 [120]. Toutefois, il faut ajouter à cela les besoins d'investissements requis pour accroître l'efficacité énergétique.

La Commission européenne a estimé que pour atteindre les objectifs de sa feuille de route, à savoir 40 % de réduction d'ici à 2030 et 80 %-95 % d'ici à 2050, les investissements publics et privés devraient être accrus de manière soutenue, à raison d'environ 270 milliards par an. En termes de niveaux d'investissements, cela signifie que l'investissement supplémentaire de l'UE, totalement consacré à de l'énergie verte, serait d'environ 1,5 % du PIB par an. Cet investissement s'ajouterait aux niveaux d'investissements globaux dans l'économie qui stagnent à environ 19 % du PIB [121].

Le rapport, financé par l'Allemagne et intitulé New Growth Path for Europe (Un nouvelle voie de croissance pour l'Europe) estime que les niveaux d'investissement devraient atteindre 22 % du PIB pour qu'un objectif plus ambitieux de 30 % de réduction des GES soit atteint d'ici à 2020 [108].

Barclays Capital et Accenture considèrent que la transition de l'UE vers une économie bas carbone pourrait nécessiter jusqu'à 2 % du PIB en investissements annuels. Ils ont réparti le capital requis comme suit : 591 milliards d'€ en capitaux de développement et 2 300 milliards d'€ en capitaux d'acquisition d'ici à 2020. Selon eux, cela permettrait d'économiser environ 200 milliards d'€ sur les coûts annuels et réduirait sensiblement les émissions de l'UE [114]. La Commission de la Banque d'investissement verte du Royaume-Uni a estimé que ce pays avait besoin de 550 milliards de livres sterling d'investissements pour atteindre ses objectifs verts pour 2020 et qu'il faudrait 40 à 50 milliards de livres d'ici à 2030 [69].

Au niveau mondial, le rapport Stern [1] suggère que des investissements supplémentaires de 1 % du PIB mondial seraient nécessaires. Sur la base de plusieurs études menées par le PNUE [108], le financement annuel nécessaire pour rendre l'économie mondiale plus verte tournerait entre 1,05 et 2,59 trillions d'US\$ par an. Ces études précisent que l'estimation de 1,3 trillion d'US\$, basée sur le secteur intermédiaire, représente moins du dixième de la formation de capi-

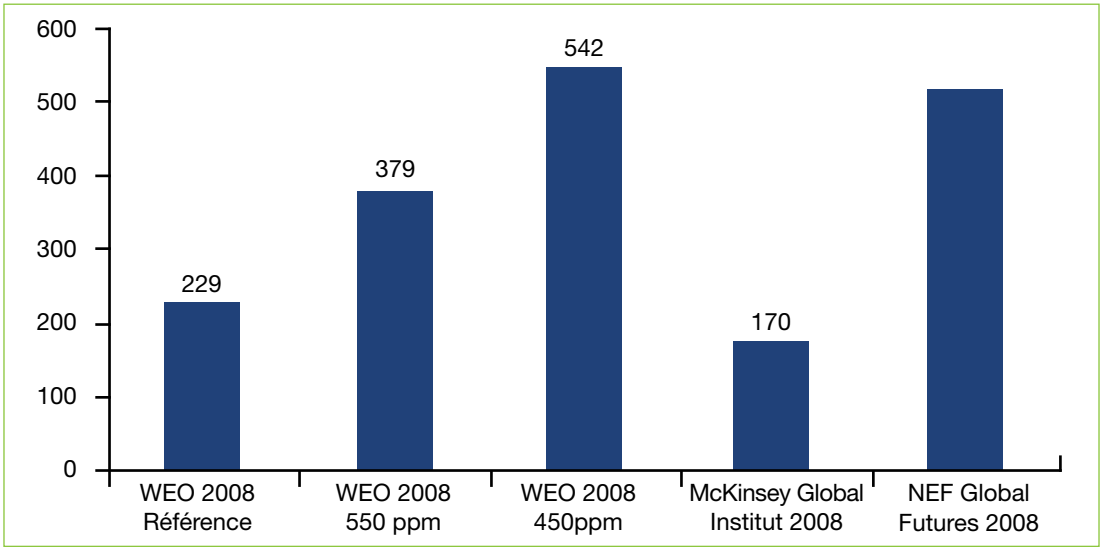
tal mondial annuel qui est proche de 20 % du PIB mondial, et est donc aisément finançable avec les ressources financières existantes.

Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), il faut ajouter 46 trillions d'US\$ d'investissements à ce qui est prévu dans le scénario de base, soit environ 750 milliards d'US\$ par an entre 2010 et 2030 et 1,6 trillions d'US\$ par an de 2030 à 2050, pour diviser par deux d'ici à 2050 les émissions de CO₂ dues à la consommation d'énergie dans le monde.

Bloomberg New Energy Finance a calculé que les investissements en énergies propres doivent atteindre 500 milliards d'US\$ par an d'ici à 2020 pour réduire le réchauffement de la planète à moins de 2 °C [127]. McKinsey estime que le coût annuel total pour la société requis pour engager le monde sur la voie de la durabilité, serait de 500 à 1 100 milliards d'€ en 2030, soit 0,6 à 1,4 % du PIB cette année-là. Le tableau ci-dessous résume les estimations de divers organismes quant aux besoins d'investissements annuels pour l'énergie verte.

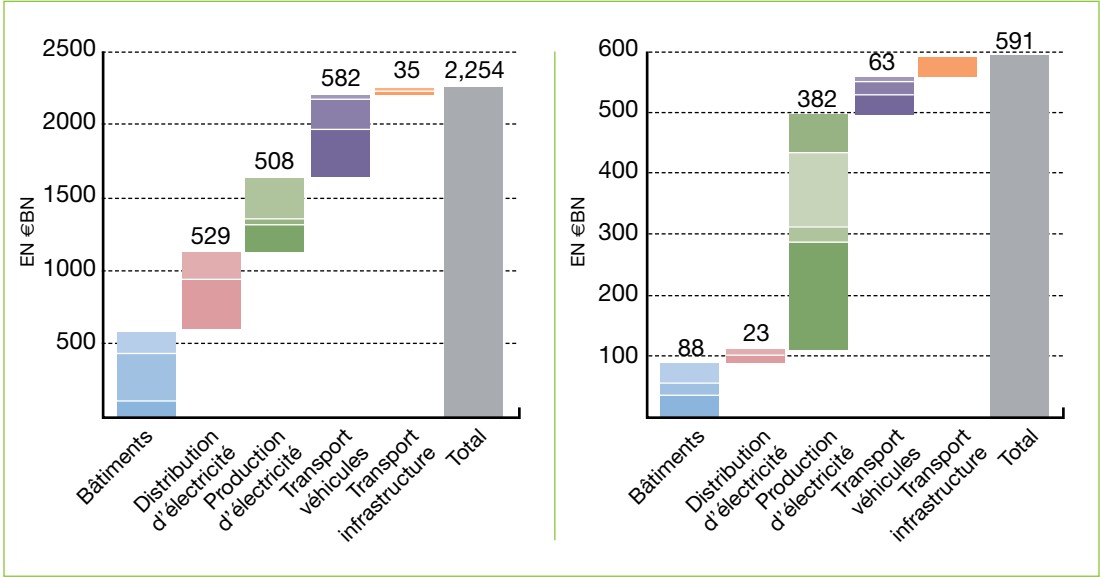
À cet égard, il est important de rappeler que le total des subventions pour les combustibles fossiles versées au niveau mondial s'élevait en 2009 à plus de 312 milliards contre 57 milliards d'US\$ pour les énergies renouvelables [8]. Il y a donc une marge significative pour réorienter les investisseurs des investissements polluants vers les investissements verts.

Graphique 3 : investissements en énergie propre requis chaque année jusqu'en 2030 (en milliards d'US\$)



Source: Forum Economique Mondial [124]

Graphique 4 : estimations du capital d'acquisition (à gauche) et du capital de développement cumulés (à droite) pour l'UE (2010-20)



Source: Accenture et Barclays Capital [114]

Globalement, la plupart des estimations concernant les investissements mondiaux supplémentaires définissent une fourchette de 1 à 2 % du PIB ; nous nous en servons comme orientation. Dans l'UE, cela représente 125 milliards d'€.

Besoin de politiques publiques fermes et de ressources pour les investissements

Le plan 2020 et la feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050 apporteront certainement des avantages économiques nets à l'économie de l'UE. Le plan 2020 devrait permettre à l'UE d'économiser jusqu'à 200 milliards d'€ par an sur ses factures d'énergie, et la feuille de route devrait assurer une économie de quelque 175 à 300 milliards d'€ par an au cours des 40 prochaines années. Dans les deux cas, les économies réalisées dépasseront probablement les surcoûts liés aux investissements supplémentaires. Les avantages complémentaires, tels que ceux liés à la réduction de la mortalité grâce à une baisse de la pollution atmosphérique, devraient s'élever à 38 milliards par an d'ici à 2050 [121].

Toutefois, à moins que des politiques publiques fermes ne soient mises en place, il est fort probable que les investissements qui présentent des avantages économiques nets ne seront pas engagés. En voici les principales raisons :

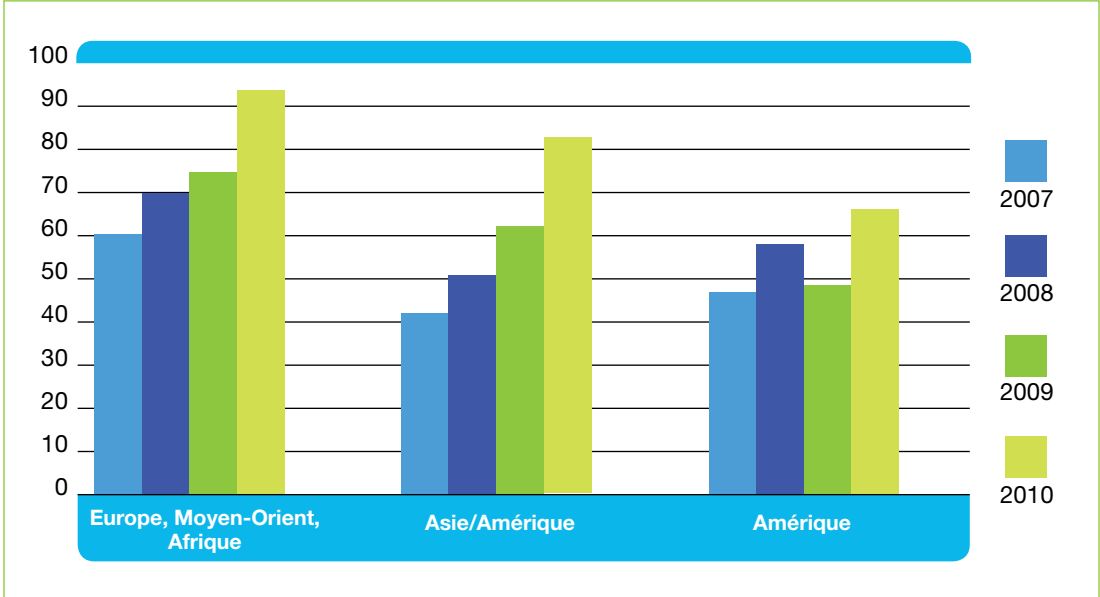
- les investissements verts offrent des avantages croissants au cours du temps, mais leurs coûts se concentrent sur la phase initiale ;
- les investissements verts, qui se traduisent par des économies sur les coûts d'énergie, bénéficient parfois à des acteurs économiques différents de ceux qui les ont réalisés ;
- nombreux sont les effets externes positifs des investissements verts (par exemple, les avantages liés à une plus grande sécurité énergétique et à une réduction des émissions de GES), mais ils n'apparaissent pas comme ayant de valeur monétaire concrète et leur utilité n'est donc pas pleinement comprise.

Dans le reste du rapport, nous adoptons comme point de repère la fourchette de 125 à 250 milliards d'€ d'investissements verts nécessaires par an dans l'UE jusqu'à 2020. Il importe de rappeler que certains de ces investissements :

- existent déjà ;
- seront financés par la reconversion des ressources utilisées pour des investissements polluants vers les investissements verts ;
- peuvent nécessiter de nouvelles ressources supplémentaires.

Nous allons examiner ci-dessous chacune de ces trois catégories.

Graphique 5 : investissement total en énergie verte par région (2007-10 en milliards d'US\$)

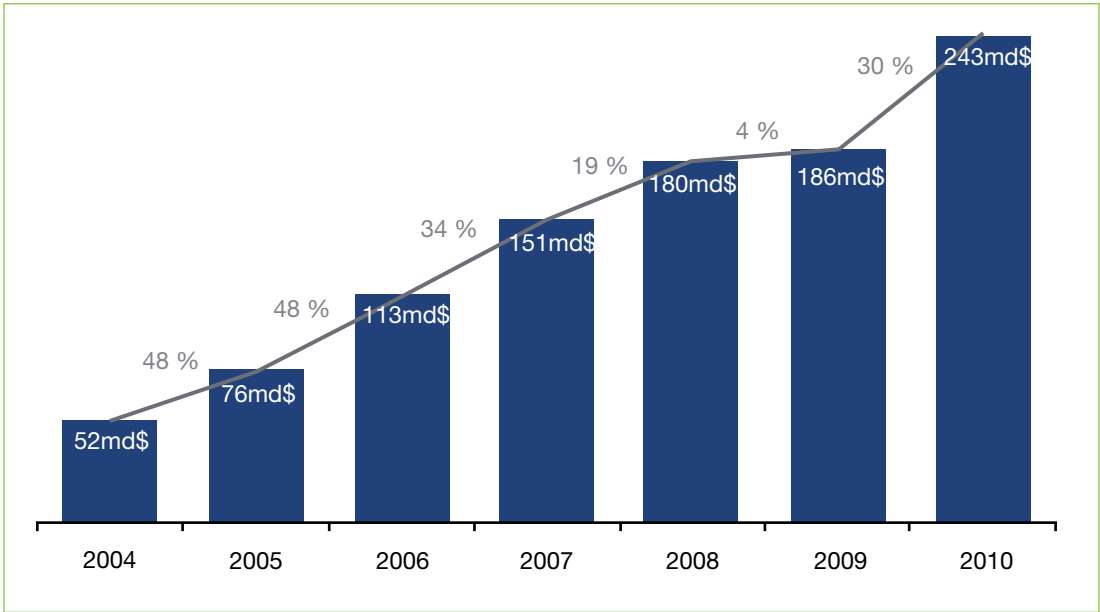


Source: Pew Charitable Trusts [110]

Comme le montre le graphique ci-dessus, il existe déjà une part non négligeable d'investissements verts dans les principales régions du monde. L'Europe bénéficie d'une légère avance, même si elle a tendance à diminuer. En 2010, la région « Europe » a attiré 94,4 milliards d'US\$ de financements pour des projets en énergie propre qui

ont été majoritairement investis dans l'UE (plus de 80 milliards d'US\$). Au niveau national, la Chine attire le plus grand nombre d'investissements verts : 54,4 milliards d'US\$ ont été investis en énergie verte en 2010. C'est aussi le plus grand producteur mondial d'éoliennes et de panneaux solaires.

Graphique 6 : total des nouveaux investissements mondiaux en énergie propre (2004-10)



Source: Forum Economique Mondial [123]

Comme le *graphique 6* l'indique clairement, l'investissement mondial dans l'énergie verte a tendance à croître sur le long terme. Toutefois, les niveaux actuels et la progression annuelle sont très probablement insuffisants pour freiner les changements climatiques néfastes. Aux niveaux actuels, le déficit de financement mondial de l'énergie verte par rapport au benchmark WEO (440 ppm) et au scénario de NEF Global (voir le graphique mentionné ci-dessus), se situe entre 250 et 300 milliards d'US\$ par an.

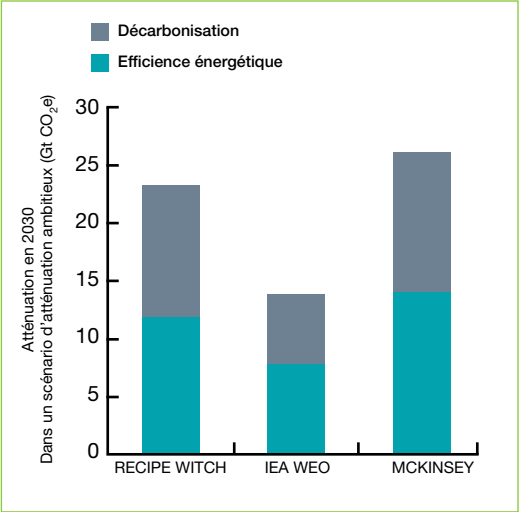
Dans l'UE, le déficit de financement pour l'énergie verte est compris entre 40 milliards (pour l'objectif 20/20/20 si l'on exclut l'efficacité énergétique) et 250 milliards (Accenture et Barclays capital ; d'autres estimations se répartissent dans cette fourchette.

Jusqu'à présent, ce chapitre a été principalement consacré au flux d'investissements au niveau de l'« offre », c'est-à-dire à l'augmentation de la production d'énergie verte ; mais le niveau de la « demande » impliquant un accroissement de l'efficacité énergétique est presque aussi important dans la perspective de l'atténuation du changement climatique.

Le déficit d'investissement dans l'efficacité énergétique

En fait, des améliorations de l'efficacité énergétique devraient avoir un impact économique positif beaucoup plus marqué sur l'économie de l'UE que les réductions équivalentes obtenues par l'adoption de sources d'énergie plus vertes. En effet, de nombreux investissements dans l'efficacité énergétique, comme nous allons le voir plus loin dans ce rapport, offrent un excellent taux de rendement et permettent donc de faire des économies qui compensent très largement leur coût initial. Les quelque 200 milliards d'économies que la Commission européenne estime possibles dans sa stratégie énergétique devraient être réalisés par des améliorations de l'efficacité énergétique [120]. Si l'on considère l'investissement annuel supplémentaire au niveau mondial, on peut estimer que l'investissement annuel supplémentaire dans l'UE devrait se situer aux alentours de 50 milliards d'€ par an jusqu'en 2020.

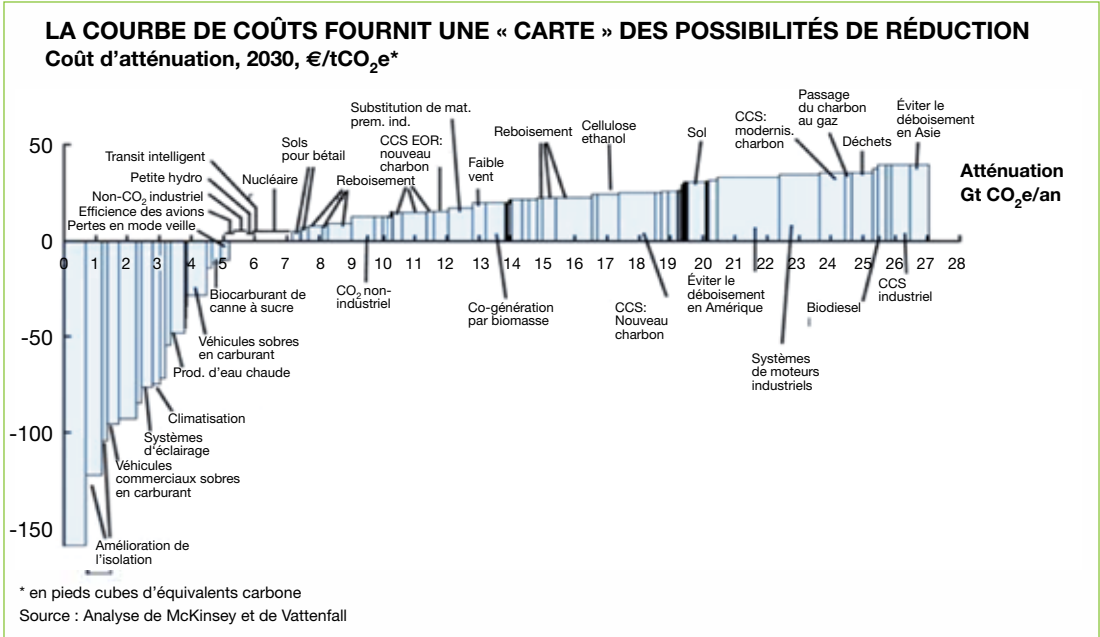
Graphique 7 : potentiel d'atténuation des mesures d'efficacité énergétique



Source: Mercer [115]

Un rapport des Académies nationales américaines a constaté que « de nombreuses technologies visant l'efficacité énergétique dans le bâtiment offrent des opportunités intéressantes d'investissement, avec un délai de retour sur investissement de deux à trois ans » [118]. McKinsey a identifié les investissements qui contribueront à réduire la consommation d'énergie de 20 à 24 % de son utilisation finale d'ici à 2020 grâce à un total de 170 milliards d'US\$ d'investissements par an [112]. Cela montre que des économies annuelles d'énergie de 900 milliards d'US\$ pourraient être générées d'ici à 2020 avec un taux de rentabilité interne de 17 % sur la base de 50 US\$ par baril de pétrole. Au cours actuel du pétrole de 112 US\$ par baril (mai 2011), l'ampleur des réductions d'émissions par des mesures d'accroissement de l'efficacité énergétique de même que par leur potentiel de rentabilité semblent encore plus élevés. Le *graphique 8* montre la rentabilité des opportunités de réduction des émissions de carbone.

Graphique 8 : courbe de coûts pour les réductions d'émissions de carbone



Source: McKinsey Global Institute [112]

Une estimation moyenne pour l'UE des fonds nécessaires pour tenir les engagements en matière d'efficacité énergétique et atteindre l'objectif de réduction des émissions de 20 % d'ici à 2020 indique un déficit actuel de financement de l'ordre de 150 à 200 milliards d'€ par an, lequel peut être comblé par les fonds disponibles des secteurs public et privés. Le déficit de financement selon le scénario d'un objectif de réduction de 30 % des émissions envisagé par le Green New Deal est estimé à environ 100 milliards de plus.

Alors que l'UE peut surmonter les défis auxquels elle est confrontée afin de combler le déficit de financement pour la production d'énergie verte, elle se heurte toutefois à des obstacles importants dans le financement des investissements pour l'efficacité énergétique, comme le montre le fait qu'elle a pris beaucoup de retard dans son objectif d'efficacité énergétique UE 20/20/20. Cela dit, l'UE est sur la bonne voie pour atteindre l'objectif d'énergie verte. Dans les chapitres qui suivent, nous passerons en revue certains de ces obstacles et les moyens de les surmonter.

Sources de financement

Dans ce qui précède, nous avons indiqué la quantité d'investissements supplémentaires dont le

GND aurait besoin. Le financement des investissements dans les sources d'énergie verte, dans des biens plus écologiques et dans l'efficacité énergétique ne peuvent provenir que de deux sources principales : le secteur privé et le secteur public. Toutefois, il est utile de considérer l'aspect suivant. Par exemple, les investissements en efficacité énergétique peuvent être financés par :

- les ménages sur leurs propres revenus, par exemple en achetant des ampoules économiques ;
- les entreprises via leur bilan, en investissant dans des processus industriels plus efficaces au plan énergétique ;
- les pouvoirs publics, par le biais des recettes fiscales au niveau national, régional et local, en améliorant, par exemple, l'efficacité énergétique des bâtiments publics ;
- l'un de ces acteurs économiques, en empruntant aux banques ou aux marchés pour investir dans l'amélioration de l'efficacité énergétique ;
- les sociétés éco-énergétiques qui se basent sur leur bilan pour réinvestir dans ce domaine et tirent leurs profits, partiellement ou en totalité, des économies ainsi réalisées.

De même, les investissements dans la production d'énergie verte peuvent être financés en partie ou entièrement par :

- des producteurs d'énergie traditionnelle par le biais de leur bilan ;
- les ménages et les entreprises sur la base de leurs ressources propres quand ces investissements sont limités à la microgénération ;
- les producteurs spécialisés en énergie verte via le financement du marché et des banques ;
- l'argent public versé par les autorités locales, régionales ou nationales.

Une part importante de tels investissements générera très certainement une valeur actuelle nette positive, de sorte qu'elle ne nécessite pas de subventions publiques, et cela surtout une fois que les nombreux obstacles non-financiers, analysés dans les chapitres suivants, seront surmontés. Seuls certains de ces investissements considérés comme plus marginaux ou ceux pour lesquels les obstacles existants ne peuvent pas être surmontés peuvent nécessiter d'une aide publique. Non seulement les nouvelles technologies, mais également les technologies arrivant à maturité peuvent nécessiter des aides ponctuelles de la part des pouvoirs publics, en particulier au cours de la période de transition entre la phase de développement et la phase de commercialisation de nouveaux produits verts.

Résumé

L'UE est extrêmement dépendante des importations de combustibles fossiles pour lesquels elle dépense entre 2 et 3 % de son PIB par an, soit près de 300 milliards d'€. Ces combustibles fossiles importés sont aussi – et de loin – la principale source d'émissions de GES. L'UE devrait donc chercher à réduire radicalement sa dépendance à leur égard en s'engageant dans un Green New Deal.

L'UE dispose d'un objectif 20/20/20 qui prévoit une amélioration de l'efficacité énergétique et une progression de l'énergie issue des sources renouvelables ; il devrait exiger des investissements supplémentaires de 100 milliards par an. L'UE a aussi une « feuille de route » à long terme qui l'engage à réduire respectivement de 40, 60 et 80 % ses émissions de GES d'ici à 2030/40/50. Les investissements sont, dans ce cas, de l'ordre de 270 milliards par an soit 1,5 % du PIB. Il est également utile de considérer d'autres estimations des besoins en coûts et en investissements.

- Un rapport de Barclays et Accenture répartit les fonds requis entre 591 milliards pour le capital de développement et 2300 milliards pour le capital d'approvisionnement d'ici à 2020, et leur estimation globale est une hausse de 2 % du PIB.
- Le rapport Stern estime que des investissements supplémentaires globaux de 1 % du PIB suffisent au plan mondial.
- Le PNUE estime que le besoin de financement annuel pour rendre l'économie mondiale plus verte se situe entre 1,05 et 2,59 trillions d'US\$ par an.
- L'Agence internationale de l'énergie (AIE) prévoit un besoin de 750 milliards d'US\$ par an de 2010 à 2030 et 1,6 trillion d'US\$ par an de 2030 à 2050 pour diviser par deux d'ici à 2050 les émissions de CO₂ liées à la production d'énergie au plan mondial.
- Bloomberg New Energy Finance a calculé que les investissements dans l'énergie propre devront être accrus pour atteindre 500 milliards d'US\$ par an d'ici à 2020.
- McKinsey prévoit, quant à lui, un besoin de 500 à 1 100 milliards en 2030 soit 0,6 à 1,4 % du PIB cette année-là.
- La plupart des estimations de l'UE et des estimations mondiales sur les investissements supplémentaires à l'échelle du monde sont de l'ordre de 1 à 2 % du PIB.

Or, à moins que des politiques publiques fermes ne soient mises en oeuvre, il est fort probable que les investissements apportant des avantages économiques nets ne seront pas réalisés. En voici les principales raisons :

- les investissements verts offrent des avantages croissants au cours du temps, mais leurs coûts se concentrent sur la phase initiale ;
- les investissements verts, qui se traduisent par des économies sur les coûts d'énergie, bénéficient parfois à des acteurs économiques différents de ceux qui les ont réalisés ;
- nombreux sont les effets externes positifs des investissements verts (par exemple, les avantages liés à une plus grande sécurité énergétique et à une réduction des émissions de GES), mais ils n'apparaissent pas comme ayant de valeur monétaire concrète et leur utilité n'est donc pas pleinement comprise.

Les principales économies résident dans les investissements liés à l'efficacité énergétique ; dans ce domaine, l'UE est à la traîne. McKinsey a identifié les investissements en efficacité énergétique qui contribueront à réduire d'ici à 2020 la consommation d'énergie de 20 à 24 % de son utilisation finale ; pour cela, il faut investir 170 milliards d'US\$ par an. Cela montre que des économies annuelles d'énergie de 900 milliards d'US\$ pourraient être générées d'ici à 2020, avec un taux de rendement de 17 % à 50 US\$ le baril.

Les financements pourraient provenir des consommateurs achetant des biens verts ou réalisant des investissements liés à l'efficacité énergétique, d'investisseurs financiers privés ou de sociétés existantes utilisant leur bilan, ou des contribuables sous la forme d'aides publiques. La majeure partie de ces financements proviendrait du secteur privé ; ils seraient accompagnés de quelques aides publiques, lesquelles sont nécessaires pour les investissements marginaux et les nouvelles technologies.



3. Le monde des financements privés

Comme mentionné au chapitre précédent, l'UE est confrontée à un déficit de financement annuel de l'ordre de 150 à 250 milliards pour atteindre les objectifs UE 20/20/20 et de l'ordre de 250 à 350 milliards pour concrétiser le scénario plus ambitieux de 30 % de réduction des émissions que nous préconisons dans le cadre du Green New Deal.

La part essentielle du financement de ce projet devra provenir du secteur privé, et cela même si le secteur public jouera un rôle de soutien. Voilà pourquoi toute discussion sur l'étendue et le volume des investissements verts doit prendre en compte la disponibilité des fonds d'investissement privés. Ce chapitre passe en revue ce monde et pose la question de savoir si le montant et le type d'investissements envisagés dans le cadre du Green New Deal dans l'UE peuvent être financés de manière réaliste par le secteur privé.

Les principaux aspects des financements à examiner sont les montants, les instruments et les institutions.

La taille et le type d'actifs financiers mondiaux

Les investissements conséquents dans l'énergie verte et l'efficacité énergétique devront être essentiellement financés par des actifs financiers tels que les capitaux propres, la dette et les dépôts. C'est pourquoi il convient d'examiner le total de ces actifs afin de déterminer si le niveau des investissements envisagés est réalisable.

Le stock des actifs financiers dans le monde a culminé en 2007 à 196 trillions d'US\$ avant de tomber à 178 trillions d'US\$ en 2008 suite à la crise. Nous utiliserons comme référence les chiffres de 2008 pour deux raisons : d'une part, parce que c'est une référence prudente, et, d'autre part, parce que la disponibilité de données détaillées plus récentes est fragmentaire. Le *tableau 1* présente la ventilation de ces actifs entre les différentes catégories d'actifs.

Tableau 1 : stock d’actifs financiers mondiaux en 2008

Actifs financiers	Zone Euro	R-U	USA	Monde
Trillions d’US\$ (2008)				
Titres de participation	5	2,8	11,5	34
Titres de dettes privées	16	0,8	22,5	51
Titres de dettes publiques	8	1,4	7,7	32
Dépôts	13	7	12,6	61
Total	42	12	54,9	178

Source : McKinsey Global Institute [16]

Même si ce rapport se concentre surtout sur le Green New Deal pour l’Europe, nous considérons que la taille, l’étendue et le fonctionnement des groupements d’investisseurs mondiaux sont les paramètres pertinents. Des sommes considérables sont investies de manière transfrontalière. Même si certains de ces flux ont baissé de façon spectaculaire suite à la crise, ils commencent à retrouver leurs niveaux antérieurs. Dès lors, en théorie, le pool total d’actifs financiers est potentiellement disponible pour financer les investissements verts dans l’UE. Ce pool total de 178 trillions d’US\$ d’actifs financiers semble vaste, même en comparaison avec les estimations les plus élevées des besoins de financement annuels pour le GND européen de moins de 500 milliards d’US\$ (350 milliards d’€).

En fait, les investisseurs sont davantage enclins à financer des investissements dans leur propre zone géographique que dans d’autres pays ou continents. Il est donc judicieux d’examiner également la taille des actifs financiers disponibles dans l’UE. Comme l’indique le tableau, la zone euro et le Royaume-Uni réunis représentent plus du tiers de tous les actifs financiers mondiaux pour atteindre 64 trillion d’US\$.

Il est important de souligner que la nature de la fourniture de crédits (dette) pour les investissements diffère des deux côtés de l’Atlantique. Aux États-Unis, les marchés financiers sont plus développés que dans l’UE, et une part significative du crédit aux États-Unis passe par les instruments du marché tels que les obligations et la titrisation. Dans l’UE, les banques restent le principal canal d’octroi d’un crédit, représentant 46 % du crédit, contre 20 % pour les encours de crédit en Amérique. [16].

Etant donné que la disponibilité du crédit est cruciale pour l’ensemble des investissements y compris ceux pour la production d’énergie verte et l’efficacité énergétique, il convient d’examiner

le tableau suivant indiquant le montant et la nature de l’octroi des crédits dans l’UE.

Tableau 2 : le crédit dans l’Union européenne en 2008

Crédit en cours	Zone Euro	R-U
Trillions d’US\$ (2008)		
Prêts bancaires	16,1	4,5
Autres prêts d’institutions financières	3,3	1,4
Prêts provenant d’autres secteurs	2,3	
Obligations de sociétés et papiers commerciaux	1,8	0,5
Obligations d’institutions financières	5,7	1,6
Obligations d’État	6,1	0,9
Marché de la titrisation	0,9	0,9
Total	36,2	9,8

Source: McKinsey Global Institute [16]

Ce tableau montre clairement que les prêts bancaires sont la principale source de crédit pour les investissements dans l’UE, les obligations de société arrivant loin derrière en deuxième place, et les marchés de titrisation étant encore plus restreints. Cela signifie qu’un financement réaliste du déficit de financement vert dans l’UE impliquera forcément les banques, et cela bien que, comme nous le verrons plus loin, un développement de la titrisation et des marchés obligataires par le biais de l’utilisation croissante de « titrisations vertes » et « d’obligations vertes » apporte également une contribution non négligeable.

On constate aussi que la taille globale des marchés du crédit dans l’UE semble suffisante pour financer le montant d’investissements verts nécessaires, surtout lorsque l’on tient compte du fait qu’au moins une partie du financement vert proviendra :

- d’une réaffectation des fonds des investissements consacrés aux énergies polluantes ; et

■ des économies réalisées grâce à des mesures d’efficacité énergétique très rentables.

Le paysage des investisseurs institutionnels

La taille des blocs d’actifs financiers détenus par les investisseurs, leur ventilation géographique et leurs types sont des éléments importants, mais c’est le paysage institutionnel qui est de loin le principal déterminant de la nature des investissements réalisés. En effet, la différenciation des types d’actifs financiers détenus, la durée de vie moyenne des investissements et les normes d’affectation des fonds selon des critères spécifiques sont étroitement liées au type d’investisseur institutionnel.

Les tableaux suivants dressent une répartition sommaire des détenteurs d’actifs financiers selon les principales catégories d’investisseurs institutionnels.

Tableau 3 : les actifs gérés par différents types d’investisseurs institutionnels

Investisseurs institutionnels	Montant géré
	Trillions d’US\$ (2009)
Fonds de pension	29,5
Fonds de placement	23
Fonds d’assurance	20
Fonds souverains	3,8
Capitaux privés	2,6
Hedge funds	1,6
Total	80,5

Source : Statistiques financières internationales, London Research

Le Forum économique européen estime qu’en 2009, les groupes d’investisseurs incluant les compagnies d’assurance-vie, les fonds de pension, les dotations, les fondations, les « family offices », les particuliers à valeur nette élevée (HNWI), et les fonds de détail contrôlaient 65 trillions d’US\$ en actifs [113]. Ce chiffre diffère du total indiqué dans le tableau ci-dessus et s’explique par le fait que les définitions adoptées par les deux sources ne sont pas les mêmes.

Le tableau ci-après indique la taille des sources possibles de capital à long terme ; elles sont très importantes pour les investissements en infrastructure, y compris ceux qui concernent la production d’énergie verte. Ce type d’investisse-

ments est plus restreint que les deux autres dont il a été question jusqu’à présent parce que les investisseurs institutionnels tels que les fonds de pension à cotisations définies et les fonds communs de placement ont des horizons d’investissement courts ; par conséquent, ils ne sont pas considérés comme de véritables sources de financement à long terme.

Tableau 4 : les actifs gérés par des investisseurs à long terme en 2009

Type d’investisseur à long terme	Actifs gérés
	trillions d’US\$
Family Offices	1,2
Fondations/dotations	1,3
Fonds souverains	3,1
Fonds de pensions à prestations déterminées	11
Compagnies d’assurance-vie	11
Total	27,6

Source : Forum Economique Mondial [113]

Les investisseurs à long terme seront abordés plus loin dans ce rapport. Dans ce qui suit, nous nous intéressons de plus près à une catégorie particulière d’investisseurs : les Fonds souverains (SWF). Le tableau ci-dessous montre la ventilation des tailles des divers Fonds souverains pour 2009. Le total de 3,8 milliards d’US\$ diffère légèrement du total du tableau ci-dessus et tient aussi à des questions de définition. On a estimé que la valeur moyenne probable de ces fonds souverains d’ici à 2013 serait d’environ 4,3 trillions d’US\$, voire même davantage, soit 5,8 trillions d’US\$, ce qui s’accorde mieux avec un scénario de cours élevés du pétrole tel qu’aujourd’hui [125].

Tableau 5 : les actifs détenus par les Fonds souverains en 2009

Fonds souverains	Actifs
	Trillions d'US\$ (2009)
Abu Dhabi Investment Authority	627
Norwegian Pension Fund-Global	445
SAMA Foreign Holdings	431
SAFE Investment Company	347
China Investment Corporation	289
Government of Singapore Invest. Corporation	248
Kuwait Investment Authority	203
National Wealth fund	168
National Social Security Fund	147
Hong Kong Monetary Authority Invest. Portfolio	140
Temasek Holdings	122
Libyan Investment Authority	70
Qatar Investment Authority	65
Australian Future Fund	49
Revenue Regulation Fund	47
Autres	402
Total	3 800

Source : Sovereign Wealth Funds 2010 IFSL Maslakovic M.

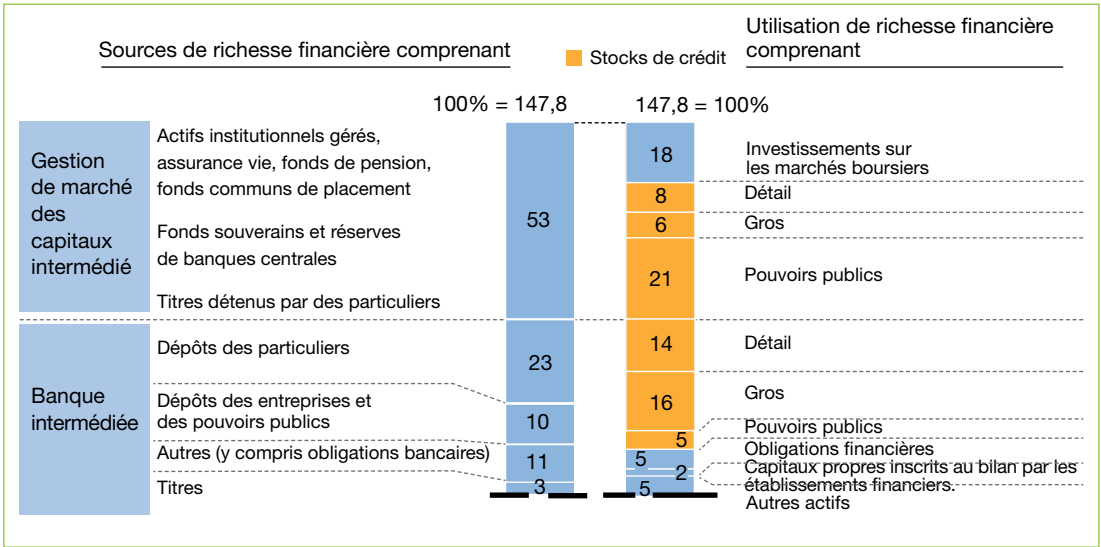
Le graphique ci-dessus offre sans doute le meilleur aperçu sur les sources originelles des fonds, les institutions par lesquelles ils passent et les instruments financiers qu'ils financent le cas échéant. Le montant de la réserve totale d'actifs de 147,8 trillions d'US\$ en 2009 diffère des montants mentionnés plus haut, principalement en raison d'une différence dans la méthodologie et les définitions.

Les types de financement requis

Il est utile de répartir les exigences pour le financement vert en deux catégories : 1) le capital de développement et 2) le capital d'acquisition [114]. Le capital de développement est associé au financement des opérations de recherche, de production et de commercialisation des entreprises développant des technologies bas carbone (LCT). Le capital d'acquisition, en revanche, est celui qui est nécessaire pour l'achat et l'installation de ces technologies bas carbone.

Pour illustrer cette distinction importante, prenons l'exemple d'un nouveau fabricant d'éoliennes. L'amélioration de la technologie des éoliennes sera financée par le capital de développement, tandis que l'achat et l'installation des éoliennes, une fois commercialisées, seront financés par ce qu'on appelle le capital d'acquisition. Pour l'expliquer encore plus simplement, le capital de développement est celui dont les vendeurs de technologies bas carbone ont besoin, et

Graphique 9 : sources et utilisations de la richesse financière en 2009 (trillions d'US\$ et %)



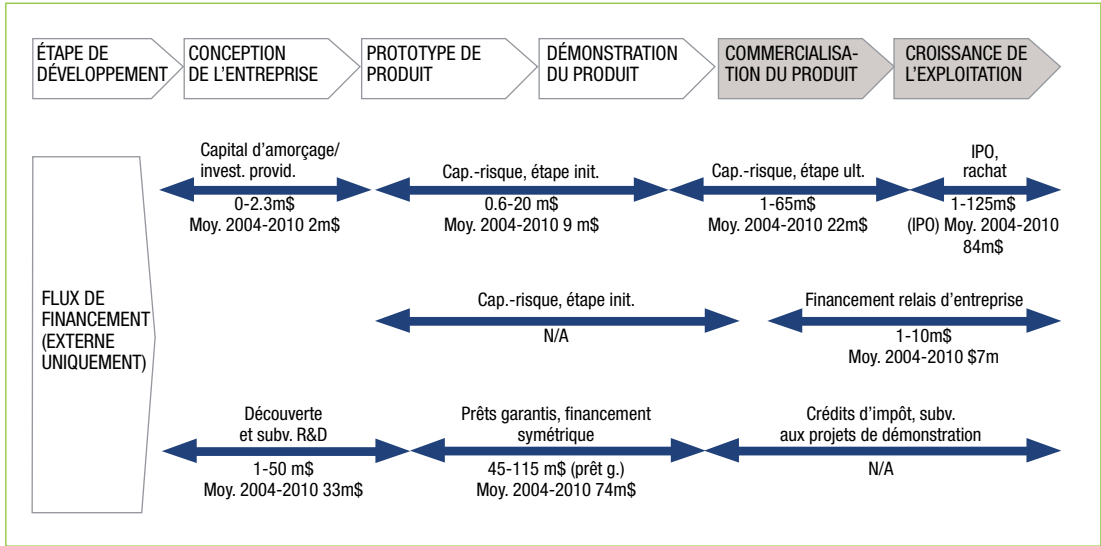
Source : Forum Economique Mondial [126]

le capital d'acquisition est l'argent que nécessitent les utilisateurs ou les acheteurs de technologies bas carbone.

Le capital de développement au stade initial peut provenir à la fois de sources publiques et de sources privées, tandis que le capital au stade ultérieur (à partir de la phase de commercialisation de la technologie) proviendra principalement du secteur privé. Les subventions publiques pour la recherche et le développement, les garanties, les subventions pour les projets de démonstration et les crédits d'impôts sont les formes les plus courantes d'aide publique. Le financement provient aussi du secteur privé, d'investisseurs providentiels et de sociétés de capital-risque, en particulier. Il arrive aussi fréquemment que le capital de développement soit apporté en interne : par exemple, un service public d'énergies traditionnelles souhaitant se diversifier et profiter du boom de l'énergie verte pourrait financer lui-même le développement des technologies bas carbone.

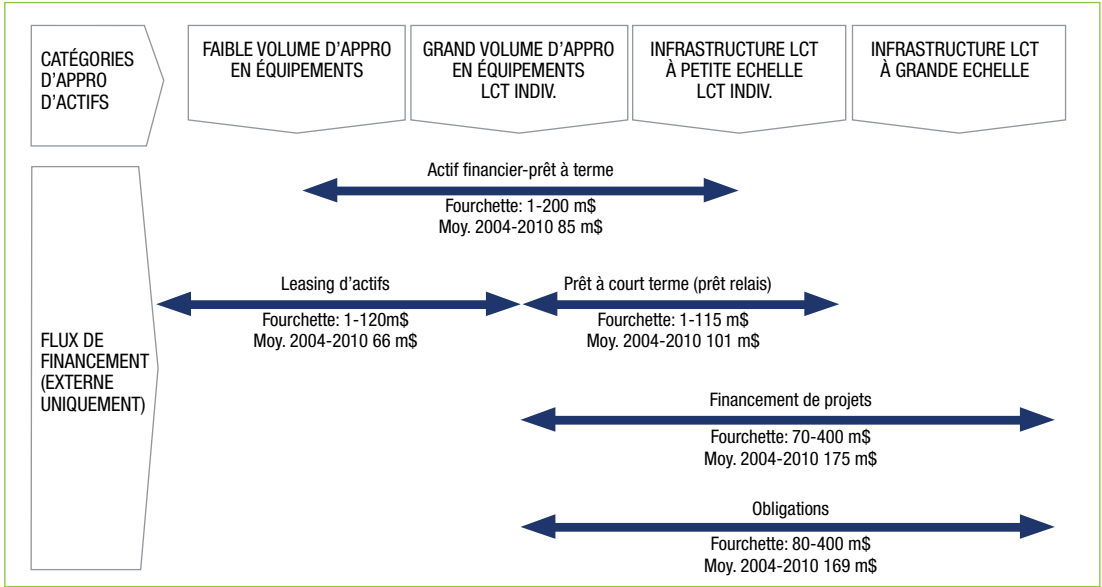
Les transactions sur le capital d'acquisition comprennent à la fois de très petits achats, comme celui d'ampoules à basse consommation par un ménage, et de très gros achats, tels que celui d'éoliennes. Nombreuses sont les petites transactions qui sont financées par les bilans ; les pools de petits ou grands investissements exigent, par contre, souvent un financement externe. Par exemple, l'achat d'ampoules à basse consommation est souvent financé par les ménages ou les entreprises à partir de leurs ressources propres. Quant à l'installation de compteurs intelligents qui, bien que petits à la pièce, font l'objet d'un achat groupé comme chez British Gas qui prévoit d'en lancer deux millions au Royaume-Uni entre 2010 et 2012, elle nécessite un financement externe ; la même chose vaut pour l'acquisition d'éoliennes afin de constituer un parc éolien.

Graphique 10 : financement de développement à un stade précoce : sources et taille



Source : Accenture et Barclays Capital [114]

Graphique 11 : financement de l’approvisionnement: sources et volume



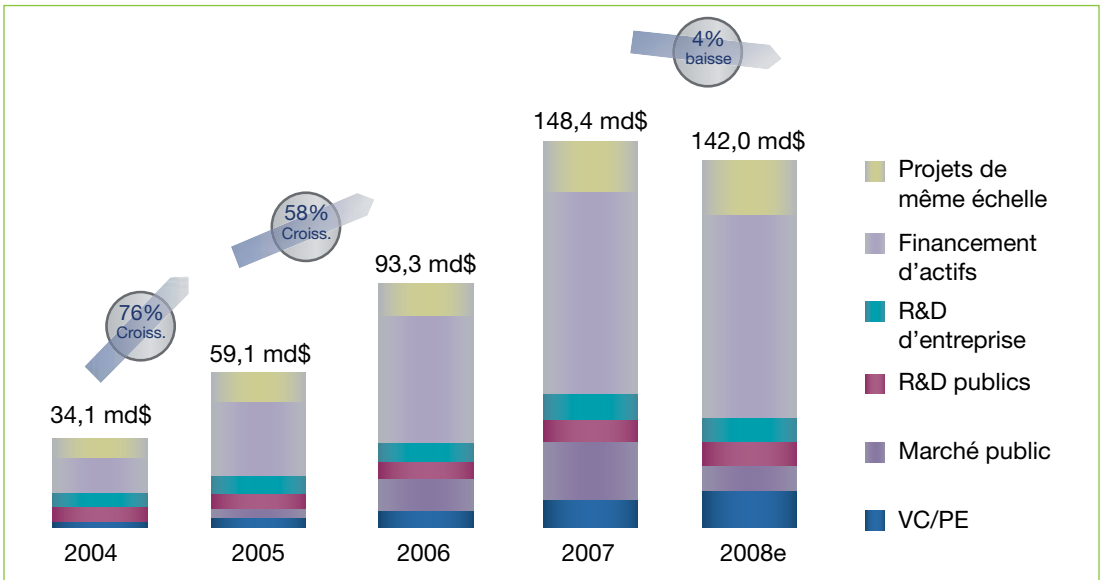
Source : Accenture et Barclays Capital [114]

À partir de ce qui vient d’être dit, la fourniture globale des financements, même si elle est nécessaire, ne suffit pas à elle seule à garantir que les investissements verts obtiennent des financements adéquats. Il est également nécessaire de recourir aux bons types d’instruments financiers fournis par toute une série d’établissements publics et privés. Par exemple, l’absence de financement adéquat par capital-risque à un stade précoce peut mettre en danger les perspectives d’une bonne mise en oeuvre du Green New Deal, quelque soit, par ailleurs, le volume de crédit et de financement par appel public à l’épargne.

Pour réussir, le Green New Deal a besoin d’un paysage financier fonctionnant bien et qui offre une gamme variée et adéquate tant de financements de tailles différentes que d’instruments financiers à différents stades du développement et du déploiement des technologies bas carbone.

Le graphique 12 effectue une ventilation sommaire des types de financement verts effectués avant 2008. Il est difficile d’obtenir des chiffres plus récents, mais certaines informations indiquent que le mix des canaux de financement reste relativement stable.

Graphique 12 : canaux de financement vert

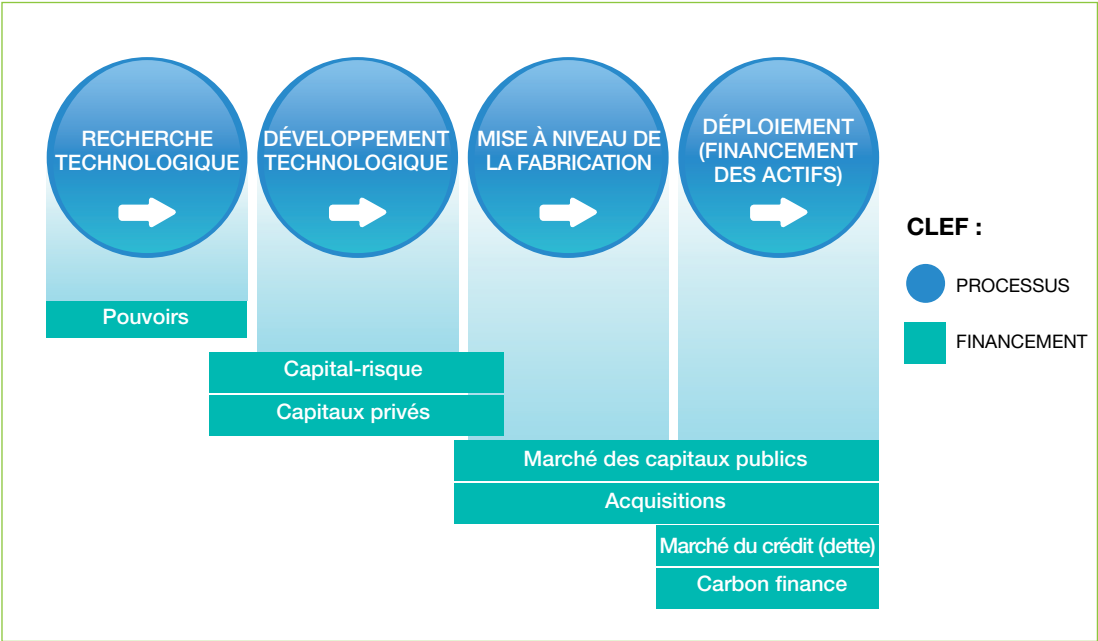


Source : World Economic Forum and New Energy Finance [124]

Les montants donnés ci-dessous qui présentent des estimations de la répartition attendue du financement vert en Europe jusqu'en 2020 illustre la diversité des sources de financement et leur taille relative.

Il est également utile de regarder les différentes étapes du développement et des processus de commercialisation pour voir quelles sources de financement sont les plus appropriées et à quelle étape, comme le montre le graphique suivant.

Graphique 13 : différents stades dans le développement et le financement de l'énergie verte

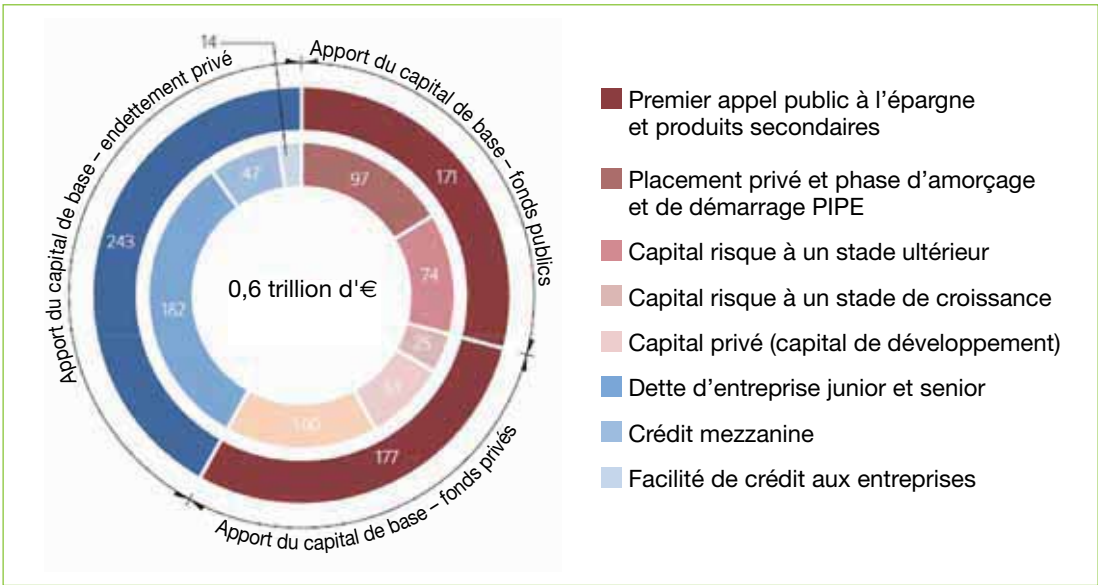


Source : Bloomberg New Energy Finance

Comme le montre le graphique 14, le capital de développement dans l'UE devrait provenir des trois catégories suivantes : sources publiques de

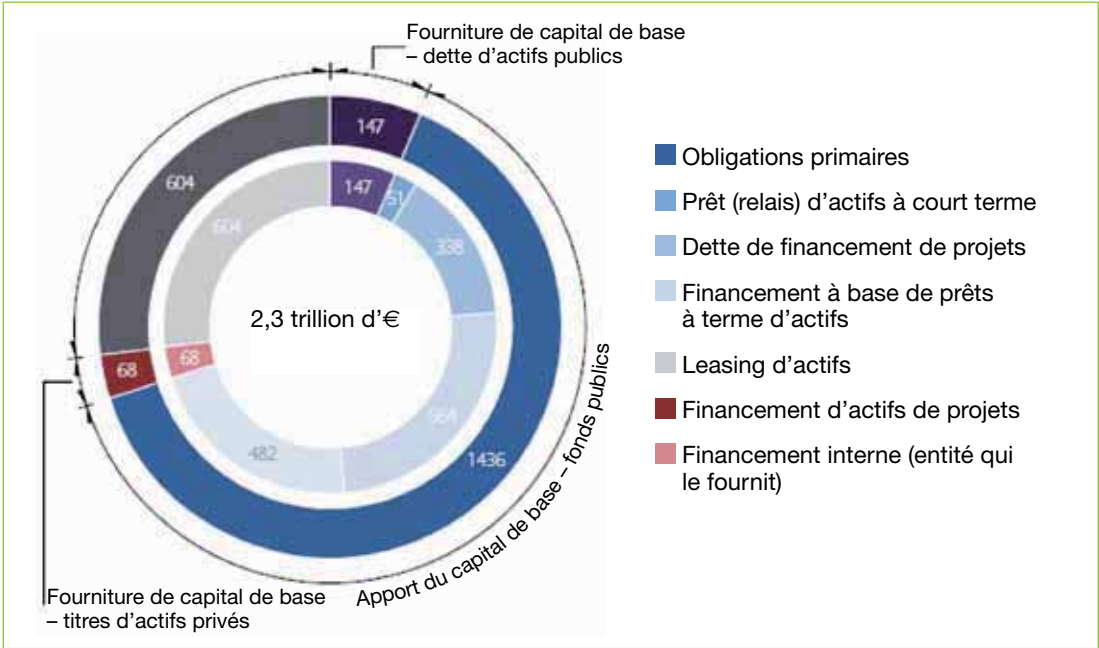
capitaux, sources privées de capitaux, en ce compris le capital-risque et les marchés de la dette.

Graphique 14 : projection de la répartition des sources de capital de développement vert dans l'UE (2010–20)



Source : Accenture et Barclays Capital [114]

Graphique 15 : répartitions prévues des sources de capital de développement vert dans l'UE (2010–20)



Source : Accenture et Barclays Capital [114]

La structure de financement du capital d’acquisition (voir *graphique 16*) sera différente, étant donné que deux tiers adopteront la forme d’un financement par emprunt et qu’un tiers sera réalisé par les bilans ou les financements internes.

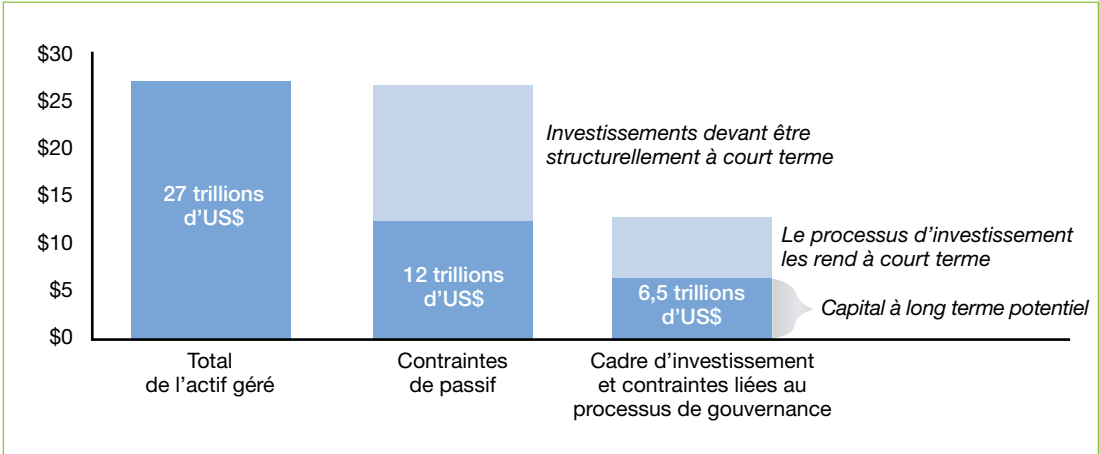
Le pool réel de capital à long terme

On ne trouve guère de décideurs politiques qui ne soient pas favorables à un financement à plus long terme. Or, très peu d’entre eux comprennent

les moteurs de tels investissements. Deux éléments doivent être précisés dès le départ. Premièrement, l’investissement à long terme est particulièrement important pour le financement vert, et deuxièmement la crise a réduit le pool de tels investissements.

Les investisseurs à long terme sont ceux qui achètent des actifs dans le but de les conserver pour une période indéterminée (ou longue) et qui ont la capacité de le faire.

Graphique 16 : le potentiel réel de l'investissement à long terme



Source : Forum Economique Mondial [113]

Ils se préoccupent moins des fluctuations de prix à court terme et davantage de la croissance et des revenus à long terme. Lorsqu'ils sont réalisés correctement, les investissements à long terme peuvent non seulement apporter des rendements plus élevés à l'investisseur, mais aussi permettre aux entreprises d'agir de manière plus stratégique et d'apporter des avantages à la collectivité. L'investissement vert qui, s'il nécessite souvent des coûts initiaux élevés et de longues périodes de retour sur investissement, génère, par contre, des liquidités importantes et des avantages pour la collectivité, est un exemple de cet échange gagnant-gagnant.

Les fonds de pension, les compagnies d'assurance et les fonds souverains font partie des investisseurs à long terme les plus connus ; leur taille globale de même que celle d'autres investisseurs plus petits ont été abordées dans le chapitre précédent. Il importe, en outre, de noter que la totalité des 27,6 milliards d'US\$ de fonds contrôlés par ces établissements ne peut pas être affectée aux investissements à long terme. Les limites sont fixées par un certain nombre de contraintes dont [113]

- le profil de l'actif et du passif – l'engagement de l'établissement à déboursier les fonds ;
- une philosophie d'investissement : les dirigeants de ces institutions croient-ils dans les investissements à long terme ?
- le goût du risque – l'institution est-elle prête à prendre les risques spécifiques liés aux investissements à long terme ?
- les structures de rémunération : si les managers sont payés pour des performances à court terme, ils n'investiront pas dans le long terme.

Comme le montre le tableau ci-dessus, le vrai pool de fonds à long terme est beaucoup plus restreint que ce qui est indiqué dans titre. La crise a eu un impact négatif sur ce pool. Cela se marque à trois niveaux :

- suite à la crise, les investisseurs sont moins tentés de prendre des risques ;
- s'étant heurtés à des problèmes de liquidités pendant la crise, ils conservent aujourd'hui davantage d'actifs en placements liquides ;
- certaines réformes en cours de la réglementation peuvent forcer les investisseurs à long terme à adopter un horizon d'investissement plus court.

Cela dit, un certain nombre de mesures politiques comme les changements des structures de rémunération, les modifications mineures des réformes de la réglementation et la mise à disposition de liquidités d'urgence pour des fonds qui sont insuffisants, peuvent contribuer à élargir considérablement le pool de véritable capital à long terme.

De plus, tous les investissements verts ne nécessitent pas un vrai capital à long terme. Bon nombre d'entre eux, en particulier ceux qui améliorent l'efficacité énergétique, ont des délais de retour sur investissement beaucoup plus courts : ils peuvent donc être financés par un pool d'actifs beaucoup plus large. Des mesures telles que l'utilisation croissante de la titrisation et les indices de regroupement des portefeuilles d'investissements verts, peuvent aussi contribuer à rendre les marchés liquides, permettant, par là, aux investisseurs ayant des horizons à court terme de financer en totalité des investissements de long terme.

Tout compte fait, il apparaît que le déficit actuel de financement vert peut être comblé par le pool existant de ressources financières privées. Cependant, cela nécessitera probablement, comme nous le verrons dans ce qui suit, des changements au niveau des structures d'incitation et des réglementations, ainsi que la création de marchés via l'introduction ou l'élargissement d'instruments financiers adéquats.

Résumé

Les décideurs politiques affirment souvent que le déficit du financement vert dans l'UE sera comblé principalement par le secteur privé. Pour évaluer la probabilité de telles affirmations, nous devons considérer la taille et le type du pool de fonds susceptibles de pallier ce déficit. Les paramètres pertinents sont l'importance des financements, leur structure institutionnelle et la nature des instruments financiers dans lesquels les fonds sont investis.

Le stock total d'actifs financiers dans le monde est de 178 trillions d'US\$: ce montant est énorme, même par rapport aux estimations les plus élevées des besoins annuels de financement pour le GND en Europe qui se situeraient autour de 500 milliards d'US\$. Vu les préférences nationales des investisseurs, la première destination des investissements est le financement interne à l'UE qui s'élève à environ un tiers du total, soit 64 trillions d'US\$. Le montant du crédit dans l'UE est de

46 trillions d'US\$; il est réalisé essentiellement par des prêts bancaires. Le financement du GND proviendra également, d'une part, de la réaffectation des fonds ayant servi à des investissements polluants et, d'autre part, des économies réalisées grâce aux mesures d'efficacité énergétique.

Même si la taille du pool d'actifs est un aspect important, c'est la structure institutionnelle des avoirs qui détermine la durée pendant laquelle ils sont investis et les critères de ces investissements. Les trois catégories principales d'investisseurs institutionnels sont les fonds de pension, les compagnies d'assurances et les fonds communs de placement. Il ne faut toutefois pas minimiser l'apport des catégories plus petites que sont les fonds souverains. L'ensemble de ces catégories détiennent près de 65 trillions d'US\$ en actifs.

Les catégories les plus importantes ici sont celles qui ont potentiellement un horizon d'investissement à long terme ; de tels financements s'élèvent à 27,6 trillions d'US\$. Les fonds souverains, dont bon nombre détiennent des parts des industries polluantes productrices de pétrole ou de gaz par exemple, sont particulièrement intéressants pour financer le GND. Ils s'élèvent à environ 4 trillions d'US\$, montant qui pourrait passer à 6 trillions d'US\$ d'ici à 2013. Ces fonds ont, pour l'essentiel, des horizons d'investissements à très long terme.

Par rapport aux besoins en investissements verts, il faut distinguer la demande en capital nécessaire pour le développement (pour la recherche et le développement et pour la commercialisation d'entreprises développant des technologies bas carbone) et celle requise par l'acquisition (pour l'achat et l'installation de ces technologies). On a estimé que l'UE aura besoin d'environ 600 milliards d'€ pour la première et 2,3 trillions d'€ pour la seconde d'ici à 2020.

Les instruments permettant de débloquent les fonds nécessaires se répartissent entre trois catégories : les sources publiques de capitaux, les sources privées de capitaux et les marchés de la dette pour le capital de développement, ainsi qu'un partage deux tiers/un tiers entre le financement par emprunt et le financement par le bilan pour le capital d'acquisition. Il est important de souligner la logique de gradation qui caractérise les sources de financement du cycle de développement d'un produit ou d'une technologie. Le financement public, le capital-risque et le capital privé sont importants aux étapes initiales, tandis que l'appel public à l'épargne et les marchés de la dette dominent les étapes ultérieures.

Il importe de noter que les 27,6 trillions d'US\$ de « financement à long terme » ne sont pas disponibles en totalité pour les investissements à long terme. Cela s'explique par la nécessité de détenir quelques investissements liquides, par les structures d'incitation à la gestion à court terme, par une aversion croissante au risque découlant de la crise et par les développements en matière de réglementation. Au vu de ces divers éléments, le pool réel de financements à long terme a été estimé à environ 6,5 trillions d'US\$.

Ce montant ne semble pas très élevé, mais seuls certains investissements pour le GND requièrent un capital à très long terme. Le deuxième facteur d'atténuation est qu'à travers le développement de la titrisation verte, d'indices verts et d'obligations vertes, abordés dans la suite de ce rapport, les financements orientés vers le moyen terme peuvent devenir une source de financements à long terme.

Tout bien considéré, la taille, la profondeur, la structure institutionnelle et les instruments du paysage des actifs financiers privés semblent suffisants pour pouvoir financer le GND en Europe, surtout lorsque les réformes de la réglementation et la réorientation du marché (deux aspects que nous aborderons plus loin) seront plus avancés.

4. L'argumentation économique en faveur des investissements verts pour l'UE

Ce rapport a abordé, jusqu'à présent, le montant des investissements nécessaires pour le Green New Deal et a présenté le pool des actifs financiers privés qui pourrait fournir la majeure partie des financements. Ce chapitre élabore un modèle économique indiquant les raisons de l'attrait de ce type d'investissements, tant pour les investisseurs que la société en général.

Trois étapes principales permettront d'atteindre les objectifs verts :

- accroître rapidement l'offre d'énergies renouvelables ;
- accroître rapidement l'efficacité énergétique ; et
- réduire la demande en énergie en modifiant les comportements.

Si sur ces trois fronts, certains progrès ont été accomplis, ils sont loin de suffire. Parmi les nombreux obstacles qui retardent la progression vers une économie verte, certains sont liés à la politique, certains au financement, d'autres sont structurels et d'autres encore purement comportementaux.

Avant de présenter les propositions politiques correctives, il est important d'identifier et d'analyser ce qui distingue les investissements verts des investissements polluants.

Une des principales différences, qui représente d'ailleurs un des obstacles majeurs que doivent surmonter les investissements verts, est le profil coût/retour sur investissement. Les investissements polluants tels que :

- la construction d'un générateur à turbine à gaz ;
- l'achat de 4X4 consommant beaucoup d'essence ;
- la construction de maisons mal isolées, etc.

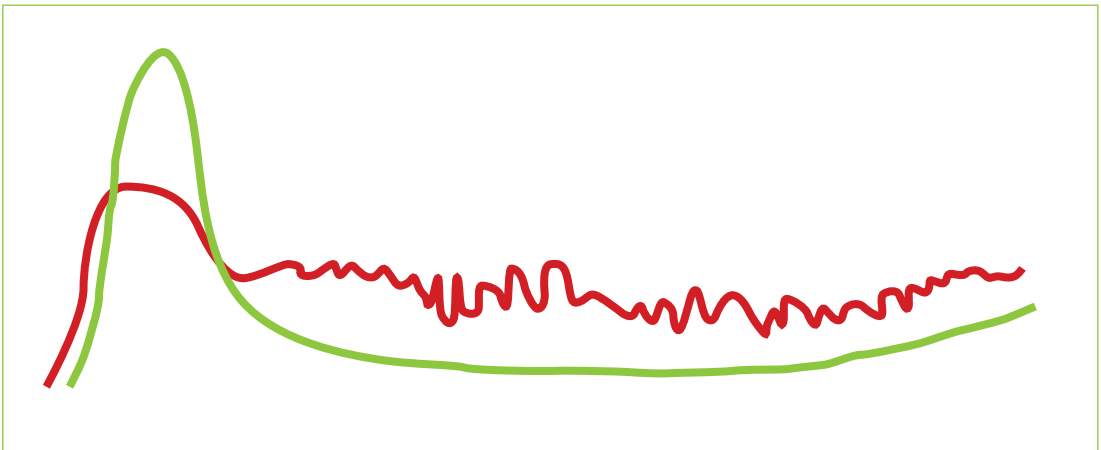
ont comme point commun, un coût de capital fixe initial faible, mais des dépenses de fonctionnement plus élevées que les investissements verts équivalents. C'est ce qu'illustre le graphique ci-dessous qui montre que les investissements verts tels que :

- la construction d'une éolienne ;
- l'achat d'une voiture hybride consommant
- peu de carburant ;

et la construction d'une maison bien isolée ont un coût initial plus élevé par rapport aux investissements polluants équivalents. Comme le montre le graphique ci-dessous, ce facteur est contrebalancé par le fait que les investissements polluants, qui obligent souvent d'acheter des combustibles fossiles, ont des coûts de fonctionnement beaucoup plus élevés. Par contre, les investissements verts n'ont que des coûts variables mineurs liés à la maintenance des actifs et ils ne nécessitent pas l'achat de carburant.

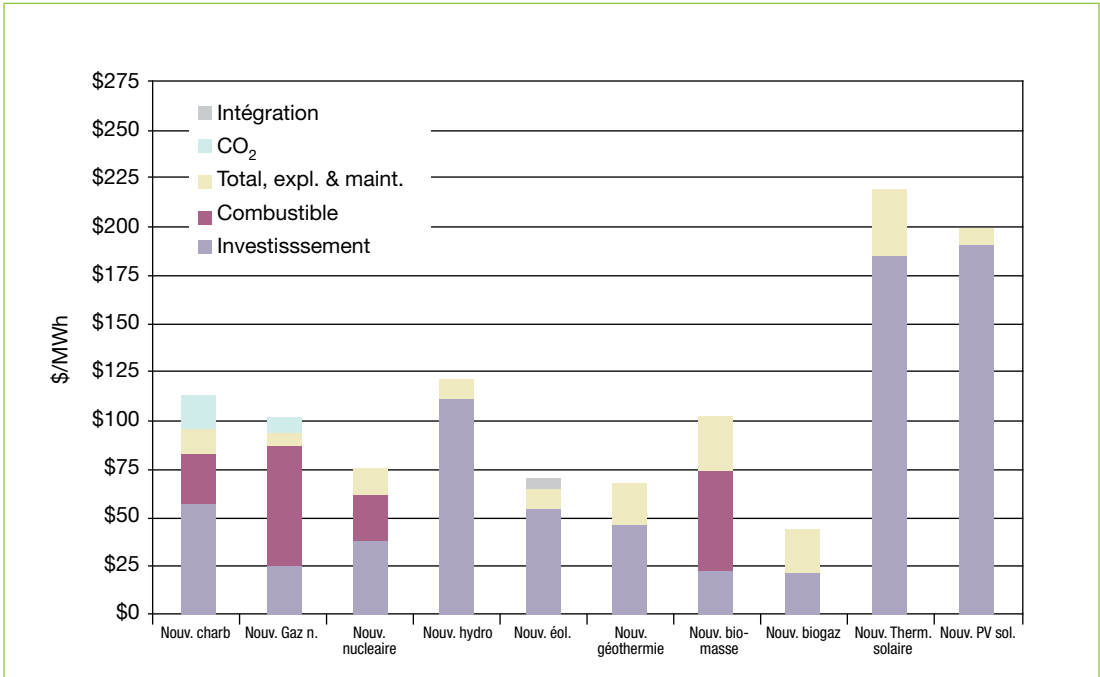
Les investissements polluants tels que les turbines à gaz, les centrales au charbon, les véhicules gourmands en essence et les maisons non éco-énergétiques, sont tous exposés (à un niveau beaucoup plus élevé) aux fluctuations du prix des combustibles fossiles, lequel est très volatil et de façon générale en hausse. Par contre, les investissements verts ont des coûts de fonctionnement soit proches de zéro (comme c'est le cas pour les éoliennes et les panneaux solaires), soit beaucoup plus faibles.

Graphique 17 : structures de coûts d'investissement verts (en vert) et polluants (en rouge) au cours du temps



Source : Auteurs

Graphique 18 : part des coûts fixes et variables dans différentes sources d'énergie



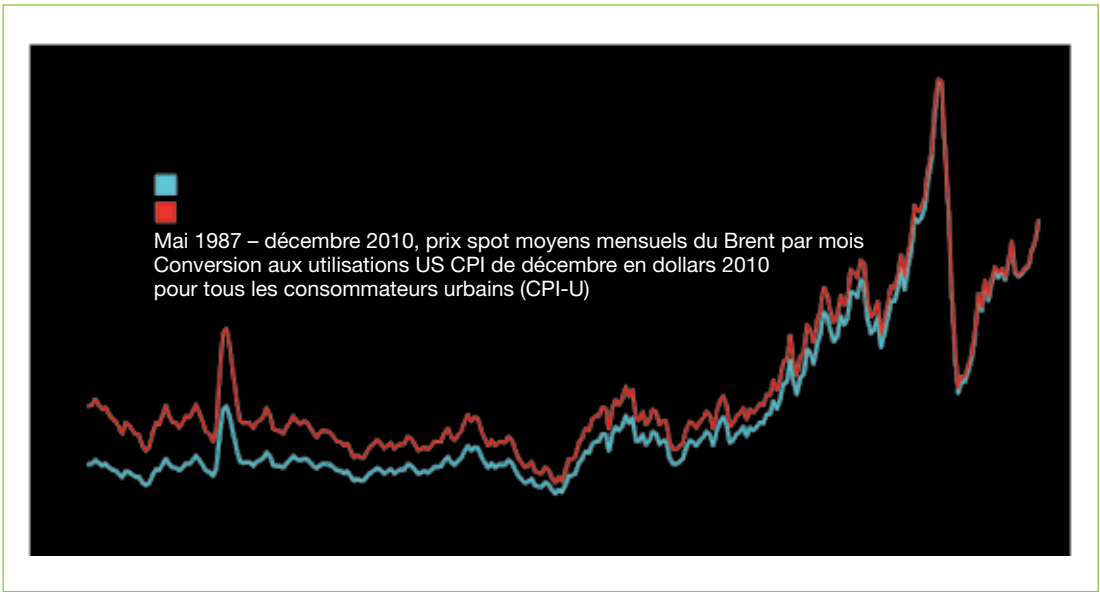
Source : Bates White LLC [116]

Tout le monde s'accorde à dire qu'il n'est pas judicieux de comparer les différentes sources d'énergie à partir de leurs seuls coûts fixes initiaux (colonne bleues dans le graphique ci-dessus). Selon ce type de mesure, les turbines à gaz naturel sont les moins chères.

Cependant, lorsqu'on adopte d'autres mesures incluant les coûts de combustible et les émis-

sions de CO₂, les éoliennes se révèlent nettement plus économiques. C'est le cas, même en ne tenant pas compte de la volatilité des prix du combustible. Si on prend en compte la tendance constante à l'augmentation des coûts des combustibles fossiles et leur très grande volatilité (qui s'intensifiera très probablement), force est de reconnaître la supériorité des investissements verts sur les investissements polluants.

Graphique 19 : augmentation du niveau et de la volatilité des prix du pétrole entre 1987 et 2010



Sources : Energy Information Administration et Bureau of Labor Statistics

Mais comme les producteurs d'énergie sont autorisés à répercuter les coûts intégraux du carburant sur leurs clients - et beaucoup le font -, ils sont davantage enclins à ne considérer que les coûts d'investissement fixes initiaux et pas les coûts intégraux. Cet élément constitue un des nombreux problèmes structurels qui pénalisent l'investissement vert et favorisent les investissements polluants ; seules des mesures politiques ciblées peuvent les régler.

Le *graphique 18*, qui ventile les coûts fixes et les coûts variables, date de 2006. Depuis lors :

- le prix du carbone dans l'UE est plus élevé que l'estimation de 20 US\$;
- les prix des combustibles fossiles sont nettement plus élevés ; et
- le prix de l'équipement pour l'énergie éolienne et l'énergie solaire a sensiblement baissé à mesure que la technologie a progressé.

Autrement dit, les coûts relatifs des investissements propres tels que l'éolien et le solaire sont maintenant nettement plus bas que les investissements polluants.

Une approche de variance-moyenne pour la planification énergétique

Lorsque l'on examine le graphique de structure des coûts ci-dessus (*graphique 17*), on remarque, le bond lié aux coûts initiaux mis à part, une différence importante entre les coûts d'exploitation des investissements verts et ceux des investissements polluants. L'énergie verte à partir de sources renouvelables peut fournir de l'énergie à coût fixe dont le prix est déterminé par :

- un calendrier de remboursement des coûts d'investissement fixes initiaux clairement établi ;
- un coût d'exploitation et d'entretien connu ; et
- une marge bénéficiaire connue.

En revanche, la production d'énergie polluante ne peut jamais fournir de l'énergie à coût fixe. Alors que le calendrier de remboursement des coûts fixes initiaux d'investissement et la marge bénéficiaire peuvent tous deux être connus, le coût très important des intrants en combustibles fossiles ne l'est pas. Les fluctuations du prix de l'énergie produite par des turbines à gaz comme aux États-Unis et au Royaume-Uni, où le prix de l'énergie a changé d'ordre de grandeur, illustrent ce point.

Dans une section ultérieure, nous examinerons le prix relatif de l'énergie verte et de l'énergie polluante, mais nous devons d'abord évoquer un point important.

Même si le prix de l'énergie verte est plus élevé que celui estimé pour l'énergie polluante, il est malgré tout avantageux, au plan de l'efficacité énergétique, d'accorder un rôle important à l'énergie verte dans le bouquet énergétique.

Montrer le bien-fondé de cette assertion passe par la présentation de son financement. Imaginez que vous êtes confronté aux quatre choix suivants :

- 1) recevoir 100 € avec certitude ;
- 2) recevoir soit 80 €, soit 120 € avec 50 % de chances dans chaque cas ;
- 3) recevoir 40 € ou 60 € avec 50 % de chances dans les deux cas ;
- 4) recevoir 90 € avec certitude.

Quel choix feriez-vous ? Les options 1 et 2 ont toutes deux une valeur prévue de 100, mais l'option 2 fait courir plus de risques. Vous choisirez évidemment l'option 1 plutôt que la 2, car elle apporte le même avantage avec moins de risques. Considérons maintenant les choix 2 et 3. Vous choisiriez évidemment l'option 2 plutôt que la 3, car elle offre plus d'avantages pour le même risque.

Comment choisir entre l'option 2 et 4 ? La réponse n'est plus aussi simple et varie d'une personne à l'autre. Les personnes qui répugnent totalement à prendre des risques préféreront accepter 90 € avec la certitude qu'offre l'option 4 plutôt que d'avoir une chance sur deux de recevoir 80 € comme dans l'option 2, et cela même si la valeur attendue est plus élevée. D'autres personnes, moins réticentes au risque, choisiraient plutôt l'option 2 que l'option 4, car la valeur espérée dépasse 100 €.

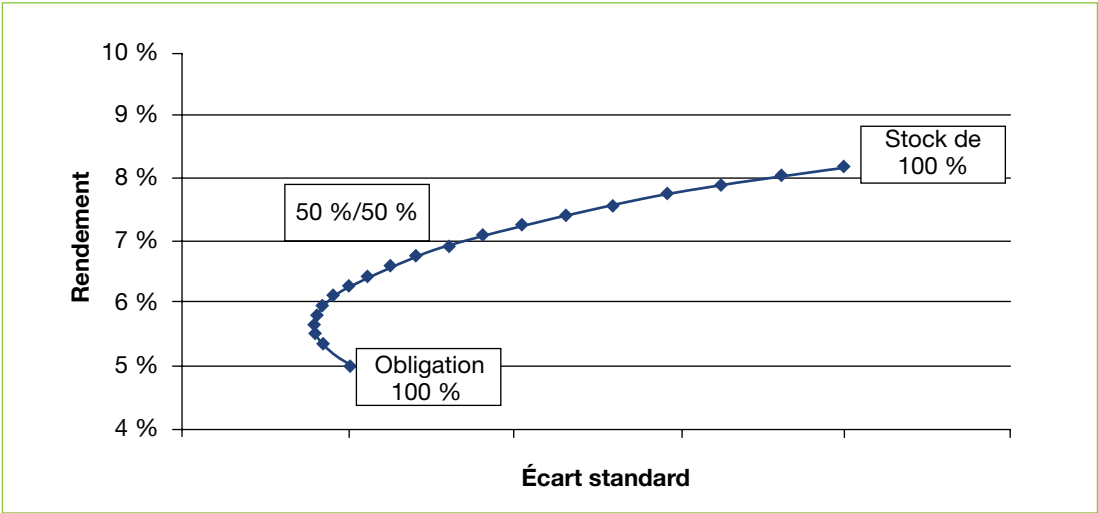
Cet ensemble d'options est représentatif du type de choix auxquels nous sommes confrontés dans des domaines aussi divers que la finance et la planification énergétique.

Dans la finance, les obligations se caractérisent tant par une moindre volatilité de rendement que par sa valeur attendue plus faible ; les actions ont, quant à elles, un rendement attendu plus élevé mais une volatilité plus grande. Comme nous l'avons vu plus haut, les sources d'énergie propres et polluantes ont également des caractéristiques similaires.

Contrairement à ce qu'on pense, ajouter des obligations à faible risque à un taux de rendement de 4 % à un portefeuille d'actions plus risquées au taux de 8 %, augmente et ne diminue pas le

rendement prévu du portefeuille, qui contient à la fois des actions risquées et des obligations moins risquées, comme le montre clairement le graphique 20.

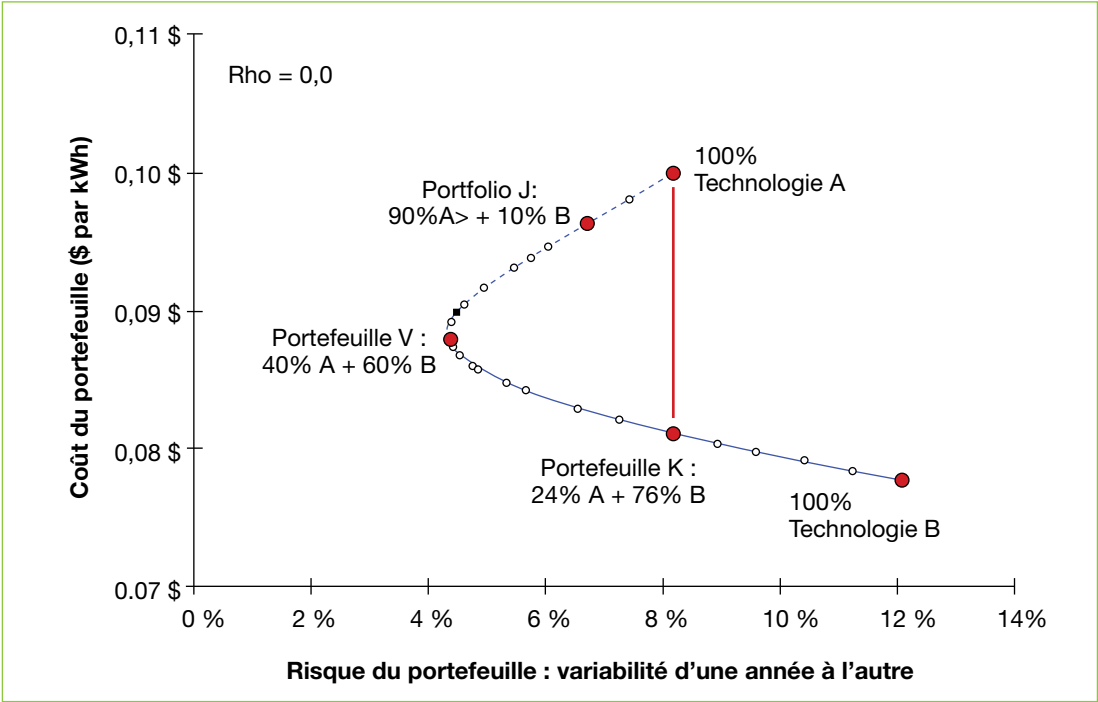
Graphique 20 : portefeuille financier optimal dans un scénario à deux actifs



De même, ajouter les coûts variables faibles (moins risqués) et les coûts fixes plus élevés (rendement plus faible) émanant de la production d'énergie verte au mix de production dominé par les combustibles fossiles tel que nous le connais-

sons actuellement, fait baisser le coût estimé du portefeuille, ajusté en fonction du risque, et cela même si les seuls coûts de l'énergie verte sont plus élevés que pour les autres composantes du portefeuille.

Graphique 21 : portefeuille avec nouvelle technologie propre A et technologie polluante existante B



Une étude menée en Californie en 2006 a conclu qu'aux coûts en vigueur à ce moment-là (*graphique 19* dans ce chapitre), un portefeuille optimisé d'offre californienne d'énergie devait contenir au moins 33 % d'énergies renouvelables d'ici à 2020 [116]. Sur le plan opérationnel, cela signifie que presque tous les nouveaux investissements dans l'énergie devraient être réalisés sous la forme d'énergie propre. Si cette estimation était faite maintenant avec les coûts actualisés des combustibles et des émissions, elle indiquerait une part encore plus élevée d'énergies renouvelables.

Ce constat a des répercussions importantes sur tous les pays, y compris l'UE. Presque tous les nouveaux investissements à moyen terme en énergie devraient être affectés aux énergies renouvelables. Malgré les controverses qu'elle pourrait susciter, la proposition politique qui en découle serait de restreindre le volume des investissements dans l'énergie polluante, voire de les interdire, cela sans prendre en compte les sanctions effectives liées au prix du carbone.

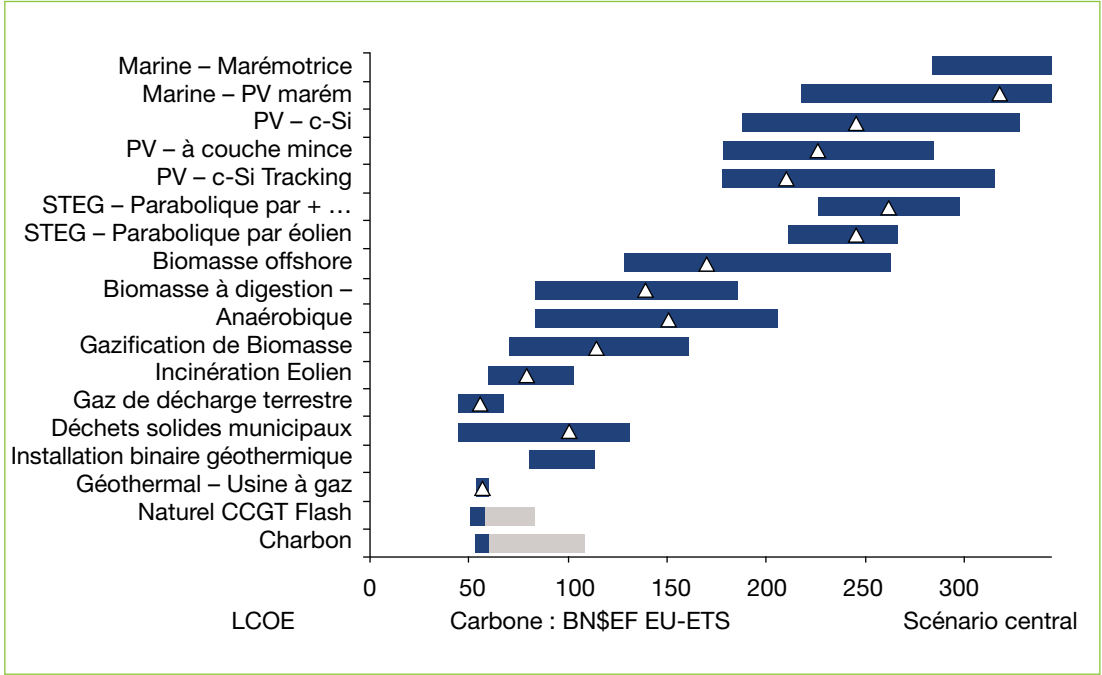
Le *graphique 22* ci-dessous indique les coûts d'énergie nivelés à la fin de l'année 2010. « Un coût

nivelé représente la valeur actualisée du coût total de construction et d'exploitation d'une centrale électrique au cours d'un cycle financier, et un cycle de marche converti en paiements annuels égaux et exprimés en dollars réels pour effacer l'impact de l'inflation.

Le coût nivelé reflète le coût journalier en capital, le coût du combustible, les coûts de fonctionnement et d'entretien fixes et variables, les coûts de financement et le taux d'utilisation présumé pour chaque type d'installation ».¹⁰ Ce mode de comparaison des coûts relatifs des diverses sources d'énergie est bien plus équilibré que celui qui se limite à considérer les seuls coûts fixes d'investissement, lequel constitue davantage la norme. L'ensemble des investissements nouveaux en énergie devrait être calculé sur ces coûts nivelés plutôt que sur le seul critère de coûts fixes ; cela encouragerait fortement les investissements dans l'énergie verte, surtout dans un environnement de :

- forte volatilité des prix ;
- prix élevés et à la hausse du carburant ;
- coûts des émissions en hausse.

Graphique 22 : coûts normalisés de diverses sources d'énergie en US \$/MWh



Source : Bloomberg New Energy Finance [127]/ LCOE : Modèle de coût d'énergie nivelé

10 <http://energieforumonline.com/2908/what-does-levelized-cost-of-new-power-generation-mean/>

L'analyse développée ici montre clairement que les politiques publiques devraient jouer un rôle majeur dans les décisions à prendre sur les nouveaux investissements énergétiques, car les entreprises de services publics ne cesseront pas par elles-mêmes d'adopter de très mauvais choix d'un point de vue économique et environnemental pour l'UE et, par conséquent, un avoir un impact fort limité sur la réduction de notre dépendance par rapport aux importations de combustibles fossiles.

Cette analyse prouve également qu'en adoptant des estimations de coûts nivelés, les taux d'actualisation, qui prennent en compte les effets négatifs de la forte volatilité des prix et qui optent pour une approche moyenne-variance d'optimisation de portefeuille pour le mix énergétique dans l'UE, attireront beaucoup plus d'investissements en énergie verte qu'actuellement. Cela est essentiel pour la réussite du Green New Deal.

En fait, la Californie vient de se lancer dans une initiative verte très ambitieuse en adoptant en avril 2011 une loi exigeant qu'un tiers de l'ensemble de son énergie provienne de sources d'énergies renouvelables d'ici à 2020. Cette nouvelle loi a fixé les objectifs les plus ambitieux de tous les États américains ; en excluant l'énergie hydraulique, elle impose également une définition beaucoup plus stricte des énergies renouvelables.

Les arguments sur la diversification des investissements et sur les coûts fixes/variables, développés dans ce chapitre, forment d'ailleurs la base de la déclaration du sénateur qui a soutenu le projet de loi.

« Les gens étaient tellement résolus à économiser une fraction de centime à court terme qu'ils ont fini par payer des milliards de dollars à long terme. Quand vous mettez tous vos œufs dans le même panier en matière d'énergie, vous prenez des risques. Les événements mondiaux ont servi à rappeler à la Californie l'importance d'un portefeuille varié et d'une indépendance énergétique accrue ».¹¹ L'Union européenne devrait suivre l'exemple californien, et même aller plus loin encore.

Les coûts économiques très élevés qui surviendront si l'on ne s'attaque pas au changement climatique (et qui n'ont pas été abordés ici), ne font que renforcer l'intérêt des investissements verts.

Résumé

Les arguments économiques en faveur des investissements verts sont fondamentalement différents de ceux des investissements polluants. Généralement, les investissements verts ont des coûts fixes initiaux plus élevés. Les investissements polluants ont des coûts fixes plus faibles, mais des coûts variables élevés en raison du prix des combustibles qui est le principal poste de coûts sur le cycle de vie de la production d'énergie issue des combustibles fossiles.

Par contre, les sources d'énergie verte peuvent fournir des coûts pratiquement fixes d'énergie. En particulier, dans un environnement où :

- les prix des combustibles sont élevés ;
- les prix des combustibles augmentent ;
- les prix des combustibles sont très volatils ; et
- les prix des émissions de carbone augmentent,

l'avantage économique relatif des investissements verts par rapport aux sources d'énergie polluante augmente fortement. Comparer les coûts initiaux fixes pour réaliser des investissements dans la production d'énergie, comme le font de nombreux producteurs d'énergie qui répercutent les coûts variables des combustibles fossiles sur les clients, pénalise gravement aussi les investissements verts qui peuvent être moins chers sur le plan économique une fois que les coûts de cycle de vie ont été pris en compte. Certes, les avantages que de tels investissements apportent en matière de réduction des émissions de GES bénéficient grandement à l'ensemble la société.

La prise en compte des coûts nivelés, qui compensent au moins en partie les coûts de fonctionnement plus élevés pendant le cycle de vie, contribue à réduire certaines distorsions économiques dans les décisions de planification de l'énergie.

Même si les coûts nivelés de l'énergie verte peuvent être plus élevés que ceux de l'énergie polluante, il peut être judicieux, d'un point de vue purement économique, que les investissements futurs dans la production d'énergie penchent nettement en faveur des investissements verts. C'est la conclusion logique d'une analyse de variance-moyenne des structures de coûts des divers moyens de production d'énergie. Ce type d'analyse nous permet de comparer non seulement les

11 <http://www.ft.com/cms/s/0/3f06d564-69da-11e0-89db-00144feab49a.html#axzz1L8mP2WS0>

coûts inhérents aux différentes sources d'énergie, mais aussi l'impact des différents niveaux de volatilité. Étant donné que la volatilité des prix des investissements verts est beaucoup plus faible, l'utilisation d'une telle analyse fait encore pencher la balance, du point de vue économique, en faveur des investissements verts.

En fait, étant donné les niveaux actuels des coûts énergétiques et la volatilité des prix et compte tenu du mix de production d'énergie en Europe, il semble tout à fait logique d'affecter la plupart des nouveaux investissements dans la production d'énergie à des investissements verts. L'adoption d'une telle approche a conduit la Californie à se fixer un objectif selon lequel le tiers de sa produc-

tion d'énergie proviendra de l'énergie verte d'ici à 2020, ce qui représente de loin l'objectif vert le plus ambitieux, à la fois aux États-Unis et dans l'UE.

L'application des coûts nivelés et l'analyse de la variance-moyenne conduiraient sans nul doute les décideurs politiques de l'UE à la même conclusion. L'intérêt économique des investissements dans l'énergie verte ne pourra être renforcé que par un nouveau durcissement des normes d'émissions de GES et la hausse de la taxe carbone prévue prochainement. Cela dit, la prise en compte du risque de détérioration de la situation économique résultant du changement climatique accroît à nouveau l'intérêt pour les investissements verts.



5. L'argumentation économique en faveur des investissements verts pour les investisseurs

Il ressort clairement du chapitre précédent que l'intérêt économique pour les investissements verts concerne l'ensemble de l'économie. Même si cela est positif, cela ne suffit pas à garantir que les investissements prévus par le Green New Deal soient financés. Il faut, en effet, montrer aux investisseurs qu'ils y trouvent un intérêt économique. Les fonds d'investissements éthiques, qui peuvent être une source de fonds pour des investissements marginalement économiques mais bénéfiques pour la société, ne sont tout simplement pas assez importants pour financer le Green New Deal. Il faut donc s'adresser aux investisseurs traditionnels en leur indiquant les possibilités de gain.

Risques climatiques

Les risques climatiques sont particulièrement importants pour les investisseurs institutionnels. De nombreux actifs de leurs portefeuilles pour-

raient subir les effets du changement climatique, en raison de l'accroissement du nombre d'inondations ou de sécheresses par exemple.

Les évolutions des politiques relatives au changement climatique, telles que la décision d'augmenter la taxe carbone ou de limiter les quotas d'échange d'émissions, auraient aussi un impact sur leurs investissements dans les services publics et les industries très gourmandes en énergie.

Un autre risque pèse sur leur réputation, car les sociétés qui font partie du portefeuille de ces investisseurs pourraient voir leurs produits boycottés ou leur réputation mise à mal si on apprenait qu'ils sont à la traîne pour prendre des mesures contre le changement climatique. Un autre risque est lié aux changements dans le comportement des consommateurs. Comme les constructeurs américains qui vendaient des véhicules énergivores l'ont appris à leurs dépens au milieu des

années 2000, les clients peuvent être imprévisibles dans leurs choix, et les sociétés qui ne cherchent pas à fabriquer des produits efficaces au plan énergétique ou à réduire leur propre consommation d'énergie vont à l'encontre des tendances comportementales de leurs clients ainsi que de la réglementation.

Ces investisseurs détiennent habituellement des portefeuilles universels, c'est-à-dire qu'ils sont exposés à la plupart des principales catégories d'actifs, et une part importante d'entre eux ont des horizons d'investissements à long terme. Cela signifie qu'ils ont tendance à se préoccuper des effets externes sur le temps et l'espace. Le fait que certaines sociétés dans lesquelles ils ont investi émettent trop de carbone, peut avoir des conséquences néfastes sur leurs autres investissements actuels ou futurs et affecter leurs résultats. Par conséquent, les effets extérieurs, qui sont un des principaux moteurs du sous-investissement dans les secteurs verts, sont internalisés au moins partiellement par des investisseurs à long terme. Cela signifie qu'ils peuvent devenir des champions de ces investissements verts.

Vu que les émissions excessives peuvent avoir un impact sur les retours de leurs investissements et sur l'ensemble de leur portefeuille, cela doit les motiver à encourager les entreprises polluantes à agir de manière plus efficace afin de lutter contre le changement climatique.

Possibilités offertes par le climat

En fait, parler des seuls risques climatiques n'a pas de sens. Il est tout aussi pertinent de parler des possibilités offertes par le climat : la croissance des investissements verts, le développement de nouvelles technologies vertes et le développement à grande échelle de produits efficaces sur le plan énergétique, voilà autant de possibilités d'investissements très prometteuses pour les investisseurs à moyen et à long terme qui y trouveront un avantage concurrentiel.

Les investisseurs pourraient, par exemple, persuader les entreprises de faire des investissements efficaces au plan énergétique et choisir d'investir dans des sociétés développant de nouvelles technologies bas carbone. Les investisseurs à long terme en particulier sont bien placés pour profiter des investissements non liquides, des investissements sous-évalués par les marchés, et des investissements entraînés par des

tendances séculaires, telles que le besoin de s'attaquer au changement climatique. Les investissements verts correspondent à ces trois cas.

Grantham LSE/Vivid Economics a estimé que le coût du carbone pourrait être de 110 US\$/tCO₂ à 220 US\$/tCO₂ d'ici à 2030 selon divers scénarios d'atténuation : à un tel prix, cela peut contraindre les industries à repenser intégralement leur gestion et avoir, par là, un impact positif ou négatif sur les portefeuilles des investisseurs.

Dans une étude approfondie, le cabinet de consultants Mercer a estimé qu'un portefeuille typique escomptant un retour de 7 % pourrait gérer le risque de changement climatique en garantissant qu'environ 40 % des actifs soient détenus en actifs sensibles au climat. Ils suggèrent aussi que les investisseurs :

- introduisent une évaluation du risque climatique dans leurs analyses stratégiques ;
- accroissent leurs investissements dans des actifs sensibles au climat en tant que « couverture » climatique ;
- utilisent des indices de durabilité dans les portefeuilles passifs ;
- encouragent les gestionnaires de fonds à considérer et à gérer de manière proactive les risques climatiques ; et
- demandent aux entreprises une meilleure divulgation des risques climatiques [115].

La pertinence de cette discussion et le potentiel résultant d'un changement de mentalité prenant en compte le changement climatique peuvent être mesurés à l'aune des déclarations d'importants investisseurs à long terme tels que « Environment Finance » et « Pension Fund Management » :

- « Nous pensons que tous les fonds de pension devront adopter une stratégie d'investissement financier résistant au changement climatique dans le futur ».
- Le Fonds Souverain Norvégien affirme, quant à lui : « Le changement climatique est un facteur de risque mondial dont les investisseurs à long terme devraient tenir compte en élaborant leur stratégie d'investissement » [115].

Mercer a estimé, en outre, que :

- les flux des nouveaux investissements vers des investissements verts se situeront entre 180 et 260 milliards d'US\$;

- l'impact négatif du changement climatique se situera entre 70 et 180 milliards d'US\$; et
- les coûts supplémentaires d'émissions se situeront entre 130 et 400 milliards d'US\$ par an, d'ici à 2030. Cet impact est énorme : il ne peut donc pas être ignoré par un investisseur sérieux.

C'est la raison pour laquelle nous pensons que, d'un point de vue économique, il faut accroître de manière significative la part des investissements verts dans les affectations d'actifs, tant chez les investisseurs à long terme que chez les autres investisseurs. En outre, la prise en compte des risques climatiques et des possibilités d'impact positif sur le climat contenues dans les décisions d'investissement sera un des principaux moteurs du financement des investissements verts.

Fonds souverains et investissements verts

Les fonds souverains, financés par les combustibles fossiles, sont une source de financement particulièrement prometteuse pour les investissements verts. Ils sont fort exposés aux « industries sales », puisque leurs flux financiers proviennent en grande partie de la vente de pétrole et de gaz : ils courent, dès lors, un risque massif de perte de valeur de leurs actifs si des initiatives sont prises pour réduire le changement climatique. C'est pourquoi ces fonds ont intérêt à diversifier leurs risques en investissant

activement dans des industries qui bénéficieront des mesures prises en faveur du climat, et dans les nouvelles technologies bas carbone (LCT) qui se développent actuellement.

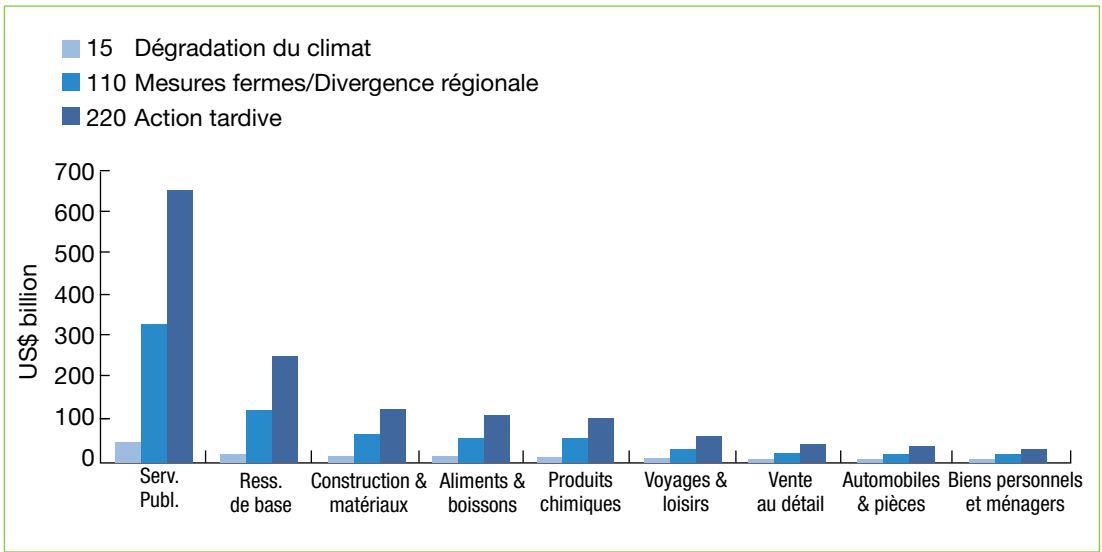
À ce jour, les portefeuilles d'investissement de nombreux fonds souverains tels que le Fonds Souverain Norvégien restent beaucoup trop exposés à l'industrie pétrolière et gazière, et cela bien que les Norvégiens aient mis en place une petite facilité pilote de 2,5 milliards d'US\$ chargée de chercher activement des investissements dans des énergies renouvelables, des technologie vertes et des secteurs sensibles au climat. Néanmoins, comme les autres fonds basés sur les combustibles fossiles, ils devraient en faire bien davantage pour diversifier efficacement leur risque.

Le tableau ci-dessous met en lumière certains des secteurs les plus exposés aux risques du changement climatique.

De nombreux investisseurs institutionnels ont fortement souffert de la crise actuelle car ils n'avaient pas suffisamment compris, ni géré les différents risques auxquels leurs portefeuilles sont exposés.

Les risques liés au changement climatique constituent une autre forme de risque, lui aussi mal compris et donc mal géré. En effet, les évolutions futures du prix du carbone résultant de la politique, l'évolution de la demande favorable aux produits

Graphique 23 : coût de l'ajustement du carbone par secteurs dans différents scénarios d'atténuation



Source : Mercer [115]

verts plutôt qu'aux « produits sales », et les risques matériels pesant sur différents types d'investissements par suite du changement climatique, mettent, à long terme, les portefeuilles d'investissement en danger et peuvent sensiblement modifier leur mix « risque/avantages ».

Résumé

Aussi convaincant que soit l'argument économique en faveur des investissements verts au niveau économique général, ces investissements ne se concrétiseront pas si on ne persuade pas les investisseurs de transférer les fonds qu'ils allouent à des investissements « sales » vers des investissements verts. Les fonds éthiques susceptibles de financer des investissements verts marginaux ne sont tout simplement pas suffisants pour répondre aux besoins du Green New Deal.

Les investisseurs institutionnels, dont bon nombre ont des portefeuilles universels (exposés à la plupart des classes d'actifs) sont confrontés à des risques climatiques importants. Non seulement leurs investissements sont menacés matériellement par le changement climatique, mais ils sont aussi lourdement exposés aux réactions politiques (telle une hausse du prix des émissions de GES que l'UE pourrait imposer pour atténuer le changement climatique). Ils pourraient aussi être exposés à des risques juridiques en ne s'acquittant pas de leurs devoirs fiduciaires, à une atteinte à leur réputation si les investissements intensifs en GES de leurs portefeuilles incitent au boycott, enfin aux risques de concurrence si des produits et des services à haute intensité énergétique passaient simplement de mode.

Le revers de la médaille de ces risques climatiques est qu'il existe de nombreuses opportunités d'investissement dans le secteur vert : ce secteur est susceptible d'attirer des centaines de milliards de dollars d'investissements annuels supplémentaires au cours des prochaines décennies ; des investisseurs institutionnels suffisam-

ment flexibles pourraient réaliser d'importants bénéfices en exploitant ces opportunités écologiques. En particulier, les entreprises vertes, qui bénéficieront particulièrement de la hausse des coûts des émissions et d'une sensibilité accrue aux problèmes écologiques, peuvent représenter de bons placements.

Comme évoqué dans un chapitre antérieur, il faut également financer l'offre en actifs verts dont les investisseurs à long terme sont particulièrement friands.

Mercer a estimé qu'un portefeuille-type visant un rendement de 7 % pourrait gérer le risque de changement climatique et tirer parti des opportunités climatiques en garantissant qu'environ 40 % des actifs soient détenus en actifs sensibles au climat. Il suggère aussi que les investisseurs :

- intègrent une évaluation du risque climatique dans leurs bilans stratégiques actuels ;
- accroissent leur part d'actifs sensibles au climat en tant que « couverture climatique » ;
- utilisent des indices orientés vers la durabilité dans leurs portefeuilles passifs ;
- encouragent les gestionnaires de fonds à gérer proactivement les risques climatiques ; et
- interpellent les entreprises pour obtenir une meilleure divulgation des risques climatiques.

L'argument économique préconisant de recourir à des fonds souverains axés sur les combustibles fossiles pour effectuer des investissements verts à long terme est particulièrement convaincant en raison du potentiel de diversification de ces fonds d'investissements.

Il semble que l'argument vert en faveur des investissements verts est non seulement pertinent au niveau de l'économie générale, mais aussi pour les investisseurs institutionnels, pour les investisseurs à long terme et, plus particulièrement, les fonds souverains.



6. Les obstacles aux investissements verts

L'Europe a besoin d'un Green New Deal afin de stimuler l'économie, de créer des emplois et de lutter contre le changement climatique. Ce rapport a souligné que le coût en était élevé mais que le stock d'actifs financiers potentiellement disponibles est suffisamment important pour garantir les fonds nécessaires, et cela même si on ne peut se passer du soutien du secteur public.

Comme indiqué au chapitre précédent, les arguments économiques généraux en faveur des investissements verts sont nombreux et solides. Leur pertinence est renforcée si on considère que les décisions de planification de l'énergie sont prises sur la base de coûts moyens actualisés. En effet, l'argument économique devient plus convaincant encore quand on applique une approche de moyenne-variance qui ne comptabilise pas seulement les coûts moyens, mais aussi la volatilité du prix des combustibles fossiles.

Le rapport a souligné également l'importance économique des investisseurs institutionnels effectuant des placements verts, en particulier, les investisseurs à long terme que sont notamment les fonds souverains.

Si l'on ajoute les considérations sur la sécurité énergétique, et celles, plus importantes encore sur la lutte contre le changement climatique, aux divers arguments socio-économiques, il n'est plus possible de rejeter l'argumentation en faveur des investissements verts.

Néanmoins, malgré des coûts de financement raisonnables, une argumentation économique reposant sur les fondamentaux et la disponibilité d'un niveau suffisant de fonds, on investit encore trop peu dans le vert.

De la discussion menée jusqu'ici dans le rapport, il ressort que :

- une quantité importante d'investissements verts est nécessaire pour lutter contre le changement climatique ou appliquer avec succès le Green New Deal ;
- la réserve globale d'épargne privée et d'actifs financiers est suffisante pour satisfaire ces besoins supplémentaires ;
- en outre, il existe une marge significative de recettes publiques supplémentaires pouvant soutenir ces investissements privés ;

- en dépit de ce constat, un écart très important subsiste entre les investissements verts nécessaires et les montants effectivement investis actuellement ;
- il est urgent de combler cette lacune.

Le présent chapitre identifie et analyse les facteurs implicites expliquant pourquoi trop peu d'investissements en énergie verte et en efficacité énergétique se concrétisent : c'est ce qu'on appelle le « green gap ».

Ainsi, même quand les mesures de financement ont été prises, il peut encore exister des obstacles matériels tels qu'un accès limité au réseau entravant la progression de l'énergie verte [20]. Quoique ce facteur soit important, l'exposé mettra l'accent sur les obstacles financiers, comportementaux et d'information, ainsi que sur les coûts de friction. Les chapitres suivants décriront des propositions d'action visant à les surmonter afin d'obtenir une mise en œuvre efficace du Green New Deal.

Il importe de montrer la différence entre les schémas d'investissements verts/de consommation verte qui impliquent un coût financier supplémentaire, et cela même en cas de suppression des distorsions entre la politique et la pratique pénalisant injustement les choix « verts », et ceux qui sont financièrement rentables dans des conditions adéquates. Dans le premier cas (des schémas d'investissements et de consommation à valeur actuelle nette négative), il faut trouver des sources supplémentaires de financement. Les deux sources qui s'imposent sont les fonds publics affectés aux objectifs non financiers de lutte contre le changement climatique et d'amélioration de la sécurité énergétique, et les primes que versent des groupes de consommateurs consciencieux.

La seconde catégorie d'investissements verts et de consommation verte montre une valeur actuelle nette positive : elle ne nécessite donc pas d'aides publiques. Dans cette catégorie, les investissements s'auto-financent à long terme et les changements d'habitudes de consommation peuvent être effectués en remplaçant des produits polluants par des produits verts sans pénalité financière. Cela dit, malgré la rentabilité de bon nombre de ces investissements et achats, l'option écologique génère souvent des coûts initiaux plus élevés et l'échelle des investissements requis nécessite une aide publique pour lancer le Green New Deal.

Ce chapitre aborde essentiellement la seconde catégorie d'investissements à « valeur actuelle nette positive », car elle est plus vaste. La première catégorie qui repose sur des interventions extérieures, en ce compris des subventions, est plus restreinte ; elle sera abordée dans un chapitre ultérieur.

Obstacles financiers

Le manque d'investissements verts s'explique par la quantité d'investissements polluants réalisés pour couvrir les besoins globaux d'énergie de l'UE. Selon :

- les réglementations actuelles ;
- les pratiques du marché ;
- les incitants financiers ; et
- les perceptions du risque

l'équilibre supposé entre risque et rendement favorise massivement les investissements polluants et non pas les investissements verts. Bref, même si, d'un point de vue sociétal, il faut privilégier les investissements verts, le monde réel ne leur est pas favorable. Cette section met en évidence les facteurs sous-jacents qui expliquent une telle situation ; il signale des correctifs qui seront développés dans les chapitres suivants.

Les quatre principaux facteurs sont:

- le rendement des investissements verts (nous aimerions l'accroître) ;
- la perception du risque des investissements verts (il faut le réduire) ;
- le rendement des investissements polluants (nous aimerions le diminuer) ;
- la perception du risque des investissements polluants (nous voulons que les acteurs du marché les factorisent comme des risques plus élevés).

Le prix du carbone est sous-évalué, volatil et incertain

Les émissions de GES contribuent au changement climatique, lequel est extrêmement néfaste. Toutefois, les coûts qui en résultent ne sont pas suffisamment portés au compte de ceux qui en sont responsables ; au contraire, ils sont pris en charge par les autres. Cette externalité spatiale n'est pas la seule que les émetteurs de GES imposent à la société. La molécule de carbone moyenne subsiste dans l'atmosphère pendant environ 200 ans, et c'est ce stock de gaz GES qui

accroît le réchauffement planétaire. Par conséquent, les émetteurs de GES en font aussi peser le coût sur les générations futures : ils imposent donc une externalité inter-temporelle.

Tant que les émetteurs de GES ne seront pas tenus de prendre entièrement à leur charge ces coûts, ils continueront à émettre beaucoup trop de GES et à profiter des avantages économiques qui y sont associés. À ce niveau très fondamental, trop peu d'investissements verts sont réalisés parce que les investissements polluants bénéficient d'une impunité totale. Étant donné le faible prix du carbone, il est souvent plus rentable pour les acteurs économiques de continuer à utiliser leur ancienne infrastructure énergétique polluante, et même à installer davantage de centrales au charbon, que de faire de nouveaux investissements verts. En outre, les transformations des modes de consommation en vue d'économiser l'énergie de même que les investissements améliorant l'efficacité énergétique n'apparaissent pas comme des alternatives attrayantes.

Les investissements dans des technologies bas carbone sont socialement bénéfiques. Comme nous l'avons vu dans les chapitres précédents, ils présentent souvent autant d'avantages économiques. Mais tant que le coût des émissions de CO₂ reste sous-évalué, le taux de rendement des investissements verts privés sera inférieur à son rendement social, tout en continuant à subir un désavantage par rapport au taux de rendement des investissements polluants. Dès lors, on consacre encore plus d'investissements que ce qui est socialement optimal aux activités à forte intensité de carbone, tandis que les activités à faible teneur en carbone ont du mal à trouver des capitaux.

Des programmes tels que le Système européen d'échanges de quotas d'émissions (SEQUE ou ETS) ont fixé un prix pour les émissions de GES; toutefois, il apparaît à tous que son niveau actuel particulièrement bas ne reflète pas le coût intégral des externalités. Un autre problème est que le prix est trop volatil pour émettre un signal-prix fiable. Le CO₂ était négocié dans le SEQUE à 20-25 € par tonne pendant une bonne partie de 2008, avant de chuter à 8 € en février 2009 ; actuellement, il se négocie à environ 17 € par tonne.¹² La volatilité et l'effondrement du prix sont illustrés dans le tableau ci-dessous.¹³

L'effondrement du prix du CO₂ suite à la crise financière, combiné aux résultats décevants des discussions internationales sur le climat, menace de saper la confiance dans le Système européen d'échanges de quotas d'émissions et de mettre en danger les investissements futurs dans les technologies bas carbone. Les récentes atteintes à la sécurité constatées sur cette plate-forme d'échanges, révélant des transactions frauduleuses s'élevant à plusieurs millions d'euros ont encore diminué la confiance dans le SEQUE.¹⁴

Jeff Chapman, Directeur Général de la Carbone Capture and Storage Association, explique : « Le problème est que les investisseurs ne peuvent pas compter sur une valeur future du carbone. Il est impossible de soumettre une proposition de projet à une banque, basée sur un prix futur parce que nous avons vu le prix s'effondrer dans le passé, et le phénomène est récurrent. »¹⁵ [21]

¹² <http://www.pointcarbon.com/>

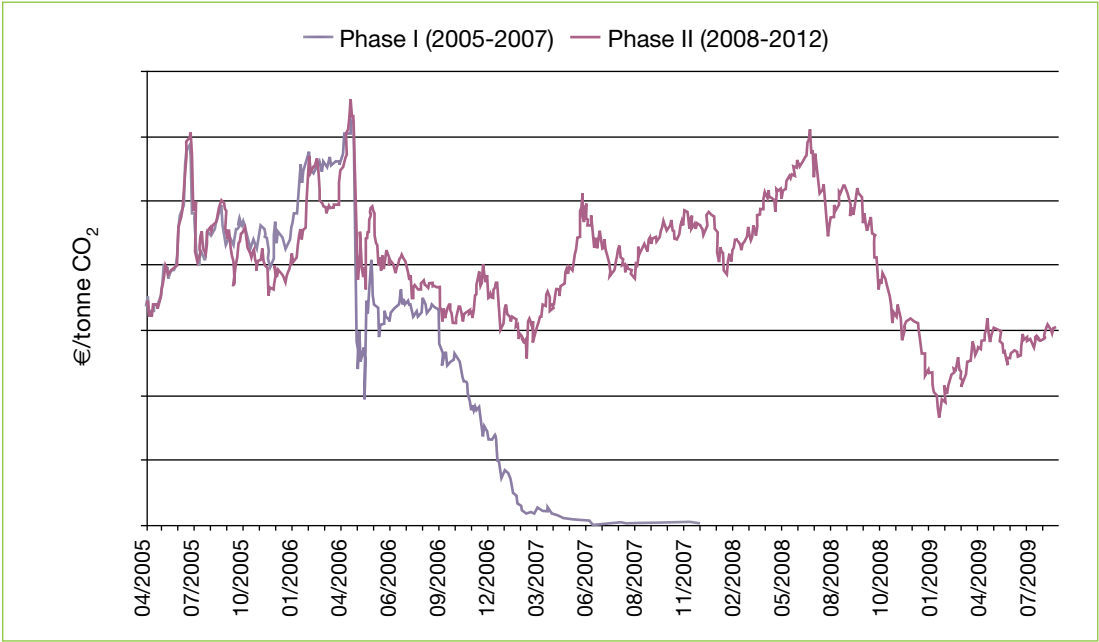
¹³ <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2010/03/22110408/4>

¹⁴ <http://www.reuters.com/article/2011/01/19/us-carbon-czech-idUSTRE70I55120110119>

¹⁵ Cité dans le *Indépendent* du 9 février 2009.

<http://www.independent.co.uk/news/business/news/plunging-price-of-carbon-may-threaten-investment-1604649.html>

Graphique 24 : évolution du prix du SEQE et effondrement du prix en 2009



Source : Gouvernement de l'Écosse

Fixer le prix du carbone est essentiel pour prévoir la rentabilité des technologies bas carbone. Les deux scénarios de réduction des GES indiquent des différences sensibles : 20-40 € par tonne de CO₂ en 2016 dans le premier cas, et 30-60 € par tonne de CO₂ dans le second cas [23]. Un tel écart peut être un facteur déterminant dans la réalisation ou non d'un projet à faible teneur en carbone.

Le plus gros problème vient sans doute du manque de vision et de clarté politiques qui a pour effet que le prix futur attendu pour le carbone est très incertain. Dans ce contexte, les prévisions de prix sont fortement influencées par le prix actuel qui est beaucoup trop faible. Même si un acteur économique table sur un prix futur élevé pour les émissions de GES, l'incertitude qui plane sur les évolutions futures signifie qu'on ne peut pas mobiliser des fonds sur de telles hypothèses. C'est ce qui explique que de trop nombreux investissements sont encore réalisés dans les secteurs « sales » ; ce qui contribuera à maintenir un taux élevé d'émissions de CO₂ dans les décennies à venir. Comme indiqué précédemment, le coût moyen actualisé de l'énergie polluante qui comprend, au moins en théorie, le prix futur du carbone, est inférieur à ce qu'il serait dans un environnement plus certain.

Solutions : augmenter le prix du carbone, le rendre plus stable et atténuer sa volatilité.

Les risques des investissements sales sont sous-évalués

Les pratiques actuelles sous-estiment de manière générale les risques associés aux investissements sales. Cela se fait de plusieurs manières.

Même si les prix des émissions de GES sont relativement bas à l'heure actuelle, il est très probable qu'ils augmenteront fortement à l'avenir. Certes, les dirigeants politiques ne seront sans doute pas en mesure de négocier prochainement un accord climatique mondial, mais un accord finira par être pris. Cela dit, même en l'absence d'un accord mondial, il est possible de mener une action régionale plus rigoureuse, par exemple, au sein de l'UE. Certains scénarios d'atténuation des émissions de GES indiquent que le prix du carbone pourrait atteindre 60-100 € par tonne de dioxyde de carbone. De tels niveaux devraient voir s'effondrer la rentabilité des investissements sales dans les centrales électriques au charbon et même dans les turbines à gaz.

Néanmoins, les investisseurs et les bailleurs de fonds évaluent encore les investissements en énergie polluante à l'aune de projections du prix du carbone basées sur le prix actuel qui est très bas. Il en résulte une sous-estimation importante du risque lié au prix des projets polluants : on accepte donc beaucoup plus d'investissements sales que ce qui serait financièrement judicieux.

Cet exemple mentionne les centrales électriques, mais il peut s'appliquer à d'autres décisions d'investissement, tels que l'achat d'une voiture ou de produits ménagers à forte intensité énergétique. Étant donné que les consommateurs prennent presque toujours comme référence le prix actuel de l'essence, ils ne prennent pas en compte, au moment de leur achat, la possibilité des hausses du prix du carburant : ils achètent ainsi souvent des voitures à efficacité énergétique moindre que ce qui est raisonnable d'un point de vue financier.

Un autre risque, rarement pris en compte, est celui d'une interdiction totale de certaines technologies polluantes. Les investissements réalisés dans certaines usines ou produits à forte intensité de GES, pourraient subir des pertes dramatiques dans un proche avenir si ces technologies étaient interdites ; un tel scénario est plausible bien que peu probable. Ces risques sont suffisamment importants pour être envisagés dans des calculs de coût/bénéfice, mais ils sont souvent ignorés.

Un troisième risque affectant les investissements sales utilisant directement ou indirectement des combustibles fossiles est la possibilité (indépendante du prix des GES) de hausses futures de leurs prix. Comme nous l'avons vu dans un chapitre précédent, le prix du pétrole a tendance à augmenter. Les décideurs économiques s'abstiennent généralement de considérer ce risque dans leurs décisions ; ainsi, ils sous-évaluent le vrai risque des investissements sales. En effet, contrairement aux combustibles fossiles, le prix des énergies renouvelables baissera et n'augmentera pas à l'avenir.

Un quatrième risque, illustré par le graphique de l'évolution des prix du pétrole dans un chapitre antérieur, est l'extrême volatilité du prix des combustibles fossiles. Toutes choses étant égales par ailleurs, la volatilité a un coût économique. Les pratiques actuelles du marché la prennent rarement en compte, si bien que la sous-évaluation des risques des investissements sales a des dimensions multiples. À l'inverse, les prix des éner-

gies renouvelables, qui ne dépendent pas des coûts des combustibles, sont moins volatils.

Solution : obliger les investisseurs et les consommateurs à prendre en compte la probabilité d'un prix futur du carbone plus élevé et d'un prix des combustibles fossiles élevé et volatil.

Les risques liés aux investissements verts apparaissent élevés

Actuellement, les investissements verts apparaissent comme présentant un risque élevé pour plusieurs raisons :

- de nombreuses technologies bas carbone en sont à un stade précoce de développement, ce qui tend à amplifier la perception du risque ;
- de nombreux investissements verts génèrent des coûts initiaux supplémentaires élevés, si bien que le temps de retour sur investissement est plus long que pour la plupart des investissements polluants ;
- la rentabilité des projets verts dépend de la politique climatique régionale et internationale.

L'ensemble de ces facteurs restreint l'accès au financement et accroît le coût du financement des technologies et des projets verts. Les risques privés élevés contrastent nettement avec la valeur sociale de l'investissement dans des technologies à faible intensité de carbone.

Nombreuses sont les nouvelles technologies qui ont du mal à attirer des capitaux privés, et cela à plusieurs étapes du cycle de conception et de production, les phases précoces de développement de projets verts étant souvent confrontées aux obstacles majeurs. Alors que ces dernières sont souvent financées par des subventions publiques, la démonstration et le déploiement de technologies nécessitent également un capital important ; bien que les recettes potentielles puissent être élevées, le risque associé aux flux de recettes futures reste trop élevé pour attirer une masse critique de financement venant du marché privé. Cette phase pré-commerciale est appelée « la vallée de la mort » : on désigne ainsi le brusque trou financier auquel une nouvelle technologie est confrontée lorsque le financement par subventions se tarit ; il s'agit d'un grave problème dans l'UE.

Ce « trou » est particulièrement évident en l'absence de capital-risque bien développé fournissant des fonds aux nouvelles technologies dans les phases précoces de leur développement,

c'est-à-dire avant qu'elles ne puissent obtenir un financement d'une banque privée. Il s'est accru pendant la crise financière, car les investisseurs ont déserté la sphère de l'étape précoce des investissements, privant les entreprises vertes naissantes d'une source cruciale de capital [22].

Le second risque est que certains projets, tels que les systèmes d'énergies renouvelables et les infrastructures immobilières sobres en carbone, nécessitent des investissements initiaux élevés et que le temps d'attente pour dégager des recettes significatives est long. Ce coût de capital en amont plus élevé caractérisant l'énergie verte a été analysé dans un chapitre précédent. Les besoins élevés en capital pour de tels investissements et l'horizon de long terme renforcent encore la perception du risque par l'investisseur.

Un troisième risque est lié à l'incertitude technologique, qui comporte deux dimensions : premièrement, la solidité des nouvelles technologies n'a pas été pleinement testée de sorte que les nouvelles éoliennes ou les nouveaux panneaux solaires pourraient ne pas durer aussi longtemps que prévu ; deuxièmement, au rythme actuel de développement, la technologie dans laquelle on investit risque d'être supplantée par de nouveaux développements et de devenir rapidement obsolète.

Un quatrième problème résulte du manque de données sur les performances des technologies vertes. L'économie des centrales au charbon et le flux de trésorerie attendu sont bien connus. Ce n'est pas le cas des investissements verts. Vu que les bailleurs de fonds et les investisseurs recourent à des séries chronologiques de performances historiques pour calculer les risques, leur absence dans le cas des investissements verts signifie qu'ils leur attribuent une prime de risque plus élevée.

Cette prime de risque accrue est particulièrement néfaste aux investissements verts puisque les projets verts ont des coûts initiaux plus élevés, et cela même s'ils n'ont pas ou peu de coûts de combustibles. Ils sont davantage soumis à des taux d'intérêts plus élevés. « À l'inverse de la production de gaz naturel, où l'essentiel du coût du cycle de vie est intégré dans les coûts variables du carburant, une production nécessitant des capitaux importants est fortement dépendante du coût de son financement. » [124]

Finalement, l'absence de cadre politique cohérent et prévisible sape la confiance des investis-

seurs. Dans une enquête menée en 2010 auprès des entreprises et des promoteurs de projets, la plupart des personnes interrogées ont indiqué que la stabilité réglementaire et la disponibilité de financements publics étaient des facteurs déterminants pour de futurs investissements verts [22]. Par exemple, confronté à une crise fiscale, le gouvernement espagnol a :

- baissé, de manière spectaculaire, les subventions généreuses qu'il accordait à l'énergie solaire ;
 - réduit le prix d'achat de l'énergie solaire ;
 - fixé un plafond pour le montant d'énergie subventionnée ; et
 - réduit les tarifs de rachat d'électricité ;
- ce qui se traduit globalement par un changement radical de politique.

Autrement dit, la capacité installée d'énergie solaire a bel et bien baissé en 2010 [127].

Solution : il faut davantage d'aides publiques, surtout aux premiers stades de développement de la technologie verte, davantage d'instruments financiers appropriés, davantage de certitudes politiques, davantage de projets démontrant la viabilité d'une telle technologie, davantage de fonds pour les investissements initiaux et des taux d'intérêts moins élevés.

Les investisseurs ne tiennent pas compte du risque climatique

Le changement climatique fera évoluer les conditions dans lesquelles les entreprises exercent leurs activités : le prix des émissions de GES augmentera tôt ou tard et accroîtra le coût d'un comportement polluant ; la prise de conscience accrue des consommateurs renforcera la demande de produits écologiques ; enfin, les conséquences matérielles du changement climatique obligeront les activités des entreprises mondiales à relever de nouveaux défis. En dépit de ses répercussions profondes sur la valeur future des entreprises et sur celle des établissements financiers qui leur prêtent de l'argent, le risque climatique n'est pas encore pleinement incorporé dans les modèles d'investissement des gestionnaires d'actifs. Jusqu'à ce qu'il devienne un élément incontournable du calcul risque-rendement, les investissements verts paraîtront moins bénéfiques et attireront moins de financement que ce qui est, en réalité, économiquement optimal.

Le risque climatique désigne à la fois l'impact du changement climatique sur les actifs physiques

des entreprises – par exemple, la baisse de la productivité agricole suite à une catastrophe climatique –, et celui d'une réglementation climatique plus stricte de l'activité des entreprises – par exemple, la baisse de la demande de pétrole résultant d'un prix plus élevé du carbone. Il inclut aussi des changements d'habitudes de consommation et de comportement découlant d'une prise de conscience accrue par rapport aux questions de changement climatique, laquelle pourrait inciter les consommateurs à se détourner des produits accentuant le réchauffement planétaire.

Le risque climatique est, par nature, multidimensionnel, mais certains signes montrent que les investisseurs ne prennent pas ces dimensions en compte dans leurs nouveaux investissements et dans la gestion de leurs portefeuilles. L'intérêt porté à la gestion de ce risque a constamment progressé ces dernières années, mais les établissements financiers doivent encore incorporer pleinement ce risque dans leurs décisions d'investissement.

Même parmi les rares investisseurs qui prennent déjà en compte les risques climatiques dans leur processus de diligence raisonnable et dans leurs décisions d'investissements, aucun n'est en mesure de tenir compte de tous les aspects de ce risque; ce qui réduit leur appétit pour des investissements verts. Comme c'est souvent le cas, l'incertitude favorise le statu quo. La situation évolue, comme nous l'avons vu au chapitre précédent, en ce qui concerne les investissements à long terme, mais seulement à un rythme très lent.

Certains des principaux types de risques climatiques, brièvement évoqués plus haut, dont les investisseurs devraient prendre conscience mais qui ne sont pas évalués actuellement à leur juste valeur, sont :

■ **Le risque physique** : les conséquences matérielles des changements climatiques, liées à l'augmentation de la fréquence d'événements météorologiques extrêmes, aux inondations et à la perte de la biodiversité, pèsent non seulement sur les biens et les portefeuilles d'investissement contrôlés par des institutions financières, mais aussi sur l'ensemble du système économique. Les impacts matériels pouvant en résulter peuvent accroître les défauts de paiement et faire baisser la valeur des titres. Par exemple, la vague de chaleur de l'été 2003 en Europe a créé

des pénuries d'eau qui ont provoqué l'arrêt de 14 centrales nucléaires d'EDF, causant des pertes d'un montant équivalant à 300 millions d'US\$ [74].

■ **Le risque réglementaire** : Comme les responsables politiques n'ont pas pu s'entendre sur des objectifs d'émissions contraignants et sur un prix mondial du carbone, les décideurs politiques devront fixer le prix du carbone au niveau régional. Des prix plus élevés des émissions de GES feront courir un risque aux établissements les plus exposés aux industries à forte intensité de carbone. Par exemple, si le prix des permis d'émissions sur le marché européen du carbone passe à 55 €, cela se traduira par une hausse du coût de production d'aluminium primaire de 11 pour cent [70]. Les compagnies financières investissant dans les entreprises peu efficaces sur le plan énergétique courent le risque de taux de défaillances accrus et de rendements moins élevés de leurs titres.

■ **Le risque juridique** : L'incapacité de maîtriser les impacts environnementaux ou sociaux négatifs pourrait être interprétée comme une incapacité d'assumer ses responsabilités juridiques, fiduciaires ou d'acteur : elle pourrait exposer les entreprises à un risque de procès liés au climat. On pourrait, par exemple, porter plainte pour négligence contre des consultants en investissements institutionnels et des gestionnaires d'actifs s'ils s'abstiennent de prendre en considération les aspects environnementaux, sociaux et de gouvernance d'entreprise [71]. Aux États-Unis, en particulier, le nombre de procès intentés liés au climat n'a cessé d'augmenter ces dernières années.

■ **Le risque pour la réputation** : Les consommateurs et les investisseurs sont de plus en plus préoccupés par les impacts sociaux et environnementaux des activités économiques ; ils pourraient sanctionner les entreprises qui ne se montrent pas à la hauteur de leurs normes. Si un établissement financier est réputé « sale », il pourrait avoir du mal à trouver des financements. Par exemple, en 2008, le Rainforest Action Network (RAN) a publié un rapport sur l'exposition climatique des sept plus grandes banques canadiennes, incitant de nombreux clients à transférer leurs dépôts vers des banques « plus vertes » [72]. En 2009, des groupes de pression, dont le World Development Movement, ont engagé des poursuites contre le Trésor britannique pour n'avoir pas empêché la Royal Bank of Scotland nationalisée¹⁶ (baptisée, en l'occurrence, « Oil Bank of Scotland ») d'investir dans des activités de forage dans l'Arctique [73].

16 <http://www.guardian.co.uk/business/2009/oct/18/rbs-vedanta-loan-court-case>

■ **Le risque de concurrence** : généralement lié à d'autres facteurs, ce risque consiste à perdre des parts de marché, dans le cas présent soit parce qu'une entreprise émet davantage de CO₂ que ses concurrents en vertu de nouvelles réglementations, soit parce que les consommateurs préfèrent des produits plus écologiques. L'industrie automobile est un bon exemple au sens où L'UE discute d'une série de propositions visant à maintenir les émissions à une moyenne de 120 g de CO₂ par passager et par km en 2012. Les constructeurs de véhicules à faibles émissions ont, dès lors, un avantage concurrentiel sur ceux qui proposent des véhicules très polluants (avec les retombées pour leurs investisseurs). Tout comme la fourrure est passée de mode, l'évolution des niveaux de sensibilité et les préoccupations des consommateurs pourraient amener les produits à forte intensité en carbone à perdre brusquement leurs marchés. Il s'agit d'un sérieux risque commercial.

La sensibilité au risque climatique est plus grande parmi les investisseurs et les gestionnaires d'actifs. La plupart envisagent certaines formes de risque climatique, mais ne prennent pas en compte toute la gamme de risques existants. Dans une enquête menée par CERES sur les gestionnaires d'actifs, 71 pour cent ont répondu qu'ils n'ont pas procédé à une évaluation complète des risques climatiques dans le cadre de leur processus de diligence raisonnable. Les gestionnaires qui proposent des produits d'investissement verts sont davantage susceptibles d'évaluer les risques climatiques – 67 pour cent contre 20 pour cent pour ceux qui n'en proposent pas –, mais l'analyse du risque climatique n'était pas forcément incluse dans leur diligence raisonnable pour les investissements non verts.

La procédure d'investissement des gestionnaires d'actifs attachait davantage d'importance aux risques réglementaire et juridique qu'à d'autres types de risque : 66 pour cent pour le premier type de risques contre 33 pour cent pour les risques physiques liés au changement climatique. Cinquante pour cent ont signalé qu'ils prenaient en compte le risque de compétitivité lié au climat. Néanmoins, rares sont ceux qui ont reconnu qu'ils incluaient les risques et opportunités climatiques dans toutes leurs analyses d'investissement, autrement dit dans la diligence raisonnable, les décisions d'investissement et l'évaluation du portefeuille.

La recherche menée par Innovest Strategic Value Advisors a établi que les risques environnementaux encourus par les entreprises les plus exposées étaient 30 fois plus élevés que ceux encourus par celles courant le moins de risques. Les plus exposées faisaient partie de secteurs à forte intensité d'énergie tels que les compagnies d'électricité, l'automobile, la métallurgie, les mines et le bâtiment. Une analyse réalisée par le Carbon Trust a constaté que jusqu'à 65 pour cent de la valeur d'une entreprise d'aluminium ou automobile pourrait être exposée si elle se positionne mal pour répondre aux attentes du marché et aux changements de réglementation [75].

Solution : il faut inciter les investisseurs institutionnels et les établissements de crédit à présenter, mesurer et gérer tous les aspects du risque climatique auxquels ils sont exposés par leurs investissements et leurs portefeuilles de crédit.

Le court-termisme dans la finance décourage les investissements verts

Tout le monde s'accorde à dire que le prix du carbone (ou la pénalité équivalente pour les émissions de GES) est susceptible d'augmenter fortement à moyen terme. Néanmoins, les acteurs financiers et les entreprises continuent à agir comme si ce scénario n'existait pas. Les investissements « sales » se poursuivent, car on oublie que de tels investissements ne seraient plus rentables si le prix du carbone atteignait le niveau futur attendu.

Plus troublant encore est que de plus en plus d'indices montrent que les marchés financiers, qui sont censés envoyer des signaux à l'économie réelle afin d'encourager les investissements productifs et rentables à long terme, font exactement l'inverse. Les banques et les marchés des capitaux continuent à fournir des fonds bon marché, finançant, par exemple, les centrales électriques à charbon. Les marchés financiers continuent à récompenser les entreprises gourmandes en énergie et encore rentables actuellement, mais exposées à un risque grave de pertes si le prix du carbone flambe à long terme. La rentabilité à court terme est, dès lors, souvent privilégiée au détriment des bénéfices à long terme et de la durabilité.

Une enquête menée auprès de 421 responsables financiers a révélé que les « entreprises sont disposées à sacrifier de la valeur économique pour atteindre un objectif de recettes à court terme... 78 % des dirigeants sondés renonceraient à de la

valeur économique en échange d'un lissage des recettes ». [128] Le court-termisme excessif des marchés financiers et des patrons d'entreprise se traduit directement par un manque d'investissements verts. Pour les énergies et les services publics, cela signifie moins d'investissement dans l'énergie verte et pour d'autres entreprises « hors-énergie », cela se traduit par beaucoup moins d'investissements dans l'efficacité énergétique.

Les dirigeants d'entreprises ne souhaitent pas décevoir les attentes de bénéfices trimestriels (ou annuels) des analystes ; une étude sur les sociétés cotées à l'indice FJIA a montré que dans plus de 60 % des cas, les bénéfices des sociétés dépassent de peu les prévisions, provoquant ainsi le rebond attendu des actions [3]. Toutefois, dans le monde complexe dans lequel nous vivons, il n'est pas possible de refléter constamment les prévisions ; cela veut très probablement dire que les bénéfices soient manipulés.

L'accent placé sur le court terme pour des projets dégageant des bénéfices financiers avec des temps brefs de retour sur investissement, a comme conséquence directe que les projets ayant un horizon de rendement plus lointain sont pénalisés. Autrement dit, les projets verts qui, comme l'indique le tableau ci-dessous, ont des coûts initiaux plus élevés, sont sous-financés par les marchés financiers.

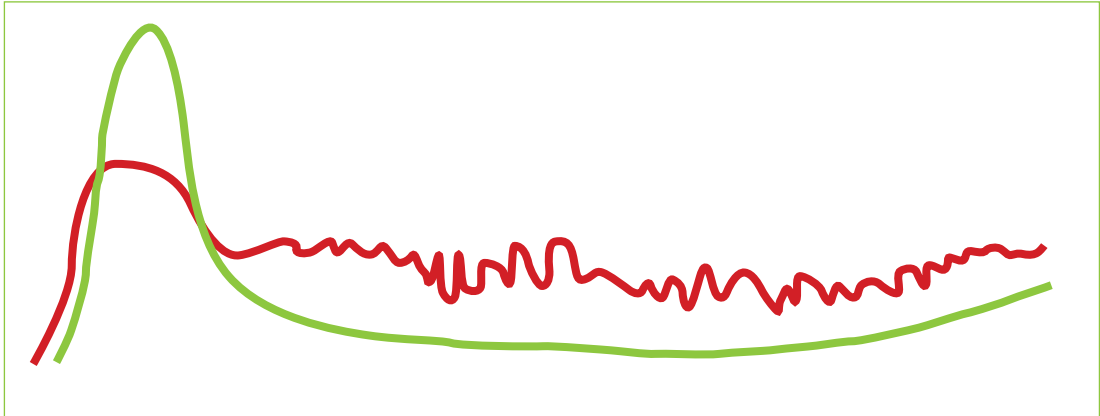
L'autre facteur du court-termisme sur le marché est que les performances sont souvent mesurées à court terme, que les portefeuilles sont de plus en plus orientés vers le marché et que le choix préféré du marché en termes de mesure du risque

est la volatilité à court terme des prix. Comparer les performances des fonds aux indices signifie qu'il est risqué de réaliser des investissements qui diffèrent sensiblement de la moyenne du marché : cela signifie que si les gestionnaires de placements n'investissent pas dans le « vert », les autres ont également tendance à ne pas le faire.

Comme indiqué dans le chapitre présentant les arguments écologiques à destination des investisseurs, les structures de compensation des gestionnaires de fonds, qui sont liées aux bénéfices annuels, ont pour effet que des trillions de dollars de fonds potentiellement disponibles pour les investissements à long terme sont investis dans la maximisation des bénéfices à court terme. Il s'agit d'une lourde perte pour l'entreprise, car cela implique que les projets d'infrastructure verte, financés par du capital à long terme, ont du mal à trouver des fonds. En outre, la durée moyenne du mandat du responsable en chef des investissements dans les fonds de pension publics est inférieure à quatre ans, les plus jeunes membres de leur personnel ayant même des mandats plus courts [113].

De telles perspectives de court terme signifient que de nombreux gestionnaires de fonds ne sont pas au courant des risques climatiques tels qu'évoqués dans la précédente section. Cette sous-estimation des risques encourus par les investissements sales pénalise aussi les investissements verts. Les perspectives à court terme font que les développements prometteurs à long terme dans les technologies bas carbone et dans d'autres opportunités d'investissement vert sont ignorés et que les entreprises bien placées en

Graphique 25 : structures de coûts des investissements verts (en vert) et sales (en rouge) au fil du temps



Source : Auteurs

termes de restrictions de GES et d'adaptation aux évolutions du comportement des consommateurs ne sont pas récompensées par les investisseurs.

Ce ne sont pas simplement les structures d'incitation des gestionnaires de fonds et des décideurs des entreprises qui sont axés sur le court terme, mais aussi, et de plus en plus, leurs pratiques de gestion. Ainsi, les fonds de placement font actuellement tourner chaque année en moyenne 72 % de leur portefeuilles : cela signifie que ceux qui achetaient et conservaient auparavant des investissements essentiels pour l'infrastructure de financement sont de plus en plus rares.

Solution : intégrer une perspective à plus long terme dans les finances gérées par les entreprises.

Accès au capital, instruments financiers et questions comptables

Un des plus gros problèmes auquel doivent faire face les investissements verts est l'absence de financement suffisant pour :

- les projets de production d'énergie verte ;
- les projets d'infrastructures vertes ;
- la consommation et les achats verts ; et
- les investissements en efficacité énergétique.

Cette absence est imputable, dans une large mesure, à la discussion risque/rendement évoquée plus haut dans ce chapitre. Néanmoins, même quand les bénéfices sont manifestes, de nombreux investissements verts ne sont pas réalisés. Ce problème tient, en partie, à l'absence de marchés et d'instruments financiers.

Les coûts initiaux plus élevés des achats verts et des investissements dans l'efficacité énergétique

signifient qu'ils dépendent fortement de la disponibilité du crédit, lequel fait souvent défaut à un certain nombre de ménages.

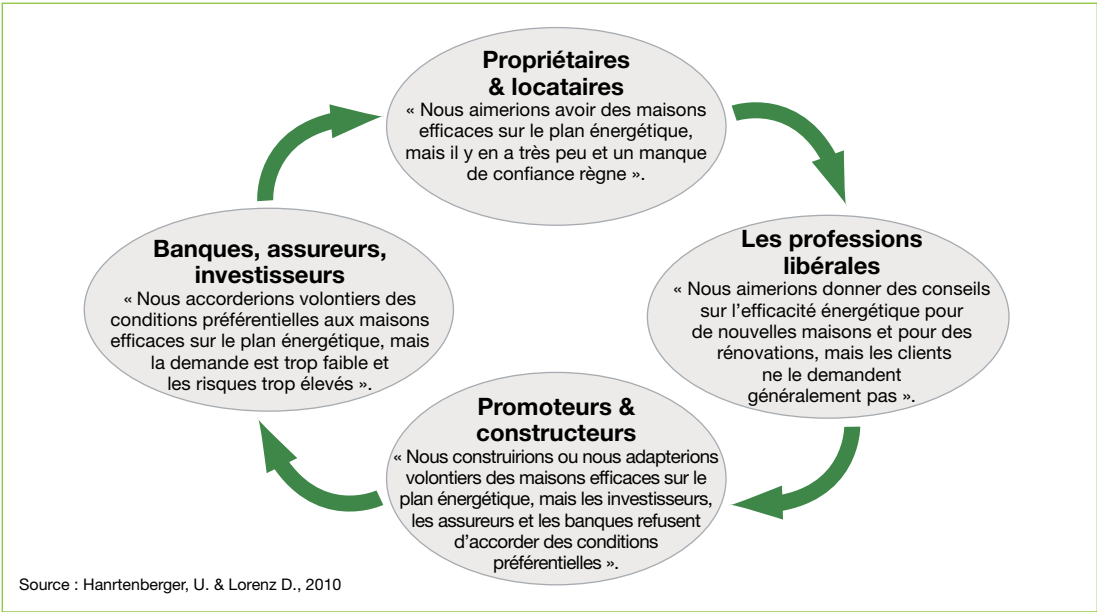
Un autre écueil auquel se heurtent les investissements liés à l'efficacité énergétique vient de la comptabilité : de tels investissements ne sont actuellement pas valorisés de manière cohérente et ne peuvent, dès lors, pas être comptabilisés au même titre que les autres investissements. En outre, l'efficacité énergétique n'est pas considérée comme un besoin commercial de base. Par conséquent, les entreprises ne l'intègrent pas dans leur bilan. Elle complique leur financement et leur comptabilité, érigeant ainsi des obstacles supplémentaires.

Solution : encourager le secteur privé à améliorer les marchés, et là où il y a encore des lacunes, fournir une aide publique assortie d'instruments financiers et de crédits appropriés. Mettre également au point des mesures de comptabilité adéquates.

Obstacles comportementaux

La théorie économique présuppose généralement l'existence de « l'homme rationnel » ; en réalité, un certain nombre de circonstances font que quand ils prennent concrètement des décisions, les agents économiques ne se comportent pas rationnellement. Un obstacle comportemental contre le choix en faveur d'un financement vert tient à ce que les motivations d'une telle décision sont souvent biaisées. Il s'agit d'un aspect secondaire du problème bien connu du « mandant/mandataire » ou de la « motivation partagée » en économie. Un troisième problème se manifeste quand un manque d'intérêt ou d'information affecte les comportements de manière à saper les investissements verts.

Graphique 26 : certains problèmes auxquels les investissements verts sont confrontés



Source : RICS [129]

Motivation partagée

Un certain nombre de problèmes de motivation partagée émerge dans les cas où les acteurs économiques prenant des décisions sur la production de l'énergie ou son utilisation ne sont pas les mêmes que ceux qui s'acquittent du coût des combustibles ou des émissions de GES qui leur sont associées. Les fabricants de produits à forte intensité d'énergie tels que les voitures et les produits électroménagers, par exemple, ne recherchent pas souvent des produits à faible intensité énergétique : ce sont, en effet, leurs clients qui paient, pour l'essentiel, la facture d'énergie et d'émissions de GES. En outre, les produits à faible efficacité énergétique sont souvent meilleur marché et donc plus faciles à vendre en grande quantité.

Comme évoqué plus haut, les fournisseurs d'énergie ayant le droit de répercuter les coûts fluctuants des combustibles sur leurs clients ne sont guère incités à investir dans des technologies bas carbone qui auraient un coût d'investissement plus élevé. Cela leur revient moins cher de construire des turbines à gaz, pour un coût d'investissement nettement plus bas, et de le répercuter ensuite sur les coûts variables élevés du combustible sur leurs clients.¹⁷ C'est ce qui se fait à grande échelle en Europe.

Un autre problème lié à la motivation partagée et à l'utilité pour les fournisseurs de l'énergie est qu'aussi longtemps qu'ils gagnent plus en vendant davantage de gaz (pour le chauffage) ou d'énergie, ils ne modifieront pas leur comportement. Dans un tel cadre, rien ne les incite à amener leurs clients à réduire leur consommation en leur montrant comment investir dans des économies d'énergie.

De même, les entreprises de construction de logements et de bureaux ne sont guère incitées à investir dans l'isolation de ces bâtiments, puisqu'ils ne payent pas eux-mêmes les factures d'énergie, mais bien ceux qui achètent les bâtiments. Les propriétaires qui achètent en vue de louer ne voient pas non plus l'intérêt de faire des investissements en économie d'énergie sous la forme d'une meilleure isolation ou d'installations plus efficaces sur le plan énergétique, puisque les factures sont payées par les locataires. Étant donné que les bâtiments sont souvent loués pour des périodes limitées, il n'est pas dans l'intérêt de ceux qui les louent de réaliser de tels investissements, soit parce que ces coûts seraient entièrement à leur charge, soit parce que les propriétaires mais aussi les futurs locataires toucheraient une part des bénéfices.

17 <http://www.bbc.co.uk/news/uk-133316066>

Ces questions de motivation posent un grave problème, car les bâtiments représentent 40 % de l'utilisation de l'énergie dans l'UE et aux USA (seule une partie de cette utilisation est liée à l'isolation). Par ailleurs, étant donné que les bâtiments durent facilement 50 à 100 ans, ils génèrent des émissions supplémentaires pendant une longue période avec un impact pour la société entière lorsqu'ils sont mal construits ou mal isolés.

Il peut également y avoir un problème de motivation partagée au sein des entreprises. La responsabilité des investissements et des budgets d'exploitation incombe généralement à différentes personnes ou équipes dans les processus de comptabilité et de budgétisation. Les projets d'énergie verte ou d'efficacité énergétique immobilisant un capital ne trouvent pas aisément de financement chez ceux qui réalisent la budgétisation des investissements, et cela même s'ils contribuent à améliorer le résultat d'exploitation en économisant sur les coûts.

Solution : mieux orienter les motivations des entreprises du bâtiment, des services publics et des fournisseurs d'énergie, des fabricants de biens à forte intensité énergétique et des décideurs d'entreprises vers un comportement vert.

Consommateurs, taux d'actualisation et aversion pour les économies

Selon la théorie économique, les acteurs sur le marché cherchent à faire des bénéfices. Néanmoins, dans la réalité, le comportement des consommateurs et des autres acteurs économiques atteste souvent du contraire. Les consommateurs appliquent rarement une analyse coût/bénéfice. Cela signifie qu'ils font souvent des choix contraires à ce qui serait à la fois rentable et vert. Ils choisissent souvent des produits électroménagers tels que des lave-linge et des réfrigérateurs inefficaces sur le plan énergétique, dont le coût initial est plus faible, mais le coût d'exploitation sur leur durée de vie beaucoup plus élevé. De même, trop de gens achètent des voitures gourmandes en carburant, alors que des alternatives plus économiques existent.

Des enquêtes ont montré que seuls 27 % des consommateurs étaient disposés à investir dans l'efficacité énergétique si le délai de retour sur investissement était supérieur à deux ans [112].

Cela signifie qu'ils conçoivent les économies qu'ils feront à un taux d'actualisation annuel d'environ 50 % : cela est complètement irrationnel, puisque la plupart des habitants des pays de l'OCDE peuvent emprunter à des taux de 5 % ou moins. Une grande partie de ces personnes souhaiterait mettre de l'argent dans des investissements qui génèrent des rendements de 10 % ; toutefois, elles passent à côté d'occasions beaucoup plus rentables d'économiser de l'argent.

D'autres enquêtes ont montré que les gens ont une vision différente de l'euro qu'ils dépensent que de l'euro qu'ils économisent ; cette forme d'irrationalité explique, en partie, pourquoi les mesures d'efficacité énergétique peuvent permettre de « ramasser de l'argent à la pelle » puisque tant d'opportunités de faire des bénéfices sont manquées. Comprendre la différence de coût initial est facile pour les consommateurs, mais comprendre les économies potentielles est beaucoup plus difficile.

McKinsey estime qu'il existe des opportunités extrêmement rentables¹⁸, par exemple, en achetant des véhicules plus efficaces au plan énergétique. Mais de telles opportunités ne sont pas prises en compte en raison des temps de retour sur investissement trop longs pour la plupart des clients.

Solution : mettre en œuvre des politiques incitant les consommateurs à faire des choix verts rentables sur des achats d'appareils et de voitures à haute intensité énergétique et à réaliser des investissements rentables améliorant leur efficacité énergétique.

L'efficacité énergétique n'est pas « la première préoccupation »

De nombreux acteurs économiques estiment que l'énergie peut (mais ne doit pas) constituer un coût important ; dès lors, les économies d'énergie résultant de mesures d'efficacité ne sont pas perçues comme « la première préoccupation ».

Pour une entreprise type, qui ne relève pas de la catégorie des industries à forte intensité énergétique, les coûts d'énergie ne représentent qu'entre 1 et 1,5 % des coûts totaux. Cette part est très faible : elle ne suscite souvent guère l'attention et passe donc « sous le seuil de détection ». Elle est

18 On estime que 40 % du potentiel d'atténuation des véhicules a un taux de rendement interne positif.

aussi trop faible pour justifier, dans une analyse de rentabilité traditionnelle, des investissements, et cela surtout en présence d'autres priorités qui apparaissent plus importantes. « Pour les entreprises, les investissements en efficacité énergétique doivent avoir un taux de rendement suffisamment élevé pour concurrencer d'autres utilisations potentielles du capital : ils doivent être 'de bonne qualité' » [118].

Du reste, l'efficacité énergétique est invisible. Les personnes et les entreprises ont tendance à investir dans des actifs qu'ils peuvent toucher ou voir ; or l'efficacité énergétique échappe souvent aux regards [112].

Considérons un autre aspect de la prise de décisions. Les biens et appareils achetés de même que les investissements réalisés répondent souvent à des motifs primaires. Par exemple, les voitures sont achetées sur la base de leur taille, vitesse, coût, marque ou confort. Elles le sont rarement pour leur consommation réduite en carburant : ce critère s'élève rarement au-delà de la troisième ou quatrième place dans l'échelle des critères de décision, et cela pour autant qu'il soit pris en compte. Les acteurs économiques pourraient valoriser des produits, des services et des actifs plus efficaces, toutes choses étant égales par ailleurs. Le critère d'efficacité énergétique apparaît donc rarement comme un aspect essentiel. Bâtiments, voitures et appareils ont une utilité en soi : l'efficacité n'est pas un besoin pour lequel ils ont été conçus ». [112].

Quelque soit le rendement d'un investissement généré par certaines formes d'économies d'énergie, la règle suivante prévaut : si le montant total des économies réalisées est faible – par exemple, une infime part des dépenses d'un ménage –, alors il n'en vaut pas la peine. Les entreprises peuvent elles aussi être indifférentes aux petites économies.

Cet argument souligne encore le fait que les économies réalisées par des investissements dans l'efficacité énergétique sont difficiles à discerner et à mesurer. De plus, même si les individus et les entreprises s'en soucient, ils hésitent à payer des coûts initiaux supplémentaires pour obtenir des bénéfices peu visibles et difficiles à mesurer.

Solution : mettre en œuvre des politiques capables de placer les questions énergétiques au rang de « la première préoccupation » dans la prise de décisions des agents économiques ou de

les « pousser » par d'autres moyens à adopter des choix verts.

Obstacles à l'information

Quand on les interroge, beaucoup de gens affirment qu'ils souhaitent vivement investir leur argent dans des projets verts et acheter des produits verts, mais ils n'ont souvent pas les informations nécessaires pour le faire. Une enquête de McKinsey montre, en effet, que 56 % des consommateurs sont motivés à prendre des décisions « vertes », mais ils ne savent pas comment les prendre, et cela même en présence d'incitants tels que des « compensations vertes ». Quand on réserve un vol en avion, il est difficile d'authentifier l'efficacité des compensations qui sont achetées. Les gestionnaires de fonds de pension ou de fonds éthiques hésitent aussi souvent face au niveau élevé d'efforts à consentir pour les investissements verts ainsi que pour contrôler leur pertinence.

Le problème ne réside pas seulement dans le manque d'informations, mais aussi dans le manque d'informations comparables. L'élaboration de normes écologiques et d'indices d'investissements socialement responsables et éthiques offre une première réponse. Mais il faut encore s'entendre sur ce que « vert » signifie au juste. En outre, les méthodologies d'évaluation des impacts du changement climatique varient. Par conséquent, il est difficile d'être un investisseur vert ; plusieurs d'entre eux ont d'ailleurs exprimé leur frustration face au paysage fragmenté auquel ils sont confrontés.

Le problème du manque d'« informations vertes » affecte tout autant les autres décideurs concernés. Par exemple, les consommateurs doivent acheter des biens et des appareils électroménagers ainsi que des voitures sans avoir d'informations complètes sur les coûts de cycle de vie de ces produits. Le prix d'achat initial est clair et sans ambiguïté de sorte qu'il a un impact beaucoup plus grand que tous les coûts associés tels que la consommation de carburant ou d'électricité sur la durée de vie du produit, lesquels peuvent se révéler très élevés. Le manque d'informations précises sur les coûts globaux fausse donc les décisions d'investissements tout en favorisant les produits polluants.

Alors que la divulgation des performances d'efficacité énergétique se normalise dans l'UE, cette information est souvent trop abstraite pour de nombreux consommateurs toujours influencés par le prix d'achat initial des produits.

Le manque général d'informations standardisées, comparables et de bonne qualité sur les opportunités d'investissement verts, les produits verts, la consommation verte et les technologies vertes est un obstacle qui réduit globalement l'octroi de fonds au secteur vert.

Solution : accroître la quantité d'informations sur les « performances vertes » auprès des consommateurs et des investisseurs. Standardiser ces informations pour faciliter leur comparabilité, leur compréhension et leur interprétation.

Coûts de friction

Même quand ces informations sont disponibles, un certain nombre de décisions vertes génèrent d'importants coûts de friction. Le plus important est le problème des décisions dissociées qui concernent à la fois les ménages, l'industrie et les investisseurs. Par exemple, de nombreuses opportunités d'efficacité énergétique ne portent pas sur un investissement lourd à grand rendement, mais consistent en un ensemble de petites actions qui contribuent chacune à réaliser des économies d'énergie significatives. Dans un ménage, cela consiste, par exemple, à utiliser des ampoules à basse consommation, des interrupteurs sensibles au mouvement et à faire des efforts pour limiter l'utilisation d'énergie « vampire ». Rentabiliser ces opportunités diffuses représente un défi en raison de leurs coûts transactionnels.

Les industries sont confrontées au même dilemme que les ménages : un certain nombre de petites mesures telles que l'isolation, la réduction de la température dans les espaces de travail, la mise en place de dispositifs énergétiquement plus efficaces, etc., permettent de réaliser des économies cumulées ; toutefois, elles provoquent des coûts de friction parce qu'elles sont trop limitées et insignifiantes pour retenir l'attention d'une entreprise dont le principal secteur d'activité n'est pas lié au secteur vert et où la consommation d'énergie ne représente qu'une faible partie des coûts des intrants.

Les investisseurs ne sont pas moins concernés par cette question de dissociation en termes d'opportunités d'investissement. Comme nous l'avons évoqué auparavant, de nombreux investissements dans l'efficacité énergétique peuvent avoir des rendements sur investissement très appréciables. Pourtant, ils se heurtent souvent à des obstacles tels que, dans le cas de l'isolation des maisons, à d'importants coûts initiaux supplémentaires. Pour les investisseurs cherchant des opportuni-

tés de rendement élevé, ce type d'investissement fournit d'excellentes possibilités. Le problème est que l'investissement par ménage est minime – pas plus de 5 000 à 10 000 € environ –, et que l'effort nécessaire pour identifier, vérifier et obtenir un prêt ou procéder à un transfert d'actifs permettant aux ménages n'ayant pas de liquidités suffisantes de réaliser un tel investissement, présente des coûts de friction élevés.

Quant aux grandes banques d'affaires, elles n'investissent guère leur temps et leur énergie dans une diligence raisonnable liée à des investissements inférieurs à 100 millions d'US\$, car les rendements apparaissent faibles par rapport à d'autres types d'investissements concurrents.

Enfin, les investisseurs voulant soutenir le secteur vert ne souhaitent généralement pas courir un risque limité à une entreprise ou à une technologie particulière. Étant donné que les investissements verts sont souvent modestes, c'est ce qui se passe dans de nombreux cas.

Ces coûts de friction découlant de la « dissociation » inhérente à bon nombre d'investissements verts et de décisions en faveur d'un comportement écologique pénalisent l'écologie.

Solution : mettre en place des mesures politiques, des instruments financiers et des aides contribuant à surmonter les coûts de friction liés à la dissociation qui freine souvent les investissements verts.

Résumé

Un certain nombre d'obstacles notamment financiers freinent les investissements verts et la consommation verte dans l'UE. Certaines formes de comportement vert restent non-économiques et ils ne sont rentables que grâce à une subvention publique, du moins à court terme. Néanmoins, la plupart des investissements verts et la consommation verte ne sont pas seulement bénéfiques pour la société en général ; ils génèrent aussi une valeur actuelle nette positive lorsque les obstacles évoqués dans ce chapitre sont surmontés. Une partie des obstacles mentionnés ici sont :

- le carbone n'est pas évalué à son prix réel ;
- les risques associés aux investissements polluants sont sous-estimés ;
- la perception des risques associés aux investissements verts est exagérée ;
- les investisseurs et les entreprises omettent de prendre en compte les risques climatiques multidimensionnels qui pourraient avoir, dans un ave-

nir proche, un grave impact sur leurs résultats ;
 ■ le court-termisme inhérent à la finance moderne pénalise les investissements verts.

Même lorsque l'investisseur ou le consommateur reconnaissent l'avantage économique d'un comportement vert, des divergences au niveau des incitants et des barrières psychologiques freinent tant leurs investissements verts que leur consommation verte. Par exemple :

- les investissements verts souffrent d'un problème de motivation partagée, car ceux qui prennent les décisions ne sont pas obligés de payer le coût intégral des investissements sales ;
- le manque de rationalité amène les consommateurs et les investisseurs à passer à côté d'opportunités vertes très rentables ;
- les investissements et les opportunités d'efficacité énergétique ne sont souvent pas « la première préoccupation » des individus ou des entreprises de sorte qu'elles sont souvent ignorées ;
- le manque d'instruments financiers et de cadres comptables appropriés agissent aussi comme un frein contre les investissements verts.

Les informations sur les produits et les opportunités d'investissement verts ne sont pas facilement disponibles et les rassembler nécessite

beaucoup d'efforts : cela pénalise également les choix verts.

- Le manque d'informations comparables et standardisées sur le « caractère vert » des produits et des opportunités d'investissement est encore un frein important contre un comportement vert.

Finalement, la nature des investissements verts qui couvrent une foule de technologies différentes et dont les projets sont de petite taille ou de taille modeste, comme dans le cas des ménages cherchant à isoler leur maison, révèle des problèmes de dissociation pour les investisseurs. Les efforts requis par ces investissements dissociés se font généralement au détriment d'opportunités plus rentables. Une telle frilosité par rapport à un comportement vert s'illustre aussi à un niveau « micro », par le manque d'attention des ménages et des entreprises à des petites choses telles que l'utilisation d'ampoules à basse consommation qui contribuent globalement à améliorer l'efficacité énergétique.

Il est absolument nécessaire de surmonter les obstacles évoqués dans ce chapitre pour stimuler et appliquer avec succès le Green New Deal en Europe.



7. Fixer un prix approprié pour les émissions de GES

Sans sous-estimer les nombreux obstacles et frictions mentionnés dans le chapitre précédent, la raison principale expliquant le manque d'investissements verts et de consommation verte est que le prix actuel du carbone ne reflète pas l'impact négatif des émissions de gaz à effet de serre (GES) sur la société, issu du réchauffement planétaire et du changement climatique. C'est ce qui explique pourquoi les discussions sur les mesures politiques en faveur des investissements verts et de la consommation verte ont débuté après la hausse du coût des émissions de GES. La principale mesure permettant de rendre les activités bas carbone concurrentielles a consisté à pénaliser ces émissions: cela permet, en outre, d'aligner les coûts sociaux et les coûts privés.

En plus de changer les structures d'incitation, ces mesures peuvent générer des recettes significatives pour le secteur public, par exemple par une

taxe carbone, lesquelles peuvent, à leur tour, servir aux gouvernements pour subventionner le secteur vert ou soutenir les investissements verts de diverses manières. Si ces taxes sont suffisamment élevées, des recettes suffisantes peuvent être dégagées contribuant, par là, à atténuer en partie les contraintes fiscales auxquelles les gouvernements de l'UE sont confrontés à l'heure actuelle.

Les deux principaux mécanismes sanctionnant les responsables du réchauffement planétaire sont les taxes sur les émissions de GES et les restrictions quantitatives telles qu'un système de plafonnement et d'échanges des GES. Ces mécanismes aident à adopter un comportement vert en rendant plus coûteux la consommation et les investissements polluants. La probabilité de pénalités plus lourdes pour le carbone à l'avenir accroît encore le risque lié aux investissements sales.

Un point important à noter ici est qu'un prix du carbone prédictible et moins volatil serait beaucoup plus efficace qu'un prix moins prédictible et plus volatil, même s'ils sont au même niveau.

Augmenter les prix tant actuel que futur des émissions de GES

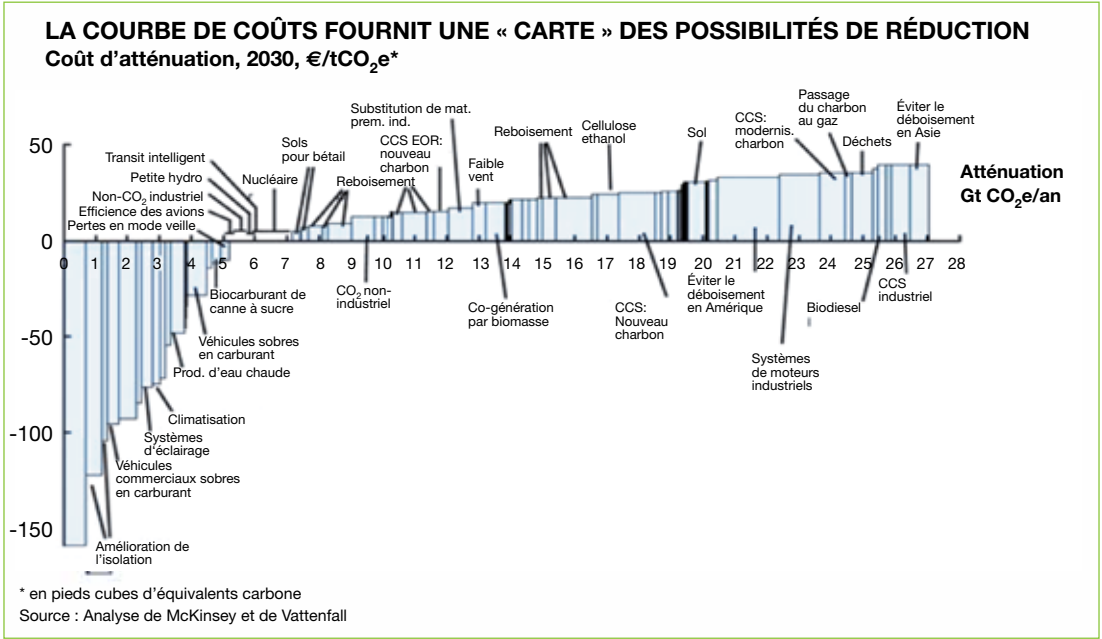
En théorie, le prix optimal du carbone est égal au coût social marginal des émissions de GES. Cette approche est difficile à appliquer dans la pratique, pour deux raisons. D'abord, mesurer le coût social des émissions de GES est extrêmement difficile. Il existe un certain nombre de mesures, mais les chiffres varient et sont sensibles aux hypothèses de calcul, en particulier, le choix des taux d'escompte.

Deuxièmement, bien que les estimations dressent une image du coût social actuel, celui-ci ne sera pas forcément le même demain. Le coût social des émissions de GES augmente rapidement avec la concentration de carbone dans l'atmosphère. En raison des risques liés au changement climatique, nombreux sont les hommes politiques dans le monde qui ont adopté une approche préventive et ont convenu de limiter l'augmentation de la température à 2°C. Cet objectif nécessite une réduction radicale des émissions de GES : il faut donc fixer le prix du carbone en conséquence.

Dans ce cadre, le prix des émissions de GES pourrait s'élever à au moins 30 € par tonne d'équivalent de CO₂ au cours de la prochaine décennie [25, 26]. Etant donné que les sources de production d'énergie polluante, nouvellement mises en place comme les centrales au charbon, ont une longue durée de vie, il faut absolument soutenir le plus possible les investissements verts en amenant le prix du carbone à plus de 100 € par tonne de CO₂ en 2030, cela pour faire évoluer la production d'énergie des combustibles fossiles vers les énergies renouvelables. Le graphique ci-dessous illustre les coûts des émissions par tonne d'équivalent de CO₂ à partir desquels les différentes technologies actuelles permettant de réduire les émissions de GES deviennent commercialement viables.

Bon nombre des technologies de réduction du carbone deviennent rentables dans la fourchette de 30 à 70 € par tonne de CO₂ (50-100 US\$). Pour que les technologies vertes encore naissantes, qui se trouvent dans la partie supérieure de la gamme de coûts tels que le captage et stockage de carbone (CCS), soient compétitives, le prix de la tonne de CO₂ oscille entre 70 et 90 €, tandis que, pour le vent offshore, il est évalué à plus de 35 € par tonne de CO₂ [26].

Graphique 27 : La courbe des coûts de réductions des émissions de carbone



Source : McKinsey Global Institute [112]

Vu que de nombreux investissements non seulement polluants mais aussi verts, comme dans la production d'énergie, durent plusieurs décennies, il n'est pas pertinent de se baser uniquement sur le prix actuel des émissions : au contraire, il faut prendre en compte son évolution au cours de la durée de vie de l'investissement. Un prix du CO₂ de 30 € par tonne pourrait faire croire qu'une centrale au charbon est plus rentable qu'une éolienne, mais si sur sa durée de vie de 30 ans, le prix augmente sensiblement et atteint 70 € par tonne, sa rentabilité devient relative et pourrait même s'inverser.

Comme nous l'avons évoqué dans la section précédente, l'incertitude quant à l'évolution future du prix du carbone est une des principales raisons pour lesquelles les investissements verts et la consommation verte ne décollent pas. Cela tient aux éléments suivants:

- le prix actuel des émissions est trop bas ; et
- étant donné les incertitudes, ce prix est souvent utilisé comme critère pour extrapoler le prix futur du carbone.

Cela signifie que, dans leurs prises de décision, tant les investisseurs que les consommateurs

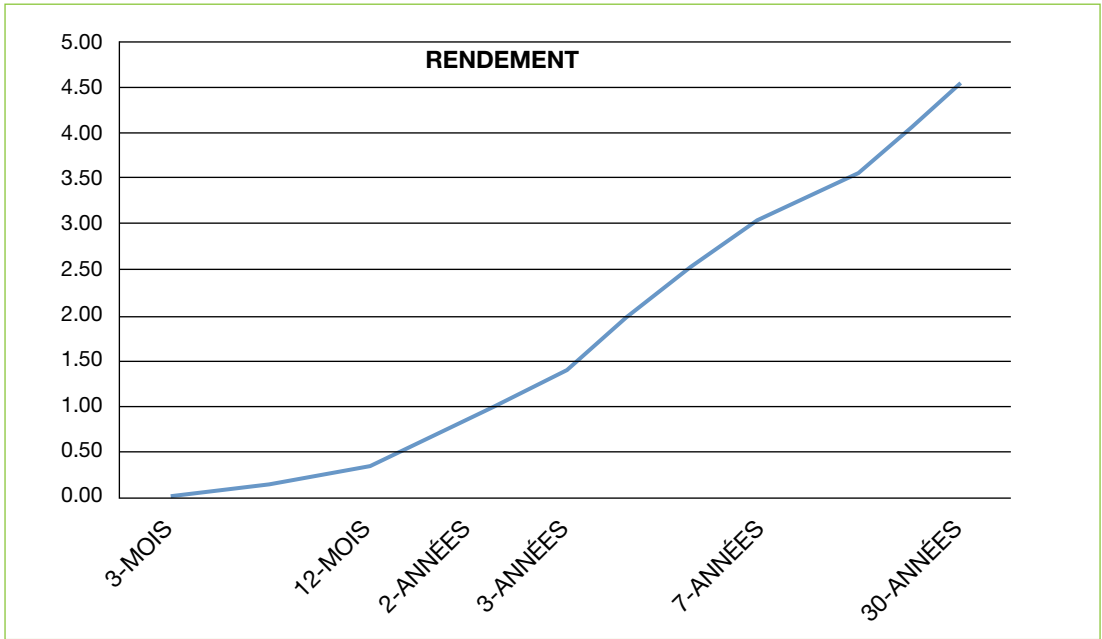
sous-estiment fortement le prix des émissions de GES sur le cycle de vie d'une technologie.

Les politiques visant à augmenter le prix du carbone doivent être complétées par des politiques qui assurent la formation d'attentes plus fermes quant à l'évolution du prix futur du carbone. Par exemple, il a été suggéré que les hommes politiques de l'UE cherchent à créer des attentes quant au prix futur du carbone qui utilisent comme modèle la gestion de l'attente des taux d'intérêts par les banques centrales [108]. Le graphique ci-dessous, illustrant une courbe de rendement standard pour les taux d'intérêts, peut servir de modèle aux hommes politiques européens afin de créer une courbe future pour le prix du carbone.

Taxation du carbone, plafonnement et échange

Deux moyens permettent de réduire les émissions de GES : d'une part, fixer un prix direct pour les émissions, par exemple en imposant une taxe sur le carbone ; d'autre part, fixer un plafond quant au volume autorisé d'émissions. Dans le premier cas, le prix détermine la quantité des émissions et, dans le second, le coût lié au maintien en-dessous du plafond déterminera le prix implicite. Le

Graphique 28 : courbe de rendement des taux d'intérêts comme modèle pour la courbe des prix du carbone



Source : Bondsquak¹⁹

19 <http://www.bondsquawk.com/bond-school/bond-trading-201-how-to-trade-the-interest-rate-curve/>

mécanisme de plafonnement est couplé avec une possibilité d'échanger les droits d'émissions : cela permet à ceux qui peuvent réduire les émissions au prix le plus bas de fixer le prix de telle manière que d'autres, confrontés à des options plus chères de réduction, puissent payer ces acteurs économiques afin de réduire les émissions en leur nom.

La taxe carbone est souvent plus visible et plus prédictible, et elle génère davantage de recettes publiques qu'un système de plafonnement et d'échange pour un montant équivalent de réductions des émissions. En revanche, ce dernier est censé apporter davantage de certitudes quant à la réduction effective des émissions et peut atteindre les mêmes objectifs pour un coût global moindre. La plupart des économistes en faveur d'une taxe carbone continuent à débattre sur la question de savoir laquelle de ces deux options politiques est la meilleure.

Néanmoins, en raison divers facteurs – que ce soient les versements supplémentaires moins visibles, effectués conformément au Système européen d'échanges de quotas d'émissions (SEQUE ou ETS), ou bien le mécanisme de plafonnement et d'échange, considéré comme « davantage en harmonie avec le marché » contrairement au mot « taxe », lequel suscite une réaction négative chez une grande partie de l'électorat –, les hommes politiques de l'UE ont choisi d'utiliser le mécanisme de plafonnement et d'échange pour fixer le prix du carbone. Cela dit, les exemples de taxes carbone ne manquent pas, surtout au niveau national dans l'UE : il est donc utile de considérer les deux options pour émettre des suggestions politiques quant à la manière d'améliorer le paysage des investissements verts et de la consommation verte.

La taxation du carbone

Imposer des taxes sur les émissions de GES contribuerait à réduire leur volume en agissant à la fois sur l'offre et sur la demande de l'équation énergétique. Par exemple, une taxe sur les GES, se reflétant dans un prix élevé demandé aux fournisseurs d'énergie en raison des émissions associées à la production énergétique venant du charbon ou du gaz, contribuerait à modifier le mix de production d'énergie vers des sources plus vertes telles que les éoliennes. Cela se produira lorsque le prix relatif de chaque gigawatt/heure produite par des sources polluantes augmentera par rapport au prix de l'énergie produite par les éoliennes ou les panneaux solaires. Dans

un paysage concurrentiel, les consommateurs se tourneront de plus en plus vers ce type d'énergie plus verte devenue meilleur marché. Ce système de taxe carbone sur les énergies polluantes aurait encore comme avantage de réduire la consommation globale et de stimuler les investissements consacrés à l'efficacité énergétique.

De même, fixer un prix sur les émissions liées à l'utilisation de carburants tels que l'essence incitera les consommateurs à acheter des voitures « bas carbone » et à se déplacer moins. Ces signaux-prix vaudraient également pour l'industrie manufacturière afin qu'elle mette au point une technologie consommant moins, et pour les urbanistes en vue d'une meilleure planification des villes. Cela accroîtra, à son tour, le rendement relatif attendu des investissements verts. La fixation du prix des émissions est, par conséquent, un des outils plus puissants en faveur des investissements verts.

Malheureusement, les politiques d'augmentation des prix ne sont généralement pas populaires : elles sont, par conséquent, difficiles à appliquer. Un autre mode consiste, dès lors, à subventionner les alternatives écologiques que sont, entre autres, les énergies renouvelables et le transport public. Néanmoins, contrairement à la taxation qui permet de réduire à la fois le volume et le type de demande énergétique, les subventions peuvent, en modifiant le mix énergétique, avoir comme effet pervers d'augmenter la demande globale en énergie. La gestion de la demande est un aspect essentiel de la transition vers une économie bas carbone. En outre, les subventions coûtent cher et limitent les possibilités de recourir à d'autres systèmes d'investissements publics verts. Elles sont aussi très difficiles à justifier quand les mesures d'austérité réduisent les dépenses publiques. Par ailleurs, la taxation du carbone générerait des recettes importantes.

Plafonnement et échange

Dans un système de plafonnement et d'échange, le niveau total des émissions de GES autorisées est plafonné par cours forcé. Les pouvoirs publics émettent ou mettent aux enchères un quota limité de « permis de polluer » dont les échanges sont autorisés sur un marché, cela afin que le secteur privé réduise ses émissions avec une efficacité optimale. Un tel système incite, en effet, les industries à réduire leurs émissions quand leurs coûts de réduction sont plus bas que le prix du marché des quotas. Puisque les entre-

prises peuvent échanger leurs permis de polluer sur les marchés du carbone, celles qui ont de faibles coûts de réduction vendent leurs permis à celles dont les coûts de réduction sont plus élevés : elles seraient donc prêtes à payer davantage pour les permis. Une telle flexibilité fait baisser, d'une certaine manière, le coût de la réduction des émissions de GES. Or le prix du quota est censé refléter le coût de la réduction des émissions de GES au niveau du montant indiqué par l'allocation totale du quota. Dès lors, contrairement à une taxe sur les émissions de carbone, les systèmes de plafonnement et d'échange ne créent pas d'incitations à réduire les émissions de GES au-delà de la limite du quota, puisque les coûts de réduction baissent.

Améliorer le Système européen d'échanges de quotas d'émissions

Lancé en 2005, le Système européen d'échanges de quotas d'émissions (SEQUE ou ETS) couvre actuellement près de la moitié (46 %) du total de 3,9 milliards de tonnes d'émissions de CO₂ en Europe et environ 40 % des émissions totales de GES.²⁰ Il se propose d'objectiver la pollution de plus de 10 000 installations à fortes émissions dans les secteurs industriels et de l'énergie en les obligeant à restituer aux gouvernements des quotas d'émissions équivalents à leurs émissions de l'année. Elles peuvent obtenir ces quotas de leurs gouvernements en vertu de plans de répartitions nationaux ou en les achetant sur le marché libre auprès d'autres industries qui ont réussi à réduire leurs émissions sous le niveau requis conformément aux objectifs de l'UE de telle sorte qu'elles ont des quotas excédentaires. Le non-respect des quotas est sanctionné par une amende de la Commission européenne. Le seuil des quotas est progressivement abaissé si bien que le total des émissions baisse. En 2020, les émissions seront inférieures de 21 % à leur niveau de 2005.

Le Système européen d'échanges de quotas d'émissions couvre actuellement les émissions de CO₂ des installations telles que les centrales électriques, les centrales de combustion, les raffineries de pétrole et les usines sidérurgiques, ainsi que les usines de ciment, de verre, de chaux, de briques, de céramique, de pâte, de papier et de carton.²¹ En 2012, on élargira ce système à l'aviation et, à partir de 2013, certains secteurs comme

la pétrochimie, l'ammonium et l'aluminium, qui en sont actuellement exempts, seront aussi couverts.

Un certain nombre de leçons ont été tirées des deux premières phases de l'exploitation du SEQUE, lesquelles peuvent contribuer à améliorer le fonctionnement du système de plafonnement et d'échange à plus long terme, et à temps pour la troisième phase du SEQUE qui commence en 2013. Elles comprennent le besoin :

- d'augmenter le nombre des secteurs ;
- d'élargir la liste des gaz à effet de serre pour qu'ils ne se limitent pas au CO₂ ;
- de s'attaquer à l'affectation excédentaire de permis ;
- d'accroître la quantité de permis mis aux enchères ;
- de garantir l'intégrité du système ;
- de réduire partiellement la volatilité excessive des prix.

Encadré 2 : le Système européen d'échanges de quotas d'émissions (SEQUE ou ETS)

Les réformes suggérées par la Commission européenne a proposé de réviser le Système européen d'échanges de quotas d'émissions de manière à mettre en vigueur les changements dès 2013. Dans ce cadre, un plus grand nombre de secteurs et de types de gaz seront couverts, et la répartition se fera au niveau européen plutôt que national. Une part nettement plus grande des quotas sera mise aux enchères dès 2013, et la procédure d'affectation libre sera harmonisée.

La Commission prévoit d'accroître la part des quotas d'émissions affectés par la vente aux enchères d'au moins 50 % (environ 1 milliard de tonnes d'équivalent CO₂) en 2013 : une initiative qui augmentera probablement le prix de l'électricité de 10 à 15 %. La mise aux enchères sera initialement lancée en 2013 pour des secteurs non exposés à la concurrence et mis en œuvre graduellement vers 2020 pour d'autres secteurs. Le secteur de l'énergie devra acheter 100 % de ses quotas, tandis que d'autres secteurs continueront à recevoir 80 % gratuitement, ce taux baissant chaque année jusqu'à 30 % en 2020 pour atteindre l'objectif de mise aux enchères

²⁰ <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/35&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

²¹ http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm

totale en 2027. La transition vers la mise aux enchères ne va pas seulement accroître les recettes publiques du système de plafonnement et d'échange ; elle devrait aussi apporter des avantages dont on escompte des bénéfices non financiers. Contrairement au système d'allocation libre de quotas, la vente aux enchères crée des incitants immédiats à investir dans les technologies bas carbone étant donné qu'elle implique de payer à l'avance.

L'industrie a manifesté son opposition au système de ventes aux enchères. Il importe donc de veiller à ce que les exemptions des ventes aux enchères soient limitées au minimum pour éviter de nuire à l'efficacité du système de plafonnement et d'échange. Si l'UE n'arrive pas à signer des accords internationaux contraignants avec d'autres grandes économies dans le but de réduire les émissions, elle devrait explorer d'autres options pour préserver la compétitivité européenne, lesquelles ne porteront pas atteinte au Système européen d'échanges de quotas d'émissions.

Quant à la structure attendue du SEQUE, la plupart des prévisions de prix de l'équivalent CO₂ en 2020 varie entre 30 et 40 € par tonne. Point Carbon, un service d'informations et d'analyse sur le carbone, prévoit un prix des quotas d'émissions européennes (EUA) de 25 à 50 € en 2016 dans l'hypothèse d'une réduction de 20 % des émissions, et de 35 à 65 € si on passe à 30 % de réduction. La prévision de prix pondérée a été ajustée à 37 € dans la foulée de la crise financière. Au moment où nous écrivons ce rapport, le prix des EUA se trouve à environ 17 € par tonne de CO₂. La Deutsche Bank prévoit que le prix des EUA augmentera à 30 € en 2020 si la Commission européenne impose des restrictions plus rigoureuses à l'utilisation des crédits carbone des projets de gaz industriels (destruction des HFC et du N₂O), les prévisions passent au niveau sensiblement plus élevé de 37 € par tonne.

Un facteur important pouvant limiter l'efficacité du SEQUE est que le prix des permis accordés par l'UE tombe sous un niveau critique, décourageant de la sorte les investissements dans les technologies bas carbone. En fait, la chute récente du prix du carbone dans la foulée de la crise financière, a incité bien des gens à remettre en question la capacité du SEQUE à établir un signal-prix stable pour promouvoir les investissements bas carbone. Il y a plusieurs façons de réagir. Un coup de pouce

à la taxe carbone fixerait un prix plancher pour les émissions de GES : elle apporterait aux investisseurs davantage de prédictibilité dans l'évolution des prix futurs du carbone et réduirait le risque de chute du prix ; il s'agit là d'éléments essentiels aux décisions d'investissement. Une taxe pourrait être fixée à un niveau minimum, quel que soit le prix des UEA. Elle ferait baisser le prix des quotas, et cela bien que le prix total du carbone reste élevé, car il inclurait à la fois la taxe et les coûts du quota. Enfin, on pourrait envisager que la taxe n'entre en jeu que si le prix du quota tombait sous le niveau plancher. Elle n'affecterait donc pas le marché des quotas, sauf dans des cas extrêmes.

Une autre approche consiste à instaurer un prix plancher dans la mise aux enchères de quotas, soutenu par un engagement à retirer les quotas si le marché ne supporte pas ce prix minimum. Cela protégerait les investisseurs contre la chute du prix sous un certain niveau et cela garantirait également une option de vente pour des contrats à terme.

Qu'il s'agisse de la taxe ou du prix plancher pour la mise aux enchères, ils fonctionneraient comme un mécanisme d'assurance contre une brusque chute du prix du carbone et susciterait la confiance des investisseurs en les incitant à investir davantage à plus long terme dans les technologies bas carbone. Une autre suggestion, évoquée plus haut dans ce rapport, consiste à remettre en question l'orientation des évolutions futures du prix du marché de l'UEA au moyen d'outils politiques tels que la modification des quotas ou l'imposition de taxes carbone supplémentaires, cela afin de limiter les fluctuations de prix hors de la fourchette indicative.

Augmenter la taxation du carbone en Europe

Les taxes carbone et les systèmes de plafonnement et d'échange sont souvent considérés comme des substituts. Dans certaines situations, il peut être utile de combiner les deux. Ces taxes devraient compléter le Système européen d'échanges de quotas d'émissions pour répondre à trois objectifs :

- internaliser les coûts extérieurs des émissions des secteurs non inclus dans le SEQUE;
- agir comme un garde-fou contre une brusque chute du prix du carbone pour les secteurs couverts par le SEQUE;
- accroître les recettes à affecter au Green New Deal.

En dépit de l'adoption par l'UE d'un système de plafonnement et d'échange, la Commission européenne avait longtemps défendu l'idée d'une taxe carbone. Dès les années 1990, une fiscalité carbone/énergie avait été proposée au niveau de l'UE ; elle avait échoué en raison d'un lobbying intense pratiqué par certains groupes industriels et de l'opposition à l'harmonisation fiscale dans l'UE.

Encadré 3 : la taxe carbone : une taxe pigouvienne

L'objectif traditionnel du prélèvement de taxes est de dégager des recettes pour financer les dépenses publiques ; l'effet de distorsion dû à la taxation sur le marché est généralement considéré comme négatif. Le débat sur la manière d'utiliser ces recettes est secondaire. Cela dit, une taxe carbone est un exemple de taxe pigouvienne, laquelle vise à imposer des coûts aux activités qui ont un impact négatif sur la société.

Théoriquement, le montant de la taxe pigouvienne doit être égal aux coûts sociaux de l'activité qui porte préjudice à la société, par exemple en polluant. Son principal objectif consiste à limiter les activités non souhaitées, telles que celles qui produisent des GES. Les recettes générées par cette taxe sont un objectif secondaire. Or, on a souvent tendance à mettre en avant les recettes plutôt que de s'attaquer aux préjudices causés par ce genre d'activité. Ainsi, une taxe carbone non seulement limitera les émissions de GES, mais elle générera aussi des recettes dont au moins une partie devrait être investie dans le financement du Green New Deal.

En l'absence d'une taxe carbone au niveau européen, plusieurs pays, parmi lesquels se trouvent le Danemark, la Finlande, l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas, la Slovaquie et la Suède, ont pris les devants en adoptant chacun une taxe carbone. Néanmoins, si cela peut être vu comme une première étape, aucun de ces pays n'a instauré une taxe carbone uniforme pour les combustibles dans tous les secteurs: cela aurait pourtant contribué à freiner les émissions de carbone de la manière la plus efficace et la moins génératrice de distorsions.

La Suède et la Finlande ont été les deux premiers pays à appliquer une taxe carbone de type pigouvienne aux combustibles et carburants fossiles, respectivement en 1990 et en 1991. En 2002, la

Finlande a prélevé une taxe carbone de 75 € par tonne du carbone (équivalente à 20 € par tonne d'émissions de CO₂) [28] et la Suède 70 € par tonne de carbone [29]. Emboîtant le pas, les Pays-Bas, la Slovaquie, l'Allemagne et le Royaume-Uni ont appliqué leurs propres taxes basées sur le carbone.

L'expérience des pays qui ont instauré ces taxes montre que taxer le carbone non seulement permet de réduire les émissions de GES et de soutenir le développement de technologies bas carbone compétitives, mais engendre aussi des effets sociaux et économiques positifs. Par exemple, la taxation de l'énergie et du carbone a permis à la Suède de réduire sa dépendance à l'égard des combustibles et des carburants fossiles grâce à l'utilisation de la biomasse dans le système de chauffage urbain. De 1990 à 2002, l'utilisation de la biomasse en Suède a augmenté de près de 50 % [30]. Les taxes sur les combustibles et les carburants fossiles en vigueur en Suède et en Finlande depuis les années 1970 ont été tellement efficaces que, dans ces deux pays, le prix de la biomasse est tombé sous celui du charbon dans les années 90, et cela bien que l'exemption de certaines industries se soit traduite par des bénéfices plus limités qu'attendu.

La Norvège a fait une expérience similaire. La taxe sur le CO₂ qu'elle a instaurée dans les années 90 a été le meilleur instrument de réduction des émissions de GES dans les secteurs du pétrole et du transport norvégiens. Le bas niveau des émissions de CO₂ par baril de pétrole produit peut être imputé à cette taxe qui a induit des améliorations technologiques et des mesures de réduction des émissions [31]. Elle a aussi amené les ménages à remplacer les combustibles et les carburants fossiles par l'électricité et elle accru l'utilisation des transports publics [32]. Cela dit, son impact global estimé sur les émissions de GES est limité, car cette taxe varie d'un secteur à l'autre. Néanmoins, elle a été plutôt efficace dans les secteurs à haute intensité de carbone [32].

Combiner la taxe carbone avec des aides techniques et financières peut s'avérer efficace en améliorant les économies d'énergie des entreprises. Au Danemark, par exemple, les recettes issues de la taxe carbone ont visé à cofinancer et à fournir une aide technique à l'efficacité énergétique et aux progrès technologiques. Les entreprises peuvent réduire leur facture de taxe énergétique en souscrivant à un accord volontaire qui inclut un audit extérieur de leurs pra-

tiques en matière de consommation d'énergie ainsi que des conseils d'amélioration. Plusieurs indicateurs révèlent que ce programme d'adhésion volontaire a eu un impact positif sur les économies d'énergie des entreprises [33].

Alors que plusieurs pays européens ne peuvent faire valoir qu'un bilan mitigé de l'utilisation des taxes carbone, certaines régions du monde sont allées beaucoup plus loin. En 2008, la province canadienne de Colombie-Britannique a instauré une réforme fiscale incluant la mise en application d'une des taxes carbone les plus étendues et les plus complètes au monde. Les combustibles fossiles inclus dans la base de taxation représentent quelque 75 pour cent des émissions actuelles de GES en Colombie-Britannique.

Le taux de taxation actuel est de 20 \$ CAN par tonne d'émissions équivalentes de CO₂ (14,7 €), mais il est prévu de l'augmenter de 5 \$ CAN par tonne chaque année jusqu'à plus de 30 \$ CAN par tonne (22 €) en juillet 2012 [34]. Bien que le taux actuel ne soit pas suffisamment élevé pour avoir un impact significatif sur les émissions de GES, cela devrait changer à l'avenir avec les augmentations de la taxation. En outre, le fait qu'il est prévisible que les futures taxes seront plus élevées permet aux investisseurs d'inclure d'ores et déjà leur impact sur leurs projets d'investissement. La taxe carbone a été instaurée progressivement et combinée à des baisses de l'impôt sur le revenu et sur les sociétés : cela lui a permis de gagner en popularité. En outre, les baisses de l'impôt sur le revenu grâce à la taxe carbone ont permis à la Colombie-Britannique de rester attrayante pour les investissements internationaux [35].

Les Néerlandais ont instauré une taxe verte sur les voitures avec le double objectif de faire baisser les émissions de carbone et de réduire les embouteillages. Pour chaque kilomètre parcouru, les conducteurs paieront un minimum de 0,03 € pour le transit sur les routes à forte circulation ce taux augmentant aux heures de pointe; cette taxe s'applique également sur les véhicules très polluants tels que les camions et les grandes voitures.²²

Une autre initiative à signaler est le plan du Président Sarkozy qui a échoué. Il aurait permis d'instaurer en France une taxe carbone sur l'énergie domestique et sur les carburants. Cette proposition s'est heurtée à un blocage routier après les

élections régionales de mars 2010, à la suite de l'annonce par le Président Sarkozy qu'il n'allait pas faire voter de taxe carbone en raison de son impact négatif sur la compétitivité de l'industrie française, sauf si un accord était conclu au niveau européen. Cet exemple est révélateur du débat hautement politisé sur la taxation du carbone et sur ses effets sur la compétitivité.

Pour surmonter les inquiétudes concernant la compétitivité, il importe que l'Europe s'efforce de prélever une taxe carbone de commun accord. À cette fin, le Conseil européen et la Commission européenne pourraient jouer un rôle moteur en intégrant une taxe carbone dans la Directive sur la taxation de l'énergie.

Encadré 4 : Directive de l'UE sur la taxation de l'énergie

Dans la tentative d'harmoniser les règles de taxation et de répondre aux préoccupations sur la distorsion de la concurrence, un niveau minimum de taxation des produits énergétiques dans l'UE a été instauré en 2003. La Directive de 2003 sur la taxation de l'énergie (DTA) a élargi la portée du système de taux minimum de l'UE, récemment limité aux huiles minérales, pour couvrir tous les produits énergétiques, y compris le charbon, le gaz naturel et l'électricité.

La Directive fixe des niveaux minimum de taxation environnementale en Europe. Elle spécifie des prélèvements minimum sur la consommation de combustibles et carburants tels que l'essence, le charbon, et le gaz naturel. Les taux minimum diffèrent en fonction de l'utilisation et ils sont basés sur les unités de poids ou de volume consommées. Néanmoins, ils n'incitent pas à passer de sources d'énergie à grande intensité de carbone vers des sources bas carbone. En fait, la teneur en énergie plus faible des carburants renouvelables n'est pas prise en compte, de sorte qu'une taxation basée sur le poids ou le volume pourrait effectivement favoriser les sources à plus forte intensité énergétique.

Dans la forme actuelle de la Directive européenne sur la taxation de l'énergie, les niveaux minimum de taxation varient sensiblement en fonction du produit concerné, puisque la teneur en énergie des produits n'est pas ajustée. De ce fait, certains produits sont favo-

22 <http://www.independent.co.uk/news/world/europe/dutch-first-in-europe-to-adopt-green-tax-for-cars-1821268.html>

risés, avec paradoxalement un traitement plus favorable réservé au charbon. Le signal-prix inhérent aux niveaux de taxation minimum n'est pas lié adéquatement au besoin de lutter contre le changement climatique, puisque les niveaux de taxation ne sont pas directement liés aux émissions de GES.

Un autre problème majeur de la forme actuelle de la Directive européenne sur la taxation de l'énergie réside dans son traitement fiscal des carburants renouvelables, lequel continue de se baser sur des règles élaborées à une époque où ils représentaient une niche sans guère d'importance sur le marché. Ils sont taxés sur la base du volume et du tarif applicable aux carburants fossiles qu'ils remplacent. Étant donné que leur moindre teneur en énergie n'est pas prise en compte, le taux de taxation des carburants renouvelables pourrait être plus élevé que celui des carburants fossiles.

L'UE envisage une révision importante de la Directive sur la taxation de l'énergie : elle concerne le régime fiscal actuel de l'énergie et vise à remplacer la taxe unique basée sur l'énergie par une taxe sur le carburant qui sera subdivisée en deux composantes (énergie, d'un côté, et carbone, de l'autre). Cela augmenterait, par exemple, les prélèvements sur le charbon à haute intensité en carbone et réduirait le poids de la taxe pesant sur le bioéthanol à faible teneur en carbone. Si cette proposition est acceptée, elle serait mise en œuvre progressivement entre 2013 et 2020 et pourrait se traduire par une multiplication par 5 des taxes sur le charbon à 0,15 gigajoule d'énergie.²³

Les taxes environnementales ont eu certains impacts positifs, mais ils sont insuffisants. La dépendance de l'UE à l'égard de l'énergie a augmenté, et le taux d'imposition implicite de l'énergie a chuté. En outre, le ratio des taxes environnementales par rapport aux taxes sur les salaires a diminué : cela veut dire que l'objectif consistant à diminuer les taxes salariales et à multiplier les taxes environnementales n'a pas été atteint ; or il s'agit d'un élément crucial dans le développement du Green New Deal.

Le niveau global de la taxation environnementale dans l'UE reste bas : une marge existe donc pour accroître à la fois les taxes environnementales et transférer la taxe sur les combustibles fossiles vers les émissions de GES en Europe. Ces taxes environnementales ne représentent que 6,1 % des recettes fiscales en Europe, près de 300 milliards d'€ en recettes fiscales vertes en 2008, dont 72 % étaient des prélèvements sur l'énergie, 23 % des taxes sur les transport, et seuls 5 % des taxes sur l'extraction de ressources et la pollution telles que les émissions de carbone [36]. Les taxes environnementales basées sur le carbone, visant à lutter contre le réchauffement climatique mondial, ne s'élèvent qu'à 25 milliards d'€ par an en recettes fiscales [37].

La Stratégie de développement durable de l'UE recommande aux États membres d' « envisager d'autres initiatives pour passer de la taxation des salaires à celle des ressources et de la consommation d'énergie et/ou de la pollution ». Néanmoins, sous la pression du lobbying, non seulement les niveaux de taxation ne reflètent pas fidèlement le contenu en carbone des carburants, mais, dans

Tableau 6 : prélèvements minimums selon les dispositions de la Directive sur la Taxation de l'Energie

Catégorie	Carburants/ combustibles moteurs	Taux réduit	Combustibles et électricité de chauffage	
			Non-commercial	Commercial
Essence au plomb	421 €/1 000 litres	-	-	-
Essence ss. plomb	359 €/1 000 litres	-	-	-
Gazole	330 €/1 000 litres	21 €/1 000 litres	21 €/1 000 litres	21 €/1 000 litres
Pétrole lourd	-	-	15 €/tonne	15 €/tonne
Kérosène	330 €/1 000 litres	21 €/1 000 litres	0	0
GPL	125 €/tonne	41 €/tonne	0	0
Gaz naturel	2,6 €/GJ	0,3 €/GJ	0,30 €/GJ	0,15 €/GJ
Charbon & coke	-	-	0,30/GJ	0,15 €/GJ
Électricité	-	-	1,00 €/MWh	0,50 €/MWh

Source : Commission européenne

23 <http://www.businessgreen.com/bg/news/2033957/eu-plots-greener-fuel-levy-increased-coal-taxes>

bien des cas, ils sont même incompatibles avec les positions concurrentielles des différents produits énergétiques.

Dans le cadre de la réforme imminente de sa Directive de 2003 sur la taxation de l'énergie, la Commission européenne a soumis une proposition de taxe carbone pour l'ensemble de l'UE, fixée à un niveau de base de 20 € par tonne de carbone.²⁴ Il a été proposé d'instaurer cette taxe de manière progressive entre 2013 et 2018 ; mais sous l'effet de l'opposition de plusieurs États membres, l'UE y a renoncé [45]. Certains ont été influencés par leurs lobbys automobiles nationaux ; d'autres, malmenés par la crise financière, craignent l'impact d'une telle taxe sur leurs économies fragiles. En réalité, la taxation verte est un des meilleurs outils pour certains pays soumis à des contraintes fiscales croissantes et cherchant de nouveaux moyens d'accroître leurs recettes.²⁵

Une leçon que la Colombie-Britannique nous a apprise est qu'une taxe carbone peut devenir populaire et être instaurée sans nuire à l'attractivité d'une zone ouverte aux investissements internationaux, quand elle est combinée à d'autres réductions d'impôts.

Un autre aspect d'une taxe carbone à base élargie est qu'elle peut contribuer à donner des signaux économiques incitant à réduire de plus de 50 % les émissions européennes de GES non incluses actuellement dans le SEQUE. Une taxe

carbone pourrait s'appliquer en particulier à ces émissions et être graduellement augmentée au fil du temps. Cela pourrait se faire dans le cadre de la prochaine révision de la Directive sur la taxation de l'énergie (DTE) visant à l'aligner sur les engagements de l'UE par rapport à la réduction des GES [42].

Afin de combler les lacunes de la DTE dans sa forme actuelle (voir l'encadré 4), la nouvelle proposition suggère qu'une distinction soit faite entre la taxation liée au carbone et d'autres formes de taxation environnementale. Cette distinction, effective en 2013, obligerait les États membres à prélever de nouvelles taxes carbone, tout en continuant de taxer la consommation des carburants. Comme l'indique le tableau ci-dessous, l'assiette de taxation de la consommation remplacerait l'usage des unités de poids ou de volume de consommation par celui du contenu en énergie du carburant mesuré en gigajoules. Un tel mode de calcul serait propice à l'accroissement de l'efficacité énergétique, lequel constitue un volet essentiel des politiques de lutte contre le réchauffement climatique. L'UE a pris énormément de retard dans ce domaine par rapport à ses engagements pour 2020. En orientant le comportement du consommateur vers des produits efficaces au plan énergétique, une telle proposition accorderait des taux de taxation favorisant les carburants et combustibles plus propres, et exonérerait les biocarburants de la taxe carbone.

Tableau 7 : proposition de modification de la taxation des produits énergétiques selon la DTE

Catégorie	Carburants moteurs		Réductions pour des usages spécifiques		Combustibles de chauffage et électricité		
	Liés au CO ₂	Consommation	Liés au CO ₂	Consommation	Liés au CO ₂	Consommation	
						Non-business	Business
Essence	0,30 €/CO ₂	8,9 €/GJ	-	-	-	-	-
Gazole	0,30 €/CO ₂	7,6 €/GJ	10 €/CO ₂	0,15 €/GJ	10 €/CO ₂	€0.30/GJ	0,15 €/GJ
Pétrole lourd	0,30 €/CO ₂	6,8 €/GJ	-	-	10 €/CO ₂	€0.30/GJ	0,15 €/GJ
Kérosène	0,30 €/CO ₂	8,2 €/GJ	10 €/CO ₂	0,15 €/GJ	10 €/CO ₂	€0.30/GJ	0,15 €/GJ
GPL	0,30 €/CO ₂	1 €/GJ	10 €/CO ₂	0,15 €/GJ	10 €/CO ₂	€0.30/GJ	0,15 €/GJ
Gaz naturel	0,30 €/CO ₂	1 €/GJ	10 €/CO ₂	0,15 €/GJ	10 €/CO ₂	€0.30/GJ	0,15 €/GJ
Charbon & coke	-	-	-	-	10 €/CO ₂	€0.30/GJ	0,15 €/GJ
Électricité	-	-	-	-	-	€1.00/MWh	0,50 €/GJ
Biocarburants	Exonérés	1 €/GJ	-	-	-	-	-

Source: Commission européenne

24 <http://www.euractiv.com/en/climate-environment/britain-set-veto-eu-carbon-tax-plans-news-504022>
25 <http://www.euractiv.com/en/climate-environment/eu-carbon-tax-proposal-delayed-news-495587>

Les expériences positives liées à l'introduction de taxes carbone dans plusieurs pays pourraient inciter à adopter une approche européenne : en effet, un système de taxation verte harmonisée dans l'UE profiterait à tous les États membres. L'instauration de ces taxes accroîtrait, dans une large mesure, l'efficacité économique tout en ayant un impact environnemental positif et en dégagant des recettes fiscales importantes. Certaines de ces recettes permettant de réduire les taxes salariales, elles pourraient jouer un rôle significatif dans le financement du Green New Deal et des emplois verts qu'il créerait.

Résumé

Parmi les obstacles aux investissements verts, un des principaux se trouve dans le prix trop bas des émissions de GES lequel n'intègre pas ses externalités négatives pour la société. La lutte contre les émissions de GES peut se faire soit en augmentant leur prix comme par l'introduction d'une taxe carbone, soit en diminuant leur volume comme dans le système de plafonnement des émissions de GES, lequel s'accompagne souvent d'un mécanisme d'échange.

La première question à laquelle il faut répondre est : quel prix les hommes politiques doivent-ils fixer pour le carbone ? Certains suggèrent d'accroître le niveau de 30 € par tonne d'équivalent CO_2 à 100 €. Presque toutes les estimations suggèrent que le prix actuel d'environ 17 € est trop bas. De nombreuses taxes bas carbone sont efficaces à un niveau de 30 à 70 € par tonne d'équivalent CO_2 , si bien qu'un objectif à moyen terme dans cette fourchette semble raisonnable. La principale variable affectant le prix est la hauteur du plafond. Dans le scénario suggéré d'un objectif de réduction de 30 % des GES pour 2020, on s'attend à ce que le prix des émissions se situe dans la tranche supérieure de la fourchette évoquée plus haut.

La question du prix futur attendu et de la volatilité sont également des éléments importants à prendre en compte. Ici, les hommes politiques pourraient réduire sensiblement la volatilité en gérant les attentes de prix futur des émissions de GES via un calendrier d'augmentation de la taxe carbone comme celui utilisé par la Colombie-Britannique, ou via un prix indicatif dans le cadre du Système européen d'échanges de quotas d'émissions, accompagné d'outils politiques pour mener une action corrective.

La plupart des économistes préfèrent une taxe carbone au plafonnement et à l'échange, mais pour des raisons de politique économique, l'UE a adopté un mécanisme de plafonnement et d'échange. Néanmoins, il ne couvre qu'environ 50 % des émissions, et il a vraiment besoin d'être réformé. L'UE a proposé d'élargir le SEQE au secteur aérien, afin d'accroître le volume des quotas mis aux enchères et, par ce biais, augmenter les recettes publiques et réaliser certains autres changements indispensables.

La Commission européenne a proposé d'imposer une taxe carbone de 20 € par tonne d'équivalent CO_2 , s'adressant, en particulier, aux secteurs exemptés, mais un lobbying important s'y oppose.

Il existe plusieurs façons de combiner la taxe carbone et les systèmes de plafonnement et d'échange, y compris en se servant de la taxe comme mécanisme plancher pour le plafonnement et l'échange. Les hommes politiques pourraient aussi envisager de suspendre l'échange de quotas d'émissions dans le cas où leur prix franchirait un seuil inférieur. En tous les cas, la combinaison des taxes carbone et d'un système de plafonnement et d'échange est préférable au système actuel d'échanges de quotas d'émissions.

Cela dit, divers types de taxes carbone ont effectivement été adoptés à grande échelle dans plusieurs pays de l'UE, surtout en Scandinavie. Même si ces taxes n'ont pas été conçues de manière optimale pour réduire les émissions de carbone, elles y sont néanmoins parvenues. Les taux de taxation s'élevaient à 20 € par tonne d'équivalent CO_2 . D'autres pays tels que l'Allemagne et la province de Colombie-Britannique au Canada ont également adopté la taxation du carbone et utilisé les recettes obtenues pour réduire le poids de l'impôt sur le revenu. Cela a, à la fois, encouragé l'emploi et stimulé la compétitivité. En outre, ces taxes se sont révélées populaires. La Directive actuelle sur la taxation de l'énergie, qui fixe des taxes minimales sur les combustibles et carburants fossiles sans les lier aux émissions de GES, doit être réformée dans le sens d'une répartition de la taxe entre deux composantes, dont une sera liée aux émissions de GES.

L'UE doit aller plus loin en renforçant le Système européen d'échanges de quotas d'émissions, en instaurant une taxe carbone au niveau européen (et en réformant la Directive sur la taxation de l'énergie) de même qu'en réformant, de manière générale, la taxation environnementale par le transfert d'une partie du poids de la taxation

des salaires vers les émissions de GES. Ces initiatives peuvent contribuer à accélérer le Green New Deal et atteindre ses objectifs qui consistent à s'attaquer au changement climatique, à créer des emplois et à stimuler la croissance dans l'économie de l'UE.



8. Supprimer les obstacles à la transition écologique

Comme nous l'avons évoqué en détail au *chapitre 6*, un certain nombre d'obstacles liés aux risques, au prix, à la psychologie, à l'information, au financement et aux coûts de friction agissent comme un frein aux investissements verts et à la consommation verte. Au *chapitre 7*, nous avons vu à quel point le recours aux mécanismes de plafonnement et d'échange et à la taxe carbone est crucial pour s'attaquer au problème des émissions de GES. Ce chapitre décrit d'autres solutions. Il suggère d'autres mesures de politiques publiques susceptibles de contribuer à surmonter les divers obstacles auxquels les investissements verts et la consommation verte sont confrontés.

Planification énergétique et infrastructure

L'Union européenne et les États membres doivent jouer un rôle plus actif dans les décisions relatives au mix énergétique au plan européen. Pour la planification énergétique, les autorités devraient utiliser les techniques de moyenne-variance, abordées dans les chapitres précédents, et adopter des décisions fondées sur la nécessité d'une

plus grande sécurité énergétique, laquelle exige de faire payer le prix à l'insécurité énergétique et à la dépendance à l'égard des importations.

Il faudrait également légiférer sur la production d'énergie et sur l'infrastructure énergétique en prenant en compte l'ensemble des coûts et des avantages sociaux plutôt que les seuls coûts et avantages purement privés, comme c'est le cas actuellement. Tandis que les prix courants, par exemple ceux des émissions de GES, ne reflètent pas la totalité des coûts sociaux, les prix fictifs ajustés intègrent, quant à eux, les effets externes et tiennent également compte d'une plus grande volatilité des prix des combustibles et des carburants fossiles, de même que des risques liés à une dépendance excessive à l'égard des importations. Ces prix devraient être adoptés pour les besoins de la planification et pour l'octroi des autorisations à de nouveaux projets énergétiques.

Une aide venant « d'en haut » est indispensable aux projets à grande échelle visant à améliorer le transport de l'énergie via une liaison transfrontalière et des réseaux intelligents, à améliorer

l'offre de transports publics dans les plans d'urbanisme et à installer une infrastructure verte telle que les bornes de recharge pour les véhicules électriques. Pour ce type de projets, les administrations compétentes doivent apporter leur soutien logistique et, au besoin, financier.

S'attaquer au prix bas et incertain du carbone

L'Union européenne devrait décréter unilatéralement une réduction de 30 % des GES d'ici à 2020 et ne pas attendre un accord mondial qui peut ne pas se concrétiser. Une telle décision mettrait l'accent sur l'urgence à agir, laquelle, comme nous l'avons déjà mentionné dans ce rapport, pourrait contribuer à susciter de nouveaux investissements et des innovations vertes susceptibles d'apporter, à leur tour, un nouvel élan à la croissance et à la création d'emplois dans une UE en proie à des difficultés économiques.

Ce nouvel objectif de 30 % ferait baisser l'octroi de permis de polluer selon le Système européen d'échanges de quotas d'émissions et limiterait le système de plafonnement et d'échange de l'UE, en augmentant le prix du carbone parallèlement à la baisse de l'octroi de quotas. Nous pensons que le prix du CO₂ s'élèverait à plus de 30 €/tonne ; cela ferait pencher la balance risque/retour sur investissements vers les sources d'énergie vertes.

Afin d'atténuer la volatilité des prix du CO₂, l'UE devrait également fixer un prix minimum de 20 €/tonne étant entendu qu'elle retirerait les quotas du marché chaque fois que le prix tomberait sous ce niveau. Cela permettrait de donner plus de prévisibilité au prix du carbone et éliminerait le risque d'un effondrement des prix comme celui qui s'est produit à la suite de la crise financière. Comme indiqué au *chapitre 6*, l'Union européenne peut également instaurer une taxe minimum obligatoire sur le CO₂ comme alternative au prix-plancher.

Si la Commission européenne publiait une version officielle d'une courbe de fixation du prix à terme du CO₂, cela offrirait davantage de garanties aux investissements verts. Cela créerait un ancrage pour les participants au marché et contribuerait à réduire, de manière significative, les primes de risque que les incertitudes sur les prix du carbone imposent aux investissements verts. La courbe pourrait comporter une fourchette de prévisions plutôt qu'une prévision unique, et sa crédibilité pourrait être renforcée si la Commission s'enga-

geait à contrer les écarts significatifs par rapport à sa ligne de mesures politiques, via le retrait des quotas d'émissions de GES et d'autres outils politiques en vue de parer aux pics temporaires de prix ou à leur effondrement.

Nous suggérons également que l'Union européenne s'oriente plus rapidement que ce que ne prévoit l'agenda actuel vers une mise aux enchères de 100 % des quotas d'émissions. Cette règle devrait s'appliquer d'ici à 2015, avec des exemptions marginales de 50 % au maximum autorisées jusqu'en 2020 pour certains secteurs très sensibles. Cela apporterait une quantité non négligeable de recettes publiques supplémentaires que nous recommandons de répartir entre :

- des attributions exerçant un effet de levier sur les investissements verts du secteur privé ;
- un soutien à la recherche et au développement vert ;
- un soutien aux efforts d'adaptation dans les pays en développement ; et
- la réduction des cotisations de Sécurité sociale afin de stimuler la création d'emplois.

Pour les pays en proie à des difficultés financières tels que la Grèce, une part des recettes pourrait être utilisée pour le remboursement de la dette.

Nous recommandons aussi aux gouvernements de l'UE non seulement d'adopter la nouvelle Directive sur la taxation de l'énergie proposée par la Commission, mais d'aller plus loin encore en instaurant un programme de taxe carbone doté d'un plan visant leur majoration de 20 €/tonne de CO₂ comme proposé actuellement, à 30 €/tonne d'ici à 2018 et 40 €/tonne d'ici à 2025. Le barème de taxation peut servir de point d'ancrage pour le prix de plafonnement et d'échange, et l'instauration d'une taxe minimale applicable à la manière d'un montant plancher aux secteurs de l'économie qui font partie du SEQE peut renforcer la complémentarité entre les deux régimes. En général, il faudrait élargir la base de la taxe sur le CO₂ : elle devrait s'appliquer à un plus grand nombre de types d'émissions de GES parmi les 50 % non couverts par ce système.

Nous suggérons d'utiliser les recettes importantes issues de cette taxe sur le CO₂ de la même manière que celles venant de la mise aux enchères des encaissements des droits d'émissions de GES.

Ces mesures permettraient non seulement de faire baisser les investissements dans les technologies polluantes et de favoriser ceux dans les technologies vertes, mais elles auraient aussi un impact similaire sur les habitudes de consommation, surtout si la taxe de CO₂ à base élargie était instaurée en même temps que les réformes du SEQE. Elles pourraient ainsi permettre de susciter un intérêt et des investissements nettement accrus dans l'efficacité énergétique et les économies d'énergie, pour lesquels l'UE est en retard par rapport à ses objectifs.

Comme nous l'avons évoqué en détail au *chapitre 6*, une des raisons pour lesquelles les investissements polluants tels que les centrales au charbon bénéficient encore de financements importants est que les investisseurs sous-estiment fortement les risques inhérents à de tels investissements.

S'il existait des courbes de prix à terme pour les taxes carbone et pour le Système d'échanges de quotas d'émissions, comme suggéré dans la section précédente, on pourrait atténuer quelque peu la myopie des investisseurs face aux risques, lesquels extrapolent dans l'avenir les faibles prix actuels du carbone. Ces courbes à terme fourniraient un repère nettement meilleur et fiable, lequel rendrait sans doute de nombreux projets d'investissements polluants non rentables. Si une gamme de prix à terme était intégrée dans le SEQE, les fourchettes supérieures des futurs prix attendus pour les émissions deviendraient le « paramètre risque » pertinent d'évaluation des projets polluants : cela encouragerait encore davantage le monde financier à se détourner de ce type de projets.

Néanmoins, une telle courbe à terme n'amènera les investisseurs et les bailleurs de fonds à changer de comportement que de manière limitée. Souvent, les banques et les investisseurs, engagés dans le financement d'investissements polluants, ne prennent pas en compte pour diverses raisons toutes les informations dont ils disposent sur les risques : d'une part, cela demande des efforts ; d'autre part, ils privilégient les technologies connues qui leur sont familières ; enfin, l'inertie joue un rôle de même que le fait que certaines structures d'incitation sont biaisées.

Encadré 5 : instaurer des « stress tests » pour le carbone

Au niveau mondial, on a testé l'exposition au stress économique et financier des banques et d'autres établissements financiers. L'objectif était de s'assurer qu'elles sont suffisamment résistantes pour survivre à une dégradation de l'économie. Tandis que ces tests ont simulé toutes sortes d'événements économiques rares, ils ont commis l'erreur de ne pas tester une menace pour la valeur économique d'un établissement financier, à savoir la hausse spectaculaire du prix du carbone.

Comme les autres simulations appliquées aux établissements financiers, une « simulation carbone » devrait mesurer l'exposition de ces établissements à différents prix du carbone, lesquels sont fonctions des politiques climatiques, des développements technologiques et des évolutions climatiques. La seule différence serait que, contrairement à bon nombre d'autres événements financiers et économiques, les changements climatiques sont d'ores et déjà anticipés. C'est pourquoi nous pensons que les autorités de réglementation européennes devraient instaurer l'obligation de pratiquer des « stress tests du carbone » pour les établissements financiers.

Ces « stress tests du carbone » devraient s'appliquer à la fois :

- au moment où de nouveaux engagements de financement sont pris à l'égard d'industries consommant beaucoup d'énergie ou émettant beaucoup de carbone ; et
- à l'ensemble du portefeuille d'encours de crédit des banques et des établissements de crédit, et du portefeuille d'investissement des investisseurs dans le cadre de leurs obligations fiduciaires et de gestion du risque.

En vertu de cette simulation, il serait demandé aux banques et aux fonds d'investissement de tenir compte du prix futur estimé des émissions de CO₂ tel que spécifié par le Système européen d'échanges des quotas d'émissions ainsi que des courbes à terme de taxe carbone, mentionnées plus haut, pour la durée de vie des nouveaux projets qu'ils ont prévu de financer. À défaut de ces courbes à terme standard, les parties devront s'appuyer sur les attentes du marché, mais les compléter par une simulation basée sur un scénario

examinant l'évolution de la valeur de leurs investissements si le prix des émissions de CO₂ passe à 30 €, 50 €, 70 € ou 100 €.

Ces stress tests de carbone auraient comme effets :

- d'accroître chez les investisseurs et dans les banques la prise de conscience des risques liés au prix du carbone ; un tel changement de la perception du risque orientera probablement leurs décisions vers d'autres investissements ;
- de publier des informations précieuses sur la sensibilité des investissements et du portefeuille de prêts aux hausses du prix du carbone : cela serait utile non seulement pour la gestion de l'institution, mais aussi pour ses régulateurs et pour les autres parties prenantes. L'obligation de divulguer les informations relatives à la sensibilité du résultat net aux prix du carbone peut aussi contribuer à améliorer la capacité de décision des épargnants qui doivent choisir entre diverses banques ou fonds de pension. Cela permettrait d'élargir ce groupe au-delà de ceux qui veulent simplement faire des « investissements verts » pour y inclure ceux qui pensent que les banques et les fonds ayant une sensibilité négative élevée au prix du carbone représentent des investissements peu sûrs ;
- de contribuer à promouvoir l'idée d'une exposition positive au carbone ou d'une neutralité carbone des entreprises telles que celles qui fabriquent des éoliennes, lesquelles bénéficieront de la hausse des prix des émissions. Cela pourrait encourager les banques et les investisseurs institutionnels à rechercher davantage ces investissements verts ou, au moins, à avoir des portefeuilles avec un bilan carbone neutre, de manière à ce que les hausses des prix du carbone aient un impact minimal sur les rendements des portefeuilles.

Le concept de « stress tests » appliqué au prix des combustibles et destiné à vérifier la viabilité financière des investissements par rapport aux scénarios futurs de prix élevés des combustibles fossiles que sont le pétrole, le gaz et le charbon, devrait également être intégré dans la gestion du portefeuille et dans les régimes de divulgation des risques tant dans les banques que chez les investisseurs institutionnels.

Les stress tests et l'analyse de sensibilité au prix du carbone et des combustibles devraient faire obligatoirement partie de l'évaluation du financement de tous les projets européens consommant beaucoup d'énergie. Une divulgation régulière de ces expositions liées aux portefeuilles sous-

jacents devrait être également rendue obligatoire. Il faudra aussi la rendre obligatoire au niveau de l'entreprise lors de sa cotation en bourse dans l'UE. Cette question sera examinée plus en détail dans une section ultérieure.

Réduire la perception du risque lié aux investissements verts

La rentabilité des investissements verts augmente parallèlement à la hausse du prix du carbone. Toute réduction de l'incertitude quant au prix futur du carbone et toute mesure politique qui fait office de plancher pour un prix minimal des émissions de GES réduira la perception du risque lié aux investissements verts. De ce fait, les mesures suggérées ci-dessus visant l'accroissement de la perception du risque des investissements sales ne pourront qu'avoir un impact positif sur les investissements verts, car elles atténuent, en contrepartie, l'impression de risque qui leur est liée.

Les autres mesures accroissant la prédictibilité des politiques de soutien écologiques comme, par exemple, les tarifs de rachat sont également essentielles pour contribuer à réduire le degré de risque lié aux investissements verts. Par contre, il faut éviter les revirements politiques, tels que ceux qu'on a vus en Espagne dans le sillage de la crise financière, car ils peuvent non seulement affecter les investisseurs existants, mais aussi saper la confiance dans les politiques futures des pouvoirs publics.

L'élaboration de projets-pilotes bénéficiant d'une aide publique, le cofinancement, le partage des risques et la garantie d'établissements publics tels que la Banque européenne d'investissement (BEI), forment autant d'éléments contribuant à réduire le degré de risque liés aux investissements verts.

Des courbes standard des performances attendues, réalisées par des comités scientifiques nationaux ou européens d'établissement de normes ou par des organismes équivalents pour les nouvelles technologies, peuvent contribuer utilement à réduire la perception des risques technologiques en fournissant des estimations neutres et non biaisées sur les performances des technologies peu familières.

Un des problèmes des investissements verts est qu'ils combinent des coûts initiaux élevés et des taux d'actualisation élevés dus à la perception d'un risque élevé. En général, un taux d'inté-

rêts peu élevé est plus propice aux investissements verts, car il réduit le taux d'actualisation et les rend, par conséquent, plus attractifs. Un moyen plus direct d'influencer le taux d'actualisation serait que les gouvernements de l'UE et la BEI adoptent des taux d'actualisation moins élevés pour leurs propres investissements verts et les divulguent sur le marché afin qu'ils puissent servir « d'ancrage » pour le taux d'actualisation de référence utilisé par le marché. Ceci se passe, bien sûr, sous le contrôle de la BCE, mais les autorités fiscales peuvent y contribuer en instaurant des politiques permettant à la BCE de maintenir des taux d'intérêt peu élevés.

Un autre problème relatif à la perception du degré élevé de risque pour les investissements verts émane des lacunes qui existent sur les marchés financiers. Les premiers bailleurs de fonds verts risquent de perdre de l'argent si les projets verts n'atteignent pas l'étape supérieure de financement quand ils prennent de l'ampleur. La phase appelée « vallée de la mort », se situant entre le capital-risque et la commercialisation des technologies, est particulièrement périlleuse. Les encouragements prodigués aux secteurs publics et privés de l'UE consistant à compléter les marchés des financements verts en fournissant des produits financiers répondant à la demande des différentes étapes de la croissance de ce type d'investissements permettrait de réduire le degré de risque des investissements verts et de débloquent davantage de fonds verts. Les types d'instruments financiers nécessaires aux différentes étapes des projets verts sont illustrés par le *graphique 29*.

Une aide du secteur public peut être nécessaire sur ce plan, en particulier au stade du capital de développement comprenant la R&D et les investissements en capital-risque. L'aide publique dans la phase de la « vallée de la mort » est aussi particulièrement cruciale. Les stades ultérieurs sont plus propices à des instruments d'assurance et de partage des risques ainsi qu'à des instruments financiers à plus long terme afin de financer les achats d'actifs.

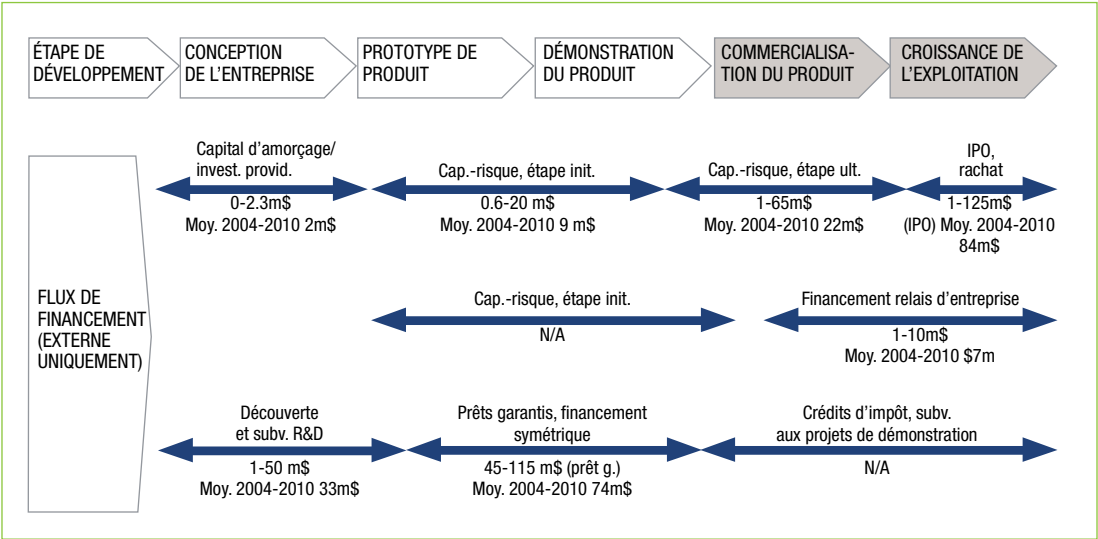
Prendre en considération le risque climatique

La menace du changement climatique et les actions politiques entreprises pour empêcher une détérioration accrue du climat de la planète modifieront sans aucun doute les conditions de production et de travail dans les entreprises. Voici les impacts attendus :

- l'environnement physique (par ex. suite à des changements du régime climatique et du niveau de la mer) ;
- le contexte en terme des prix via les changements du prix futur des émissions de carbone et des combustibles fossiles ;
- le profil des consommateurs (manifestant une tendance croissante à préférer les produits verts) ; et
- le contexte juridique à travers, par exemple, la possibilité d'actions juridiques liées au climat.

Il est crucial d'établir un bilan clair des risques liés au climat. Ils ont été généralement classés selon les catégories suivantes :

Graphique 29 : types de financement des différentes étapes de développement des projets verts



Source: Accenture et Barclays Capital [114]

- physique ;
- juridique (contentieux) ;
- concurrence ;
- réputation ; et
- réglementation.

Ces catégories ont été abordées dans le *chapitre 6*, et cela non seulement pour les entreprises, mais aussi pour les investisseurs et les banques.

Au-delà des établissements financiers, évaluer l'impact de la nature multidimensionnelle des risques climatiques sur les résultats nets de toutes les entreprises devrait faire partie de leur stratégie; le reporting de la manière dont ces risques influent sur la rentabilité des entreprises devrait également être rendu obligatoire dans les normes de reporting des sociétés.

Ces étapes signifient que les sociétés, tant celles qui financent elles-mêmes leurs investissements que celles qui leur prêtent de l'argent, prendront davantage en compte tous les aspects des risques climatiques, car elles seront obligées de les considérer au titre d'exigences réglementaires ou d'impératifs stratégiques. Cela devrait contribuer fortement à modifier le paysage des investissements et les portefeuilles de produits des sociétés, en réorientant les investissements polluants vers les investissements verts.

Dans ce processus, l'UE peut jouer un rôle en incitant de diverses manières à intégrer la gestion du risque climatique. En voici quelques-unes :

- rendre obligatoire la divulgation des émissions de carbone et l'exposition au risque carbone ;
- recueillir des données dans un but d'utilité publique ; et
- apporter un soutien au développement d'outils standardisés pour l'évaluation du risque climatique.

Chacune de ces initiatives sera abordée plus en détail ci-dessous.

Veille obligatoire et divulgation des expositions et des risques liés au carbone

Une divulgation obligatoire des données carbone pertinentes permettant d'évaluer l'exposition carbone d'une entreprise sera très utile car :

- elle permettra aux entreprises de mieux gérer leur exposition aux risques climatiques et les aidera à identifier les mesures les plus efficaces de réduction des émissions ;
- elle permettra aux investisseurs et aux établissements financiers de différencier, dans leur portefeuille d'investissements, les entreprises en tenant compte de leur empreinte carbone et de leur exposition aux risques climatiques ;
- elle s'avérera utile pour prélever la taxe carbone.

Le rapport sur le Déclaration des investisseurs concernant le changement climatique de 2009 [76] a révélé que l'absence d'une divulgation de qualité et comparable sur les politiques de changement climatique des entreprises était la principale raison pour laquelle de nombreux investisseurs n'avaient pas intégré l'impact du changement climatique dans leurs stratégies d'investissement. En effet, les établissements financiers ne peuvent pas gérer efficacement le risque climatique sans avoir de données sur l'exposition climatique des sociétés dans lesquelles elles investissent.

En réponse aux préoccupations sur les risques et aux opportunités manquées, un nombre croissant d'investisseurs demande aux entreprises de communiquer l'information nécessaire pour qu'elles puissent évaluer leur exposition climatique. Plusieurs initiatives ont été prises pour surmonter l'obstacle de l'information. Quelques-unes de ces initiatives sont résumées dans l'encadré ci-dessous.

Encadré 6 : exemples d'initiatives privées pour la divulgation des émissions de carbone

Le « Carbon Disclosure Project » (CDP) (Projet de divulgation des émissions de carbone) a représenté en 2010 un total de 534 investisseurs mondiaux détenant 64 trillions d'US\$ d'actifs gérés, lesquels encouragent les entreprises à fournir un rapport sur leurs émissions de GES et leurs stratégies visant à les réduire. Ce projet détient la plus vaste base mondiale de données d'informations sur le changement climatique pour les sociétés.²⁶

Le « Global Framework for Climate Risk Disclosure » (Cadre mondial de divulgation du risque climatique) de 2006 encourage la divulgation normalisée du risque climatique et

26 <https://www.cdproject.net/en-US/Pages/HomePage.aspx>

donne des conseils aux entreprises sur la manière de communiquer à leurs investisseurs les informations sur les risques financiers liés aux changements climatiques.

Le World Resources Institute (WRI) (Institut des Ressources mondiales) et le « World Business Council for Sustainable Development » (WBCSD) (Conseil mondial des entreprises pour le développement durable) a lancé en 1998 l'initiative « Greenhouse Gas Protocol » (Protocole sur les gaz à effet de serre) pour développer des normes de comptabilisation et de déclaration internationalement acceptées et destinées aux entreprises.²⁷

La « US Security Exchange Commission » (SEC) (Autorité de surveillance boursière aux États-Unis) a publié en 2010 un guide sur la manière de divulguer les évolutions commerciales et juridiques liées au changement climatique.

L'outil interactif de gestion de l'énergie de l'Agence américaine pour la Protection de l'environnement²⁸ permet aux investisseurs immobiliers de suivre les performances relatives à l'énergie et à l'eau de leurs portefeuilles d'immeubles. Les données se basent sur la « Commercial Building Energy Consumption Survey » (CBECS) (Enquête sur la consommation d'énergie dans les bâtiments commerciaux), qui est réalisée une fois tous les quatre ans. Ce type d'outils interactifs destinés à l'évaluation de l'exposition au carbone pour différents actifs, serait également utile pour des investisseurs dans d'autres secteurs.

Pour appliquer la communication sur le carbone (carbon disclosure) à grande échelle et avec des unités comparables, les entreprises doivent adopter des normes de comptabilisation et de déclaration normalisées. Deux des outils adoptés au niveau international sont l'ISO et la Norme de comptabilisation et de déclaration des entreprises du Protocole des gaz à effet de serre, établie par le WBCSD (Conseil mondial des entreprises pour le développement durable) et le WRI (Institut des Ressources mondiales). Ces deux outils sont cohérents et complémentaires. Tous deux sont compatibles avec le Système européen d'échanges des quotas d'émissions et ont été approuvés par le Carbon Disclosure Project (voir ci-dessous).

La difficulté majeure pour élaborer une méthodologie de comptabilisation des émissions de GES consiste à identifier les limites dans lesquelles les émissions indirectes seront reportées dans l'inventaire des GES de chaque entreprise. Une nouvelle demande concernant les données sur les émissions directes de GES générées par les entreprises résulte de l'établissement du Système européen d'échanges de quotas d'émissions. Or la principale source d'émissions de nombreuses entreprises est liée à leurs décisions en matière de consommation d'énergie, de transport et d'investissements. Les émissions directes proviennent de sources appartenant à l'entreprise ou contrôlées par elle. Les émissions indirectes comprennent les émissions qui sont liées à l'exposition de l'entreprise au risque climatique ou qui peuvent être influencées par les décisions de l'entreprise, telles que celles émanant de sa chaîne d'approvisionnement. La comptabilisation comporte une marge significative allant de la double comptabilisation au défaut de comptabilisation des émissions. Le protocole des GES comporte trois catégories opérationnelles :

- **ensemble 1** – émissions de GES appartenant directement à l'entreprise ou contrôlées par elle ;
- **ensemble 2** – émissions de GES liées à la consommation d'électricité ;
- **ensemble 3** – émissions de GES qui ne sont pas directement sous le contrôle de l'entreprise mais sont considérées comme liées à l'entreprise, telles que celles de la chaîne d'approvisionnement ou de parts mineures du capital.

L'encadré ci-dessous présente une initiative menée par un investisseur important.

Encadré 7 : le Cadre global de Divulgateion du Risque climatique

Le Cadre global de Divulgateion de Risque climatique (Global Framework for Climate Risk Disclosure) a été créé en 2006 par un grand groupe d'investisseurs institutionnels, comprenant plusieurs grands fonds de pension, pour inciter à adopter des méthodes standardisées de divulgation du risque climatique. Son objectif est de permettre aux investisseurs de réduire l'exposition de leur portefeuille au risque climatique.

27 <http://www.ghgprotocol.org/>
28 http://www.energystar.gov/index.cfm?c=evaluate_performance.bus_portfolioinvestor#rate

Ce cadre donne aux entreprises des directives sur la manière de rendre compte des risques financiers posés par le changement climatique. Les éléments clés sont les suivants :

- 1) Mesures des émissions de gaz à effet de serre passées, présentes et futures ;
- 2) Analyses stratégiques du risque climatique et de la gestion des émissions ;
- 3) Évaluations du risque physique et réglementaire lié au changement climatique.

Les données sur les émissions directes et indirectes, actuelles et futures, de GES de l'entreprise sont le premier moyen d'évaluer l'impact du renforcement de la réglementation sur leurs activités. Or l'exposition au risque climatique d'une entreprise sera affectée non seulement par ses émissions de GES, mais aussi par sa capacité d'innovation et d'adaptation à l'évolution des conditions. C'est pourquoi la comptabilisation des émissions de GES ne constitue qu'un volet du Cadre global de Divulgence de Risque climatique.

Il oblige aussi à analyser comment une entreprise traite la question de l'exposition climatique actuelle et future, les actions qu'elle entreprend ou veut entreprendre afin de réduire son empreinte carbone, et la gouvernance de la société. Cette dernière se réfère à la prise de conscience du risque climatique par les membres du Conseil d'administration, et à la question de savoir si la société propose un vote par procuration pour les questions relatives au climat et si elle a mis en place un système d'incitants encourageant son personnel à travailler pour atteindre les objectifs en matière de climat.

La divulgation du risque climatique des entreprises est une condition préalable pour aider les établissements financiers à gérer leur risque climatique. Les données fournies par le biais du Projet de Divulgence Carbone sont déjà utilisées fréquemment par les investisseurs. Cela dit, la divulgation n'est ni constante, ni généralisée. Par conséquent, pour faciliter et encourager des décisions d'investissement bien informées, l'UE devrait exiger la divulgation des données relatives aux performances environnementales d'une entreprise avant son enregistrement. Il faudrait appliquer cela tant aux nouvelles entreprises cotées en bourse qu'aux anciennes. Par ailleurs, il faudrait rendre la mention du risque climatique

obligatoire dans les rapports annuels et les déclarations financières des actionnaires. Étant donné que certains grands groupes européens ne sont pas cotés en bourse, la divulgation obligatoire devrait également s'appliquer aux sociétés privées à partir d'une certaine taille. Ce principe d'ordre de grandeur lié aux informations à communiquer est courant dans la comptabilité financière.

Afin d'imposer de telles exigences, l'UE devrait institutionnaliser un cadre cohérent de comptabilisation des émissions de GES. Recueillir des informations sur les émissions de GES coûte cher et prend du temps. Il faut trouver un bon équilibre entre le désir d'avoir toutes les informations pertinentes et le coût de la collecte des données. Les exigences obligatoires devraient inclure au moins les émissions relevant des **ensembles 1 et 2**, et des directives standardisées devraient définir les émissions pertinentes pour l'**ensemble 3** en les ventilant par secteurs. Nous recommandons, en particulier, que les entreprises d'une certaine importance ou celles cotées en bourse soient tenues de rendre compte des émissions dans les trois catégories, les émissions de l'**ensemble 3** se normalisant et étant déclarées conformément aux engagements et aux risques financiers.

Demander aux établissements financiers de surveiller et de divulguer leurs risques climatiques

Compte tenu du rôle crucial à jouer par les établissements financiers dans la transition vers une économie bas carbone, l'UE devrait les obliger à rendre compte du risque climatique associé à leur portefeuille d'investissements. Ils assument une responsabilité particulière en gérant les actifs d'autres investisseurs – épargne individuelle et fonds d'investissement. Le WRI [79] donne des conseils aux établissements financiers sur la manière de dresser les inventaires de GES présentés dans l'initiative « Greenhouse Gas Protocol » (protocole de gaz à effet de serre). Une approche appropriée serait, par exemple, qu'un établissement financier tienne compte des émissions de GES selon sa part de la valeur totale de l'entreprise, y compris les capitaux propres et les capitaux empruntés.

De nombreuses institutions financières réalisent des milliers de petits investissements par an ou même par jour. Tous ne sont pas judicieux, mais il serait trop onéreux de les reprendre dans un inventaire des émissions de GES. Toutefois, l'informatisation des décisions quant aux investissements

réduit tant le temps que les coûts associés à l'analyse des émissions de GES. L'objectif est d'obtenir juste la quantité d'informations suffisantes pour une gestion adéquate du risque climatique. Cela dit, il peut se révéler difficile de créer un seuil déterminant les bons investissements.

Encadré 8 : investisseurs institutionnels, risque climatique et opportunités vertes

La décision essentielle prise par les investisseurs institutionnels en termes d'effets sur les rendements est liée à la répartition stratégique des actifs (SAA), qui affecte 90 % de la différence constatée de rendements des actifs. Ils doivent donc adopter une politique active de comptabilisation du risque climatique et des perspectives climatiques dans ces décisions stratégiques. Tandis que l'approche standard de la répartition stratégique des actifs repose, en grande partie, sur l'analyse historique quantitative, une bonne part du risque des investissements liés au changement climatique exige de fournir des données qualitatives supplémentaires orientées vers l'avenir, puisque l'historique n'est pas un indicateur efficace des performances futures.

Le meilleur moyen de gérer le risque du portefeuille associé au changement climatique, tout en conservant une rentabilité similaire, est d'accroître l'exposition des actifs ayant une plus grande sensibilité positive au changement climatique, et de réduire l'exposition aux actifs qui seront affectés négativement par la hausse des prix du carbone ou les impacts matériels du changement climatique. En fait, les entreprises ayant une plus grande empreinte carbone peuvent faire courir des risques plus importants en matière de réglementation, de risque physique, de contentieux juridiques, de concurrence et de réputation.

À ce sujet, on peut trouver des commentaires plus détaillés dans WRI (2009) [79]. Le seuil de divulgation pourrait être lié à la taille de l'investissement, au pourcentage de l'investissement par rapport au total des actifs de l'établissement ou au délai durant lequel l'établissement financier détient l'investissement. Néanmoins, la norme de divulgation devrait veiller à ne pas créer de parti pris inutile contre les investissements à long terme par rapport aux investissements à court terme.

Il n'existe aucune norme, ni aucune méthode généralement acceptée pour évaluer et gérer les risques climatiques. L'élaboration et la mise en œuvre de ces nouvelles pratiques pourraient être coûteuses pour un seul établissement, et plus particulièrement les petits prêteurs et investisseurs. Par conséquent, les établissements publics pourraient jouer un rôle important en réduisant les frictions par le développement de méthodologies d'évaluation adaptées aux initiatives bas carbone.

Encadré 9 : mesure et divulgation des risques climatiques

Les Principes de l'Équateur ont été lancés par un certain nombre de banques privées pour encourager l'intégration de la durabilité sociale et environnementale dans le financement de projets. Ces principes engagent les banques signataires à respecter les directives environnementales et sociales (Normes de Performance) de l'« International Finance Corporation » (IFC) du Groupe Banque mondiale. Des initiatives sont prises pour fournir des directives claires sur la gestion du risque climatique.²⁹

La « National Association of Insurance Commissioners » (Association nationale des Commissaires aux Assurances) américaine a adopté en 2009 une exigence obligatoire stipulant que les compagnies d'assurance au-delà d'une certaine taille devront divulguer l'estimation du risque financier lié au changement climatique et leur manière de gérer ce risque.

Certaines banques privées et banques de développement – dont la Banque européenne d'investissement (BEI) et la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD) – montrent la voie en élaborant des procédures pour évaluer le risque climatique lié à leurs activités. Ces banques devraient s'associer avec d'autres grands investisseurs institutionnels pour développer une méthodologie commune d'évaluation des risques.

Bon nombre d'établissements financiers envisagent certains types de risques climatiques dans leurs stratégies d'investissement, mais rares sont ceux qui adoptent une approche globale incluant des facteurs de risque à long terme. Comme on l'a vu durant la crise financière, la gestion du risque interne des banques n'a souvent pas réussi à prendre en compte la nature

29 <http://www.equator-principles.com/>

multiple des risques, en particulier les risques économiques systémiques ou les risques extrêmes. Certains risques climatiques sont, par nature, systémiques, à la fois parce que les décisions collectives d'investissement peuvent avoir un impact sur le climat de la planète et parce que la plupart de ces établissements pourraient être touchés, tant directement via leurs actifs que par les nouvelles réglementations sur la protection du climat ou par les conséquences matérielles du changement climatique.

Par exemple, si le prix du carbone augmente, dans quelle mesure les entreprises et leurs bailleurs de fonds seront-ils touchés, soit directement à travers leurs propres émissions de GES, soit indirectement étant donné le prix des intrants comme l'électricité ? Les gagnants seront les entreprises qui auront adopté au préalable des solutions « bas carbone », et les investisseurs qui auront réduit l'exposition de leur portefeuille aux industries très consommatrices en carbone.

Cette approche consistant à obliger les établissements financiers à prendre en compte et à divulguer leurs données sur les expositions au changement climatique permettra de créer un marché financier responsable et de les inciter à renoncer à un comportement risqué en matière de climat au profit d'initiatives écologiques. Les investisseurs fiduciaires en particulier que sont, par exemple, les fonds de pension, devraient rendre obligatoire l'évaluation des grandes catégories de risques climatiques dans le cadre de leur devoir de diligence et du processus d'affectation du portefeuille. Ces évaluations du risque devraient également être exigées de la part des établissements réglementés de crédit que sont les banques.

Bien que de plus en plus d'établissements financiers déclarent intégrer l'impact du risque climatique dans leur stratégie commerciale, rares sont ceux qui surveillent l'impact climatique de leurs investissements, une source majeure de risque climatique. Dans le 'Rapport sur la divulgation du carbone' 2010 [78] seules deux sociétés (environ 1 %) rendaient compte d'un risque climatique lié à leurs investissements. Seul Citigroup, qui incluait les émissions associées au financement d'un projet de centrales thermiques, faisait état d'émissions d'une certaine importance.

Les « stress tests » de carbone des banques seraient plus faciles à gérer si le risque climatique faisait partie du règlement sur le capital

des banques. En vertu des règles de Bâle III sur l'adéquation des capitaux, les actifs de banques seront pondérés selon leur risque de défaillance sur le crédit, le risque du marché, le risque opérationnel et le risque de contrepartie. Ajouter le risque climatique à cette liste, à condition d'adopter une méthodologie d'évaluation, fournirait une source de données permettant de réaliser les stress tests de carbone et garantirait que le risque prudentiel pour les banques, issu des évolutions climatiques, soit pris en compte dans son système de prêt. Cela pourrait se faire sur la base de la Directive de l'Union européenne sur les exigences de fonds propres.

Évaluer ainsi le risque prudentiel du changement climatique rendrait les banques plus résistantes aux chocs liés au climat, tout en décourageant les activités qui contribuent le plus au risque climatique en augmentant leur coût en capital.

Certains risques climatiques existent déjà ; ils ne feront que croître à l'avenir. Il est donc crucial de s'assurer que les établissements financiers résistent aux défis à long terme. Étant donné que de nombreux établissements encouragent les stratégies d'investissement à court terme, plusieurs risques climatiques sortent du cadre de leurs modèles d'évaluation. En faisant prendre conscience des facteurs de risque systématique et à long terme, un stress test de carbone pourrait encourager un comportement de financement à plus long terme.

Un stress test de carbone pourrait aider les établissements financiers dans leur gestion du risque climatique et créer une meilleure prise de conscience des facteurs de risque climatique.

Un allègement fiscal proportionnel au pourcentage d'actifs verts dans le bilan d'une banque pourrait l'inciter encore davantage à réduire l'impact climatique de ses activités d'investissements. Par exemple, le prélèvement sur les banques, proposé par la Commission européenne, pourrait inclure des exemptions vertes.

Les établissements financiers s'engageant à lutter contre le risque climatique se trouveront dans une position avantageuse. La divulgation du risque climatique les incitera à gérer leur risque climatique et permettra aux épargnants et aux investisseurs de faire confiance aux établissements qui ont les meilleurs profils climatiques. Cela devrait aller plus loin que les stress tests dont nous avons parlé dans la section précédente de ce chapitre.

S'attaquer au financement à court terme

Un certain nombre de mesures d'incitation et de problèmes structurels du système financier moderne révèlent qu'il est trop orienté sur le court terme. Étant donné que les investissements verts ont souvent des coûts initiaux élevés, ils sont pénalisés de manière disproportionnée par l'idéologie du court terme. Bien qu'il soit impossible d'éliminer cette tendance inhérente au monde de la finance, il existe un certain nombre de mesures politiques pouvant être mises en place afin d'en atténuer les pires aspects. Quelques-unes de ces mesures sont explicitées ci-dessous.

■ Imposer des taxes sur les transactions financières peut réduire la motivation des gestionnaires de fonds à faire tourner de manière excessive leurs portefeuilles afin de justifier leurs honoraires élevés. Les coûts importants des taxes sur les transactions devraient être supérieur à tout honoraire supplémentaire gagné en faisant tourner le portefeuille ; par conséquent, la période de détention des actions devrait augmenter, réduisant de la sorte quelque peu la tendance au court terme dans le financement. Ces taxes modifieront aussi la rentabilité du trading à haute fréquence à ultra court terme et amèneront à rallonger les durées moyennes de détention de titres sur les marchés financiers.

■ Changer les structures de rémunération des sociétés, des établissements financiers et des banques afin 1) que les bonus soient limités à un pourcentage de salaire de base et 2) qu'ils soient versés sous la forme d'options d'actions ou en liquide soient acquis sur une période d'au moins 10 ans. Cela peut contribuer à réduire la recherche de la rentabilité à court terme au détriment de profits à long terme : une attitude endémique aussi bien dans le secteur des entreprises que dans le secteur financier.

■ Changer la référence de la rémunération des gestionnaires de fonds d'une référence relative (incitant un trop grand nombre d'entre eux à copier ce que font tous les autres) pour inclure aussi une référence de performances absolues mesurée sur plusieurs années. Vu que de trop nombreux investisseurs continuent à réaliser des investissements polluants, des gestionnaires de fond plus prévoyants pourraient être tentés d'en faire autant afin de ne pas avoir de rendement inférieur à la référence. C'est la raison pour laquelle il pourrait être judicieux de lier, au moins en partie, la rémunération

à la performance absolue plutôt qu'à la performance relative. Il pourrait également être intéressant de voir si la performance peut être « ajustée au risque », notamment dans le cas de l'exposition aux risques carbone.

■ Changer la manière dont le risque et la performance sont mesurés, surtout pour les investisseurs à long terme. Au stade actuel, la plupart des investisseurs à long terme évaluent le risque de la même manière que ceux ayant des horizons à plus court terme en utilisant l'écart type de l'évolution des cours de titres sur des horizons à court terme. Nous suggérons que les investisseurs à long terme passent à différentes mesures de risque qui soient davantage compatibles avec leurs horizons d'investissement, car les fluctuations à court terme des cours des actifs s'annulent souvent. De même, la performance de ces fonds ne devrait pas être évaluée sur un trimestre, mais sur un horizon plus long équivalent à plusieurs années.

■ Envisager de renoncer à la comptabilisation pure selon le cours du marché au profit d'une comptabilisation de financement pour les investisseurs à long terme, dans laquelle ils peuvent choisir d'ignorer les fluctuations à court terme sur les marchés pour les actifs dont ils disposent à long terme, pour qu'ils les conservent pendant de longues périodes.³⁰

■ Limiter les taux de rotation des investissements fiduciaires tels que les fonds de pension, afin de créer une perspective à plus long terme en rallongeant le délai de conservation des investissements est une autre idée qui mérite d'être explorée.

■ Une autre idée susceptible de contribuer à réduire le court termisme excessif dans les financements serait d'associer le droit de vote à une période de conservation minimale des actions.

La mise en œuvre de ces mesures ne ferait pas simplement pencher la balance des investissements vers les investissements verts, mais (plus important encore) elle favoriserait aussi les investissements dans les infrastructures et dans les PME aux dépens des investissements spéculatifs qui tendent actuellement à supplanter les investissements générant une valeur économique réelle.³¹

Normes comptables de mesure et de divulgation

La structure de base des investissements verts étant différente de celle des investissements

³⁰ <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/2407>

³¹ <http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/studies/download.do?language=en&file=34671>

polluants, la manière dont ils sont saisis par les normes comptables modernes peut ne pas être adéquate, surtout parce qu'ils peuvent sembler plus coûteux que les investissements polluants qui engagent moins de dépenses en capital.

L'autre problème encore plus grave des investissements qui ont un lien avec l'efficacité énergétique est qu'ils ne génèrent pas de flux de trésorerie comme les investissements traditionnels, mais dégagent de la trésorerie par le biais des économies faites. Faute de normes comptables adéquates pour mettre ces « investissements » sur un pied d'égalité avec des investissements plus traditionnels, les entreprises ont tendance à sous-investir dans les mesures d'efficacité énergétique par rapport à une situation où leurs avantages réels pourraient être mesurés adéquatement.

L'élaboration de nouvelles « normes comptables vertes » permettrait de combler les lacunes constatées dans le paysage comptable.

S'efforcer de remédier aux incitations contradictoires

Des incitations contradictoires se produisent lorsque ceux qui doivent payer pour l'énergie et ceux qui décident des sources d'énergie et de l'efficacité de son utilisation ne sont pas les mêmes. Ces discordances constituent un obstacle redoutable à la croissance d'investissements verts. Les fabricants de produits très gourmands en énergie, les entreprises du bâtiment, les producteurs d'électricité et les sociétés de services publics doivent faire face à ces discordances d'intérêts.

Dans ces cas, lorsque le prix du combustible ou du carbone n'a pas d'impact direct sur ceux qui prennent des décisions sur l'intensité énergétique ou le mix énergétique, les meilleures mesures politiques en faveur de solutions vertes sont les suivantes :

- définir des normes d'efficacité énergétique pour les produits électroménagers, les véhicules et les maisons neuves, ainsi que pour le mix énergétique et les mesures d'amélioration de l'efficacité pour les compagnies d'électricité et les services publics ;
- mieux orienter les mesures d'incitation destinées à ces décideurs vers des solutions vertes.

L'Europe devrait reproduire le programme³² Top Runner japonais dans lequel les meilleures performances énergétiques dans une catégorie deviennent automatiquement une norme obligatoire, avec un écart tel que les fabricants de marchandises et de véhicules sont constamment obligés d'améliorer leur efficacité énergétique.

Une autre approche pour améliorer les normes d'efficacité consiste à interdire tout simplement les équipements très gourmands en électricité. C'est une bonne mesure politique si :

- un produit de substitution basse consommation est disponible à bon marché ;
- les comportements inadaptés font qu'en l'absence d'une telle interdiction, les consommateurs continuent à acheter des produits peu performants ; et
- si cela permet aux consommateurs de faire des économies significatives.

L'interdiction par l'UE d'utiliser des ampoules incandescentes répondait à cette problématique. On a estimé qu'elle permettait aux ménages de l'UE d'économiser plus de 30 € au cours du cycle de vie de chaque ampoule.³³ Une action équivalente aux États-Unis, laquelle fixe des normes d'efficacité très ambitieuses pour les ampoules, doit faire économiser 13 milliards d'US\$ par an. Nous suggérons à l'UE de faire un audit de tous les produits et appareils électroménagers énergivores et d'appliquer la logique décrite plus haut pour formuler des interdictions ou des normes de performance très élevées qui devront être introduites progressivement dans les prochaines années.

Des codes de construction stricts pour les logements destinés à garantir une isolation de haute qualité et une grande efficacité énergétique peuvent contribuer à surmonter les incitations contradictoires dans le secteur du bâtiment. Or, étant donné que la plus grande partie du parc immobilier est ancien et que les constructions neuves sont assez limitées en nombre, cette mesure ne serait pas suffisante. Une des solutions pour résoudre ce problème serait d'imposer une certification énergétique aux logements mis en vente et de faire payer des pénalités sur les prêts immobiliers, ou des droits de timbre plus élevés pour les logements qui ne respectent pas les normes d'isolation minimales. Plutôt que d'utiliser la politique du bâton, celle de la carotte prévoyant l'attribution de

32 <http://www.worldchanging.com/archives/011179.html>

33 http://en.wikipedia.org/wiki/Phase-out_of_incandescent_light_bulbs

prêts pour l'isolation du domicile en plus des prêts immobiliers traditionnels, avec une clause stipulant que la nouvelle isolation doit être vérifiée dans les six mois, peut être encore plus efficace.

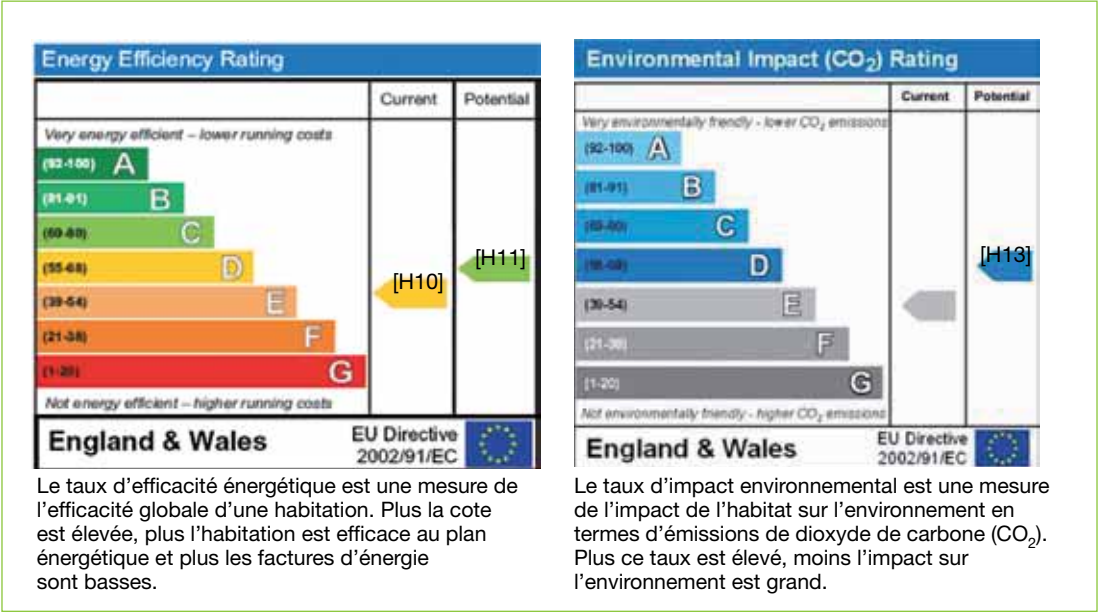
Des réglementations européennes imposant une évaluation énergétique des bâtiments neufs ou des bâtiments mis en vente, lesquelles ont pour objectif de définir un facteur quantifiable pour les coûts d'énergie dans l'évaluation des biens commerciaux, sont entrées récemment en vigueur. Elles imposent d'établir des certificats de performances énergétiques des bâtiments, basés sur les coûts de cycle de vie.³⁴ Toutefois, on ne sait pas encore si une prise de conscience de l'efficacité énergétique et des coûts du cycle de vie se traduiront effectivement par un comportement plus vert.

Les avantages des bâtiments verts sont évidents, comme on peut le voir à l'exemple d'Adobe Systems, qui a réduit la consommation en énergie de ses bâtiments de près de 40 % après avoir modernisé ses immeubles à San Jose et généré un retour sur investissement de 115 % [118]. Le graphique 30 montre la performance énergétique ainsi que les certificats sur l'empreinte écologique des immeubles.

Pour les sociétés de services publics fournissant de l'énergie, des organismes de réglementation

devraient imposer un programme d'amélioration permanente de l'efficacité chez les consommateurs de telle manière que ces sociétés de services publics aident leurs clients à adopter les technologies les plus récentes sur les chauffe-eau et les dispositifs d'économie d'énergie plutôt que de les laisser utiliser une technologie dépassée qui accroît leur consommation. « En 2009, trois États australiens – Nouvelle-Galles du Sud, Victoria et Australie Méridionale – ont lancé des programmes de certification de performances énergétiques en vue de promouvoir l'efficacité énergétique tout en réduisant les émissions de GES. Ils demandent aux sociétés de services publics fournisseurs d'énergie d'obtenir un certain nombre de certificats en procurant à leurs clients des produits et des services efficaces, tels que des vérifications de logement, des appareils efficaces au plan énergétique et d'autres améliorations concernant le logement » [118]. Pour les producteurs d'énergie, des exigences telles que la nécessité de 1) produire une proportion minimale et croissante de leur énergie à partir de sources renouvelables et de 2) gagner ou acheter une quantité minimale de certificats de production d'énergie renouvelable, contribuerait à atténuer certains problèmes posés par les discordances d'intérêts. D'autres innovations consistant, par exemple, à répartir les coûts liés à l'augmentation des prix des combustibles

Graphique 30 : certificats de performance énergétique et certificats d'impact environnemental



Source : Green Life Solutions³⁵

34 http://www.immvalue.org/pdf/prres_energy_lcc_valuation_v5.pdf
35 http://www.greenlifesolutions.co.uk/energy_performance.html

tibles sur les producteurs d'énergie plutôt que de les répercuter sur les clients et à encourager le concept de contrats d'énergie à prix fixe seraient également utiles. « Tant que les services publics [producteurs d'énergie] gagneront plus – même après des pénalités ou des amendes – en vendant davantage de gaz ou d'électricité –, rien ne les incitera véritablement à aider leurs clients à réduire leur demande en énergie... C'est un problème qui peut et doit être résolu par une combinaison de changements dans les cadres réglementaires des services publics » [118].

S'attaquer aux obstacles comportementaux et financiers contre l'efficacité énergétique

Le problème majeur qui fait obstacle au comportement écologique est que les gens n'attachent pas la même valeur à un euro économisé qu'à un euro gagné, même si les deux sont équivalents sur le plan financier. Cela est dû en partie au manque d'information initiale correcte sur le montant des économies réalisées. On peut y remédier en imposant un étiquetage de prix prenant en compte le cycle de vie des produits et des véhicules énergivores. Cet étiquetage devrait être introduit dans toute l'UE et indiquer les montants de la durée moyenne de vie, de l'utilisation moyenne et du prix moyen du combustible/de l'électricité, cela afin de signaler les coûts complets (celui du fonctionnement en plus de l'achat initial) pour tous les équipements très gourmands en énergie. Il faudrait également mettre en évidence sur l'étiquette une autre estimation « soulignée » indiquant les prix d'énergie plus élevés, lesquels prennent en compte les risques des émissions de GES et les augmentations des prix des combustibles.

Les gens hésitent à s'engager dans des investissements en faveur de l'efficacité énergétique sur des périodes d'amortissement de plus de deux ans ; souvent, ils ne prêtent pas attention aux investissements mineurs tels que ceux dans l'éclairage à faible consommation qui ont des périodes d'amortissement encore plus courtes. Créer un financement innovant et des méthodes de facturation permettant aux sociétés de services énergétiques (SSE) de proposer des investissements dans les économies d'énergie telles que l'isolation des logements ou le changement des équipements électriques, afin que « l'effort »

du propriétaire de la maison soit minimisé, contribuerait à surmonter au moins certains obstacles comportementaux. Ces SSE peuvent ensuite obtenir une compensation par le biais de méthodes de facturation innovantes telles que celles consistant à accéder directement à une partie des économies sur les factures d'électricité et de chauffage. Utiliser les évaluations de l'impôt foncier pour rembourser des emprunts est une autre idée intéressante. Cela lèverait un autre obstacle à l'effort financier, lequel contrarie le plus le comportement vert.

Faciliter le financement peut éliminer un obstacle majeur aux économies d'énergie, surtout pour les ménages à faibles revenus. Ces derniers constituent un environnement particulièrement adapté à ce type d'investissements : en effet, ils sont le plus susceptibles d'habiter dans des logements à faible efficacité énergétique et le moins capables de s'offrir des améliorations, même lorsque les investissements efficacement énergétiques permettraient de rembourser plusieurs fois la mise.

Les États-Unis ont lancé quelques initiatives à but non lucratif intéressantes telles que le programme « Green Light New Orleans » qui a pour double objectif de réduire les coûts d'énergie des ménages à faible revenus et de s'attaquer au changement climatique en utilisant des dons pour faire des investissements améliorant l'efficacité énergétique.³⁶

Ce ne sont, dès lors, pas forcément les opérateurs privés qui se chargent du financement des investissements dans l'efficacité énergétique. En fait, ces investissements peuvent être réalisés au niveau des municipalités. Une manière attrayante de le faire consiste, pour une commune entière, à emprunter et investir dans des améliorations à grande échelle liées à l'énergie renouvelable ou à l'efficacité énergétique des ménages. Cela peut se faire par le recours à des obligations « Property Assessed Clean Energy » ou à des obligations PACE³⁷, les remboursements étant effectués à travers la majoration des taxes foncières au cours des années suivantes. Un autre domaine où les communes peuvent jouer un rôle essentiel est celui du système d'éclairage public qu'elles peuvent rendre plus écologique. BANOBAS, une banque de développement mexicaine, a lancé un programme proposant un crédit aux municipalités qui remplacent un éclairage public inefficace,

36 <http://www.greenlightneworleans.org/>

37 http://en.wikipedia.org/wiki/PACE_Financing

38 http://www.esmap.org/esmap/sites/esmap.org/files/12.%20Mexico_Lighting_&_Appl._Efficacité.pdf

les remboursements se faisant grâce aux économies réalisées sur les coûts.³⁸

Des indices verts pour faciliter les investissements écologiques

De nos jours, la plupart des investissements institutionnels se font sous la forme de « placement indiciel » dans lequel certains organismes regroupent un portefeuille d'actions ou d'obligations reposant sur des critères comme la capitalisation du marché et des pondérations telles qu'une part de capitalisation de marché pour créer des indices comme le S&P 500 ou le FTSE 100. Investir dans ces indices plutôt que dans les seules obligations individuelles ou les actions apporte aux investisseurs trois avantages essentiels :

- les investissements inclus dans l'indice répondent à plusieurs critères minimums qui sont essentiels pour les investisseurs. Il peut s'agir de la taille minimale ou de l'exposition à un secteur particulier ou à une zone géographique, etc. Ainsi, les investisseurs ont une certaine garantie quant à l'efficacité énergétique.
- les investissements indiciels fournissent un moyen bon marché et commode de diversifier les risques à travers un nombre d'investissements individuels plus petits qui auraient sinon des coûts de transaction et d'effort élevés ;
- les investissements indiciels peuvent être un bon mécanisme pour relier de petites entreprises et des besoins d'investissements à de plus grands pools d'investissements institutionnels ou individuels.

Cela signifie que le concept d'indices peut être aisément transféré vers le secteur vert de l'économie, en particulier pour surmonter une partie des coûts d'information et de friction qui freinent actuellement les investissements verts. Il pourrait également élargir, de manière significative, le pool potentiel d'investissements verts en attirant les investisseurs institutionnels passifs qui investissent surtout via les indices.

Les indices verts identifieraient et regrouperaient les entreprises très performantes en matière d'environnement ou dans le secteur de la production d'énergie verte, ou sur la base d'autres critères « verts ». Ils peuvent constituer une référence pour la performance écologique des entreprises en général ainsi qu'une référence pour la performance financière des entreprises bas

carbone. Les indices verts contribuent à réduire les coûts de friction en triant les entreprises selon une série de critères de durabilité et en identifiant les opportunités d'investissements économiquement viables dans un secteur spécifique. En même temps, ils offrent une occasion d'exposition diversifiée au secteur vert de l'économie.

Ainsi, les indices verts peuvent offrir :

- un potentiel de diversification ;
- un contrôle qualité ;
- une sélection sur la base de plusieurs critères verts ;
- le rassemblement de petits investissements verts en opportunités plus grandes d'investissements.

En réponse à une demande croissante, une gamme d'indices d'investissements éthiquement et socialement responsables a été créée. Standard & Poor's, FTSE, et la Deutsche Bank fournissent maintenant des indices environnementaux et bas carbone. Cela dit, ces produits n'attirent que peu d'investisseurs jusqu'à présent.

Il existe trois catégories principales d'indices verts :

- les indices traditionnels qui évaluent les entreprises en fonction de leur exposition au changement climatique ;
- « les indices thématiques » qui suivent les performances économiques des entreprises dans une catégorie ou un secteur spécifique, tels que les énergies propres ou les infrastructures bas carbone. Ces indices mettent en évidence les opportunités qui ne sont pas reprises dans l'éventail des indices traditionnels ;
- « les indices du meilleur de la catégorie » surveillent, quant à eux, les performances économiques des entreprises qui obtiennent les meilleurs scores sur une série de critères de gouvernance environnementaux et sociaux.

Ces trois types d'indices verts s'orientent vers des investisseurs ayant des priorités différentes, une sensibilité différente face aux risques et des attentes différentes en matière de performances économiques et environnementales.

Alors que les critères de durabilité étaient traditionnellement associés à une sélection négative, on constate une prise de conscience tardive quant

38 http://www.esmap.org/esmap/sites/esmap.org/files/12.%20Mexico_Lighting_&_Appl._Efficacité.pdf

au fait que les investissements verts pourraient être une bonne affaire. En fait, les indices verts ont tendance à bien se comporter. Quoique les indices verts aient proliféré au cours des dernières années, leur qualité est variable. Pour être un outil utile aux investisseurs soucieux de l'environnement, les indices verts doivent être, d'un côté, crédibles du point de vue de la définition du risque environnemental et, de l'autre, transparents par rapport à leurs critères de sélection.

Un obstacle souvent cité est l'absence d'une norme largement acceptée sur la durabilité et les méthodes d'évaluation. Cela concerne, en particulier, les indices verts basés sur des critères de sélection à multiples facettes. Le problème est également lié au manque de données comparables. Sans référence communément acceptée à ce qu'on peut qualifier de « vert » et « respectueux de l'environnement », il est difficile d'évaluer la qualité environnementale des différents indices.

La qualité des indices verts s'améliore à mesure que la divulgation des émissions de carbone progresse et s'affine. En attendant, les institutions publiques peuvent jouer un rôle essentiel dans la promotion d'indices verts solides en partageant leur expérience et leur crédibilité dans l'évaluation de l'impact environnemental des entreprises, de leurs efforts de réduction des émissions et de la gestion du risque environnemental. Par exemple, en collaborant avec Standard & Poor's, l'indice d'efficacité carbone S&P/IFCI de la Banque mondiale devrait mobiliser plus d'1 milliard d'US\$ pour les entreprises exemplaires en matière d'environnement. Or cet indice se limite aux marchés émergents [80].

En collaboration avec la BEI, la Commission européenne pourrait instaurer un indice ciblé sur les investissements bas carbone pour toutes les entreprises européennes. En outre, elle pourrait élaborer des directives pour les investissements verts en établissant, une fois pour toutes, une norme définissant tout ce qui est « écologique ». Cela contribuerait à dissiper les nombreux doutes pesant sur la qualité des indices.

Obligations vertes

Toutes les obligations émises au titre d'investissements verts pourraient être appelées obligations vertes. Mais historiquement, ce terme désignait des obligations mobilisées par des institutions financières comme la Banque Européenne d'In-

vestissement et la Banque mondiale et visant à recueillir des fonds pour des investissements verts.

Les obligations vertes ont été lancées par la BEI en 2007. Elles sont particulièrement adaptées aux investissements bas carbone en raison de leur capacité à attirer des investisseurs institutionnels tels que les fonds de pension, les fonds communs de placement, les fonds souverains et les compagnies d'assurance qui ont intrinsèquement des horizons d'investissement à long terme et d'importantes allocations à revenu fixe. Jusqu'à présent, les obligations vertes ont été émises par la BEI, la Banque mondiale, le Trésor américain et, plus récemment, la BERD. Le Trésor américain a également envisagé d'émettre ce type d'obligations pour trouver des financements pour les infrastructures vertes.

L'expérience faite par ces établissements leur a montré qu'il était utile d'adopter à grande échelle des obligations vertes. Elle souligne combien il est important de définir des critères standardisés pour sélectionner les projets, d'avoir des caractéristiques financières minimum telle que la taille, la notation et la structure et d'appliquer une gouvernance rigoureuse et un financement de projets avec une diligence raisonnable, cela afin d'aider les fournisseurs d'indices à émettre les obligations vertes à un revenu fixe « Indice vert ». Ces caractéristiques encourageront les investisseurs qui consultent les indices pour la gestion de leurs actifs, à ajouter des obligations vertes à leurs portefeuilles [82].

Bien que les obligations vertes de la Banque mondiale aient été conçues, à l'origine, comme un produit simple et de haute qualité destiné à mobiliser aisément les ressources provenant de grands investissements institutionnels, ces obligations vertes peuvent être transformées en instruments plus personnalisés et attractifs pour les investisseurs ayant des goûts du risque différents – c'est-à-dire soit ceux en quête de produits de haute qualité avec des rehaussements des termes de crédit, soit ceux à la recherche de perspectives de rendement plus élevé avec un risque de crédit plus grand.

Une multitude de conceptions novatrices ont été envisagées. Par exemple : des appels à la Banque mondiale et à l'ONU afin d'émettre des obligations bénéficiant des garanties du FMI ; des propositions prévoyant l'implication d'agences de notation de crédit ; des propositions reliant les compensations carbone du mécanisme REDD (Reduced Emissions from Deforestation and Degradation = Réduction des émissions résultant

du déboisement et de la dégradation des forêts) aux titres verts ; des obligations carbone indexées dans lesquelles l'intérêt versé sur une obligation émise par le gouvernement est liée aux engagements du gouvernement en matière d'environnement ; enfin, des « obligations de guerre contre le carbone », conçues sur le modèle des obligations à long terme des États pour financer les efforts de guerre au cours de la Seconde Guerre mondiale.

Nous recommandons vivement à la BEI d'étoffer ses offres d'obligations vertes tant pour financer ses propres projets verts que pour créer des partenariats avec des institutions privées, cela afin d'élargir le pool de financement privé à revenu fixe consacré aux projets verts en Europe.

Une autre catégorie majeure d'obligations vertes peut servir à financer l'achat d'actifs verts tels que mentionnés plus haut dans ce rapport. Une de ces catégories d'obligations adossées à des actifs est la série d'obligations appelée « Breeze » qui ont été émises par une société dénommée « CRC Breeze finance » et qui sont soutenues (garanties) par les actifs de plusieurs parcs éoliens en Allemagne. À ce jour, il existe sept émissions de ces obligations en cours d'une valeur totale d'environ 900 millions d'€ [69].

Le recours à de telles obligations vertes adossées à des actifs dans le but de financer l'achat d'actifs verts est très prometteur.

Titrisation verte

La titrisation, qui consiste à regrouper de petites obligations et des prêts dans un véhicule *ad-hoc*, puis d'émettre des titres en tant que créances sur

ce véhicule *ad-hoc*, a eu bien mauvaise presse dans la crise actuelle. Néanmoins, cela ne doit pas ternir l'intérêt pour ce qui peut être une technique financière très utile dans la mobilisation du financement basé sur le marché pour un groupe de petits investissements désagrégés.

La technique est particulièrement utile dans le cas de ce que nous avons appelé plus haut le problème des investissements désagrégés. De nombreux investissements verts, particulièrement ceux consacrés aux mesures d'efficacité énergétique et à la production locale, sont relativement restreints par rapport à la taille « normale » du marché des transactions. Comme nous l'avons souligné plus tôt dans ce rapport, il est difficile de mobiliser des fonds pour ce type d'investissements en raison de l'ampleur des efforts requis et des coûts associés. Les banques, par exemple, ont souvent du mal à consentir des prêts pour cet ensemble désagrégé d'investissements.

La titrisation comprenant des pools de petits investissements verts, par exemple pour l'isolation des maisons ou les panneaux solaires sur les toitures, pourrait être financée grâce au recours à des titres émis à partir d'un véhicule *ad-hoc* : cela serait une très bonne manière de s'attaquer aux nombreuses frictions observées dans le marché des investissements verts.

Afin de s'attaquer à la stigmatisation qui affecte la titrisation et d'élaborer des normes sur la manière dont les titrisations devraient fonctionner, nous pensons que la Banque Européenne d'Investissement devrait jouer un rôle moteur pour organiser les émissions obligataires de référence afin de contribuer à développer ce marché.

Graphique 31 : quelques exemples d'obligations vertes existantes

	Banque mondiale	BEI	Breeze	CREB (2009)
Notation	AAA	AAA	BB-CCC	AAA-BBB
Devises	Diverses	EUR	EUR	USD
Encours (€)	700 m	75M	800 m	1 500 m
Rendement	Fixe	Fixe et lié au titre	Fixe	Fixe
Utilisations des fonds	Adaptation à grande échelle et projets d'atténuation	Energie renouvelable et projets d'efficacité	Projets d'éoliennes	Projets d'énergie renouvelable

Source : The Sterling Bond Market and Low Carbon or Green Bond (Le marché obligataire en Sterling et bas carbone ou obligations vertes)

Nous pensons que la marge de manœuvre dans l'utilisation des titrisations vertes pour mobiliser les investissements particulièrement sur des mesures d'efficacité énergétique, est très vaste et en grande partie inexploitée.

Épargne verte

Les fonds d'épargne verts et les comptes bancaires verts sont conçus pour attirer de l'argent privé vers les causes écologiques.

Les personnes et les institutions auxquels ils s'adressent sont sensibles aux problèmes environnementaux et soit ne veulent pas que leur argent serve à financer des projets polluants, soit pensent que le secteur vert offre des opportunités intéressantes de gains financiers.

Les fonds verts et les livrets verts n'ont pas acquis le même statut que les obligations vertes. Bien que plusieurs banques offrent des alternatives d'épargne verte, celles-ci ne sont pas encore très répandues. La situation peut évoluer en fonction de l'accroissement de la sensibilité au risque climatique, ou à la faveur d'autres conditions. Par exemple, si l'on communiquait aux clients l'empreinte carbone des investissements réalisés avec leurs dépôts d'épargne, nombre d'entre eux préféreraient sans doute confier leur argent à un autre établissement.

Changer de banque peut avoir un impact étonnant sur l'empreinte carbone d'un compte de dépôt. Ainsi, une étude, commandée par la Rainforest Action Network (RAN) [Réseau d'Action pour les Forêts Tropicales] [72] et menée sur les plus grandes banques canadiennes, a révélé qu'en transférant 10 000 CAN \$ de la banque ayant l'empreinte carbone la plus élevée au Canada vers une banque respectueuse de l'environnement, une personne pourrait réduire les émissions de GES liées à son compte d'épargne d'un montant équivalant aux économies faites en ne conduisant pas une petite voiture pendant 5 mois. Ce montant surprenant était le résultat du financement par les banques de sociétés pétrolières à fortes émissions de carbone. Pour en-

courager les particuliers à changer de banque, RAN a créé un site Internet qui montre la quantité d'émissions de GES liées aux investissements en combustibles fossiles de différentes banques.

Les incitations fiscales peuvent également servir à encourager les particuliers à placer leur argent sur un compte bancaire vert. Non seulement ce type d'initiatives publiques rend la participation financièrement plus intéressante, mais il suscite aussi une plus grande confiance dans les produits verts. Par exemple, les Pays-Bas ont adopté un régime fiscal favorable aux investissements et à l'épargne verte. Les particuliers qui économisent ou investissent pour des projets verts, bénéficient d'un crédit d'impôt de 2,5 pour cent ; un système de certificat du gouvernement garantit que leur argent rapporte des bénéfices écologiques.

Depuis son lancement, ce plan s'est développé constamment, et il a récolté de nouveaux capitaux pour des projets verts. Le financement vert se targue d'un niveau de levier de 1/40 : chaque euro de fonds publics, dépensé pour le plan, génère un investissement privé de 40 € [83]. Un système de compte d'épargne vert similaire a été proposé au Royaume-Uni. Étant donné le vif succès au Royaume-Uni des comptes d'épargne individuels (ISA = individual saving accounts) accordant un avantage fiscal aux détenteurs de comptes, les « ISA verts » pourraient constituer une voie prometteuse pour attirer de nouveaux investissements privés.

Ces systèmes stimulent non seulement l'engagement individuel, mais ils incitent aussi les banques à agrandir leur portefeuille de produits verts. Les incitations fiscales pourraient revêtir une importance majeure au cours de la période de transition : elles pourraient être accrues jusqu'à ce que le financement vert dépasse un certain seuil, puis réduites au fur et à mesure que le marché devient autonome.³⁹

Nous recommandons qu'une aide publique soit versée afin d'accroître l'utilisation de ce type de comptes d'épargne verts, et qu'elle soit assortie d'une réglementation garantissant que les normes minimales soient respectées.

39 <http://climatefriendlybanking.com/>

Résumé

Un certain nombre d'obstacles psychologiques, technologiques ou financiers entravent la progression des investissements verts. Or la plupart de ces obstacles sont surmontables en conjuguant les politiques publiques, l'information et la sensibilisation du public.

Planification énergétique dans l'UE

L'UE, les gouvernements des États membres et les autorités locales doivent impérativement changer d'approche dans leur planification énergétique. Pour arriver au mix optimal de production d'énergie, plusieurs facteurs doivent être pris en compte et intégrés dans le processus de prise de décision. Il s'agit :

- de l'estimation des coûts présents et futurs des émissions de GES ;
- de l'estimation du prix présent et futur des combustibles fossiles ;
- de la volatilité des prix des combustibles et des carburants fossiles ;
- du coût annuel des importations de combustibles fossiles de l'UE ;
- de l'insécurité énergétique associée aux énergies fossiles ;
- des importations de carburants et de la dépendance à l'égard d'un petit nombre de pays dont certains ont un bilan contestable en matière de respect des droits de l'homme et ont des gouvernements peu stables ;
- de l'impact des émissions de GES provenant de l'énergie ;
- de l'impact de la production sur le changement climatique ;
- des engagements présents et futurs de l'UE à l'égard des objectifs de réduction des émissions de GES.

A la lumière de tout cela, il importe que les décideurs :

- adoptent l'approche moyenne-variance pour la planification énergétique ;
- adoptent des coûts de cycle de vie standardisés afin de pouvoir comparer les options de production d'énergie ;
- tiennent compte du futur prix des émissions de GES, y compris dans des scénarios de crise ;
- prennent en compte l'éventualité de prix élevés des combustibles et des carburants, y compris dans des scénarios de crise ;

- prennent en compte le stock d'émissions de gaz à effet de serre émanant des centrales électriques, et pas seulement le flux annuel.

Grâce à ces mesures la quasi-totalité de la nouvelle production d'énergie dans l'UE devrait provenir de sources vertes.

S'attaquer au problème des prix bas et incertains du carbone

Nous recommandons à l'UE d'adopter unilatéralement l'objectif d'une réduction de 30 % des gaz à effet de serre d'ici à 2020, lequel donnera un coup de pouce au Green New Deal. Cet objectif fera certainement monter le prix des émissions de GES au-delà de 30 €/tonne : un tel montant est indispensable pour soutenir le coût des investissements verts. En outre, nous recommandons d'adopter, au niveau de l'UE, un impôt vert d'au moins 20 €/tonne sur les sources d'émissions qui ne sont pas couvertes actuellement par le Système d'échanges des quotas d'émissions.

L'UE devrait également publier une version officielle de l'estimation de la courbe des prix à terme des GES, laquelle devrait être étayée, au moins pour le prix minimum, par une taxe carbone ou par un engagement à retirer des quotas d'émissions. Les décideurs politiques devraient aussi s'orienter vers une mise aux enchères complète des allocations de quotas d'ici à 2015. Par ailleurs, l'UE devrait adopter la Directive révisée sur la taxation de l'énergie, telle que proposée par la Commission européenne, et aller plus loin en établissant un échéancier prévisionnel sur l'augmentation de la taxe carbone.

Les recettes tirées de la mise aux enchères des quotas et de la taxe carbone pourraient servir à réduire les cotisations de sécurité sociale, à soutenir les investissements verts et à réduire le déficit.

Augmenter la perception des risques des investissements polluants

Si l'existence d'une courbe à terme indiquant les prix estimés des émissions de GES et d'un calendrier des hausses attendues pour les prix du carbone, renforce la prise de conscience des risques et des coûts des investissements polluants auprès des investisseurs et des consommateurs, cela ne suffira pas forcément à changer leur comportement.

C'est pourquoi nous recommandons d'instaurer des stress tests de carbone obligatoires pour tous les établissements financiers de l'UE. Il faudrait obliger les établissements de crédit que sont les banques, les institutions fiduciaires comme les fonds de pension et les autres établissements financiers tels que les fonds communs de placement, à soumettre leurs portefeuilles existants et les nouveaux investissements à des stress tests de carbone dans lesquels ils mesurent et publient les effets de l'augmentation future des prix d'émissions de GES sur leurs investissements.

Cela fournira sans doute aux décideurs politiques, aux investisseurs, aux déposants et aux établissements financiers eux-mêmes de précieuses informations et une analyse de sensibilité intéressante et utile, tout en améliorant la prise de conscience et la discussion sur les risques provenant de l'exposition aux investissements à forte intensité de GES, avec pour résultats des changements de comportement significatifs.

Atténuer la perception du risque lié aux investissements verts

Les investissements verts étant des catégories d'investissements relativement nouvelles, les investisseurs continuent à les associer avec un niveau de risque élevé. Les projets de démonstration des nouvelles technologies soutenus par le secteur public, la publication de courbes de performance publiques et, si nécessaire, le soutien financier sous la forme de partage des risques ainsi que les tarifs d'assurance et de rachat, peuvent contribuer à réduire considérablement les risques associés aux investissements verts.

Un autre moyen pour réduire les taux d'actualisation élevés associés aux investissements polluants peut venir de l'utilisation et de la divulgation publique de taux d'actualisation bas par les établissements publics tels que la Banque Européenne d'Investissement, ceux-ci pouvant faciliter l'ancrage dans le secteur privé.

Tenir compte des risques climatiques

Plusieurs types de risques proviennent soit directement du changement climatique, soit indirectement via les actions politiques de lutte contre le changement climatique ou via un changement général dans la perception et dans les préférences générées par le débat public sur le réchauffement de la planète.

Voici quelques-uns de ces risques:

- le risque physique associé à un impact négatif direct du changement climatique ;
- le risque de contentieux lié à la contribution au réchauffement de la planète ;
- le risque concurrentiel venant de l'évolution des préférences des clients et du développement de produits verts plus recherchés ;
- le risque lié à la réputation, notamment par la contribution au changement climatique et le manque de prise de responsabilités dans la discussion ; et
- le risque réglementaire issu des changements du prix du carbone ou des restrictions quantitatives mises en place pour lutter contre le changement climatique.

La première étape (pour les entreprises et pour ceux qui y investissent) dans la gestion de tels risques est d'augmenter la prise de conscience et l'information nécessaires pour les relever.

L'UE peut jouer un rôle en facilitant la gestion du risque climatique de plusieurs manières. Elles incluent :

- la divulgation obligatoire des émissions de carbone et de l'exposition au risque carbone ;
- la collecte des données pour l'usage public ; et
- l'aide au développement d'outils standardisés d'évaluation du risque climatique.

Mettre en place un régime obligatoire de divulgation des données pertinentes aurait les effets suivants :

- permettre aux entreprises de mieux gérer leur exposition au risque climatique et d'identifier les mesures de réduction les plus efficaces des émissions de GES ;
- permettre aux investisseurs et aux établissements financiers de différencier les entreprises dans leur portefeuille d'investissement eu égard à leur niveau d'empreinte carbone et à leur exposition au risque climatique ;
- s'avérer utile pour le recouvrement de la taxe carbone

En réponse aux inquiétudes croissantes suscitées par les risques et les occasions manquées, de plus en plus d'investisseurs demandent aux entreprises de communiquer l'information nécessaire pour évaluer leur exposition au climat.

Le défi majeur dans la création d'une méthode comptable pour les émissions de gaz à effet de serre consiste à définir dans quelle mesure il faut inclure les émissions indirectes dans l'inventaire des GES d'une société. La divulgation du risque climatique par une entreprise est une condition préalable pour que les établissements financiers puissent gérer leur risque climatique. Néanmoins, la divulgation n'est ni constante, ni généralisée. C'est la raison pour laquelle, pour faciliter et promouvoir des décisions d'investissement bien informées, l'UE devrait exiger que toute société divulgue de manière rigoureuse ses performances environnementales comme condition préalable à son enregistrement. Cela devrait valoir à la fois pour les cotations existantes et pour les nouvelles cotations en bourse. Par ailleurs, le risque climatique devrait être inclus obligatoirement dans les rapports annuels et les états financiers à l'intention des actionnaires.

Pour imposer ces exigences, l'UE devrait institutionnaliser un cadre cohérent de comptabilisation des émissions de GES.

Inciter les établissements financiers à divulguer, mesurer et s'attaquer au risque climatique auquel ils sont confrontés

Compte tenu du rôle central que les établissements financiers doivent jouer dans la transition vers une économie bas carbone, l'UE devrait exiger qu'ils rendent compte du risque climatique associé à leur portefeuille d'investissements. Car ils assument une responsabilité toute particulière en gérant les actifs d'autres investisseurs : les économies des particuliers et les investissements dans les fonds.

Certaines banques privées et banques de développement – y compris la Banque européenne d'investissement (BEI) et la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD) – ouvrent la voie en développant des procédures d'évaluation du risque climatique lié à leurs propres activités. Elles devraient se regrouper avec d'autres grands investisseurs institutionnels pour élaborer une méthode commune d'évaluation du risque.

Cette approche consistant à obliger les établissements financiers à prendre en compte et à révéler des données sur les expositions au climat, permettra de développer un marché financier responsable : il fera évoluer le comportement des établissements financiers en les encourageant à investir dans le vert.

Les investisseurs fiduciaires en particulier, tels que les fonds de pension, devraient rendre obligatoire l'évaluation de larges catégories de risques climatiques, conformément à leur devoir de contrôle diligent et au processus d'allocation des portefeuilles. Il faudrait également que les établissements de crédit régulés tels que les banques réalisent de telles évaluations des risques.

Un stress test de carbone pourrait aider les établissements financiers à gérer leur risque climatique et à accroître la prise de conscience des facteurs de risque climatique.

Un allègement fiscal proportionnel à la part d'actifs verts dans un bilan bancaire pourrait également inciter les banques à réduire l'impact climatique de leurs activités d'investissement. Par exemple, la Commission européenne a suggéré que la proposition de prélèvement sur les banques pourrait prévoir des exonérations fiscales vertes.

Les établissements financiers engagés dans la lutte contre le risque climatique se trouveront dans une position avantageuse. La divulgation du risque climatique les incitera à gérer leur risque climatique et permettra aux épargnants et aux investisseurs de faire confiance aux établissements qui ont les meilleurs profils climatiques. Il faudrait aller plus loin que les stress tests évoqués dans ce chapitre.

S'attaquer au court-termisme dans les finances

Les investissements verts qui ont souvent des coûts initiaux élevés sont pénalisés de manière disproportionnée par le court-termisme excessif du financement. C'est pourquoi il est indispensable de s'attaquer au court-termisme des systèmes de financement modernes. Un certain nombre de mesures politiques peuvent être prises, dont plusieurs apporteront des avantages significatifs allant au-delà d'une simple suppression des obstacles aux investissements verts. En voici quelques-unes :

- imposer des taxes sur les transactions financières ;
- réduire le court-termisme des structures de compensation en instaurant des plafonds de bonus et des périodes de dix ans pour acquérir des droits pour la rémunération liée au rendement, changer la structure de mesure du rendement pour y inclure un élément absolu complétant l'élément relatif ;

- envisager de s'écarter d'une simple méthode comptable de valorisation au prix du marché pour se tourner vers une méthode comptable de « marché vers le financement » ;
- limiter les ratios de chiffre d'affaires pour les investisseurs fiduciaires ;
- changer la mesure du risque utilisée par les investisseurs à long terme ;
- lier les votes aux durées de détention des investissements.

Normes comptables pour la mesure et la divulgation

Quelle que soit la rentabilité financière des investissements verts, elle pénalisera les investissements dans la réduction des GES si elle n'est pas correctement traduite dans la comptabilité des entreprises. Malheureusement, les cadres de comptabilité actuels ne favorisent pas la prise en compte des économies issues des investissements efficaces au plan énergétique. Un autre problème se pose lors de la prise de décisions sur l'affectation de fonds destinés aux investissements liés à l'efficacité énergétique.

Il existe encore d'autres normes comptables qui pourraient être modifiées pour les rendre plus favorables aux investissements verts.

S'attaquer aux motivations partagées

Le problème des motivations partagées – où ceux qui paient pour l'utilisation de l'énergie ne sont pas les mêmes que ceux qui prennent les décisions sur la fabrication des produits consommant beaucoup d'énergie ou sur le type de production d'énergie – est un des obstacles majeurs à la réalisation du Green New Deal. Les fabricants de produits très gourmands en énergie, les constructeurs de maisons, les producteurs d'électricité et les services publics fournisseurs d'énergie doivent tous faire face à ces discordances d'intérêts. Voici quelques manières de s'attaquer à ce problème par le biais de politiques publiques :

- publier des normes d'efficacité énergétique pour les produits électroménagers, les véhicules et les maisons neuves, ainsi que des normes sur le mix énergétique et les mesures d'amélioration de l'efficacité pour les compagnies d'électricité et les services publics fournisseurs d'énergie ;

- imiter le programme d'efficacité énergétique « Top Runner » qui a remporté un vif succès au Japon ;
- interdire les produits trop gourmands en énergie pour lesquels il existe déjà des solutions de remplacement efficaces au plan énergétiques, faciles et bon marché ;
- imposer des taxes sur les transactions plus lourdes ou des pénalités sur les prêts hypothécaires consentis pour des bâtiments à faible efficacité énergétique à chaque fois qu'il y a une vente, ou regrouper des financements supplémentaires pour améliorer l'efficacité des bâtiments construits avec des prêts hypothécaires traditionnels, et un processus de contrôle déclarant que ce type d'investissements a bien été réalisé ;
- amener les services publics à adhérer à un programme d'amélioration de l'efficacité énergétique en partenariat avec leurs clients, par le biais de l'utilisation de certificats d'économies d'énergie ou par d'autres moyens.

S'attaquer aux obstacles comportementaux et financiers contre l'efficacité énergétique

De nombreux investissements dans l'efficacité énergétique ne se concrétisent pas, malgré un taux de rendement positif. Cela est dû, en partie, au manque d'options appropriées de financement et, en partie, aux particularités comportementales, par exemple le fait de ne pas traiter de la même manière un euro d'économies et un euro gagné. Rendre obligatoire l'étiquetage du coût de cycle de vie de tous les appareils électroménagers, des automobiles et d'autres produits de consommation énergivores, pourrait aider les consommateurs à apprécier l'économie faite à sa juste valeur.

De nombreux moyens permettent de remédier au manque d'instruments financiers : faire appel à des entreprises de services énergétiques recourant à des taxes foncières flexibles, utilisant des méthodes de facturation leur permettant de partager les économies réalisées avec leurs clients. Un tel mode est très utile pour attirer des investissements dans l'efficacité énergétique de l'habitat. Des efforts devront être faits là où ils sont nécessaires pour rendre les crédits aux Entreprises de Services énergétiques (ESE) plus accessibles.

Le financement de projets d'efficacité énergétique par des autorités locales telles que les municipalités est un autre domaine très prometteur de développement : il permet d'adopter des me-

sures d'efficacité énergétique à l'échelle d'une communauté. Ces mesures peuvent être financées soient par des prêts de banques publiques ou de banques de développement, soit par des obligations spécialement émises à cette fin. Celles-ci peuvent ensuite être remboursées en mobilisant une partie des économies faites grâce à la baisse de la consommation d'énergie, par une facturation judicieuse ou par des nouvelles évaluations des taxes foncières.

Indices verts

La plupart des investissements institutionnels actuels sont basés sur un indice. L'existence d'indices verts reconnus peut donc contribuer à attirer des montants supplémentaires d'investissements importants vers le secteur vert. Plus précisément, ces indices peuvent :

- contribuer à garantir que les entités incluses dans l'indice répondent à certains critères minimum essentiels pour les investisseurs ;
- contribuer à fournir un moyen simple et bon marché de diversifier le risque à travers un certain nombre d'investissements individuels plus petits qui, sans ce support, auraient des coûts de transaction et d'effort très élevés ;
- être un excellent mécanisme pour établir des liens entre les petites entreprises et leurs besoins d'investissement et de grands pools d'investisseurs institutionnels et individuels.

Les indices verts peuvent généralement offrir :

- un potentiel de diversification ;
- un contrôle de qualité ;
- une sélection sur la base d'un certain nombre de critères verts ;
- le regroupement de petits investissements verts en de grandes opportunités d'investissements.

Les indices verts peuvent comprendre des entreprises traditionnelles dont la capitalisation boursière atteint un certain niveau ; ils peuvent être classés par secteur en incluant, par exemple, les producteurs d'énergie verts, ou encore s'appuyer sur une évaluation des meilleures performances vertes de la catégorie.

La qualité des indices verts s'améliore à mesure que la divulgation carbone se développe. En attendant, les institutions publiques peuvent jouer un rôle crucial en promouvant de bons indices

verts à partir de leur expérience et de leur crédibilité pour l'évaluation de l'impact environnemental des entreprises, leur effort de réduction des émissions de GES et la gestion du risque environnemental. En collaboration avec la BEI, la Commission européenne pourrait créer un indice ciblé sur les investissements bas carbone dans toutes les entreprises européennes.

Obligations vertes

Historiquement, ce terme se rapportait aux obligations émises par des établissements financiers tels que la banque européenne d'investissement et la Banque mondiale pour mobiliser des fonds pour réaliser des investissements verts. Elles ont été lancées par la BEI en 2007.

Dans ce cadre, il importe de définir des critères standardisés pour l'éligibilité des projets, de disposer de caractéristiques financières minimales telles que la taille, le classement et la structure et d'appliquer une gouvernance rigoureuse et un financement de projet avec la diligence requise, cela afin d'aider les fournisseurs d'indices à placer les obligations vertes sur un « Indice vert » à revenu fixe.

Nous recommandons vivement à la BEI d'élargir sensiblement ses offres d'obligations vertes, à la fois pour son propre financement de projets verts et dans un partenariat avec des institutions privées, de manière à élargir le pool de financement privé à revenu fixe consacré aux projets verts en Europe. Une autre catégorie importante d'obligations vertes peut servir à financer l'achat d'actifs verts.

Titrisation verte

La titrisation peut être une technique financière très pratique pour mobiliser un financement basé sur les marchés pour un groupe de petits investissements désagrégés. De nombreux investissements verts, surtout dans le cadre de l'efficacité énergétique et dans la production locale d'énergie, sont relativement petits en comparaison avec la taille « normale » du marché des transactions : la titrisation procure donc une technique parfaite pour aider à mobiliser des fonds en faveur de ces investissements.

Afin de s'attaquer à la stigmatisation associée à la titrisation et de développer des normes de fonctionnement les concernant, nous pensons que la banque européenne d'investissement devrait ou-

vrir la voie en organisant des opérations de référence pour aider à développer ce marché.

Épargne verte

Les fonds d'épargne verts et les comptes bancaires verts sont conçus pour attirer de l'argent privé vers les causes écologiques. Même s'ils n'ont suscité que peu d'intérêt jusqu'à présent, la prise de conscience croissante des clients quant à l'impact de l'empreinte carbone des investissements faits avec leurs dépôts d'épargne pourrait les inciter à changer de banque.

Les mesures d'incitation fiscale peuvent aussi encourager les particuliers à placer leur argent sur un compte bancaire vert. Non seulement ces initiatives publiques rendent la participation plus attractive au plan financier, mais elles stimulent aussi la confiance dans les produits verts. Nous recommandons davantage d'incitants publics pour l'utilisation de ces comptes d'épargne verts ; il faudrait viser à les assortir d'une réglementation pour garantir le respect de normes minimales.



9. Autres sources de recettes publiques

La discussion était axée jusqu'ici sur les éléments essentiels du Green New Deal, ses besoins de financement, sur les sources potentielles de financement provenant du secteur privé, de même que sur les politiques pouvant contribuer à faciliter le flux de ces fonds. Il est également clairement apparu qu'à certaines étapes du cycle des investissements verts, un soutien public peut être nécessaire. Dans ce chapitre, nous examinerons le potentiel de recettes provenant de quelques sources de fonds publics, lequel peut contribuer à mobiliser tous les fonds publics nécessaires à la mise en place du Green New Deal de manière progressive et cohérente. Nous examinerons, en particulier, la taxation carbone et la mise aux enchères des quotas d'émissions de gaz à effet de serre, la taxation du secteur financier et les moyens de réduire l'évasion et la fraude fiscales.

Nous subissons toujours les effets de la plus grande crise financière et économique depuis une génération, laquelle a provoqué une grave détérioration des finances publiques et privées. Il n'est peut-être pas exagéré de dire que le stress fiscal

associé à la crise a été un des facteurs qui a torpillé un accord potentiel sur le climat à Copenhague ; il risque de continuer de bloquer les accords entre les pays en développement et les pays développés dans les discussions futures sur le partage du fardeau (*burden sharing*). Pour revenir au thème de ce rapport, les problèmes auxquels les finances publiques ont été confrontées, ont réduit le soutien apporté par les gouvernements aux investissements verts. Dans certains pays, comme en Espagne, le stress fiscal a effectivement provoqué une chute des aides publiques allant dans le sens du Green New Deal.

Par conséquent, afin de mobiliser tous les fonds publics nécessaires, il est indispensable de discuter du potentiel de sources de recettes publiques supplémentaires. Idéalement, ces sources devraient avoir une incidence extrêmement progressive, rendre les investissements verts plus attrayants et avoir un impact minimal sur la croissance. Les trois sources possibles de recettes supplémentaires abordées dans ce chapitre répondent à la plupart de ces critères.

Recettes vertes potentielles

La mise en oeuvre du système de plafonnement et d'échange et la taxation du carbone, abordée dans un chapitre antérieur, n'ont pas seulement un effet d'incitation en faveur d'un comportement écologique ; ils peuvent aussi contribuer à générer des montants substantiels de recettes fiscales supplémentaires. Ce « double dividende » est très attrayant, même si avec le programme de réforme fiscale verte abordé plus haut, au moins une partie des revenus devrait être alloué pour réduire les impôts qui pèsent sur les salaires.

Par exemple, l'attribution des quotas dans le Système européen d'échanges de quotas d'émission (SEQUE ou ETS) offre potentiellement une très grande source de recettes publiques si les quotas sont vendus (autrement dit mis aux enchères) plutôt que donnés, comme c'était la pratique jusqu'à maintenant. Dans les deux premières phases du SEQUE, à savoir 2005-2007 et 2008-2013, l'opportunité des États membres de mettre les quotas aux enchères était limitée à 5 et 10 % du total pour chaque phase respective. L'utilisation réelle de la mise aux enchères était encore inférieure. Même dans la phase deux, seuls quelques pays ont réservé une part de leurs quotas pour la vente aux enchères : l'Allemagne (9 %), le Royaume-Uni (7 %), les Pays-Bas (4 %) et la Lituanie (3 %). Néanmoins, en 2009, l'Allemagne a recueilli environ 230 millions de ces enchères, et cette somme a été allouée aux dépenses de développement.

Selon la Commission européenne, en admettant que d'ici à 2020 la moitié du total de quotas SEQUE était mise aux enchères au prix de 30 €/tonne, les recettes annuelles totales pourraient s'élever à plus de 25 milliards d'€⁴⁰ par an [131]. La plupart des prévisions estiment que le prix du carbone se situera entre 30 et 40 € d'ici à 2020. Si 80-90 % des quotas étaient mis aux enchères en 2016, à un prix estimé de quota UE « Point Carbon » de 37 €/t pour 2016, une somme encore plus impressionnante de 50 à 60 milliards d'€ de recettes pourrait être recueillie chaque année. Au prix de 50 € par tonne de CO₂, les recettes publiques pourraient atteindre 70 à 80 milliards d'€. Le montant généré dépend étroitement du nombre de quotas alloués et de l'évolution des prix sur le marché SEQUE.

Un très vaste potentiel de recettes pourrait venir également d'une taxe carbone appliquée au niveau de toute l'UE. Comme nous l'avons évoqué dans un chapitre précédent, une taxe carbone serait un bon complément au SEQUE, en particulier si elle était prélevée sur les près de 50 % du total des émissions de GES qui ne sont pas couverts par le système européen d'échanges de quotas d'émissions. La Commission européenne a soumis une proposition de taxe européenne sur le carbone⁴¹, fixée à un niveau de base de 20 € par tonne de CO₂ ; le sort de cette proposition reste toutefois en suspens, comme on l'a vu dans le présent rapport [45].⁴²

Si elle applique ce taux de 20 €/t aux 2,9 milliards de tonnes de carbone non inclus dans le SEQUE, la taxe pourrait générer environ 58 milliards d'€ par an, et cela sans tenir compte de l'impact qu'elle aurait sur le volume d'émissions. Néanmoins, le taux de base devrait être fixé à au moins 30 € par tonne de carbone, un taux estimé par le rapport Stern comme étant le coût social total des émissions de carbone et, par conséquent, le seuil inférieur nécessaire pour déclencher des investissements bas carbone à une échelle suffisante [2]. Avec ce taux, les recettes de l'UE seraient de 87 milliards d'€.

De nombreux États membres ont déjà mis en place les taxes de CO₂. Les taux actuels des taxes sont de 12 €/tonne de CO₂ au Danemark, 36,5 € en Suède et 20 € en Finlande.⁴³ Ces derniers génèrent un niveau élevé de recettes fiscales, 0,3 % du PIB au Danemark, 0,81 % en Suède et 0,29 % en Finlande [131]. Le Royaume-Uni, les Pays-Bas, l'Allemagne et l'Irlande ont aussi introduit des réformes fiscales vertes dans lesquelles les taxes sur les combustibles à base de carbone jouent un rôle similaire aux taxes carbone plus traditionnelles appliquées en Scandinavie.

En 2004, Jacques Chirac, le président français de l'époque, a commandé un rapport sur les sources innovantes de financement, lequel a mis sur le devant de la scène le concept de taxation internationale.⁴⁴ Le rapport a proposé une taxe sur le transport maritime international qui demeure non taxé jusqu'à présent. La taxation sur le transport maritime peut servir à corriger deux effets sur

40 Sur la base d'un plafonnement des quotas du SEQUE à 1,72 milliard de tonnes de CO₂ en 2020.

41 <http://www.euractiv.com/en/climate-environment/britain-set-veto-eu-carbon-tax-plans-news-504022>

42 <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/654160f0-65e8-11e0-9d40-00144feab49a.html#axzz1LhSt8NsC>

43 <http://www.oecd.org/dataoecd/25/0/2108273.pdf>

44 <http://www.diplomatie.gouv.fr/en/IMG/pdf/LandauENG1.pdf>

l'environnement : les polluants qui provoquent les pluies acides et le changement climatique, et les polluants de l'environnement marin et des rivages. Le rapport a estimé qu'une taxe de 10 % sur le combustible de soute, le carburant fossile de base utilisé dans le transport maritime, générerait environ 1 milliard d'US\$ si elle était appliquée au niveau mondial. Il a également suggéré que, pour intégrer la totalité des effets sur l'environnement des émissions de GES provenant du transport maritime, la taxe devrait être prélevée à un taux de 150 %. À ce taux, elle générerait environ 20 milliards d'US\$ de recettes tous les ans.

Puisque le transport maritime est le mode de transport le plus économique pour les marchandises lourdes, cette taxation n'aurait probablement pas un impact significatif sur les volumes transportés. Par ailleurs, comme ce secteur se caractérise par une âpre concurrence, les coûts seraient probablement partagés entre les transporteurs et leurs clients ; ce qui modulerait l'impact sur les tarifs de transport.

Le volume des recettes publiques vertes supplémentaires issues 1) de la taxe carbone, 2) de la vente aux enchères des émissions et 3) des taxes vertes internationales proposées, telles que celles sur le transport maritime, dépassent largement 100 milliards d'€ par an dans l'UE ; elles pourraient être même nettement supérieures.

Instituer une taxe directe ou indirecte sur le carbone à l'aide des mécanismes dont nous avons parlé peut changer spectaculairement le paysage de l'investissement et de la consommation, en détournant les comportements polluants vers des comportements écologiques et en contribuant à générer des revenus supplémentaires substantiels. Nous sommes d'accord avec les propositions de la Commission Européenne selon lesquelles au moins 50 % des recettes de ces sources devraient être allouées aux dépenses écologiques sous la forme d'un soutien à la Recherche & Développement ainsi que d'une aide à la recherche de quantités beaucoup plus importantes d'investissements verts provenant du secteur privé dans l'UE. Nous pensons que le reste devrait être réparti entre, d'un côté, le respect des engagements internationaux de l'UE et de ses engagements envers les pays en voie de développement conformément aux négociations sur le climat de l'ONU et, de l'autre, la stimulation de l'emploi par le biais de réductions des charges sur les salaires.

Recettes tirées de la taxation du secteur financier

Peu importe l'allure actuelle prise par la crise, le fait est qu'elle a éclaté dans le secteur financier. Ce secteur avait besoin de trillions d'euros d'aides publiques directes et indirectes, et la Commission européenne a approuvé en 2009 plus de 3,7 trillions d'€ de mesures de soutien aux États membres (dont seule une petite fraction était une aide directe). L'effet combiné des coûts financiers directs, la baisse des recettes fiscales due à la récession et la nécessité d'un stimulus fiscal ont provoqué une détérioration des déficits fiscaux des États membres à près de 7 % du PIB, et les niveaux d'endettement atteindront près de 30 % du PIB par suite de la crise financière.

Il est également apparu clairement dans les discussions qui ont suivi la crise que le secteur financier n'est pas assez taxé par rapport aux secteurs réels de l'économie : une discussion sur une taxation supplémentaire du secteur financier a donc régulièrement accompagné les efforts visant à réformer la réglementation financière dans l'UE. Des pays tels que le Royaume-Uni, la Suède et l'Allemagne ont déjà instauré quelques nouvelles taxes pour le secteur financier et beaucoup d'autres sont prévues. Le Conseil européen de décembre 2009 a demandé que l'on envisage un « éventail complet de possibilités comprenant des primes d'assurance, des fonds de résolution, des dispositions en matière de capital conditionnel et un prélèvement mondial sur les transactions financières ».

Étant donné que les distorsions dans le secteur financier ont joué un rôle de frein majeur pour les investissements verts, on peut argumenter avec raison qu'il faut attribuer au moins une partie des recettes de toute taxation supplémentaire du secteur financier à la lutte contre le changement climatique dans l'UE.

La première taxe postcrise qui a été prélevée dans l'UE sur le secteur financier était un prélèvement annuel sur une partie du bilan des banques. Ce type de prélèvement n'a pas (encore) été accepté au niveau européen, bien qu'un nombre croissant de pays soit en train de l'appliquer au niveau national. On a estimé que si le modèle de prélèvement suédois, dont le taux est de 0,036 %, était appliqué au niveau de l'UE, il générerait 13 milliards d'€ par an. Avec un taux beaucoup plus élevé de 0,15 % tel que proposé (mais pas appliqué) aux États-Unis, cette somme s'élèverait à plus de 50 milliards (sans exemptions).

Tableau 8 : Taxation du secteur financier

	Taxe sur les transactions financières	Prélèvements sur les banques
Ce qui est taxé	La vente et l'achat de titres financiers	Financement non basé sur l'activité de dépôt pour les établissements financiers
Taille de l'assiette fiscale	Très très grande > 3 500 trillions d'US\$	Grande > 100 trillions d'US\$
Taux d'imposition	Très très bas (à partir de 0,005%)	Très bas (à partir de 0,15 %)
Variabilité dans l'espace	Très différente entre les différents marchés et instruments financiers	Différente selon le type de financement et le pays
Variabilité dans le temps	Peut être ajustée pour prévenir une surchauffe du marché des actifs	Devrait être accrue pendant les phases d'expansion
Incidence initiale de l'impôt	Principalement fonds spéculatifs et banques d'investissement et quelques gestionnaires de fonds	Banques commerciales et banques d'investissement
Impact sur le comportement	Moins de court terme, moins de rotations, plus de simplicité, moins de transactions de gré à gré	Moins d'asymétrie des échéances donc risque système inférieur
Utiliser comme un instrument prudentiel	Complexité et opacité fiscales et changement de taux des marchés en surchauffe	Changer le taux à mesure que le risque systémique augmente
Assiette fiscale	3 850 trillions d'US\$	100 trillions d'US\$
Actif ou passif	Côté actif	Côté passif
Estimations des recettes	200 milliards d'US\$ – 300 milliards d'US\$	75 milliards d'US\$ – 110 milliards d'US\$
Champ d'application	Système bancaire parallèle, système bancaire et gestionnaires d'actifs	Établissements de crédit
Incidence finale attendue	Principalement fonds spéculatifs et banques d'investissement, employés et clients	Principalement banques commerciales, employés et clients

Source : Re-Define⁴⁵

Ce type de prélèvement, en particulier si la structure est réformée, peut aussi avoir un effet secondaire positif sur la prise excessive de risques par le secteur financier. Un des déclencheurs majeurs, et en même temps une source d'amplification de la crise financière est la dépendance accrue des banques à l'égard du financement à court terme moins onéreux. Cela a bien fonctionné tant que l'économie paraissait florissante, mais comme dans le passé, les sources de financement à court terme se sont taries aux premiers signes de problèmes. C'est la raison pour laquelle il est très important, pour la stabilité systémique, de décourager un excès de confiance dans les financements à court terme.

La discussion du chapitre précédent a montré comment la prévalence du court-termisme dans le secteur financier peut saboter le financement vert. L'une des recommandations d'action a été d'instaurer une taxe sur les transactions financières contribuant à lutte contre ce court-termisme excessif. Cela apportera un « double dividende » non seulement par la promotion des investissements écologiques en allongeant les horizons d'investissement, mais aussi par la création

de recettes significatives de l'ordre de 80 milliards d'€ dans l'EU, dont une partie peut être allouée au financement d'investissements en faveur du climat pour les pays en voie de développement.

Re-Define a insisté sur la nécessité d'instaurer un régime de taxe différenciée sur les transactions financières qui élargisse ce « double dividende » en « dividendes multiples » en fixant d'autres objectifs d'action publique. Avec ce programme, la taxation des transactions financières s'inscrit également dans la lutte contre l'évasion fiscale en générant des données au niveau de chaque transaction et en contribuant à s'attaquer au risque systémique par le fait que les décideurs sont habilités à faire varier les taux d'imposition de façon contre-cyclique.⁴⁶

Comme l'indique le tableau ci-dessus, les prélèvements sur les banques et les taxes sur les transactions sont des initiatives complémentaires qui ciblent différents segments du système financier pour s'attaquer au court-termisme et atténuer le risque systémique. Nous recommandons fortement à l'UE de mettre ces deux initiatives en œuvre.

45 Prélèvements bancaires ET Taxes sur les Transactions financières, ET PAS prélèvements bancaires OU Taxes sur les Transactions financières, document d'orientation de Re-Define (2010).

46 Ibid.

S'attaquer à l'évasion fiscale

Les systèmes de taxation sont au cœur des États modernes et constituent l'épine dorsale du contrat social entre les citoyens et leur gouvernement. C'est la raison pour laquelle la fraude fiscale et l'évasion fiscale peuvent être particulièrement pernicieuses, non seulement en termes d'impacts négatifs sur les finances publiques, mais aussi sur le tissu social d'un pays.

Auparavant, une bonne politique fiscale et une bonne gouvernance étaient principalement du ressort de chaque pays; ce n'est plus le cas aujourd'hui. Les évolutions de l'économie internationale tels que :

- des flux commerciaux et financiers transfrontaliers en hausse ;
- la complexité accrue des opérations des entreprises multinationales et des réseaux de production internationale ;
- la libéralisation du capital et des comptes courants ; et
- l'augmentation du nombre des « paradis fiscaux », légiférant spécifiquement pour aider les acteurs économiques à se soustraire à leurs obligations réglementaires et fiscales dans les autres juridictions, a sensiblement multiplié les occasions pour les acteurs économiques de faire baisser légalement et illégalement les impôts auxquels ils sont assujettis.

Cette internationalisation de l'activité économique n'a pas été synonyme d'internationalisation des réglementations fiscales, ni d'un progrès significatif vers une coopération transfrontalière sur les questions fiscales. Au contraire, elle a permis aux acteurs économiques de faire jouer leurs relations économiques internationales afin de ne pas payer d'impôts : c'est l'évasion fiscale. Cette évasion fiscale est un facteur de baisse des recettes publiques ; en outre, elle affaiblit le contrat social et ébranle la bonne gouvernance de l'État. C'est pourquoi les États membres de l'UE doivent s'accorder sur une politique fiscale visant à la réduire.

L'estimation du patrimoine non déclaré détenu à l'étranger dépasse en moyenne les 10 trillions de dollars dans le monde, parmi lesquels il faut compter environ 30 % susceptibles d'appartenir à des États membres de l'UE. L'évasion fiscale annuelle

dans l'UE se chiffre à des centaines de milliards d'euros. Les recettes fiscales supplémentaires provenant à la fois de la réduction de l'évasion fiscale et du rapatriement d'une partie des fonds détenus à l'étranger pourraient facilement générer des recettes fiscales annuelles supplémentaires nécessaires aux États membres de l'UE en situation fiscale difficile. Le besoin de recettes supplémentaires a atteint son paroxysme pour combler, d'une part, le déficit budgétaire creusé par la crise financière dans les finances publiques et relever, d'autre part, le défi urgent de la lutte contre le changement climatique.

Pour faire face à leurs déficits budgétaires, les États membres de l'UE ont pris des mesures intérieures contre l'évasion fiscale. Ces mesures vont du rachat, tel que pratiqué par les services secrets allemands, de renseignements volés sur les comptes détenus dans les paradis fiscaux, à une amnistie fiscale en Italie, en passant par les rafles dans les banques suisses par les autorités françaises ou des affaires fracassantes de retenues d'impôt au Royaume-Uni et l'amnistie avec le Liechtenstein et la Suisse. Le *Financial Times* indique qu'aujourd'hui, « l'Allemagne a pu récupérer 4 mds d'€ issus de l'évasion fiscale, la France 1 md et l'Italie 5 mds. Le Royaume-Uni en a récupéré 600 mlns supplémentaires et espère voir ce chiffre atteindre les 6 mds £ en 2015 ».⁴⁷

Re-Define pense qu'en reproduisant et en coordonnant au niveau européen les mesures individuellement adoptées au niveau national par les États membres, on pourrait atteindre 100 mds d'euros de recettes fiscales supplémentaires tout en ayant un impact annuel bénéfique sur la collecte des recettes.⁴⁸ L'encadré ci-dessous présente un certain nombre de mesures que les autorités européennes et les États membres pourraient mettre en place afin de favoriser la perception de recettes fiscales.

Encadré 10 : les paradis fiscaux

Les paradis fiscaux, économies reconnues pour offrir à leurs bénéficiaires des taux d'imposition très faibles et la discrétion, réalisent leurs gains non pas grâce au prélèvement d'impôts, mais grâce au prélèvement d'honoraires annuels sur chacune des sociétés écran, trusts, organisations ou comptes bancaires individuels hébergés. En règle générale, les frais annuels

47 <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/63e415ac-1e87-11e0-87d2-00144feab49a.html#axzz1MIXcLNAk>

48 Voir le prochain rapport de Re-Define sur la Lutte contre l'Évasion Fiscale [2011].

sur ces comptes s'élèvent à plusieurs centaines de dollars. Cela signifie, par exemple, qu'une société écran des Îles Caïman souhaitant s'affranchir d'impôts pouvant atteindre des millions de dollars dans son propre pays ne doit payer que quelques centaines ou milliers de dollars dans ce paradis fiscal, lesquels bénéficient à la fiscalité du gouvernement des Îles Caïman. Re-Define estime que les paradis fiscaux gagnent moins de 1 % de la perte fiscale subie par les économies victimes de l'évasion fiscale.⁴⁹ L'externalité négative causée par les paradis fiscaux est démesurée, sachant que l'existence même des paradis fiscaux est inefficace en termes de recettes fiscales annuelles à travers le monde.

Dans un monde parfait, les taux imbattables proposés par les paradis fiscaux ne devraient pas constituer un risque réel. Les régimes fiscaux dans le monde fonctionnent principalement selon le principe de l'origine du revenu et de la résidence du contribuable. Les opérations réalisées sur le territoire des paradis fiscaux sont souvent des opérations de surface, qui ne sont pas liées à une quelconque activité économique. Le revenu réel provient de l'activité réalisée dans l'économie locale et devrait en théorie y être soumis à l'impôt, alors que le revenu sera déclaré comme provenant du paradis fiscal. De la même manière, les capitaux détenus sur des comptes à l'étranger, dans des trusts ou des organisations offshore, proviennent d'une source locale et devraient y être soumises à l'impôt. Malheureusement, il s'agit uniquement de la théorie, car en pratique, les paradis fiscaux permettent à leurs utilisateurs de combiner deux priorités indissociables : la discrétion et des taux d'imposition moindres. Cela signifie que les gouvernements ne sont souvent pas en mesure d'affecter tel revenu et tel capital à leurs ressortissants ou à un revenu encaissé sur leur sol. C'est pourquoi aborder le problème du secret est au cœur même de la lutte contre les paradis fiscaux.

Soutien à la création d'une organisation fiscale mondiale

Malgré l'internationalisation généralisée des activités commerciales, le système fiscal ne dispose ni d'une commission internationale, ni d'un régime unifié ; il fonctionne sur la base d'un réseau de conventions fiscales bilatérales relatives

à la double imposition et aux accords d'échange de renseignements en matière fiscale. Ceux-ci abordent uniquement les principes de partage des revenus et d'échange d'informations entre deux juridictions respectives. Avec 192 pays dans le monde, plus de 18 000 conventions fiscales bilatérales seraient nécessaires pour les couvrir en totalité. Or il n'en existe aujourd'hui que 4 000. Un système fiscal multilatéral sur le modèle de l'Organisation mondiale du commerce (autrement dit, une Organisation fiscale internationale) permettrait d'organiser bien plus efficacement les affaires fiscales dans le monde. Il s'agit d'un objectif noble que l'Union européenne devrait être fière de soutenir.

Dans la mesure où une telle organisation mondiale n'existe pas l'UE, représentant l'économie mondiale la plus importante, a encore les ressources suffisantes pour agir et dicter de nouvelles règles du jeu. Ceci étant, l'action menée devra résulter d'une réflexion concertée dans une UE unie, et ne pas être l'écho de voix disjointes cherchant à défendre les positions individuelles de chacun des États membres.

Négocier de meilleurs accords d'échanges bilatéraux en matière de renseignements fiscaux à un niveau européen

Les paradis fiscaux sont peu enclins à remettre en cause leur discrétion. C'est pourquoi ils ont toujours hésité à rejoindre les conventions fiscales bilatérales. Lorsqu'ils l'acceptent, ce n'est que parce que, jusqu'à récemment, les textes de ces conventions ne tentaient pas de percer ce secret. Les informations que les paradis fiscaux voulaient conserver ne pouvaient être pas être échangées. Aussi faisaient-ils en sorte de ne conserver qu'un minimum d'informations sur les titulaires des comptes bénéficiaires et sur les entités juridiques domiciliées sur leurs territoires. Même dans les cas où les paradis fiscaux détenaient des informations, ils n'étaient pas contraints de les divulguer, tant qu'ils ne recevaient pas la demande expresse de la part du partenaire bilatéral ayant signé la convention. Ces demandes portaient généralement une lourde charge de la preuve en termes de précision de l'information souhaitée : ce qui impliquait généralement que les partenaires des conventions bilatérales « devaient connaître l'information qu'ils recherchaient avant d'en faire la demande ». La complexité de cette procédure explique pourquoi

⁴⁹ *ibid.*.

on ne dénombre pas plus d'une dizaine d'échanges de renseignements en matière fiscale par an dans le cadre des accords d'échanges globaux.

Avec le concours des groupes de pression tels que l'OCDE ou plus récemment le G 20, les procédures ont évolué vers davantage de rigueur : elles incluent notamment l'obligation pour les paradis fiscaux de conserver l'ensemble des renseignements relatifs aux comptes bénéficiaires. Les paradis fiscaux se retrouvent également contraints de négocier davantage d'accords d'échanges de renseignements en matière fiscale. Toutefois, ce changement de procédure ne constitue pas une modification en profondeur du principe d'échange des renseignements : dans la mesure où elle a été seulement proposée, elle n'est pas encore automatique et elle demeure encore aujourd'hui inefficace. Il est urgent de réaliser des progrès pour :

- négocier un plus grand nombre d'accords d'échanges de renseignements en matière fiscale ;
- améliorer le partage des renseignements pertinents en matière fiscale.

Il ne paraît guère utile que les États membres négocient des conventions fiscales séparées avec les paradis fiscaux, comme c'est le cas aujourd'hui. Il est effectivement possible de négocier des conventions bilatérales avec les paradis fiscaux à un niveau multilatéral, conférant ainsi à la Commission européenne la tâche de négocier les accords d'échanges de renseignements en matière fiscale pour l'ensemble des États membres. Le « modèle de convention de l'OCDE sur l'échange de renseignements en matière fiscale » prévoit le cas d'une alternative multilatérale. En l'absence d'une directive européenne reposant sur un accord commun, les États membres devront voter des lois fiscales au niveau national.

Ce système a été mis en place par le Conseil Nordique en 2006 : il garantit que les accords d'échanges de renseignements en matière fiscale sont négociés conjointement et signés séparément. Cela permet non seulement de renforcer les prises de positions des économies locales, mais aussi d'être plus efficace, dans la perspective de la mise en place d'un régime fiscal réellement multilatéral. La Commission européenne devrait lancer un processus parallèle afin d'instaurer une nouvelle directive autorisant l'Union européenne à conclure des conventions fiscales réellement multilatérales avec d'autres pays au nom de tous les États membres.

Rétablir une approche multilatérale comprenant l'échange automatique de renseignements

En dépit de l'alternative « multilatérale » mentionnée ci-dessus, le modèle des conventions d'échanges de renseignements en matière fiscale ne correspond pas à une alternative réellement multilatérale telle que défendue par le Conseil de l'Europe dans la Convention de l'OCDE de 1988. Cette convention soutient un vrai multilatéralisme et une automatisation des échanges de renseignements, lesquels constituent des éléments majeurs pour la création d'un régime fiscal international efficace.

La Commission européenne et le Parlement européen devraient mettre en place une réglementation adoptant intégralement la Convention de l'OCDE et du Conseil de l'Europe de 1988 sur la Coopération mutuelle en matière fiscale dans tous les États membres. Il appartient à l'Union européenne d'inciter vivement les autres pays de l'OCDE, mais aussi et surtout les paradis fiscaux, à adopter cette réglementation. Une assistance technique de la part de l'UE devrait être proposée au besoin, en particulier dans les pays en développement et dans les paradis fiscaux. Une autre solution, plus complète encore, consisterait à revaloriser le Comité des Experts en matière fiscale des Nations-Unies en instaurant une Commission de réglementation de la fiscalité internationale et de confier à l'ONU la responsabilité d'une convention multilatérale effective.

Élargir la portée de la Directive du Conseil sur la fiscalité de l'épargne

La directive européenne sur la fiscalité de l'épargne a permis d'établir une nouvelle base, car elle est à la fois multilatérale par nature et elle nécessite un échange automatique de renseignements. Toutefois, son efficacité est gravement entravée par les limites dont elle dépend au niveau géographique et au niveau de sa portée transactionnelle, car elle s'applique uniquement à l'UE et à quelques territoires satellites, et ne couvre que les revenus des intérêts sur les comptes d'épargne personnels. L'exemple ci-dessous montre les limites de sa portée.

Prenez un ressortissant européen virant 1 million de dollars de revenus non déclarés, donc non imposables, sur un compte en Suisse. La plupart des comptes d'épargne sont rémunérés à un taux d'intérêt d'environ 1 %. Le revenu du taux d'intérêt annuel s'élèverait donc à 10 000 \$. L'impôt prélevé à la source, 30 % dans ce contexte,

s'élèverait à 3 000 \$, et serait en partie reversé à l'État membre.

Il n'existe cependant aucun impôt prélevé à la source sur les gains du capital ou sur les revenus des actions, sur ses dérivés et autres formes d'investissements, qui, depuis les années précédant la crise, ont atteint des rendements annuels de 10 à 20 %. Plus inquiétant encore, l'impôt exigible dans le pays européen de résidence, sur le million de dollars de départ et s'élevant à un montant de 300 000 à 500 000 US\$, ne sera pas versé. La directive européenne sur la fiscalité de l'épargne permet donc de rapporter 3 000 US\$, mais elle laisse 500 000 US\$ passer à la trappe. Qui plus est, le titulaire du compte peut même aller jusqu'à contourner l'impôt minime, en transférant son compte vers une juridiction n'appliquant pas cette directive, ou en créant une structure juridique sous la forme d'une société, d'un trust ou d'une fondation.

Cette situation montre l'urgence pour l'UE de proposer la révision et l'expansion de cette directive. Une fois que la directive européenne sur la fiscalité de l'épargne sera généralisée à tous les territoires européens, elle pourra servir de tremplin pour créer un système multilatéral complexe, avec échange automatique de renseignements. La nouvelle directive devrait également contenir une clause relative à l'échange de renseignements pertinents en matière fiscale avec les pays en développement (notamment l'ensemble des pays les moins développés) ou à la collecte des recettes fiscales en leur nom, sur la base d'un principe de non réciprocité afin de lutter contre la fuite des capitaux et la corruption.

Introduire un rapport unique par pays et consolider l'assiette d'imposition au niveau paneuropéen

Dans la mesure où l'évasion fiscale est principalement facilitée par un manque de renseignements détenus par les autorités fiscales locales, toute mesure permettant d'améliorer l'accès à ces renseignements doit être vue comme un encouragement à déployer des efforts supplémentaires pour réduire les pertes fiscales. Si une clause obligeait les sociétés à effectuer des rapports dans chaque pays où elles ont une activité commerciale, cela permettrait de générer des renseignements significatifs et pertinents pour les autorités fiscales. Si par exemple une

société multinationale déclare 50 % de ses bénéfices mondiaux dans une juridiction à faible taux d'imposition pour une part de moins de 1 % de l'ensemble de ses salariés, cela éveillerait les soupçons des autorités locales et leur permettrait de mettre en œuvre des mesures de lutte contre l'évasion fiscale.

L'UE est aujourd'hui la première économie mondiale à s'intéresser à la question de la déclaration unique par pays, mais elle peut et elle doit aller plus loin dans ses engagements. Exiger des sociétés multinationales basées dans l'UE d'appliquer la norme et de veiller parallèlement au déploiement de son application à travers le Bureau international des normes comptables, serait favorable à la fois à l'UE et aux pays en développement partenaires. Allier ces deux positions, pour instituer ultérieurement en Europe une assiette imposable détaillée et consolidée pour l'impôt sur les sociétés (aujourd'hui approuvée par le Pacte Euro Plus voté par la majorité des États membres au Conseil européen de mars 2011) devrait permettre de résister à la concurrence fiscale néfaste qui est de plus en plus virulente entre les États membres et d'encourager, de manière générale, l'augmentation des recettes fiscales européennes.

Lutter contre la fraude fiscale dans les transactions commerciales

La fraude fiscale dans les transactions commerciales est sans doute la méthode la plus courante adoptée dans l'évasion fiscale. Dans un monde où les chaînes d'approvisionnement se complexifient et où la proportion de services proposant des opérations transfrontalières s'accroît, il est devenu plus simple pour les sociétés multinationales et les autres acteurs commerciaux de recourir à la fraude fiscale interne et externe par le biais de ces opérations, afin de transférer les bénéfices réalisés vers des juridictions à faible taux d'imposition ou vers des paradis fiscaux. L'UE, disposant d'une union douanière, devrait agir immédiatement pour mettre en application un filtre intelligent capable de détecter la fraude fiscale dans les transactions internationales, et de combattre ainsi cette méthode de fraude généralisée. Ce filtre permettrait de détecter les flux financiers illégaux quittant l'UE. Selon les cas, les renseignements récupérés devraient être partagés avec les pays en développement.

S'inspirer des stratégies nationales efficaces

L'Union européenne a encore beaucoup à faire pour mettre en application les leçons tirées des initiatives nationales contre l'évasion fiscale. Le programme américain basé sur le principe des intermédiaires qualifiés, obligeant les banques et autres établissements financiers à échanger les renseignements pertinents en matière fiscale concernant les citoyens américains, pourrait facilement être reproduit au niveau européen. Le fait que l'UE ne se soit pas encore inspirée de ces programmes montre à quel point une association d'États indépendants non organisés est moins efficace, du point de vue de la prise de décision, qu'un ensemble uni ; ce que l'Union européenne devrait être. D'autres mesures unilatérales pourraient être reproduites par l'UE, telles que :

- la mise en place d'un impôt sur les transactions financières augmentant les chances de détection (cela a, par exemple, généré des informations qui ont permis de réduire sensiblement l'évasion fiscale locale et transfrontalière au Brésil) et d'un taux de pénalité sur les transactions réalisées avec les paradis fiscaux ;
- la communication de renseignements précis sur le contenu des rapports effectués et la diminution des exonérations sur les investissements et les flux financiers depuis et vers les « paradis fiscaux » (Argentine et Espagne) ;
- l'obligation pour les cabinets comptables de répertorier les niches fiscales avant de les proposer à la vente (USA et Royaume-Uni) ;
- le lancement d'un programme transversal comme celui existant en Australie (le Projet Wickenby – un groupe de travail regroupant les administrations fiscales, la commission contre la criminalité et la sécurité, la commission pour l'investissement et d'autres comités gouvernementaux, coordonnés dans la lutte contre la fraude fiscale) ;
- l'adoption de décisions de justice (comme au Royaume Uni et en Irlande) exigeant que les banques dénoncent les clients détenant des comptes non déclarés à l'étranger ; et
- la proposition d'amnisties fiscales, comme en Italie ou au Royaume-Uni, ainsi que la proposition de récompenses en échange d'informations reçues au sujet des paradis fiscaux, comme en Allemagne, sont autant de solutions alternatives, toutefois moins orthodoxes, à envisager.

Estimation des recettes

Après avoir évalué combien cela rapporterait à l'UE de mettre en place les mesures présentées ci-dessus (et non les mesures nécessitant un accord international), Re-Define conclut que cela pourrait rapporter à l'UE chaque année entre 200 et 400 milliards d'euros de recettes fiscales et lui donner en plus un précieux coup de pouce dans la récolte de ses recettes fiscales actuelles. Nous estimons que toute recette fiscale supplémentaire permettra de réduire le poids de la dette publique, en particulier pour les États membres les plus endettés, et de débloquer un capital de soutien aux investissements verts, avec la fondation par exemple d'organismes tels que le programme de la Banque d'investissement vert au Royaume-Uni.

Résumé

Le soutien du secteur public est indispensable à la mise en place du Green New Deal en Europe. Les difficultés budgétaires que les États membres connaissent actuellement à cause de la crise financière, ont réduit les possibilités d'aides publiques, notamment en Espagne, forcée de réduire son soutien au secteur de l'environnement, comme on l'a vu précédemment.

Trois possibilités intéressantes visant à débloquent des recettes fiscales supplémentaires pourraient atténuer certains problèmes liés aux contraintes fiscales. L'obligation de prélever un impôt direct ou indirect sur la taxe carbone est une politique prometteuse permettant, en outre, de préparer un terrain propice aux politiques de soutien à la protection de l'environnement. Dans la mesure où le secteur financier est le principal responsable de la crise actuelle, où il a largement bénéficié de subventions de la part des contribuables et où il n'a pas encore payé sa part imposable, il paraît justifié d'imposer de nouvelles taxes à ce secteur de l'économie, lesquelles pourraient d'ailleurs rapporter des recettes supplémentaires non négligeables et améliorer le fonctionnement du système. Le système financier actuel étant au cœur du contrat social dans l'État-providence moderne, l'évasion et la fraude fiscales endémiques risquent de ronger cet État jusqu'à la moelle. La lutte contre la fraude fiscale est non seulement un moyen de préserver l'État, mais aussi une solution pour dégager des recettes fiscales supplémentaires.

Le changement prévu grâce au plan de mise aux enchères des quotas d'émissions de GES dans le cadre du Système européen d'échanges de quotas d'émissions accroîtra les recettes fiscales de 25 à 80 milliards d'euros par an, d'après les prévisions, sur le pourcentage de quotas mis aux enchères et du coût des émissions de GES en vigueur. Une taxe carbone sur les émissions non mentionnées dans le SEQE pourrait rapporter de 58 à 87 milliards d'euros supplémentaires par an. Alors qu'un tel impôt n'existe pas encore au niveau européen, les États membres l'ayant déjà introduit réalisent des recettes fiscales importantes : telle la Suède dont les recettes s'élèvent à 0,8 % de son PIB.

L'adoption à l'échelle européenne de prélèvements comparables à ceux qui existent en Suède permettrait de dégager un montant de 13 milliards d'euros, et davantage encore si un taux majoré était appliqué, soit jusqu'à 50 milliards d'euros. Modifier de la sorte les prélèvements sur les banques (avec le même objectif de recettes) permettrait, par ailleurs, de réduire sensiblement le niveau de risque des bilans des banques. De même, avec la mise en place d'un régime fiscal supplémentaire et complémentaire sur les transactions financières, l'UE pourrait mobiliser jusqu'à 80 milliards d'euros par an, modifier la politique du court-terme prônée par le secteur financier et contribuer à réduire le risque systémique.

La fraude fiscale peut être dangereuse pour la société et pour la mondialisation, car les opportunités d'allègements fiscaux au sein de l'économie mondiale ont fortement augmenté. Les économies européennes perdent chaque année des centaines de milliards d'euros de recettes fiscales. En réponse à leurs difficultés budgétaires,

de nombreux États membres ont réagi localement au problème, en vue de réduire la fraude fiscale. Appliquer de telles mesures au niveau européen permettrait de rapporter jusqu'à 100 milliards d'euros de recettes fiscales en une fois et de réduire l'évasion fiscale annuelle.

Des mesures raisonnables, telles que l'adoption de négociations coordonnées par l'UE pour les accords d'échanges de renseignements en matière fiscale, la réforme très attendue de la directive européenne sur la fiscalité de l'épargne, les mesures européennes visant à lutter systématiquement contre la fraude fiscale dans les transactions commerciales, la mise en place de rapports standardisés pour chaque pays que devront remplir les multinationales pour l'exploitation de leurs activités sur le sol européen et l'accélération de l'adoption d'une assiette consolidée de l'impôt sur les sociétés, peuvent potentiellement fournir une aide incontestable dans la lutte contre la fraude fiscale.

Appliquer au niveau européen l'exemple des pays où les efforts de lutte contre l'évasion fiscale se sont révélés efficaces, comme dans le cas américain du programme des intermédiaires qualifiés ou avec le groupe de travail transversal australien, permettra de réduire efficacement l'évasion fiscale dans l'UE.

Au total, grâce à l'application des mesures proposées pour un nouveau régime fiscal et pour la lutte contre l'évasion fiscale, des centaines de milliards d'euros de recettes supplémentaires dans les États membres pourront être mobilisés, puis répartis entre les différents objectifs proposés par le GND, notamment pour le remboursement de l'excédent de la dette publique des États membres.

10. Aides publiques comme levier pour les investissements privés



Ce rapport a permis de déterminer que : 1) de nombreux arguments économiques préconisent un Green New Deal, 2) une quantité suffisante de fonds privés est disponible pour répondre aux besoins d'investissements nécessaires à la mise en place du GND et 3) un potentiel significatif de recettes publiques supplémentaires existe afin de soutenir le GND. Comme le montrent les chapitres précédents, une partie du soutien nécessaire au lancement du GND, comme dans la recherche et le développement (R&D), devront faire appel à des subventions publiques. D'autres domaines aux risques financiers élevés, tels que les investissements dans les technologies non encore testées ou les nouveaux essais commerciaux, nécessiteront également une forme de soutien public. D'autres encore, comme les investissements dans les compétences, susceptibles de ne pas se matérialiser en bénéfices, font encore appel à une intervention publique.

Le soutien par des fonds publics pourra se matérialiser sous l'une ou l'autre de ces formes :

- bourses
- subventions
- crédits d'impôt
- tarifs garantis de rachat
- partage des risques
- assurances
- cofinancements

Dans la mesure où la plupart des aides publiques ne financent qu'une partie du coût total des investissements, elles mobiliseront une somme importante de capitaux privés. Une distinction doit être faite entre le volume de fonds publics ou de garanties nécessaires et le coût réel pour le ministère des finances publiques. Là encore, le volume de fonds publics sera un multiple du prix réel payé par les contribuables, dans la mesure où

la plupart des fonds publics investis dans le GND se feront selon un principe commercial ou semi-commercial, et seront ensuite remboursés. Une étude, commandée par la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques [9], atteste qu'environ 90 % des fonds nécessaires pour relever le défi climatique devront provenir du secteur privé, et cela bien que les fonds publics jouent un rôle important dans la mobilisation de ces investissements privés.

Le coût du capital à investir dans des projets d'énergies renouvelables demeure plus élevé que celui déployé dans les technologies classiques et dépend de l'avancement du développement technologique. C'est pourquoi, afin de créer un environnement propice aux investissements ayant un niveau acceptable de rentabilité ajustée aux risques, les pouvoirs publics devront passer par des mécanismes de financements publics (MFP). En plus des dépenses publiques, les MFP matérialisés sous la forme de tarifs garantis de rachat, de subventions en R&D et de garanties de prêts publics, pourront potentiellement mobiliser d'importants investissements privés dans des activités vertes. La recherche montre que des MFP bien ficelés pourraient permettre de réduire de moitié le coût de financement des projets de diminution du taux de carbone et de générer entre 3 et 15 US\$ d'investissements privés pour tout 1 US\$ public dépensé [58]. Les MFP pourront faire face aux obstacles à l'investissement, évoqués plus haut, en :

- diminuant le risque perçu par les investisseurs privés grâce au partage des risques ;
- diminuant le coût du capital pour les entreprises et les projets à faible intensité d'émission de carbone ;
- regroupant les investissements à petite échelle ;
- soutenant les investissements à grande échelle, comme les infrastructures énergétiques ;
- stimulant le développement d'un marché de capital-risque privé ;
- soutenant les projets d'expérimentation et d'implantation des nouvelles technologies pour former une base de données ;
- s'engageant politiquement pour renforcer la confiance dans les investissements sur les énergies à faible intensité de carbone ;
- créant des effets d'apprentissage et une meilleure connaissance sur les profils d'investissements à risque dans les énergies carbone, ce qui réduirait les besoins de services de la dette et engendrerait un retour de capitaux pour les futurs projets.

Malgré l'intérêt que peuvent revêtir les MFP, il reste difficile de les mettre en place. Les interventions visant à implanter des transitions technologiques « (...) ne peuvent pas être gérées isolément et doivent être guidées au mieux indirectement par des politiques et des initiatives permettant d'améliorer les capacités adaptatives » de l'économie [54]. Les politiques doivent être prévisibles et axées sur le long terme pour renforcer la confiance du secteur privé, tout en restant souples et adaptables aux changements de la conjoncture économique.

Les politiques, qui récompensent les meilleures entreprises vertes utilisant parfois des technologies immatures et de mauvaise qualité, créent des effets pervers en maintenant au sein de l'économie des technologies inefficaces au lieu d'en attirer de meilleures ; cela peut également faire fuir le consommateur. Un exemple souvent cité est celui du président américain, Jimmy Carter, et de son enthousiasme dans les années 1970 pour les technologies des énergies renouvelables, lesquelles étaient, avec le recul, prématurées pour le système technologique de l'époque.

« Dans le pays, on se souvient de tous ces champs d'éoliennes et de panneaux solaires en panne, et de tous ces hommes d'affaires censés les faire tourner, mais qui ne travaillaient qu'avec des fabricants américains d'énergies renouvelables en faillite... C'est pourquoi les énergies renouvelables ont été paradoxalement victimes de leur propre succès : l'opinion publique favorable au début a été dégoûtée et est entrée en résistance contre ces énergies renouvelables, dès lors que ses attentes n'ont pas pu se concrétiser ». [55]

La leçon à tirer de cette expérience est qu'il ne faut pas abandonner les aides publiques, mais, au contraire, mettre en place des MFP réellement adaptés. Des politiques et des méthodes d'investissement différentes doivent être mises en place aux différents stades de développement d'une technologie. La voie de développement technologique présentée dans le graphique ci-dessous représente concrètement les différentes étapes de l'intervention publique.

Les technologies à faible intensité de carbone diffèrent dans le coût du capital sollicité, dans leur niveau de maturité et dans leur profil de risques. Une aide directe du gouvernement est cruciale au stade initial de développement. Plus la technologie arrive à un stade avancé de développement,

plus le temps est propice à la participation des capitaux privés, qui viennent équilibrer les investissements publics jusqu'à ce que le marché soit saturé et totalement privatisé. Il est donc nécessaire de combiner un certain nombre de mécanismes financiers afin de combler le manque de fonds disponibles et de gérer le risque des technologies à faible intensité de carbone arrivées à différents niveaux de maturité. Le tableau ci-dessous présente une gamme de MFP pouvant être mis à disposition afin de soutenir le développement et l'implantation des technologies à faible intensité de carbone.

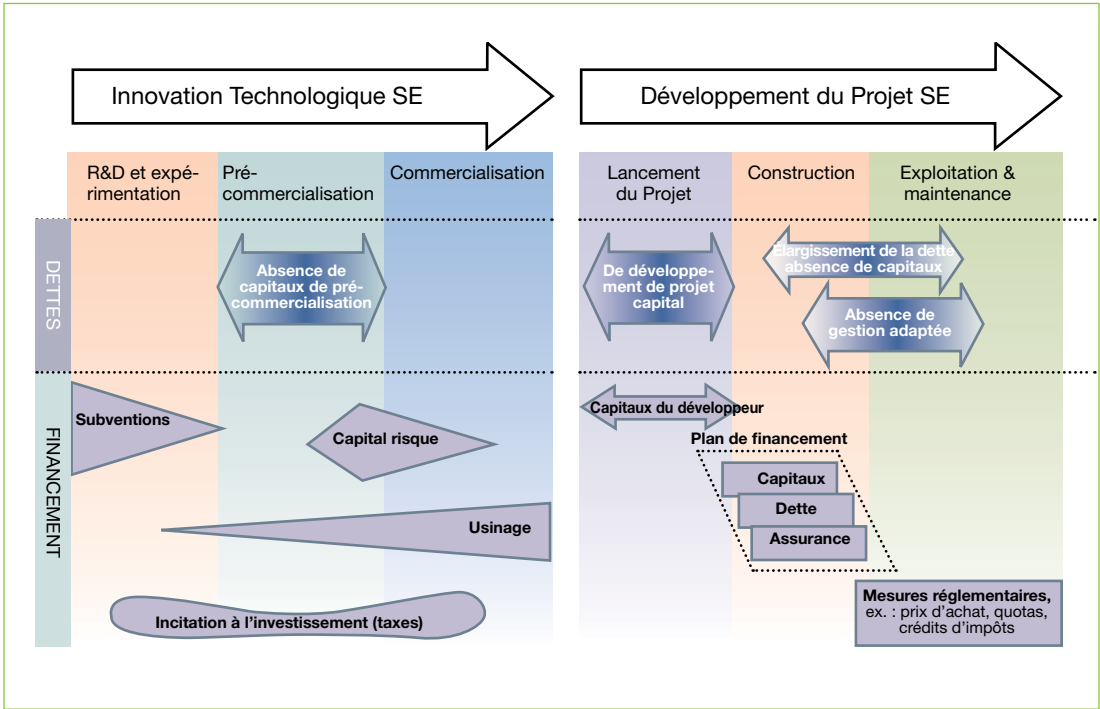
Afin de permettre aux technologies vertes de se développer au mieux, les obstacles doivent être appréhendés tout au long de leur cycle de développement. Le lien entre le projet de R&D et l'implantation des technologies sur le marché sera le point de départ qui permettra d'accélérer les progrès technologiques et d'attirer les investisseurs privés. Alors que le soutien public est disponible en phase d'innovation et lors des premières étapes du financement, de nombreuses technologies se retrouvent confrontées à des difficultés financières dès lors qu'elles entrent en phase d'expérimentation et d'implantation sur le marché, car ces phases correspondent à l'arrêt des subventions.

Tableau 9 : les différents mécanismes de soutien public

R&D	Expérimentation	Implantation
• Subventions pour la R&D • Subventions conditionnelles	• Subventions conditionnelles • Prêts à taux réduits • Emprunts convertibles • Garanties d'emprunt public • Capital risque public/privé • Financement mezzanine • Assistance technique	• Emprunts • Garanties d'emprunt public • Capital risque public/privé • Financement mezzanine • Mise en commun et assurance de l'emprunt pour le projet • Prêts à taux réduit pour les PME • Mécanismes d'acquisition des marchés publics

Source : Accenture et Barclays Capital [114]

Graphique 32 : les différentes étapes du soutien public



Source : UNEP SEFI [57]

Cette phase de pré-commercialisation implique de grands mouvements de capitaux, comme pour l'expérimentation à grande échelle et les tests répétés de viabilité commerciale. L'implantation d'une nouvelle technologie demande des investissements plus lourds que l'investissement initial en R&D. Par ailleurs, le profil de risque reste trop élevé pour les investisseurs traditionnels ; d'où le maintien de la dépendance à une forme de soutien public. Les subventions dans les phases initiales du développement peuvent être accompagnées d'emprunts publics, de fonds et de garanties afin d'attirer les investisseurs privés dans les étapes ultérieures du développement. En proposant des avantages tarifaires clairs comme avec le système du tarif garanti de rachat, l'effet positif peut être d'autant plus encourageant.

Le soutien de la recherche et du développement

L'invention et l'application de nouvelles technologies sont indispensables pour le développement d'une économie bas carbone. Au début de la phase de recherche, les subventions publiques doivent s'orienter vers les laboratoires et les instituts d'essai garants des innovations dans les nouvelles technologies. Malgré la reconnaissance généralisée d'un besoin d'investissements en R&D, le financement de la recherche mondiale, qu'il soit public ou privé dans le domaine des énergies renouvelables, a tendance à baisser en termes réels depuis les années 1970. Cette tendance est imputable à la libéralisation des secteurs de l'énergie ayant détourné les objectifs d'investissements à long terme vers des objectifs de réalisation de gains à court terme.

Puisque le secteur public joue un rôle important dans les investissements en R&D à ce stade du cycle de développement des technologies, une vraie hausse des dépenses publiques doit être envisagée. Le rapport Stern [2] estime que le financement public mondial en R&D doit être revu à la hausse, afin qu'il passe de 10 à 20 milliards de dollars par an. L'Europe, particulièrement vulnérable en termes de financements privés en R&D, devra tripler ou quadrupler ses investissements publics en R&D, afin de développer les technologies nécessaires à la transition vers une économie bas carbone. Par ailleurs, la création de MFP adaptés devrait permettre de réduire considérablement les dépenses publiques.

Subventions conditionnelles

Pour soutenir le secteur de la R&D appliqués et le développement pré-commercial des technologies, les subventions pourraient être remplacées par des subventions conditionnelles, « prêtées » sans taux d'intérêt ou sans obligation de remboursement, tant que la technologie financée ne sera pas arrivée à un niveau de commercialisation viable. Au terme du remboursement de la subvention, celle-ci pourra être réinvestie dans le cycle de développement, dégageant ainsi davantage de fonds pour les nouvelles activités bas carbone. Les tentatives technologiques non abouties n'engendreront pas d'obligation de remboursement.

Partenariats public-privé

Les partenariats public-privé peuvent également contribuer à encourager les investissements privés. Par exemple, le groupe britannique ETI (Energy Technologies Institute)⁵⁰ est né d'un partenariat public-privé en 2006, lorsque le gouvernement britannique a annoncé qu'il était prêt à se mettre d'accord avec un investisseur privé pour la création d'un institut de recherche sur les émissions à faible intensité de carbone, et à débloquer une somme potentielle de 1 milliard de livres en R&D [56].

Les Grands Prix de l'innovation pour la promotion de la R&D

Un moyen efficace et de plus en plus populaire visant à encourager les innovations consiste à décerner des récompenses. Par exemple, la Fondation X Prize, organisation non lucrative de financement de bourses, a pour mission de « provoquer des percées radicales au bénéfice de l'humanité, en inspirant la création de nouveaux champs industriels, en créant des emplois et en revitalisant les marchés actuellement en panne ». Sur le modèle du Grand prix de l'innovation de 1919, ayant récompensé par une somme de 25 000 dollars la première personne capable d'effectuer un vol sans escale de New York à Paris, les X Prize ont récompensé des innovations telles que la construction d'un aéronef individuel réutilisable, le séquençage du génome humain et les voitures pouvant atteindre 160 km/h. Selon les propos de Peter Diamandis, directeur de la Fondation X Prize, le mérite de ces grands prix de l'innovation est qu'ils permettent de « changer la perception que nous avons des limites du possible ».

50 <http://www.energytechnologies.co.uk/Home.aspx>

Les grands prix de l'innovation sont un levier non seulement pour les investissements privés et l'expertise technologique dont bénéficient les lauréats du concours, mais aussi pour tous les autres participants. L'ensemble des partenariats noués en vue d'atteindre des objectifs communs est une source de conditions extrêmement favorables pour de nouvelles découvertes technologiques.

Les grands prix de l'innovation financés par le gouvernement peuvent être un levier efficace pour la promotion d'innovations écologiques utiles à société, en créant de la concurrence dans des domaines de la recherche et du développement qui, autrement, n'apparaissent pas comme étant sources de profits. Les concours peuvent même mettre en compétition des innovations a priori totalement impraticables ou impossibles. Ce type de concours se heurte à des critiques arguant que les solutions innovantes proposées sont tirées par les cheveux et économiquement non viables, coûteuses et impossibles à commercialiser. Toutefois, il serait possible d'éviter ce problème en imposant des termes et des conditions de participation aux concours adaptés à une utilisation commerciale des innovations.

La distinction ne devra être accordée que si l'inventeur parvient à respecter les critères exigés par les règles de la compétition. Dans la mesure où la somme versée pour la récompense sera fort inférieure à celle que le gouvernement devrait verser en temps normal pour développer une technologie similaire uniquement via des financements publics, il s'agit d'une stratégie où le secteur public n'a rien à perdre et tout à gagner, notamment par la création de gains inattendus. Malgré le potentiel évident de ces concours, ils ne permettent pas de proposer des prévisions de résultats fiables et ne sauraient remplacer les autres formes de MFP.

La coordination européenne pour la R&D

La plupart des activités de recherches sont menées au niveau national par les États membres. Il existe donc un potentiel de développement pour accroître la recherche au niveau de l'ensemble de l'UE et pour coordonner les activités de recherche existantes. Bon nombre d'États membres ont mis en place des programmes de recherche ayant des objectifs similaires et visant à développer les mêmes technologies. La coordination de ces programmes permettrait de faire baisser les coûts et d'accroître le potentiel d'apprentissage. De plus, avec la mise en commun des financements pour

la recherche, une telle coordination permettrait de financer des projets plus coûteux.

Il existe plusieurs options de coordination pour promouvoir la recherche de haut niveau et pour améliorer la diffusion des informations qui la concerne. Une plate-forme virtuelle de recherche pour le partage de connaissances à travers l'Europe permettrait d'augmenter considérablement la disponibilité des recherches sur le changement climatique pour les universitaires, les praticiens, les décideurs et le grand public, et diminuerait considérablement le temps nécessaire à la recherche d'informations et à la diffusion des découvertes les plus récentes. Les États-Unis ont lancé récemment la création de 46 centres de recherche exploratoire sur l'énergie, tous soumis à une concurrence nationale en vue d'obtenir des fonds. Les États-Unis et la Chine ont également inauguré récemment un centre commun de recherche exploratoire sur les énergies propres. Il est temps que l'Europe suive l'exemple et mette en place des initiatives similaires.

La mise en œuvre de l'Alliance européenne de la recherche dans le domaine de l'énergie (EERA) correspond à une initiative européenne visant à renforcer la coopération dans le domaine de l'énergie. Cependant, ses principaux domaines se limitent à des technologies spécifiques, comme la bioénergie, le nucléaire et les technologies CSC. Les domaines de recherches devraient être étendus afin de couvrir d'autres types de technologies bas carbone. Compte tenu de l'urgence pour l'Europe de réformer son système énergétique, certaines formes de coopération devraient encourager le développement intelligent d'infrastructures énergétiques et la compétitivité de ses ressources en énergies renouvelables.

Proposition d'un portefeuille d'instruments financiers destinés à aider l'expérimentation et l'implantation

Comme expliqué plus haut, nombreuses sont les technologies qui reçoivent un financement initial en phase de R&D et qui se retrouvent confrontées à des difficultés pour recueillir des financements plus importants dans les phases ultérieures de test et de commercialisation de leurs innovations. Le profil de risque reste trop dissuasif pour la plupart des investisseurs privés traditionnels. Les MFP ayant un impact sur la manière dont les investisseurs perçoivent le risque sont plus à même d'être efficaces à ce stade de l'implantation. Les emprunts publics et les garanties d'emprunts,

le financement mezzanine et les fonds publics sont susceptibles d'intéresser les investisseurs privés potentiels, comme les sociétés de capital-risque et les fonds de placements privés. On peut s'attendre à ce que ces MFP apportent un levier financier moyen voire fort (débloquant entre 6 et 15 fois le montant d'investissements publics en investissements privés, selon le PNUE), et ne freine pas le reste des dépenses publiques.

Les garanties d'emprunts publics peuvent attirer le financement par emprunts privés, l'engagement de capitaux sur le long terme vers des projets encore plus risqués, et faciliter l'accès aux prêts pour les PME en diminuant les risques inhérents à de tels projets. Les banques, traditionnellement réticentes à accorder des crédits pour les technologies non encore testées, seront amenées à entrer plus en amont dans le cycle de développement des nouvelles technologies. Dif-

férents types de capital-risque public, comme les fonds publics ou le financement mezzanine, permettront de mobiliser des fonds de placements privés dans les entreprises et les projets verts et, par ailleurs, de diminuer le risque de financement par emprunts privés en fournissant une assurance contre les pertes.

La mise en place de projets-pilotes financés par les fonds publics et l'association avec des partenaires du secteur privé afin de développer des projets ayant un réel potentiel commercial vont dans le sens d'une réduction du niveau d'incertitude lié aux nouvelles technologies, lesquelles n'ont pas toujours été testées. Les projets-pilotes permettront aux secteurs de l'innovation et des nouvelles technologies de faire valoir leurs chances de réussite économique et technologique, cela en vue d'attirer les investisseurs privés.

Tableau 10 : exemples de MFP adaptés au financement de la phase de développement

Instrument	Description	Cible	Potentiel de levier	Exemple
R&D et innovation pour l'expérimentation				
Subventions conditionnelles	Emprunts à taux préférentiels/emprunt sans obligation de remboursement avant que la technologie/le projet ne soit commercialisé. Financement des stades initiaux du développement des technologies.	Risque technologique et externalités positives élevés	Faible à moyen	RU: le programme d'appel d'offres en R&D du Carbon Trust
Prêts convertibles et à taux réduits	Offrent des périodes de report des intérêts à court terme et remboursent les périodes fastes. Convertibles en capitaux. Fournissent les financements aux entreprises et technologies en phase de pré-commercialisation quand les revenus ne suffisent pas à rembourser la dette. Fournissent les financements aux stades initiaux des technologies.	Risque technologique et externalités positives élevés		Le Connecticut Clean Energy Fund (CCEF)
Programmes de réduction du taux d'emprunt	Fournissent un soutien financier aux organismes financiers pour entrer sur les marchés.	Connaissances limitées sur les nouveaux marchés		
Grands Prix de l'innovation	Encouragent les innovations. Fournissent des financements aux technologies gagnantes.		Moyen à élevé	
Subventions pour une Assistance technique	Fonds visant à fournir des capacités commerciales. Aident les innovations à entrer sur le marché et attirent les investisseurs.	Absence d'expérience commerciale	Élevé	

Sources : Variées

Tableau 11 : exemples de MFP adaptés au financement des étapes intermédiaires et ultimes du développement

Instrument	Description	Cible	Potentiel de levier	Exemple
Expérimentation et Implantation, création d'entreprise				
Garanties d'emprunts publics	Les garanties ont une efficacité maximum pour répondre au risque perçu par les banquiers en enlevant une part du risque inhérent à l'investisseur privé. Améliorent l'accès au capital, notamment dans l'efficacité énergétique et les projets d'énergies renouvelables de grande envergure. Utiles jusqu'à ce que la banque ait acquis de l'expérience en évaluation des risques.	Risque perçu élevé	Faible à élevé, en fonction de la structure de la garantie	Le programme de garanties d'emprunt de la SFI en Chine, le FOGIME français
Financement mezzanine	Regroupe les qualités de différentes structures financières entre une position haut risque / retours de capitaux élevés et une position faibles risques / retour fixe sur la dette de premier rang. Fonctionne avec des capitaux propres convertibles ou une dette de second rang. Les actions peuvent être assorties à la dette de second rang avec possibilité de la racheter plus tard. Aide à la création d'entreprises en comblant l'écart d'endettement.	Risque perçu élevé et financement de la dette limité	Moyen à élevé	Le FIDEME français
Capital risque public	Idéal pour financer les start-ups et les premiers stades de développement des technologies à hauts risques amenant à de larges bénéfices. Encourage le développement d'un marché de capital risque privé en s'associant avec les investisseurs de capital privé.	Risque perçu élevé	Moyen à élevé	Le CEGT (Centre pour les technologies énergétiques et d'effet de serre) en Australie, le California Clean Energy Fund (CalCEF)
Mise en commun et titrisation du financement de projet	Soutenir un marché secondaire dans le financement des projets commerciaux des banques peut encourager des prêts destinés à des projets plus importants en permettant aux banques de transférer et de partager le financement du projet.	Grands besoins de capitaux à long terme		
Marchés publics verts	Les marchés publics peuvent constituer une niche commerciale pour les nouvelles technologies vertes. Les prix de rachat de l'énergie sont garantis par les marchés publics à long terme et à taux fixe.			

Sources : Variées

Afin de répondre aux besoins d'investissements à chaque étape du développement technologique, l'UE doit assurer la présence d'un ensemble de produits financiers publics disponibles afin d'attirer les capitaux privés à tous les stades de développement des technologies vertes. Par exemple, la Banque d'investissements verts, lancée au Royaume-Uni, a été conçue en référence à ce principe. Nous préconisons qu'au lieu de créer une nouvelle banque dédiée aux investissements verts dans l'ensemble de l'UE, celle-ci élargisse le rôle de la Banque européenne d'investissement (BEI) au financement vert.

Améliorer les marchés du capital-risque au sein de l'UE

Un marché dédié au capital-risque bien développé peut permettre de soulager le déficit de financement des technologies au cours de la phase cruciale située entre la R&D et la commercialisation. La source principale de capitaux lors des premières étapes du développement des technologies est le capital-risque. Les investisseurs en capital-risque tendent à investir principalement dans des entreprises et des projets jugés trop risqués par les autres investisseurs, en échange d'un taux de

retour sur investissement interne conséquent. Le capital-risque est particulièrement important dans le financement de l'innovation des petites et moyennes entreprises et dans le déploiement des nouvelles technologies sur le marché. Bien que le capital-risque ne constitue qu'une faible part du financement privé total dans les technologies à faible intensité de carbone (1,8 % du financement énergétique mondial en 2008) [58], il joue un rôle primordial dans l'amorce de la croissance du marché. La plupart des investissements en capital-risque sont effectués lors des phases initiales de commercialisation des technologies. Il serait toutefois possible d'attirer le capital-risque dans les phases précédentes (entre l'expérimentation et l'implantation), dès lors qu'un MFP bien conçu et adapté est présent.

Comparée à l'Europe, l'Amérique du Nord a un marché du capital-risque plus développé permettant aux industriels émetteurs de faibles quantités de carbone d'obtenir plus facilement des financements aux stades initiaux de leur développement. L'investissement en capital-risque aux États-Unis tend à s'effectuer plus tôt dans le cycle de développement des technologies qu'en Europe [5]. L'Association européenne des sociétés de capital-risque et de fonds privés (EVCA) demande aux gouvernements européens de renforcer le soutien public dans le financement des énergies propres et de mettre en place des mesures de renforcement de la demande, telles que l'ouverture de marchés publics verts et les tarifs garantis de rachat [59].

Le secteur du capital-risque nord-américain est largement financé par des fonds de pension publics. L'État de Californie a même exigé la création de fonds de pension publics spéciaux pour les investissements dans les technologies bas carbone. De telles exigences pourraient développer plus avant le marché du capital-risque européen actuellement limité et dominé par la présence britannique. En 2008, seuls 233 millions d'euros, soit 0,2 % de l'investissement total dans les énergies renouvelables, ont été investis dans du capital-risque [58]. Les investisseurs publics et les investisseurs ayant des responsabilités fiduciaires devraient être contraints d'augmenter leur exposition au risque dans un secteur susceptible de leur offrir une grande rentabilité et la diversification de leurs profits.

Le capital-risque public

Le capital-risque nécessite généralement un taux élevé de retour sur investissement et une stratégie claire de désengagement : ce sont là deux conditions qui sont difficiles à réunir et qui freinent l'attrait des projets d'investissements verts. Les programmes publics de capital-risque peuvent galvaniser le capital-risque privé et venir en aide au marché européen du capital-risque. Selon la Commission de la Banque d'investissements verts au Royaume-Uni (2010), les fonds publics de capital-risque peuvent alimenter de 5 à 7 fois en moyenne les investissements privés en partageant le risque et en renforçant la confiance des investisseurs. Par exemple, les activités du capital-risque de Carbon Trust ont attiré 10 £ de capitaux privés pour chaque livre de capital public investi.

Il arrive souvent qu'un investisseur en capital-risque ne soit intéressé que par une action particulière de l'ensemble du capital mobilisé pour un projet. Ainsi, l'initiative des énergies bas carbone ne pourra voir le jour que si elle permet d'attirer un grand nombre d'investisseurs intéressés par chacune des actions qui la composent. Lorsqu'un marché n'est pas encore développé, cela représente un obstacle réel. Les programmes publics de capital-risque peuvent également jouer un rôle au niveau de la coordination des investisseurs privés. Cependant, ce type de programmes publics de capital-risque n'a vu le jour que dans un nombre limité de pays européens. Ce déficit pourrait être endigué soit en renforçant le rôle des institutions européennes, comme la BEI dans le capital-risque, soit en encourageant les initiatives au niveau national.

Proposer un soutien public aux investissements à grande échelle

Parler de projets à grande échelle implique que les coûts initiaux sont élevés et que les délais pour atteindre un fonctionnement opérationnel sont très longs ; ce qui implique la nécessité absolue d'accéder à des financements à long terme. Bien que les projets verts à long terme puissent faire appel à des emprunts qui sont fonction de la prévision des recettes engendrées, il est souvent impossible de lever des fonds à taux abordables et à une échelle adaptée au financement privé étant donné l'ampleur de l'investissement et le risque associé aux nouvelles technologies.

Les garanties d'emprunts publics pourraient apporter une solution à ce problème, car elles réduisent

les risques. Toutefois, les garanties d'emprunts ne sont généralement pas utilisées dans les grands projets de l'UE ou des autres pays de l'OCDE. Il serait ainsi intéressant de réunir différentes sources de financements privés pour réaliser une quantité suffisante d'investissements et de répartir le risque sur l'ensemble des investisseurs. L'utilisation croissante des obligations vertes et de la titrisation verte, associé à des éléments d'assurance publique si nécessaire, paraît être une voie prometteuse pour aborder le financement des projets d'investissements verts à grande échelle, comme dans le cas des réseaux intelligents pour le transport de l'énergie.

Venir en aide aux petits projets

Les petites et moyennes entreprises (PME) jouent un rôle important dans le développement et l'implantation des technologies bas carbone. En réalité, il faut leur imputer la majorité des innovations dans les technologies des énergies recyclables [38]. Malgré cela, les investisseurs sont souvent réticents à financer les petites entreprises à leurs débuts. Les nouvelles entreprises ne peuvent pas montrer de bilan d'activité, manquent souvent de garanties et sont perçues comme des facteurs de risque. Par ailleurs, les établissements financiers exigent souvent des primes de risques plus élevées lorsqu'elles prêtent à des particuliers ou à des petites entreprises.

Un exemple d'initiative conjointe du public et du privé est le financement mezzanine français FIDEME lancé par l'agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et la banque commerciale Natixis, pour répondre à l'écart d'endettement des nouvelles entreprises dans le secteur des énergies renouvelables. Les fonds mezzanine permettent de favoriser les investissements à long terme, mais donnent la priorité aux capitaux propres ordinaires dans le financement, réduisant ainsi leurs propres risques. Individuellement, les projets à petite échelle ont du mal à attirer les investisseurs institutionnels du fait de leur échelle réduite et de l'incertitude quant au retour sur investissement. Les gouvernements peuvent encourager les plus grands investisseurs institutionnels à investir dans des petits projets en mettant en avant les avantages de la mise en commun des projets afin d'augmenter leur échelle et de fournir des retours plus fiables. Il serait de bon augure pour la BEI de créer un fond européen dédié à ce type d'investissements.

Atténuer la perception du risque dans les projets énergétiques verts

Selon l'AIE (2010), le risque perçu associé aux projets énergétiques verts efficaces est plus grand que le risque réel existant. Les principales raisons de cette perception erronée sont l'incertitude quant aux économies d'énergies engendrées, la taille restreinte des projets individuels, une connaissance réduite de leur nature technique et l'absence de méthode standardisée pour mesurer et valider les économies d'énergies réalisées.

Les établissements financiers hésitent souvent à octroyer des capitaux à des initiatives énergétiques risquées et à petite échelle. Les systèmes de garanties publiques fournis via les emprunts des banques aux projets d'efficacité énergétique peuvent permettre d'augmenter la disponibilité de financements abordables grâce au partage des risques. Un exemple caractéristique est celui du régime de garantie publique chinois de la SFI. En garantissant jusqu'à 75 % des emprunts issus des banques chinoises, le régime de garanties a constitué un portefeuille de projets d'efficacité énergétique d'une valeur de 650 millions de dollars. Le succès a été tel que le projet a même été élargi [60].

Les entreprises de services énergétiques (ESE) peuvent jouer un rôle capital dans la promotion des améliorations en efficacité énergétique auprès des ménages et des entreprises. Les ESE offrent toute une gamme de services liés à l'implantation de technologies d'efficacité énergétique. Elles fournissent aux ménages et aux entreprises un capital afin de mettre en place des plans d'économies d'énergie ; elles prennent les risques à leur charge, et, plus tard, partagent les bénéfices des économies d'énergies réalisées. Cependant, bien que les économies d'énergies préconisées soient supposées rapporter des bénéfices, les ESE dépendent elles-mêmes de financements extérieurs afin de couvrir leurs coûts initiaux très élevés. En raison du risque de départ important, les ESE ont des difficultés à attirer suffisamment de financements.

La Banque européenne d'investissements (BEI) pourrait répondre à ce défaut de financement qui est handicapant, en augmentant son intervention via des emprunts, des garanties et des programmes d'assistance technique, comme avec le programme ELENA (voir encadré plus bas), dans des projets d'efficacité énergétique et des projets fondés sur les énergies renouvelables. En 2009,

la BEI a prêté un total de 79 milliards d'euros⁵¹, dont 17 milliards ont été attribués à des projets de lutte contre le changement climatique.

En outre, la BEI pourrait jouer un rôle de coordinateur en facilitant le partage des connaissances dans les solutions de financement des projets d'efficacité énergétique à travers l'Europe. L'obstacle majeur réside dans l'absence d'une méthode commune de vérification des économies d'énergie et d'un contrat standardisé entre les ESE et leurs clients. Rien que sur le territoire européen, il existe plus d'une trentaine de types de contrats. L'UE devrait donc prendre des mesures pour développer un champ harmonisé d'action. Cela permettrait d'augmenter la prise de conscience et la confiance dans le marché des services d'efficacité énergétique.

Un autre obstacle réside dans le manque de reconnaissance par les entreprises du potentiel des économies d'énergie et dans l'ignorance du concept des ESE. Pour faire reconnaître aux entreprises fournisseurs d'énergies qu'elles sont responsables des économies d'énergies réalisées par les ménages, il sera nécessaire de mettre en place des mesures d'efficacité énergétique. L'obligation d'appliquer des mesures d'efficacité énergétique devrait être une obligation légale pour tous les fournisseurs d'énergie, comme les fournisseurs de gaz et d'électricité : cela a déjà été mis en place dans certains pays européens, notamment en Italie et au Royaume-Uni.

Bien qu'elles soient confrontées à de nombreux obstacles, la plupart des mesures d'efficacité énergétique seront rentables. C'est pourquoi les efforts publics devraient se concentrer sur l'élimination des obstacles liés aux renseignements disponibles, réduire les risques associés aux investissements et venir en aide aux ESE pour mobiliser des fonds.

Aller au-delà du simple soutien financier

Les chercheurs et les universitaires affichent souvent un manque de savoir-faire dans les techniques commerciales visant à attirer les investisseurs et à proposer leurs idées sur le marché. Pour répondre à ce problème, certains MFP allient leur financement à un soutien professionnel aux fournisseurs de technologies. L'exemple des pépinières d'entreprises est très intéressant, car elles offrent un portefeuille de services professionnels destinés

à guider les innovateurs dans le processus de commercialisation. Elles donnent des conseils aux PME, aux organismes de recherche, aux particuliers, etc., sur la manière de dégager des financements et des soutiens financiers. Ces programmes ont fait leurs preuves en ouvrant la voie à davantage d'investissements privés.

Au Royaume-Uni, par exemple, le Carbon Trust a mis en place un programme de pépinières d'entreprises venant en aide aux entreprises bas carbone afin de les aider dans l'élaboration de leurs plans d'entreprise et de répondre aux problèmes relatifs aux investisseurs. Depuis sa création en 2003, le Carbon Trust a aidé pas moins de 90 entreprises à lever une somme d'environ 86 millions d'euros de fonds d'investissements privés [61]. Des programmes comme celui-ci devraient être mis en place dans d'autres pays européens. Ils pourraient être coordonnés par le Fond européen d'investissements⁵², déjà à l'origine de soutiens financiers apportés aux petites et moyennes entreprises.

Les marchés publics verts

Souvent, une technologie en phase d'implantation a encore besoin d'une forme d'assistance publique pour devenir compétitive sur le marché. Au départ, elle ne sera visible que par une niche commerciale constituée par des clients que les leaders du marché ignorent généralement (par exemple, les premiers clients mobilisés pour installer des panneaux solaires sur le toit de leur maison). Ces niches commerciales sont essentielles pour implanter avec succès les technologies vertes : elles doivent donc être développées et stimulées de manière stratégique. Les marchés publics verts, obligeant les organismes publics à acheter des produits verts ou à appliquer des normes technologiques plus écologiques, sont une forme prometteuse de soutien public.

Selon la Commission européenne [62], les comptes d'approvisionnements des marchés publics représentent 16 % du PIB de l'UE : « Le nombre de véhicules achetés par les organismes publics est estimé à 100 000 voitures, 100 000 fourgons, 30 000 camions et 15 000 bus chaque année, uniquement pour l'Europe des 15 ». Si les organismes publics annonçaient un investissement collectif en vue de l'achat de davantage de véhicules propres, les fabricants automobiles et le marché dans son en-

51 <http://www.eib.org/attachments/general/reports/fr2009en.pdf>

52 <http://www.eif.org/>

semble sauraient que ce secteur de l'économie est largement soutenu. De cette manière, les marchés publics verts pourraient être à l'origine de niches commerciales significatives sur le marché des nouvelles technologies vertes, permettre des réductions tarifaires à grande échelle et fournir des moyens efficaces pour démontrer l'efficacité technologique des énergies vertes à la société dans son ensemble.

Les mécanismes de l'approvisionnement en énergies renouvelables

Le principal facteur à ce jour pour lequel les investisseurs privés décident de soutenir les technologies des énergies renouvelables lors de la phase d'implantation, est celui des mécanismes politiques capables de garantir l'approvisionnement des énergies produites. La proposition des tarifs garantis de rachat a été incontestablement le mécanisme politique le plus favorable. Le tarif de rachat garanti fournit un environnement sécurisé pour l'investissement des promoteurs des énergies renouvelables, en leur garantissant des approvisionnements d'énergie à long terme et à taux fixe, plus particulièrement sur des périodes de 10 ou 20 ans. Ils sont actuellement défendus par douze États américains, la Chine, l'Allemagne et l'Espagne, respectivement les premier, deuxième, troisième et cinquième dans le classement mondial de l'énergie renouvelable [63]. Selon la Deutsche Bank, ils sont responsables de 75 % du déploiement mondial des énergies solaires photovoltaïques et de près de la moitié du déploiement mondial des énergies éoliennes. La stratégie fonctionne tant que les tarifs restent à un niveau élevé et tant qu'aucune prévision de changement n'est envisagée. Un certain nombre de risques de crédibilité peuvent découler de l'annonce d'un changement de calendrier prévisionnel pour les TRG (Programmes de tarifs garantis de rachat).

Les tarifs garantis de rachat sont souvent proposés à un prix plus élevé que le prix du marché en électricité provenant de sources polluantes, et comportent donc un coût supplémentaire. L'ampleur des coûts de financement des tarifs de rachats garantis à long terme, et la responsabilité associée au fait de les supporter, n'a pas été suffisamment débattue par les décideurs publics. En Espagne, les coûts sont supportés par les contribuables. La Comisión Nacional de la Energía (CNE) finance, par décret royal, les services publics pour fournir des tarifs garantis de rachat aux promoteurs. Les taux varient entre 7,32 cen-

times d'euros par kWh sur 20 ans pour l'énergie éolienne, et 34 centimes d'euros par kWh pour l'énergie solaire.

Catalysé par les taux élevés, le marché de l'énergie solaire espagnol a atteint un record de 2,66 GW rien que pour l'année 2008 [64]. Le New Energy Finance estime que le prix à payer par les contribuables espagnols atteindra entre 2008 et 2030 53 milliards d'euros : il s'agit d'un poids énorme sur le budget national de cette dernière grande économie faisant face à la récession, et ce montant correspond à 39,9 milliards d'euros de plus que le prix à payer pour les énergies provenant de sources polluantes [65]. En réponse à ce problème, le gouvernement espagnol a réduit les niveaux de garantie des tarifs de rachat à hauteur de 45 % durant l'été 2010. Sachant que les TRG étaient trop généreux et que des réductions étaient nécessaires, les changements de politique contribuent à développer un sentiment d'insécurité auprès des industries des technologies renouvelables. Bref, tout cela dissuade les investissements privés. En plus d'avoir à justifier ses dépenses publiques associées aux TRG financés par le contribuable, de telles structures posent un autre problème, car elles n'encouragent pas à réduire la demande en énergie, dans la mesure où les clients ne paient pas la totalité des coûts impliqués.

C'est la raison pour laquelle l'Allemagne a mis en place une structure différente pour les TRG, de manière à ce que la charge des tarifs garantis de rachat à payer ne soit pas supportée par le contribuable, mais par le consommateur. Le gouvernement allemand a exigé que les services publics achètent des énergies renouvelables auprès des fournisseurs. Plutôt que de créer des dettes hors bilan importantes pour le gouvernement, le coût du programme des tarifs garantis de rachat va se retrouver sur les factures d'électricité du consommateur, dans un souci de partage des frais d'énergie. Le programme devrait stimuler le prix de l'électricité avec une augmentation estimée à 1,1 centime d'euro par kWh supplémentaire sur la période 2008-2030, générant un coût général de 120 milliards d'euros [65] qui sera financé par le consommateur. Le prix unitaire du kWh sera de 5,39 centimes d'euros pour l'énergie éolienne, et de 5,953 centimes d'euros pour l'énergie solaire, soit des coûts moins élevés qu'en Espagne. Dans la mesure où le coût de l'énergie augmentera, cela devrait inciter les ménages à effectuer des économies d'énergie : une évolution

favorable à la période de transition vers une économie verte, laquelle n'aurait pas été possible via un financement par le contribuable.

Les critiques émises à l'encontre des tarifs garantis de rachat soutiennent que les contrôles sur les prix empêchent la concurrence, nécessaire à générer une pression pour la baisse des prix. Une alternative serait un système de quotas et d'échanges, comme dans le cas du Programme de certificats d'obligation d'achat d'énergies renouvelables au Royaume-Uni (les ROC). Avec ce programme, les services publics sont tenus d'utiliser un pourcentage donné d'énergies renouvelables, sur l'ensemble de leur consommation énergétique. Si le fournisseur ne peut respecter ses quotas, il peut échanger des certificats avec d'autres fournisseurs possédant un excédent de quotas. Les fournisseurs qui ne respectent pas les quotas et ne tentent pas de les échanger dans le cadre de l'option des ROC, sont pénalisés. En théorie, le système de quotas et d'échange permet de créer un marché semi-protégé pour les énergies renouvelables, censé diriger les investissements vers des ressources énergétiques plus rentables. Comme dans le cas des tarifs garantis de rachat allemands, les coûts sont supportés par l'utilisateur final afin d'encourager une meilleure gestion de la demande.

Néanmoins, le système britannique des ROC a été un échec sous bien des aspects. Bien que la concurrence entre plusieurs acteurs ait théoriquement pour fonction de faire pression sur les prix, le marché britannique de l'électricité n'est dominé que par cinq ou six fournisseurs majeurs, ayant tous un vif intérêt à conserver un prix élevé pour les ROC, car le risque de faillite de leur projet énergétique provoquerait une baisse des bénéfices [66]. En 2007, le prix moyen versé aux fournisseurs d'énergies renouvelables au Royaume-Uni était de 10,6 centimes d'euros par kWh: il était donc encore plus élevé que les tarifs garantis de rachat versés en Espagne.

Certains, notamment Eurelectric, l'organisation représentative de l'électricité en Europe, sont partisans d'un système de quotas et d'échange au niveau de l'ensemble de l'UE [66]. Ce système permettrait, pense-t-on, d'endiguer le manque de concurrence au niveau national dans les États membres, et il encouragerait l'investissement dans les énergies renouvelables à partir de sources plus productives. Ces sources se trouveraient principalement dans les pays les plus venteux, comme le Royaume-Uni et le Danemark,

plutôt qu'en Allemagne, actuellement le leader du marché européen de l'éolien [63].

D'autres soulignent le fait que, même avec des prix élevés et des conditions climatiques favorables, le système britannique des ROC n'a permis de catalyser qu'une faible partie des énergies renouvelables développées en Allemagne et en Espagne. En 2009, la part d'approvisionnement en énergies renouvelables au Royaume-Uni s'est limitée à 2 %, soit bien loin de l'objectif fixé à 15 % pour 2020. De plus, les systèmes de quotas et d'échange désavantagent les propriétaires locaux de technologies énergétiques renouvelables. Près de la moitié de l'énergie éolienne allemande provient, grâce aux tarifs garantis de rachat, de la production locale.

En mettant en place un système de quotas et d'échange au niveau de l'ensemble de l'UE, une partie de ces investissements disparaîtrait probablement et ne serait pas transférée vers des sites plus rentables d'énergies renouvelables dans d'autres pays. Ce système peut à terme résulter en une perte nette d'investissement [66]. De plus, les systèmes de quotas et d'échange attribuent généralement des taux identiques, bien que l'électricité provienne de sources technologiques différentes. Par conséquent, les investissements se dirigent vers les technologies des énergies renouvelables déjà rentables (comme l'éolienne), et le développement des autres technologies se trouve bloqué : les pays courent ainsi le risque de se voir « enfermés » dans des technologies qui ne seront pas optimales à long terme.

En avril 2010, le Royaume-Uni a instauré un programme de « Clean Energy Cash Back » (remboursement des énergies propres) – une forme de tarif de rachat garanti. Ce programme est destiné à compléter le système des ROC, en permettant aux petites entreprises et aux propriétaires de biens immobiliers d'installer des technologies d'énergies renouvelables à petite échelle, comme des panneaux solaires ou des éoliennes, afin de percevoir un revenu trois fois équivalent au taux appliqué aux fournisseurs d'électricité habituels lorsqu'ils génèrent un excédent d'électricité et qu'ils le distribuent sur le réseau national. Le revenu est plafonné à 1 000 GBP par foyer et par an, et sera financé par le contribuable. Le gouvernement prévoit que l'installation d'un système électrique photovoltaïque de 2,5 kW permettra à un ménage d'économiser 140 GBP sur sa facture d'électricité et de gagner jusqu'à 900 GBP de

revenu supplémentaire. Le programme « Clean Energy Cash Back » devrait permettre de stimuler la micro-production d'électricité au Royaume-Uni, alors même que le système des ROC y a échoué. L'expérience réalisée sera intéressante afin de déterminer les avantages à coordonner un système de tarifs garantis de rachat et des certificats négociables.

La volte-face britannique révèle que les différents mécanismes des marchés publics favorisent des types d'investissements différents et font preuve d'efficacité relative différente, en fonction des circonstances.

Alors qu'un système de quotas et d'échange peut, à terme, être un moyen plus rentable de promouvoir les investissements d'entreprises dans des grands projets, comme les parcs éoliens à l'étranger, il se révèle peu efficace pour les investissements locaux dans des panneaux solaires sur les toitures de maison, ou dans des petites éoliennes dans un champ. Le système de quotas et d'échange est trop complexe comportant des coûts de transactions trop élevés pour que les investisseurs locaux puissent les appliquer à petite échelle et y trouver un avantage. Par ailleurs, comme l'expérience britannique l'a montré, ils ne fonctionnent pas de manière efficace sur des marchés dominés par un nombre limité d'acteurs majoritaires et peuvent conduire un pays à s'enfermer dans une technologie unique.

Pour réaliser la transformation révolutionnaire du secteur de l'énergie que propose le Green New Deal, une approche rassemblant toutes les ressources disponibles sera nécessaire, et celle-ci n'a fait ses preuves jusqu'à présent que par le biais du système des tarifs garantis de rachat. Par conséquent, afin de promouvoir la gestion de la demande et les énergies renouvelables, nous préconisons que chaque État européen mette en place un système de tarifs garantis de rachat sur le modèle allemand, dans lequel les services publics devront acheter les énergies renouvelables directement au fournisseur et les financer au coût réel de l'électricité.

Renflouer l'absence de financements – le besoin d'un programme de financement pan-européen dans les énergies vertes

Alors même que le potentiel d'investissements publics et privés pour le soutien du GND est important, il est clair que les niveaux actuels d'investissements sont en-deçà des besoins nécessaires dans de nombreux domaines. Bien que de nombreuses initiatives existent aux niveaux national et européen pour fournir des financements publics verts, il est nécessaire d'augmenter le nombre de MFP et de mieux les coordonner. Afin de corriger le déficit d'investissements verts, l'Europe devrait adopter une approche holistique en mettant en place un système d'investissements verts ayant la capacité de répondre en profondeur et adéquatement à l'étendue des défis européens d'investissements verts.

La Banque européenne d'investissements (BEI) est une candidate naturelle pour représenter ce système. Elle a été fondée pour soutenir les objectifs politiques européens, et est d'ores et déjà engagée dans le financement d'un certain nombre de stratégies énergétiques bas carbone. Elle est l'institution mondiale la plus importante au plan des emprunts publics et est experte pour fournir toute une gamme de produits financiers, notamment les emprunts à long terme, les emprunts mezzanine, le capital-risque et les garanties d'emprunts, mais aussi l'assistance technique. Elle est largement soutenue par les États membres et a reçu la cote AAA. Tous ces atouts donnent à la BEI un accès facilité aux marchés des capitaux internationaux, utiles afin de promouvoir une quantité suffisante de financements.

La première étape devra être d'évaluer et de réduire l'empreinte carbone du portefeuille d'investissements actuel de la BEI. Plus particulièrement, la BEI doit écologiser ses activités de prêts dans l'énergie, car elle a été critiquée pour son soutien à des projets sollicitant des énergies fossiles. Par le passé, les énergies renouvelables ne constituaient qu'une faible part du portefeuille énergétique. Néanmoins, les prêts de la BEI dans les projets d'énergies renouvelables ont substantiellement augmenté depuis 2005, passant de 43 à 70 % de l'ensemble du portefeuille de production énergétique actuel de la banque. Les prêts de la BEI dans les projets d'énergies renouvelables sont montés à 4,2 milliards d'euros en 2009, soit quatre fois plus que les années

précédentes [67]. Bien que prometteuse, une telle augmentation ne suffit pas : le nombre de prêts dans le domaine des énergies renouvelables doit encore s'accroître et celui des aides aux ressources énergétiques conventionnelles doit être progressivement éliminé. Afin d'améliorer le soutien de la BEI à l'économie verte, l'UE doit effectuer une analyse approfondie des déficits financiers verts existants : une partie a été identifiée et décrite dans ce rapport.

La BEI a déjà manifesté son intérêt pour l'investissement dans des programmes de soutien à la lutte contre le changement climatique, comme l'efficacité énergétique et les systèmes de transport durable dans les villes, l'expérimentation dans les nouvelles technologies propres et les infrastructures du développement durable pan-européen (voir encadré 11). Pour combler le déficit d'investissement restant, les investissements verts doivent être mieux coordonnés et assortis de nouveaux outils afin d'encourager les investissements verts privés. La banque d'investissements verts, tel que proposée par le Royaume-Uni, pourrait fournir à la BEI un modèle utile pour la mise en place d'un système consacré aux financements verts. Pour une discussion plus détaillée sur les différentes possibilités existantes, voir les références [68] et [69]. À partir de ces discussions, il a été possible de mettre en évidence les actions suivantes que la BEI pourrait mettre en place afin d'aider au développement de nouveaux systèmes verts :

- améliorer l'accès au financement à long terme pour les infrastructures et les systèmes énergétiques européens via des prêts directs ou des garanties de prêts ;
- travailler avec les marchés du capital pour aider les investisseurs à financer des infrastructures plus grandes et des énergies renouvelables, via des obligations vertes et des titres de créance. Cela sera particulièrement nécessaire pour les projets nécessitant des fonds importants et permettra aux investisseurs d'élargir les risques ;
- mobiliser le financement des petites et moyennes entreprises de services énergétiques (ESE) à travers l'Europe en leur fournissant des garanties. Par exemple, la Société financière internationale (SFI) a remporté un succès en fournissant des garanties aux prêteurs locaux qui soutenaient des projets d'efficacité énergétique. Cela a résulté en une augmentation des fonds et en une diminution de

la perception du risque. La BEI peut également servir de passerelle entre les investisseurs et les ESE et mettre en lien les investisseurs avec des projets et entreprises verts en offrant aux investisseurs des produits verts ayant un degré suffisant de diversité, par exemple en déployant des obligations d'efficacité énergétique ou d'infrastructures écologiques utilisées pour financer un portefeuille de projets ;

- coordonner le soutien public à l'écologie et créer un fond de financements pour accroître la capacité d'autres fonds verts d'investissements en Europe ;
- améliorer l'accès au capital-risque en créant un fonds commun de capital-risque public-privé, comme le financement français mezzanine FIDEME ;
- initier et coordonner le développement d'une méthodologie cohérente d'évaluation et collecter et diffuser les informations relatives aux risques climatiques pour faciliter l'évaluation des investissements verts.

La BEI peut jouer un rôle important dans la réduction du déficit en investissements verts en encourageant les investissements du secteur privé : soit en proposant des garanties de crédit, soit en co-investissant avec les investisseurs du secteur privé dans des projets écologiques. La BEI est bien située pour faire connaître aux investisseurs institutionnels les opportunités d'investissements verts. La plupart des activités vertes de la BEI peuvent être autofinancées lorsqu'elles sont soutenues par des garanties publiques. Compte tenu de la solvabilité de la BEI, elle a la possibilité de réduire le fossé entre les marchés internationaux de capitaux et les projets écologiques, cela afin de fournir la quantité de fonds nécessaire à la transition vers une économie bas carbone.

Encadré 11 : quelques initiatives de la BEI

Le Mécanisme européen pour des transports propres (METP) fournit des prêts directs, des cofinancements, des financements par intermédiaires et des garanties de prêts collectifs en vue de cofinancer la recherche, le développement et l'innovation dans les domaines de la réduction des émissions de GES et de l'efficacité énergétique dans le secteur du transport européen. Le mécanisme dispose d'un budget annuel de 4 milliards d'euros.⁵³

53 <http://www.eib.org/products/loans/special/ectf/index.htm>

Le Mécanisme de financement avec partage des risques (MFPR) apporte son soutien aux activités dans les domaines de la recherche, du développement technologique, de l'expérimentation et de l'innovation. Le mécanisme offre un accès au financement par emprunt pour les entreprises individuelles ou les institutions publiques dans des projets comportant un profil de risque plus élevé que la moyenne.

L'Alliance européenne de soutien aux investissements durables en zone urbaine (JESSICA) participe à la distribution des fonds structurels européens pour la restructuration urbaine. Le but est d'augmenter les investissements dans les villes soutenant le développement durable.

Le Mécanisme européen d'assistance à l'échelle locale dans le domaine de l'énergie (ELENA) offre une assistance technique pour accélérer la mise en œuvre des projets d'efficacité énergétique basés sur les énergies renouvelables et développés par les municipalités, les départements et les régions, ainsi que les autres autorités locales. Avec le mécanisme ELENA, la Commission offre des subventions permettant de couvrir les dépenses en assistance technique.

Le Centre d'expertise européen pour les partenariats public-privé (EPEC) renforce la capacité organisationnelle du secteur privé pour s'engager dans des transactions de PPP. L'Assistance commune dans l'aide aux projets en faveur des régions d'Europe (JASPERS) prépare des projets soutenus par les fonds structurels et de cohésion de l'Union.

Autres initiatives européennes

Le Fonds Marguerite⁵⁴ propose des investissements en fonds propres et en quasi-fonds propres dans les projets d'énergies renouvelables et d'infrastructures portant en particulier sur le développement des réseaux de transport transeuropéens. Le Fonds envisage des investissements à hauteur de 1,5 milliards d'euros sur quatre ans, dont 700 millions sont déjà engagés. Le Fonds a des projets d'investissements à long terme (20 ans) et tend à s'associer à d'autres instituts de crédits à moyen et à long terme afin d'établir une Initiative de cofinancement par l'emprunt de 5 milliards d'euros.

Résumé

La grande majorité des fonds nécessaires au financement du Green New Deal proviendra du secteur privé ; néanmoins, certains secteurs verts, fermés sur le mode d'un bouchon de bouteille, nécessitent des aides publiques. Ces secteurs pâtissent d'un manque inhérent de rentabilité au départ, de la présence de coûts de friction et de l'absence d'instruments financiers adaptés. Le soutien public peut prendre des formes différentes, comme les crédits d'impôts, les subventions, les tarifs garantis de rachat, les polices d'assurance, le cofinancement, etc.

Dans la plupart des cas, le soutien public n'est que partiel ou se trouve sous forme de garantie : cela signifie que même une petite quantité de fonds publics peut attirer une quantité importante de fonds privés. Dans ce contexte, il faut distinguer la part de l'aide publique et le coût réel pour le contribuable. Même lorsqu'une grande part de fonds publics est mise à disposition, le coût réel pour le contribuable peut être relativement faible, car une grande partie de ces fonds sera remboursée ; d'où la subvention inhérente est relativement faible.

Étant donné les prix actuels du carbone, le coût du capital dans les projets d'énergies renouvelables reste en moyenne plus élevé que le coût des énergies conventionnelles : ce coût joue comme un signal d'alarme pour la mise en place de mécanismes publics de financements. Des outils adaptés de MFP peuvent permettre de diminuer de moitié le coût du capital dans les projets verts et d'attirer de 3 à 15 investissements privés pour chaque euro dépensé en soutien public. Les MFP peuvent éliminer quelques-uns des obstacles à l'investissement décrits plus haut, en :

- réduisant le risque perçu par les investisseurs privés grâce à des mécanismes de partage du risque ;
- réduisant le coût du capital pour les entreprises et projets à faible intensité de carbone ;
- mettant en commun des investissements de petite échelle ;
- soutenant des projets d'investissement à grande échelle, comme les infrastructures énergétiques ;
- stimulant le développement d'un marché privé de capital-risque ;

54 <http://www.margueritefund.eu>

- soutenant les projets d'expérimentation et les nouvelles technologies dans la création de performances pouvant être mentionnées dans les bilans ;
- montrant un engagement politique renforçant la confiance dans les investissements pour les énergies à faible intensité de carbone ;
- créant des effets d'apprentissage et des meilleures connaissances sur les profils de risque des projets verts.

Malgré leurs promesses intéressantes, un certain nombre de pièges sont associés aux MFP, comme :

- le risque de s'enfermer dans une technologie unique ;
- l'octroi excessif de subventions ;
- la distorsion des marchés privés.

Néanmoins, des outils de MFP bien conçus et adaptés spécifiquement aux différentes étapes d'intervention peuvent permettre d'atteindre des résultats maximum à un moindre coût. Les différentes technologies ont également besoin de diverses formes de MFP, dans la mesure où les technologies bas carbone diffèrent dans leur coût en capital, dans leur niveau de maturité et dans leur profil de risque. Afin d'implanter avec succès des technologies vertes, les obstacles doivent être traités avec précaution tout au long du cycle de leur développement.

Bien que l'importance des innovations et de l'application des nouvelles technologies soit largement reconnue pour favoriser le GND, le financement du secteur R&D reste inadapté. Cela est dû en partie à la libéralisation du secteur de l'énergie qui s'intéresse davantage à des gains à court terme, plutôt que de favoriser les investissements à long terme. Ce déficit doit être comblé par une forme de soutien public, et on estime que l'UE doit augmenter son financement public en R&D dans le secteur vert de trois à quatre fois le montant actuel.

Afin d'utiliser au mieux ces ressources publiques limitées, il est préférable que l'UE privilégie les subventions conditionnelles, grâce auxquelles les sommes versées dans les subventions sont réutilisées si la recherche parvient au succès commercial. Il est préférable aussi qu'elle privilégie des initiatives de partenariat public-privé, selon le modèle de l'Institut britannique des technologies énergétiques, qui soutiennent l'expérimentation de projets à énergie propre, financés conjointement par les promoteurs énergétiques et le gouvernement britannique.

Les grands prix de l'innovation sont un autre moyen efficace et de plus en plus populaire de promouvoir l'innovation. Les grands prix de l'innovation sont un levier non seulement pour les investissements privés et l'expertise technologique dont bénéficient les gagnants du concours, mais aussi pour tous les autres participants du concours. Une meilleure coordination européenne pour la recherche en écologie faisant appel à l'utilisation d'une plateforme virtuelle permettrait également d'améliorer le soutien public. L'Alliance européenne de la recherche dans le domaine de l'énergie (AERE) devrait élargir ses domaines d'application afin d'accorder une place plus importante à la diversité technologique.

Pour transformer les efforts de R&D en technologies commercialisables, il est important d'offrir une gamme d'instruments financiers adaptés, comme les garanties d'emprunts, le financement mezzanine, le capital-risque public, etc.

Un des besoins de financements les plus problématiques se trouve à la charnière entre la phase de recherche et développement et celle de l'implantation commerciale des technologies. Dans cet entre-deux, le développement technologique n'est plus éligible pour recevoir des subventions, mais il reste en même temps trop peu développé pour attirer les sources traditionnelles de financements commerciaux. Le capital-risque pourrait permettre de combler ce manque, en particulier dans les premières étapes du développement, mais les marchés européens de capital-risque sont sous-développés. Il appartient aux organismes publics, comme la BEI, de jouer un rôle de coordinateur en apportant un soutien en capital-risque public.

Un tel soutien peut permettre de mobiliser davantage de capital-risque privé, mais aussi de jouer un rôle coordinateur.

Encourager les fonds de pension publics et les autres investisseurs institutionnels, comme les fonds souverains, constitue une source prometteuse de fonds de capital-risque supplémentaire pour co-investir dans le capital-risque vert. Cependant, fournir un support financier peut se révéler insuffisant, dans la mesure où les personnes impliquées dans le développement de technologies manquent souvent de compétences entrepreneuriales. Le soutien que représentent les pépinières d'entreprises, comme le Carbon Trust au Royaume-Uni, pourrait être proposé

à un niveau européen par le Fonds européen d'investissement.

Un grand nombre de projets verts sont envisagés soit à très grande échelle (comme les réseaux transfrontaliers de transmission ou transport d'énergie), soit à très petite échelle (comme les investissements liés à l'habitat) et se trouvent ainsi en dehors des tailles conventionnelles du marché. Leur financement est donc plus difficile, mais l'intervention publique devrait pouvoir les aider. Pour les projets de grande ampleur, l'utilisation d'obligations vertes, soutenues par les assurances publiques si nécessaire, peuvent permettre de débloquent une quantité importante de ressources privées. Pour les projets d'efficacité énergétique à petite échelle et pour le financement des PME vertes, la mise en commun et la titrisation des petits investissements par une organisation publique, telle que la BEI ou tout autre organisme de fonds publics dédié, peuvent se révéler très efficaces.

Les entreprises de services énergétiques (ESE) jouent un rôle fondamental dans le soutien des micro-investissements en efficacité énergétique qui, vus collectivement, sont un facteur significatif de réduction des émissions de GES. De plus, ces investissements génèrent souvent de larges retours sur investissements et ont un impact économique très positif. Toutefois, les ESE dépendent des financements extérieurs et rencontrent souvent des problèmes pour mobiliser des fonds à des prix raisonnables. Dans ce cas, le soutien public sous forme de garanties d'emprunts et d'assistance technique peut contribuer à débloquent le potentiel prometteur d'investissements en efficacité énergétique à petite échelle.

La mise en place des mesures suivantes devrait être bénéfique : l'unification des standards européens pour la vérification des économies d'énergie, l'impôt légal sur les obligations d'efficacité énergétique pour les entreprises de services publics et la meilleure diffusion des informations.

Alors même que ces initiatives « d'en haut » sont importantes, les interventions venant « d'en bas » sont tout aussi déterminantes. Le budget annuel des marchés publics européens est très élevé : il représente 16 % du PIB de l'UE. Une politique délibérée de transformation des marchés publics en marchés publics verts permettrait de relancer sensiblement les initiatives vertes qui se retrouveraient sinon cantonnées à une simple niche commerciale. Plus particulièrement, les marchés publics ne

subissent pas les mêmes contraintes que le secteur privé : cela leur permet d'analyser et d'agir en fonction des coûts d'investissements dans leur totalité, afin, de réaliser par exemple, des économies importantes sur les coûts d'exploitation du réseau des transports. Les marchés publics verts bénéficient d'une image positive sur les marchés, ce qui contribue à favoriser l'implantation et l'élargissement des perspectives des technologies vertes.

Alors que les marchés publics sont importants, la majeure partie des décisions d'achat liées à la consommation d'énergie sont réalisées à un niveau privé. Afin d'encourager les « achats d'énergies vertes » dans le secteur privé, un certain nombre de pays ont testé différents mécanismes. Les trois principaux mécanismes sont les tarifs garantis de rachat financés par le consommateur comme en Allemagne, les tarifs garantis de rachat financés par le contribuable comme en Espagne et les certificats d'obligation d'achat d'énergies renouvelables testés au Royaume-Uni. Le mécanisme testé en Allemagne se révèle le plus efficace, en partie parce qu'il encourage à la fois le développement de la diversité technologique et parce qu'il génère des incitants à réduire la consommation d'énergie. Nous préconisons la mise en œuvre d'un programme de tarifs garantis de rachat à l'échelle européenne financés par le consommateur.

Pour finir, il est important de reconnaître qu'il peut exister des économies d'échelle et d'efficacité, via la mise en place d'un guichet unique ou d'un organe de coordination pour l'ensemble des divers mécanismes de financement public présentés jusqu'ici. Le Royaume-Uni est sur le point de créer une Banque d'investissements verts remplissant ce rôle. Au niveau européen, la Banque européenne d'investissements est déjà un des plus importants pourvoyeurs de financements verts grâce à son mécanisme de prêt principal, mais aussi à travers des programmes spéciaux comme ELENA pour l'efficacité énergétique et JESSICA pour le développement durable dans les villes, etc. Elle est également le plus grand émetteur d'obligations vertes. C'est la raison pour laquelle nous envisageons que la BEI reçoive officiellement le rôle de Banque verte européenne. Afin que cela fonctionne, il ne serait pas seulement nécessaire d'élargir les mécanismes déjà existants et d'ajouter de nouveaux produits et lignes de financements, mais il faudrait aussi éliminer progressivement la plupart des formes de prêts existants pour le secteur des énergies polluantes.

A large, 3D green arrow pointing upwards, set against a background of a blue sky with white clouds. The arrow is positioned on the right side of the frame, with its tail extending towards the left. The sky is filled with soft, white clouds, and the overall tone is bright and optimistic.

11. Impact économique et redistributeur du GND

L'UE a été touchée de manière relativement sévère par la crise économique. Le chômage est passé de 7 % à plus de 10 %, et de sérieuses interrogations ont été soulevées quant aux perspectives économiques de l'Europe. Compte tenu de ces circonstances économiques fragiles, les préoccupations relatives aux impacts économiques et redistributeurs des politiques de lutte contre le changement climatique sont fondées. Il s'agit surtout de préoccupations concernant les dépenses importantes, lesquelles ne s'ajoutent aux dettes souveraines déjà existantes, à la perte d'un trop grand nombre d'emplois dans le secteur des énergies à forte intensité de carbone, aux taxes sur le carbone et aux échanges d'émissions de CO₂ pouvant se traduire par une augmentation de la consommation des ménages et des coûts de transport. Outre ces questionnements, la préoccupation majeure réside dans le fait que ces impacts devraient toucher davantage les ménages à faibles revenus.

Incontestablement, la transformation de l'Europe en une économie bas carbone implique à la fois des coûts et des bénéfices. Un des principaux messages du Green New Deal est qu'il est possible de combiner des objectifs environnementaux ambitieux, une croissance économique et la création d'emplois. Le Green New Deal créera de nouveaux emplois dans le secteur vert, il réduira les dépenses en énergie et fournira aux industries européennes un avantage compétitif sur le marché international des technologies bas carbone en pleine expansion. En cherchant avec détermination à atténuer et à adapter les conséquences du changement climatique, l'Europe évitera de graves risques et ressortira de la transition bien plus compétitive et robuste que les autres régions du monde, plus lentes à réagir.

La nécessité d'agir rapidement

Bien que les estimations du coût de la lutte contre le changement climatique varient fortement, un fait est sûr : le coût actuel de la lutte contre le changement climatique est bien moins élevé que celui qu'il faudra payer pour réparer les effets des changements climatiques à venir.

Les rapports Stern [2] et McKinsey [84] estiment que le coût annuel de la lutte contre le changement climatique sera d'environ 1 % du PIB mondial. Pour mettre ce chiffre en perspective, il faut se représenter que le budget de Défense pour un ensemble de 68 pays dans le monde s'élève à plus de 2,5 % du PIB mondial [85]. À défaut de prendre des mesures et de lutter contre le changement climatique, des pertes économiques annuelles à hauteur de 7 % du PIB mondial pourraient être engendrées, impliquant jusqu'à 20 % de pertes en impacts non marchands, comme la diminution de la qualité de vie et la destruction de la biodiversité. Après la crise financière, McKinsey (2010) [86] a révisé ses estimations, démontrant que le coût économique net de la stabilisation sera, en réalité, négatif. La principale raison en est que la prévision d'une augmentation des prix de l'énergie accroît l'attente de bénéfices sur les mesures d'efficacité énergétique.

Toutefois, il convient de noter que l'évaluation des coûts de la lutte contre le changement climatique mentionnés ci-dessus correspond à l'hypothèse où les politiques adoptées sont les plus rentables à l'échelle mondiale. Les coûts seront un peu plus élevés en Europe. En outre, en mettant en œuvre des politiques unilatérales différentes dans chaque région, cela peut augmenter les coûts et soulever des inquiétudes quant à la compétitivité du secteur et des fuites éventuelles de carbone. Quoi qu'il en soit, les coûts sont encore gérables et pourraient être compensés par les avantages compétitifs obtenus en se plaçant comme précurseur. D'autant plus qu'avec des politiques adaptées, un bon nombre de problèmes associés aux politiques unilatérales pourront être surmontés.

Compétitivité, fuite des entreprises et fuite du carbone

Un obstacle majeur freinant les pays à mettre en place des mesures fiscales et des dispositions pour la diminution du carbone est la peur de la fuite des entreprises. Si un pays prend des mesures unilatérales d'augmentation des taxes

sur les polluants, cela incite les entreprises à se délocaliser dans des pays aux réglementations moins strictes, appelés aussi « paradis pour les pollueurs ». L'effet produit est que non seulement la fuite des entreprises nuit à la compétitivité de l'économie locale, mais engendre également une augmentation de la pollution dans les autres pays, car elle incite les entreprises à éviter les réglementations fortes en matières de pollution. Dans le cas des émissions de carbone, ce phénomène est plus connu sous l'expression « fuite du carbone ».

La Commission européenne a publié une liste de 164 secteurs industriels présentant un risque de fuite du carbone, en raison des politiques des marchés européens sur le carbone. Jusqu'à présent, la politique de lutte contre la fuite du carbone consiste à fournir des exonérations du SEQE ou une allocation gratuite des EUA. Dröge et Cooper (2010) [87] affirme que, bien qu'il soit judicieux de lister les secteurs d'activités propices à la fuite du carbone, les exonérations du SEQE couvrent de nombreux secteurs où l'application de ces exonérations ne leur procure qu'un faible, voire même aucun impact sur leurs coûts.

Les données empiriques suggèrent que le risque de fuite du carbone reste limité et que la peur de la fuite des entreprises est surestimée. Selon le Carbon Trust, le fait que, selon la Phase III du SEQE, aucun permis de polluer ne soit plus attribué gratuitement d'ici à 2020, entraînerait une fuite du carbone à l'étranger équivalant à seulement moins de 2 % des émissions de l'UE. La fuite des coûts directement liée aux émissions de carbone pourra être une préoccupation pour les secteurs les plus polluants de l'économie dont le coût de transport est faible, tels que l'acier, le ciment, l'aluminium, le papier et la pâte, les sous-secteurs chimiques et les raffineries [87, 88]. Le modèle économétrique conçu par Demailly & Quirion (2008) [89] montre que l'impact du SEQE sur la fuite du carbone dans les secteurs du fer et de l'acier reste marginal. En outre, les pertes subies dans les secteurs à fortes émissions de carbone sont susceptibles d'être compensées par les gains réalisés dans les autres secteurs industriels [90].

Néanmoins, dans la mesure où les réglementations ont tendance à devenir de plus en plus restrictives et que le prix du carbone augmente, la fuite du carbone risque de devenir un réel problème. Comme avec toutes les réglementations, il y aura des gagnants et des perdants. Lors de l'élaboration des politiques, il sera important de se centrer sur l'impact réel de la taxe carbone pour chaque secteur industriel en

particulier. Pour beaucoup de secteurs, les bénéfices réalisés au niveau de la production locale, comme le coût du transport plus faible, peuvent compenser les coûts impliqués par les taxes sur l'environnement, rendant ainsi le risque de fuite des entreprises minimal. C'est le cas en particulier des entreprises de services publics.

La fuite du carbone ne représente pas une menace sérieuse pour les perspectives de croissance et pour la compétitivité générale de l'UE dans son ensemble. La valeur ajoutée économique totale des secteurs potentiellement exposés ne devrait pas excéder 1 % du PIB de l'UE [88]. Toutefois, les pertes subies par les politiques climatiques seront inégalement réparties à travers les pays européens et représenteront une sérieuse inquiétude pour les secteurs et les régions les plus touchés. Les choix dans l'élaboration des politiques seront directement liés aux impacts rencontrés dans les secteurs concernés.

Comme indiqué précédemment, les pays européens ont accordé des exonérations et des permis gratuits de polluer aux secteurs économiques vulnérables afin d'empêcher la fuite des entreprises. Cependant, élargir les allègements fiscaux et subventionner les entreprises les plus polluantes en leur allouant des quotas gratuits sont des mesures tout à fait contre-productives. Notre objectif global est de ne plus encourager les investissements dans les secteurs les plus polluants mais de le faire dans le développement d'alternatives vertes. Alors que les allègements fiscaux et les permis d'émissions de carbone sont un moyen simple de protéger certains secteurs aux coûts élevés, ils ne contribuent pas nécessairement à maintenir la compétitivité de l'Union européenne à un niveau acceptable. Les exonérations que reçoivent certains secteurs tendent à inverser la charge de réduction des émissions de GES de ces secteurs vers d'autres secteurs de l'économie.

L'Europe ne tire pas d'avantage financier des secteurs concernés par la fuite du carbone, comme l'aluminium et l'acier [91] : il ne paraît dès lors pas judicieux de subventionner ce type de production polluante. Prétendre que les entreprises européennes à forte intensité de carbone sont propres est un mythe. De nombreuses usines sont alimentées avec du charbon et se retrouvent à la traîne en termes d'efficacité énergétique. En réalité, les nouvelles installations au Brésil, au Kazakhstan ou en Chine sont bien plus éco-énergétiques que les vieux procédés de production en

place en Europe [92]. Comme le montre le Carbon Trust (2010) [91] : « Si une fonderie d'aluminium alimentée par une usine de charbon de bois ferme et est remplacée, à l'étranger, par une usine alimentée par l'énergie hydraulique, nous sommes dans le schéma classique d'une conséquence appropriée et tout à fait naturelle de la lutte contre les émissions de CO₂ ».

Il existe d'autres approches, plus adéquates que les exonérations fiscales et l'allocation de quotas à titre gratuit, permettant de contrer la fuite du carbone et d'améliorer la compétitivité de l'Europe. Par exemple :

- l'utilisation de recettes fiscales vertes pour financer la réduction de la fiscalité sur le travail et sur le revenu. Ces « réformes fiscales écologiques » ont permis d'augmenter avec succès la compétitivité en Suède, au Danemark et en Allemagne de même que dans la province de Colombie-Britannique au Canada ;
- le soutien financier apporté à l'industrie européenne pour améliorer l'efficacité énergétique ;
- l'attribution éventuelle de pénalités compatibles avec l'OMC sur les importations « polluantes ».

Chacune de ces mesures sera analysée plus en détails dans les paragraphes suivants. Pour obtenir des informations plus précises sur la manière de combattre la fuite du carbone dans les différents secteurs, voir Dröge et Cooper (2010) [87] et le Carbon Trust (2010) [91]. De manière générale, l'approche la plus adaptée dépendra du secteur auquel elle s'applique.

Les avantages d'une économie sans carbone

Le paragraphe précédent visait à relever les impacts négatifs possibles suscités par la lutte contre les changements climatiques sur les entreprises européennes. Toutefois, la grande majorité des études et des sondages que nous avons examinés mettent clairement en évidence que l'impact positif de la lutte contre le changement climatique dépassera de loin les éventuels effets négatifs attendus sur la compétitivité européenne.

En réalité, les industries européennes sont à la traîne en termes d'efficacité énergétique par rapport aux acteurs dans d'autres marchés. L'aciérie la plus performante au monde se trouve en Corée, la cimenterie la plus éco-énergétique au monde est au Brésil et l'usine la plus avancée au monde en

aluminium primaire se trouve à Dubaï [92]. Plus inquiétant encore, la Chine a aujourd'hui dépassé l'UE en termes de production de panneaux solaires et d'éoliennes, et ses entreprises sont en concurrence avec les entreprises européennes non seulement sur le marché international, mais aussi sur le marché européen. L'UE ne peut pas se laisser distancer dans la transition verte que connaît l'économie mondiale. Plusieurs raisons permettent de penser que les perspectives de croissance de l'Europe s'amélioreront grâce à des mesures unilatérales dans la transition vers une économie bas carbone.

Tout d'abord, un grand nombre d'investissements potentiellement rentables dans les énergies à faible intensité de carbone sont encore à réaliser. En particulier, de nombreux projets d'efficacité énergétique devraient avoir un taux de rendement interne positif en raison des coûts énergétiques sensiblement moins chers⁵⁵. Ensuite, l'économie mondiale serait moins exposée aux prix très volatils des énergies fossiles, et elle en tirerait des bénéfices. La Commission européenne a estimé que, dans un avenir proche, l'UE importera jusqu'à 70 % de sa consommation totale d'énergie et 90 % de sa consommation de pétrole si aucune mesure supplémentaire n'est prise. Supprimer le carbone de l'économie européenne entraînerait une baisse du coût total de l'énergie, permettant d'envisager des économies de 350 milliards d'euros par an en 2050, soit 1500 euros par foyer [93].

Si l'Europe était prête à jouer un rôle de leader dans les technologies propres, elle pourrait générer jusqu'à 25 milliards d'euros supplémentaires dans les exportations, ajoutant 0.04 % à la croissance annuelle [93]. En Allemagne, par exemple, la production dans le secteur des technologies propres a augmenté de 27 % de 2005 à 2007 et l'emploi aujourd'hui près de 1,8 millions de salariés [94]. Le Royaume-Uni, déjà leader dans l'exportation des biens écologiques, peut potentiellement doubler ses exportations dans les années à venir, grâce à la place de leader précoce que l'Europe adopterait dans la lutte contre le changement climatique.

Enfin, bon nombre de changements nécessaires auront un coût moins élevé que celui qui est prévu. Pour illustrer ce point, après le lancement du protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, de

nouveaux cadres politiques ont incité les entreprises à modifier leurs pratiques commerciales et à penser différemment. Les changements apportés ont déclenché un boom dans les innovations technologiques, et le coût lié à l'abandon des chloro-fluocarbonates a été de presque 90 % moins élevé que prévu. Le succès du protocole de Montréal est un exemple de ce qui peut être réalisé quand les politiques publiques font passer un message cohérent aux entreprises. Le Green New Deal devrait imiter les éléments vecteurs d'un tels succès afin de replacer l'Europe sur une trajectoire durable de croissance et de prospérité aux plans économique et environnemental.

La promesse de la création d'emplois verts

Le Green New Deal implique la réorientation des travailleurs des industries à forte émission de carbone vers le secteur des énergies renouvelables et vers les entreprises utilisant des technologies bas carbone. En outre, dans la transformation de l'économie européenne en une économie bas carbone, l'impact net sur l'emploi devrait être extrêmement positif. Les estimations affirment que le Green New Deal sera créatrice de plus de 6 millions de nouveaux emplois [108].

Les emplois seront créés dans un large éventail de secteurs, notamment la construction et la fabrication des énergies renouvelables ainsi que l'efficacité énergétique. Un certain nombre d'études suggèrent que le secteur de l'environnement se développe rapidement dans les économies de nombreux pays européens, et qu'il est une source non négligeable de revenu national [96, 97]. Cependant, les emplois dans les entreprises à forte intensité de carbone seront perdus, notamment les emplois de l'industrie du charbon en Europe. Les chiffres de l'OIT indiquent que le fait de réduire la production actuelle de charbon de deux tiers entraînera une perte de 295 000 travailleurs de l'industrie du charbon en Europe. Les entreprises qui ne seront pas en mesure de s'adapter aux nouvelles politiques climatiques devront réduire les emplois ou se mettre en faillite.

Encourager les investissements verts et le soutien public dans les activités à faible intensité de carbone est essentiel pour qu'il y ait comparativement plus d'emplois créés que d'emplois

⁵⁵ McKinsey (2009) estime que la plupart des investissements en efficacité énergétique fourniront au moins 10 % de taux interne de retour sur investissement.

perdus. Les investissements dans les énergies renouvelables et les activités d'efficacité énergétique peuvent potentiellement créer plus d'emplois que des investissements similaires dans des secteurs énergétiques conventionnels. Selon les calculs réalisés par le Centre for American Progress (2008) [98], chaque fois que 100 dollars sont dépensés dans l'écologie, plus d'emplois sont créés que si cette même somme était dépensée dans l'industrie pétrolière. La raison en est que les secteurs des énergies renouvelables font appel à davantage de main d'œuvre.

Si l'UE atteint ses objectifs de 20 % d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique, 3 millions d'emplois supplémentaires pourraient être créés. Ce chiffre comprend 1,42 millions d'emplois dans les énergies renouvelables [99], 1 million dans les mesures d'efficacité énergétique [100] et environ 775 000 provenant des investissements dans les infrastructures de transmission ou transport d'énergie [101]. Ces chiffres pourraient être doublés si l'Europe poursuit les objectifs plus ambitieux du Green New Deal proposés dans ce rapport [108].

Les programmes d'efficacité énergétique ont un potentiel particulièrement important pour stimuler la création d'emplois à tous les niveaux de compétences. Les technologies vertes à l'état de commercialisation feront appel à un ensemble de travailleurs non qualifiés, semi-qualifiés et hautement qualifiés. Le développement des nouvelles technologies nécessitera un nombre important de

travailleurs qualifiés dans les secteurs de la recherche, du développement et de l'ingénierie.

Contrairement à la production des énergies conventionnelles, les entreprises d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables sont locales par nature et, par conséquent, souvent de petite et de moyenne taille : cela correspond au cas de la majorité des employeurs européens. L'énergie éolienne est l'énergie verte la plus développée en Europe, en termes de quantité d'électricité générée et d'emplois, mais le secteur des énergies solaires est considéré comme ayant un potentiel de croissance plus fort. Le *tableau 12* donne un aperçu du potentiel de création d'emplois dans une gamme de secteurs écologiques. Les chiffres donnés ne sont que des estimations.

Un fonds de transition pour les énergies à faible intensité de carbone dans le but d'éviter le chômage structurel

Bien que le développement de nouvelles technologies écologiques permette de créer de nouvelles opportunités d'emplois, le marché de l'emploi ne sera pas nécessairement en mesure de répondre à l'appel. Il est probable que les travailleurs licenciés lors de la transition vers une économie bas carbone ne disposent pas des compétences requises pour, par exemple, développer et exploiter des technologies bas carbone.

Ce qui rend la situation encore plus difficile, c'est que la proportion des emplois créés et perdus sera inégalement distribuée à travers les régions,

Tableau 12 : potentiel d'emplois verts dans l'UE

Secteur	Niveau d'emploi actuel	Emplois supplémentaires
Énergies renouvelables	1,38 millions	1,42 millions d'emplois supplémentaires pourraient être créés. Parmi lesquels 410 000 résulteraient de politiques supplémentaires visant à augmenter les énergies renouvelables jusqu'à un taux de 20 % du partage énergétique [99]
Éoliennes	154 000 (emplois directs et indirects en 2007)	6 milliards d'euros d'investissements pourraient créer 250 000 emplois (d'après la Commission européenne)
		D'après l'EWEA, l'emploi pourrait être de 329 000 en 2020 et 377 000 en 2030, créant respectivement 175 000 et 223 000 emplois supplémentaires
Énergie solaire	100 000 dans le photo-voltaïque (Heinrich Böll Stiftung 2009)	600 000 emplois de plus en 2020 et 1,3 millions en 2030 dans les énergies photovoltaïques, et probablement plus si l'on inclut les autres sources d'énergie solaire [102]
Efficacité énergétique		1 million d'emplois supplémentaires pourraient être créés avec une réduction de la consommation énergétique de 20 % [100]
Réseau intelligent		775 000 emplois pourraient être créés avec les investissements dans les infrastructures de transmission en Europe [101]

Sources : Variées (voir tableau)

avec une augmentation de la demande dans certaines régions et une augmentation du chômage dans d'autres. Certains pays, comme l'Allemagne, ont connu une croissance importante dans les énergies éoliennes et solaires au cours des dix dernières années, et connaissent aujourd'hui une pénurie de main d'œuvre pour les postes qualifiés. Si le décalage entre l'offre et la demande de compétences n'est pas correctement pris en charge, la transition vers une économie bas carbone risque de conduire à un chômage structurel.

Les programmes d'éducation et de formation pour les emplois verts permettront d'alléger le coût de la transition verte. À cette fin, le Bureau européen pour l'environnement (BEE) et la Plateforme des ONG sociales européennes ont appelé les dirigeants européens à lancer un fonds pour la transition bas carbone, lequel prévoit des programmes de formation pour les nouveaux emplois verts. Un tel fonds pourrait compenser en partie les déséquilibres régionaux en réduisant la charge pesant sur les pays connaissant des coûts plus élevés de transition suite aux politiques climatiques.

Réformes fiscales écologiques en vue d'atténuer les impacts sociaux et économiques du GND

Il est possible que l'augmentation des prix des carburants instaurée par les politiques sur le prix du carbone ait un effet négatif sur les plus pauvres. Une charge fiscale nettement plus élevée sur les industries à forte intensité de car-

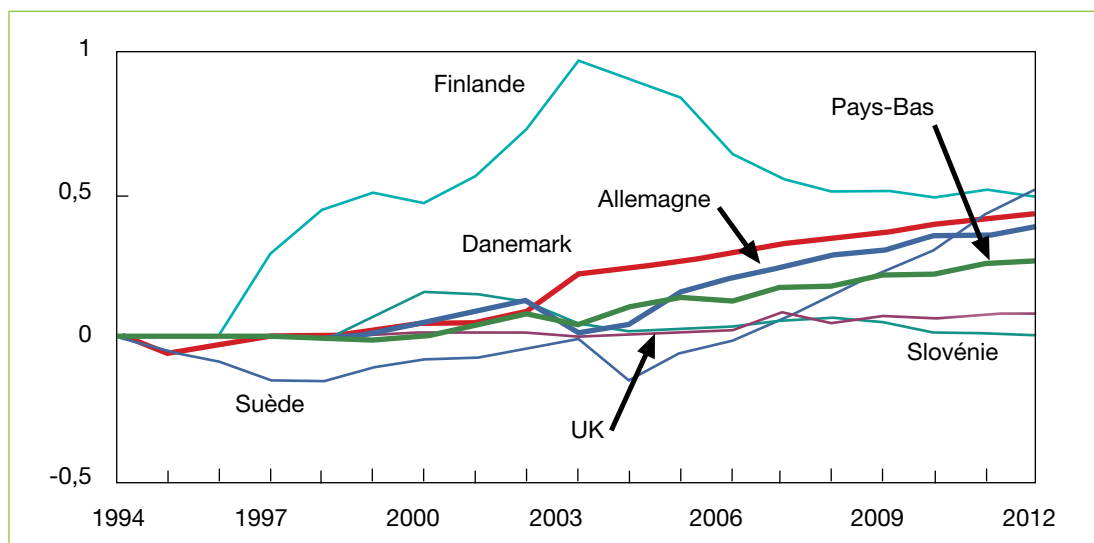
bone devrait entraîner une hausse des coûts du chauffage, de la nourriture et du transport : cela pourra avoir un lourd impact sur les ménages les plus démunis. Toutefois, il est possible de concevoir des politiques visant la disparition de ces effets régressifs potentiels.

Les pays ayant déjà perçu les revenus de la taxe carbone ont surmonté ces problèmes de redistribution à travers ce qui s'appelle la « réforme fiscale écologique » (RFE). Plutôt que de traiter la taxe carbone comme une nouvelle source de revenus, la RFE transfère la charge fiscale des prélèvements sur le travail vers des prélèvements sur l'énergie, le transport, la pollution et l'extraction des ressources.

Afin de compenser les coûts élevés pour les entreprises et les ménages, des mesures seront prises pour redistribuer les recettes et les redéployer en faveur des contribuables via une série de politiques différentes, telles que :

- la réduction des cotisations sociales salariales ;
 - la réduction des cotisations patronales pour réduire le coût de l'embauche ;
 - le versement d'une somme forfaitaire directe aux tranches de la société ne versant pas de cotisations sociales (par exemple, les retraités et étudiants) [37] ;
 - l'instauration d'exonérations fiscales sur un montant minimum de kilojoules consommés par foyer ;
 - le soutien des mesures d'efficacité énergétique auprès des ménages à faibles revenus.
- L'impact global de la RFE est positif, comme le

Graphique 33 : les différentes étapes du soutien public



Source : COMETR [103]

démontre un projet de modélisation complexe appelé COMETR⁵⁶. Le projet a comparé les impacts économiques des RFE dans sept pays européens (la Finlande, le Danemark, l’Allemagne, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Suède et la Slovénie) avec les pronostics correspondant à ce que serait la situation sans ces réformes. Comme prévu, la taxe sur le carbone a réduit la demande énergétique et les émissions de carbone. La diminution de la demande énergétique a été généralement de l’ordre de 4 %, alors que la réduction des émissions de carbone a été plus importante, car l’utilisation de combustibles à forte intensité de carbone a pu être plus largement réduite [103]. Comme l’explique la Commission sur la Fiscalité verte (2010) [103] :

« En Suède, les effets sont un peu plus longs à se faire sentir dans la mesure où la forte augmentation des impôts sur l’électricité des ménages a entraîné à court terme une baisse des revenus réels. La Finlande connaît, elle, une hausse de son PIB à court terme grâce aux effets des taxes sur la demande en carburant : en effet, la réduction de la demande de carburants importés améliore la balance commerciale du pays ».

La Réforme fiscale écologique allemande

Une analyse de la RFE allemande de 1999, commandée par l’Office fédéral de l’environnement allemand, montre que la diminution des cotisations sociales et une augmentation des cotisations pour l’efficacité énergétique ont contribué à la création de 250 000 nouveaux emplois au cours des trois

premières années, principalement dans les technologies des économies d’énergie et dans les secteurs à forte main d’œuvre. En 2003, la fiscalité écologique allemande avait permis de réduire les émissions de carbone de 2,4 %, soit 20 millions de tonnes de CO₂ ; il est prévu que d’ici 2010, les émissions de carbone soient réduites chaque année de 24 millions de tonnes [104]. Comme expliqué au paragraphe suivant, la RFE mise en place dans la province canadienne de Colombie-Britannique en 2008 a également fait ses preuves.

La Réforme fiscale écologique de la Colombie-Britannique

Bien que fixée à un taux moindre que la taxe carbone en Europe, la taxe introduite en 2008 par la province canadienne de la Colombie-Britannique reste encore aujourd’hui la RFE la plus efficace. Parmi les taxes de ce type, elle s’applique au plus grand nombre de contribuables, elle ne prévoit pas d’exonérations fiscales pour les entreprises les plus polluantes et elle utilise des mesures de redistribution des recettes pour s’assurer que la fiscalité reste progressive et non régressive.

Le taux d’imposition a été fixé au départ à 10 \$ CAN par tonne (7,80 €) d’émission de carbone et autres GES, et doit atteindre 30 \$ (23,39 €) par tonne en 2012. La période 2008-2012, devrait rapporter 1,85 milliards de dollars canadiens (1,44 milliards d’euros), qui seront redistribués aux contribuables grâce à un des mécanismes de redistribution suivants :

Tableau 13 : effets réels de la RFE sur deux types de familles en Colombie-Britannique

	Impôt (Bénéfice)	
	2008*	2009
Famille à 2 revenus pour 4 personnes : revenu annuel de 60 000 \$		
- Fourgon – 10l/100km d’efficacité énergétique, conduite 20 000 km/an	24	60
- Chauffage au gaz naturel et eau chaude	21	53
- Réduction de l’impôt sur le revenu personnel.....	(45)	(118)
Impact réel	0	(5)
Couple de retraités avec un revenu annuel de 30 000 \$		
- Vieux véhicule – 12l/100km d’efficacité énergétique, conduit 7 000 km/an...	10	25
- Chaudière consommant 2 000 litres de mazout par an.....	28	70
- Réduction de l’impôt sur le revenu personnel (Crédit d’impôt sur les initiatives pour le climat)	(100)	(205)
Impact réel	(62)	(110)
* du 1 ^{er} juillet au 31 décembre 2008		

Source : British Columbia Budget

56 [http://www.landecon.cam.ac.uk/research/eeprg/4cmr/pdf/Brussels_Keynote %20Presentation %20v2.pdf](http://www.landecon.cam.ac.uk/research/eeprg/4cmr/pdf/Brussels_Keynote%20Presentation%20v2.pdf)

- réduire l'impôt sur le revenu personnel de 5 % sur les premiers 70 000 \$ CAN (54 600 €) de revenu ;
- réduire le taux d'imposition sur le revenu des petites et moyennes entreprises par deux, respectivement de 10 % et 2,5 % ; et
- octroyer un crédit d'impôt sur les initiatives pour le climat, grâce auquel 100 \$ CAN (77,97 €) par adulte et 30 \$ CAN (23,39 €) par enfant sont distribués aux familles les plus démunies tous les trimestres.

Pour assurer la transparence du système, le montant des recettes perçues à partir de la taxe carbone et le montant reversé aux contribuables dans les mesures de redistribution des recettes doivent être révélés lors de l'élaboration des budgets annuels. Le montant reversé doit être calculé sur la base des prévisions de l'année précédente de sorte que l'écart entre les montants perçus et les montants reversés soit réévalué dans le budget de l'année suivante avec les allègements fiscaux induits. Le *tableau 13* décrit le plan du gouvernement de la Colombie-Britannique pour assurer la neutralité des recettes entre 2008 et 2012.

La progressivité de la fiscalité de la RFE proposée par la Colombie-Britannique est largement reconnue. Les particuliers paient l'impôt principalement à travers les prix plus élevés du transport et du chauffage. Cependant, pour les ménages à faibles revenus, ces coûts sont largement compensés par des allègements fiscaux et par les crédits d'impôt sur les initiatives pour le climat. Le *tableau 13* montre que, dans une majorité de cas, les avantages sont supérieurs aux coûts.

L'Europe doit envisager le basculement vers une fiscalité verte

Il reste beaucoup à faire en termes de fiscalité écologique pour compenser la réduction de la fiscalité sur le travail. Comme l'illustre le graphique ci-dessous, 50 % des recettes fiscales des pays européens provient de la fiscalité sur le travail. Seuls 6,1 % proviennent de la fiscalité écologique. Une telle asymétrie entre les deux est contreproductive, car la fiscalité sur le travail défavorise l'emploi. Déplacer la charge vers la pollution et l'extraction des ressources permettrait d'augmenter la demande de main d'œuvre et aurait des effets positifs sur la compétitivité des secteurs à forte main d'œuvre, tout en stimulant les investissements verts.

Pour s'assurer de la progressivité d'une nouvelle taxe carbone européenne, nous recommandons qu'elle applique les principes suivants⁵⁷ :

- une part importante des recettes fiscales devraient être redistribuées via des allègements fiscaux sur le travail et sur les cotisations sociales des ménages et des employeurs ;
- là où c'est possible, les allègements fiscaux des entreprises devraient favoriser l'emploi en réduisant, par exemple, les cotisations sociales patronales afin de diminuer le coût de l'embauche ;
- idéalement, les recettes devraient être redistribuées via des allègements fiscaux sur le revenu, plutôt que par le versement de sommes forfaitaires. D'une part, les coûts administratifs des versements sont bien plus élevés. D'autre part, contrairement aux indices fiscaux provenant des allègements fiscaux sur le revenu qui favorisent l'emploi, les indices liés à une fiscalité basée sur les versements montrent des résultats retardés, d'où son impact moins favorable ;
- plutôt que de proposer de verser une somme forfaitaire pour protéger les ménages à faibles revenus, il serait préférable de soutenir leurs initiatives d'efficacité énergétique, ou de proposer des exonérations fiscales progressives, par exemple en exonérant les charges sur un montant minimum de kilojoules consommés par foyer. Il ne faudrait procéder à des versements qu'en dernier recours, comme pour ceux qui ne paient pas de cotisations sociales (tels les retraités et les étudiants) et ces versements devraient prendre la forme de crédits d'impôts remboursables que le bénéficiaire pourrait reporter sur les années fiscales suivantes ;
- le taux d'imposition devrait être progressif, de faible à graduellement plus élevé, selon un calendrier préétabli afin de permettre aux particuliers et aux entreprises de s'adapter. Le taux canadien, par exemple, augmente de 5 \$ CAN par an (3,90 €) ;
- les futurs taux pratiqués devront être annoncés suffisamment à l'avance pour permettre aux contribuables de s'organiser. La connaissance des futurs taux est aussi importante que celle des taux actuels dans les décisions de changement de comportement des consommateurs et des entreprises ;
- l'impôt devrait couvrir le plus de sources d'émissions de GES possible. Les exonérations ne devront être considérées que comme un moyen de protéger les ménages à faibles revenus (en exonérant, par

57 Les recettes d'une vente aux enchères de subventions sur les émissions de carbone peut être sujette à un ensemble de principes similaires.

Graphique 34 : pourcentage des recettes fiscales issues de la fiscalité écologique ou de la fiscalité sur le travail en Europe en 2008



Source : Eurostat

exemple, la consommation d'un montant minimum de kilojoules par foyer), et cet impôt devrait être intégré à d'autres mesures de politique climatique telles que le SEQUE ;

■ les exonérations ne devront pas être accordées en vue de protéger la compétitivité des entreprises locales exposées au commerce extérieur. Plutôt, ce sont les ajustements de la taxe sur le carbone aux frontières de l'UE qui devraient permettre de protéger ces entreprises, comme nous le montrons dans le paragraphe suivant.

Les mesures transfrontalières visant à protéger la compétitivité des entreprises

Nous avons illustré comment les recettes provenant de la taxe carbone et comment les allocations des EUA peuvent être utilisées pour créer des effets économiques et redistributeurs positifs. Cependant, comme les politiques environnementales diffèrent d'un pays à l'autre, elles créent un terrain inégal pour les entreprises en concurrence sur le marché international. Alors que les RFE et les mesures similaires peuvent être utilisées pour contrer le désavantage auquel fait face la majorité des secteurs connaissant un impact financier restreint, certaines entreprises locales subissent un réel désavantage financier à cause du prix plus élevé des émissions de GES. L'harmonisation internationale des réglementations reste le moyen privilégié pour gérer les inégalités, comme cela sera présenté dans le paragraphe suivant. Toutefois, cela ne semble pas réaliste dans des perspectives à court et à moyen termes. Pour pallier ce problème et pour équilibrer les différences de coûts imposées par le SEQUE, l'UE pourrait passer par l'OMC pour imposer des ajustements fiscaux compatibles à ses frontières. Bien qu'ils constituent un domaine controversé et complexe, les ajustements fiscaux aux frontières peuvent permettre de réduire les désavantages concurrentiels de certains secteurs.

Fiscalité internationale et harmonisation des réglementations

Certains prétendent que la concurrence fiscale et réglementaire entre les États est une chose utile, car elle permet de mettre la pression sur les taux de fiscalité et sur les coûts administratifs des États. Alors que nous ne cautionnons pas ces arguments en général, il existe certains cas particuliers, comme lorsque la réglementation fiscale est destinée à corriger les externalités impliquées

dans les transactions au-delà des frontières nationales : telle la pollution transnationale où la concurrence entre les régimes fiscaux nationaux crée des incitants perverses et peut se révéler très dangereuse. En effet, les États sont tentés d'appliquer un impôt minimum et de sous-réguler l'industrie afin d'attirer les investissements, ce qui externalise les coûts de la pollution.

Il semble opportun de coordonner la fiscalité écologique au niveau international. Il existe deux manières de parvenir à une fiscalité uniforme : d'un côté, l'harmonisation des régimes fiscaux écologiques nationaux et, de l'autre, la mise en place d'un régime fiscal international. Pour introduire une fiscalité internationale au niveau mondial, il faudra établir une coopération internationale comme on ne l'a jamais connue jusqu'à présent. Les gouvernements nationaux devront abandonner une part de leurs droits fiscaux souverains exclusifs à une institution supra-gouvernementale. Fondamentalement, cette institution devra être contrôlée sur la base de principes démocratiques de responsabilités. Au niveau mondial, aucune institution de ce type n'a encore vu le jour. C'est pour cette raison que, dans des perspectives à relativement court terme, l'harmonisation de la fiscalité écologique au niveau national paraît être l'objectif le plus approprié.

Au niveau européen, toutefois, il existe un supra-gouvernement démocratiquement responsable. L'Europe a déjà pris l'initiative d'établir un marché international obligatoire pour le carbone, et elle devrait s'affirmer dans son rôle de leader en établissant une fiscalité internationale pionnière pour financer le Green New Deal.

Ajustements fiscaux aux frontières sur le carbone

Les ajustements fiscaux aux frontières sur le carbone (AFFC) offrent un outil pour la protection de la concurrence des entreprises nationales, sans pour autant faire fi des réglementations en place. Les AFFC ont pour principe de taxer les importations selon leur impact en carbone, afin d'assurer que les produits nationaux soumis à l'impôt sur le carbone restent compétitifs sur le marché national, et/ou de rembourser la taxe carbone versée sur les produits exportés afin de s'assurer qu'ils soient compétitifs à l'étranger. Ces deux mécanismes peuvent être utilisés conjointement ou séparément.

En tant qu'instrument de protection commerciale, les AFFC sont devenus un concept de plus

en plus débattu à la fois en UE et aux États-Unis. En Europe, le président français Sarkozy et la chancelière allemande Angela Merkel ont mené un combat pour mettre en place des ajustements fiscaux aux frontières de l'UE afin de protéger les entreprises et les emplois dans les secteurs les plus polluants, comme l'acier et les produits chimiques, contre les importations meilleur marché. Jusqu'à aujourd'hui, aucun pays n'a pu mettre en place de telles réglementations.

Compte tenu de la quantité et de la précision des renseignements sur les émissions de GES ayant cours dans les processus de production demandés pour mettre en œuvre des AFFC, ceux-ci ne sont adaptés qu'à des produits issus d'une chaîne de production relativement simple. Les importations de briques vitrifiées et de ciment, par exemple, correspondent aux secteurs concernés (Carbon Trust 2010). Un réseau informatif sur l'empreinte carbone des entreprises et la divulgation internationale des émissions de carbone faciliteront la mise en œuvre des AFFC.

La mise en place des AFFC serait régie par la haute autorité de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT). Des règles différentes s'appliquent pour les remises aux frontières et pour la fiscalité aux frontières. Une révision du GATT pour l'Uruguay Round permet des abattements fiscaux soit sur les biens physiquement incorporés dans le produit exporté, soit sur les biens consommés durant la production. Les abattements fiscaux directs tels que l'abattement sur l'impôt sur le revenu, ne sont pas autorisés. Il est probable que les taxes sur les carburants (consommés au cours de la production) soient compatibles avec le GATT, mais que les taxes sur les émissions de carbone et les autres formes de pollution (en tant que « matériaux utilisés et désintégrés ») ne soient pas compatibles [107].

Le principe du Traitement national, exposé à l'article III du GATT, demande que les marchandises importées soient traitées de la même manière que les productions locales. Comme exprimé plus haut, la taxation non discriminatoire des produits importés en fonction de leur contenu en carbone serait un procédé extrêmement problématique dans la mesure où la vérification de la quantité d'émissions de carbone est difficile à obtenir dans les phases d'extraction, de production et de transport des ressources étrangères. Une solution envisageable consisterait à taxer les produits importés selon l'hypothèse

qu'ils ont été produits de la manière la plus efficace possible au plan énergétique, en référence à la meilleure technologie disponible (MTD). Il s'agit toutefois d'une solution faible, car elle ne permet pas d'éliminer les méthodes de production les plus polluantes [107].

Il est important de distinguer les ajustements aux frontières pour les systèmes de quotas et d'échange et les mesures fiscales comme la taxe carbone. Bien que les deux méthodes peuvent entraîner une fuite du carbone, le GATT autorise uniquement les ajustements fiscaux aux frontières et non les ajustements des réglementations. Les systèmes de quotas et d'échange font partie de cette dernière catégorie. Ainsi, les mécanismes de règlement des différends de l'OMC pourraient ne pas autoriser la fiscalité et les remises aux frontières destinées à ajuster l'impact des prix des systèmes de quotas et d'échange. Une politique mieux adaptée serait d'exiger l'achat d'importations disposant d'un permis d'émissions de carbone et de fournir aux exportations des quotas indexés d'émissions de carbone [107].

Enfin, même si les AFFC étaient jugés discriminatoires par le mécanisme de règlement des différends de l'OMC, ils pourraient néanmoins être autorisés par l'article 20, dans la clause relative aux exceptions générales. Les AFFC pourraient être autorisés en fournissant la preuve de la présence de l'une des trois exceptions suivantes : s'ils sont « (b) nécessaires à la protection de la vie et de la santé de l'homme, des animaux ou des plantes ; ... (d) nécessaires pour assurer le respect des lois et réglementations non incompatibles avec les provisions [du GATT] ; ... et (g) en lien avec la conservation des ressources naturelles épuisables, si de telles mesures sont appliquées conjointement avec les restrictions en vigueur pour la production et la consommation nationales ». Malgré ce potentiel, les AFFC n'ont pas encore été proposés devant les mécanismes de règlement des différends de l'Organisation mondiale du commerce (OMC).

Au-delà du fait qu'ils permettent à l'UE d'introduire des réglementations et régimes fiscaux écologiques plus stricts pour les entreprises très polluantes, les AFFC pourraient avoir des répercussions positives en amenant les pays étrangers à signer un accord climatique et à mettre en place des politiques de réduction des émissions de carbone dans leur propre pays afin d'éviter les désagréments des ajustements aux frontières.

Dans le cas contraire, les AFFC pourraient se trouver à l'origine de guerres commerciales entre les pays, conduisant à un protectionnisme généralisé. C'est pour cette raison qu'il est fondamental de se conformer aux règles imposées par le GATT.

Cependant, nous ne recommandons pas l'utilisation des AFFC, car nous sommes convaincus des bénéfices retirés de la seule GND pour compenser les coûts existants et donner un nouvel élan compétitif à l'économie européenne.

Résumé

Alors que nous avons montré l'existence d'un grand potentiel économique dans la poursuite ambitieuse du Green New Deal, la répartition des coûts et des bénéfices est aussi importante que leur somme totale. En particulier, vu que les personnes et ménages à faibles revenus ont été de manière disproportionnée, plus touchés par la crise et que leur capacité à absorber des coûts supplémentaires est limitée, le Green New Deal doit avoir une incidence globalement progressiste.

En observant la progression de la lutte contre le changement climatique, il est important de garder à l'esprit deux éléments : d'une part, les coûts de cette lutte sont aujourd'hui faibles, mais plus le temps passe, plus ils tendent à croître ; d'autre part, le changement climatique et le réchauffement climatique ont une empreinte carbone très régressive.

Non seulement le fait d'agir plus rapidement représentera moins de dépenses et sera plus progressiste, mais cela sera aussi un moyen de générer des avantages compétitifs réels pour l'Union européenne.

Malgré le consensus générale en faveur de tels arguments, des craintes légitimes se font entendre autour de la fuite possible des entreprises et de la fuite du carbone, avec à l'appui la liste de la Commission Européenne des secteurs industriels présentant un risque. Cependant, les études empiriques montrent que ce débat est exagéré et qu'avec le SEQE, sans qu'aucun quota ne soit attribué gratuitement, moins de 2 % des émissions de carbone de l'UE risquent d'être délocalisés à l'étranger.

Néanmoins, pour répondre au risque accru de la conséquence du renforcement des objectifs sur les émissions de GES proposés dans ce rapport,

les politiques devraient être conçues avec le plus d'informations possibles sur les structures des coûts. Pour de nombreuses industries, comme les entreprises de services publics, l'augmentation des coûts de transport, liée à l'implantation à l'étranger, excéderait les bénéfices potentiels qu'y représentent les prix du carbone. Même si l'UE est en avance sur d'autres régions du monde, il ne s'agit que d'une question de temps avant que ces dernières n'appliquent également des réglementations plus strictes sur les GES : d'où les économies des entreprises réalisées via la fuite ne représentent qu'un avantage temporaire.

La stratégie actuelle d'exonération des entreprises dans le SEQE et la taxe carbone sont contre-productifs, en particulier dans la mesure où la valeur brute ajoutée des entreprises impliquées dans ces mesures ne représentera probablement pas plus de 1 % du PIB de l'UE, et cela bien que les coûts et les impacts ne soient pas répartis de manière uniforme. Notre objectif au sens large sera de faire en sorte que les investissements dans les secteurs les plus polluants disparaissent et que le développement des alternatives vertes s'accélère.

L'Europe ne trouve aucun avantage dans plusieurs secteurs à risque en termes de fuite du carbone, comme l'aluminium et l'acier, et il ne paraît pas judicieux de subventionner ce type de production polluante. Prétendre que les entreprises européennes à forte intensité de carbone sont propres est un mythe. Par ailleurs, d'autres approches, telles que l'utilisation des recettes de la taxe environnementale pour réduire la fiscalité sur le travail, ou le soutien à l'efficacité énergétique, ou encore la prise en compte des restrictions compatibles de l'OMC sur les importations polluantes, peuvent se montrer très efficaces dans l'ensemble. Un autre élément à mentionner est que, si le succès du protocole de Montréal est un exemple à suivre, devenir vert en Europe pourrait s'avérer bien moins coûteux que prévu, dans un contexte où les changements technologiques s'accélèrent.

En réalité, l'UE se trouve en queue de peloton face aux économies émergentes en termes d'efficacité énergétique : cela pourrait se traduire par un sérieux désavantage compétitif dans la mesure où le marché des exportations dans les technologies vertes et les outils de développement de l'efficacité énergétique se diversifient. En prenant l'initiative de devenir verte, l'UE pour-

rait générer des exportations supplémentaires et améliorer sa croissance, comme cela avait été le cas avec l'introduction des politiques environnementales en Allemagne pour la valeur ajoutée brute et pour l'emploi.

Compte tenu de la situation de l'emploi dans l'UE aujourd'hui, le fait que le GND puisse générer un nombre significatif d'emplois supplémentaires revêt une très grande importance. Alors que des emplois seront créés dans les secteurs de l'industrie et des services verts et exigeront toute une gamme de compétences, les emplois des industries à énergies polluantes seront détruits : il faut donc mener des politiques de soutien à la formation continue des travailleurs. Nous recommandons qu'un fonds de transition vers les énergies bas carbone soit créé dans le but de permettre aux travailleurs de se recycler et d'éviter ainsi le développement d'un chômage structurel.

Les emplois liés à l'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment permettront de réembaucher près d'un million de travailleurs du bâtiment peu qualifiés et au chômage suite à l'effondrement des bulles dans ce secteur dans de nombreux pays européens. Les politiques suggérées dans ce rapport prévoient de générer 6 millions d'emplois supplémentaires dans l'UE d'ici à 2020.

Un autre outil politique très prometteur est l'utilisation de la réforme fiscale écologique dans laquelle la taxe carbone remplace d'autres taxes plus régressives, comme les cotisations sociales et l'impôt sur le revenu appliqués aux ménages à faibles revenus, lesquelles agissent également comme des freins à la création d'emplois. Les re-

cettes de la fiscalité écologique pourraient être réutilisées pour :

- réduire les cotisations sociales salariales ;
- réduire les cotisations sociales patronales pour diminuer le coût de l'embauche ;
- verser une somme forfaitaire directe aux couches de la société ne versant pas de cotisations sociales (par exemple, les retraités et les étudiants) ;
- introduire des exonérations fiscales sur un montant minimum de kilojoules consommés par foyer ;
- soutenir les mesures d'efficacité énergétique auprès des ménages à faibles revenus.

L'impact global de ces politiques en Finlande, en Allemagne, aux Pays-Bas, au Royaume-Uni et en Suède a été positif, car celles-ci ont permis de réduire les émissions de carbone, de créer de l'emploi et d'augmenter le PIB. C'est la raison pour laquelle nous recommandons une approche européenne globale pour réformer la fiscalité écologique, laquelle va de pair avec le renforcement du SEQE et la mise en place d'une taxe carbone européenne, comme précisé dans ce rapport.

La coordination internationale pourrait permettre de développer une fiscalité écologique, imposant, par exemple, une taxe sur les combustibles de soute, et cela bien qu'aucune arène politique en vue de signer des accords internationaux transversaux sur la taxe carbone n'existe aujourd'hui.

Lorsque, aux yeux des décideurs européens, des préoccupations sérieuses se manifesteront au sujet de la compétitivité, il leur sera possible de faire appel à des ajustements fiscaux aux frontières pour le carbone, compatibles avec les réglementations de l'OMC, comme proposé plus haut, et cela même si nous ne recommandons pas cette solution.

Liste des graphiques, encadrés, tableaux et acronymes

Graphiques

1. Importation des combustibles fossiles dans un scénario de maintien du statu quo
2. L'UE ne s'accommode pas de tous ses objectifs 20/20/20
3. Investissements en énergie propre requis chaque année jusqu'en 2030 (en milliards d'US\$)
4. Estimations du capital d'acquisition (à gauche) et du capital de développement cumulés pour l'UE (2010-20)
5. Investissement total en énergie verte par région (2007-2010 en milliards d'US\$)
6. Total des nouveaux investissements mondiaux en énergie propre (2004-2010)
7. Potentiel d'atténuation des mesures d'efficacité énergétique
8. Courbe de coûts pour les réductions d'émissions de carbone
9. Sources et utilisations de la richesse financière en 2009 (trillions d'US\$ et %)
10. Financement des premières étapes de développement d'un produit: sources et taille
11. Financement de l'approvisionnement : sources et volume
12. Les méthodes de financement
13. Étapes du développement et du financement de l'énergie verte
14. Projection de la répartition des sources de capital de développement vert dans l'UE (2010-20)
15. Projection de la répartition des sources de capital de développement vert dans l'UE (2010-20)
16. Le potentiel réel de l'investissement à long terme
17. Évolution de la structure des coûts des investissements verts (en vert) et polluants (en rouge)
18. Part des coûts fixes et variables dans différentes sources d'énergie
19. Augmentation du niveau des prix du pétrole et de leur volatilité entre 1987 et 2010
20. Portefeuille financier optimal dans un scénario à deux actifs
21. Portefeuille des (A) Nouvelles technologies propres et des (B) Technologies polluantes actuelles
22. Coûts normalisés de différentes sources d'énergies en US\$/MWh
23. Coût de l'ajustement sur le carbone par secteurs, selon différents scénarios d'atténuation
24. Évolution du prix ETS et effondrement du prix en 2009
25. Évolution de la structure des coûts des investissements verts (en vert) et polluants (en rouge)
26. Problèmes auxquels les investissements verts sont confrontés
27. La courbe des coûts de réduction des émissions de carbone
28. Courbe de rendement des taux d'intérêts comme modèle pour la courbe des prix du carbone
29. Types de financement des différentes étapes de développement des projets verts
30. Certificats de performance énergétique et certificats d'impact environnemental
31. Quelques exemples d'obligations vertes existantes
32. Les différentes étapes du soutien public
33. L'effet de la réforme fiscale écologique sur le PIB
34. Pourcentage des recettes fiscales issues de la fiscalité écologique ou de la fiscalité sur le travail en Europe, en 2008

Encadrés

1. Le Green New Deal
2. Les réformes suggérées par le Système européen d'échange de quotas d'émissions
3. La taxe carbone : une taxe pigouvienne
4. Directive de l'UE sur la Taxation de l'Energie
5. Instaurer des « stress tests » pour le carbone
6. Exemples d'initiatives privées pour la divulgation des émissions de carbone
7. Le Cadre global de Divulgation du Risque climatique
8. Investisseurs institutionnels, risques climatiques et opportunités vertes
9. Mesure et divulgation des risques climatiques
10. Les paradis fiscaux
11. Quelques initiatives de la BEI

Tableaux

1. Stock d'actifs financiers mondiaux en 2008
2. Le crédit dans l'Union européenne en 2008
3. Les actifs gérés par différents types d'investisseurs institutionnels
4. Les actifs gérés par des investisseurs à long terme en 2009
5. Les actifs détenus par les Fonds souverains en 2009
6. Prélèvements minimums selon les dispositions de la Directive sur la taxation de l'énergie
7. Proposition de modification de la taxation des produits énergétiques selon la DTE
8. Taxation du secteur financier
9. Les différents mécanismes de soutien public
10. Exemples de MFP adaptés au financement de la phase de développement
11. Exemples de MFP adaptés au financement des étapes intermédiaires et ultimes du développement
12. Potentiel d'emplois verts dans l'UE
13. Effets réels de la RFE sur deux types de familles en Colombie-Britannique

Acronymes

OMC	Organisation mondiale du commerce
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
BEI	Banque européenne d'investissements
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
NEF	New Economics Foundation
TRI	Taux de Rendement Interne
FS	Fonds Souverains
CT	Court terme

Références et bibliographie

- [1] Black, R. 2010. Paltry' Copenhagen carbon pledges point to 3C world. BBC. Le 21 avril 2010. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/8635765.stm>
- [2] Stern, N., Stern Review on the Economics of Climate Change, H. Treasury Editions. 2006: Londres.
- [3] Kapoor, S., Emergent Global Challenges: Tackling the Triple Crises of Tax, Finance & Climate. 2010: Document du Parlement européen. Bruxelles.
- [4] PNUE-SEFI et Bloomberg, Global Trends in Sustainable Energy Investment 2009 : Analysis of Trends and Issue in the Financing of Renewable Energy and Energy Efficiency. 2009.
- [5] PNUE-SEFI et Bloomberg, Global Trends in Sustainable Energy Investment 2010 : Analysis of Trends and Issue in the Financing of Renewable Energy and Energy Efficiency. 2010.
- [6] Reuters, « Green » spending to double in Europe by 2015. Le 30 mai 2010.
- [7] Le Carbon Trust, Tackling carbon leakage: Sector-specific solutions for a world of unequal carbon prices. 2010.
- [8] Agence internationale pour l'environnement (AIE), Perspectives énergétiques mondiales pour 2009.
- [9] CCNUCC, Investment and financial flows to address climate change. 2007: Document d'information. Bonn.
- [10] Pfeifer, S., Huhne unveils plans for low carbon Britain, Financial Times. Le 16 décembre 2010.
- [11] La Commission européenne, Energy infrastructure priorities for 2020 and beyond - A Blueprint for an integrated European energy network. 2010: Bruxelles.
- [12] Morales, A., China Beats US on Renewable-Energy Investor Ranking, Bloomberg New Energy Finance. Le 8 Septembre 2010.
- [13] Emerging markets outdo Europe, US on climate index, Environmental Finance. Le 5 janvier 2011.
- [14] Ernst&Young, Renewable energy country attractiveness index. Nov. 2010 (27).
- [15] Czajkowska, A., Green Stimuli quarterly update. Bloomberg New Energy Finance. 12 février 2010.
- [16] McKinsey Global Institute, Global Capital Market: Entering a New Era. 2009, McKinsey Global Institute: Washington D.C.

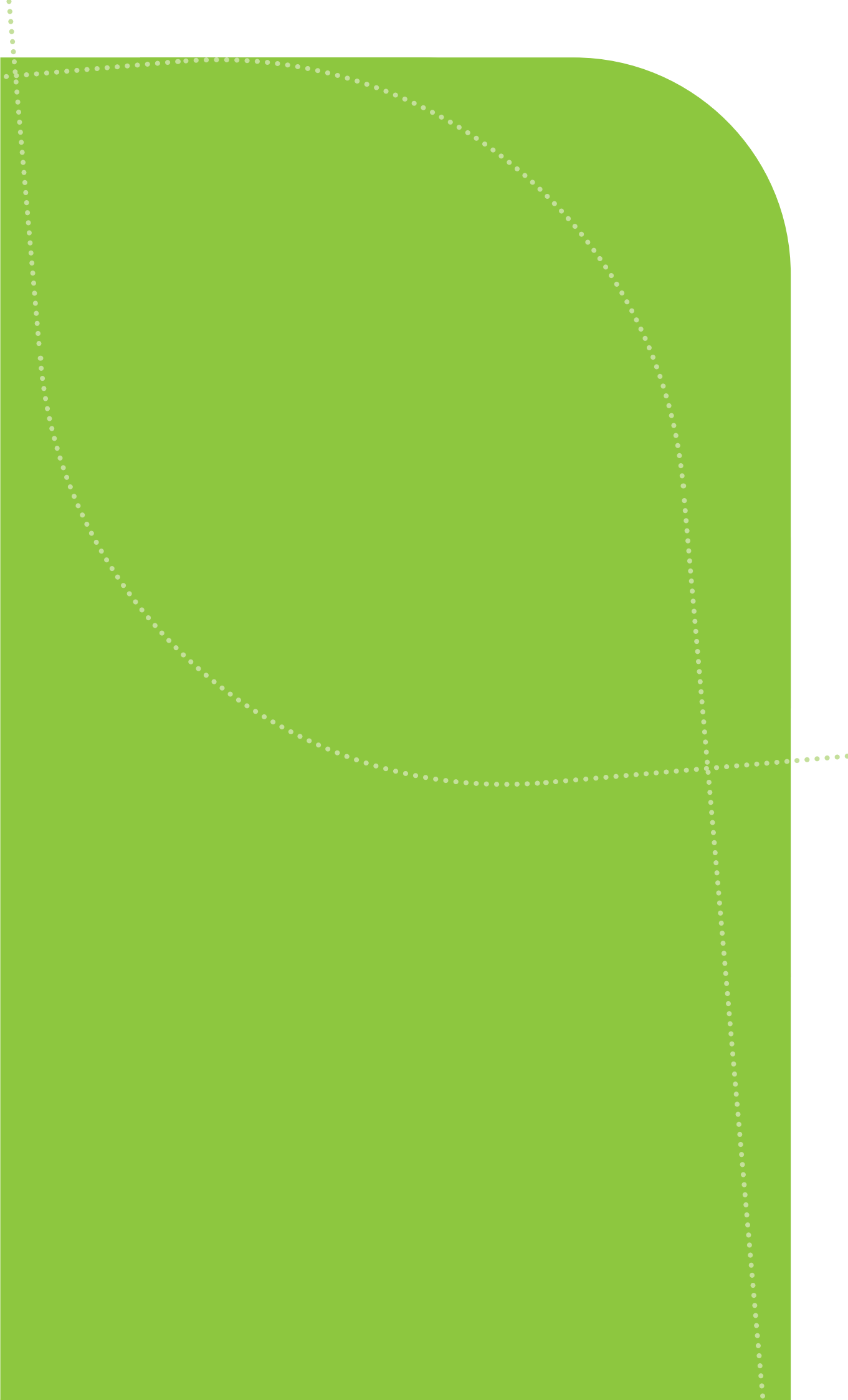
- [17] Wynn, G., Green project finance cost to stay high: banker, Reuters. 2010: Londres, le 23 avril 2010.
- [18] BNP Paribas brings new investors into renewables sector, Environmental Finance. Le 7 déc. 2010.
- [19] Stacey, K., Clean energy funding slumps, Financial Times. Le 25 nov. 2010: Londres.
- [20] EROSYS Reasearch and Consulting, Assessment of non-cost barriers to renewable energy growth in EU Member States – AEON, DG Energy and Transport, Editor. 2008: Bruxelles.
- [21] Arnott, S., Plunging price of carbon may threaten investment, The Independent. Le 9 fév. 2009.
- [22] Taylor Wessing and Clean Energy pipeline. Communiqué de presse du 25 novembre 2010. European funding gap widens Research into clean tech and renewable energy. 2010.
- [23] Point Carbon, EU ETS scenarios to 2020, Carbon Market Brief 2009.
- [24] Agence internationale pour l'environnement (AIE), Money Matters: Mitigating risk to spark private investments in energy efficiency, Document d'information. 2010, IEA.
- [25] Grubb, M., EU ETS and the Future, Point Carbon conference. Le 28 fév. 2006: Copenhague.
- [26] La Commission européenne, Impact Assessment: Investing in the Development of Low Carbon Technologies (SET-Plan). 2009: Bruxelles.
- [27] Sijm, J., K. Neuhooff, et Y. Chen, CO₂ cost pass through and windfall profits in the power sector. Cambridge Working Papers Economics 2006. 0639.
- [28] Ministère de l'environnement finlandais, 2008. Renseignements détaillés sur la fiscalité et les charges liées à l'écologie finlandaise.
- [29] Rajagopal, D. et D. Zilberman, Review of Environmental, Economic, and Policy Aspects of Biofuels. World Bank Policy Research Working Paper 2007. 4341.
- [30] Agence internationale pour l'environnement (AIE), Energy Policies of IEA Countries: Sweden 2004 Révision. 2004.
- [31] Ministère de l'environnement, Cinquième communiqué national de la Convention-cadre sur les changements climatiques, Rapport de situation, décembre 2009.
- [32] Bruvoll, A. et B.M. Larsen, Kva ligg bak utviklinga i klimagassutsleppa på 1990-tallet? Økonomiske analyser 2002. 5.
- [33] Jensen, H.H. et T.B. Bjørner, Industrial Energy Demand and the Effect of Taxes, Agreements and Subsidies, AKF Forlaget. 2000.
- [34] Ministère des finances de la province de la Colombie-Britannique, 2010. <http://www.fin.gov.bc.ca/tbs/tp/climate/A4.htm>
- [35] Ministère des finances de la Colombie-Britannique, Feuille de route fiscale et budgétaire 2010-2011. <http://www.fin.gov.bc.ca/tbs/tp/climate/A6.htm>
- [36] Eurostat, Total environmental tax revenues as a share of total revenues from taxes and social contributions. 2010.
- [37] Andersen, M.S. et P. Ekins, Carbon-energy taxation lessons from Europe. Oxford Scholarship Online, eds. 2009.
- [38] SEFI, 2005. Public finance mechanisms to catalyze sustainable energy sector growth. Rapport du PNUE, Nations Unies.
- [39] La Commission européenne, 2010. Stock taking document: Towards a new Energy Strategy for Europe 2011-2020. Consolutions, le 02 juillet 2010.
- [40] Scientific Expert Group on Climate Change (Rosina M. Bierbaum, John P. Holdren, Michael C. MacCracken, Richard H. Moss, et Peter H. Raven, eds.), 2007. Confronting Climate Change: Avoiding the Unmanageable and Managing the Unavoidable. Rapport pour la Commission du développement durable des Nations Unies.
- [41] La Commission européenne, 2009. Investing in the Development of Low Carbon Technologies (SET-Plan): Impact Assessment, COM(2009) 519.
- [42] La Commission européenne, 2009. Proposal for a Council Directive: amending Directive 2003/96 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity.
- [43] La Commission européenne. 2010. Innovative financing at global level. Document de travail des services de la Commission, SEC (2010) 409.
- [44] Parlement européen, Commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie (ITRE) , 2010. Assessment of Potential and Promotion of New Generation of Renewable Technologies, IP/A/ITRE/ST/2009-11 & 12.
- [45] Bureau commun de Bruxelles sur les Law Societies, 2010. The Brussels Office Law Reform Update Series: EU legislation on environmental law.

- [46] Landau, JP. 2004. Rapport Landau. Accrédité en novembre 2003 par le président français Chirac.
- [47] Fullerton, D., Leicester, A., et Smith, S. 2008. Environmental Taxes. The Institute for Fiscal Studies. Oxford University Press. Oxford.
- [48] Segerstad, A. H. 2006. Airline Ticket Taxes: Innovation or Idiocy? *Economic Affairs*, Volume 26, n°4, Décembre, pp. 68-71(4).
- [49] Eurostat 2010c. Passenger Air Transport – 2009 Monthly Data. Eurostat: Data in Focus. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_pr oduct_code=KS-QA-10-034
- [50] Administration fiscale et douanière. 2009. Changes to Air Passenger Duty. <http://www.hmrc.gov.uk/ria/apd-reform-ia.pdf>
- [51] La Commission européenne. 2010. Financial Sector Taxation. Document de travail des services de la Commission. Bruxelles.
- [52] Eurostat. 2009. Inland freight and passenger transport in the EU-27 up to 2007. Eurostat: Statistics in Focus.
- [53] Atelier franco-coréen 2005. Financial Integration and Common Payment Systems – Lessons from the European and Asian Countries.
- [54] Rock, M. et al. 2009. A hard slog, not a leap frog: Globalization and sustainability transitions in developing Asia. *Technological Forecasting and Social Change*, pp.241-254.
- [55] Sovacool, B. 2009. Rejecting renewables: The socio-technical impediments to renewable electricity in the United States. *Energy Policy*, pp.4500-4513.
- [56] Chambre des Lords, Commission pour la science et la technologie, 2009. Setting priorities for publicly funded research, 3e rapport de la session 2009-10.
- [57] SEFI, 2008. Public finance mechanism to mobilise investments in climate change mitigation, Rapport PNUE.
- [58] Le Carbon Trust, 2008. Venture capital Investment trends in European and North American clean energy 2003 to 2008: The rise and fall of clean energy investment.
- [59] Environmental Finance [2 décembre 2010] : <http://www.environmental-finance.com/news/view/1446> [60] Chandler, W., & Gwin, H. (2008). Financing Energy Efficiency in China. Washington, D.C.: Carnegie Endowment for International Peace.
- [61] Le Carbon Trust, 2009. Carbon Trust boosts start-up support to help fuel clean tech boom, Le 03 sept. 2009. <http://www.carbontrust.co.uk/news/news/press-centre/2009/Pages/clean-tech-boom.aspx>
- [62] La Commission européenne, 2005. Doing more with less: Green paper on energy efficiency, COM(2005) 265.
- [63] Ernst & Young 2009. Renewable energy country attractiveness indices. Lu sur internet le 20 mars 2010. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/The_Ernst_and_Young_Renewable_Energy_Country_Attractiveness_Indices/\\$FILE/CAI_Renewable_Energy_Issue_23.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/The_Ernst_and_Young_Renewable_Energy_Country_Attractiveness_Indices/$FILE/CAI_Renewable_Energy_Issue_23.pdf)
- [64] Koot, E. 2009. Spanish Solar Growth is Good and Bad News for PV Industry. PVSociety.com. Consulté sur Internet le 20 mars 2009 http://www.pvsociety.com/article/197184-Spanish_Solar_Growth_Is_Good_and_Bad_News_for_PV_Industry.php
- [65] Liebreich, M. 2009. Feed-In Tariffs: Solution or Time-Bomb? *New Energy Finance*. London, UK. http://bnef.com/assets/pdfs/NEF_MB_2009-08-27_August_SAMPLE.pdf
- [66] Toke, D. 2006. Renewable financial support systems and cost-effectiveness. *Journal of Cleaner Production* 15(3):280-287.
- [67] La Banque européenne d'investissement, 2010. The EIB and renewable energy. Bilan sectoriel.
- [68] Ernst & Young (2010): Capitalising the Green Investment Bank: sowing the seeds of success.
- [69] Commission de la Banque verte d'investissements, 2010. Unlocking investment to deliver Britain's low carbon future. Rapport de la Commission de la Banque verte d'investissements.
- [70] McKinsey&Company (2009b): Profiting from the low-carbon economy: banks and exchanges are presented with an opportunity sooner than they expected. How should they react?
- [71] IF PNUE GTGP (Initiative financière du Programme des Nations Unies pour l'Écologie et du Groupe de Travail de Gestion du Patrimoine). 2005. A Legal Framework for the Integration of Environmental, Social and Governance Issues into Institutional Investment. Genève : PNUE FI.

- [72] Réseau d'action pour les forêts tropicales (RAN). Financing Global Warming: Canadian Banks and Fossil Fuels.
- [73] Macalister T., 2009. Treasury taken to court for RBS loans to Vedanta Resources, Guardian Le 18 Octobre 2009. <http://www.guardian.co.uk/business/2009/oct/18/rbs-vedanta-loan-court-case>
- [74] Société financière internationale, 2010. Climate Risk and Financial Institutions: challenges and opportunities. Rapport bancaire mondial.
- [75] Projet de mise en évidence des émissions de carbone, 2010. Carbon Disclosure Project 2010 Europe 300.
- [76] IIGCC, 2009. The Investor Statement on Climate Change Report 2009.
- [77] Murdoch J. 2008. Carbon disclosure should be mandatory by 2010, Financial Times Le 16 Novembre 2008. <http://www.ft.com/cms/s/0/13476940-b3eb-11dd-8e350000779fd18c.html#axzz19yj5fE3o>
- [78] Projet de mise en évidence des émissions de carbone, 2010. Carbon Disclosure Project 2010 Europe 300.
- [79] Daviet, F., C. Rigdon et S. Venugopal, 2009. Accounting for Risk: Conceptualizing a Robust Green- house Gas Inventory for Financial Institutions. Note de synthèse de l'Institut des ressources mondiales (IRM).
- [80] IFC and S&P Launch World's First Carbon Efficient Index for Emerging Markets. Site internet de la Banque mondiale du changement climatique. Le 10 Décembre 2009: <http://climatechange.worldbank.org/climatechange/node/5218>
- [81] La Banque Mondiale. 2010. Fiche de bonds écologiques de la Banque mondiale.
- [82] Reichelt, H. 2010. « The World Bank Green bonds: a model to mobilise private capital to fund climate change mitigation and adaptation projects ». Euromoney – Environmental Finance Handbook
- [83] SenterNovem, 2005. The Green Funds Scheme: a success story in the making.
- [84] McKinsey&Company, 2009. Path-ways to a low carbon economy: version 2.1 of the global green-house gas abatement curve.
- [85] Ackerman F., E. A. Stanton, 2009. The Social Cost of Carbon, Communiqué préparé pour le Réseau des économies pour l'équité et l'écologie.
- [86] McKinsey&Company, 2010. Impact of the financial crisis on carbon economics: version 2.1 of the global greenhouse gas abatement curve.
- [87] Dröge, S. et S. Cooper, 2010. Tackling leakage in a world of unequal carbon prices: a study for the Greens/EFA Group.
- [88] Neuhoff, K., M. Grubb, J-C Hourcade et F. Matthes (2007): EU ETS post 2010: submission to the EU review, Document sur les stratégies climatiques.
- [89] Quirion, P. et Demailly, D. 2008. Changing the Allocation Rules in the EU ETS: Impact on Competitiveness and Economic Efficiency. Documents de travail 2008.89. Fondazione Eni Enrico Mattei. sjekk
- [90] Peterson, S. et G. Klepper (2008), The competitiveness effects of the EU climate policy, Document de travail de Kiel no. 1464.
- [91] Le Carbon Trust (2010): Tackling carbon leakage: Sector-specific solutions for a world of unequal carbon prices.
- [92] Wolf or sheep? – myth and realities behind energy intensive industry lobby efforts to dilute the EU climate package, Claude Turmes, député, Rapporteur sur le directives des énergies renouvelables
- [93] Roadmap 2050: a practical guide to a prosperous, low-carbon Europe. La Fondation européenne pour le climat (FEC), 2009.
- [94] Edenhofer O. et Lord Nicholas Stern (2009), Towards a Green Recovery: Recommendations for Immediate G20 Action (Berlin et Londres : Institut de Potsdam pour la recherche sur les effets climatiques et Institut de recherche de Grantham sur le changement climatique et l'environnement, le 2 avril 2009).
- [95] BERR, 2008. Manufacturing: New Challenges, New Opportunities.
- [96] Ernst & Young, 2006. Eco-industry, its size, employment, perspectives and barriers to growth in an enlarged EU. Rapport pour la DG Environment, Commission européennes : Bruxelles.
- [97] UKCEED, 2006. Emerging Markets in the Environmental Sector. Rapport aux DTI et DEFRA.

- [98] Pollin, R., H. Garrett-Peltier, J. Heintz et H. Scharber, 2008. Green recovery: a program to create good jobs and start building a low-carbon economy. Centre pour le progrès américain et Institut de recherche en économie politique (IREP).
- [99] EmployRES, 2009. The impact of renewable energy policy on economic growth and employment in the European Union.
- [100] La Commission européenne, 2005. Doing More with Less: Green Paper on Energy Efficiency, Bruxelles. http://ec.europa.eu/energy/efficiency/doc/2005_06_green_paper_book_en.pdf
- [101] La Commission européenne, 2010. Energy infrastructure priorities for 2020 and beyond – A Blueprint for an integrated European energy network COM(2010) 677/4: Bruxelles.
- [102] Heinrich Böll Foundation (2009): Toward a Transatlantic Green New Deal: Tackling the Climate and Economic Crises, Préparé par Hilary French, Michael Renner et Gary Gardner (Worldwatch Institute).
- [103] Commission pour une fiscalité verte, 2010. Competitiveness and environmental tax reform. Document d'information.
- [104] Knigge, M. et G. Flach, B. 2005. Effects of Germany's Ecological Tax Reforms on the Environment, Employment and Technological Innovation. Projet de recherche ordonné par le Bureau fédéral pour l'environnement allemand. <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse-e/hintergrund/oekosteuer.pdf>
- [105] Colombie-Britannique (2008) Plan budgétaire et financier 2008/2009 – 2009/2010. Ministère des finances de la BC : Victoria, BC.
- [106] Eurostat, 2010. Total environmental tax revenues as a share of total revenues from taxes and social contributions.
- [107] Fischer, C. et Fox, A. 2009. Comparing Policies to Combat Emissions Leakage: Border Tax Adjustments versus Rebates. Resources For the Future: Washington, DC, USA.
- [108] Jaege et al, 2011. A New Growth Path for Europe: Ministère fédéral allemand de l'environnement, Allemagne.
- [109] PNUE, 2011. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication.
- [110] Pew Charitable Trust, 2011. Who's winning the clean energy race?: Washington DC, USA.
- [111] HSBC Global Research, 2011. The global impact of higher oil prices: Londres, UK.
- [112] McKinsey Global Institute, 2008. The carbon productivity challenge: Curbing climate change and sustaining economic growth.
- [113] Forum économique mondial, 2011. The Future of Long Term Investing: New York, USA.
- [114] Accenture and Barclays, 2011. Carbon Capital, Financing the Low Carbon Economy: Londres, UK.
- [115] Mercer, 2011. Climate Change Scenarios – Implications for Strategic Asset Allocation: Londres , UK.
- [116] Bates White, LLC. A Mean-Variance Optimisation of California's Generation Mix to 2020, Californie, USA.
- [117] Association européenne de l'énergie éolienne, 2009. The Economics of Wind Energy: Belgique.
- [118] Forum économique mondial, 2010. Energy Vision Update 2010 – Towards a more energy efficient world: Genève, Suisse.
- [119] ECORYS, 2010. Assessment of non-cost barriers to renewable energy growth in EU member states: Pays-Bas
- [120] La Commission européenne, 2011. Background on Energy in Europe prepared for the European Council: Belgique.
- [121] La Commission européenne, 2011. A Roadmap for moving to a low carbon economy in 2050: Belgique.
- [122] La Commission européenne, 2011. Energy Efficiency Plan 2011: Belgique.
- [123] Forum économique mondial, 2011. Green Investing 2011, Reducing the cost of financing: USA.
- [124] Forum économique mondial, 2009. Green Investing: Towards a Clean Energy Infrastructure: USA.
- [125] McKinsey Global Institute, 2009. The New Power Brokers: How Oil, Asia, hedge funds and private equity are faring in the crisis: USA.
- [126] Forum économique mondial, 2010. More Credit with Fewer Crises: Responsibly Meeting the World's Growing Demand for Credit: Suisse.
- [127] Bloomberg New Energy Finance, 2010. Weathering the Storm: Public funding for low carbon energy in the post financial crisis era: USA.

- [128] Journal of Accounting and Economics, 2005. The economic implications of corporate financial reporting by Graham J., Harvey C. et Rajgopal S..
- [129] RICS, 2010. Energy Efficiency and Value Project:UK.
- [130] Université Berkeley de Californie, 1996. Market Barriers to Energy Efficiency. Golov H. et Eto J.: USA.
- [131] La Commission européenne, 2010. Innovative Financing at a Global Level. Document de travail des services de la Commission.





Depuis le début de la crise en 2008, les Verts européens ont plaidé en faveur d'un « Green New Deal » : une réponse globale à la crise consistant, entre autres, à investir et à proposer des réformes pour résoudre les problèmes sociaux, économiques et écologiques de l'Europe. Dans la mesure où les difficultés économiques demeurent, l'approche écologique bénéficie de plus en plus de soutien et d'un consensus visant à prendre congé d'une économie fondée sur les inégalités, la spéculation et les énergies carbone polluantes.



Malgré un soutien accru, la question du financement global du « Green New Deal » reste en suspens. Ce rapport montre comment, malgré l'« ère d'austérité » que nous traversons, on peut trouver les investissements nécessaires à la transformation de l'économie européenne et lancer le «Green New Deal».

La présente publication, rédigée par le comité de réflexion de Re-Define, explique en détails le niveau d'investissements nécessaire au « Green New Deal ». Pour réduire de 30 % les émissions de CO₂ d'ici 2020, il faudra investir 2 % du PIB annuel. Le rapport indique que la plupart des financements viendront de sources privées, lesquelles seront complétées par des aides publiques et par le soutien aux investissements.

Cette publication évoque certaines difficultés relatives aux investissements dans l'économie verte, comme leurs coûts initiaux élevés et le faible prix du carbone. Afin de résoudre ces problèmes, il faut que tous les pays adoptent une série de mesures dont le but commun est d'encourager les investissements dans les industries vertes et durables.

Alors que l'Europe subit encore les conséquences directes du crash de 2008, cette publication doit être considérée comme une feuille de route claire et complète visant à créer une économie durable pour les hommes et pour la planète.



**GREEN EUROPEAN
FOUNDATION**

1 Rue du Fort Elisabeth, 1463 Luxembourg

Bureau de Bruxelles :
T +32 (2) 234 65 70 F +32 (2) 234 65 79
info@gef.eu www.gef.eu
www.greennewdeal.eu