LIVRE BLANC
SUR LE FINANCEMENT DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE

Mobiliser les financements privés vers la transition écologique

Direction générale du Trésor

Commissariat général au développement durable

Sous la supervision de Dominique Dron, ingénieure générale des Mines

et avec le concours de Thierry Francq, conseiller du Directeur général du Trésor

novembre 2013

Rapporteurs

Commissariat général au développement durable

Robin Edme
Conseiller Finance responsable auprès du Chef de service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable

Direction générale du trésor

Emmanuel Massé
Sous-directeur des politiques sectorielles

Joffrey Célestin-Urbain
Chef du bureau environnement agriculture

Equipe de rédaction

Anaïs Blanc
Constant Alarcon
Mathilde Imer
Joël Neave
Emmanuelle Rica
Jean Boissinot
Thuriane Mahé
Thomas Meinzel
Cloé Nefussi,
Nicolas Riedinger

I. Cadre de préparation du Livre Blanc

Le Président de la République l'a souligné lors de la conférence environnementale : la transition écologique et énergétique constitue un axe prioritaire de développement. C'est un enjeu vital pour nos sociétés qui doivent évoluer vers des modèles de développement moins consommateurs de ressources naturelles. La transition écologique peut également devenir un facteur important d'innovation et de compétitivité pour l'économie.

Sa préparation a été confiée à une équipe regroupant des experts de la Direction générale du Trésor du ministère de l'économie et des finances et du Commissariat général du développement durable, supervisée par Mme Dominique Dron, ingénieure générale des Mines, avec l'appui de M Thierry Francq. Le Livre Blanc s'appuie sur des rapports nationaux et internationaux (parmi lesquels ceux de l'OCDE, de l'AIE, du Conseil économique pour le développement durable, du Commissariat général à la stratégie et à la prospective, de Louis Gallois, de Roger Guesnerie, de Gérard de la Martinière, d'Eurogroup Institute, de Karine Berger et Dominique Lefebvre, et de Pierre Duquesne), sur des auditions et la consultation d'un panel d'experts en 2012, ainsi que sur les conclusions d'une première conférence organisée le 12 juillet 2012 au ministère de l'économie et des finances.

II. Introduction

La transition écologique désigne la nécessité pour nos économies de rendre leur évolution compatible avec les ressources finies de la planète et le maintien des régulations naturelles indispensables à la vie telles que le climat ou le fonctionnement des écosystèmes. Elle recouvre tout processus de transformation de l'économie visant à maintenir ces ressources et régulations en-deçà de seuils critiques pour la viabilité de nos sociétés. Elle suppose donc non seulement un découplage entre la croissance économique et les prélèvements, en quantité et qualité, sur le capital naturel (habitats, ressources et régulations physiques, chimiques et biologiques), mais également l'adaptation du rythme de leurs utilisations à notre capacité à entretenir ces régulations et renouveler ces ressources.

Envisagée comme la transformation des normes de production, de consommation et d'investissement vers un mode de développement économique décarboné, capable d'entretenir et renouveler ses ressources, la transition écologique recouvre une palette d'enjeux macro-économiques et sectoriels, au premier chef desquels ceux relevant de la stabilité du climat, de la préservation des écosystèmes et de l'utilisation durable des ressources (matières premières, eau, sols, déchets). Enfin, elle se situe dans le cadre d'un développement durable au sens que donnent à ce terme les traités internationaux[1/2]. Aussi se doit-elle de prendre en compte les enjeux sociaux et sociétaux liés à cette nécessaire transformation de nos économies.

La transition écologique suppose des investissements importants pour les quarante années à venir, et qui seront d'autant plus coûteux qu'ils seront différés. Il y a donc urgence à agir. De nombreux projets liés à la transition écologique sont par définition des projets longs (quinze à trente ans, voire au-delà) avec une composante risque fréquemment élevée (incertitudes quant au délai du retour sur investissement, aux stratégies technologiques gagnantes…) et peuvent requérir selon les sujets une mise de fonds initiale importante. La problématique de son financement relève donc autant de celle du financement de long terme que des particularités liées à la préservation des ressources et régulations naturelles.

Les Etats n'ont ni la vocation ni la capacité, à eux seuls, d'assurer financièrement la transition écologique. Il s'agit donc avant tout d'orienter les choix d'investissement, de consommation et d'épargne des acteurs économiques (ménages et entreprises) dans un sens favorable à la préservation

[1] UNDP, *Green Economy in Action : Articles and Excerpts that Illustrate Green Economy and Sustainable Development Efforts*, 2012; UNEP, *Towards a Green Economy : Pathways to Sustainable Development and Poverty*,2011 ; OECD , *Green Growth Strategy*, 2011; ainsi que le titre de la Partie III de la déclaration de Rio+20, *Green economy in the context of sustainable development and poverty eradication*.

[2] Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU, présidée par Madame Gro Harlem Brundtland, *Notre avenir à tous*, avril 1987.

de l'environnement par des signaux adaptés. Suite à la crise économique et financière, les épargnants et les investisseurs ont été conduits à réduire leur exposition dans les investissements risqués et longs. Le renforcement, par ailleurs nécessaire, des règles prudentielles, pourrait accentuer ce biais[3] dans les allocations d'actifs[4]. Cette situation est susceptible de freiner la mobilisation des financements nécessaires à la transition écologique, qui renvoie souvent à des investissements risqués de moyen et long terme. En outre de nombreux équipements arrivant en bout de cycle devront être renouvelés et ce de façon adaptée notamment aux enjeux de la transition écologique.

Cela ne signifie pas que tout financement long irait dans un sens favorable à la transition écologique, d'autres critères de gestion -notamment extra-financiers- et capacités d'analyse dans l'appréhension large et renouvelée des risques sont nécessaires pour s'en assurer. En revanche, il serait vain de vouloir réussir la transition écologique sans fournir simultanément le cadre permettant le retour d'intérêt des investisseurs privés vers les financements longs[5].

L'identification des mécanismes économiques permettant d'orienter les investissements et comportements des acteurs privés (ménages, entreprises et financiers) et publics vers cette adaptation des modes de production, de consommation et d'investissement est donc au cœur de ce Livre blanc. Ces mécanismes doivent nécessairement refléter à la fois la diversité des besoins, d'acteurs et de modes d'organisation économique.

La transition écologique implique une rénovation profonde de nos modes de pensée et nos comportements, une nouvelle révolution industrielle mais aussi intellectuelle[6]. Elle demande l'implication et l'adhésion de l'ensemble des acteurs de la société, dont celles des citoyens[7]. Elle peut nourrir le fondement d'une volonté de « (re)faire société », c'est-à-dire de renforcer l'*affectio societatis*, facteur de résilience socio-économique tant au plan national que local, notamment dans cette période charnière.

[3] Eurogroup Institute, *Financer des sociétés résilientes, des territoires robustes*, mai 2012.

[4] IRRC Institute-Mercer, *Investments horizons – Do managers do what they say ?*, 2010.

[5] Commission européenne, *Livre vert sur le financement à long terme de l'économie européenne*, COM(2013) 150 final, 25 mars 2013.

[6] Kay J., *The Kay Review of UK Equity Markets and Long-Term Decision Making*, February 2012.

[7] Feuille de route pour la transition environnementale, Conférence environnementale, septembre 2012.

Les propositions du Livre Blanc

Premier principe : Améliorer la prévisibilité et les signaux fournis aux acteurs par le cadre règlementaire et les outils économiques

1. Définir des objectifs pour la transition écologique si possible jusqu'à 2050 et les échéancer
2. Mettre en place des signaux de prix écologiques reflétant les enjeux de long terme
3. Favoriser l'adaptabilité du tissu économique, et notamment des PME-ETI, à l'évolution vers la transition écologique

Deuxième principe : Compléter les outils existants par d'autres instruments ciblés pour mobiliser les financements publics et privés vers la transition écologique

4. Créer, dans le secteur du bâtiment, les conditions juridiques d'un partage amélioré public-privé des risques, facilitant les financements de la transition écologique
5. Favoriser la transition écologique grâce à une meilleure mobilisation des financements publics, notamment pour les PME-ETI
6. Favoriser l'émergence d'instruments de financement alternatifs et de supports d'investissement dédiés au financement de la transition écologique de long terme, répondant à la diversité des besoins
7. Relayer au niveau européen une approche ambitieuse de l'accompagnement de la transition écologique

Troisième principe : Renforcer la prise en compte des enjeux extra-financiers de la transition écologique (critères ESG) chez les financeurs, investisseurs et émetteurs, publics et privés

8. Renforcer la conditionnalité des soutiens financiers publics (financements, garanties, subventions, partenariats publics-privés, achats) à leur contribution à la transition écologique, en tenant compte du coût environnemental et du taux d'actualisation dans les choix d'investissements et de soutiens publics
9. Inciter à l'intégration et la traçabilité des enjeux extra-financiers de la transition écologique pour les Investisseurs institutionnels privés et publics
10. Soutenir le développement de l'ISR et des critères ESG vis-à-vis des citoyens et des relais d'opinion
11. Inciter à une meilleure prise en compte des enjeux ESG dans la stratégie de développement compétitif des émetteurs

Quatrième principe : Renouveler le cadre intellectuel des pratiques des acteurs autour des objectifs et du financement de la transition écologique

12. Enrichir, compléter, développer les systèmes d'information afin d'éclairer et de tracer la contribution des choix publics et privés à la transition écologique
13. Accélérer l'appropriation par les acteurs financiers des enjeux et des outils relatifs au financement de la transition écologique
14. Stimuler l'enseignement supérieur et la recherche académique opérationnelle, en favorisant la pluralité des approches, sur l'intégration des enjeux de la transition écologique dans les choix d'investissement des entreprises et des acteurs financiers

III. La transition écologique : une assurance pour l'avenir

III.1 L'activité économique actuelle exploite les ressources naturelles à un rythme incompatible avec leur renouvellement et le bien-être des générations futures

III.1.1 La nature, une ressource de la croissance au même titre que le travail et le capital

Les ressources naturelles regroupent les matières premières, les espèces vivantes et leur diversité, l'eau, les sols et les énergies d'une part, les cycles du carbone, de l'azote et de l'eau, le climat et le fonctionnement des écosystèmes d'autre part. Cette simple énumération souligne l'étendue des apports qu'elles constituent pour les économies, au même titre que le capital et le travail. D'ici à 2050, les sociétés devront être capables de répondre à une demande de 9,3 milliards d'habitants (d'après le scénario médian de la division « Population » des Nations unies) et devront alors s'assurer de la disponibilité et du renouvellement équilibré de ces ressources tant aux niveaux local et national qu'européen et mondial. Cela suppose des actions spécifiques, d'efficacité, de substitution et de préservation, alors que les impacts du changement climatique commencent à se faire sentir et que les ressources et régulations naturelles sont souvent déjà très utilisées et dégradées voire surexploitées.

Il devient essentiel d'étendre la notion de capital au-delà du champ habituel du capital productif ou du capital humain pour tenir compte également du capital naturel. Cette prise de conscience est relativement récente[8] alors même que les acteurs ont pu considérer comme inépuisables ou indéfiniment renouvelables certaines ressources pourtant menacées, sans, par conséquent, veiller à leur pérennité.

Faute de prise en compte du coût socio-économique de la perte de ces ressources et cycles naturels, leur pérennité n'est pas spontanément assurée.

III.1.2 En cas d'inaction, la mise à mal des régulations et ressources naturelles hypothèquera lourdement les conditions de vie et pourrait affecter également la croissance, avec une chronologie et une amplitude variables selon les pays

De nombreux rapports internationaux ont déjà montré que l'évolution climatique induite par l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, largement liées à l'utilisation des énergies fossiles, était susceptible de dépasser rapidement un seuil dangereux pour les écosystèmes et les ressources hydriques et biologiques dont dépendent étroitement les sociétés humaines. Les phénomènes climatiques extrêmes, l'acidification des océans, la montée du niveau des mers se font déjà sentir, avec pour certains des impacts économiques déjà sensibles (dégâts sur le patrimoine bâti, pertes de rendements agricoles, incendies, inondations, tempêtes, salinisation des sols, assèchements et risques physiques liés à la fonte accélérée des glaciers…). Eviter les plus graves conséquences de ce dérèglement climatique[9] suppose que les émissions mondiales atteignent un pic au plus tard en 2020. Le rapport Stern estimait que le réchauffement climatique conduirait à l'équivalent d'une perte de consommation par habitant, définitive et irréversible, comprise entre 5% et 20% selon les scénarios et selon la prise en compte (ou non) des impacts non marchands au cours des deux prochains siècles par rapport à un scénario tendanciel (dit de croissance équilibrée).

Les pertes d'espèces vivantes et la raréfaction des habitats naturels en bon état, sur terre et dans les mers, impactent non seulement les activités qui en dépendent localement, mais aussi la capacité de la biosphère à assurer certaines fonctions générales telles que la pollinisation, la fourniture d'eau douce, l'entretien des sols, le recyclage du carbone atmosphérique… Le MEA[10] a montré qu'environ 60% des

[8] Lancement de la Natural Capital Initiative britannique en avril 2009, et de la Global Natural Capital Initiative en juin 2012 lors de Rio+20 qui a lancé le Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services (WAVES) Programme, coordonné par la Banque mondiale, et rapport de la Commission Stiglitz-Sen-Fitoussi (2009) recommandant d'élargir les indicateurs de revenus aux activités non marchandes.

[9] Les récentes déclarations de N. Stern suggèrent qu'elles ont été fortement sous-estimées (http://ourworld.unu.edu/en/nicholas-stern-i-got-it-wrong-on-climate-change-%E2%80%93-its-far-far-worse/).

[10] **M**illenium **E**cosystem **A**ssessment, *Ecosystems and Human Well-Being. Synthesis*, Washington DC, Ed. Island Press, 2005.

services d'origine écosystémique sont en cours de « dégradation ou d'exploitation non rationnelle », dont l'eau douce, la pêche intensive, la purification de l'air et de l'eau, la régulation du climat aux échelles régionales et locales, les risques de catastrophe naturelle, et les parasites et qu'il est peu probable que la plupart des pressions directement responsables de ces évolutions connaissent une baisse d'intensité au cours de la première moitié du siècle, dans un contexte de multiplication du PNB mondial par 3 voire par 6 d'ici à 2050. L'étude TEEB[11] menée à l'échelle globale fait état, à l'horizon 2050, d'un risque de perte de 11% des aires naturelles du fait de la conversion en terres agricoles, du développement des infrastructures et du changement climatique, et de 60% des récifs coralliens (pêche intensive, pollution, maladies, « blanchissement » des coraux lié au réchauffement de la planète). Le coût annuel associé aux pertes de biodiversité et à la dégradation des écosystèmes serait selon l'étude comprise en 2008 entre 2 500 et 3 500 Mds$ par an au niveau mondial. L'ensemble des pertes de bien-être correspondantes cumulées d'ici à 2050 (14 000 Mds$) pourrait atteindre l'équivalent de 7% du PIB global en 2050, selon des hypothèses jugées conservatrices[12].

En l'absence de progrès significatifs de la productivité des ressources, les besoins en eau augmenteraient de 40 % entre 2010 et 2030 et les besoins en sols cultivables entre 10 et 15%[13]. La consommation mondiale d'énergie primaire augmenterait, quant à elle, de 47 % entre 2010 et 2035 à politiques inchangées d'après l'Agence internationale de l'énergie (AIE)[14].

En outre, nombre des pollutions de l'air, des eaux et des sols provoquées par nombre d'activités dépassent leur capacité d'absorption et de recyclage par les écosystèmes ou leur niveau de tolérance par l'organisme humain. L'impact sur la santé des risques environnementaux est désormais reconnu par l'OMS depuis plusieurs années[15].

Enfin, les circuits alimentaires subissent de nombreuses pertes : entre 30 et 50% de la nourriture produite dans le monde (4 milliards de tonnes par an) ne serait finalement jamais consommée, soit entre 1,2 et 2 milliards de tonnes d'aliments[16] dont la production a par ailleurs nécessité d'importantes ressources (en eau, terre, énergie et fertilisants) qui finissent en déchets.

III.1.3 Le progrès technique ne suffirait pas pour assurer le renouvellement du capital naturel face à l'ampleur et à l'irréversibilité des chocs climatiques et sur la biodiversité

En matière climatique, les programmes d'économies d'énergie lancés suite aux chocs pétroliers des années 1970 ont certes permis de réduire l'intensité énergétique du PIB, en particulier dans les principaux pays développés. Mais ils n'ont pas été suffisants pour contrecarrer la hausse globale des émissions de gaz à effet de serre, qui ont crû de 70% entre 1970 et 2004 (source : GIEC, 4ème rapport d'évaluation), notamment du fait du développement économique accéléré des grands pays émergents.

L'extraction annuelle de matériaux de construction a été multipliée par 34 au cours du XXème siècle, celle de minerais par 27, celle des énergies fossiles par 12. Cet accroissement a en grande partie été dicté par la croissance du PIB mondial. Cette dernière a toutefois été plus rapide (multiplication du PIB par 23) que l'augmentation globale des quantités de matériaux extraites (multiplication par 8)[17], ce qui suggère une forme de découplage entre la richesse et la pression sur les ressources. Ce découplage semble toutefois insuffisant pour assurer la soutenabilité du rythme d'utilisation des matières premières, notamment en termes d'impacts sur l'environnement.

---

[11] Commission européenne, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: An Interim Report*, 2008.

[12] *The Cost of Policy Inaction (COPI): The case of not meeting the 2010 biodiversity target*, ENV.G.1/ETU/2007/0044, 2008.

[13] McKinsey Global Institute-McKinsey Sustainability and Resource Productivity Practice, *Resource revolution: meeting the world's energy, materials, food and water needs*, November, 2011.

[14] World Energy OOutlook 2012.

[15] OMS, *Prévenir les maladies par des environnements salubres - vers une évaluation de la charge des maladies environnementales*, 2006.

[16] Institution of Mechanical Engineers, *Global Food: Waste Not, Want Not*, Janvier 2013.

[17] PNUE, *Decoupling: natural resource use and environmental impacts from economic growth*, 2011. Les chiffrages de l'OCDE corroborent ce niveau.

La consommation mondiale d'eau douce croît et les réserves hydriques par personne décroissent[18] bien que l'efficacité de son utilisation s'améliore dans l'industrie, les usages domestiques et certains usages agricoles[19]. Ainsi, la consommation d'eau rapportée à la production agricole et industrielle s'est améliorée respectivement de 0,8 et 0,5% par an au plan mondial[20].

A l'échelle mondiale, les rendements agricoles auraient augmenté de 3,5% par an entre 1961 et 2009 pour les céréales et les oléagineux et de 1,7% par an toutes cultures confondues (entre 1960 et 2000, source : FAO, avec un ralentissement en moyenne de la hausse des rendements ces dernières années[21]). Selon la FAO, il faudrait que la production agricole mondiale double entre 2000 et 2050 pour satisfaire les besoins alimentaires d'une population mondiale en forte croissance, avec des régimes alimentaires en évolution tendancielle : 90% de cette augmentation devraient provenir d'une hausse des rendements et de l'intensité culturale et 10% de l'extension des terres cultivées. Pour autant, une telle évolution se traduirait par une pression plus forte sur les ressources naturelles et sur la qualité de l'environnement (sols, prélèvements sur les nappes phréatiques pour l'irrigation).

III.1.4 Il ne faut pas compter sur le stabilisateur automatique de l'épuisement des ressources fossiles, ni sur des mécanismes naturels de régénération du capital biologique pour apporter des réponses suffisantes aux enjeux écologiques

D'une part, d'un point de vue physique, il ne semble pas exister de processus naturel à l'échelle de temps des sociétés humaines qui soit régulateur du réchauffement climatique engagé, ni compensateur de la dégradation biologique en cours.

D'autre part, l'épuisement des ressources fossiles, qui a pu apparaître comme un stabilisateur automatique dans la prévention du réchauffement climatique, est régulièrement retardé par le développement de nouveaux gisements de ressources fossiles non conventionnelles (gaz et pétrole de schistes, huiles lourdes, sables bitumineux...). La production et la consommation des énergies fossiles continue en outre à bénéficier de soutiens publics pour des montants significatifs (523 Mds$ en 2011 d'après l'AIE, 1900 Mds$ selon la définition plus extensive du FMI, 45 à 75 Mds$ par an dans les pays de l'OCDE ces dernières années et 410 Mds$ dans les pays en développement en 2010 selon l'OCDE). Il est désormais largement admis que la raréfaction des sources d'énergies fossiles, dont la combustion est la principale cause des émissions de gaz carbonique dans le monde, sera postérieure à l'apparition des premiers dommages imputables au changement climatique et surtout à l'atteinte de seuils critiques déclencheurs d'impacts irréversibles catastrophiques : en d'autres termes, la sécurité climatique risque d'être en péril avant même que les signes tangibles d'un manque de combustibles fossiles (gaz, charbon, pétrole) ne se manifestent.

Le budget carbone compatible avec le maintien de l'atmosphère en dessous de seuils critiques (les 2°C maximum d'augmentation des températures d'ici à la fin du XX^{ème} siècle) limite les quantités totales d'hydrocarbures (pétrole, gaz et charbon) exploitables à moins du tiers des ressources connues[22].

En définitive, les sociétés ne peuvent pas compter sur un stabilisateur automatique et selon toutes probabilités, insuffisamment sur le progrès technique, pour faire face spontanément aux enjeux environnementaux précédemment évoqués.

[18] UN, *Water in a changing world*, UNWW Development Report3, 2009.

[19] OCDE, *Environmental Outlook 2012: A global survival strategy*, 2013.

[20] Alexandratos N. & Bruinsma J, *World agriculture towards 2030-2050: the 2012 revision*, Agricultural Development Economic Division, FAO, Working paper n°12-03-2012.

[21] D'après l'étude Lobell et alii, le rythme d'augmentation des rendements agricoles en moyenne mondiale glissante sur 10 ans aurait ralenti, passant de +3,5% en 1971 à +1,3% en 2007, pendant que le taux de croissance de la population passait lui de +2% à +1,3%. Pour ce qui concerne l'Asie, une étude de la FAO de 2010 (source exacte), faite dans 227 rizières de Chine, du Vietnam, de la Thaïlande, de l'Inde, de l'Indonésie et des Philippines entre 1994 et 1999 montre que la montée des températures minimales journalières a déjà réduit les rendements de 10 à 20% durant le dernier quart de XXème siècle.

[22] Carbon Tracker Institute & Grantham Institute, *Unburnable Carbon 2013: wasted capital and stranded assets*, 2012.

III.2 La transition écologique : un ensemble de décisions de politique économique qui s'inscrivent avant tout dans un cadre national et européen

III.2.1 Les régulations biologiques et la diversité du vivant conditionnent nombre d'activités humaines et constituent un sujet à la fois local, national, européen et international[23]

Que ce soit en termes de biodiversité ou de protection des écosystèmes, la France a une responsabilité importante tant en métropole qu'en Outre-mer. Elle possède le deuxième espace maritime au monde, et occupe la première place en Europe pour le nombre d'espèces d'amphibiens, d'oiseaux et de mammifères. D'après les données de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), la France hébergerait plus de 8% du nombre total d'espèces animales et végétales menacées dans le monde. A ce titre la France est particulièrement concernée par les menaces liées aux atteintes à la biodiversité.

En termes d'activités économiques, les bénéficiaires de la préservation des éco-systèmes et de la biodiversité, c'est-à-dire ceux dont l'activité dépend directement de la pérennité des ressources naturelles, sont nombreux (pêcheurs, agriculteurs, aquaculteurs, forestiers...). Ils ont, en pratique, intérêt à disposer d'un milieu en bon état, rendant le service escompté. Mais les modèles économiques de ces activités ne prévoient souvent ni rémunération de son maintien, ni pénalisation de sa dégradation. D'autres activités professionnelles restent indirectement dépendantes de l'existence d'une biodiversité plus ou moins riche, de l'existence de paysages de qualité (secteur des activités sportives et de loisir en milieu naturel, et plus généralement secteur du tourisme) et de la qualité des milieux naturels (activité occupant le littoral ou les fonds marins, activités d'extractions de matériaux, gestion des ressources en eau). Les activités humaines dépendant fortement de la qualité des écosystèmes représenteraient 7% de l'emploi total de l'Union européenne et 35% dans les pays en développement[24].

Les écosystèmes réduisent aussi la vulnérabilité des activités humaines par rapport à certains événements catastrophiques : par exemple, mangroves et récifs coralliens, outre leur rôle de « nurseries » des océans, réduisent les effets des raz-de-marée et tempêtes sur les terres émergées qu'ils bordent, et les zones humides ceux des inondations.

Les actions à mener vont du plus local, pour le renouvellement des sols, la pollinisation ou la gestion des milieux, au plus global pour la protection des ressources halieutiques, la lutte contre les trafics d'espèces protégées, la survie des espèces migratrices ou la séquestration du carbone, en passant par l'espace européen pour la réduction des polluants locaux et l'impact environnemental contrôlé des produits et procédés.

III.2.2 La pollution de l'air, de l'eau et des sols est un problème local qui se répercutera sur la croissance française et européenne et qui appelle donc des réponses à ces échelons

Les pressions qui s'exercent localement sur le milieu, qu'il s'agisse de la pollution de l'air dans les agglomérations, de la pollution de l'eau en milieu rural (fertilisants azotés, produits phytosanitaires) ou encore des atteintes à la qualité des sols, ont des impacts sanitaires de mieux en mieux documentés.

L'étude APHEKOM de l'Institut national de veille sanitaire (InVS) publiée en septembre 2012 a ainsi montré que l'écart entre les taux de polluants atmosphériques mesurés dans neuf zones urbaines françaises et les seuils fixés par l'OMS génère un coût pour la collectivité équivalent chaque année à environ 5 Mds€ en France. La réduction des concentrations dans l'air des particules très fines dans les villes françaises pourrait permettre d'éviter 2 900 décès par an, soit environ 91 000 années de vie gagnées par an ou encore 3,6 à 7,5 mois d'espérance de vie moyenne gagnés à 30 ans selon l'agglomération considérée.

[23] Conseil économique du développement durable, *Politiques de préservation de la biodiversité, dimensions économiques et sociales*, n°24, 2013.

[24] FEEM-GHK-IEEP, *The social dimension of biodiversity policy*, Rapport à la Commission européenne, 2011.

De même, les dernières études conduites par le ministère de l'écologie montrent que les coûts externes induits par la dégradation de la qualité des eaux se chiffrent à plusieurs centaines de millions d'euros par bassin hydrographique, et entre 1,1 et 1,7 milliards d'euros annuels le coût direct entraîné par les seules pollutions agricoles pour la qualité de l'eau, dont 1 à 1,5 Mds€ supportés par les ménages[25].

L'ensemble de ces pertes, monétaires ou non monétaires, supportées par le contribuable (pour les systèmes de santé et les équipements publics) ou par les agents privés (indirectement via les redevances de l'eau par exemple) détournent des ressources du système productif et s'imputent sur la croissance économique.

La détermination d'un « sentier de croissance équilibrée », selon les termes du rapport Stern sur le changement climatique, permettrait d' apprécier le caractère non soutenable des modes de développement actuels en intégrant dans les projections de croissance potentielle à moyen-long terme la valeur économique implicite (négative) de ces externalités environnementales.

III.2.3 La raréfaction de ressources naturelles non énergétiques cruciales exige des stratégies de recyclage et de substitution

Découpler la croissance de l'exploitation des ressources est un impératif d'ordre économique, environnemental et géopolitique, qui nécessite des changements structurels dans les procédés industriels. Moins d'un tiers des soixante métaux principaux ont un taux de recyclage supérieur à 50 % et trente-quatre métaux sont en-dessous de 1% de recyclage[26]. Les investissements dans ce secteur sont d'autant plus essentiels que bon nombre de ces métaux sont nécessaires pour la transition énergétique (néodyme, lithium, indium, germanium,... mais aussi cuivre ou plomb) et sont destinés à limiter les pressions sur la ressource au niveau mondial et la dépendance de l'Europe à l'égard de sources d'approvisionnement extérieures. Au sein des différents secteurs, le renouvellement des équipements peut être l'occasion systématique d'intégrer ce besoin d'économiser, de recycler ou de substituer les ressources nécessaires au bon fonctionnement de l'économie.

Ensuite, réduire la quantité de déchets à travers l'allongement de la durée de vie des produits tant dans la conception que dans le développement de la réparation et du réemploi, et favoriser la récupération des matières tant en agissant à l'amont (conception des produits) qu'à l'aval (organisation des filières de collecte, de tri et de production de la matière première de recyclage) constituent des enjeux importants pour l'Union européenne. L'allongement de la durée de vie des équipements électriques et électroniques parait indispensable pour réduire leur empreinte écologique qui se concentre, pour certaines catégories, lors de leur fabrication et de leur fin de vie.

Enfin, en France, le déficit en eau potable estimé par l'ONERC pourrait s'élever à 2 milliards de m^3 par an pour la satisfaction des besoins tendanciels de l'industrie, de l'agriculture (irrigation) et de l'alimentation à l'horizon 2050[27]. Les pertes des réseaux d'eau, y compris dans de nombreux pays de l'OCDE, sont peu compatibles avec les tensions hydriques locales et la nécessité de sobriété, même dans un scénario de changement climatique modéré. Les pertes actuelles du réseau sont évaluées en moyenne à près d'un quart de l'eau captée et transportée par an[28].

III.2.4 La France et l'UE ne peuvent pas résoudre à elles seules le problème du changement climatique mais elles n'ont pas d'autre choix que d'agir

L'engagement européen : une condition nécessaire à une action internationale efficace pour le climat

[25] Commissariat général au développement durable, *Coûts des principales pollutions agricoles de l'eau*, Etudes et documents n°52, septembre 2011.

[26] Groupe international sur les ressources du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE).

[27] *Evaluation du changement climatique et de l'adaptation en France*, Rapport de la deuxième phase, 2009.

[28] *Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement*, Rapport février 2012.

L'atténuation du changement climatique en cours appelle à une coopération internationale forte, seule capable de limiter le réchauffement climatique à 2°C maximum d'ici à 2100. L'Union européenne fait partie des zones les plus exposées au changement climatique : l'augmentation des températures au cours de la période 2002-2011 a été plus importante sur le continent européen (+1,3°C par rapport à l'ère préindustrielle) que la moyenne mondiale (+0,76°C en 2001-2005 par rapport à 1850-1889). Or, un scénario dans lequel l'évolution climatique globale serait maîtrisée est improbable sans l'engagement politique et technique de l'Europe et de la France. Or, selon l'OCDE, un retard au-delà de 2020 des actions nécessaires à l'atténuation du réchauffement climatique[29] dans la limite de 2°C supplémentaires renchérirait de 50% le coût global de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 (de 5,5% du PIB projeté en 2050 au niveau mondial à 8,25%)[30] en raison de l'ampleur et de la vitesse des ajustements nécessaires entre 2020 et 2050. L'Union européenne est d'ores et déjà à la pointe de l'action internationale en matière de lutte contre le réchauffement climatique, comme en témoignent le paquet énergie climat 2020 et la participation de l'UE et de ses Etats membres à la seconde période d'engagement du protocole de Kyoto (2013-2020), signée à Doha en décembre 2012. Pour favoriser la mise en place d'instruments de régulations efficaces et universels des émissions de gaz à effet de serre, que l'UE promeut fortement, ainsi que pour donner davantage de visibilité aux acteurs économiques et financiers, l'UE devrait se doter dès que possible d'objectifs de réduction des gaz à effet de serre au-delà de 2020 (tels que -40% en 2030 et -60% en 2040), en cohérence avec une division par 4 de ses émissions à l'horizon 2050 et les objectifs de ses principaux partenaires européens.

L'adaptation au réchauffement climatique, une nécessité économique qui deviendra de plus en plus prégnante

Etant donné le rythme actuel du changement climatique, et même si des actions rapides sont prises pour endiguer le réchauffement, il sera également nécessaire d'anticiper les adaptations à ses impacts probables. Le coût minimum du réchauffement climatique en Europe sans adaptation préalable est estimé autour de 100 Mds$ en 2020 et 250 Mds$ en 2050[31].

Agir maintenant suppose alors de prendre en compte ces paramètres dès aujourd'hui dans le bilan socio-économique des investissements relatifs à la construction et au renouvellement d'infrastructures et d'installations industrielles à longue durée de vie. Des changements comportementaux vont également s'avérer nécessaires (économies de la ressource en eau, habitations mieux isolées, sols préservés[32]…) pour minimiser les impacts et la vulnérabilité des acteurs privés et publics concernés.

III.2.5 Les objectifs de la transition écologique doivent être pris en compte à l'occasion du renouvellement programmé du stock de capital physique

Les infrastructures (parc énergétique, réseaux d'eaux et assainissement, transport, bâtiment) ont un rôle crucial à jouer dans la transition écologique car elles constitueront le cadre de développement des activités économiques pendant des dizaines d'années. La durée de vie d'un réseau d'alimentation en eau ou d'assainissement est de plusieurs décennies, celle d'un bâtiment est souvent de plus de 50 à 70 ans, celle d'une infrastructure de transport dépasse souvent le siècle, le cycle d'exploitation d'une forêt de feuillus peut dépasser 80 ans.

Selon l'Agence internationale de l'énergie[33], les infrastructures existantes auraient déjà préempté 80% du budget carbone mondial à 2035 permettant de rester (avec 80% de probabilité), sous 2°C d'élévation de température d'ici à la fin du siècle. La poursuite du scénario tendanciel d'émissions de

[29] Pas de mesures supplémentaires avant 2020 au-delà des engagements déjà pris à Copenhague et à Cancun, marchés du carbone régionaux et fragmentés.

[30] *Perspectives environnementales 2050: Les conséquences de l'inaction – 'key findings'*, OCDE, 2012

[31] Rapport de l'Agence européenne de l'environnement n°12/2012.

[32] *Agriculture, agroforesterie et transition énergétique*, Agroforesterie, 2013

[33] *World Energy Outlook*, édition 2011.

gaz à effet de serre jusque 2017 épuiserait ce budget. Dans les pays développés, nombre de ces équipements, construits dans les années 1950 à 1980, sont en cours de renouvellement ou de réhabilitation ou sur le point de l'être. Compte tenu de l'effet d'inertie des investissements, les trajectoires futures d'émissions de gaz à effet de serre à 2050 et au-delà, de même que la résilience des infrastructures aux effets du changement climatique, seront donc largement conditionnées par les choix opérés aujourd'hui. Il en va ainsi pour les pays en développement en forte croissance, qui sont aujourd'hui dans une phase d'accumulation accélérée de capital, qui déterminera pour longtemps l'intensité en énergie et en carbone de leur économie.

IV. L'équation économique de la transition écologique : des (sur)coûts à court terme, des bénéfices à moyen et plus long terme

IV.1 Une diversité d'investissements appelant une diversité de voies et d'acteurs de leur financement

La construction d'une société préservant mieux les ressources naturelles passe par au moins cinq types d'objets à créer, développer, convertir ou renouveler : de la recherche-développement, des PME/ETI innovantes, des procédés de production (plus) durables (industriels, agricoles, forestiers…), des infrastructures permettant des économies directes de ressources (rénovation thermique, production et distribution d'énergie, potabilisation et distribution d'eau…), des infrastructures permettant de réduire directement ou indirectement des dommages (traitement d'effluents…), par exemple à la santé humaine (transports…) ou à certaines ressources comme l'eau, les pollinisateurs ou le stockage de carbone (trame verte et bleue). Le champ de la transition écologique est donc vaste. Elle porte sur l'ensemble du cycle économique, de l'approvisionnement à la consommation en passant par la recherche et développement et la production. Son échelle territoriale est à la fois globale, continentale, nationale et locale. Cette diversité de situations correspond à des équilibres économiques divers, des horizons et des taux de rentabilité financière et socio-économique multiples, qui se reflètent nécessairement dans la diversité des types de financement et des types d'acteurs, depuis les ménages jusqu'aux différents financeurs et investisseurs institutionnels.

IV.1.1 Des équipements permettant d'économiser les ressources

Eau

La dépense nationale pour le prélèvement et la distribution d'eau potable représente en 2010 13,1 milliards d'euros[34] dont 2,3 Mds€ de dépenses en capital. Les dépenses totales dans le domaine de la gestion des eaux usées atteignent 12,7 Mds€ en 2010, dont 5,2 Mds€ relèvent de l'investissement[35]. Selon l'OCDE[36], les besoins d'investissement dans le domaine de l'eau et de l'assainissement au cours des deux prochaines décennies seront nettement supérieurs aux investissements nécessaires dans d'autres types d'infrastructures comme les routes ou la production/transport/distribution d'électricité : ils devraient être compris entre 642 et 991 Mds$ d'ici à 2030 en Europe, ce qui représente 28% de la dépense totale en capital projetée à cet horizon.

Production et réseaux d'énergie

L'évolution de la demande et du mix de production électrique entraînera des besoins d'investissement supplémentaires, tant pour la production (énergies renouvelables, compléments gaz), que pour les réseaux (adaptation aux sources renouvelables intermittentes, smart-grids) ou la gestion aval de la demande (compteurs communicants, dispositifs d'effacement,). Le niveau de ces investissements supplémentaires dépendra de la part cible de la production électronucléaire dans la production

[34] Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, *L'économie de l'environnement en 2010*, Rapport édition 2012.

[35] CCEE.

[36] *Benefits of investing in water and sanitation : an OECD perspective*, 2011.

électrique, de la durée de prolongation des centrales nucléaires existantes au-delà de 40 ans, ainsi que du mix renouvelable retenu pour le reste à produire hors nucléaire.

Dans le cadre du rapport Energie 2050 avaient précédemment été évalués deux scénarios mix électrique proposés par l'UFE (part du nucléaire respectivement à 50% et 20% à horizon 2030 et des énergies renouvelables respectivement à 34% et 40%), qui se traduisaient par des besoins d'investissements supplémentaires cumulés sur la période 2010-2030 respectivement de 60 et 110 Mds€ (dont environ 80% pour la production et 20% pour le réseau). Ces scénarios présentent un bilan carbone dégradé par rapport à 2010 en raison du remplacement d'une partie de la production électronucléaire, peu émettrice de GES, par une production issue de centrales à gaz.

Le CEA avait quant à lui proposé un scénario de sortie du nucléaire à horizon 2025 respectant la contrainte de ne pas dégrader le bilan carbone par rapport à 2010, pour le rapport Energies 2050. Les investissements supplémentaires cumulés de ce scénario sur la période 2010-2025 étaient évalués entre 350 et 600 Mds€ (dont environ 70% pour la production et 30% pour le réseau).

Par ailleurs, des investissements supplémentaires seront également à prévoir en ce qui concerne les réseaux de gaz et de chaleur ainsi que la production de chaleur à partir des énergies renouvelables, en raison d'un usage accru de biogaz, de végétaux et de déchets organiques.

Le tableau ci-dessous synthétise les chiffrages correspondant à quatre scénarios examinés dans le cadre du débat national sur la transition énergétique (DNTE)[37].

Scénarios	**DEC**	**DIV**	**EFF**	**SOB**	***Actuel*** ***(2010 sauf indication différente)***
Intitulé	« Décarbonation par l'électricité »	« Demande moyenne et diversification »	« Efficacité énergétique et diversification »	« Sobriété énergétique et sortie du nucléaire »	
% électricité nucléaire 2050	70	50	25	0	*84*
Consommation d'énergie finale 2050 (Mtep)	260	189	108	84	*265*
Production d'électricité 2050 (TWh)	886	596	399	431	*541*
Investissements en production et réseaux d'énergie[38] (en Mds€/an)	24,1 (2020) 26,5 (2050)	24,3 (2020) 25,4 (2050)	22,8 (2020) 23,1 (2050)	30,1 (2020) 30,3 (2050)	*14,5 (2012)*
CO_2 énergie 2050 (Gt)	102	115	61	25	*381*
Atteinte du facteur 4 (tous gaz) en 2050	peu probable	peu probable	possible	possible	-

Source : DNTE, 2013.

Bâtiment : logement et tertiaire

D'après l'enquête OPEN 2012 de l'ADEME, 134 000 logements privés ont fait l'objet d'une rénovation énergétique selon les meilleurs standards de qualité (rénovations dites « trois étoiles »). Le montant moyen des travaux d'amélioration énergétique par ménage (source ADEME : baromètre 10 000 ménages) s'élèverait actuellement à 4517 €, soit environ 4 fois moins qu'une rénovation complète du logement en ligne avec les objectifs de réduction de la consommation énergétique visés suite au Grenelle de l'environnement (-38% dans le parc ancien d'ici à 2020).

[37] Ces estimations doivent être lues avec les précautions d'usage attachées à ce type d'exercice et considérées comme des ordres de grandeur, contingents aux hypothèses du/des modèle(s) utilisé(s).

[38] Production et réseaux d'électricité, réseaux de chaleur, réseaux de gaz, biomasse.

Pour atteindre l'objectif de 500 000 rénovations par an d'ici à 2017 (dont 380 000 pour les logements privés) fixé par le Président de la République, avec un coût moyen estimé à 20 000 € pour une rénovation thermique d'ensemble d'un logement privé, les besoins d'investissement annuels dans le logement privé (hors logement social) seraient de l'ordre de 7,6 Mds€ d'investissements.

Transports

Dans le secteur des transports, la transition écologique peut a priori conduire à modifier la trajectoire d'investissements en matière d'infrastructures, de production de véhicules et de production d'énergie utilisée par ces véhicules.

Sur le premier point, il convient de prendre en compte les émissions générées par la construction de nouvelles infrastructures. On peut rappeler à cet égard que, selon un avis de l'Autorité environnementale, la réalisation du projet de Schéma national des infrastructures de transport (SNIT) conduirait à une augmentation des émissions à horizon 2020 et à une stabilisation à long terme.
Deux scénarios « transport » ont été considérés dans le cadre du DNTE, le premier considérant une électrification accélérée du secteur transport sur la période 2015-2050 (scénario transport de la trajectoire DEC – *cf. supra*) et le second s'appuyant sur une augmentation très importante de la biomasse pour la production de carburants liquides et gazeux (scénario transport des trajectoires EFF, DIV et SOB – *cf. supra*). Les investissements cumulés[39] en production d'énergie, renforcement du réseau électrique et bornes de recharge ont été estimés lors du DNTE à environ 80 Mds€ pour le premier et 50 Mds€ pour le second sur la période 2013-2050. Dans le premier scénario, 80 % de cet investissement est lié au réseau et à la distribution (bornes de recharge, renforcement du réseau électrique etc.) tandis que, dans le second scénario, 70 % concernent la construction d'installations de production de biocarburants de deuxième génération.

Agriculture et sylviculture

Dans le secteur agricole, des aides européennes et nationales sont mises en place pour créer un effet levier et amorcer les investissements nécessaires à l'atteinte des objectifs de la transition écologique. Sur la période 2007-2013, différents dispositifs d'aides ont été mis en place dans le secteur agricole pour soutenir les investissements de modernisation des bâtiments d'élevage, d'acquisition d'équipements de cultures permettant des économies d'énergie et des réductions de phytosanitaires, pour soutenir des pratiques agricoles vertueuses et inciter au développement des énergies renouvelables (méthanisation, biocarburants)[40]. Sur la période l'ensemble de ces investissements – publics et privés - représentent en moyenne 1,7 Md€ par an dont 55% de soutiens publics.

De même dans le secteur forestier, des aides européennes et nationales sont mobilisées pour soutenir des investissements visant à améliorer la productivité forestière et à financer des mesures de protection des forêts[41]. Les investissements annuels mis en place pour répondre à la transition écologique dans le secteur forestier sont ainsi estimés à 173 M€ par an, dont 49 % de soutiens publics.

Dans le cas particulier de la sylviculture, certaines pratiques de gestion de la forêt – telle que l'adoption d'une gestion par parcelles à peuplements mixtes et d'âges variés – représentent un surinvestissement mais engendreraient des avantages assurantiels à terme (dégâts moindres en cas de tempête) tout en fournissant davantage de services écosystémiques (filtration de l'eau, stockage de carbone dans les sols, maintien d'habitat naturel).

Le rapport « Le projet agro-écologique : Vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement » remis au Ministre de l'agriculture le 11 juin dernier tend à montrer à partir de l'étude de 6 cas-types que le lien entre performance environnementale et performance économique n'est pas univoque. Certains systèmes ou pratiques plus respectueuses de l'environnement peuvent provoquer une hausse des rendements (ex. polyculture-élevage autonome de bovins laitiers, agroforesterie), tandis que d'autres peuvent s'accompagner d'une baisse des

[39] Une part des surcoûts liés à la décarbonation des véhicules ne relève pas de l'investissement. Ces chiffres sont calculés hors surcoût des véhicules. Ces investissements ne s'additionnent pas aux investissements présentés dans la partie « Production et réseaux d'énergie » *supra* à l'exception des investissements en bornes de recharge pour le scénario « électrification transport » de la trajectoire DEC (estimés à 55 Mds€).

[40] Ces dispositifs sont mis en place dans le cadre du programme de développement rural, financé par le 2nd pilier de la PAC (FEADER) : Plan de modernisation des bâtiments d'élevage (PMBE), plan végétal environnement (PVE), mesures agro-environnementales (MAE), dont soutien à l'agriculture biologique. Au niveau national, le fond Chaleur de l'Ademe soutient les projets de méthanisation dans le cadre du Plan de performance énergétique des exploitations (PPE), et le développement des biocarburants est soutenu par l'Etat par une exonération partielle de TICPE.

[41] Dans le programme de développement rural, 9 mesures visent à améliorer les conditions d'exploitation des forêts (mesures 122 A et B, 123 B, 125A, 221, 222 et 226 A, B et C).

rendements unitaires avec maintien fréquent de la marge brute du fait des économies d'intrants (ex. grandes cultures à bas niveaux d'intrants) ou d'une dégradation de la rentabilité financière de l'exploitation lorsque la production n'est pas valorisée par des circuits courts ou labels de qualité (ex. production de porcs sur paille).

Industrie

La transition écologique pourrait constituer un levier de développement pour certaines filières sur lesquelles la France apparaît bien positionnée et dispose d'avantages comparatifs. Ces filières comprennent notamment l'hydraulique, l'éolien offshore, le solaire à concentration, les industries des réseaux intelligents, le traitement des déchets ou encore la gestion de l'eau.

Les industries existantes seront par ailleurs incitées à mettre en place des techniques de production plus économes en énergie. Selon l'INSEE (enquête sur les investissements de l'industrie), environ 8% des investissements de l'industrie manufacturière (IAA comprises) étaient destinés à réaliser des économies d'énergie en 2011, contre 6% en moyenne au début des années 2000.

Déchets et économie circulaire

Dans le domaine des déchets, les besoins en financement correspondant aux nouveaux objectifs fixés à la suite du Grenelle et dans le cadre du plan déchets 2009-2012 sont d'environ 7 milliards d'euros pour la période 2009-2015, dont une grande part correspond au maintien et à la modernisation du réseau d'installations de gestion des déchets. L'étude d'impacts de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a évalué, pour la partie déchets, des bénéfices environnementaux, au minimum, entre 5 et 8 milliards d'euros. Le MEDDE évalue par ailleurs à 6 Mds€ sur 2020-2030 les besoins en investissement du secteur pour diviser par 10 les déchets non dangereux mis aujourd'hui en décharge et les valoriser industriellement.

IV.1.2. Des infrastructures et équipements permettant d'améliorer la résilience des territoires

Adaptation au changement climatique

Face à des événements extrêmes (inondations, sécheresses), plus fréquents et d'intensité plus forte, face à des ressources en raréfaction à maintenir, des infrastructures inadaptées mettraient en péril les territoires qui en dépendent. Au niveau mondial, le coût annuel de l'adaptation à un changement climatique « modéré » (+2°C) pourrait être de l'ordre de 70 à 100 Mds$ par an d'ici à 2050 (source : Banque mondiale, 2010[42]). Bien qu'il n'existe pas à ce jour de chiffrage consolidé des coûts associés à l'adaptation au changement climatique dans l'Union européenne, le dernier document de stratégie publié en avril 2013 par la Commission européenne fournit des ordres de grandeur par thématiques : par exemple, la protection contre les inondations mobiliserait 1,7 Mds€ supplémentaires par an dans les années 2020 et 3,4 Mds€ autour de 2050 à l'échelle européenne.

Biodiversité

L'étude TEEB[43] précitée estime la dépense actuelle d'entretien de la biodiversité à 10-12 Mds$ par an au niveau mondial. Malgré les incertitudes et difficultés d'évaluation et de calcul, dues notamment à la variabilité locale et à l'identification délicate de tous les services rendus par la biodiversité, le bilan socio-économique des services pour la plupart non-marchands rendus par les écosystèmes est considéré comme positif : d'après TEEB (qui cite l'étude de Balmford, 2002), un investissement de 45 Mds$ pour la préservation des écosystèmes (environ un sixième du montant annuel nécessaire pour protéger l'ensemble des écosystèmes mondiaux) permettrait de sauvegarder l'équivalent de 5 000 Mds$ correspondant à la valeur des services rendus par ces aires protégées.

En France, la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement (rapport 2012) évalue les dépenses pour la biodiversité et des paysages à 1,9 Mds€ (+5% par rapport à 2010) dont plus de

[42] The World Bank, *Economics of Adaptation to Climate Change: Synthesis Report, 2010*. Les données en € ont été obtenues en appliquant un taux de conversion suivant 1 € =1,3 US$.

[43] *The economics of ecosystems and biodiversity*.

500 M€ correspondent à des investissements dédiés à la gestion des espaces et à la protection des espèces : achats de terrain d'intérêt écologique par les pouvoirs publics et travaux d'entretien des cours d'eau pour l'essentiel. Les services rendus par la biodiversité, évalués par rapport à une perte marginale et à long terme de ces services, ont fait l'objet de premières évaluations en France[44]. A partir de plusieurs études de cas, le CGDD évalue ainsi entre 2 400 et 4 400 € par hectare et par an les services rendus par les zones humides[45], pour lesquelles les fonctions dites de « régulation » des cycles naturels apparaissent non négligeables. D'autres études les estiment à plusieurs dizaines de milliers d'euros[46].

IV.1.3 La recherche et développement

La trajectoire vers une économie décarbonée, économe en ressources et maintenant les régulations naturelles, suppose des orientations cohérentes de recherche et développement Et, ce, d'autant plus que les connaissances nécessaires qui associent souvent différents champs de savoirs sont rarement explorées avec les croisements disciplinaires nécessaires, en particulier à l'interface physique-biologie (ex. biomimétisme) et que les filières technologiques envisagées ne sont pas stabilisées (ex. Les photobioréacteurs susceptibles de remplacer les panneaux solaires, la filière hydrogène). Ces progrès doivent également porter sur la recherche académique, en termes de modélisation des risques, d'intégration des critères extra-financiers dans l'analyse financière, les modèles de fixation des prix de marché et d'allocation d'actifs…

IV.2 Une nécessaire réallocation des ressources vers les biens et services à faible empreinte environnementale

IV.2.1 La valeur pour la collectivité du capital naturel n'apparaît pas spontanément dans les prix

Un projet d'investissement est financièrement rentable quand, sur sa durée de vie, les flux financiers qu'il génère excèdent les investissements et la charge d'intérêt qu'il requiert. Le taux d'intérêt traduit la préférence pour le présent et le niveau de risque que la collectivité est prête à accepter. Ce taux dépend du taux de rémunération de l'épargne considérée comme 'sans risque', et de la prime de risque. Les projets dont les revenus financiers sont incertains (retour d'expériences limité, évolution des prix…) et n'apparaissent que sur une longue période doivent ainsi être davantage rémunérés pour être attractifs et ont plus de mal à trouver spontanément leur financement. Cette situation illustre l'attachement des ménages et de nombreux financeurs à une certaine liquidité de leur investissement, notamment en période économique difficile. Or, la transition écologique suppose de substituer à des investissements consommant ou dégradant beaucoup le capital naturel des investissements plus économes. Un projet dans la transition écologique présente alors un bilan collectif positif si l'éventuel surcoût ou les éventuels inconvénients de l'investissement sont compensés par les bénéfices et les avantages provenant des économies de ressources naturelles et du maintien des cycles régulateurs (climat, écosystèmes…). Certaines de ces ressources – eau, énergies fossiles, espèces commerciales, matières premières – font l'objet d'un échange marchand et à ce titre ont des prix sur des marchés. Les bénéfices associés à leur non-usage sont ainsi valorisables. Un certain nombre de ressources et de services gratuits naturels (climat, biodiversité, milieux naturels) sont, a contrario, ignorés en l'absence de signaux envoyés par les pouvoirs publics (normes réglementaires, prix); en outre, des investissements défavorables à la transition peuvent encore bénéficier de subventions (énergies fossiles, pratiques polluantes ou dégradant les services écosystémiques) qui faussent les prix relatifs. Les mécanismes de marché ne conduisent alors pas nécessairement à une situation collectivement satisfaisante, les ressources naturelles risquent alors d'être surconsommées au détriment de

[44] CAS, *L'économie de la biodiversité et des services liés aux éco-systèmes*, 19 mai 2009.

[45] MEDDTL-CGDD, *Les méthodes et les valeurs de référence pour la valorisation des services rendus par les zones humides*, Le Point Sur N°97 Septembre 2011.

[46] Plusieurs références Le point sur et Etudes et documents CGDD-SEEIDD.

l'environnement et des conditions de vie des générations futures, et les régulations naturelles, sollicitées mais non entretenues, de se dégrader.

IV.2.2 Les solutions favorables à l'environnement ont souvent une attractivité privée immédiate plus faible que leurs concurrents en raison d'une insuffisante prise en compte des coûts et bénéfices collectifs dans les prix ou par des critères extra-financiers

Plusieurs exemples permettent d'illustrer la moindre rentabilité fréquente des solutions favorables à l'environnement aux conditions économiques actuelles :

- le coût de production de l'électricité par les panneaux photovoltaïques et les éoliennes en mer est très supérieur au prix de marché de l'électricité. Le tarif moyen d'achat accordé aux installations photovoltaïques dont la demande de raccordement a été reçue au premier trimestre 2013 s'élève à 218 €/MWh[47] pour un prix moyen de marché de l'électricité de 56 €/MWh sur la même période. Quant au surcoût estimé de l'électricité produite à partir d'éoliennes marines à l'horizon 2020, il serait de 160 €/MWh[48]. L'énergie renouvelable électrique la moins chère hors hydraulique est aujourd'hui l'éolien terrestre, avec un tarif d'achat en 2013 (calé sur les coûts de production) de 85 €/MWh.
- dans le secteur du bâtiment, les opérations de rénovation énergétique présentent généralement une rentabilité insuffisante pour des investisseurs privés au regard d'autres produits disponibles : selon l'UFE (2012), seulement 7% du gisement techniquement accessible d'économies d'énergie dans le logement serait exploitable avec des taux de retour sur investissement supérieurs à 10% ;
- en phase de démarrage, les véhicules électriques représentent aujourd'hui pour le consommateur un coût environ 1,3 fois supérieur au véhicule thermique sur leurs durées de vie[49]. Selon un rapport du CAS50, le coût d'usage des véhicules électriques restera supérieur à celui des véhicules thermiques à horizon 2020, ce surcoût dépendant largement de l'hypothèse retenue sur le coût et l'autonomie des batteries et sur le prix de l'électricité.

Investir dans la transition écologique est aujourd'hui généralement perçu comme insuffisamment rentable par la plupart des financeurs. En effet, plus l'horizon d'un investissement est lointain, ou plus le contexte est perçu comme mouvant, plus l'évaluation des risques associés est complexe et plus la probabilité de tenir les objectifs de retour sur investissement est faible. Dans le cas de projets liés à la transition écologique, ces risques peuvent être perçus comme élevés pour plusieurs raisons : les choix technologiques sous-jacents peuvent ne pas être les bons[51], l'environnement réglementaire peut évoluer, les marchés correspondants peuvent ne pas se développer au rythme envisagé… La rentabilité peut donc être insuffisamment attractive par rapport à ce niveau de risque, ce qui est susceptible de détourner la plupart des acteurs financiers de ce type d'investissement par rapport à des produits de placement considérés comme plus sûrs et de rendements plus élevés.

Nombre d'équipements doivent être prochainement renouvelés, ce qui représente des dépenses d'investissements supplémentaires par rapport à la période actuelle. Les adapter aux enjeux de la transition écologique peut induire des surcoûts, ne pas le faire conduirait en revanche à des dépenses plus importantes à moyen et long terme. Faute de signaux adéquats et de valorisation monétaire du capital naturel, la rentabilité socio-économique, c'est-à-dire prenant en compte l'ensemble des impacts

[47] Calcul DG Trésor à partir des tarifs de rachat en vigueur au premier trimestre 2013 selon le MEDDE et du bilan de la Commission de Régulation de l'Energie sur les demandes de raccordements reçues sur la même période (Délibération du 18 avril 2013 portant communication au Gouvernement des valeurs des coefficients S8 et V8 définis dans l'arrêté du 4 mars 2011 modifié fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie radiative du soleil, Annexe « Bilan des demandes complètes de raccordement pour des installations utilisant l'énergie radiative du soleil »)

[48] Selon la Commission de Régulation de l'Energie, Délibération du 5 avril 2012 portant avis sur le choix des offres que le ministre chargé de l'énergie envisage au terme de l'appel d'offres portant sur des installations éoliennes de production d'électricité en mer en France métropolitaine.

[49] Commissariat Général au Développement Durable, *Les véhicules en perspective : Analyse coûts-avantages et demande potentielle*, Mai 2011.

[50] CAS, *La voiture de demain : carburants et électricité*, mission dirigée par Jean Syrota, 2011.

[51] Le développement parallèle de différentes technologies concurrentes et répondant à un même besoin est constitutif d'un risque pour l'investisseur dans la mesure où il ne sait quelle technologie prédominera sur l'autre. Cette incertitude est un frein à l'investissement. Dans le cas du secteur automobile, plusieurs choix s'offrent aux constructeurs, qu'il s'agisse de motorisations électriques, hybrides, aux biocarburants ou à l'hydrogène.

sur la société, par exemple la pollution locale, le bruit et à plus long terme le réchauffement climatique, des solutions capables de maintenir les ressources et régulations environnementales reste donc dissimulée et non rémunératrice.

Une mauvaise anticipation des prix futurs de l'énergie peut également conduire les entreprises et les ménages à sous-estimer l'intérêt financier de la transition écologique: si les ménages ou les entreprises comptent sur des prix des énergies fossiles faibles, ils n'ont aucune raison de modifier leur comportement ni de procéder à des investissements nécessaires au volet énergétique de la transition écologique. La faiblesse des prix du charbon, en lien avec l'exploitation à bas coûts des gaz de schiste aux Etats-Unis[52], a ainsi conduit récemment à une augmentation du recours au charbon pour la production d'électricité en Europe (croissance de l'ordre de 15 % en deux ans[53]), au détriment de sources d'énergie moins polluantes.

Les pouvoirs publics doivent d'une part amener les acteurs à tenir compte de l'ensemble des impacts sur la collectivité du coût de la dégradation ou de la perte des ressources environnementales pour les années à venir associé à leurs investissements et d'autre part stabiliser les anticipations de prix de l'énergie. Il s'agit d'amener les acteurs économiques à mettre en cohérence les ambitions affichées à moyen/long terme en termes de réduction de l'usage des ressources naturelles et les signaux économiques aux ménages et aux entreprises. Pour assurer la prise en charge effective de ces projets, il convient que les signaux envoyés par les pouvoirs publics, qui peuvent être de diverses natures, soient cohérents, proportionnés et prévisibles, au risque sinon de faire renoncer les financeurs ou de devoir payer une prime de risque élevée.

Ces signaux doivent comprendre les évolutions de prix, mais aussi des informations extra-financières concernant les impacts positifs et négatifs de ces choix par rapport aux enjeux de la transition écologique. Les ménages qui le souhaitent doivent également pouvoir disposer d'informations extra-financières pour être en mesure d'allouer leur épargne sur des critères non exclusivement financiers.

IV.3 La transition écologique : un investissement à long terme préfinancé, comme tout investissement, sur l'économie aujourd'hui

La transition écologique est, comme toute stratégie, un pari sur l'avenir. Elle comporte des risques qu'il convient de maîtriser et de répartir au mieux entre les différentes échelles territoriales et entre les différents acteurs économiques. En tout état de cause, elle s'inscrit dans une perspective de moyen et long terme et s'apparente à un investissement consenti aujourd'hui par la collectivité pour se prémunir des coûts futurs qu'emporterait l'inaction face aux enjeux environnementaux et pour diminuer sa dépendance aux ressources dans un contexte de compétition mondiale intensifiée pour les matières premières. Le scénario alternatif conduisant à subir l'épuisement ou le manque d'accès à des ressources ou encore la dégradation du climat ou d'écosystèmes (surexploitation de nombreuses espèces océaniques, dépérissement de forêts, stérilisation de sols…) comporte en effet des coûts, pour certains irrémédiables, et des impasses pour les professions et les individus et sociétés qui en dépendent.

L'intégration des enjeux de la transition écologique peut aussi permettre aux opérateurs économiques de mieux répondre à la demande croissante d'une consommation qui se veut plus responsable et ainsi constituer un enjeu pour ces acteurs en termes de pertinence stratégique, technologique et commerciale.

Pour autant, la conduite de la transition écologique ne se fera pas sans coûts, au moins à court terme, pour la croissance économique. L'étude récente de Schubert et alii (2012)[54] suggère que l'objectif facteur 4 ne serait atteignable à l'horizon 2050 qu'avec un très haut niveau de taxe carbone et/ou de subventions au progrès technique, sur un sentier de croissance plus bas que le tendanciel. Un tel

[52] Sur les 260 Gm^3 de gaz de schistes extractibles aux Etats-Unis, 10 le seraient à moins de 6$/MBtu et 160 à plus de 10 $ (selon Rystad Energy, données propriétaires détaillées), avec un point mort global autour de 10 $. Les contrats long terme européens sont actuellement à 13 $/MBtu.

[53] Eurostat, Statistiques de l'Energie.

[54] N. Maggiar, F. Henriet, K. Schubert, *A stylized applied energy economy model for France*, septembre 2012.

scénario tendanciel est toutefois très hypothétique dans la mesure où il ne prend pas en compte les dommages aux écosystèmes et leur impact sur la croissance future.

IV.3.1 L'adoption de technologies et de pratiques soutenables entraîne souvent des surcoûts à court terme qui s'imputent sur la croissance actuelle

La transition écologique doit amener les modes de production et l'offre de biens et de services à s'adapter pour répondre à une demande s'attachant à mieux préserver le capital naturel. Cette évolution suppose de déclasser une partie du capital productif pour le moderniser. Si ce déclassement se fait sans connexion avec les cycles de renouvellement des équipements concernés, il détruit du capital physique à court terme et constitue à ce titre un coût pour la collectivité. L'usage de nouvelles techniques conduit également à une obsolescence d'une partie des compétences des salariés et nécessite des actions de formation et de reconversion, qui constituent là aussi un coût supplémentaire à court terme.

Du point de vue des ménages et des entreprises, la transition écologique constitue, ainsi, à la fois un investissement pour préserver l'avenir et un coût pour financer celui-ci. Comme toute transformation de l'outil économique, la transition suppose, pour être efficace, de choisir un rythme qui permette l'adaptation des agents économiques tout en évitant les dommages irréversibles à l'environnement. Elle suppose en outre de favoriser les technologies, modes d'organisation et dispositifs de financement globalement les plus avantageux et les moins coûteux pour réduire l'usage des ressources naturelles. Ainsi, les interventions des pouvoirs publics ne doivent conduire à influer sur les choix technologiques qu'au regard des objectifs de la transition écologique sur l'économie des ressources et le maintien des régulations naturelles.

IV.3.2 La transition écologique demande d'investir une part des capitaux des entreprises et de l'épargne des ménages, qui ne sera donc pas consacrée à la consommation

Les investissements de renouvellement et de création d'équipements en cohérence avec la transition écologique devront être financés en se substituant à d'autres investissements ou en mobilisant davantage l'épargne des ménages. Pour la part des investissements dans la transition écologique présentant une rentabilité financière moindre, leur financement en se substituant à d'autres investissements réduirait dans un premier temps la croissance telle que mesurée aujourd'hui, c'est-à-dire ne tenant pas compte des conséquences actuelles et futures liées à la détérioration des ressources naturelles. Si ces investissements se financent par l'épargne des ménages, accroissant le volume total d'investissements dans l'économie, le taux d'intérêt qui est le prix de l'épargne devrait augmenter et ralentir l'activité. Si le financement transite par les administrations publiques, en l'absence d'endettement nouveau, celui-ci doit être financé par de la fiscalité qui là encore réduit la consommation et réduit l'activité à court terme. La diminution de la croissance entraîne globalement une réduction du nombre d'emplois, même si cet effet peut être atténué par le développement de certaines filières « vertes » dont l'intensité relative en main d'œuvre serait plus élevée que les secteurs auxquels elles se substituent.

V. Quels sont les outils de politique publique à mobiliser pour réussir à financer la transition écologique ?

V.1 Améliorer la prévisibilité et les signaux fournis par le cadre réglementaire et économique

Le succès de la transition écologique nécessite au préalable une mise en cohérence des signaux envoyés par la puissance publique aux acteurs économiques, une fois redéfinis les objectifs à atteindre à l'horizon 2050 et les trajectoires correspondantes. L'Etat a la responsabilité de faire en sorte que ménages et entreprises connaissent la valeur attachée par la collectivité au maintien et au renouvellement du capital naturel, afin que le coût socioéconomique « caché » associé à la consommation accélérée et à la dégradation des ressources environnementales soit pleinement intégré dans les choix de consommation, de production et d'investissement.

Parmi les outils disponibles, la fiscalité environnementale reste en France insuffisamment développée, selon un diagnostic largement établi et consensuel. Avec près de 36 milliards €, elle représentait en 2010 1,8% du PIB et 4,1% de l'ensemble des prélèvements obligatoires, contre respectivement 2,4%

et 6,2% en moyenne dans l'Union européenne à 27. Les taxes instituées pour la préservation des ressources naturelles et/ou la réduction des pollutions et des nuisances (ex. TGAP), restent minoritaires (6% de l'ensemble de la fiscalité écologique en France) et leurs taux se situent encore, malgré des efforts récents de rééquilibrage, le plus souvent en-deçà de la valeur monétaire des externalités négatives qu'elles sont censées « internaliser » (ex. TGAP Air, TGAP sur l'incinération des déchets ménagers…).

Cette situation constitue à la fois une défaillance de mise en œuvre du principe pollueur-payeur et un obstacle au développement des produits et comportements efficaces du point de vue de l'environnement. Elle biaise le calcul économique et risque de bloquer les acteurs sur un sentier inadapté par rapport aux exigences de gestion et de remise en état des ressources et régulations naturelles de base. Un retard induit par un « verrouillage technologique » inadéquat accroîtrait les dépenses futures en cas de réorientation brutale et tardive de l'économie en faveur de l'environnement. Une bonne prévisibilité des politiques publiques, souhaitée par les acteurs économiques, demande un ensemble de signaux cohérents et passe donc aussi par une réorientation de la fiscalité française.

V.1.1 Renforcer la fiscalité écologique et rendre plus efficaces les subventions écologiques

L'objectif est que l'évolution des comportements induite par les signaux fiscaux et règlementaires économise des ressources et réduise les polluants et les déchets, parfois par leur réutilisation (économie circulaire). La fiscalité écologique et les permis d'émission négociables permettent, s'ils sont accompagnés d'un cadre assurant l'équité entre les acteurs[55], de transmettre des incitations plus correctes aux agents économiques, de réduire le coût global supporté par la collectivité pour atteindre un objectif écologique donné et d'encourager de manière continue l'innovation dans les produits, services et technologies « propres ». De nombreux rapports officiels ont rappelé, encore récemment, l'intérêt d'un usage approprié et plus fréquent de ces outils de politique publique[56].

Concernant les combustibles fossiles, la mesure structurante concerne la prise en compte des émissions de dioxyde de carbone dans la fiscalité relative à la consommation des énergies fossiles.

L'introduction d'une composante "carbone" (à l'instar de ce qui est proposé dans le PLF 2014) revient, pour les énergies soumises à taxe intérieure de consommation à relever de façon programmée et progressive le prix des énergies fossiles, indépendamment de l'évolution du prix hors taxes de la matière première.

Plus largement, l'évolution de la fiscalité permettrait de mieux refléter les dommages environnementaux, soit par un élargissement ou une modification de l'assiette (TEOM, TGAP sur les matériaux d'extraction…), soit par un relèvement du taux (fiscalité des carburants, TGAP Air, redevance pour pollutions diffuses…). Les coûts collectifs pourraient aussi être mieux intégrés par la fiscalité pour les pollutions liées à l'azote agricole, au méthane, au N_2O et aux gaz fluorés, et de façon plus exploratoire en raison des difficultés actuelles à évaluer les aménités, à la préservation des services écosystémiques.

V.1.2 Redonner aux marchés de permis leur rôle d'aiguillon

Le volet climatique de la politique de transition écologique doit non seulement s'appuyer sur une véritable fiscalité carbone, mais aussi, de façon complémentaire, sur le renforcement du marché européen de quotas d'émission de gaz à effet de serre, qui couvre en France un quart des émissions totales de gaz à effet de serre. Le prix actuel du carbone (autour de 5 €/t mi-novembre 2013) ne permet pas au système de remplir son rôle d'aiguillon pour les investissements bas carbone, notamment dans la production d'énergie. Le bas prix du CO_2, conjugué à l'essor des gaz de schiste aux Etats-Unis à des

[55] En particulier une certaine homogénéité des participants au marché: voir travaux de l'OCDE 2012 sur les conditions de la bonne marche des permis négociables.

[56] Rapport Landau de 2007 sur les instruments économiques pour le développement durable, Rapport Rocard de 2009 sur la contribution climat-énergie, Rapport Quinet de 2008 du Centre d'analyse stratégique….

prix réduits, renvoyant les excédents de charbon notamment vers l'Europe) a des conséquences inattendues à court terme comme la mise en fonctionnement de nouvelles centrales électriques à charbon au détriment des centrales à gaz écologiquement plus performantes, notamment en Allemagne. Pour répondre à cette situation conjoncturelle, de nouveaux objectifs globaux de réduction des gaz à effet de serre pour l'Europe pourraient être fixés à des horizons proches de la durée de vie des équipements et sites actuels. Le Président de la République a proposé lors de la conférence environnementale que l'Union s'engage à diminuer de 40% ses émissions en 2030 et de 60% en 2040. Une décision politique en ce sens, accompagnée de travaux législatifs sur un nouveau paquet énergie climat, contribuerait à redynamiser le marché du carbone et pourrait alimenter la négociation internationale en incitant à des politiques climatiques plus ambitieuses.

V.1.3 Supprimer les mesures fiscales et les subventions dommageables à l'environnement

La suppression des mesures fiscales et des subventions dommageables à l'environnement est nécessaire pour mettre en cohérence des signaux transmis par la puissance publique via la fiscalité, quels que soient les secteurs économiques concernés. Selon l'OCDE[57], les subventions aux énergies fossiles seraient au plan mondial 4 fois plus élevées que les soutiens aux énergies alternatives (nucléaire, renouvelables, biocarburants). Les objectifs de soutien sectoriel poursuivis à travers les mesures fiscales, ne doivent pas freiner ni contrecarrer l'adaptation des comportements par rapport aux enjeux de la transition écologique. La suppression des subventions aux énergies fossiles et plus généralement des subventions dommageables à l'environnement, régulièrement appelée de ses vœux par le G20, est absolument nécessaire pour garantir la cohérence, l'efficacité, la crédibilité et l'équité d'une politique de transition écologique.

Ainsi, les principaux avantages fiscaux recensés sur les énergies fossiles (en réalité principalement sur les carburants) devraient, sauf exceptions justifiées par l'application d'autres instruments, être mis en extinction graduelle. Enfin, les interventions publiques devront dans toute la mesure du possible contribuer toutes à accroître la productivité des ressources consommées et prévenir les dommages aux régulations naturelles.

V.1.4 Prendre en compte systématiquement les externalités environnementales dans les bilans socioéconomiques des investissements publics

La prise en compte des externalités environnementales dans les décisions économiques doit également s'appliquer aux décideurs publics, en particulier en ce qui concerne les grands investissements en infrastructures d'énergie et de transport. Le Commissariat général à la stratégie et à la prospective[58] a finalisé la mise à jour des principaux paramètres à intégrer dans les bilans socioéconomiques d'investissements publics (valeur du temps, taux d'actualisation hors risques, valeur du foncier agricole,...).

La loi de programmation des finances publiques du 31 décembre 2012 rend obligatoire l'évaluation socio-économique et environnementale des projets d'investissement public; pour les projets importants, une contre-expertise sera pilotée par le Commissariat général à l'investissement.

V.1.5 Améliorer la qualité de l'information environnementale délivrée aux consommateurs et aux épargnants

L'efficacité des instruments économiques sur l'orientation des comportements dépend du fait que les consommateurs et clients disposent aussi d'une information de qualité et de confiance sur l'impact des biens et services du « quotidien » sur l'environnement. Cette connaissance est de nature à faciliter le choix des ménages entre différents produits substituables pour le même besoin ou le même usage,

[57] Chiffres pour 2007, sur la base des estimations de GSI (2010). Source : Joint report AIE, OPEP, OCDE, Banque mondiale, 16 juin 2010.

[58] Evaluation socioéconomique des investissements publics, rapport de la mission présidée par Emile Quinet, septembre 2013.

mais dont les empreintes environnementales seraient différentes. L'information environnementale n'est ni un substitut ni un préalable, mais un complément aux signaux-prix. Cette information peut en retour susciter une adaptation de l'offre des producteurs et des stratégies marketing des distributeurs. Des progrès ont été réalisés ces dernières années en matière d'information au consommateur, à travers l'étiquetage environnemental sur certains biens d'équipement comme les voitures neuves (grammes de CO_2 par kilomètre parcouru) et les appareils électroménagers (consommations d'énergie pour les machines à laver et les réfrigérateurs) ainsi que sur les services de transport (affichage CO_2). Les diagnostics de performance énergétique (DPE) ont également mis à la disposition des propriétaires de logements une information sur les consommations énergétiques du logement par unité de surface.

Une expérimentation a été menée par le Ministère de l'écologie et l'ADEME pour développer des méthodes de calcul standardisées en vue d'une généralisation de l'affichage environnemental sur les principaux biens de consommation. Elle a concerné des entreprises françaises, européennes et mondiales. Le développement et la diffusion de l'information environnementale doivent s'appuyer sur un référentiel normalisé approuvé par l'Etat, pour mieux garantir au consommateur la qualité de l'information et limiter une possible prolifération de labels auto-décernés. Ce référentiel devrait autant que possible être harmonisé au plan européen de façon à limiter les éventuelles distorsions de concurrence intracommunautaires. L'information environnementale pourrait ne concerner dans un premier temps (pour des raisons de disponibilité des données) que les indicateurs pour lesquels les méthodes sont les plus éprouvées et les plus robustes, comme le carbone, la consommation d'énergie et d'eau. Cette sélectivité aurait également l'avantage de limiter le coût initial de mise en place du système pour les entreprises (adaptation des systèmes d'information internes, révision du contenu des étiquettes-prix…). L'évaluation de l'expérimentation pourra par ailleurs inspirer le développement d'analyses d'impact écologique pour les portefeuilles des investisseurs et les choix des épargnants[59].

V.2 La prise en compte des enjeux extra-financiers de la transition écologique dans toute la chaîne de financement (épargnants, investisseurs et émetteurs)

V.2.1 L'Etat doit contribuer à orienter les financements privés de l'économie dans un sens plus favorable à la transition écologique et aux investissements associés

Des signaux-prix adaptés constituent l'un des leviers les plus puissants pour permettre l'évolution souhaitable des décisions des acteurs économiques, y compris en matière de financement en contribuant au réalignement de la rentabilité des projets avec les enjeux de la transition écologique. Parallèlement, la prise en compte des enjeux extra-financiers peut jouer un rôle complémentaire efficace dans le financement de la transition écologique.

Développer les systèmes d'information sur les critères extra-financiers de la transition écologique y compris pour les portefeuilles d'investissement

Au même titre que l'information délivrée aux consommateurs et aux entreprises, l'information des épargnants et des investisseurs constitue un enjeu important. De la même manière que l'appétence des consommateurs pour des produits et services responsables peut être renforcée par le développement d'une information lisible et transparente sur la performance environnementale (énergie, matière, environnement...), une meilleure lisibilité de la contribution des investissements au financement de la transition écologique, voire une certification, en s'appuyant notamment sur les travaux réalisés autour de l'affichage environnemental et des labels RSE, peut jouer un rôle dans les décisions d'allocation des épargnants. L'expérimentation en cours en matière d'information du consommateur pourra inspirer le développement d'analyses d'impact écologique pour les portefeuilles des investisseurs et les choix des épargnants rejoignant ainsi d'autres initiatives privées[60]. La mise en place de labels et de campagnes d'information et de sensibilisation a pour objet de mieux éclairer les acteurs économiques

[59] Séminaire *Financer la transition écologique*, 12 juillet 2012, ministères de l'Ecologie et des Finances.

[60] Telles que 2°C Investing initiative, Carbon Tracker…

sur les différentes composantes, en particulier extra-financières, de leurs choix en particulier en matière d'investissement. En complétant et développant les systèmes d'information existants, voire en en développant de nouveaux, il s'agit d'éclairer et de tracer la contribution des choix publics et privés à la transition écologique. On constate en effet chez l'épargnant une demande croissante de compréhension et d'implication dans l'usage des fonds. Le développement des plateformes de '*crowd-funding*'[61], qui doit être sécurisé et ciblé pour éviter les escroqueries, comme celui, plus ancien de l'investissement 'socialement responsable' (ISR), ainsi que le succès de certaines opérations de collectivités avec une dimension ISR explicite et/ou à destination d'investisseurs de proximité (par exemple les émissions obligataires récentes de régions comme l'Ile-de-France ou les Pays de Loire) traduisent un besoin croissant d'*affectio societatis* des épargnants pour ce qu'ils financent.

Les spécifications extra-financières correspondant à la transition écologique doivent ainsi pouvoir être non seulement mesurées mais aussi tracées dans la durée au long du processus d'investissement et de financement. Pour appuyer cette évolution, plusieurs voies doivent être utilisées : sensibiliser les administrateurs de fonds aux enjeux extra-financiers de la transition écologique ; renforcer, pour les investisseurs institutionnels, la transparence dans l'exercice des droits de vote en assemblée générale ; examiner la faisabilité d'introduire des résolutions indicatives dans les champs couverts par la RSE, soumises au vote de l'assemblée générale des actionnaires ; promouvoir une meilleure évaluation des enjeux de la transition écologique dans la valorisation, à moyen et long terme, des actifs et, plus généralement, une approche renouvelée des risques et de l'incertitude ; construire avec les financeurs (en particulier, les prêteurs, les investisseurs et les assureurs) une méthode de diagnostic de vulnérabilité des projets réalisés aux enjeux de la transition écologique sur leur durée de vie ; élargir à d'autres enjeux de la transition écologique (eau, énergies) pour lesquels des indicateurs robustes sont disponibles le développement d'approches type mesure de l'empreinte carbone.

Une meilleure mesure des enjeux de la transition écologique et des activités liées suppose enfin de compléter rapidement les évaluations existantes des actifs écosystémiques nationaux et de leurs services, prenant en compte la valeur et la maintenance de ce capital. Ces éléments (vivant, eau, sols, gaz à effet de serre, matières..) doivent compléter les indicateurs d'activité économique et de richesse nationale pour compléter une appréciation aujourd'hui trop exclusivement fondée sur la seule production marchande et la métrique monétaire. Ces nouvelles approches des mesures de l'activité se développent dans de nombreux cercles, et ne donneront pleinement leurs effets qu'aux niveaux européen et international. Le rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social coordonné par les professeurs Stiglitz, Sen et Fitoussi et remis en 2009 a donné à ce sujet une impulsion et une résonance internationales et permis d'en étayer les fondements économiques.

Moduler la fiscalité ou la réglementation des produits d'épargne dans un sens plus favorable aux investissements de long terme et plus cohérent par rapport aux objectifs de la transition écologique

En contribuant à modifier les rendements nets des différents placements, la fiscalité de l'épargne joue un rôle dans l'allocation de l'épargne des ménages. Dans ce contexte, les incitations fiscales doivent favoriser la constitution d'une épargne gérée dans une perspective de moyen/long terme et le risque afférent doit être pris en compte de manière adéquate. Parallèlement, il est essentiel de renforcer la cohérence entre ces incitations fiscales et les modalités de gestion des supports d'épargne correspondants pour permettre une allocation et une gestion de ces encours en ligne avec l'horizon de moyen-terme caractérisant le comportement patrimonial des ménages. Ces principes généraux revêtent une importance particulière pour le financement de la transition écologique qui, au-delà des signaux apportés par ailleurs, requiert que la perspective de moyen long terme et la prise de risque soient effectivement traitées.

[61] Il existe aujourd'hui 550 plateformes de ce type dans le monde ; il s'en crée une tous les jours. Entre 2011 et 2012, la collecte est passée de 1,7 à 3,4 milliards USD ; les prévisions pour 2013 se montent à 5 milliards USD – Source : Présentation d'A. Poissonier, ALFI – Responsible investing conference, 15 mai 2013. Un certain nombre de ces plateformes financent des projets d'énergies renouvelables et dans le champ de l'économie sociale et solidaire.

En outre, il pourra être envisagé de permettre le développement des investissements longs en produits obligataires de PME et ETI en travaillant aux évolutions réglementaires nécessaires et par un cadre fiscal adapté.

Faire évoluer les normes comptables pour mieux prendre en compte le long terme

La transition énergétique ne pose pas en tant que telle de problèmes spécifiquement comptables au-delà du fait que la plupart des objectifs poursuivis n'ont pas encore de traduction comptable (le règlement européen de juillet 2011 introduit une comptabilité extra-financière sur certains enjeux écologiques). Elle suppose néanmoins d'immobiliser sur de longues périodes une fraction de l'épargne disponible, et donc de pouvoir s'appuyer sur des investisseurs de long terme.

La comptabilisation à la "juste valeur" telle qu'elle ressort des normes IFRS privilégie fréquemment une approche bilancielle de l'information financière[62]. Aujourd'hui, l'usage de la "juste valeur" qui est fait par les normes comptables ne tient pas suffisamment compte de la spécificité des investisseurs de long terme.

En effet, les investisseurs de long terme se caractérisent par un passif externe non contraint ou de longue maturité et/ou l'importance des fonds propres. En France, la Caisse des dépôts est, avec les assureurs (en particulier des assureurs non-vie), un bon exemple de ce type d'investisseurs.

Les normes comptables influencent la stratégie d'investissement si les plus- ou moins-values latentes sur des actifs détenus à long terme impactent significativement le compte de résultat. Cette prise en compte de plus- ou moins-values latentes dans le compte de résultat n'est pas pertinente si la volatilité du rendement attendu à l'échéance (pour de la dette) ou à la maturité moyenne du passif (pour des actions) est moindre que la volatilité annuelle ou trimestrielle de ces mêmes actifs. Par ailleurs, le mode de valorisation peut jouer sur des choix d'organisation à impacts environnementaux lourds ; ainsi la gestion des stocks en « juste à temps », qui a fortement accru la circulation des marchandises, n'est pas sans lien avec la représentation comptable des stocks.

Un bon moyen d'éviter ces impacts serait de mieux prendre en compte dans les normes comptables le modèle d'affaires (« *business model* ») des investisseurs de long terme, et de mieux valoriser comptablement les passifs longs.

Développer des circuits de financement par les collectivités permettant une meilleure prise en compte des enjeux de la transition écologique

Le développement du marché obligataire, notamment pour les collectivités territoriales, peut jouer un rôle dans le financement de la transition écologique. En effet, les collectivités territoriales sont des acteurs importants de la transition écologique : transports en commun, aménagement urbain, entretien des services éco-systémiques, gestion de l'eau et des déchets, rénovation des bâtiments publics, etc. Le financement de leurs investissements représente donc un enjeu dans le cadre de la transition écologique. De ce point de vue, trois initiatives peuvent être mises en avant :

- le développement de leur financement sur le marché obligataire : les grandes collectivités ont une expérience du financement direct sur le marché. Pour les plus petites collectivités, des émissions syndiquées sur le marché obligataire ont été organisées à plusieurs reprises ;
- la création de véhicules de titrisation des créances sur les collectivités : plusieurs initiatives ont été prises en 2012 par des établissements bancaires pour mobiliser les ressources des investisseurs institutionnels en refinancement des créances aux collectivités territoriales. Sous réserve du maintien d'une bonne qualité des prêts à l'origination, ces initiatives doivent permettre d'assurer une diversification des sources de financement des collectivités et d'accroître la profondeur du marché ;

[62] Selon cette conception, les actifs et passifs sont fréquemment réévalués au bilan, ce qui se traduit par une variation de l'actif net (et donc les fonds propres) au cours de l'exercice, sans que cette variation ait nécessairement transité par le compte de résultat.

- la perspective de constitution d'une agence de financement : la loi bancaire contient une disposition permettant aux collectivités de créer une agence de financement sous la forme d'une société publique revêtant la forme d'une société anonyme régie par le livre II du code de commerce et dont ils détiennent la totalité du capital. Son objet social est de contribuer, *via* une filiale, au financement des collectivités actionnaires. Cette filiale exercera son activité dans le cadre du droit commun applicable aux établissements de crédit.

Ces différentes initiatives peuvent permettre de rendre plus visible pour les épargnants l'objet et l'impact des projets financés de cette manière. Par une diversification des sources de financement de ces projets, elles peuvent aussi contribuer à minimiser le coût de ces financements.

V.2.2 Soutenir le développement de l'ISR et des critères ESG vis-à-vis des citoyens et des relais d'opinion

Le développement de l'ISR[63] a fait de la France l'un des tous premiers marchés européens. Néanmoins, les contours de l'ISR restent encore flous. Tout d'abord, sa contribution au développement d'une économie soutenable n'est pas systématique et les approches ISR restent très diverses. Ainsi, majoritaire en France, l'approche 'Best in class' est contestée, au motif qu'elle n'élimine aucun secteur alors que certains sont considérés comme incompatibles avec la transition écologique.

En effet, contrairement à l'investissement solidaire, l'ISR n'a pas de définition unique. Ses définitions variables, dont certaines conduisent à penser que l'ISR aurait gagné une large part de la gestion financière traditionnelle, constituent une source de confusion, notamment pour les investisseurs particuliers. Il y a donc un débat autour des termes utilisés pour qualifier les investissements qui se fondent sur des critères extra-financiers (investissement socialement responsable, investissement responsable, investissement durable, investissement éthique, etc.). Ainsi, la poursuite du développement de l'ISR passe par une définition opérationnelle plus claire et partagée de ce qu'il recouvre, de ses objectifs et de ses pratiques, y compris de gestion financière, notamment pour renforcer les processus de labellisation, qui doivent garantir une information fiable, opérationnelle et traçable, afin d'être identifiés par les citoyens.

L'évaluation de la performance écologique, sociale et de gouvernance (ESG) des fonds qui se revendiquent ISR, et de facto corrélativement celle de la performance ESG des émetteurs, est donc nécessaire. Il convient de clarifier, en tenant compte des dispositifs existant en France et en Europe, la labellisation ISR pour en développer l'efficacité et l'usage. Le bilan qui sera dressé des décrets d'application des descriptifs ESG requis par les articles 224 et 225 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, sera notamment l'occasion de réfléchir à réformer, si nécessaire, les informations ESG.

Pour y contribuer, le cadre imposé aux gérants d'actifs en matière de reporting ESG (Article 224 modifié de la loi portant engagement national pour l'environnement) devrait être étendu aux investisseurs institutionnels privés et publics en l'adaptant à leurs spécificités. En effet, les SGP, visées par l'article actuel, gèrent des actifs pour compte de tiers, c'est-à-dire par délégation, de la part de l'investisseur. Par ailleurs, pourraient donc être développés, en concertation avec les acteurs financiers, des mandats-types de gestion précisant la nature et les modalités de prise en compte des enjeux extra-financiers dans la délégation de gestion (politique d'investissement et de vote)[64].

Parallèlement, il s'agit également de promouvoir la prise en compte des critères ESG et du label ISR clarifié dans l'offre des supports d'épargne collective (épargne salariale, épargne retraite, assurance-vie).

Ce dispositif ne serait pas complet s'il n'incitait pas à une meilleure prise en compte des enjeux ESG dans la stratégie de développement compétitif des émetteurs par exemple : en promouvant auprès des

[63] Investissement socialement responsable.

[64] cf. mandat-type de gestion ICGN (International Corporate Governance Network).

risk-managers d'entreprise une approche intégrée et large des risques ; en intégrant dans le rapport annuel l'avis des instances représentatives du personnel sur les volets développement durable du rapport de gestion ; ou, sur le plus long terme, en contribuant de manière cohérente et systématique aux initiatives européennes et internationales sur le sujet du reporting intégré (financier et extra-financier)[65], en relation avec les travaux sur les indicateurs complémentaires du PIB.

V.3 Une mobilisation sélective des financements publics, ciblée sur les obstacles à une meilleure contribution du marché aux enjeux de la transition écologique

V.3.1 Une meilleure prise en compte de la transition écologique dans la politique d'ensemble des bailleurs publics français et européens

La transition écologique passe par un soutien ciblé, notamment en termes de financement, aux projets contribuant à l'émergence de nouvelles technologies ou de nouveaux produits et solutions. Au-delà de ce soutien spécifique, il s'agit aussi de mieux prendre en compte la transition écologique dans la stratégie globale des établissements financiers publics (BPI, CDC, AFD...) et de s'assurer de la cohérence entre leurs axes de financement, en intégrant les enjeux de la transition écologique dans leur politique de financement et en évaluant leur contribution globale à l'accompagnement de la transition écologique. La doctrine d'investissement récemment publiée par la BPI va dans ce sens.

Cette même approche conjuguant le financement de projets spécifiques avec une généralisation de la prise en compte des enjeux de la transition écologique dans les politiques d'intervention, pourrait être engagée plus largement au niveau européen s'agissant des instruments financiers d'intervention de l'UE (en particulier, la BEI et les fonds structurels).

V.3.2 L'enjeu de la cohérence des règlementations et des interventions publiques avec l'objectif de la transition écologique

La cohérence des diverses réglementations (harmonisation des politiques d'intervention publique pour la transition écologique, critères des marchés publics) avec les orientations de la transition écologique constitue un axe important.

S'agissant par exemple des marchés publics, si en France, les objectifs de développement durable doivent être pris en compte dans la définition des besoins de marché (art. 5 du code des marchés publics), aucune liste prescriptive des sujets à aborder (ressources, énergie, déchets, eau…) n'est définie : seuls figurent des objectifs généraux d'ordre environnemental et social à travers les termes « caractéristiques environnementales », « développement durable » ou encore « progrès social » et « éco-label » (art. 5, 6 et 14 du code des marchés publics).

Le cadre national reprend les dispositions de la directive CE n° 2004/18 du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004, relative à « la coordination des procédures de passation de marchés publics de travaux, de fournitures et de services », et qui dispose dans son préambule que « les entités adjudicatrices peuvent contribuer à la protection de l'environnement et à la promotion du développement durable tout en garantissant la possibilité d'obtenir pour leurs marchés le meilleur rapport qualité prix ».

Quant à la sélection des appels d'offres de produits et services, celle-ci peut être classée en fonction de plusieurs critères (art. 53) dont « les performances en matière de protection de l'environnement, les performances en matière de développement des approvisionnements directs de produits de l'agriculture, les performances en matière d'insertion professionnelle des publics en difficulté, le coût global d'utilisation, les coûts tout au long du cycle de vie », avec des pondérations laissées à l'appréciation du commanditaire mais qui doivent être « justifiées et proportionnées », ou bien en fonction uniquement du prix. Il est important que les acheteurs publics prennent en compte les impacts

[65] Pour contribuer à l'élaboration d'outils de mesure de l'impact des risques clés de long terme sur la performance économique et financière de l'entreprise et sa résilience (enjeu de la matérialité).

environnementaux dans leurs décisions lorsque la taille (au-delà d'un seuil à définir) et l'objet du marché (incidence significative en matière de gaz à effet de serre, de déchets, de consommation d'eau…) le justifient. Cette orientation devrait s'appuyer sur des règles aussi claires et simples que possible et sur des référentiels harmonisés d'évaluation de l'empreinte énergétique et environnementale et de calcul de la valeur monétaire associée à chaque « unité de ressource naturelle » consommée. A ce titre, une autre directive européenne est en cours de négociation. Elle liste plus précisément des critères relevant de la transition écologique à adjoindre au prix, à ce stade uniquement sous forme monétarisée. Ce travail pourra s'accompagner de la diffusion d'un recueil de bonnes pratiques à l'usage des acheteurs publics concernés ou être intégré, sous forme de chapitre dédié, dans les guides de l'achat public déjà existants ou en cours de création (guide de l'achat public innovant par exemple).

V.3.3 Un système cohérent de politiques pour la rénovation énergétique du bâtiment

La réalisation des travaux de rénovation énergétique dans les logements rencontre trois difficultés[66]: d'une part, la faible rentabilité des travaux aux prix actuels de l'énergie ; d'autre part, les contraintes de ressources de nombreux ménages ; enfin, l'absence d'information directement exploitable par les particuliers sur les gains potentiels (économies d'énergie et de confort) que ces investissements peuvent leur procurer par rapport à un scénario sans travaux. Les outils actuels (éco-PTZ, CIDD) ont pu jouer un rôle d'amorçage en rendant solvable une part de la demande, mais ils pèsent sur les finances publiques (760 millions € en 2013) et ne sont pas à la mesure du changement d'échelle requis.

Le principal enjeu consiste à identifier les politiques publiques dont l'effet de levier sur les investissements privés et l'impact sur les économies d'énergie et de carbone dans le logement est le plus élevé. L'approche retenue jusqu'à présent a permis seulement 134 000 rénovations lourdes (bouquets de travaux 3 ***) recensés en France en 2011[67], loin de l'objectif des 380 000 par an dans le parc privé.

L'augmentation du prix des énergies consommées dans le bâtiment est nécessaire pour élargir la plage de rentabilité privée des travaux d'économie d'énergie. Elle devrait s'opérer selon une trajectoire de croissance lisible et annoncée à l'avance, de façon à ce que les ménages puissent prendre dès à présent leurs décisions d'investissement.

La situation générale des finances publiques, la prise en compte des ménages modestes et l'ampleur des travaux nécessaires imposent que les dispositifs retenus pèsent le moins lourd possible, au-delà des signaux-prix, sur les entreprises, les ménages et les pouvoirs publics. A cet effet, il est nécessaire, que les finances publiques s'abstiennent d'aider les acteurs qui peuvent se passer de ce soutien pour réaliser les travaux et que les dispositifs les plus efficients soient privilégiés.

Ainsi, les financements publics, articulés aujourd'hui autour de quatre dispositifs concourant au même objectif (le CIDD, l'éco-PTZ, les CEE et bientôt la prime de 1350€) devront être rationalisés, pour ne conserver que les plus efficaces. L'éco-PTZ pourrait évoluer vers un système de bonification de taux d'intérêt incitatif, c'est-à-dire proportionné aux gains énergétiques, sur le modèle de la KfW allemande. Il pourrait ensuite faire place à des outils innovants (comme le tiers financement) adossés à la valeur monétaire des économies d'énergie réalisées. De nombreuses questions devront être résolues pour faire du tiers financement un mode opératoire réplicable à l'échelle nationale dans des conditions suffisamment attractives pour les ménages, les financeurs et les sociétés de travaux. Les dispositifs européens ELENA et COSME, de même que les fonds de la BEI, pourront également être davantage sollicités et mobilisés.

Le système d'information et de certification à l'intention des particuliers et des entreprises devra être développé, notamment à travers la réforme du DPE, de même que les compétences du côté de l'offre.

[66] Diagnostic corroboré par le rapport 2013 du CEDD (Conseil économique pour le développement durable) sur la rénovation énergétique des bâtiments.

[67] D'après l'enquête OPEN 2012 de l'ADEME.

Des dispositifs comme le FEEbat existent pour former les professionnels mais ne suffisent pas à combler le déficit de personnes formées. Ce déficit d'offre peut contribuer au prix élevé des rénovations en France. De plus la formation d'experts de terrain est indispensable à la certification et à la confiance des particuliers et des financeurs.

V.3.4 Etude avec les acteurs d'outils d'investissement facilitant le financement des infrastructures de la transition écologique avec un partage du risque adapté

Outre les différentes initiatives déjà évoquées en matière de financement des collectivités locales, il convient de noter la perspective de création de fonds communs de titrisation (FCT) pour faciliter le financement des projets d'investissements publics en partenariat public-privé (PPP). Une concertation entre l'Etat et la place a lieu depuis 2010 pour envisager la constitution de véhicules de refinancement obligataire des PPP (titrisation des créances Dailly non risquées). Une telle initiative, qu'il appartient aux acteurs de place de mener à son terme, pourrait permettre de faciliter l'apport de financements long terme pour des projets d'investissements publics visant la transition écologique. D'autres initiatives visent à permettre le financement obligataire de ce type de projet (par opposition au refinancement visé par une structure de type FCT).

Par ailleurs, l'ouverture d'une enveloppe de 20 Md€ de prêts sur fonds d'épargne de la Caisse des dépôts à destination des collectivités contribuera également au financement des projets d'investissements de très long terme dans certains domaines structurants de la transition écologique (rénovation thermique des bâtiments publics, infrastructures de valorisation des déchets ou de collecte et de traitement des eaux usées, etc.). L'accroissement de la capacité d'investissement passe aussi par une plus grande mobilisation par les collectivités locales françaises des financements de la BEI ou d'autres prêteurs publics, tant en refinancement que pour la constitution de garanties.

V.3.5 Engager un dialogue avec les acteurs financiers privés et publics

Au-delà de l'évolution, voire de la refonte, de certains instruments, il est également nécessaire d'accompagner l'évolution des pratiques et des cadres de pensée pour les adapter à un contexte inédit. La prise en compte des enjeux de la transition écologique doit faire l'objet d'un dialogue à engager avec les acteurs financiers privés et publics.

La vocation de ce dialogue sera d'accélérer l'appropriation de ces enjeux et l'apparition des instruments et des outils adaptés au financement de la transition écologique en assurant un partage des expertises, etc. Il devra permettre d'aboutir à des propositions et actions concrètes de ces acteurs pour contribuer à cette transition. Au titre de l'exemplarité de l'Etat, un Club des investisseurs publics pourrait ainsi être créé pour participer à ce dialogue. Cette appropriation nationale pourrait également permettre d'engager un mouvement plus large sur le plan européen.

VI. Recommandations détaillées : Quatre principes, 14 recommandations et 63 mesures

Premier principe - Améliorer la prévisibilité et les signaux fournis aux acteurs par le cadre règlementaire et les outils économiques

1. Définir des objectifs pour la transition écologique si possible jusqu'à 2050 et les échéancer

1.1. Définir et proposer aux niveaux national et européen des objectifs chiffrés, absolus ou unitaires, et engageants à moyen et long terme (2030, 2040, 2050) dans les domaines relevant de la transition écologique (les émissions de gaz à effet de serre, la pollution de l'air, mais aussi l'eau, la substitution et le recyclage des matières premières et des déchets, et la maintenance des services écosystémiques). En tirer une liste de priorités en matière d'activités, de R&D, d'innovation concernant la transition écologique.

1.2. Compléter le débat énergie en réalisant une étude complète à visée européenne sur les scénarios de réduction des gaz à effet de serre à horizon 2030 et 2040 pour évaluer et optimiser de nouveaux objectifs climat-énergie.
Ce travail doit permettre d'éclairer la répartition des objectifs énergie-climat entre les secteurs sous quotas (industrie, énergie) et les secteurs hors quotas (entreprises hors quotas, transports, bâtiments, agriculture, déchets), ainsi que les implications en termes de tarification du carbone dans les secteurs hors quotas, les conséquences pour les industries exposées à la concurrence internationale, en ménageant le pouvoir d'achat des ménages les plus vulnérables et les finances publiques. Cette exigence d'étude économique et sociale peut concerner les autres sujets de la transition écologique.

1.3. Améliorer le système d'information et de certification sur la performance environnementale des biens et services (énergie, matière, environnement), en s'appuyant notamment sur les travaux réalisés autour de l'affichage environnemental et des labels RSE et ceux existant sur les services financiers.

2. Mettre en place des signaux de prix écologiques reflétant les enjeux de long terme

Les recommandations qui suivent (pour celles qui portent sur la fiscalité écologique) ne préjugent pas des recommandations que le Comité pour la fiscalité écologique peut être amené à formuler dans le cadre de ses travaux.

2.4. Envoyer les signaux de prix adéquats aux acteurs économiques à travers le renforcement des instruments économiques de protection de l'environnement hors questions climatiques.

Parallèlement à l'arrêt des subventions contraires à la transition écologique, augmenter de manière significative la fiscalité environnementale dans le cadre du Pacte national pour la croissance, la compétitivité et l'emploi et des feuilles de route pour la transition écologique, en fixant à l'avance des trajectoires d'évolution des taux à moyen-long terme :

2.4.5. Une adaptation de la TGAP aux impacts environnementaux et sanitaires à réduire : polluants atmosphériques, détergents, stockage des déchets ménagers et assimilés, matériaux d'extraction, forages et extractions en mer…

2.4.6. Une tarification efficace des atteintes à la qualité de l'eau (en particulier les nitrates et les produits phytosanitaires) ainsi que des volumes prélevés

2.4.7. Une fiscalité décourageant l'étalement urbain, l'artificialisation des sols et les atteintes aux services écosystémiques, ainsi que l'examen des redevances pour usage de domaines et ressources publics, notamment en mer

2.4.8. Plus généralement, un calendrier d'extinction des dispositifs fiscaux contraires aux objectifs de la transition écologique.

2.9. Envoyer les signaux de prix adéquats aux acteurs économiques à travers le renforcement des instruments économiques de protection du climat.

2.9.9. Mettre en place au sein des taxes énergétiques existantes une composante "carbone" nationale (cf. PLF 2014) dans la perspective d'une taxe harmonisée à l'échelle européenne.

2.9.10. Envisager une fiscalité spécifique sur les gaz à vie courte comme le méthane et le protoxyde d'azote.

2.9.11. Permettre au marché de permis européen ETS de jouer un rôle plus efficient pour le moyen et long terme : définition d'objectifs à 2030 voire 2040, fixation des règles d'allocation des quotas sur cette période, introduction d'un mécanisme d'inclusion carbone sur la base d'expérimentations pilotes pour les secteurs les plus exposés aux fuites de carbone.

2.12. Accompagner cette recomposition fiscale orientée vers l'économie de ressources et le maintien des services naturels par des mesures en faveur des ménages les plus fragiles et des entreprises les plus exposées à la concurrence internationale, sans accroître la complexité fiscale et administrative.

3. Favoriser l'adaptabilité du tissu économique, et notamment des PME-ETI, à l'évolution vers la transition écologique

3.13. Inciter les investisseurs institutionnels à investir davantage dans les PME-ETI de la transition écologique relevant du 1.1 dans un cadre à préciser.

3.14. Permettre le développement des investissements longs en produits obligataires de PME et ETI en travaillant aux évolutions réglementaires nécessaires et par un cadre fiscal adapté

3.15. Explorer les voies juridiques permettant aux PME/ETI, y compris les filiales de grands groupes, de protéger leur valeur sociale, leurs brevets, leur capacité d'innovation au travers d'un renforcement des droits des sociétés contrôlées, sans alourdir les règles juridiques actuelles.

3.16. Analyser la contribution des différentes formes juridiques d'entreprises, et notamment du secteur financier, à la diversité des besoins de la transition écologique.

3.17. Analyser la manière dont les objectifs sociétaux, et ceux de la transition écologique en particulier, ainsi que les divers modèles économiques d'entreprises concernés, sont pris en compte par les différentes formes juridiques d'entreprise, notamment dans le secteur financier au regard des procédures d'investissement et des taux à long terme retenus.

Deuxième principe - **Compléter les outils existants par d'autres instruments ciblés pour mobiliser les financements publics et privés vers la transition écologique**

4. Créer, dans le secteur du bâtiment, les conditions juridiques d'un partage amélioré public-privé des risques, facilitant les financements de la transition écologique

4.18. Améliorer le système d'information et de certification, dans le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire), en matière de performance énergétique et environnementale).

4.19. Former les experts de terrain indispensables à la certification et à la confiance des particuliers et des financeurs, et simplifier l'accompagnement des particuliers dans les démarches de rénovation thermique de leur logement (guichet unique de conseil de proximité).

4.20. Moduler les soutiens publics aux travaux de rénovation énergétique en fonction des gains énergétiques mesurés par des diagnostics de performance énergétique ex ante et ex post.

5. Favoriser la transition écologique grâce à une meilleure mobilisation des financements publics, notamment pour les PME-ETI

5.21. Mieux prendre en compte la transition écologique dans la stratégie globale des établissements financiers publics (BPI, CDC, AFD, PROPARCO…).

5.20.21. Confirmer le soutien apporté par le biais de financements à l'émergence de nouvelles technologies ou de nouveaux produits ou solutions.

5.20.22. Plus généralement, au-delà des financements spécifiquement dédiés à l'émergence de nouvelles technologies, inciter les établissements financiers publics, par une doctrine d'investissement formalisée, à prendre en compte les enjeux de la transition écologique dans l'ensemble de leur politique de financement et prévoir une évaluation régulière de leur contribution à l'accompagnement de la transition écologique et à son financement.

5.23. Mieux tirer parti des différents instruments de financement européens (tels les programmes de la BEI ELENA et COSME, obligations de projet, fonds structurels) pour financer et garantir les projets de transition écologique en France.

5.24. Cibler les dispositifs de soutien, pour en renforcer l'efficacité, vers les ménages exposés aux contraintes financières les plus fortes

5.25. Maîtriser les coûts de développement des filières énergétiques nouvelles en ciblant les aides sur les filières les plus rentables pour la collectivité sur l'ensemble du cycle d'investissement et en rendant plus efficient le modèle d'incitation (étudier le remplacement des tarifs d'achat par des primes s'ajoutant au produit de la vente d'électricité)

6. Favoriser l'émergence d'instruments de financement alternatifs et de supports d'investissement dédiés au financement de la transition écologique de long terme, répondant à la diversité des besoins

6.26. Promouvoir le développement de nouveaux modes de financement comme l'émission d'obligations pour le financement de projets d'intérêt collectif pour la transition écologique, public ou privé éventuellement territorialisés (régionaux), à l'instar d'expériences déjà réalisées en France et en Europe.

6.27. Soutenir par des appels à propositions le développement et la commercialisation de supports et d'outils d'investissement dédiés spécifiquement ou contribuant au financement de la transition écologique offerts par des acteurs de marchés.

6.28. Améliorer les conditions réglementaires des obligations d'emplois des fonds décentralisés et réfléchir à l'extension de ces obligations d'emploi dans le champ de la transition écologique

6.29. Mettre en place un cadre juridique sécurisant le développement de la finance participative (« crowd-funding ») et des places de marché correspondantes

6.30. Mettre en place pour les émetteurs et investisseurs institutionnels privés et publics, dans le cadre de leurs œuvres sociales, un dispositif en faveur des projets territoriaux de transition écologique analogue à ce qui existe pour les institutions de retraite en matière d'action sociale (fonds sociaux institutionnels)

7. Relayer au niveau européen une approche ambitieuse de l'accompagnement de la transition écologique

7.31. Engager une revue de l'impact et de la cohérence des règlementations européennes sur la transition écologique et les politiques de soutien, notamment en examinant le régime des aides d'Etat applicable, et promouvoir la prise en compte de ces considérations dans la passation des marchés publics, notamment en termes de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie et d'eau.

7.32. Promouvoir une stratégie en faveur de la transition écologique pour les instruments d'intervention de l'UE (financement de la BEI et les fonds structurels) qui conjugue le financement de projets spécifiques avec une orientation plus large de généralisation de la prise en compte des enjeux de la transition écologique dans leur politique d'intervention.

7.33. Promouvoir en Europe, dans les domaines relatifs à la transition écologique, une harmonisation réglementaire et fiscale qui tout en limitant les distorsions de concurrence au sein du marché unique européen assure aux entreprises européennes un jeu égal dans la concurrence avec les entreprises étrangères. A ce titre, la constitution d'acteurs européens de taille internationale de la transition écologique peut être souhaitable dès lors qu'est préservée la concurrence sur le marché européen.

Troisième principe - Renforcer la prise en compte des enjeux extra-financiers de la transition écologique (critères ESG) chez les financeurs, investisseurs et émetteurs, publics et privés

8. Renforcer la conditionnalité des soutiens financiers publics (financements, garanties, subventions, partenariats publics-privés, achats) à leur contribution à la transition écologique, en tenant compte du coût environnemental et du taux d'actualisation dans les choix d'investissements et de soutiens publics

8.34. Prendre systématiquement en compte les atteintes à l'environnement dans le calcul économique relatif aux grands projets d'aménagement et d'infrastructures en intégrant les valeurs tutélaires attribuées à chacune des externalités.

8.35. Programmer l'extinction des soutiens publics contraires aux objectifs de la transition écologique.

8.36. Expertiser l'introduction d'une clause de résilience climatique sur la durée de vie des équipements dans les marchés publics de BTP.

8.37. Compléter en France l'introduction de critères pertinents relatifs aux enjeux de la transition écologique dans les marchés publics notamment en termes de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie et d'eau, et permettre la diffusion des bonnes pratiques auprès des acheteurs publics.

9. Inciter à l'intégration et la traçabilité des enjeux extra-financiers de la transition écologique pour les Investisseurs institutionnels privés et publics

9.38. Compléter, lorsque c'est nécessaire, les informations ESG, contenues dans les descriptifs ESG requis par les articles 224 et 225 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et dresser un bilan de leur application

9.39. Etendre, en l'adaptant à leurs spécificités, le cadre imposé aux gérants d'actifs en matière de reporting ESG (Art. 224 du Grenelle II) aux investisseurs institutionnels privés et publics et co-développer avec les acteurs financiers, dans le cadre de la plate-forme du point 13.1, un ou des mandats-types de gestion précisant la nature et les modalités de prise en compte des enjeux extra-financiers dans la délégation de gestion.

9.40. Renforcer, pour les investisseurs institutionnels, la transparence dans l'exercice des droits de vote en assemblée générale.

9.41. Moduler les primes d'assurance et les conditions d'indemnisation publique couvrant contre les dommages aux biens en fonction de la mise en œuvre de mesures de prévention contre les risques naturels (y compris la prime catastrophe naturelle)

10. Soutenir le développement de l'ISR et des critères ESG vis-à-vis des citoyens et des relais d'opinion

10.42. Améliorer, en tenant compte des dispositifs existant en France et en Europe, la labellisation ISR pour en développer l'usage et l'efficacité (lancement d'une étude sur les labels ISR ou assimilés existants dans le monde et sur les méthodes d'évaluation quantitative de l'impact des produits d'investissement sur l'économie et l'environnement, mise en place d'un groupe de travail multipartite relatif à la notion de labellisation ISR à destination du public), en visant la définition d'une base commune labellisée aux ISR.

10.43. Sensibiliser les épargnants à l'impact ESG de leurs choix d'épargne.

10.44. Promouvoir la prise en compte des critères ESG et à terme le label ISR dans les supports d'épargne collective (épargne salariale, épargne retraite et assurances).

11. Inciter à une meilleure prise en compte des enjeux ESG dans la stratégie de développement compétitif des émetteurs

11.45. Promouvoir auprès des 'risk-managers' d'entreprise une approche intégrée et large des risques, en intégrant avec les professionnels les risques liés à la transition écologique dans le référentiel AMF sur la section Risques du rapport de gestion.

11.46. Intégrer dans le rapport annuel l'avis des instances représentatives du personnel sur les volets développement durable du rapport de gestion.

11.47. Etudier la faisabilité d'introduire des résolutions indicatives dans les champs couverts par la RSE, soumises au vote de l'assemblée générale des actionnaires.

11.48. Continuer à porter le débat, au plan européen, sur l'adaptation des normes comptables IFRS aux besoins de financement de long terme, dans lequel s'inscrit la transition écologique, y compris pour les PME-TPE.

11.49. Mettre en place un groupe de travail, de manière à contribuer aux initiatives européennes et internationales sur ce sujet (double usage du reporting extra-financier au sein de l'entreprise et vis-à-vis de la société, valorisation du capital immatériel ; élaboration d'outils de mesure de l'impact des risques clés de long-terme sur l'entreprise).

Quatrième principe - **Renouveler le cadre intellectuel des pratiques des acteurs autour des objectifs et du financement de la transition écologique**

12. Enrichir, compléter, développer les systèmes d'information afin d'éclairer et de tracer la contribution des choix publics et privés à la transition écologique

12.50. Compléter les indicateurs d'activité économique et de richesse nationale à même de comparer les territoires sur d'autres bases que la seule production marchande afin de développer un PIB élargi.

12.51. Engager une évaluation des actifs écosystémiques nationaux et de leurs services, prenant en compte la valeur et la maintenance de ce capital, et en soutenir l'utilisation au niveau européen et international.

12.52. Renforcer l'information sur la « valeur ajoutée » environnementale des produits et services, notamment pour les territoires le cas échéant (cf. principe 1).

12.53. Elargir la mesure de l'empreinte carbone des investissements aux enjeux de la transition écologique : empreinte eau, matières…

12.54. Améliorer le reporting relatif à l'obligation d'emploi des fonds non centralisés du livret A et du LDD.

13. Accélérer l'appropriation par les acteurs financiers des enjeux et des outils relatifs au financement de la transition écologique

13.55. Mettre en place un dialogue institutionnalisé avec les acteurs financiers privés et publics ayant vocation à accélérer l'appropriation commune des enjeux et des outils relatifs au financement de la transition écologique

13.55.55. Permettre dans le cadre de ce dialogue la confrontation des expertises, la création d'un observatoire du financement de la transition écologique et l'élaboration d'engagements volontaires pour favoriser la transition écologique

13.55.56. Contribuer par cette appropriation sur le plan national à un mouvement plus large sur le plan européen.

13.57. Au titre de l'exemplarité de l'Etat, créer un Club des investisseurs publics dans le cadre du Club des établissements et entreprises publiques, de même objet et s'articulant avec la plate-forme précédente.

13.58. Former les administrateurs de fonds (notamment des institutions paritaires) et des intermédiaires financiers à la mesure du risque en matière technologique et environnementale et, plus largement, à l'intégration des enjeux liés à la transition écologique dans les politiques d'investissement et de vote ; lancer pour ce faire un appel d'offres avec les investisseurs institutionnels et Paris Europlace en s'appuyant sur le travail en cours concernant les métiers de la transition écologique.

14. Stimuler l'enseignement supérieur et la recherche académique opérationnelle, en favorisant la pluralité des approches, sur l'intégration des enjeux de la transition écologique dans les choix d'investissement des entreprises et des acteurs financiers

14.59. Investisseurs : Créer un Prix académique national de la recherche économique pour la transition écologique (méthodes d'évaluation quantitative de la contribution des supports d'investissement à la transition écologique et au financement de long terme de l'économie, relations entre risques extra-financiers et risques économiques systémiques, transposition de l'affichage environnemental aux produits financiers).

14.60. Émetteurs : Lancer un appel à contributions académiques opérationnelles (deux axes : valorisation du capital immatériel de l'entreprise, élaboration de diagnostics de vulnérabilité par rapport aux enjeux de la transition écologique sur les entreprises).

14.61. Favoriser la prise en compte des enjeux de la transition écologique dans les programmes de formation à l'économie et à la gestion de l'enseignement supérieur et des grandes écoles.

14.62. Construire avec les prêteurs et assureurs une méthode de diagnostic de vulnérabilité des investissements adaptée aux enjeux de la transition écologique sur leur durée de vie.

14.63. Promouvoir une meilleure évaluation des enjeux de la transition écologique et des coûts d'une évolution non maitrisée sur la valorisation et la gestion de leurs actifs par les investisseurs en termes de vulnérabilités à moyen et long terme (les données historiques ne permettent pas de prendre en compte les aléas liés aux nouveaux enjeux comme le dérèglement climatique, l'accès aux différentes ressources…) et, plus généralement, une approche renouvelée des risques et de l'incertitude.

Sommaire du Livre blanc

I. Cadre de préparation du Livre Blanc 3

II. Introduction 3

Les propositions du Livre Blanc 5

III. La transition écologique : une assurance pour l'avenir 6

III.1 L'activité économique actuelle exploite les ressources naturelles à un rythme incompatible avec leur renouvellement et le bien-être des générations futures 6

III.1.1 La nature, une ressource de la croissance au même titre que le travail et le capital 6

III.1.2 En cas d'inaction, la mise à mal des régulations et ressources naturelles hypothèquera lourdement les conditions de vie et pourrait affecter également la croissance, avec une chronologie et une amplitude variables selon les pays 6

III.1.3 Le progrès technique ne suffirait pas pour assurer le renouvellement du capital naturel face à l'ampleur et à l'irréversibilité des chocs climatiques et sur la biodiversité 7

III.1.4 Il ne faut pas compter sur le stabilisateur automatique de l'épuisement des ressources fossiles, ni sur des mécanismes naturels de régénération du capital biologique pour apporter des réponses suffisantes aux enjeux écologiques 8

III.2 La transition écologique : un ensemble de décisions de politique économique qui s'inscrivent avant tout dans un cadre national et européen 9

III.2.1 Les régulations biologiques et la diversité du vivant conditionnent nombre d'activités humaines et constituent un sujet à la fois local, national, européen et international 9

III.2.2 La pollution de l'air, de l'eau et des sols est un problème local qui se répercutera sur la croissance française et européenne et qui appelle donc des réponses à ces échelons 9

III.2.3 La raréfaction de ressources naturelles non énergétiques cruciales exige des stratégies de recyclage et de substitution 10

III.2.4 La France et l'UE ne peuvent pas résoudre à elles seules le problème du changement climatique mais elles n'ont pas d'autre choix que d'agir 10

III.2.5 Les objectifs de la transition écologique doivent être pris en compte à l'occasion du renouvellement programmé du stock de capital physique 11

IV. L'équation économique de la transition écologique : des (sur)coûts à court terme, des bénéfices à moyen et plus long terme 12

IV.1 Une diversité d'investissements appelant une diversité de voies et d'acteurs de leur financement 12

IV.1.2. Des infrastructures et équipements permettant d'améliorer la résilience des territoires 15

IV.1.3 La recherche et développement 16

IV.2 Une nécessaire réallocation des ressources vers les biens et services à faible empreinte environnementale 16

IV.2.1 La valeur pour la collectivité du capital naturel n'apparaît pas spontanément dans les prix 16

IV.2.2 Les solutions favorables à l'environnement ont souvent une attractivité privée immédiate plus faible que leurs concurrents en raison d'une insuffisante prise en compte des coûts et bénéfices collectifs dans les prix ou par des critères extra-financiers 17

IV.3 La transition écologique : un investissement à long terme préfinancé, comme tout investissement, sur l'économie aujourd'hui 18

IV.3.1 L'adoption de technologies et de pratiques soutenables entraîne souvent des surcoûts à court terme qui s'imputent sur la croissance actuelle 19

IV.3.2 La transition écologique demande d'investir une part des capitaux des entreprises et de l'épargne des ménages, qui ne sera donc pas consacrée à la consommation 19

V. Quels sont les outils de politique publique à mobiliser pour réussir à financer la transition écologique ? 19

V.1 Améliorer la prévisibilité et les signaux fournis par le cadre réglementaire et économique 19

V.1.1 Renforcer la fiscalité écologique et rendre plus efficaces les subventions écologiques 20

V.1.2 Redonner aux marchés de permis leur rôle d'aiguillon 20

V.1.3 Supprimer les mesures fiscales et les subventions dommageables à l'environnement 21

V.1.4 Prendre en compte systématiquement les externalités environnementales dans les bilans socioéconomiques des investissements publics 21

V.1.5 Améliorer la qualité de l'information environnementale délivrée aux consommateurs et aux épargnants 21

V.2 La prise en compte des enjeux extra-financiers de la transition écologique dans toute la chaîne de financement (épargnants, investisseurs et émetteurs) 22

V.2.1 L'Etat doit contribuer à orienter les financements privés de l'économie dans un sens plus favorable à la transition écologique et aux investissements associés 22

V.2.2 Soutenir le développement de l'ISR et des critères ESG vis-à-vis des citoyens et des relais d'opinion 25

V.3 Une mobilisation sélective des financements publics, ciblée sur les obstacles à une meilleure contribution du marché aux enjeux de la transition écologique 26
V.3.1 Une meilleure prise en compte de la transition écologique dans la politique d'ensemble des bailleurs publics français et européens 26
V.3.2 L'enjeu de la cohérence des règlementations et des interventions publiques avec l'objectif de la transition écologique 26
V.3.3 Un système cohérent de politiques pour la rénovation énergétique du bâtiment 27
V.3.4 Etude avec les acteurs d'outils d'investissement facilitant le financement des infrastructures de la transition écologique avec un partage du risque adapté 28
V.3.5 Engager un dialogue avec les acteurs financiers privés et publics 28
VI. Recommandations détaillées : Quatre principes, 14 recommandations et 63 mesures ... 28