



Banque européenne d'investissement

## Critères de prêt pour le secteur de l'énergie

La BEI et l'énergie : assurer la croissance, la sécurité de l'approvisionnement et la durabilité - Critères de sélection et d'évaluation de la BEI pour les projets énergétiques



## Table des matières

Résumé analytique .....	I
Contexte .....	1
Principales tendances et politiques relatives aux marchés de l'énergie .....	5
Énergies renouvelables .....	9
Efficacité énergétique .....	17
Recherche, développement et innovation dans le secteur de l'énergie .....	25
Production d'électricité à partir de combustibles fossiles .....	27
Extraction des hydrocarbures et raffinage du pétrole .....	31
Énergie nucléaire.....	35
Réseaux énergétiques .....	39



## Résumé analytique

### La BEI et l'énergie dans une époque riche en défis

1. La sécurité, la compétitivité et la durabilité de l'approvisionnement énergétique sont au cœur de la croissance économique et du progrès social. Malgré la diminution remarquable de l'intensité énergétique dans presque tous les États membres de l'UE, le niveau élevé et croissant des coûts de l'énergie est source de préoccupations, en particulier au regard de la période prolongée de fort ralentissement économique, car il porte directement atteinte à la compétitivité internationale des entreprises européennes et au niveau de vie de millions de ménages. En outre, la combustion de carburants est à l'origine de quelque 90 % des émissions de CO<sub>2</sub> de l'UE<sup>1</sup> et ce secteur a un rôle important à jouer dans la lutte contre les changements climatiques et la réalisation des objectifs de la politique climatique de l'UE.
2. À l'extérieur de l'UE, le manque d'accès à des services énergétiques modernes et abordables continue de freiner le développement économique et social, 57 % de la population africaine et 18 % des habitants des pays en développement d'Asie ne disposant pas d'électricité<sup>2</sup>. De même, on estime que les sources de biomasse traditionnelles pour la cuisson des aliments, avec les incidences négatives sur l'environnement, le progrès social et le développement économique qui en résultent, représentent 68 % de l'offre en Afrique et 51 % dans les pays en développement d'Asie.
3. Toutefois, autant l'énergie est un pilier essentiel de la croissance et du développement dans l'UE et dans le reste du monde, autant les marchés de l'énergie sont mondiaux et tributaires de facteurs aussi incontrôlables qu'imprévisibles, comme les conditions météorologiques, les conflits et la géopolitique. Ces facteurs conduisent à l'instabilité des prix et font peser des incertitudes sur l'approvisionnement. C'est pourquoi, lorsque des marchés d'une telle complexité doivent fonctionner dans des pays en proie à des difficultés économiques – comme c'est le cas aujourd'hui dans l'UE – il convient de prendre des mesures et des décisions judicieuses pour orienter et soutenir leur développement. En bref, les considérations liées à l'énergie sont aujourd'hui au cœur de l'interaction entre croissance économique dans le Nord, développement durable dans le Sud et défi environnemental des changements climatiques.
4. Les actionnaires de la BEI, à savoir les États membres de l'UE, ont procédé en 2013 à une augmentation du capital versé de la Banque dans le but spécifique de lui donner les moyens de renforcer son soutien en faveur de projets, relevant de tous les secteurs, qui favorisent la croissance et l'emploi dans l'UE. La BEI est résolue à coopérer avec les autorités nationales, les investisseurs publics, les entreprises privées et la société civile afin d'assurer l'utilisation efficace de ses ressources dans l'ensemble des États membres et de libérer d'importants investissements privés à l'appui des projets. Dans ce contexte, les investissements ciblés dans le secteur de l'énergie concourent fortement à la réalisation des objectifs assignés à la BEI.

### Un examen transparent des besoins actuels en matière d'investissements

5. À l'époque du dernier examen du secteur de l'énergie réalisé par la Banque en 2007, la croissance économique mondiale était vive et, pour nombre de décideurs politiques, le principal enjeu énergétique consistait à adapter leur économie aux réalités du changement climatique. Aujourd'hui, les décideurs sont confrontés à des défis économiques supplémentaires tout aussi urgents qui, avec ces dernières, forment la toile de fond du présent examen.
6. Dans ce contexte, l'examen des évolutions de la politique énergétique de l'UE et des marchés mondiaux et européens de l'énergie peut permettre à la Banque de s'assurer que ses activités demeurent pertinentes, conformes aux politiques de l'UE et axées sur les secteurs présentant le plus

<sup>1</sup> *EU Energy in figures* (Les chiffres de l'énergie dans l'UE), pocketbook statistiques 2012

<sup>2</sup> *World Energy Outlook 2012* (Perspectives énergétiques mondiales 2012), AIE, <http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2012/>

grand besoin d'investissements et la plus haute priorité d'action ainsi que sur les projets auxquels elle peut apporter la plus forte valeur ajoutée. Les interventions de la BEI pourront ainsi conserver leur importance stratégique pour toutes les parties prenantes.

7. La Banque s'est engagée, dans le cadre de sa politique de transparence, à communiquer sur ses processus de prise de décision, de fonctionnement et de mise en œuvre des politiques de l'UE. Dans cette optique, l'examen périodique de ses activités dans certains secteurs, fondé sur sa propre analyse et les commentaires de tierces parties, apporte une contribution importante à la réalisation de sa politique de transparence. La participation au processus d'examen d'intervenants extérieurs à la Banque<sup>3</sup> lui permet en outre de faire connaître de manière plus efficace ses priorités et les principes sous-tendant ses activités.

8. Le présent examen 2013 du secteur de l'énergie a pour objet de redéfinir les priorités de la BEI en la matière et de présenter les critères de sélection et d'évaluation des projets énergétiques. Ce document sera régulièrement mis à jour de manière à tenir compte des évolutions majeures des politiques de l'UE ainsi que des marchés de l'énergie et des marchés financiers.

### **Des politiques de l'UE aux investissements**

9. Les activités de la Banque sont principalement déterminées par les politiques de l'UE relatives à l'énergie, aux changements climatiques, aux affaires étrangères et au développement. Par ailleurs, les décisions concernant certains domaines de la politique énergétique reviennent aux différents États membres. La BEI tient compte de tous ces éléments ainsi que des autres objectifs fixés dans son plan d'activité pour définir ses critères de sélection et d'évaluation applicables aux projets énergétiques.

10. Dans l'ensemble, la réalisation des objectifs énergétiques de l'UE, qui consistent à assurer un approvisionnement sûr en énergie propre et bon marché, nécessitera une augmentation considérable des investissements dans ce domaine. On estime que trois secteurs – efficacité énergétique (EE), énergies renouvelables (ER) et réseaux d'énergie – concentreront dans les années à venir quelque 90 % de la totalité des besoins d'investissement (200 milliards d'EUR par an) de l'UE et la majorité des investissements de la BEI dans le secteur européen de l'énergie. Les prêts à l'appui de ces trois secteurs continueront en outre de représenter une part non négligeable des financements de la Banque dans les pays en développement à l'extérieur de l'UE.

11. Face à cette demande d'investissements, la BEI continuera d'explorer les possibilités de créer d'autres structures de financement et de nouveaux instruments financiers pour élargir la portée et renforcer l'efficacité de ses interventions financières.

### **Les priorités de l'UE compte tenu des mutations des marchés mondiaux**

12. Les échanges énergétiques mondiaux et européens sont en proie à des transformations profondes. La demande d'énergie est de plus en plus tirée par la croissance économique et l'urbanisation dans les pays non membres de l'OCDE, dont la part cumulée dans la demande mondiale devrait atteindre 63 % d'ici à 2030 (contre 46 % en 1990). Du côté de l'offre, les exploitations non traditionnelles de gaz et de pétrole aux États-Unis ont le potentiel de transformer fondamentalement la dynamique des marchés mondiaux de l'énergie au cours des années à venir. En effet, compte tenu de la croissance de leur production locale, les États-Unis pourraient devenir un exportateur net de pétrole dès 2030<sup>4</sup>, ce qui aurait pour effet d'améliorer sensiblement la position concurrentielle de ce pays et de modifier les structures d'approvisionnement en énergie établies de longue date dans le reste du monde.

13. Sur cette même période, il est prévu que la demande énergétique de l'UE ne progresse que modérément et que la production locale de pétrole et de gaz diminue, tandis que les importations de

<sup>3</sup> Le lancement officiel de l'examen du secteur de l'énergie a eu lieu en octobre 2012 et une réunion publique a été organisée en décembre 2012. La Banque a par la suite reçu 87 réponses écrites au document de consultation.

<sup>4</sup> *World Energy Outlook 2012* (Perspectives énergétiques mondiales 2012), Agence internationale de l'énergie, Paris 2012

pétrole devraient augmenter pour atteindre 95 % de la demande européenne d'ici à 2030 et les importations de gaz passer de 63 % de la demande en 2010 à 80 % en 2030. Par conséquent, l'UE deviendra de plus en plus dépendante des importations de combustibles fossiles, rivalisant avec les économies émergentes pour l'approvisionnement énergétique à un moment où son importance relative sur les marchés mondiaux s'amointrira.

14. Une autre incidence inattendue de l'essor du gaz de schiste aux États-Unis sur les marchés énergétiques européens est l'augmentation sensible de la production d'énergie alimentée au charbon dans l'UE en 2011 et 2012. Ce phénomène s'explique entre autres par la modicité des prix du charbon, conjuguée au prix actuellement très bas du carbone au sein du système d'échange de quotas d'émission de l'UE. Toutefois, cette hausse de la production à court terme ne devrait pas modifier la tendance à moyen ou long terme d'augmentation des prix du carbone dans l'UE, qui se traduira par la baisse de la rentabilité et de la production des centrales au charbon dépourvues de technologies de réduction des émissions.

### **Des défis climatiques de taille**

15. La place toujours prépondérante des combustibles fossiles dans le bouquet énergétique primaire au niveau mondial signifie que les émissions de carbone devraient continuer d'augmenter. En l'absence de nouvelles mesures vigoureuses prises par tous les pays, cette tendance entraînera le monde sur la voie d'une hausse de la température moyenne mondiale à long terme de 3 à 5°C par rapport aux niveaux préindustriels. Cette prévision se situe au-dessus de la limite de 2°C établie par le GIEC et acceptée par les gouvernements des pays de l'UE et du reste du monde comme le seuil au-dessus duquel la hausse de la température mondiale devrait avoir des incidences qui dépasseraient la capacité d'adaptation de nombreux systèmes et présenterait un risque croissant et excessivement élevé de conséquences irréversibles à grande échelle. C'est pourquoi limiter les incidences environnementales du secteur de l'énergie demeure l'un des principaux objectifs de l'UE.

### **Miser sur les énergies renouvelables pour mettre fin à la dépendance à l'égard des combustibles fossiles**

16. Si les combustibles fossiles conserveront une place prépondérante dans la consommation d'énergie primaire, les sources d'énergie renouvelables (SER) constituent désormais une composante essentielle de la production d'électricité au niveau mondial et européen. Cette tendance devrait se poursuivre et les énergies renouvelables devraient devenir la deuxième source mondiale de production d'électricité d'ici à 2015 et représenter un tiers de la production d'ici à 2030.

17. Les énergies renouvelables ont ainsi le potentiel de réduire encore la dépendance de l'UE et des autres pays du monde à l'égard des combustibles fossiles et de mettre fin à la corrélation existant de longue date entre croissance économique et émissions de dioxyde de carbone. Les investissements dans les SER permettent également d'accroître la sécurité de l'approvisionnement énergétique.

18. Dans le contexte de la crise économique actuelle, l'UE dans son ensemble devra, au cours des années à venir, relever les principaux défis suivants en matière d'énergies renouvelables :

- accroître les niveaux d'investissement pour atteindre les objectifs de l'UE liés à l'énergie à l'horizon 2020<sup>5</sup> ;
- intégrer pleinement les SER dans les marchés de l'énergie au travers du développement des réseaux énergétiques ; et
- rendre les SER plus abordables pour les gouvernements et le consommateur final en réduisant leurs coûts de production.

19. La priorité constante accordée par la BEI aux projets liés aux SER est par conséquent pleinement justifiée. À moyen terme, l'objectif recherché est que les coûts des SER continuent de

---

<sup>5</sup> Atteindre une part de 20 % de SER dans la consommation finale d'énergie.

diminuer pour que les énergies renouvelables deviennent de plus en plus concurrentielles sur le plan financier par rapport aux combustibles fossiles. La Banque continuera de s'attacher à la justification économique des projets portant sur les SER afin de veiller à ce que les projets qu'elle finance soient viables à long terme et ne fassent pas peser une charge déraisonnable sur les futurs consommateurs d'électricité. Cette analyse tient compte du coût à long terme du carbone, du profil de production attendu pour le projet et du coût total du système lié à celui-ci.

### Des énergies renouvelables concurrentielles à l'extérieur de l'UE

20. Nombre des pays non membres de l'UE dans lesquels la Banque intervient disposent de ressources abondantes d'énergies renouvelables – taux d'ensoleillement élevé, potentiel hydroélectrique, bonnes ressources géothermiques en Afrique de l'Est et énergie éolienne. Ces ressources peuvent souvent être exploitées à un coût économique équivalent ou proche du coût des solutions de remplacement qui, dans de nombreux cas, sont des centrales diesel très polluantes. Un des obstacles au développement des SER sur ces marchés reste toutefois le versement de subventions en faveur des combustibles fossiles, qui fausse les marchés et réduit le potentiel d'investissement ainsi que l'accès aux capitaux.

21. La Banque continuera de soutenir fermement les projets liés aux SER dans ses activités à l'extérieur de l'UE dans le cadre de son mandat de prêt et des objectifs relatifs à l'action en faveur du climat, ainsi que de la réponse de l'UE à l'initiative « Énergie durable pour tous » (SE4All) des Nations unies<sup>6</sup>.

### Investir dans l'efficacité pour faire baisser le coût de l'énergie

22. Les investissements à l'appui de la réduction de la consommation énergétique restent le moyen le plus rentable pour l'UE d'atteindre ses objectifs relatifs à l'énergie et au climat. Ils contribuent en effet à renforcer la sécurité de l'approvisionnement énergétique, à améliorer la compétitivité, à réduire l'intensité de carbone et à accroître la viabilité environnementale de l'économie européenne. Ils peuvent en outre permettre de réduire les coûts de l'énergie pour les entreprises industrielles et commerciales et les ménages ainsi que de créer des emplois, aspect particulièrement important au regard du repli actuel de l'activité économique.

23. Malgré le contexte politique favorable, le potentiel global d'efficacité énergétique demeure en grande partie inexploité<sup>7</sup>. C'est pourquoi les investissements dans l'efficacité énergétique restent hautement prioritaires pour l'UE et la BEI visera à renforcer ses activités dans ce domaine pour soutenir davantage les initiatives de l'UE et des États membres.

24. Contrairement à ce que l'on observe dans les autres sous-secteurs de l'énergie évoqués dans le présent examen, les investissements dans l'efficacité énergétique transcendent les frontières traditionnelles entre les secteurs. La Banque s'efforcera donc d'adapter sans cesse son approche à l'égard de l'efficacité énergétique en mettant au point des produits et en définissant des critères de sélection des projets qui soient mieux à même de :

- répondre aux **objectifs d'action** spécifiques des trois principaux marchés qui devraient concentrer la majorité des investissements dans l'efficacité énergétique, à savoir le bâtiment, les transports et l'industrie ;
- permettre de surmonter les **obstacles** habituellement associés aux investissements dans l'efficacité énergétique, à savoir la petite taille des projets, la capacité restreinte à mettre au point des projets et les mesures d'incitation limitées.

<sup>6</sup> <http://www.sustainableenergyforall.org/>

<sup>7</sup> D'après les études disponibles, le secteur du bâtiment présente le plus fort potentiel d'économies d'énergie à l'horizon 2020 (jusqu'à 35 % selon les estimations), suivi par les transports (26 %) et l'industrie (25 %).



### La recherche, le développement et l'innovation à l'appui d'une économie sobre en carbone

25. Les investissements en faveur d'énergies propres et efficaces se justifient du point de vue économique : accélérer le déploiement de technologies efficaces et sobres en carbone peut contribuer à réduire les factures d'énergie, la dépendance vis-à-vis des importations d'énergie et les émissions. Des études<sup>8</sup> montrent que chaque investissement supplémentaire peut rapporter trois fois plus en futures économies de combustibles d'ici à 2050. Toutefois, les technologies sobres en carbone sont souvent coûteuses. La recherche, le développement et l'innovation (RDI) peuvent contribuer à en abaisser sensiblement les frais, ce qui aurait à son tour une forte incidence positive sur le coût global de l'énergie et, partant, sur la qualité de vie et la compétitivité industrielle. Malheureusement, de nombreuses technologies susceptibles de concourir à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> ne répondent pas aux objectifs de déploiement requis pour réaliser la transition nécessaire vers une économie à faible intensité de carbone et certaines des technologies dotées du plus fort potentiel affichent le moins de progrès.

26. L'investissement dans des projets de recherche, de développement et d'innovation longs et complexes est souvent risqué. La BEI continuera de coopérer avec les promoteurs et les organismes publics afin de mettre au point des instruments financiers et non financiers appropriés en vue de faciliter les investissements permettant de stimuler la compétitivité, la croissance et la création d'emplois.

### Des critères de sélection rigoureux pour la production issue de combustibles fossiles

27. Les centrales de production d'électricité et de chaleur à base de combustibles fossiles représentent une part décroissante mais toujours importante du réseau d'électricité et de chauffage de l'UE et constituent une source d'approvisionnement en énergie sûre et adaptable à la demande, qui vient compléter les sources d'énergie renouvelables et qui, en 2010, contribuait pour 52 % à la production d'électricité européenne. Toutefois, pour que l'UE parvienne à atteindre ses objectifs climatiques, les émissions de CO<sub>2</sub> générées par le secteur de l'électricité devront être réduites, en tenant compte du fait que les centrales électriques construites dans les cinq prochaines années produiront de l'électricité pendant les vingt années à venir, voire au-delà.

28. La politique énergétique de l'UE laisse le choix aux États membres de la meilleure combinaison de technologies permettant d'atteindre les objectifs de l'UE en matière de climat et d'énergie. La Banque applique elle aussi la même politique de « neutralité technologique » à l'égard du financement de projets de production d'électricité à partir de combustibles fossiles, mais elle adoptera une approche de type « sans remords » pour s'assurer que les projets qu'elle finance ne conduisent pas à « figer » les émissions de carbone à un niveau supérieur à celui des objectifs climatiques de l'UE.

29. Plus précisément, la BEI écartera les projets dont l'empreinte carbone – ou la norme d'émission en g/kWh – dépassera un certain seuil. Ce seuil est fixé à un niveau déterminé par les engagements existants de l'UE et de ses États membres visant à limiter les émissions de carbone dans l'UE et définis dans la législation actuelle relative à l'énergie et au climat, étant entendu que, si ces engagements devenaient plus restrictifs, les normes d'émission seraient ajustées en conséquence. Des exceptions à cette norme d'émission pourront être faites, dans des cas limités, pour des projets qui contribuent à assurer la sécurité de l'approvisionnement de réseaux d'énergie isolés – tels que ceux de petites îles sans possibilité réaliste de raccordement au continent – et seulement là où il n'existe aucune autre solution économiquement viable.

30. Les exploitants de centrales à combustibles fossiles devront en outre démontrer qu'ils respectent la directive CSC. La Banque continuera de soutenir des projets liés à la recherche, au développement et au déploiement de technologies propres reposant sur des combustibles fossiles, notamment des projets de démonstration de CSC.

<sup>8</sup> *Energy Technology Perspectives 2012* (Perspectives des technologies de l'énergie 2012), Agence internationale de l'énergie

31. En l'absence d'objectifs d'émission contraignants à l'échelle mondiale, les efforts de l'UE se portent sur le renforcement des ambitions en matière de réduction des émissions de carbone dans le monde. Conformément à cette optique, la Banque appliquera les mêmes normes d'émission pour ses opérations à l'extérieur de l'UE. Toutefois, pour concilier d'une part le droit au développement économique de centaines de millions de personnes vivant dans des régions dépourvues d'accès, ou disposant d'un accès peu fiable, à l'électricité et caractérisées par un faible taux d'émission par habitant – conformément au principe inscrit à l'article 3 de la CCNUCC – et d'autre part l'engagement universel de maintenir les concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre dans des limites sans danger pour la planète, visé à l'article 2 du document précité, des exceptions seront exceptionnellement consenties pour les pays tiers les plus pauvres<sup>9</sup> dès lors qu'il pourra être démontré qu'un projet générant des émissions de carbone supérieures au seuil aura une incidence positive importante et concrète sur la réduction de la pauvreté et le développement économique.

### **Argumentaire en faveur des investissements dans les hydrocarbures**

32. Au vu des tendances actuelles, la production d'hydrocarbures (pétrole et gaz) au sein de l'UE devrait régresser. En conséquence, même dans le cas de figure d'une croissance de la consommation faible ou négative, la dépendance de l'UE à l'égard des importations d'hydrocarbures devrait s'accroître. Il est ainsi prévu que les importations de gaz atteignent 80 % de la demande en 2030, contre 45 % en 1990, et ce même dans le scénario envisagé dans la feuille de route de l'UE pour l'énergie à l'horizon 2050. Dans ce contexte, les hydrocarbures non conventionnels – en particulier le gaz de schiste – sont susceptibles d'avoir une incidence notable sur les marchés de l'énergie de l'UE. Les exportations de gaz des États-Unis pourraient accroître directement et indirectement la sécurité de l'approvisionnement de l'UE et influencer les prix du gaz en renforçant la tendance croissante au découplage des prix du pétrole et du gaz dans l'UE.

33. Assurer l'accès à un approvisionnement sûr en pétrole et en gaz à des prix concurrentiels constitue un objectif important pour l'UE, qui justifie le rôle que la BEI continue de jouer en investissant dans les réseaux de gaz ainsi que dans la production et le raffinage locaux des hydrocarbures. Le potentiel de production d'hydrocarbures non traditionnels au sein de l'UE dépend de la définition de mesures de sauvegarde appropriées et acceptables relatives à l'environnement et à l'exploitation, actuellement en discussion ou en préparation par la CE et les États membres, et de la rentabilité de l'exploitation de ces réserves. Si les conditions sont réunies, la Banque envisagera d'investir dans ce segment de marché.

### **L'énergie nucléaire : une solution à grande échelle à faible intensité de carbone**

34. L'énergie nucléaire représente un tiers de la production totale d'électricité de l'UE et deux tiers de sa production à faible émission de carbone. Bien qu'abondante et sobre en carbone, cette source d'énergie est aussi potentiellement l'une des plus nuisibles et son acceptabilité sociale demeure un problème, en particulier après la catastrophe de Fukushima. La politique énergétique de l'UE<sup>10</sup> reconnaît aux différents États membres le droit de décider de leur bouquet énergétique et de faire de l'énergie nucléaire une composante de leur stratégie pour la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et de renforcement de la sécurité énergétique. Dans ces conditions, la Banque envisage l'énergie nucléaire d'un point de vue technologiquement neutre, conforme à la politique énergétique de l'UE.

35. La Banque conserve une attitude prudente vis-à-vis de ce secteur et, en plus des critères de sélection habituels utilisés pour les grandes centrales thermiques, elle applique des lignes directrices supplémentaires pour l'instruction des projets nucléaires, de manière à tenir compte des aspects

---

<sup>9</sup> Les pays les moins développés (voir <http://unohrrls.org/about-ldcs/>) et ceux officiellement reconnus par la Banque mondiale comme pays à faible revenu (<http://data.worldbank.org/income-level/LIC>).

<sup>10</sup> Le principal texte législatif encadrant le secteur nucléaire de l'UE est le traité Euratom. Grâce ce traité, la Commission fait progresser le cadre régissant la sûreté et la sécurité nucléaires, contribuant à créer des conditions de concurrence homogènes pour les investissements dans les États membres qui souhaitent conserver le nucléaire dans leur bouquet énergétique.

spécifiques propres à ces derniers tels que les normes de sûreté nucléaire, la gestion des déchets radioactifs, le déclassement des centrales, certains aspects technologiques et les capacités du promoteur.

### **Des réseaux d'énergie flexibles et interconnectés**

36. Les réseaux d'électricité ont un rôle central à jouer dans la réalisation des objectifs de l'UE liés à l'énergie et à l'action en faveur du climat. Les opérateurs sont confrontés à des transformations sans précédent dans leurs réseaux à mesure qu'ils s'adaptent aux changements majeurs intervenant dans les modes de génération d'électricité, qui, au lieu de reposer sur quelques grandes centrales électriques programmables, évoluent vers une production à base d'énergies renouvelables à plus petite échelle, de plus en plus décentralisée et intermittente. De même, ils doivent gérer l'évolution du profil de la demande, les ménages et autres consommateurs finals utilisant toujours davantage d'électricité pour le chauffage et les transports. Cette tendance accentue le besoin d'achever les interconnexions transfrontalières et de mettre au point des systèmes de stockage d'énergie et d'autres technologies d'équilibrage, permettant notamment d'infléchir la demande de manière à la rendre plus en adéquation avec l'offre, ainsi que d'assurer un approvisionnement en énergie concurrentiel.

37. De la même manière, le développement des infrastructures de transport et de réseau de gaz (dont les installations de GNL) permet d'accroître l'intégration physique des marchés, améliorant ainsi la liquidité et la compétitivité du marché intérieur gazier de l'UE et renforçant la diversification et la sécurité de l'approvisionnement en énergie. À moyen terme, le remplacement du charbon par le gaz devrait contribuer à la réalisation des objectifs de la politique climatique de l'UE et est donc jugé crucial pour la transition du système énergétique de l'UE vers une économie sobre en carbone. C'est pourquoi la BEI considère aussi les financements à l'appui de projets portant sur les réseaux de gazoducs, en particulier les interconnexions, comme des investissements essentiels.

38. Les réseaux d'énergie se trouvent ainsi à un « point charnière »<sup>11</sup>. Les besoins financiers estimés du secteur sont considérables – 60 milliards d'EUR par an dans l'UE d'ici à 2020 – et la Banque compte déjà parmi les principaux bailleurs de fonds à l'appui de projets relatifs aux réseaux. Le financement des investissements supplémentaires nécessaires au cours des dix prochaines années représente un enjeu de taille pour les entreprises de service public et les pouvoirs publics, qui devront en outre s'attacher à la recherche du moindre coût pour minimiser l'incidence sur les prix de l'énergie. La Banque continuera par conséquent d'apporter d'importants concours financiers à ce secteur.

39. En dehors de l'UE, la Banque accordera la priorité aux projets relatifs aux réseaux qui seront conformes aux objectifs définis dans ses mandats respectifs, consistant en particulier à a) soutenir les politiques énergétiques extérieures de l'UE, notamment la diversification de l'approvisionnement en énergie par le biais de l'interconnexion physique des réseaux d'électricité et de gaz ; b) renforcer l'utilisation rationnelle de l'énergie et le développement économique au moyen de l'intégration régionale ; c) accroître la fiabilité et la sécurité de l'approvisionnement en énergie ; et d) améliorer l'accès à des services énergétiques abordables.

### **Des critères transparents pour mieux cibler les investissements de la BEI**

40. La consultation publique a permis à la BEI d'associer un large éventail de parties prenantes à son examen des marchés de l'énergie, des politiques de l'UE et des tendances énergétiques à l'échelle mondiale et européenne. En définissant plus précisément les critères de sélection et en faisant le point sur la situation actuelle, l'examen du secteur de l'énergie pose des principes clairs régissant les décisions d'investissement de la BEI dans le contexte des politiques (tant intérieures qu'extérieures) de l'UE et de l'action des États membres afin que les projets soutenus soient sûrs,

---

<sup>11</sup> Réseau européen des gestionnaires de réseaux de transport d'électricité, <https://www.entsoe.eu/publications/position-papers/>

durables et axés sur la croissance. Ces critères feront l'objet d'un réexamen périodique pour tenir compte de l'évolution des politiques de l'UE et des marchés.

## Contexte

### INTRODUCTION

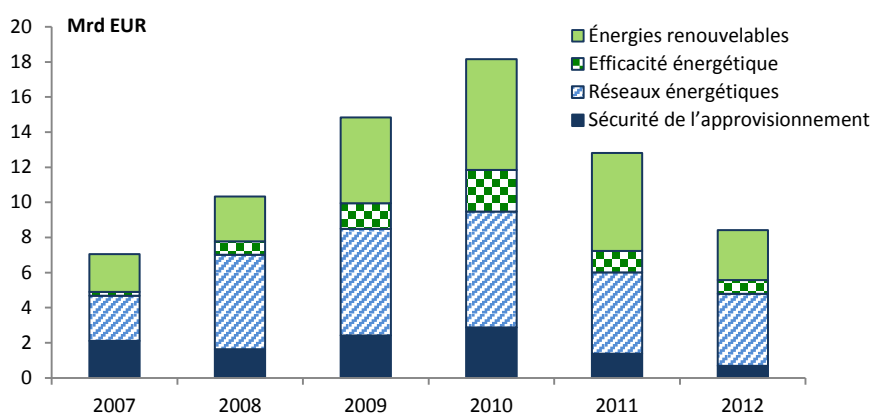
#### La BEI – la banque de l'UE

1. La Banque européenne d'investissement est la banque de l'Union européenne et ses actionnaires sont les 28 États membres de l'UE. Au sein de l'UE, la Banque apporte des financements ainsi qu'une assistance technique et financière à l'appui de projets qui concourent à la réalisation des grands objectifs de l'UE dans différents secteurs, dont celui de l'énergie. À l'extérieur de l'UE, la Banque intervient dans plus de 150 pays dans lesquels elle soutient des projets contribuant aux politiques de coopération extérieure et d'aide au développement de l'UE. En 2012, quelque 90 % du montant total des financements accordés par la BEI (52 milliards d'EUR) sont allés à des projets situés dans l'UE.

2. La Banque est l'un des principaux bailleurs de fonds à l'appui de projets énergétiques, qui représentent eux-mêmes une part importante de ses activités. En 2012, 16 % des financements de la Banque concernaient des projets relevant du secteur de l'énergie : 7,2 milliards d'EUR au sein de l'UE et 1,2 milliard d'EUR à l'extérieur de l'UE. La combustion de carburants est à l'origine de 90 % environ des émissions de CO<sub>2</sub> de l'UE<sup>12</sup> et plus de la moitié des projets énergétiques soutenus par la Banque contribuaient à la réduction de ces émissions, concourant fortement à la réalisation de l'objectif de la Banque relatif à l'action en faveur du climat<sup>13</sup>.

3. Eu égard à la période prolongée de ralentissement économique, en 2013, les actionnaires de la BEI, à savoir les États membres de l'UE, ont augmenté le capital de la Banque de 10 milliards d'EUR. Cet apport doit permettre à la Banque de renforcer son soutien en faveur de projets à l'appui de l'utilisation efficace des ressources dans l'UE, des infrastructures stratégiques, des PME et de l'innovation et ayant une incidence positive sur la croissance économique. La Banque s'est fixé des objectifs de prêt ambitieux pour la période 2013-2015, auxquels le secteur de l'énergie devrait contribuer de manière importante.

**Figure 1.** Les prêts de la BEI en faveur du secteur de l'énergie, 2007-2012



<sup>12</sup> *EU Energy in figures* (Les chiffres de l'énergie dans l'UE), Statistical pocketbook 2012

<sup>13</sup> L'objectif annuel de la Banque en matière d'action en faveur du climat est actuellement fixé à 25 % du montant total des prêts de la Banque et porte sur un ensemble clairement défini de secteurs et de projets admissibles. Au cours des quelques dernières années, les projets liés aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique représentaient à peu près la moitié des projets relatifs à l'action en faveur du climat soutenus par la Banque, soit quelque 40 % du montant total des prêts dans ce domaine.

## Principes directeurs et critères de sélection des projets

4. L'article 16 des statuts de la BEI (2009), lu conjointement avec les dispositions connexes du traité de Lisbonne, donne mandat à la Banque pour accorder des prêts et des garanties au sein de l'UE à l'appui de projets d'investissement économiquement viables de trois types : i) projets menés dans des régions moins développées de l'UE ; ii) projets visant la modernisation ou la conversion d'entreprises ou la création d'activités nouvelles induites par l'établissement progressif du marché commun ; et iii) projets d'intérêt commun pour plusieurs États membres.

5. De même, à l'extérieur de l'UE, la Banque exerce ses activités au titre de mandats convenus avec ses actionnaires, la Commission européenne et les États partenaires. Les objectifs des mandats reflètent les besoins spécifiques des régions auxquelles ils se rapportent – par exemple la réduction de la pauvreté et le développement économique dans le cadre du mandat de Cotonou<sup>14</sup>.

6. Conformément aux mandats à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de l'UE, le Plan d'activité de la Banque (PAB)<sup>15</sup> établit les objectifs de prêt prioritaires de la BEI et ses principaux indicateurs de résultat dans le cadre d'une stratégie à horizon mobile de trois ans examinée et révisée chaque année par le Conseil d'administration. Cette stratégie définit trois indicateurs permettant d'évaluer l'efficacité des différentes opérations de financement :

- **solidité** : qualité du projet fondée sur la viabilité économique et environnementale de l'opération ;
- **pertinence** : contribution du projet aux politiques de l'UE et aux objectifs correspondants définis dans les mandats ;
- **contribution de la BEI** : contribution financière et non financière de la Banque au projet.

7. Le présent document est axé sur les deux premiers indicateurs. Il présente les critères de sélection et d'évaluation utilisés pour déterminer la viabilité économique et environnementale d'un projet (solidité) et les priorités des activités de la Banque dans le secteur de l'énergie (conformité avec les politiques de l'UE et les mandats).

## Critères de sélection et d'évaluation applicables aux projets énergétiques

8. La Banque utilise des critères spécifiques au secteur et des critères de sélection généraux. Les critères généraux applicables à tous les projets financés par la Banque sont les suivants :

- les emprunteurs de la Banque doivent être capables de rembourser le prêt et sont tenus de fournir une garantie financière suffisante, de satisfaire aux exigences de la Banque en matière d'audit préalable et de documentation et tous les projets doivent recevoir l'approbation formelle des organes de décision de la BEI ;
- les projets doivent être conformes aux autres politiques de la Banque, relatives notamment à la passation des marchés<sup>16</sup>, aux principes et normes en matière sociale et environnementale<sup>17</sup> et aux mesures antifraude ; et
- la Banque n'octroie pas de financements à certains secteurs exclus (par exemple celui des munitions).

La Banque examine en outre l'incidence sur le plan de l'émission de gaz à effet de serre de tous les projets dépassant certains seuils, librement accessibles, en utilisant la méthode d'évaluation de l'empreinte carbone de la BEI<sup>18</sup>.

<sup>14</sup> <http://www.bei.org/projects/regions/acp/acps-octs/index.htm?lang=fr&>

<sup>15</sup> <http://www.bei.org/infocentre/publications/all/operational-plan-2013-2015.htm>

<sup>16</sup> <http://www.bei.org/projects/cycle/procurement/index.htm?lang=fr>

<sup>17</sup> <http://www.bei.org/infocentre/publications/all/environmental-and-social-principles-and-standards.htm>

<sup>18</sup> Un résumé de la méthode actuelle d'évaluation de l'empreinte carbone est disponible sur

9. Pour les projets du secteur de l'énergie qu'elle finance, la Banque effectue une analyse coûts-bénéfices (ACB) en appliquant des méthodes fondées sur les meilleures pratiques internationales, décrites dans le manuel intitulé « *The Economic Appraisal of Investment Projects at the EIB* » (Instruction économique des projets d'investissement à la BEI)<sup>19</sup>. L'ACB repose sur différentes sources, dont la documentation fournie par les promoteurs comme les études de faisabilité, des outils et informations statistiques largement accessibles, ainsi que l'expertise et les bases de données propres à la Banque. L'ACB tient compte, lorsqu'elles sont quantifiables, des externalités environnementales attendues, à savoir le coût des émissions de carbone et de gaz polluants sans effet de serre, ainsi que d'autres externalités comme les coûts et les bénéfices de la sécurité de l'approvisionnement en énergie.

10. Même si un projet remplit les critères de qualité généraux et spécifiques aux sous-secteurs présentés ci-dessus, la BEI peut exiger du promoteur qu'il accomplisse certaines tâches supplémentaires comme condition préalable au décaissement d'un prêt approuvé. Ces conditions peuvent notamment être liées à l'achèvement d'activités de préparation du projet en cours (par exemple la réalisation d'une consultation des parties prenantes en bonne et due forme) ou à des modalités de réalisation ou d'exploitation. Les projets ayant d'importantes incidences environnementales ou sociales seront soumis à des obligations supplémentaires de suivi et d'établissement de comptes rendus, voire, si nécessaire, à une surveillance indépendante des activités en question.

### **Instruments d'assistance financière et technique**

11. La BEI propose un éventail de produits et de services à ses clients du secteur de l'énergie. Le principal produit de la Banque est le financement par prêt à long terme à l'appui de projets d'investissement viables relevant des secteurs tant public que privé, qui peut être octroyé à des contreparties allant des grandes entreprises aux collectivités locales, en passant par les petites et moyennes entreprises. La Banque joue également un rôle majeur dans les structures de financement sur projets énergétiques (dans le cadre desquelles le prêt est garanti par les recettes du projet) qui gagnent en importance du fait des contraintes de bilan des entreprises de service public, des banques et des sociétés.

12. Afin de renforcer la valeur ajoutée de ses interventions, la Banque veille également à permettre aux promoteurs de bénéficier, si nécessaire, d'une assistance technique adaptée, y compris pour les aider à solliciter, le cas échéant, des aides non remboursables. Des mécanismes spécifiques d'assistance technique (AT) comme JASPERS<sup>20</sup> et ELENA<sup>21</sup> permettent de soutenir la mise au point et la réalisation de projets au sein de l'UE. Il existe plusieurs mécanismes d'AT destinés aux projets hors UE.

13. La Banque fournit des capitaux à risque par le biais de différents instruments de prêt spécialisés. Dans le cadre du volet consacré aux activités spéciales, elle apporte des capitaux à l'appui du financement d'opérations n'ayant pas qualité de valeur d'investissement en raison des risques qu'elles présentent, notamment sous la forme de prises de participation par l'intermédiaire de fonds d'infrastructures. Parallèlement, le Mécanisme de financement avec partage des risques (MFPR) a été créé conjointement avec la Commission européenne pour renforcer la capacité de la Banque à accorder des financements assortis d'un degré de risque plus élevé en faveur de projets innovants

---

<http://www.eib.org/about/documents/footprint-summary-of-themethodologies.htm?lang=-en>.

<sup>19</sup> <http://www.bei.org/infocentre/publications/all/economic-appraisal-of-investment-projects.htm>

<sup>20</sup> L'initiative JASPERS (*Joint Assistance to Support Projects in European Regions*, assistance conjointe à la préparation de projets dans les régions européennes) a pour objectif de soutenir les douze États membres de l'UE situés en Europe centrale et orientale dans la préparation de grands projets pour lesquels une aide non remboursable est sollicitée au titre des Fonds structurels et du Fonds de cohésion.

<sup>21</sup> Le mécanisme d'assistance technique ELENA (*European Local Energy Assistance*) a été créé par la Commission européenne et la BEI pour faciliter la mobilisation de fonds à investir dans les énergies durables au niveau local.

dans le domaine des plates-formes technologiques et des activités de recherche, de développement et de démonstration.

14. La Banque participe en outre à plusieurs initiatives faisant souvent appel à des aides non remboursables de la Commission européenne et des États membres de l'UE et de l'AELE, comme le Fonds européen pour la promotion de l'efficacité énergétique (EEEF), le Mécanisme de financement en matière d'efficacité énergétique (EEFF) et, à l'extérieur de l'UE, le Fonds pour une croissance verte (GGF) en Europe du Sud-Est et le Fonds mondial pour la promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables (GEEREF).

15. Parmi les autres outils spécialisés bénéficiant de l'appui de la Banque figurent les fonds carbone qui visent à mettre à profit les recettes issues des crédits carbone pour investir dans des projets. En coopération avec des institutions financières publiques (BERD, Banque mondiale, KfW, CDC, NIB, ICO), la Banque a, dans un premier temps, cherché à développer le lien avec le marché réglementé du carbone reposant sur le système d'échange de quotas d'émission, mais elle apporte désormais son soutien à des investisseurs du secteur privé qui travaillent à la mise au point de modèles de démonstration à petite échelle dans le cadre du marché volontaire.

### **Portée et objet du présent document**

16. L'examen 2013 du secteur de l'énergie par la BEI dresse un tableau des grands changements intervenus sur les marchés de l'énergie depuis le dernier examen ainsi que de l'évolution des politiques européennes. Il contient des réflexions sur les évolutions futures de la politique énergétique de l'UE, notamment des nouvelles directives en préparation et des moyens permettant la transition vers une économie sobre en carbone présentés dans la feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050. Le présent document se fonde également sur les résultats d'une vaste consultation des parties prenantes lancée par la Banque dans le cadre du processus de révision de l'examen.

17. Ce document a pour objet d'informer les parties prenantes de la BEI – actionnaires, emprunteurs, promoteurs, partenaires et organisations de la société civile – ainsi que le grand public sur i) le type de projets dans le domaine de l'énergie qui sont conformes aux objectifs de la Banque ; ii) la manière dont la Banque instruit et hiérarchise les projets relevant de ce domaine ; et iii) la manière dont la Banque soutient la politique énergétique de l'UE.

18. Ce document présente l'examen, par la BEI, des principales évolutions des politiques de l'UE ayant trait à l'énergie, ainsi que des marchés mondiaux et européens de l'énergie, et expose ses priorités et ses critères de sélection et d'évaluation des projets relevant du secteur de l'énergie pour les années à venir. Ces critères doivent permettre d'assurer que les activités de la Banque demeurent pertinentes, conformes aux politiques de l'UE et axées sur les secteurs qui ont le plus besoin d'investissements, auxquels la BEI peut apporter la plus forte valeur ajoutée ou qui présentent la plus haute priorité d'action.



## Principales tendances et politiques relatives aux marchés de l'énergie

19. Ce chapitre a pour objet d'examiner les principales tendances à long terme à l'œuvre sur les marchés de l'énergie ainsi que les politiques de l'UE qui auront une incidence notable sur le secteur de l'énergie et des répercussions importantes sur les financements de la BEI dans le domaine de l'énergie tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'UE. Cette analyse se fonde sur un vaste éventail de sources, mais plus particulièrement sur le rapport de l'Agence internationale de l'énergie sur les perspectives énergétiques mondiales<sup>22</sup> et la feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050 de la Commission européenne.

### Ralentissement de la croissance de la demande mondiale d'énergie et importance grandissante des marchés émergents

20. L'augmentation des revenus et de la population tire les besoins mondiaux en énergie primaire vers le haut. La demande pourrait croître de jusqu'à 30 % entre 2010 et 2030, soit de 1,3 % par an en moyenne. Il s'agit d'un fort ralentissement par rapport à la croissance de la consommation observée au cours des vingt dernières années, qui affichaient une progression annuelle de 1,9 % en moyenne. La hausse prévue de la demande d'énergie est principalement attribuable aux pays émergents, dont elle reflète les taux de croissance démographique plus élevés, les économies plus dynamiques, l'urbanisation croissante et la production industrielle en augmentation. La part de la demande mondiale d'énergie des pays non membres de l'OCDE, qui est déjà passée de 46 % en 1990 à 55 % en 2010, devrait atteindre 63 % en 2030.

21. Cette croissance relativement forte de la demande d'énergie s'est doublée de l'incapacité persistante à fournir un accès universel aux services énergétiques aux populations pauvres de la planète. Selon l'estimation la plus récente de l'AIE, actuellement, près de 1,3 milliard de personnes n'ont pas accès à l'électricité, tandis que 2,6 milliards de personnes utilisent la biomasse traditionnelle pour la cuisson des aliments. Plus de 95 % des populations concernées vivent soit en Afrique subsaharienne, soit dans les pays en développement d'Asie.

### Profondes répercussions des évolutions intervenant aux États-Unis sur la compétitivité industrielle et les marchés de l'énergie

22. Il est probable que les effets des transformations intervenant dans le secteur de l'énergie aux États-Unis, en particulier de la résurgence des productions pétrolière et gazière de ce pays, se feront sentir bien au-delà de l'Amérique du Nord et ne seront pas limités au seul secteur énergétique. L'évolution du secteur de l'énergie stimule l'activité économique, la baisse des prix du gaz et de l'électricité permettant à l'industrie étasunienne de gagner en compétitivité et renforçant le rôle joué par l'Amérique du Nord dans le commerce énergétique mondial. L'AIE s'attend à ce que, d'ici aux alentours de l'année 2020, les États-Unis deviennent le premier producteur mondial de pétrole tout en commençant à bénéficier des effets des nouvelles mesures d'économie de carburant dans le secteur des transports. Il en résulte une chute régulière des importations pétrolières des États-Unis, à tel point que ce pays devrait devenir exportateur net autour de 2030 – un renversement spectaculaire de la tendance observée dans la majorité des autres pays importateurs d'énergie.

<sup>22</sup> *World Energy Outlook 2012* (Perspectives énergétiques mondiales 2012). Les données prévisionnelles citées sont issues du scénario « nouvelles politiques », qui prend en compte « les principales actions engagées et les plans annoncés par différents pays visant à relever les enjeux de la sécurité énergétique, des changements climatiques et de la pollution locale, ainsi que d'autres défis urgents liés à l'énergie ».

### **La majorité des besoins énergétiques toujours couverte par les combustibles fossiles, entraînant une hausse continue des émissions**

23. Les combustibles fossiles, qui représentaient 81 % du bouquet énergétique primaire mondial en 2010, devraient rester la source d'énergie dominante d'ici à 2030 : leur part ne devrait diminuer que légèrement sur cette période pour s'établir à 77 %. C'est pourquoi la hausse des émissions de GES se poursuit, entraînant le monde sur la voie d'une augmentation de 3,6°C de la température mondiale moyenne à long terme par rapport aux niveaux qui prévalaient au début de l'ère industrielle. Cette prévision se situe au-dessus de la limite de 2°C établie par le GIEC et acceptée par les gouvernements des pays de l'UE et du reste du monde comme le seuil au-dessus duquel la hausse de la température mondiale devrait avoir des incidences qui dépasseraient la capacité d'adaptation de nombreux systèmes et présenterait un risque croissant et excessivement élevé de conséquences irréversibles à grande échelle. C'est pourquoi limiter les incidences environnementales du secteur de l'énergie demeure l'un des principaux objectifs de l'UE.

### **L'efficacité énergétique : une solution présentant un fort potentiel économique, sous-exploité au niveau mondial**

24. À une époque d'incertitude économique et de cherté de l'énergie, dont les prix devraient encore augmenter, et face à la perspective de dégradation du climat, l'efficacité énergétique représente une solution économique et constitue un objectif d'action primordial. En contenant la croissance de la demande, les pays importateurs d'énergie peuvent réduire leurs importations d'énergie ou au moins freiner leur taux de progression, exerçant ainsi une pression à la baisse sur les prix de l'énergie et permettant d'atténuer la pollution. Enfin, cette solution peut contribuer à stimuler la croissance économique et la création d'emplois.

25. L'Union européenne n'est pas la seule à essayer d'exploiter l'immense potentiel de l'efficacité énergétique. Au cours des quelques dernières années, des pays grands consommateurs d'énergie ont annoncé de nouvelles mesures en matière d'efficacité énergétique : la Chine vise une réduction de 16 % de son intensité énergétique d'ici à 2015 ; les États-Unis ont adopté de nouvelles mesures d'économie de carburant ; et le Japon s'est donné pour objectif de faire baisser de 10 % sa consommation d'électricité d'ici à 2030. Toutefois, malgré la mise en place de ces mesures et d'autres nouvelles politiques, une part importante du potentiel mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique (80 % dans le secteur du bâtiment et plus de 50 % dans l'industrie) demeure inexploité.

### **Les énergies renouvelables au cœur du bouquet énergétique**

26. Les énergies renouvelables constituent désormais une composante essentielle de l'approvisionnement en énergie, en grande partie du fait de la montée en puissance régulière de l'hydroélectricité et de l'essor rapide des énergies éolienne et solaire, mais leur taux d'expansion et leur importance varient fortement d'une région à l'autre. Les énergies renouvelables devraient devenir la deuxième source de production d'électricité dans le monde d'ici à 2015, représentant à peu près la moitié de la part du charbon, et, d'ici à 2030, contribuer pour près d'un tiers à la production mondiale d'électricité.

27. L'UE avance dans la réalisation de l'objectif consistant à atteindre une part de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation brute d'énergie finale d'ici à 2020. En 2010, la part des énergies renouvelables dans l'UE était de 12,7 %, contre 8,5 % en 2005. Toutefois, après une phase d'expansion soutenue, le secteur est désormais confronté à divers défis et les investissements ont chuté brutalement après avoir atteint un niveau record en 2011, ce qui s'explique par l'incertitude réglementaire grandissante et par la dégradation de la situation économique. Le niveau d'investissement devra augmenter pour que les objectifs fixés à l'horizon 2020 puissent être atteints.

28. Sur une note positive, les coûts d'investissement pour de nombreuses technologies liées aux énergies renouvelables continuent de baisser, ce qui a pour effet de réduire le niveau d'investissement requis pour atteindre les objectifs fixés à l'horizon 2020. L'UE réfléchit actuellement

à la nécessité d'adopter des mesures supplémentaires afin de réaliser ses objectifs en matière de climat et d'énergie, tandis que le livre vert de la Commission européenne publié récemment, intitulé « Un cadre pour les politiques en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030 », souligne le besoin de faciliter l'intégration des SER au marché et de créer des conditions équitables pour toutes les technologies de production de manière à contribuer à la stabilité du système.

### **Léger fléchissement de la consommation d'énergie et évolution marquée du bouquet énergétique de l'UE**

29. La demande d'énergie primaire dans l'Union européenne devrait rester dans l'ensemble largement inchangée au cours de la prochaine décennie et au-delà. Toutefois, les prix de l'énergie et du carbone, conjugués aux politiques énergétiques de l'Union, pourraient entraîner une transformation profonde du bouquet énergétique de l'UE. La demande de charbon devrait être pratiquement divisée par deux, la chute la plus forte étant attendue dans le secteur de l'électricité, qui devrait connaître une détérioration de la rentabilité du charbon à mesure de l'augmentation des coûts des émissions de carbone. De même, la demande de pétrole devrait diminuer du fait de l'amélioration des économies de carburant et du recours croissant aux biocarburants.

30. L'évolution future de la demande de gaz naturel est moins prévisible et dépend largement de la demande d'énergie, qui dépend elle-même des fruits portés par les mesures d'efficacité énergétique et du rythme auquel le charbon sera remplacé par le gaz naturel, puis celui-ci à son tour par les SER, rythme qui sera fonction des prix du carbone et des objectifs en matière de SER. L'AIE prévoit une augmentation de 10 % d'ici à 2030, attribuable principalement au secteur de l'électricité, et assortie d'une demande stable ou en léger recul dans l'UE.

31. Il est prévu que la part du nucléaire dans la production totale chute de 20 %, le nombre de nouvelles centrales étant plus que compensé par celui des centrales vieillissantes en phase de déclassement et la sortie progressive du nucléaire dans différents pays. L'électricité issue des SER devrait en revanche gagner en importance. Ainsi, en 2030, la part de l'énergie éolienne dans la production d'électricité devrait être supérieure de 20 % à celle du charbon.

### **Hausse de la dépendance de l'UE à l'égard des importations d'énergie**

32. La dépendance de l'UE vis-à-vis des importations d'énergie devrait s'accroître à mesure que la production locale de pétrole et de gaz régressera. Il est ainsi prévu que les importations de pétrole augmentent pour atteindre 95 % de la demande de l'UE d'ici à 2030 et que les importations de gaz passent de 63 % de la demande en 2010 à 80 % en 2030. Par conséquent, l'UE deviendra, malgré la croissance modérée de la demande, de plus en plus tributaire des importations de combustibles fossiles, rivalisant avec les économies émergentes pour l'approvisionnement énergétique à un moment où son importance relative sur les marchés mondiaux s'amoindrira.

### **Évolutions récentes des politiques énergétique et climatique de l'UE**

33. Les priorités actuelles de la politique de l'UE en matière d'énergie et de climat consistent à parachever le marché intérieur de l'énergie ; à accroître la sécurité de l'approvisionnement de l'UE ; à œuvrer en faveur d'un bouquet énergétique durable et diversifié ; et à atteindre les objectifs fixés à l'horizon 2020. Ces priorités orientent, depuis 2007, les objectifs de prêt de la BEI, l'incitant notamment à renforcer son soutien à la mise au point de projets dans les domaines des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique et à adopter une approche restrictive vis-à-vis des centrales électriques alimentées au charbon et au lignite.

34. L'année dernière, la Commission européenne a établi un programme visant à atteindre l'objectif à long terme de réduction des émissions domestiques de GES de 80 à 95 % d'ici à 2050, accepté par les chefs d'État ou de gouvernement européens dans le cadre d'une action collective des pays développés. Ce programme a conduit à l'élaboration de plusieurs feuilles de route sectorielles

qui analysaient les moyens possibles de favoriser la transition vers une économie sobre en carbone d'ici à 2050, dont la feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050<sup>23</sup>.

35. Le livre vert publié récemment par la Commission européenne, intitulé « Un cadre pour les politiques en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030 », étudie cette perspective à plus long terme et envisage les mesures supplémentaires éventuelles qui pourraient être adoptées en 2015 dans le cadre d'un possible accord international sur les changements climatiques. Ce document explore en particulier les mesures susceptibles de créer un environnement sûr et de réduire les risques réglementaires pour les investisseurs de manière à mobiliser les financements nécessaires ; d'aiguillonner les progrès sur la voie d'une économie compétitive et d'un système énergétique sûr ; et de définir l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'UE à l'horizon 2030. Le livre vert table par conséquent sur un renforcement continu des objectifs clés existants des politiques énergétique et climatique de l'UE.

36. Enfin, la politique énergétique était le thème central de la réunion du Conseil européen du 22 mai 2013, qui a été l'occasion de réaffirmer, au regard des évolutions économiques actuelles, l'importance de :

- garantir la sécurité de l'approvisionnement pour les ménages et les entreprises à des prix et des coûts abordables et compétitifs et d'une manière sûre et durable ;
- parachever le marché intérieur de l'énergie et développer les interconnexions de manière à mettre fin à toute situation d'isolement d'un État membre ;
- diversifier l'approvisionnement énergétique de l'Europe et développer les ressources énergétiques autochtones afin d'assurer la sécurité de l'approvisionnement, de réduire la dépendance énergétique de l'UE vis-à-vis de l'extérieur et de stimuler la croissance économique ;
- poursuivre le déploiement de sources d'énergie renouvelables, en assurant leur efficacité au regard des coûts, la poursuite de leur intégration au marché et la stabilité du réseau ;
- mettre en œuvre les mesures d'efficacité énergétique, qui peuvent contribuer grandement à inverser les tendances actuelles en matière de prix et de coûts.

37. C'est dans ce contexte que la BEI a procédé au réexamen de ses critères de sélection et de ses priorités. La suite du présent document résume les conclusions de ces travaux pour chaque sous-secteur de l'énergie.

---

<sup>23</sup> COM (2011) 112, Feuille de route vers une économie compétitive à faible intensité de carbone à l'horizon 2050

## Énergies renouvelables

### CONTEXTE

38. Si les combustibles fossiles restent la première source d'énergie de l'UE, la part des énergies renouvelables dans la production énergétique a augmenté de 21 % depuis 2007<sup>24</sup>, pour représenter, en 2011, 13 % de la consommation finale brute d'énergie de l'Union (contre 9,1 % en 2007). Cette croissance a été plus marquée encore dans le secteur de l'électricité, la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité ayant atteint 20 % en 2011, contre 14 % en 2006.

39. Les objectifs de l'UE en matière d'énergie et de climat ont joué un rôle déterminant dans cette évolution, notamment l'engagement pris par les États membres de porter les sources d'énergie renouvelables (SER) à 20 % de la consommation finale brute d'énergie de l'UE en 2020 et à 10 % de la consommation énergétique dans les transports (si l'on inclut les véhicules alimentés à l'électricité d'origine renouvelable). Les programmes élaborés par les États membres pour atteindre ces objectifs sont détaillés dans leurs plans d'action nationaux en matière d'énergies renouvelables, qui prévoient de porter la part de ces sources d'énergie à 36 % de la production d'électricité d'ici à 2020 (contre 16 % en 2005), à 23 % dans le secteur du chauffage et du refroidissement (contre 10 % en 2005), et à 11 % dans les transports (contre 1 % en 2005).

### Progrès réalisés au vu des objectifs fixés

40. De nets progrès ont été réalisés au regard des objectifs globaux concernant les énergies renouvelables, certains États membres ayant déjà atteint, ou quasiment atteint, en 2010 leurs objectifs de consommation finale établis pour 2020, et deux États seulement ayant échoué à atteindre leur objectif intermédiaire. Il est préoccupant, toutefois, de constater que l'objectif relatif au secteur des transports n'a pas été atteint au niveau de l'UE-27, 22 États membres n'y étant pas parvenus, et bien que l'objectif intermédiaire pour l'électricité d'origine renouvelable ait été atteint au niveau de l'UE-27, 15 États n'ont pas atteint leur objectif intermédiaire de 2010. Dans le secteur du chauffage et du refroidissement, pour lequel aucun objectif intermédiaire n'a été fixé, la Commission estime que la part des sources d'énergie renouvelables pourrait même avoir diminué.

41. Étant donné l'importance croissante des efforts à fournir par les États membres pour atteindre les objectifs convenus pour 2020 à mesure que l'échéance approche, on estime que le rythme des investissements devrait nettement s'accélérer – par exemple, il faudrait quasiment doubler le rythme de croissance de la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité, pour le porter de 3,4 % par an à 6,7 % jusqu'en 2020.

### Le défi à relever en matière d'investissements

42. Bien que la nécessité d'accroître les investissements soit forte, on constate qu'ils ont récemment ralenti dans le secteur des énergies renouvelables, leur montant total à travers l'UE étant retombé, d'après les estimations, à 50 milliards d'EUR en 2012, après avoir atteint un niveau record de 74 milliards d'EUR<sup>25</sup> en 2011. Bien que le montant des investissements requis pour atteindre l'objectif de 2020 soit difficile à estimer, principalement en raison des incertitudes quant aux coûts futurs des différentes technologies renouvelables et au panachage de ces technologies, la Commission estime qu'il sera nécessaire d'investir entre 50 et 70 milliards d'EUR par an<sup>26</sup>, environ, jusqu'en 2020. Pour atteindre les objectifs fixés pour 2020, il faudra donc relever le niveau actuel des investissements. Par ailleurs, des investissements conséquents seront nécessaires pour intégrer les

<sup>24</sup> Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=fr&pcode=ten00081&plugin=1>

<sup>24</sup> Données de Bloomberg New Energy Finance

<sup>26</sup> Voir, par exemple, l'étude d'Ecofys : *Financing Renewable Energy*. Les besoins d'investissement pourraient, en réalité, s'avérer moindres que prévu en raison de la baisse importante des coûts dans certaines technologies et notamment dans le photovoltaïque.

énergies renouvelables dans les réseaux énergétiques, en particulier les réseaux électriques et les équipements de stockage de l'électricité (voir également la partie sur les réseaux énergétiques).

43. Si les investissements dans le secteur de l'électricité d'origine renouvelable ont marqué le pas, c'est sans doute en grande partie dû à l'instabilité des politiques, et notamment à la brusque diminution du soutien financier accordé à ces projets dans un certain nombre de pays, en particulier ceux qui ont été le plus durement frappés par la crise économique et qui représentaient, par le passé, une part importante des investissements dans ce secteur. Mais ce ralentissement des investissements s'explique aussi par une baisse des besoins en la matière, sous l'effet d'une baisse de la demande en capacités en énergies renouvelables (consommation énergétique en baisse) et de réductions des coûts. Ces changements, qui remettent en question la viabilité commerciale des projets, ont par ailleurs fait naître l'impression que le secteur est soumis à un risque politique plus important que prévu, et ils amènent les investisseurs à douter de la viabilité financière des projets financés dans un certain nombre de pays.

44. Par rapport aux énergies conventionnelles, les projets du secteur des énergies renouvelables sont particulièrement sujets au risque de variation des recettes d'exploitation, étant donné que leurs coûts se concentrent généralement sur la phase initiale et sont donc fixes. Une fois la phase de construction terminée, la structure de coûts est verrouillée et il reste peu de marges de manœuvre pour adapter le projet ou faire face à une évolution des coûts d'exploitation ou de financement, ou encore des recettes.

45. Cet aspect souligne la sensibilité aux régimes réglementaires des investissements dans l'électricité d'origine renouvelable. La difficulté pour les responsables politiques est de garantir que les régimes de soutien encouragent fortement la réduction des coûts et rendent ces coûts abordables tout en offrant, en parallèle, un appui financier suffisamment stable pour maintenir un volume d'investissements adéquat pour atteindre l'objectif fixé en matière d'électricité d'origine renouvelable. Avec le temps, à mesure que le prix du carbone dans le système d'échange de quotas d'émission de l'UE se rapproche du coût social des émissions de carbone et que le coût des technologies relatives aux énergies renouvelables diminue, il ne devrait plus être nécessaire d'accorder un soutien financier supplémentaire aux projets relatifs à l'électricité d'origine renouvelable<sup>27</sup>. D'ailleurs, il existe certaines situations spécifiques où ce soutien n'est déjà plus nécessaire.

### **Coûts des énergies renouvelables : électricité**

46. Actuellement, la croissance et l'emploi figurent parmi les principales préoccupations des responsables politiques de l'UE qui veillent donc de plus en plus à ce que les objectifs relatifs aux énergies renouvelables, et à l'électricité d'origine renouvelable en particulier, ne représentent pas une charge insoutenable pour l'industrie, les ménages et les entreprises. Les autorités compétentes doivent donc encourager une réduction rapide des coûts de production des technologies liées aux énergies renouvelables et adapter leur action à cette réduction. Tout porte à croire que des baisses de coûts très nettes sont possibles dans des secteurs qui n'en sont qu'au début de leur courbe d'apprentissage, comme cela a été le cas pour le photovoltaïque, et que l'on peut s'attendre à des baisses plus modérées pour les technologies parvenues à maturité, comme l'éolien terrestre. Les baisses de coûts, induites par la RDI, les économies d'échelle et l'apprentissage par la pratique, nécessitent la poursuite de l'installation de capacités dans ce secteur.

47. Les effets de ces économies d'échelle sont clairement illustrés par l'évolution des coûts de la production d'énergie d'origine photovoltaïque : alors que la puissance installée dans l'UE est passée de 10 GW en 2008 à plus de 60 GW l'année dernière, les coûts d'investissement ont diminué de plus de 50 % sur la même période. Ces baisses de coûts ont été plus rapides que prévu, le coût moyen

<sup>27</sup> La production d'électricité à partir de l'énergie hydraulique ou, dans certains cas, de la biomasse peut être compétitive par rapport aux sources d'énergie fossiles et elle ne nécessite pas de soutien financier supplémentaire au-delà du prix de production de gros.

d'investissement pour un système de grande envergure s'établissant à environ 1,5 EUR/Wc début 2013, au lieu de 2,5 EUR/Wc, selon la prévision établie dans le cadre du plan stratégique européen pour les technologies énergétiques (plan SET) pour 2015.

48. Les autres technologies prometteuses, encore à un stade d'adoption précoce, sont l'éolien en mer et le solaire à concentration. Ces deux technologies se situent actuellement à un stade de développement très précoce et les données disponibles sont insuffisantes pour en tirer des conclusions définitives quant à l'évolution des coûts. Les coûts de l'éolien en mer ont augmenté depuis l'installation des premiers parcs, car les projets se sont éloignés des côtes, gagnant des zones plus profondes, où la réalisation et l'exploitation sont plus difficiles. Toutefois, de nouvelles réductions de coûts sont attendues, ce que des études récentes ont confirmé<sup>28</sup>. Dans le secteur du solaire à concentration, des baisses de coûts ont été enregistrées dans des projets réalisés à l'extérieur de l'UE.

### **Énergies renouvelables : effets sur le réseau**

49. La pénétration à grande échelle d'une production intermittente et décentralisée pose des défis aux exploitants des réseaux en matière d'équilibre et de stabilité du système, ainsi que de suivi et de contrôle. À l'avenir, il sera de plus en plus nécessaire d'adapter les réseaux, pour passer d'un modèle de production flexible répondant à une demande fixe, à un modèle où la demande s'ajustera à une offre moins souple. Cette évolution impliquera des investissements dans une combinaison d'installations de stockage d'électricité (par pompage ou autre) et de production rapide et dans l'expansion des réseaux, au plan national et entre différents pays.

50. Ces investissements devraient connaître une forte expansion au sein de l'UE, surtout à partir de 2020, au fur et à mesure de la pénétration croissante des sources renouvelables intermittentes. La production intermittente doit, par ailleurs, assumer progressivement les mêmes responsabilités que la production conventionnelle, y compris en matière d'équilibre, pour qu'à long terme la production des sources d'énergie renouvelables puisse faire jeu égal avec les technologies conventionnelles, sans fausser le marché, ainsi que l'ont souligné des communications récentes de la Commission.

### **Chauffage et refroidissement d'origine renouvelable dans l'UE**

51. L'énergie renouvelable destinée au chauffage et au refroidissement représente une part importante de la demande en énergies renouvelables : elle représente 40 % environ de l'offre supplémentaire en énergies renouvelables requise pour atteindre l'objectif fixé par l'UE sur la période 2010-2020. Selon les plans d'action nationaux en matière d'énergies renouvelables, la part des sources renouvelables dans le chauffage et le refroidissement augmentera de plus de 50 % entre 2010 et 2020 ; la source d'énergie la plus importante devrait être la biomasse (73 %), suivie par les pompes à chaleur (10 %), le solaire thermique et la géothermie représentant quelque 8 %.

52. Les investissements dans le chauffage et le refroidissement d'origine renouvelable concernent le plus souvent des investissements de petite dimension pour des logements privés ou des bâtiments publics. Dans ce secteur, le chauffage urbain pourrait représenter la part la plus importante des investissements possibles. Il existe en Europe centrale et orientale un potentiel de report à grande échelle des sources d'énergie fossiles vers la combustion de biomasse et la géothermie. La forte expansion prévue pour les énergies renouvelables dans ce secteur semble toutefois difficilement réalisable, étant donné les faibles progrès observés à ce jour.

53. Les obstacles au développement des technologies utilisant les énergies renouvelables à des fins de chauffage ou de refroidissement sont similaires à ceux qui entravent l'efficacité énergétique (petits projets, manque de sensibilisation et fractionnement des incitations). Un soutien public fort lors de la phase initiale de développement du marché, ainsi qu'une assistance technique, seront de ce fait nécessaires pour développer ce secteur. Il existe des exemples de programmes publics ayant

<sup>28</sup> Voir l'étude réalisée par le Crown Estate : *Offshore Wind Cost Reduction Pathways Study*

obtenu de bons résultats : ils concernent, notamment, l'utilisation de la biomasse dans le chauffage urbain en Suède et le chauffage solaire thermique à Chypre et en Grèce. Ces programmes pourraient être reproduits dans d'autres pays et ainsi stimuler les investissements dans ce secteur.

### Énergies renouvelables et transports dans l'UE

54. Aujourd'hui, le transport privé repose presque intégralement sur la consommation de pétrole<sup>29</sup>. Dans l'UE, les transports représentent quelque 25 % de la consommation totale d'énergie et 27 % de la production totale de CO<sub>2</sub>. Selon les plans d'action nationaux pour les énergies renouvelables, les énergies renouvelables utilisées dans les transports représenteront 16 % de la production supplémentaire des sources d'énergie renouvelables sur la période 2010-2020 (pour l'essentiel issue des biocarburants), car la contribution des véhicules électriques devrait être limitée. Cela représente l'équivalent d'environ 333,5 TWh [28 675 ktep] de biocarburants en 2020, un chiffre à comparer avec la consommation de 2010, qui s'élevait à 154,4 TWh [13 273 ktep] (75 % de biodiesel), dont 20 % ont été importés<sup>30</sup>.

55. Les biocarburants de première génération, fabriqués à partir de ressources de l'UE, peuvent potentiellement représenter quelque 3,1 % de la consommation finale dans les transports<sup>31</sup>. En Europe, on attend très peu de nouveaux investissements dans des projets portant sur le bioéthanol de première génération, et quasiment aucun dans les biodiesels<sup>32</sup> classiques de type FAME<sup>33</sup>. Le marché potentiel des biocarburants de deuxième génération est bien plus important, mais les processus de fabrication doivent encore être améliorés. Les biocarburants de deuxième génération émergent peu à peu de la phase de recherche-développement au sens strict et les premiers sites de production industrielle devraient être opérationnels sur le territoire de l'UE d'ici 1 à 4 ans. Le déploiement rapide de ces projets nécessitera probablement de la part des États membres la mise en œuvre de régimes de soutien adéquats<sup>34</sup>.

### Les énergies renouvelables à l'extérieur de l'UE

#### Électricité

56. Le recul des investissements dans les énergies renouvelables au sein de l'UE est en partie compensé par leur croissance continue à l'extérieur de ses frontières, en particulier sur les marchés émergents d'Asie et d'Amérique latine. Un certain nombre de pays extérieurs à l'UE dans lesquels la BEI intervient disposent déjà de marchés importants pour les nouvelles technologies liées à ce domaine (Chine, Inde et Brésil, en particulier), ou sont sur le point de lancer des programmes relatifs aux énergies renouvelables (Afrique du Sud, par exemple). Souvent, des projets décentralisés axés sur les énergies renouvelables peuvent faire l'objet d'un développement commercial et être étendus à un certain nombre de régions (le photovoltaïque dans les régions rurales d'Afrique et d'Inde, par exemple).

<sup>29</sup> L'électrification dans le transport ferroviaire n'a pas eu une incidence significative. Selon l'édition 2011 du « Transport Statistical pocketbook » de la Commission, en 2009, sur l'ensemble du territoire de l'UE-27, la part du transport ferroviaire et du métro, mesurée en voyageur-kilomètre, représente 7,6 % ; la part du rail dans le fret par tonne-kilomètre est de 10 %.

<sup>30</sup> EU Transport in figures – Statistical pocket book 2012 ; Commission européenne

<sup>31</sup> Ecofys 2011, *Financing Renewable Energy in the European Energy Market*

<sup>32</sup> Il existe une exception, les biocarburants équivalents au diesel produits par hydrogénation d'huiles végétales, qui permettent d'obtenir un mélange diesel-biodiesel de grande valeur ou un bio-carburacteur pouvant être mélangé dans n'importe quelle proportion. Du fait de leurs caractéristiques, ils semblent avoir un meilleur potentiel de commercialisation que les biodiesels classiques de type FAME. D'ailleurs, plusieurs grands centres de production industriels ont été récemment mis en service.

<sup>33</sup> Les molécules du biodiesel sont principalement des esters méthyliques d'acides gras (ou FAME, de l'anglais Fatty Acid Methyl Ester), généralement obtenus à partir d'huiles végétales par transestérification.

<sup>34</sup> Il convient de mentionner l'initiative conjointe « European Biofuels flight path », qui rassemble la DG Énergie de la Commission, le secteur de l'aviation et le secteur de la production de biocarburants, et qui cible un objectif de production et d'utilisation de biokérosène de 2 millions de tonnes par an à l'horizon 2020 en Europe.



57. L'un des freins au développement de l'électricité d'origine renouvelable sur ces marchés tient aux subventions massives accordées à l'énergie et aux combustibles fossiles, qui peuvent constituer des obstacles importants à l'amélioration de l'efficacité énergétique et au développement des énergies renouvelables. Selon les derniers rapports de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), les pays en développement représentent 85 % des subventions à l'énergie, et les subventions à la consommation de combustibles fossiles auraient atteint 409 milliards d'USD en 2010, les subventions aux produits pétroliers représentant la moitié de ce montant, suivies de celles liées à l'électricité et au gaz.

58. D'autres obstacles, non économiques, peuvent également freiner le développement du secteur, notamment des vides législatifs, des procédures administratives et d'octroi de licence incohérentes, des risques politiques et réglementaires et des difficultés d'accès aux réseaux. Ces barrières sont peu à peu démantelées par les responsables politiques, ce qui ouvrira la voie à davantage de possibilités à l'extérieur de l'UE dans les années à venir. La Banque peut souvent jouer un rôle important de catalyseur, en particulier en atténuant certains risques politiques.

59. À la différence de la situation qui prévaut dans l'UE, les pays dans lesquels la Banque opère sur les autres continents, en particulier en Afrique et en Amérique latine, présentent un fort potentiel de développement de l'hydraulique, et les projets de ce type y sont souvent la solution la moins coûteuse pour produire de l'électricité. Ils sont également d'importantes sources potentielles d'électricité pour les pays voisins aux ressources naturelles limitées et ils peuvent contribuer au développement des marchés régionaux. Une approche régionale des marchés de l'énergie comporte un certain nombre d'avantages importants par rapport à une approche nationale, notamment sur les plans de la sécurité d'approvisionnement, de la compétitivité et de l'environnement. De tels projets peuvent toutefois soulever un certain nombre de défis sur le plan de la sécurité, ainsi que des problèmes environnementaux et sociaux, en induisant, par exemple, des déplacements involontaires de populations et divers effets sur les peuples indigènes et les autres groupes vulnérables, ce qui nécessite donc une analyse et un suivi approfondis.

### **Chauffage et refroidissement**

60. À l'extérieur de l'UE, la biomasse représente une part importante de la demande énergétique totale. Le défi consiste à moderniser ce secteur, étant donné que les pratiques traditionnelles ne sont pas toujours viables et qu'elles peuvent avoir des répercussions sur la santé. Il existe un important potentiel pour l'introduction de nouvelles technologies<sup>35</sup>, et la satisfaction de cette demande requiert une approche similaire à celle appliquée à l'efficacité énergétique. Un cadre politique adéquat est un préalable indispensable à l'accélération de leur développement.

### **L'ACTION DE LA BEI**

61. L'activité de prêt de la BEI en faveur des énergies renouvelables a fortement progressé depuis 2006, lorsque ce secteur est devenu l'une des priorités de la Banque en matière de financement. La BEI finance l'éventail complet des activités de production énergétique d'origine renouvelable, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'UE. L'éolien représente plus d'un tiers des financements octroyés par la Banque, devançant l'énergie solaire et l'énergie hydraulique (surtout à l'extérieur de l'UE). La BEI a joué un rôle concret dans la phase de lancement de certaines technologies émergentes, notamment le solaire à concentration et l'éolien en mer, en finançant ces deux secteurs à hauteur d'environ 75 % et 50 %, respectivement.

62. La BEI finance des projets viables sur le plan économique, solides sur le plan technique et conformes aux objectifs des politiques de l'UE. Compte tenu des besoins très substantiels en

---

<sup>35</sup> Par exemple, l'utilisation du chauffage solaire thermique pourrait connaître un développement important en Inde, où la capacité actuelle en la matière n'est que de 3,5 GWth. En Chine, par exemple, la capacité installée s'élève à 138 GWth.

investissements dans ce secteur, les énergies renouvelables resteront l'une des grandes priorités de la Banque, qui financera en particulier des projets qui :

- aident les États membres à atteindre leurs objectifs en matière d'énergies renouvelables, en particulier sur les marchés moins développés de l'UE dans ce domaine ;
- contribuent à la mise au point et au déploiement des énergies renouvelables dans les transports et des technologies innovantes ayant trait aux énergies renouvelables qui présentent de bonnes perspectives à long terme.

## CRITERES DE SELECTION ET D'EVALUATION

63. La Banque soutient un large éventail de technologies dans tous les segments utilisant les énergies renouvelables : électricité, chauffage et refroidissement, et transports. Compte tenu des différents stades de développement auxquels ces technologies sont parvenues (RDI, phase précoce de pénétration du marché et maturité), la Banque a réparti les technologies commercialement éprouvées dans deux catégories, les technologies matures et les technologies émergentes, et a mis au point une logique économique différente pour financer chacune d'elles. Les projets de RDI, également admissibles, font l'objet d'une section spécifique dans la suite du présent document.

### Les énergies renouvelables parvenues à maturité

64. Les technologies matures, telles que l'éolien terrestre, sont celles dont les coûts ne devraient pas connaître de diminution importante – bien qu'ils soient supposés diminuer plus rapidement que les solutions classiques. Ces technologies peuvent être compétitives par rapport aux combustibles fossiles les moins coûteux dans les régions dotées d'un bon potentiel. Les secteurs parvenus à maturité incluent les parcs éoliens terrestres, l'hydroélectricité, la géothermie classique et l'utilisation de la biomasse comme source d'énergie. De même, les projets ayant trait aux biocarburants de première génération peuvent produire des carburants à même de concurrencer les hydrocarbures, selon le prix des produits pétroliers et le coût des matières premières, lequel est directement lié à leur lieu de production.

65. Dans son analyse économique des projets d'énergies renouvelables arrivées à maturité, la Banque tient compte du coût des externalités environnementales associées au CO<sub>2</sub> et aux autres polluants dans le coût des solutions basées sur les combustibles fossiles et intègre un avantage lié à la sécurité de l'approvisionnement<sup>36</sup>. La Banque continuera à utiliser un scénario de prix du carbone élevé pour l'analyse des projets faisant appel à des énergies renouvelables arrivées à maturité.<sup>37</sup>

66. La Banque tient également compte des coûts induits par le raccordement au réseau des sources d'énergie renouvelables. Actuellement, d'autres investissements liés aux réseaux électriques sont nécessaires dans la plupart des pays de l'UE pour pouvoir accueillir les nouvelles sources d'énergies renouvelables et les coûts devraient augmenter parallèlement à leur utilisation croissante. De plus, les coûts induits par la gestion de l'intermittence de l'approvisionnement et par le risque de restriction des capacités sont aussi étudiés dans l'analyse.

67. Pour certains projets ayant trait à la biomasse, des avantages supplémentaires sont également pris en compte : la prévention des incendies ou le développement rural, par exemple. En ce qui concerne les biocarburants, il est dûment tenu compte de l'analyse de leur cycle de vie, ainsi que des économies de CO<sub>2</sub> résultant de leur utilisation, de la concurrence avec les usages alimentaires et des changements d'affectation des sols.

<sup>36</sup> <http://www.eib.org/infocentre/publications/all/economic-appraisal-of-investment-projects.htm>

<sup>37</sup> Pour plus de détails, voir l'Examen du secteur de l'énergie par la BEI (2006).

68. En évaluant avec soin ces coûts et ces avantages, la BEI peut continuer à garantir qu'elle finance des projets économiquement justifiés dans le domaine des énergies renouvelables arrivées à maturité.

### **Les énergies renouvelables émergentes<sup>38</sup>**

69. Une logique différente s'applique aux nouvelles sources d'énergie renouvelables, qui ne sont pas compétitives, actuellement, par rapport à l'alternative la moins coûteuse. Dans ce secteur, la Banque finance les technologies qui ont des chances de devenir compétitives dans un laps de temps raisonnable. La raison qui justifie l'intervention de la BEI est sa contribution – en appuyant de tels projets – à l'apprentissage par la pratique et, ainsi, aux futures baisses de coûts.

70. Cette démarche se fonde sur l'idée qu'un portefeuille de technologies renouvelables sera nécessaire pour réduire de façon substantielle les émissions de gaz à effet de serre à plus long terme. Se reposer uniquement sur les technologies parvenues à maturité serait insuffisant, étant donné les incertitudes quant aux technologies qui seront nécessaires pour atteindre les objectifs climatiques à long terme. Les incertitudes relatives aux économies d'échelle et à l'apprentissage par la pratique impliquent que des échecs technologiques sont inévitables. Ces ratés peuvent toutefois faire émerger de nouveaux savoirs, et en réduisant les possibilités d'investissement potentielles, accroître la confiance dans les autres technologies. La nécessité de soutenir leur lancement aujourd'hui, au lieu d'attendre, se justifie par le fait que les baisses de coûts sont liées à l'apprentissage par la pratique, et non au seul passage du temps<sup>39</sup>.

71. Les coûts induits par le soutien à ces technologies font l'objet de vifs débats. Ces coûts devraient être proportionnels aux avantages procurés. La Banque continuera de suivre de près la mise au point de ces technologies de manière à s'assurer qu'elles ont encore de bonnes chances de devenir compétitives, par rapport à leurs alternatives, dans un délai raisonnable.

72. Depuis l'adoption de cette approche, il semblerait que certaines technologies jusqu'alors considérées émergentes soient quasiment parvenues à maturité. À l'échelle de la planète, la puissance installée dans le solaire photovoltaïque s'élève désormais à environ 100 GW et les coûts de production ont considérablement diminué. Cette diminution ne peut pas continuer indéfiniment, et le point d'inflexion de la courbe de déclin des coûts semble avoir été atteint. En conséquence, les projets bien développés dans le domaine photovoltaïque sont désormais économiquement compétitifs dans les régions de l'UE bénéficiant d'un bon ensoleillement. Au stade actuel, la BEI continuera à sélectionner ce type de projets comme s'ils faisaient appel à des technologies émergentes, mais elle suivra de près l'évolution du photovoltaïque, car cette technologie pourrait arriver à maturité d'ici quelques années.

### **Projets hydroélectriques de grande envergure**

73. Les projets de grande dimension dans le secteur hydroélectrique, notamment la réalisation de barrages ou de réservoirs de grande taille, peuvent soulever des problèmes délicats au regard de la sécurité et de l'environnement, ainsi que sur le plan social. À l'extérieur de l'UE, ces projets sont habituellement financés en coopération avec d'autres IFI. Ces projets doivent répondre aux normes environnementales et sociales de la Banque, notamment en ce qui concerne les déplacements involontaires de populations et les effets sur les peuples indigènes et autres groupes vulnérables. Pour les grands barrages, la participation d'un groupe d'experts indépendants pour évaluer la conception du projet, l'enquête de terrain, la construction et la mise en service du barrage et du réservoir est également requise.

---

<sup>38</sup> La BEI considère comme émergentes les technologies suivantes, couvertes par le plan SET : production d'électricité à partir de l'énergie solaire (photovoltaïque et à concentration) et des éoliennes installées en mer ; les technologies innovantes (de deuxième génération) de conversion de la biomasse en vecteurs énergétiques (biocarburants ou biogaz, par exemple).

<sup>39</sup> Rapport Stern : *Economics of Climate Change*

**Les énergies renouvelables dans le chauffage et le refroidissement**

74. Les énergies renouvelables dans le secteur du chauffage et du refroidissement peuvent concurrencer les énergies fossiles dans un grand nombre de régions dotées de ressources abondantes en biomasse, géothermie et solaire thermique. Toutefois, leur expansion a été limitée, jusqu'à présent, dans la plupart des pays de l'UE, ainsi qu'à l'extérieur de l'Union. Les financements de la Banque en faveur des énergies renouvelables utilisées pour le chauffage et le refroidissement, au départ limités, ont progressé récemment. La BEI soutiendra en priorité les initiatives nationales et régionales qui visent à mettre en place un cadre approprié. Les programmes d'assistance technique, comme le mécanisme ELENA, qui visent à surmonter certains obstacles qui freinent les capacités dans ce secteur, pourraient également contribuer à soutenir l'action du secteur public en matière de développement des énergies renouvelables destinées au chauffage et au refroidissement.

## Efficacité énergétique

### CONTEXTE

75. Investir dans la réduction de la consommation énergétique reste, pour l'UE, la façon la plus économique de réaliser ses objectifs en matière d'énergie et de climat : ce faisant, elle renforce la sécurité de son approvisionnement énergétique, accroît la compétitivité de ses industries en diminuant les coûts énergétiques, réduit l'intensité en carbone de sa production et améliore la viabilité environnementale de son économie. Cette approche peut aussi, potentiellement, créer des emplois au niveau local (un aspect particulièrement important en cette période de récession) et contribuer à garantir que le coût de l'énergie restera abordable pour les ménages dans un contexte de hausse des coûts de l'énergie primaire et du prix du carbone.

76. Dans le cadre du train de mesures sur l'énergie et le climat à l'horizon 2020, l'UE s'est engagée à réduire sa consommation d'énergie finale de 20 % d'ici à 2020<sup>40</sup>. En 2011, la Commission européenne estimait<sup>41</sup>, en se fondant sur les mesures du moment, que l'UE était en passe de réaliser une réduction de 9 % seulement au regard de cet objectif. Cela a suscité un certain nombre de nouvelles initiatives destinées à renforcer le soutien aux mesures en faveur de l'efficacité énergétique. Il convient de citer, en particulier, la directive relative à l'efficacité énergétique, qui exige, notamment, que le secteur public rénove 3 % de son parc immobilier chaque année<sup>42</sup> et qu'il prenne des décisions d'achat efficaces d'un point de vue énergétique ; que les fournisseurs d'énergie réalisent des économies d'énergie à hauteur de 1,5 % par an de leurs ventes aux clients finals ; et que les entreprises, au-delà d'une certaine taille, effectuent des audits énergétiques obligatoires à intervalles réguliers.

### Exploiter le potentiel de l'UE dans le bâtiment, les transports et l'industrie

77. Le bâtiment est le secteur qui présente le plus fort potentiel d'économies d'énergies au sein de l'UE (chauffage, climatisation et appareils ménagers). Il représente près de 40 % de la consommation d'énergie finale de l'UE, dont les deux tiers pour le secteur du logement. On estime<sup>43</sup> que l'UE pourrait réduire sa consommation énergétique dans le bâtiment à hauteur de 35 % (sur le plan technique, ce potentiel est encore plus important). Toutefois, dans ce secteur, l'un des principaux défis à relever est la faiblesse relative du taux annuel de nouvelles constructions (1,5 % seulement), qui implique que l'essentiel des économies d'énergie se feront par la rénovation de l'existant. Les mesures introduites par la directive sur l'efficacité énergétique visaient principalement à répondre à ce problème en instaurant un taux obligatoire de rénovation de bâtiments existants et en incitant les fournisseurs d'énergie à encourager (et éventuellement à financer en partie) les économies d'énergie des consommateurs finals. Ces mesures complètent la directive sur la performance énergétique des bâtiments, qui introduit la notion de niveau optimal de rénovation en fonction du meilleur coût et fixe des normes énergétiques élevées pour les nouveaux bâtiments en exigeant que la consommation énergétique soit quasiment nulle pour tous les nouveaux bâtiments publics à partir de 2019 et pour tous les autres bâtiments neufs à partir de 2021.

78. Le secteur des transports représente 33 % de la consommation finale d'énergie et la Commission européenne estime qu'il est possible de réaliser des gains d'efficacité économiquement viables à hauteur de 21 %. Pour ce faire, l'utilisation de technologies de transport plus efficaces, un transfert vers d'autres modes de transport et la réduction des besoins en matière de transport seront

<sup>40</sup> L'objectif visé en matière d'économies est de 20 % de la prévision de 2005 relative à la consommation d'énergie finale en 2020.

<sup>41</sup> *EED impact assessment SEC(2011) 779 final* (Analyse d'impact accompagnant la directive [SEC/2011/779])

<sup>42</sup> L'obligation s'applique aux bâtiments d'une certaine taille, appartenant aux administrations centrales et occupés par ceux-ci.

<sup>43</sup> Document de travail accompagnant le Plan 2011 pour l'efficacité énergétique (SEC (2011) 277 final)

nécessaires. Des économies d'énergie importantes peuvent être faites en ayant recours à des technologies de transport plus efficaces (par exemple des voitures, des trains et des camions dotés de meilleurs moteurs et de meilleurs pneus) ou par la mise au point de nouveaux véhicules moins énergivores, électriques ou hybrides, par exemple. L'adoption de nouveaux types de véhicules, comme les véhicules électriques, requiert un soutien public pour surmonter les difficultés posées par leur coût élevé lors de la phase précoce de pénétration du marché et pour fournir des infrastructures de charge adaptées, dans le cas des véhicules électriques. Bien que ces derniers soient susceptibles de ne jouer qu'un rôle limité jusqu'en 2020, à plus long terme ils auront un rôle important à jouer.

79. L'industrie représente 26 % de la consommation finale d'énergie, mais la contribution potentielle de ce secteur à la réalisation des objectifs de l'UE en matière d'économies d'énergie est inférieure à celles du bâtiment et des transports : on estime qu'il n'est possible d'obtenir que 13 % de gains d'efficacité économiques. Cette situation s'explique principalement par les incitations financières substantielles visant à encourager les grands secteurs industriels énergivores à réduire leurs coûts énergétiques pour rester compétitifs. Voilà pourquoi l'intensité énergétique de l'industrie européenne est relativement faible<sup>44</sup>. Bien que, pour une large part, des économies d'énergie commercialement viables ont pu être réalisées par les grands consommateurs, le prix actuel du carbone tel que fixé par le système d'échange de quotas d'émission de l'UE est peut-être trop bas pour faire passer les messages appropriés ou apporter une stabilité suffisante pour des investissements futurs économiquement justifiés.

80. Le potentiel des petites et moyennes entreprises en matière d'économies d'énergie serait considérable (bâtiments inclus), selon les estimations. Ce secteur est plus sensible aux prix que les ménages, mais des politiques d'incitation sont tout de même nécessaires pour encourager l'adoption de mesures d'efficacité énergétique. Les audits énergétiques peuvent permettre de déceler très efficacement les possibilités d'investissement. D'ailleurs, la directive sur l'efficacité énergétique encourage les États membres à mettre au point des programmes encourageant les PME à réaliser des audits énergétiques<sup>45</sup>.

81. Dans le secteur de la production énergétique (c'est-à-dire la production d'électricité et de chaleur à grande échelle), les investissements dans les économies d'énergie font l'objet des mêmes incitations commerciales que dans le secteur des grandes entreprises – bien que la mise en œuvre de tous les investissements économiquement justifiés dépende, notamment, de la concordance entre le prix du carbone et son coût économique. En raison de leur très grande efficacité, la directive sur l'efficacité énergétique renforce le soutien accordé aux installations de cogénération à haut rendement, en exigeant que les nouvelles installations de production d'électricité et les installations rénovées soient équipées d'unités de cogénération à haut rendement pour récupérer la chaleur perdue, lorsque cette solution est commercialement viable. En matière de transport et de distribution d'énergie, la réglementation devrait encourager l'efficacité énergétique, or ce n'est pas toujours le cas. L'installation à grande échelle de compteurs intelligents et de réseaux intelligents, ainsi que d'appareils intelligents, pourrait améliorer les gains d'efficacité sur les réseaux d'électricité et de gaz, ainsi que pour les consommateurs finals, comme le suggère la directive sur l'efficacité énergétique.

### Besoins d'investissement

82. La Commission européenne estime, dans une évaluation récente, qu'il faudrait investir, au total, jusqu'à 85 milliards d'EUR par an dans l'efficacité énergétique pour atteindre l'objectif de réduction de 20 % d'ici 2020. Le secteur du bâtiment représente la part la plus importante de ces investissements : chaque année, il faudrait y investir 60 milliards d'EUR pour réaliser son potentiel

<sup>44</sup> L'indice d'efficacité énergétique de l'industrie s'est amélioré de 30 % sur la période 1990-2008, selon la base de données ODYSSEE, [www.odyssee-indicators.org](http://www.odyssee-indicators.org)

<sup>45</sup> Ces audits sont obligatoires pour les grandes entreprises.

d'efficacité énergétique économique<sup>46</sup>. En revanche, on dispose de peu d'informations fiables sur les investissements actuels dans l'efficacité énergétique, principalement en raison du grand nombre d'acteurs impliqués, qui financent le plus souvent, sur leurs ressources propres, un large éventail de mesures très diverses. Des observations ponctuelles montrent que le niveau d'investissement actuel est très bas dans la plupart des pays de l'UE et qu'il est bien inférieur à ce qui serait nécessaire pour atteindre les objectifs fixés. De même, la communication d'informations dans le cadre des plans d'action nationaux en matière d'efficacité énergétique est généralement limitée, car les effets des mesures prises sont souvent difficiles à évaluer. Cela s'explique aussi par une capacité institutionnelle limitée dans beaucoup d'État membres.

### Obstacles

83. Même au sein de l'UE, où de nombreuses politiques ont été mises en œuvre pour soutenir l'investissement, le niveau des investissements est inférieur au niveau économiquement justifié. Cette situation s'explique en grande partie par les obstacles, importants et variés, qui empêchent la réalisation de ces investissements. Les ménages et les autres acteurs concernés rencontrent des difficultés pour obtenir les informations nécessaires pour recenser et mettre en œuvre les investissements leur permettant d'améliorer leur efficacité énergétique (par exemple, comment trouver une entreprise spécialisée ou obtenir des financements). Le fractionnement des incitations est un obstacle important dans le cas des immeubles locatifs. Les programmes nationaux peuvent jouer un rôle important pour surmonter ces obstacles.

84. L'exploitation du potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique nécessite souvent la mise en œuvre d'un grand nombre d'investissements de petite dimension. Selon la façon dont ces projets sont réalisés, les coûts de transaction induits peuvent être élevés et avoir des répercussions négatives sur la rentabilité des projets. Des coûts de transaction élevés sont souvent étroitement liés aux coûts d'information et de passation des marchés. Mettre au point des approches réduisant ces coûts de transaction semble nécessaire, soit par la standardisation de la méthode de mise en œuvre des mesures d'efficacité énergétique, qui implique le regroupement des petits projets, soit par la réduction du coût de l'accès à l'information.

85. L'éventail des produits proposés par les marchés financiers devra évoluer s'ils veulent couvrir ce marché. La BEI entend remplir son rôle à cet égard, notamment par la mise au point d'une gamme de produits « DEEP Green » et le soutien apporté à tout un éventail de produits spécifiques – titrisation, financements dédiés aux sociétés de services énergétiques, capital-investissement – en plus de structures plus conventionnelles. La BEI fournit, par ailleurs, une assistance technique directe aux promoteurs des projets et aux intermédiaires financiers pour qu'ils mettent au point des réserves de projet, y compris dans le secteur public, par exemple par le biais du mécanisme ELENA<sup>47</sup>, géré par la Banque en collaboration avec la Commission.

### L'ACTION DE LA BEI

86. L'objectif de la BEI, dans ce secteur, est d'accélérer et de renforcer les investissements en faveur de l'efficacité énergétique, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'UE. Ses financements dans ce domaine ont augmenté, passant de 800 millions d'EUR en 2008 à un niveau record de 2,4 milliards d'EUR en 2010, avant de redescendre sous la barre de 1 milliard d'EUR en 2012. La plupart des investissements qu'elle a réalisés dans le domaine de l'efficacité énergétique concernent le bâti (50 %), le secteur énergétique, notamment la cogénération (30 %) et l'industrie (15 %). La contribution de la BEI à la promotion de l'efficacité énergétique va bien au-delà du financement de projets visant l'efficacité énergétique :

<sup>46</sup> Commission européenne (2012), document de consultation intitulé *Financial support for energy efficiency in buildings*

<sup>47</sup> Le mécanisme ELENA fournit aux autorités locales et régionales des aides non remboursables consacrées à l'assistance technique afin qu'elles développent les investissements dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

- en tenant systématiquement compte du paramètre de l'efficacité énergétique, la Banque fait en sorte que tous les projets qu'elle finance bénéficient de mesures appropriées en la matière ;
- elle soutient l'action des promoteurs et intermédiaires financiers désireux de développer le marché des projets liés à l'efficacité énergétique en leur fournissant une assistance technique et en mettant au point des instruments financiers – soit de sa propre initiative, soit en coopération avec la Commission européenne. Ce soutien réduit les obstacles non financiers au développement des investissements dans l'efficacité énergétique (accès à l'information, capacités techniques, mesures réglementaires, etc.). Le mécanisme ELENA, le Fonds européen pour la promotion de l'efficacité énergétique (EEEF)<sup>48</sup>, le fonds Green for Growth (GGF) et JESSICA<sup>49</sup> sont de bons exemples. (EEEF et JESSICA ciblent également les obstacles financiers.)

### À l'extérieur de l'UE

87. Les problématiques liées à la mise au point de projets axés sur l'efficacité énergétique dans les pays extérieurs à l'UE où la Banque intervient sont sensiblement les mêmes que celles rencontrées dans l'UE. Par rapport aux pays de l'Union, les autres pays présentent encore un fort potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique dans l'industrie et les transports, notamment dans le cadre du développement des transports en commun. Toutefois, on note souvent deux grandes différences, qui sont principalement liées aux subventions énergétiques élevées et à la faiblesse des capacités institutionnelles. Pour développer des opérations dans le domaine de l'efficacité énergétique, la Banque doit souvent s'investir au niveau des institutions et de l'élaboration des politiques, généralement en collaboration avec d'autres IFI. La BEI continuera d'élaborer de nouvelles initiatives et de développer les dispositifs existants (GEEREF, EEEF, GGF ou SE4All) pour donner de l'élan aux investissements liés à l'efficacité énergétique hors des frontières de l'Union. Toutes ces initiatives comportent des éléments d'assistance technique ou des aides non remboursables et contribuent à la réalisation des objectifs liés à l'efficacité énergétique en couvrant divers secteurs et régions.

### CRITERES DE SELECTION ET D'EVALUATION

88. En général, les projets soutenus par la Banque dans le domaine de l'efficacité énergétique doivent être économiquement justifiés sur la base d'une analyse coûts-avantages – c'est-à-dire que le coût actualisé net du projet sur toute sa durée de vie doit être inférieur à la valeur actualisée nette de l'énergie économisée, externalités comprises. De plus, la Banque sélectionne les projets en ayant pour objectif de s'assurer qu'ils sont motivés par l'efficacité énergétique plutôt que par un simple remplacement.

89. Dans les cas où il est difficile de distinguer les investissements directement liés aux économies d'énergie pour juger de l'admissibilité d'un projet à un financement de la BEI, les économies d'énergie doivent couvrir au moins 50 % des coûts pour que l'on considère l'efficacité énergétique comme un élément important du projet (ou de la composante du projet à l'étude).

---

<sup>48</sup> Le fonds EEEF associe des prestations d'AT à des instruments de dette, de fonds propres et de garantie pour promouvoir l'efficacité énergétique.

<sup>49</sup> Les ressources investies dans l'efficacité énergétique grâce à l'initiative JESSICA atteignent un total compris entre 600 et 700 millions d'EUR.



90. À la différence des autres sous-secteurs énergétiques couverts par le présent examen, les investissements dans l'efficacité énergétique traversent les secteurs classiques. La Banque s'efforcera ainsi d'adapter son approche relative à l'efficacité énergétique en mettant au point des produits et des critères de sélection des projets mieux adaptés pour :

- surmonter les **obstacles** les plus courants au développement d'investissements en faveur de l'efficacité énergétique, à savoir : la petite taille des projets, les nouveaux marchés, les nouvelles technologies et les déficits d'information ;
- appuyer les **objectifs sectoriels stratégiques** visant les trois grands marchés dans lesquels la plupart des investissements liés à l'efficacité devraient être réalisés : le bâtiment, les transports et l'industrie.

## Réduire les obstacles à l'investissement

### Obstacles à l'information

91. Le manque de savoir-faire en matière de mise en œuvre des mesures d'efficacité énergétique continue de peser sur le développement des projets dans ce domaine. La BEI poursuivra sa contribution au développement de normes relatives aux meilleures pratiques pour la réalisation de grands programmes promouvant l'efficacité énergétique dans le bâtiment et dans d'autres secteurs. Elle œuvrera, avec la Commission et d'autres partenaires, à la mise au point de nouvelles initiatives d'assistance technique, comme ELENA, et au développement de mécanismes de partage des risques et d'autres produits financiers (comme le fonds EEEF), dans la mesure où ces initiatives sont utiles et permettent de répondre à des besoins connus. Par exemple, la Banque travaille activement, à l'heure actuelle, à la mise au point de produits financiers ciblant le marché de l'efficacité énergétique (Deep Green).

### Petits projets et cofinancement simplifié de programmes nationaux

92. Les investissements dans l'efficacité énergétique sont souvent de petite dimension, ce qui peut rendre très difficile et coûteuse la réalisation d'analyses coûts-avantages spécifiques à chaque projet. Dans le cas des programmes axés sur l'efficacité énergétique, la Banque utilisera donc des critères simplifiés, adaptés au secteur et au pays concernés. Ces critères se fonderont sur une analyse réalisée par la Banque et sur ce qui peut être généralement attendu en matière d'économies d'énergie pour niveau de coût approprié. D'une manière générale, ces petits investissements devraient relever d'un programme national (ou régional) et, au terme d'une analyse des projets proposés dans le cadre du programme (isolation de combles, par exemple), les composantes économiquement justifiées seraient considérées admissibles à un financement de la BEI sur une base ex ante (méthode de la « liste blanche »)<sup>50</sup>. Les programmes nationaux devraient inclure des dispositions relatives au suivi et à l'évaluation des différents investissements soutenus, et lorsque ce n'est pas le cas, la BEI les rendra obligatoires. En l'absence de programmes nationaux, la Banque pourra, avec l'appui des autorités régionales ou locales intéressées, élaborer des programmes similaires en ayant recours à des consultants et à des partenaires financiers locaux.

### Nouveaux marchés

93. Lorsque des mesures d'efficacité énergétique impliquant des technologies et pratiques existantes sont introduites sur de nouveaux marchés, leur expansion est parfois lente dans les premières phases d'adoption, en raison de coûts plus élevés (du fait de leur petite taille), ou du refus de s'écarter de pratiques existantes (c'est souvent le cas dans le secteur du bâtiment). Bien que ces projets puissent ne pas être justifiés économiquement dans leurs premières phases de déploiement, en raison du coût élevé de la phase précoce de pénétration du marché, la Banque soutiendra néanmoins de tels investissements pour encourager leur déploiement pendant la phase précoce de pénétration du marché, sous réserve qu'un lien fort puisse être établi entre l'initiative et les priorités

<sup>50</sup> Sous réserve qu'elles puissent être justifiées économiquement, conformément aux critères généraux.

des politiques de l'UE et du pays concerné. La réalisation de bâtiments ne consommant pratiquement pas d'énergie, ou la mise en place de programmes nationaux de financement de chaudières à condensation sont de bons exemples de mesures qui pourraient bénéficier de cette initiative.

### **Nouvelles technologies**

94. Un autre défi réside dans le financement de technologies nouvelles et innovantes, potentiellement compétitives à l'avenir, mais qui sont difficiles à justifier économiquement en raison d'un coût actuel élevé, par exemple les réseaux destinés aux véhicules hybrides et électriques et la micro-cogénération. Comme pour les technologies émergentes liées aux sources d'énergie renouvelables, le coût de ces technologies devrait diminuer avec le temps, et elles pourraient devenir économiquement justifiées à mesure que leur part de marché augmente. La Banque travaillera, dans la mesure du possible, avec les États membres et les intermédiaires financiers pour soutenir les investissements dans ces technologies lorsqu'elles sont expressément appuyées par les politiques du pays et de l'UE et qu'elles ont de bonnes chances de devenir économiques dans un laps de temps raisonnable.

### **Soutien ciblé apporté aux politiques sectorielles :**

#### **Bâtiments de l'UE**

95. La Banque appuiera la mise en œuvre de la directive sur la performance énergétique des bâtiments, aussi bien pour l'existant que pour le neuf. Ce secteur est une priorité pour la BEI, étant donné que le bâti représente la part la plus importante des améliorations et des investissements possibles en matière d'efficacité énergétique dans l'UE, dans les prochaines années.

96. La Banque limite généralement ses financements dans le domaine de l'efficacité énergétique à la composante des projets qui a trait à l'efficacité énergétique. Cette composante représente parfois un très faible montant des projets à objectifs multiples, comme ceux portant sur la construction de nouveaux bâtiments, dont elle peut ne représenter que 10 à 20 %. Pour soutenir l'application de la directive susmentionnée et favoriser les investissements ayant trait à l'efficacité énergétique dans les bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle au cours du stade précoce de leur déploiement, la Banque financera jusqu'à 50 % du coût du projet sous réserve que le coût par m<sup>2</sup> soit inférieur à un certain niveau. Ce niveau de référence sera évalué dans le contexte du pays concerné.

#### **Industrie et énergie**

97. L'action de la BEI dans le secteur de l'industrie consiste essentiellement à améliorer l'efficacité énergétique des industries existantes. Le principal défi à relever dans le secteur industriel est le financement des investissements des PME dans l'efficacité énergétique. La Banque soutiendra, par le biais de banques intermédiaires, tous les types d'investissements identifiés par des audits énergétiques approuvés, dans des PME, des entreprises de taille intermédiaire et des grandes entreprises. En outre, la Banque apportera son soutien à la fabrication des technologies relatives à l'efficacité énergétique, en particulier en finançant la RDI, notamment dans les domaines de l'amélioration du rendement énergétique des voitures et de l'éclairage par LED. Dans le secteur de l'énergie, la BEI s'attachera avant tout à appuyer la mise en place de centrales à production combinée de chaleur et d'électricité hautement performantes et la mise à niveau technique de réseaux de chauffage urbain.

#### **Transports**

98. La Banque est un grand bailleur de fonds dans le secteur des infrastructures de transports publics. Ses investissements, qui contribuent à la qualité de l'environnement urbain, accordent par

ailleurs une grande importance à l'efficacité énergétique. Les principales actions attendues dans ce domaine sont les suivantes<sup>51</sup> :

- soutenir le développement de modes de transport autres que les voitures, les camions et les aéronefs ;
- promouvoir la mise au point de véhicules hybrides ou électriques pour accroître l'efficacité énergétique et l'utilisation de sources d'énergie renouvelables ;
- promouvoir l'utilisation des solutions les plus efficaces sur le plan de l'efficacité énergétique dans les projets du secteur des transports que la Banque finance.

---

<sup>51</sup> Voir la politique de prêt de la BEI dans le secteur des transports : <http://www.eib.org/infocentre/publications/all/eib-transport-lending-policy.htm>



## Recherche, développement et innovation dans le secteur de l'énergie

### CONTEXTE

99. D'un point de vue économique, investir dans les énergies propres est rationnel : le déploiement accéléré de technologies efficaces et à faible intensité de carbone peut contribuer à réduire les dépenses en énergie, la dépendance à l'égard des importations et les émissions. Des études<sup>52</sup> ont montré que chaque investissement supplémentaire peut générer des économies d'énergie équivalent à trois fois son coût, d'ici à 2050. Toutefois, les technologies à faible intensité de carbone sont souvent coûteuses ; la recherche, le développement et l'innovation (RDI) peuvent contribuer à réduire leurs coûts de manière significative. Les répercussions positives sur le coût global de l'énergie seraient considérables, de même que sur la qualité de vie et la compétitivité industrielle. Malheureusement, neuf technologies sur dix ayant le potentiel d'infléchir la demande en énergie et les émissions de CO<sub>2</sub> ne parviennent pas à atteindre l'objectif de déploiement requis pour réaliser la nécessaire transition vers une économie à faible intensité de carbone. Certaines technologies dotées du meilleur potentiel sont celles qui enregistrent le moins de progrès.

100. Par exemple, le nombre de brevets portant sur des technologies liées aux énergies renouvelables a été multiplié par quatre entre 1999 et 2008, à l'échelle mondiale, notamment pour le solaire photovoltaïque et l'éolien. Or, si ces deux technologies ont percé, pour d'autres technologies (comme les systèmes géothermiques améliorés ou les énergies marines), le développement de brevets n'a pas débouché sur un nombre suffisant d'applications commerciales. Des technologies prometteuses en matière d'énergie renouvelable (comme l'éolien marin ou le solaire à concentration) ou à forte intensité de capital (comme le stockage et le piégeage du CO<sub>2</sub>) ont un fort potentiel, mais sont encore pénalisées par des difficultés technologiques et des coûts élevés, notamment en phase de démonstration.

101. Dans un tel contexte, les pouvoirs publics ont un rôle important à jouer pour orienter l'innovation sur le long terme, en élaborant des politiques de soutien et en protégeant les moteurs de l'innovation. C'est précisément l'objet du plan SET de l'UE. Ce plan, qui est l'un des piliers de la politique de l'UE en matière de RDI dans le secteur énergétique, met en place des mesures destinées à rationaliser les activités de RDI dans les différentes initiatives nationales de financement public. Il cible les secteurs prioritaires clés que sont l'énergie tirée de la biomasse (bioénergie), le piégeage et le stockage du CO<sub>2</sub>, les réseaux électriques, les piles à combustible et l'hydrogène, le nucléaire, le solaire, l'éolien, ainsi que l'efficacité énergétique par le biais de l'initiative Villes intelligentes.

102. Les investissements dans ces technologies ont augmenté sur la période 2007-2010 : le secteur privé a pris en charge environ 70 % du total des investissements en RDI relevant des priorités du plan SET<sup>53</sup> et les États membres et la Commission ont financé, respectivement, 20 % et 10 % de ce montant. Toutefois, la Commission estime que ces investissements ne seront pas suffisants pour atteindre l'ensemble des objectifs de l'UE à l'horizon 2020 et à plus long terme. Les besoins de financement au titre des priorités du plan SET sont compris entre 58 et 72 milliards d'EUR sur la période 2010-2020, la majorité allant au piégeage et au stockage du carbone et à l'énergie solaire<sup>54</sup> (27 % chacun), suivis de la fission nucléaire (17 %), de la bioénergie (15 %) et de l'éolien (10 %).

<sup>52</sup> « Energy Technology Perspectives 2012 », Agence internationale de l'énergie.

<sup>53</sup> Les technologies énoncées dans le plan SET sont admissibles à un soutien par les instruments financiers de la Commission européenne, comme le programme Horizon 2020 (auparavant, le 7<sup>e</sup> programme-cadre), le PEER et l'initiative NER 300. Par ailleurs, le programme Énergie intelligente pour l'Europe a lancé des mesures pour promouvoir la commercialisation de technologies innovantes dans le domaine des énergies renouvelables, ainsi que des nouveaux modèles économiques axés sur l'efficacité énergétique.

<sup>54</sup> Le photovoltaïque et le solaire à concentration se répartissent comme suit : 60/40.

103. Consciente de ces besoins de financement, la BEI appuie la RDI dans le secteur énergétique, au titre de sa politique de soutien à l'économie de la connaissance. Dans ce domaine, elle dispose d'une large palette de produits financiers et non financiers à l'appui des activités de recherche et développement, mais aussi de l'innovation au sens large, comme la conception de procédés ou de produits destinés à améliorer les produits existants ou à les décliner en différentes versions, pour réduire les coûts ou prolonger la durée de vie de la gamme de produits existants.

### **ACTION DE LA BEI ET CRITERES DE SELECTION ET D'EVALUATION**

104. La BEI finance des activités de RDI à tous les stades du cycle de l'innovation : activités de recherche, en particulier de recherche appliquée dans le cadre de technologies existantes, dans la perspective d'applications pratiques ; activités de développement, qui comprennent le développement conjoint dans le cadre d'industries existantes pour produire des technologies de nouvelle ou prochaine génération ; et activités d'innovation, qui impliquent des modifications substantielles de processus et de produits pour modifier et améliorer les produits existants ou les décliner en différentes versions, pour réduire les coûts ou prolonger la durée de vie de la gamme de produits existants. Sur la période 2007-2011, la Banque a financé, à hauteur de 2,8 milliards d'EUR, des activités de RDI dans le domaine de l'énergie. Ce chiffre représente 5 % du total des financements de la Banque en faveur de la RDI (54 milliards d'EUR).

105. À l'avenir, la Banque continuera d'accorder la priorité aux opérations de RDI dans le secteur de l'énergie. La BEI soutient les activités de RDI liées à l'énergie grâce à une série de produits financiers et non financiers. Les mesures spécifiques comprendront :

- l'augmentation des engagements en faveur de projets énergétiques liés à l'économie de la connaissance ;
- la mise au point de mécanismes de partage des risques destinés aux projets de RDI financés en coopération avec la Commission européenne, tels que le MFPR ;
- le soutien à la mise en œuvre de technologies relevant du plan SET par le biais d'autres mécanismes élaborés en collaboration avec la Commission européenne, tels que l'initiative NER 300 et le mécanisme ELENA.

## Production d'électricité à partir de combustibles fossiles

### CONTEXTE GENERAL

106. Selon les prévisions, la demande en électricité n'augmentera que de façon modérée dans l'UE, durant les deux prochaines décennies. La part des combustibles fossiles dans l'approvisionnement total en électricité est appelée à diminuer, et leur volume absolu également, le bouquet énergétique de l'UE s'orientant résolument en faveur des sources d'énergie renouvelables, dont l'éolien notamment. Parmi les combustibles fossiles utilisés pour la production d'électricité, le charbon semble de plus en plus réduit à la portion congrue (tout comme le fuel qui fait d'ores et déjà figure de combustible marginal), tandis que le gaz devrait s'imposer comme le principal combustible fossile dans ce secteur au cours des dix années à venir. En chiffres nets, le renforcement du parc actuel de production d'électricité de l'UE sera très limité.

107. Ces perspectives se conforment à la stratégie « Énergie 2020 » de l'UE ainsi qu'à la feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050, laquelle souligne le rôle essentiel du gaz en tant que carburant de transition pour la décarbonisation du système énergétique. L'intérêt majeur du gaz réside, en effet, dans son degré élevé de flexibilité — qui lui permet de servir de ressource d'appoint aux énergies renouvelables intermittentes — et dans sa capacité à remplacer le charbon comme combustible des centrales électriques, contribuant ainsi à réduire les émissions de carbone grâce à des technologies existantes et moins coûteuses.

108. Pour autant, la politique énergétique actuelle et, selon toute probabilité, future de l'Union n'interdit pas la construction de nouvelles centrales à combustibles fossiles. Bien qu'elle vise à réduire de manière draconienne les émissions de carbone générées par la production d'électricité à partir de combustibles fossiles, au moyen de technologies propres telles que le captage et le stockage du carbone (CSC) ou la co-combustion de biomasse, par exemple, la politique énergétique de l'UE n'impose pas une palette de combustibles spécifique ; il appartient aux États membres et aux services publics de déterminer la combinaison de centrales qui leur permettra de se conformer aux objectifs en matière de sources d'énergie renouvelables (RES) pour 2020, dans le respect des limites d'émissions fixées en vertu du système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne (SEQE).

109. Du point de vue juridique, les exigences relatives à la réduction des émissions dans le cadre du SEQE sont contraignantes ; toutefois, la Commission européenne procède à des consultations concernant la fixation éventuelle d'un objectif de réduction des émissions des gaz à effet de serre (GES) pour 2030. En outre, le Conseil a donné son aval à une réduction des GES de 80 à 95 % par rapport aux niveaux de 1990 d'ici à 2050, mais uniquement dans le cadre des réductions jugées nécessaires par le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et devant être réalisées collectivement par les pays développés. Lors de la dernière réunion qui s'est tenue à Doha, les membres du GIEC ne sont pas parvenus à un accord sur ce point, laissant ainsi l'objectif de l'UE en matière de réduction des GES pour 2050 dans une zone d'ombres.

110. La Banque pourrait utiliser sa méthodologie d'instruction habituelle pour passer au crible les projets relatifs aux combustibles fossiles, en tenant compte uniquement du SEQE pour vérifier la conformité de ces projets aux objectifs climatiques de l'UE. On constate cependant que, dans les circonstances actuelles, l'effet conjugué des faibles prix du charbon et de l'excédent de quotas d'émission a entraîné une baisse des prix du carbone. La Banque propose, dès lors, de définir un critère de référence en matière d'empreinte carbone, au regard duquel les projets relatifs aux combustibles fossiles pourront être évalués et leur compatibilité avec les objectifs énergétiques et climatiques de l'UE pourra être contrôlée. Telle est la raison d'être de l'introduction d'une norme d'émission, c'est-à-dire d'un outil de sélection neutre sur le plan technologique, conçu de telle sorte qu'il permette de garantir une approche « sans regret » du financement de la production d'électricité à partir de combustibles fossiles.

## ACTION DE LA BEI

111. Depuis son précédent examen du secteur de l'énergie<sup>55</sup>, la BEI a mis davantage l'accent sur l'action en faveur du climat, accordant dès lors un soutien accru aux projets relevant des domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Cette approche explique, en partie, la diminution des prêts octroyés par la BEI en faveur de projets de centrales à combustibles fossiles : alors que le financement de la production d'électricité à partir d'énergies fossiles représentait 21 % des prêts de la BEI relatifs à l'énergie en 2007, il ne comptait plus que pour 6 % en 2012<sup>56</sup>. Ce déclin s'inscrit aussi dans la lignée des évolutions plus générales du marché au sein de l'Union, où les sources d'énergie renouvelables détrônent de plus en plus les combustibles fossiles dans le secteur de la production d'électricité.

112. Quoique les efforts se concentrent désormais sur la réduction de l'utilisation de combustibles fossiles, il est vraisemblable que ceux-ci demeureront nécessaires en grande quantité tant à l'échelon mondial qu'europpéen, au moins à court et moyen terme. Afin de s'assurer que l'utilisation de combustibles fossiles pour la production d'électricité est compatible avec les orientations en faveur d'un marché de l'énergie durable, la BEI a décidé de renforcer ses critères de sélection des projets, de sorte que seules les technologies visant à soutenir une économie à faible intensité de carbone et considérées comme les meilleures disponibles, les plus efficaces et les plus propres puissent bénéficier d'un financement. Ces critères (présentés ci-après) conduiront à écarter les centrales électriques alimentées uniquement au charbon ou au lignite, mais à retenir certaines centrales de cogénération (production combinée chaleur et électricité) à haut rendement fonctionnant au charbon et au lignite, des projets relatifs au charbon et au lignite compatibles avec la technologie du CSC, certaines centrales au charbon ou au lignite combinant d'autres combustibles au bilan carbone neutre (tels que la biomasse), de même que des centrales au gaz utilisant la technologie TGCC ou combinant la production de chaleur et d'électricité.

## CRITERES DE SELECTION ET D'EVALUATION

113. Toutes les centrales électriques à combustibles fossiles financées par la Banque doivent :

- être justifiées du point de vue économique sur la base d'une analyse coûts-avantages, laquelle doit tenir compte d'un prix du carbone qui reflète le « dommage marginal » induit par chacune des émissions nocives générées (par exemple : CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>) ;
- présenter un taux d'émissions de CO<sub>2</sub> — exprimé en gCO<sub>2</sub>/kWh — inférieur à la norme d'émission correspondante.

114. En outre, tous les projets devront se conformer aux dispositions du droit de l'Union, y compris la directive CSC, la directive sur les grandes installations de combustion<sup>57</sup>, la directive sur les émissions industrielles et la directive SEQE, et devront exploiter les meilleures technologies disponibles.

115. Toute centrale à combustible fossile dont le taux spécifique d'émission excède la norme d'émission ne pourra être financée que pour autant qu'elle contribue à la sécurité d'approvisionnement de réseaux d'énergie isolés, comme ceux de petites îles sans possibilité réaliste de raccordement au continent — et uniquement s'il n'existe aucune autre solution économiquement viable. Ce critère s'appliquera tant aux projets sur un site vierge qu'à ceux relatifs à la réfection d'une centrale.

<sup>55</sup> « Énergies propres pour l'Europe : une contribution renforcée de la BEI » (BEI, 2007).

<sup>56</sup> Sur l'ensemble des projets de production d'électricité à partir de combustibles fossiles qui ont été financés par la Banque depuis 2007, 70 % de la valeur totale (7,4 milliards d'EUR) pour la période 2007-2012 ont été affectés à des projets de turbines à gaz à cycle combiné (TGCC).

<sup>57</sup> Directive 2001/80/CE relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion, telle qu'ultérieurement modifiée.



116. En l'absence d'objectifs d'émissions contraignants à l'échelle mondiale, les efforts de l'UE sont concentrés sur le relèvement des ambitions en matière de réduction des émissions de carbone partout dans le monde. Dans cet esprit, la même norme d'émission sera utilisée pour les opérations de la Banque à l'extérieur de l'UE. Toutefois, afin de concilier le droit au développement économique de centaines de millions de personnes qui ont un accès peu fiable ou aucun accès à l'électricité et dont le niveau d'émissions par habitant est faible – comme cela est stipulé à l'article 3 de la CCNUCC – avec l'engagement universel à stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau dépourvu de dangers, comme on le dit à l'article 2, des exceptions seront faites pour les projets à l'extérieur de l'UE et situés dans les pays les plus pauvres<sup>58</sup> lorsqu'il peut être démontré que des projets caractérisés par des émissions de carbone supérieures à la norme auront une incidence positive significative et concrète sur la lutte contre la pauvreté et le développement économique.

### Norme d'émission

117. La norme d'émission est fixée à un niveau<sup>59</sup> permettant de garantir que les projets relatifs aux combustibles fossiles financés par la Banque se conforment, en matière d'émissions de carbone, aux politiques de l'UE concernant le climat et l'énergie. Il s'agit d'une référence en matière d'empreinte carbone (exprimée en tonnes de CO<sub>2</sub> par kWh) qui est en phase avec l'orientation<sup>60</sup> définie par la directive SEQE en matière d'émissions totales de carbone ; celle-ci prévoit une diminution chaque année à compter de 2005 et pour une période indéfinie.

118. Le seuil de la norme d'émission est valable pour les cinq prochaines années ; il peut cependant être modifié à tout moment, afin de refléter les changements apportés à la politique climatique et énergétique de l'UE, tels que l'introduction d'objectifs d'émissions pour 2030. Une première révision devrait avoir lieu au second semestre de 2014. En adoptant cette manière de procéder, la Banque veille à ce que tous les projets qu'elle finance respectent, à tout le moins, le niveau moyen d'émissions établi dans le cadre de la politique climatique de l'UE ; il s'agit, en effet, d'une approche « sans regret » vis-à-vis de ce secteur.

119. Le seuil de la norme d'émission constitue, en outre, une référence neutre sur le plan technologique, dans la mesure où elle s'applique à tous les projets de production d'électricité et de cogénération, sans opérer de discrimination entre les combustibles utilisés, conformément à la politique énergétique de l'UE qui laisse aux États membres toute discrétion pour déterminer la combinaison de combustibles.

---

<sup>58</sup> Les pays les moins développés (voir <http://unohrrls.org/about-ldcs/>) et ceux officiellement reconnus par la Banque mondiale comme pays à faible revenu (<http://data.worldbank.org/income-level/LIC>).

<sup>59</sup> La méthode de calcul de la norme et le niveau proposé sont présentés sur le site web de la Banque ([http://www.eib.org/attachments/consultations/elp\\_methodology\\_emission\\_performance\\_standard\\_20130624\\_en.pdf](http://www.eib.org/attachments/consultations/elp_methodology_emission_performance_standard_20130624_en.pdf)).

<sup>60</sup> L'Union européenne s'est fixé des objectifs en matière d'émissions de gaz à effet de serre pour 2020 et au-delà, et les a inscrits dans la réglementation relative au SEQE. En vertu de ces objectifs, les émissions totales de carbone autorisées dans l'UE doivent suivre une réduction linéaire de 1,74 % par an, sans limite de durée. Pareille réduction devrait donc permettre d'atteindre, en 2050, une diminution d'environ 70 % des émissions de carbone par rapport aux niveaux de 1990.



## Extraction des hydrocarbures et raffinage du pétrole

### CONTEXTE GENERAL

120. L'augmentation des besoins de l'UE en matière d'importations d'hydrocarbures et la hausse de la demande de la part des pays émergents et en développement imposent l'adoption de mécanismes plus efficaces pour garantir un accès continu des consommateurs de l'Union à ces combustibles. L'UE est confrontée au déclin de sa production d'hydrocarbures : selon les prévisions de la Commission européenne, la diminution annuelle de la production intérieure de pétrole et de gaz à partir de ressources conventionnelles devrait être de l'ordre de 5 % et 4 %, respectivement, au cours des deux prochaines décennies.

121. Dans le secteur de l'extraction des hydrocarbures, l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels au niveau mondial présente un potentiel considérable, notamment en ce qui concerne le gaz de schiste, et pourrait favoriser l'extension et la diversification des sources d'approvisionnement en hydrocarbures. Le développement à très grande échelle des réserves de gaz de schiste d'Amérique du Nord a des répercussions sur les prix du gaz dans certaines régions, sur les investissements en matière d'énergie ainsi que sur le changement climatique et la durabilité environnementale.

122. Bien qu'il soit encore prématuré de prédire avec fiabilité l'impact de ce changement majeur en Europe, la production de gaz non conventionnel dans l'UE pourrait contribuer à réduire la dépendance de l'Union vis-à-vis des importations d'énergie ainsi qu'à diversifier davantage et à sécuriser l'approvisionnement. L'avenir du gaz de schiste dans l'UE dépend, en partie, de la qualité des ressources, des coûts de production<sup>61</sup>, des décisions politiques au niveau national et de l'évolution des cadres législatifs existants ; si ces derniers se révèlent, en règle générale, adaptés aux activités d'exploration précoce, il se peut cependant qu'ils doivent, dans certains cas, être renforcés pour prendre en considération les risques potentiels du recours intensif à la fracturation hydraulique (« fracking ») pour l'environnement, la sécurité et la santé<sup>62</sup>. Les études<sup>63</sup> publiées par la Commission européenne en 2012 ont montré que le gaz de schiste produit dans l'UE générerait légèrement plus d'émissions de gaz à effet de serre que le gaz naturel conventionnel exploité au niveau national, mais un peu moins que le gaz importé, compte tenu des incidences, sur les émissions, du transport du gaz sur de longues distances. Ces études ont révélé, en outre, que l'extraction du gaz de schiste a généralement une empreinte écologique plus marquée que l'exploitation du gaz conventionnel.

123. La définition de normes en matière de sécurité, de santé et d'environnement constitue une préoccupation générale dans le domaine de l'extraction des hydrocarbures<sup>64</sup>. L'explosion, en 2010,

---

<sup>61</sup> L'extraction du gaz de schiste doit être rentable sur le plan économique et financier ; sa viabilité dépend largement du prix du gaz naturel.

<sup>62</sup> Bien que l'Union ne dispose pas de législation spécifique en matière de gaz de schiste, le *Final Report on Unconventional Gas in Europe* [rapport final sur le gaz non conventionnel en Europe], commandé par la direction générale de l'énergie de la Commission européenne et publié en janvier 2012, parvient à la conclusion qu'« il existe un cadre juridique adéquat pour les activités d'exploration précoce (sismique/forages d'essai), compte tenu de toutes les législations et réglementations examinées. Les activités relatives à l'exploration et à l'exploitation du gaz de schiste sont déjà régies par le droit de l'Union et par des lois et règlements nationaux ». L'examen par État membre révèle cependant une diversité d'approches. Ainsi, la France et la Bulgarie ont interdit l'application de la fracturation hydraulique ; en France, la législation adoptée proscrit toutes activités d'exploration au moyen de la fracturation hydraulique jusqu'à ce que les incidences de cette technique sur le public et l'environnement aient été dûment évaluées.

<sup>63</sup> « *Climate impact of potential shale gas production in the EU* » [Impact sur le climat de la production potentielle de gaz de schiste dans l'UE], DG Action pour le climat, juillet 2012 ; « *Support to the identification of potential risks for the environment and human health arising from hydrocarbons operations involving hydraulic fracturing in Europe* » [Soutien à la détermination des risques potentiels pour l'environnement et la santé humaine liés aux opérations d'extraction d'hydrocarbures incluant la fracturation hydraulique en Europe], DG Environnement, août 2012.

<sup>64</sup> Le cadre juridique régissant la production de pétrole et de gaz dans l'Union est partiellement établi par la directive 94/22/CE sur les autorisations d'exploitation des hydrocarbures, qui vise à améliorer la sécurité

de la plate-forme de forage Deepwater Horizon dans le Golfe du Mexique a accru l'appréhension du grand public vis-à-vis de l'exploitation des hydrocarbures. À la suite de cet événement, la Commission européenne a présenté une proposition de règlement<sup>65</sup> afin de relever les normes européennes de production d'hydrocarbures en mer aux niveaux les plus stricts au monde.

124. En dépit d'une baisse de la demande, le pétrole continuera à jouer un rôle important dans le bouquet énergétique de l'UE au cours des deux prochaines décennies et au-delà, principalement en tant que carburant pour le secteur du transport. Le document de travail de la Commission publié en 2010 et intitulé « *Refining and the supply of petroleum products in the EU* » [Raffinage et approvisionnement en produits pétroliers dans l'Union européenne] a mis en exergue le fait que le marché européen des produits pétroliers — qui a plus que probablement déjà atteint son apogée — est arrivé à maturité et que, conformément aux attentes de la Banque, les opérations de traitement liées au raffinage sont appelées à s'intensifier en raison des spécifications plus strictes concernant ces produits. Dans la *Feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050*, la Commission soutient que l'UE doit maintenir sa présence dans le secteur du raffinage du pétrole, pour des raisons afférentes à la sécurité d'approvisionnement, en veillant cependant à moderniser et à adapter les raffineries existantes, plutôt qu'à investir dans de nouvelles capacités de distillation.

125. Dans ce contexte, la BEI est d'avis que l'amélioration des infrastructures existantes et la construction de nouvelles infrastructures destinées à garantir la sécurité de l'approvisionnement énergétique — et, notamment, de nouvelles installations gazières et pétrolières — constituent un axe prioritaire pour les investissements énergétiques dans l'UE. Tout comme l'accès au pétrole brut et au gaz naturel, les infrastructures de raffinage représentent un élément crucial de la chaîne d'approvisionnement en hydrocarbures. La Banque adopte une approche très sélective à l'égard des activités pétrolières et gazières en amont (extraction) ainsi que du secteur du raffinage du pétrole. Eu égard aux projets relatifs au raffinage, la Banque accorde la priorité aux investissements destinés à améliorer l'efficacité énergétique, à satisfaire aux exigences fixées par l'UE en matière de spécifications des carburants afin de soutenir la mise au point de moteurs plus économes en carburant, et à intensifier la production de ces carburants aux dépens de produits de plus faible valeur, sans accroître pour autant la capacité globale de raffinage.

## **ACTION DE LA BEI**

### **Extraction des hydrocarbures**

126. Le financement de la production locale d'hydrocarbures est déterminé et justifié par la nécessité d'assurer la sécurité de l'approvisionnement énergétique. Le déclin enregistré par cette activité dans l'UE s'inscrit dans la droite ligne des tendances observées en matière de découvertes de nouveaux champs de gaz et de pétrole dans l'UE, et de l'effondrement de la demande de pétrole qui impose de réduire les niveaux requis pour les stocks obligatoires de pétrole.

127. La BEI financera l'extraction d'hydrocarbures si des opportunités se présentent, à condition néanmoins que celles-ci soient techniquement, financièrement et économiquement justifiées, et qu'elles prennent en considération les incidences environnementales et sociales. Pour ce qui est, plus particulièrement, de la production d'hydrocarbures non conventionnels, les projets de développement dans ce domaine — et notamment ceux devant être réalisés dans l'UE — peuvent bénéficier d'un financement de la BEI, conformément à l'objectif prioritaire de prêt fixé par cette dernière aux fins de la sécurité et de la diversification de l'approvisionnement énergétique. Compte tenu du potentiel du gaz en tant que carburant de transition, le gaz de schiste présent dans certains États membres de l'UE confrontés à une faible diversification des approvisionnements en gaz et à

---

d'approvisionnement et à garantir un marché européen compétitif, transparent et non discriminatoire.

<sup>65</sup> COM(2011) 688 final : proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à la sécurisation des activités de prospection, d'exploration et de production pétrolières et gazières en mer.

une utilisation intensive du charbon peut, dans certains cas, offrir une solution particulièrement bienvenue. Il convient de souligner à cet égard que le gaz obtenu à partir de gisements de gaz de schiste est le même, au stade de la consommation, que celui déjà utilisé dans toute l'UE.

128. Pour les projets devant être réalisés hors de l'UE, le financement sera subordonné à un mandat. La priorité sera accordée aux projets ayant pour objectif d'approvisionner l'UE en gaz, d'appuyer un niveau significatif de développement économique local, de réduire la pauvreté ou de stimuler l'action en faveur du climat ou d'autres avantages environnementaux. Dans le cadre des opérations qu'elle financera, la BEI veillera à appliquer les dispositions de la directive sur la transparence et des directives comptables, telles que modifiées ; celles-ci reposent sur l'Initiative pour la transparence dans les industries extractives (ITIE)<sup>66</sup>, à laquelle la BEI adhère depuis 2008.

### Raffinage du pétrole

129. Alors qu'il avait atteint un niveau record de 1,2 milliard d'EUR en 2010, le montant total des prêts octroyés par la BEI à des projets de raffinage a chuté à moins de 0,1 milliard d'EUR en 2012. Le montant des investissements que l'industrie européenne du raffinage s'est déjà engagée à consentir (dans ce qu'elle appelle des « *firm projects* » [projets d'entreprises]) entre 2010 et 2020 excède 13 milliards d'EUR<sup>67</sup>. Compte tenu des tendances prévues en matière de demande et d'approvisionnement en produits pétroliers et des émissions directes et indirectes de CO<sub>2</sub> associées aux projets de raffinage, la BEI a classé comme « projets prioritaires » (autrement dit, à haute valeur ajoutée), dans le secteur du raffinage, les projets suivants qui vont dans le sens des objectifs majeurs de l'UE :

- projets de démonstration du CSC dans le secteur du raffinage (en particulier, captage du CO<sub>2</sub> en précombustion issu de la gazéification de résidus ou du coke de pétrole) ;
- projets liés à l'efficacité énergétique (ex. : cogénération) ;
- projets de conversion axés sur la conformité à des spécifications plus strictes (telles que définies par les réglementations internationales sur les combustibles marins) et l'adaptation de la production à l'évolution des schémas de consommation du marché. Pour ce type de projet, les économies de CO<sub>2</sub> en aval (réduction des émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules) devraient amplement contrebalancer l'augmentation des taux d'émissions des raffineries résultant des traitements complémentaires.

130. L'accroissement de la capacité globale de distillation de pétrole brut en vue de couvrir la demande en produits pétroliers ne se justifie pas à moyen terme, même en ce qui concerne les exportations vers d'autres parties du globe. Il se peut néanmoins que la rationalisation à long terme de l'industrie du raffinage donne lieu à une concentration des capacités de distillation dans des sites de raffinage plus efficaces et de plus grande envergure. En conséquence, la BEI pourrait envisager le financement de nouvelles capacités de distillation de pétrole brut, mais uniquement dans les cas où une solution claire et non controversée de remplacement (allant de pair avec une amélioration) de la capacité existante est proposée.

131. Le financement de projets hors de l'Union sera subordonné aux mandats. La priorité sera accordée aux projets permettant de renforcer la sécurité d'approvisionnement de l'UE, de contribuer

<sup>66</sup> L'UE procède actuellement à la révision de la directive sur la transparence (2004/109/CE) et des directives comptables (78/660/CEE et 83/349/CEE), afin de déterminer la réglementation en matière d'information financière applicable aux entreprises de l'UE engagées dans les industries extractives. Le Conseil a approuvé les modifications apportées aux directives comptables en avril 2013, tandis que les propositions de modification de la directive sur la transparence ont été présentées en mai 2013.

<sup>67</sup> Document de travail de la Commission intitulé « *Refining and the supply of petroleum products in the EU* » [Raffinage et approvisionnement en produits pétroliers dans l'Union européenne], accompagnant la communication de la Commission COM(2010) 677 final.

notamment au développement économique local, de favoriser l'action en faveur du climat ou de générer d'autres avantages environnementaux.

### CRITERES DE SELECTION ET D'ÉVALUATION

132. Il doit être démontré que les projets ont recours aux meilleures technologies disponibles et sont susceptibles de générer des rendements financiers et économiques satisfaisants. En particulier, les projets doivent être soumis à une analyse coûts-avantages qui quantifie les avantages de l'exploitation des ressources intérieures en hydrocarbures ou de la production de produits pétroliers au niveau national par rapport à leur importation, en prenant en considération les externalités environnementales et la sécurité d'approvisionnement.

133. Si un projet relatif à des hydrocarbures non conventionnels est présenté, il sera restreint sur la base de ses mérites propres en accordant une attention accrue à la gestion de l'environnement et de l'eau, de même qu'à la capacité à assurer en permanence une surveillance réglementaire rigoureuse. S'il est probable que les structures standard de la BEI ne permettent pas de financer la phase initiale d'exploration et d'évaluation, toutes les autres parties de la chaîne devraient, en revanche, pouvoir faire l'objet d'un financement. Les procédures d'instruction actuellement appliquées par la BEI demeurent appropriées. La BEI veillera cependant à appliquer aux projets toute nouvelle règle de l'UE<sup>68</sup> ou toute autre disposition en matière de meilleures pratiques couvrant l'extraction des combustibles non conventionnels. Il apparaît aussi raisonnable d'intégrer les résultats de l'étude actuellement menée par l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (US-EPA)<sup>69</sup> ainsi que d'autres études sur les incidences de la fracturation et sur la gestion des ressources hydriques.

134. Dès lors qu'un projet est approuvé par la BEI, il appartient aux autorités compétentes d'assurer une supervision constante des opérations, parallèlement à la surveillance régulière et habituelle de la BEI.

---

<sup>68</sup> La Commission européenne a lancé une initiative, menée par la direction générale de l'environnement, sur un « cadre d'évaluation des questions liées à l'environnement, au climat et à l'énergie visant à permettre une extraction sûre et sécurisée des hydrocarbures non conventionnels », afin d'examiner les possibilités de diversifier les approvisionnements énergétiques et d'améliorer la compétitivité, y compris par la production de gaz non conventionnel. La consultation publique liée à cette initiative s'est achevée en mars 2013. La Commission procède actuellement à l'évaluation des incidences et, en fonction des résultats obtenus, déterminera si la proposition qui s'ensuivra doit être de nature législative ou non législative. L'élaboration de la proposition devrait être terminée pour la fin 2013.

<sup>69</sup> Étude de l'EPA intitulée « *Study of Hydraulic Fracturing and Its Potential Impact on Drinking Water Resources* » [Étude de la fracturation hydraulique et son impact potentiel sur les ressources en eau potable] ; cette étude approfondie a débuté en 2011 et la publication des résultats pour consultation est prévue en 2014.

## Énergie nucléaire

### CONTEXTE GENERAL

135. À l'heure actuelle, l'énergie nucléaire génère environ un tiers du volume total d'électricité consommé dans l'Union européenne et deux tiers de son électricité à faible intensité de carbone. En tant qu'option de grande échelle à faible intensité de carbone, l'énergie nucléaire continuera à faire partie du bouquet de production d'électricité de l'UE, avec des projets prévus dans divers États membres, dont les coûts d'investissement dépassent les 100 milliards d'EUR pour la période allant jusqu'à 2030. Cette perspective se conforme aux scénarios élaborés par la Commission européenne dans sa feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050, selon laquelle l'énergie nucléaire devrait contribuer à réduire les coûts de système et les prix de l'électricité. Qui plus est, plusieurs États membres envisagent de prolonger la durée de vie des centrales existantes.

136. En dépit du poids de l'énergie nucléaire dans le bouquet énergétique, son acceptabilité sociale continue de poser problème dans certains États membres, en particulier depuis l'accident de Fukushima. Cet événement catastrophique a amené les États du monde entier à reconsidérer la question de la sécurité de leurs installations nucléaires et a incité certains États membres à décider de fermer leurs centrales nucléaires. Dans l'Union européenne, les tests de résistance nucléaire sans précédent qui ont été menés sur la base d'un mandat du Conseil européen ont permis d'obtenir des résultats tangibles, grâce auxquels il a été possible de déterminer les améliorations majeures à apporter aux centrales nucléaires ; certaines de ces améliorations sont actuellement en cours d'exécution, tandis que d'autres sont planifiées. Ces évolutions mettent en lumière l'utilité de disposer d'un cadre réglementaire et de surveillance de la production d'électricité d'origine nucléaire, qui soit à la fois solide et bien développé.

137. L'UE compte, à l'heure actuelle, plus de 70 centrales nucléaires à différents stades de déclassement et 35 unités d'exploitation devant être déclassées prochainement, soit parce qu'elles arrivent en fin de vie, soit en raison de décisions prises par les États membres sur le territoire desquels elles sont établies. La Commission estime que les coûts de déclassement des centrales nucléaires seront de l'ordre 1,4 milliard d'EUR par an jusqu'en 2025, puis grimperont à 2 milliards d'EUR par an par la suite. Les coûts sont encourus de façon inégale sur de longues périodes (entre 15 et 60 ans à compter du début du processus de déclassement), selon la méthode de déclassement adoptée. En principe, les fonds nécessaires au déclassement devraient être pleinement provisionnés durant la période d'exploitation des centrales nucléaires. Les fonds constitués peuvent néanmoins se révéler insuffisants en cas de fermeture anticipée ou de provisionnement inadéquat. En pareil cas, il pourrait être envisagé d'avoir recours à un financement extérieur, afin de compléter les fonds de déclassement des centrales nucléaires.

138. Dans ce contexte, la Banque adopte une approche technologiquement neutre conforme à l'objectif de décarbonisation de l'UE et aux objectifs visant à garantir la sécurité de l'approvisionnement en énergie et la compétitivité, de manière durable écologiquement, rentable, efficace, sûre et acceptable du point de vue social, qui permette des solutions technologiques diversifiées, en tenant compte du bouquet énergétique national, des préférences, du potentiel et des caractéristiques de chaque État membre. Les projets admissibles pourraient aussi bénéficier d'une aide financière pour le déclassement de centrales nucléaires. La BEI soutient, en outre, les travaux de recherche et développement (R-D) dans ce secteur et a conscience du rôle qu'elle a à jouer pour favoriser la croissance et l'emploi dans l'UE<sup>70</sup>.

---

<sup>70</sup> Les projets de recherche, développement et innovation (RDI) dans le domaine nucléaire font partie intégrante de la politique énergétique de l'UE et sont également inclus dans le cadre du plan stratégique européen pour les technologies énergétiques (plan SET).

## ACTION DE LA BEI

139. Se conformant à la politique de l'UE et à la tendance générale des investissements des États membres dans le secteur nucléaire, la BEI a financé, pendant une vingtaine d'années et jusqu'au milieu des années 80, de nombreux projets relatifs à la production d'électricité d'origine nucléaire et au cycle du combustible nucléaire. Après être restée absente de la scène nucléaire durant près de deux décennies, la BEI a repris ses opérations de prêt dans ce secteur en 2007. Au cours de la période 2007-2012, la Banque a octroyé environ 1 milliard d'EUR à trois projets concernant des installations d'enrichissement de l'uranium. Les investissements étaient axés sur l'accroissement de la capacité, le renforcement de l'efficacité énergétique et l'amélioration de la sécurité.

140. Pour être admissibles à un financement de la BEI, les projets relatifs à l'énergie nucléaire doivent être justifiés sur le plan technique, environnemental, financier et économique, y compris au regard des coûts encourus pendant toute la durée de vie, et ils doivent avoir reçu un avis favorable de la Commission, conformément aux articles 41 à 43 du traité Euratom. Les projets admissibles couvrent la production d'électricité d'origine nucléaire, le cycle complet du combustible nucléaire, la gestion des déchets, le renforcement de la sécurité, l'extension de la durée de vie, le déclassement et les travaux de R-D. De plus, la Banque apporte son assistance à la Commission européenne pour l'évaluation des demandes de prêts Euratom, en vertu de deux décisions du Conseil<sup>71</sup>.

141. Les méthodes d'évaluation de la Banque dans ce secteur sont résumées ci-après.

## CRITERES DE SELECTION ET D'ÉVALUATION

142. La BEI utilisera pour les projets relatifs à l'énergie nucléaire les mêmes critères d'instruction que ceux habituellement appliqués aux centrales thermiques de grande dimension<sup>72</sup>; ceux-ci prévoient, notamment, une analyse exhaustive du projet concernant les aspects économiques, financiers et techniques. Toutefois, l'analyse devra aussi être menée sur la base de lignes directrices supplémentaires, afférentes à l'évaluation des projets nucléaires, de manière à prendre en considération certains aspects spécifiques des activités nucléaires. Ces lignes directrices ont été élaborées avec l'aide de consultants de renommée internationale. Ces lignes directrices couvrent cinq domaines-clés :

1. **cadre juridique, réglementaire et institutionnel** : la Banque s'assurera que la législation mise en place pour l'industrie nucléaire garantit une application adéquate des conventions et traités internationaux pertinents et établit un cadre juridique approprié pour le secteur nucléaire, notamment en ce qui concerne la sûreté nucléaire, la sécurité, les garanties, la délivrance des autorisations, la responsabilité en matière de dommages nucléaires et la réglementation du secteur ;
2. **technologies et capacité** : la conception de la centrale nucléaire — y compris le choix des technologies utilisées — doit faire l'objet d'un accord entre le promoteur du projet et les autorités réglementaires. La Banque exigera cependant du promoteur de projet qu'il démontre que la technologie proposée satisfait aux obligations prévues par l'autorisation d'exploitation (y compris celles relatives à la sûreté et à l'environnement) et aux normes de sécurité de l'AIEA, et représente la meilleure technologie disponible (conformément aux procédures usuelles de la BEI), mais aussi qu'il apporte la preuve de sa capacité à exploiter la centrale de manière sûre et de son expérience en la matière ;

<sup>71</sup> Décision 77/270/Euratom du Conseil (en vertu duquel la Banque agit en qualité d'agent pour les prêts Euratom octroyés pour le financement de nouvelles centrales nucléaires dans les États membres) et la décision 94/179/Euratom du Conseil (aux termes duquel la Banque joue un rôle de conseiller financier et économique pour les prêts Euratom destinés à financer des projets visant à améliorer le degré de sûreté et d'efficacité du parc nucléaire de certains pays tiers).

<sup>72</sup> Ces critères sont disponibles à l'adresse : <http://www.eib.org/infocentre/publications/all/economic-appraisal-of-investment-projects.htm>



3. **gestion du combustible nucléaire usé et des déchets radioactifs** : l'instruction des projets relatifs à l'énergie nucléaire doit prendre en considération le cycle du combustible dans son intégralité, y compris — dans certains cas — le retraitement et le transport transfrontalier des matières radioactives. La Banque examinera les plans du promoteur concernant la gestion du combustible nucléaire usé et les déchets radioactifs, en passant en revue la solution prévue pour le stockage définitif de ces déchets et en vérifiant leur conformité avec les meilleures pratiques et les garanties nationales et internationales ;
4. **analyse économique** : l'évaluation économique de la Banque couvrira les coûts liés au cycle complet du combustible nucléaire et du projet, y compris la gestion des déchets et du combustible usé, et les coûts de déclassement. Bien que ceux-ci soient difficiles à estimer, la Banque tentera aussi d'inclure dans l'analyse les aléas propres à ce secteur, à savoir les dépassements des coûts de construction et les coûts en cas d'accident nucléaire, en plus de ceux pris en charge par le promoteur ;
5. **incidences sur l'environnement** : les projets nucléaires peuvent poser des problèmes environnementaux et sociaux particulièrement complexes, en raison notamment du large éventail d'incidences potentielles et du grand nombre d'autorités impliquées. Les projets seront soumis à une évaluation minutieuse destinée à vérifier qu'ils satisfont pleinement aux dispositions pertinentes du droit international, du droit européen et de celui de l'État membre concerné.



## Réseaux énergétiques

### RESEAUX D'ELECTRICITE

#### Contexte général

143. Au cours des dix prochaines années, la capacité nette de production d'électricité dans l'UE augmentera d'environ un quart, soit 250 GW. Cette hausse sera presque intégralement imputable à l'essor des énergies renouvelables, quoique le chiffre précité dissimule également le déclassement de centrales à combustibles fossiles qui sont devenues obsolètes et doivent, par application de la directive sur les grandes installations de combustion, être partiellement remplacées par de nouvelles centrales nucléaires ou à combustibles fossiles. La capacité supplémentaire de production d'électricité sera, dans une large mesure, assurée loin des principaux centres de charge. De plus, il conviendra d'adapter le réseau à des flux plus irréguliers, du fait du virage radical opéré dans le bouquet de production d'électricité en faveur d'une capacité de production intermittente.

144. Les schémas d'échanges commerciaux d'électricité seront modifiés. Certains pays — tels que le Royaume-Uni, l'Italie, la Pologne et les États baltes — devraient rester les principaux importateurs d'électricité, tandis que la France et les pays scandinaves continueront à assumer le rôle d'exportateurs de premier plan, mais avec des volumes d'échanges revus à la hausse. De manière générale, l'Allemagne et la péninsule ibérique seront globalement à l'équilibre, mais uniquement grâce à l'accroissement des volumes d'échanges, tant en ce qui concerne les importations que les exportations.

145. Dans ce contexte, des efforts considérables s'imposent pour moderniser, étendre et doter de systèmes intelligents les infrastructures énergétiques en Europe, de manière à éviter que les congestions actuelles n'empirent ou que de nouvelles congestions ne se fassent jour. L'objectif ultime réside dans l'intégration des sources d'énergie renouvelables et l'interconnexion des réseaux au-delà des frontières, afin de créer un marché européen unique garantissant une électricité à la fois propre, sûre et bon marché. La stratégie et la législation de l'UE relatives à ce secteur<sup>73</sup> viennent d'être enrichies par l'adoption récente du règlement concernant des orientations pour les infrastructures énergétiques transeuropéennes, lequel définit des critères communs pour la sélection de projets d'intérêt commun et propose des mesures visant à accélérer leur déploiement. Aux termes de ce règlement, douze corridors et domaines prioritaires<sup>74</sup> ont été établis ; ceux-ci incluent, notamment, des concepts novateurs tels que le déploiement de réseaux intelligents et de réseaux dans les mers septentrionales de l'UE, de même que la mise en place d'installations de stockage de l'électricité.

---

<sup>73</sup> L'importance des réseaux d'électricité a été mise en exergue dans plusieurs communications de la Commission européenne — dont « Énergie 2020 - Une stratégie pour une énergie compétitive, durable et sûre » et « Feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050 », pour ne citer que les plus notables — ainsi que dans le cadre législatif de l'Union avec, entre autres, la directive 2009/72/CE concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité.

<sup>74</sup> Le règlement (UE) n° 347/2013 définit les corridors et domaines prioritaires suivants : 1) corridors prioritaires dans le secteur de l'électricité (réseau dans les mers septentrionales ; interconnexions électriques Nord-Sud en Europe de l'Ouest ; interconnexions électriques Nord-Sud en Europe centrale et en Europe du Sud-Est ; plan d'interconnexion des marchés énergétiques de la région de la mer Baltique pour l'électricité) ; 2) corridors prioritaires dans le secteur du gaz (interconnexions Nord-Sud de gaz en Europe de l'Ouest ; interconnexions Nord-Sud de gaz en Europe centrale et en Europe du Sud-Est ; corridor gazier sud-européen ; plan d'interconnexion des marchés énergétiques de la région de la mer Baltique pour le gaz) ; 3) corridor prioritaire dans le secteur du pétrole (connexions pour l'approvisionnement pétrolier en Europe centrale et orientale) ; 4) domaines thématiques prioritaires (déploiement des réseaux intelligents ; autoroutes de l'électricité ; réseau transfrontalier de transport du dioxyde de carbone).

146. Selon le tout dernier plan décennal de développement du réseau européen des gestionnaires de réseau de transport d'électricité (REGRT-E)<sup>75</sup>, les projets de transport d'envergure européenne nécessiteront, durant la période 2010-2020, quelque 52 300 km de lignes électriques à très haute tension, nouvelles ou rénovées, dont 10 000 km seront en mer. Ces projets apporteront une contribution essentielle à l'intégration des SER, soit directement soit par l'adaptation des flux interzones générés par les SER. Qui plus est, ils participeront à l'intégration du marché et renforceront la fiabilité de l'approvisionnement dans toute l'Union<sup>76</sup>. Il est à craindre, néanmoins, que des retards dus aux difficultés à faire accepter ces prêts par la population et aux procédures d'octroi des autorisations plus longues que prévues nuisent à la mise en place de nombre d'entre eux.

147. La distribution d'électricité mérite une attention plus soutenue. Le potentiel élevé des réseaux de distribution à garantir et à gérer la sécurité d'approvisionnement, et à favoriser l'obtention des objectifs fixés à l'horizon 2020 est souvent sous-estimé. Bien que la plupart d'entre eux se limitent, à l'heure actuelle, à des systèmes radiaux exploités de manière passive (c'est-à-dire qui fournissent simplement de l'électricité à des utilisateurs finals passifs), les réseaux de distribution deviennent plus intelligents et évoluent pour devenir des réseaux maillés gérés activement, connectés à des points de production d'électricité décentralisés et à des consommateurs actifs.

148. Pour la période 2010-2020, la Commission européenne a estimé à environ 140 milliards d'EUR le montant total des investissements requis dans des infrastructures de réseaux d'électricité à l'échelon européen : environ 100 milliards d'EUR pour le transport de l'électricité, tant sur terre (70 milliards d'EUR) qu'en mer (30 milliards d'EUR), et 40 milliards d'EUR pour les réseaux intelligents et le stockage de l'électricité. Pour ce qui est des réseaux de transport de l'électricité ne revêtant pas une envergure européenne ou des réseaux de distribution, la rénovation de ceux existants et la construction de nouveaux réseaux nécessiteront des investissements d'au moins 250 milliards d'EUR, soit un montant total près de deux fois supérieur à celui fixé pour la période 2000-2010. En réponse aux prescriptions de la directive 2009/72/CE relative au marché intérieur de l'électricité, les investissements dans des réseaux intelligents pour la période 2010-2020 se concentreront presque exclusivement sur le déploiement de compteurs intelligents dans toute l'Europe. L'étendue de ce déploiement dépendra des résultats de l'évaluation des avantages menée au niveau national ; jusqu'à 250 millions de compteurs intelligents pourront ainsi être mis en place et les investissements requis à cette fin pourront atteindre jusqu'à 40 milliards d'EUR. Il est difficile d'évaluer avec précision les besoins d'investissement dans le stockage de l'énergie pour la décennie allant jusqu'à 2020 ; ceux-ci résulteront sans doute d'une combinaison entre des projets pilotes et des projets de R-D.

149. Face à ces perspectives (besoins d'investissement considérables à combler dans un laps de temps relativement court), la Banque est prête à fournir, en temps opportun, une assistance financière adéquate, au moyen à la fois d'instruments traditionnels et d'instruments novateurs. Étant donné que le succès de la stratégie énergétique de l'UE dépend, en majeure partie, de la mise en œuvre des réseaux d'électricité, un degré de priorité élevé sera accordé aux projets relatifs aux réseaux de transport et de distribution de l'électricité.

### Action de la BEI

150. Au cours de la période 2007-2012, la BEI a financé environ 19 milliards d'EUR d'investissements pour le développement et la modernisation des réseaux européens d'électricité. Ce montant se répartissait comme suit : 6,7 milliards d'EUR pour des investissements dans des réseaux de distribution et 12,3 milliards d'EUR pour le transport de l'électricité, dont une grande part

<sup>75</sup> REGRT-E, TYNDP 2012, « 10-year Network Development Plan 2012 » [plan décennal de développement des réseaux, 2012].

<sup>76</sup> L'Allemagne sera, de loin, l'État membre qui consentira le plus d'efforts d'investissement (30,1 milliards d'EUR) ; elle sera suivie par le Royaume-Uni (19 milliards d'EUR), la France (8,8 milliards d'EUR), l'Italie (7,1 milliards d'EUR) et la Norvège (6,5 milliards d'EUR).

concernait des interconnexions transfrontalières. Une petite partie – bien que croissante – de ces investissements a été allouée à des projets de type « réseaux intelligents » – visant, par exemple, à améliorer les communications et à renforcer les capacités de surveillance et de contrôle des systèmes de transport de l'électricité – et, plus récemment, à l'intégration progressive de ces technologies dans les systèmes de distribution.

151. Conformément aux tendances du marché et aux exigences définies par l'UE, la BEI accordera prioritairement son soutien financier aux :

- projets de transport d'électricité qui contribuent à l'intégration massive des SER, favorisent l'intégration du marché – en particulier les projets d'intérêt commun – et garantissent la fiabilité de l'approvisionnement partout dans l'UE ;
- programmes d'investissement dans la distribution d'électricité, prévoyant notamment la mise en place de compteurs intelligents et, de manière plus globale, aux projets de démonstration de réseaux intelligents ;
- projets de stockage de l'électricité ;
- activités de RDI dans l'industrie manufacturière en amont, lorsque celles-ci se révèlent nécessaires et commercialement réalisables.

### **Critères de sélection et d'évaluation**

152. Il doit être démontré que les projets ont recours aux meilleures technologies disponibles et sont susceptibles de générer des rendements financiers et économiques satisfaisants. En particulier, les projets doivent être soumis à une analyse coûts-avantages permettant généralement d'apprécier les avantages économiques et sociaux au regard des aspects suivants :

- capacité à couvrir une demande supplémentaire en électricité ou à maintenir en l'état les volumes fournis,
- amélioration ou préservation de la sécurité d'approvisionnement,
- intégration des énergies renouvelables,
- réduction des pertes de réseau,
- alignement des prix de marché dans des marchés interconnectés (pour les projets d'interconnexion uniquement).

## **RESEAUX DE GAZ NATUREL**

### **Contexte général**

153. Au cours des prochaines décennies, le gaz naturel demeurera présent dans le bouquet énergétique de l'UE et gagnera même en importance comme carburant de premier plan pour la transition vers une économie à faible intensité de carbone. Dans sa feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050, l'UE souligne le rôle essentiel du gaz dans la transformation du système énergétique. Dans la mesure où les approvisionnements en énergie renouvelable sont variables, la production d'électricité à partir du gaz constitue une des options privilégiées en tant que capacité de secours et d'équilibrage flexible. De surcroît, le remplacement du charbon par le gaz à court ou moyen terme pourrait contribuer à réduire les émissions avec les technologies existantes durant au moins deux décennies. Si le captage et le stockage du carbone (CSC) se révèlent possibles et sont pratiqués à grande échelle, le gaz pourra aussi devenir une technologie à faible intensité de carbone.

154. En raison de la dépendance croissante à l'égard des importations de gaz et de la raréfaction des ressources indigènes, le risque d'une interruption de l'approvisionnement va grandissant. Dans

certaines régions de l'UE, la situation qui prévaut est celle d'une dépendance vis-à-vis d'une unique source d'approvisionnement, combinée à un manque d'infrastructures. Malgré une faible croissance de la demande, la dépendance de l'UE à l'égard des importations de gaz devrait passer de 63 % en 2010 à environ 80 % en 2030. Même si les ressources non conventionnelles et le biogaz peuvent contribuer à réduire la dépendance de l'UE à l'égard des importations, l'épuisement à moyen terme des ressources indigènes de gaz naturel conventionnel impose d'augmenter et de diversifier les importations. Sécuriser les approvisionnements européens en gaz constitue, dès lors, l'une des principales priorités de l'UE.

155. Au sein de l'Union, les marchés du gaz restent fragmentés et dominés par des situations de monopole, diverses barrières faisant obstacle à une concurrence ouverte et loyale. Outre la diversification des voies d'approvisionnement, les marchés du gaz nécessitent davantage d'intégration, de liquidité et de capacité de stockage pour que le gaz puisse conserver ses avantages concurrentiels en tant que combustible, en particulier pour ce qui est de la production d'électricité.

156. La mise en place de nouvelles infrastructures gazières facilitera l'apparition d'un marché intérieur plus liquide et concurrentiel, en renforçant son intégration physique. Le système gazier européen gagnera ainsi en flexibilité, ce qui permettra de diversifier davantage les approvisionnements, en dépit du déclin de la production indigène, et d'améliorer la sécurité d'approvisionnement. Comme souligné précédemment, les nouvelles infrastructures gazières joueront un rôle majeur en faveur de la durabilité en Europe et aideront l'UE à atteindre ses objectifs environnementaux. La BEI prend acte des besoins financiers du secteur du gaz pour les dix prochaines années et considère tous les projets relatifs aux réseaux gaziers comme étant, en principe, admissibles à un financement ; elle classe cependant comme hautement prioritaires les investissements dans des projets afférents aux systèmes de transport du gaz (y compris les terminaux de gaz naturel liquéfié (GNL) et les installations de stockage souterrain du gaz).

157. La Commission estime<sup>77</sup> à environ 70 milliards d'EUR les besoins totaux d'investissement pour les gazoducs à haute pression (qui arrivent dans l'Union ou relient des États membres de l'UE), le stockage, les terminaux de gaz naturel liquéfié/comprimé (GNL/GNC) et les infrastructures de capacité rebours, pour la période 2010-2020<sup>78</sup>. Ces estimations n'incluent pas les investissements relatifs à la rénovation ou la construction de réseaux de transport ne revêtant pas une importance européenne ou de réseaux de distribution. Pour couvrir ces dépenses, il conviendra de consentir des investissements complémentaires que la BEI estime de l'ordre de 100 à 150 milliards d'EUR.

158. Une partie du soutien apporté à ces investissements proviendra du mécanisme pour l'interconnexion en Europe, un instrument mis au point par la Commission pour appuyer les projets d'intérêt commun<sup>79</sup>. Des outils financiers aideront les promoteurs de projet à accéder au financement dont ils ont besoin pour mener à bien leurs projets, en attirant également de nouvelles catégories d'investisseurs et en atténuant certains risques. Des subventions destinées à contribuer

<sup>77</sup> Document de travail SEC(2011) 755 final de la Commission européenne du 6 juin 2011, intitulé « Besoins et déficits d'investissements dans les infrastructures énergétiques ».

<sup>78</sup> Selon une étude réalisée à la demande de la Commission par Roland Berger, les volumes d'investissement devraient augmenter de 30 % pour le gaz durant la période 2010-2020, sur la base des projections réalisées par les gestionnaires de réseau de transport.

<sup>79</sup> Le récent règlement concernant des orientations pour les infrastructures énergétiques transeuropéennes (règlement (UE) n° 347/2013) définit des critères communs pour la sélection de projets d'intérêt commun et établit douze corridors et domaines prioritaires, en proposant diverses mesures pour accélérer leur déploiement : 1) corridors prioritaires dans le secteur de l'électricité (réseau dans les mers septentrionales ; interconnexions électriques Nord-Sud en Europe de l'Ouest ; interconnexions électriques Nord-Sud en Europe centrale et en Europe du Sud-Est ; plan d'interconnexion des marchés énergétiques de la région de la mer Baltique pour l'électricité) ; 2) corridors prioritaires dans le secteur du gaz (interconnexions Nord-Sud de gaz en Europe de l'Ouest ; interconnexions Nord-Sud de gaz en Europe centrale et en Europe du Sud-Est ; corridor gazier sud-européen ; plan d'interconnexion des marchés énergétiques de la région de la mer Baltique pour le gaz) ; 3) corridor prioritaire dans le secteur du pétrole (connexions pour l'approvisionnement pétrolier en Europe centrale et orientale) ; 4) domaines thématiques prioritaires (déploiement des réseaux intelligents ; autoroutes de l'électricité ; réseau transfrontalier de transport du dioxyde de carbone).

aux coûts de construction seront octroyées afin de combler les lacunes en matière de viabilité commerciale des projets qui présentent une importance particulière pour l'Union.

### Action de la BEI

159. Durant la période 2007-2012, la BEI a accordé des prêts à hauteur de 10,4 milliards d'EUR aux fins du développement et de la modernisation des réseaux européens de gaz naturel, dont 8 milliards d'EUR pour des gazoducs (y compris dans des terminaux de GNL et des installations de stockage souterrain du gaz) et 2,4 milliards d'EUR pour des réseaux de distribution.

160. Investir dans les réseaux gaziers est une nécessité, si nous voulons pouvoir diversifier les sources d'approvisionnement de gaz, garantir la sécurité de l'approvisionnement intérieur, accroître la liquidité du marché et faciliter son intégration, conformément aux politiques actuelles de l'Union et aux attentes en matière d'évolution du marché du gaz durant les vingt prochaines années. Pour atteindre ces objectifs, les types d'investissement suivants sont considérés comme prioritaires :

- gazoducs permettant le transport bidirectionnel du gaz naturel (« gazoducs bidirectionnels »)<sup>80</sup>, gazoducs d'importation et d'interconnexion (en accordant la priorité aux projets d'intérêt commun) ;
- installations de regazéification du GNL ;
- installations de stockage souterrain du gaz ;
- installations de gaz naturel comprimé (GNC) et stations-service au GNL (principalement pour les navires).

161. Les investissements dans des réseaux de distribution du gaz sont admissibles à un financement de la BEI, notamment dans les régions où l'introduction du gaz naturel peut supplanter d'autres sources d'énergie plus coûteuses et plus polluantes.

### Critères de sélection et d'évaluation

162. Il doit être démontré que les projets ont recours aux meilleures technologies disponibles et sont susceptibles de générer des rendements financiers et économiques satisfaisants. En particulier, les projets doivent être soumis à une analyse coûts-avantages ; de manière générale, celle-ci doit apprécier les avantages économiques et sociaux des projets au regard des aspects suivants :

- ventes d'énergie évaluées, dans la mesure du possible, sur la base d'une estimation des coûts des combustibles remplacés par le gaz et en prenant en considération le taux d'utilisation de l'installation et les externalités environnementales ;
- sécurité d'approvisionnement, évaluée sur la base de la valeur du gaz découlant de l'interruption évitée ;
- dans le cas spécifique du stockage du gaz : services de stockage saisonnier (valeur de variation été-hiver) et d'écêtement des pointes.

---

<sup>80</sup> Lorsque cela est approprié, comme indiqué dans le règlement (CE) n° 994/2010 concernant des mesures visant à garantir la sécurité de l'approvisionnement en gaz naturel.









## Contacts

Pour tout renseignement d'ordre général :

### Bureau d'information

Département Responsabilité d'entreprise et communication

☎ (+352) 43 79 - 22000

☎ (+352) 43 79 - 62000

✉ [info@bei.org](mailto:info@bei.org)

### Banque européenne d'investissement

98-100, boulevard Konrad Adenauer

L-2950 Luxembourg

☎ (+352) 43 79 - 1

☎ (+352) 43 77 04

[www.bei.org](http://www.bei.org)