

Mai 2008



Évaluation des opérations • Évaluation des opérations • Évaluation des opérations • Évaluation des opérations

Évaluation des opérations

Évaluation de projets dans le secteur
des énergies renouvelables
en Europe

Rapport de synthèse

Évaluation des opérations

Rainer Saerbeck

Chef d'équipe

Monique Bianchi

Consultants externes

Angus Nicolson

ERM - Environmental Resources
Management

Dave Ackroyd

Jacob Madsen

A. Sève

Chef de la division

Évaluation des opérations



* * *

AVIS

La BEI a l'obligation de confidentialité envers les propriétaires et les opérateurs des projets mentionnés dans le présent rapport. Ni la BEI ni les consultants qui ont étudié ces projets ne communiqueront à un tiers des informations couvertes par cette obligation et ils refuseront toute obligation de divulguer d'autres informations ou d'amener les sources qui les détiennent à le faire.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ ANALYTIQUE	I
RECOMMANDATIONS	IV
1. INTRODUCTION	1
1.1 CONTEXTE	1
1.2 APPROCHE ET MÉTHODOLOGIE	2
2. POLITIQUES ET STRATÉGIES – PERTINENCE	4
2.1 EXAMEN DES POLITIQUES DE L'UE	4
2.2 EXAMEN DES POLITIQUES DES ÉTATS MEMBRES	5
2.3 VUE D'ENSEMBLE DES POLITIQUES DE LA BEI	6
2.4 PERTINENCE DES PROJETS	7
3. PERFORMANCES DES PROJETS	8
3.1 EFFICACITÉ	8
3.2 EFFICIENCE	10
3.3 VIABILITÉ À LONG TERME	12
3.4 INCIDENCE SUR L'ENVIRONNEMENT	14
3.5 NOTATION GLOBALE DES PROJETS	16
4. LA CONTRIBUTION DE LA BEI	16
4.1 VALEUR AJOUTÉE FINANCIÈRE	16
4.2 AUTRES CONTRIBUTIONS	16
5. GESTION DU CYCLE DES PROJETS PAR LA BEI	17
5.1 IDENTIFICATION ET APPROBATION DES PROJETS	17
5.2 MISE EN ŒUVRE DES PROJETS / ACCORDS DE FINANCEMENT / SUIVI	17

ANNEXES :

- ANNEXE 1 : Typologie des énergies renouvelables
- ANNEXE 2 : Processus, critères et méthodologie d'évaluation
- ANNEXE 3 : Les politiques et les objectifs des États membres en matière d'énergies renouvelables

GLOSSAIRE

GLOSSAIRE DE TERMES ET ABRÉVIATIONS

ACP	Afrique, Caraïbes et Pacifique
ALA	Amérique latine et Asie
BEI	Banque européenne d'investissement
BERD	Banque européenne pour la reconstruction et le développement
CE	Communauté européenne
CER	Certificats d'énergie renouvelable
CO ₂	Dioxyde de carbone
EIE	Évaluation des incidences sur l'environnement
EV	Évaluation (ex post) des opérations de la BEI
MDP	Mécanisme de développement propre
MOC	Mise en œuvre conjointe
MW	Mégawatt (1 000 000 watts)
PAB	Plan d'activité de la Banque
SCEQE	Système communautaire d'échange de quotas d'émission
SSE	Scottish and Southern Energy (compagnie écossaise de distribution d'énergie)
TGCC	Turbine à gaz en cycle combiné
UE	Union européenne

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Introduction

La présente évaluation ex post porte sur un échantillon de projets relatifs aux énergies renouvelables que la BEI a financés en Europe entre 1995 et 2006. Elle a pour objet de dresser le bilan des performances de ces projets à l'aune des critères d'évaluation habituels de la BEI (pertinence, efficacité, efficience, viabilité à long terme et incidence sur l'environnement)¹ et d'évaluer la contribution de la BEI à leur réalisation.

Parmi les projets évalués figurent des projets ayant trait à l'énergie éolienne (sur terre ou en mer), à la biomasse et à la géothermie, ainsi que des projets hydroélectriques de petite dimension (moins de 10 MWe). Au cours de la période étudiée, la BEI n'a financé aucun projet dans les secteurs de l'énergie solaire (sauf dans le cadre de prêts globaux), de l'énergie des vagues ou de l'énergie marémotrice. Elle a toutefois approuvé quelques projets ayant trait à l'énergie solaire, mais ils ne sont pas encore en voie d'achèvement.

Dans certains des cas étudiés, le prêt de la BEI a été utilisé pour financer un portefeuille de sous-projets comprenant au moins deux aménagements relatifs à la production d'énergie d'origine éolienne, hydraulique, géothermique ou à partir de la biomasse. C'est souvent la forme que prennent les opérations que la BEI réalise avec des entreprises de services collectifs dans le secteur de l'énergie en Europe. Aux fins de la présente évaluation, chacun des sous-projets pertinents a été traité comme un projet distinct. En conséquence, la présente évaluation couvre onze opérations de prêt de la Banque, qui concernent seize projets relatifs aux énergies renouvelables.

Contexte politique et pertinence

Le contexte politique européen

Le développement des énergies renouvelables figure maintenant au rang des priorités de la Commission européenne et de la majorité des États membres de l'UE. Il contribue en effet à la réalisation des grands objectifs de l'UE relatifs à la réduction des émissions de CO₂ et, par voie de conséquence, à l'atténuation des changements climatiques, à la sûreté et à la diversité de l'approvisionnement énergétique, à la gestion durable de l'environnement et à la compétitivité économique. La Commission et certains États membres de l'UE ont en outre reconnu la nécessité de promouvoir le développement de nouvelles technologies innovantes à l'appui du secteur des énergies renouvelables, ces technologies pouvant contribuer aussi bien à la création d'emplois et au développement du marché qu'à la réalisation des objectifs fixés pour le secteur de l'énergie.

Au cours de la période couverte par la présente évaluation, il s'agissait, pour l'essentiel, d'atteindre l'objectif fixé en 1997 par la Commission européenne dans son livre blanc sur les sources d'énergies renouvelables, et qui consistait à accroître la part des énergies renouvelables dans la production énergétique des 15 pays qui constituaient alors l'UE pour la porter à 12 % d'ici 2010. Parallèlement, le Protocole de Kyoto de 1997 sur le réchauffement de la planète, élaboré sous l'égide des Nations unies, proposait notamment de réduire, d'ici 2012, les émissions de gaz à effet de serre de 5,2 % par rapport aux niveaux atteints en 1990. L'UE-15 a souscrit à cet objectif et a mis en place, en 2005, le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE).

Les **États membres de l'UE** ont élaboré des politiques différentes en matière d'énergies renouvelables, en fonction de leurs priorités nationales. Au cours de la période couverte par la présente évaluation, certains pays avaient des objectifs en matière d'énergies renouvelables et d'autres non ; certains ont mis en place des mécanismes de promotion des énergies renouvelables et d'autres non. Le développement des énergies renouvelables dans les différents pays devrait dans une certaine mesure refléter les mécanismes de promotion qui y sont disponibles. À ce jour, on compte notamment les instruments suivants :

¹ Voir définitions à l'annexe 1.

- tarifs de rachat fixes ;
- certificats verts négociables ;
- dotations en capital et subventions ;
- autres incitations fiscales (dégrèvement d'impôt, déduction pour amortissement, etc.).

Pour que la production d'énergie renouvelable atteigne les niveaux recherchés au sein de l'UE, on peut s'attendre à devoir recourir, dans une large mesure, au soutien financier du secteur public. À l'échelle de l'UE, les objectifs actuellement pertinents sont ceux fixés par le Conseil européen des 8 et 9 mars 2007 concernant les énergies renouvelables, les changements climatiques et l'efficacité énergétique. Toutefois, contrairement au secteur des transports, par exemple, où il existe une politique commune convenue entre les différents États membres de l'UE, le secteur de l'énergie ne peut pas se prévaloir d'une telle politique et les États membres ont des avis très différents sur les priorités à fixer dans ce domaine.

La politique de la BEI

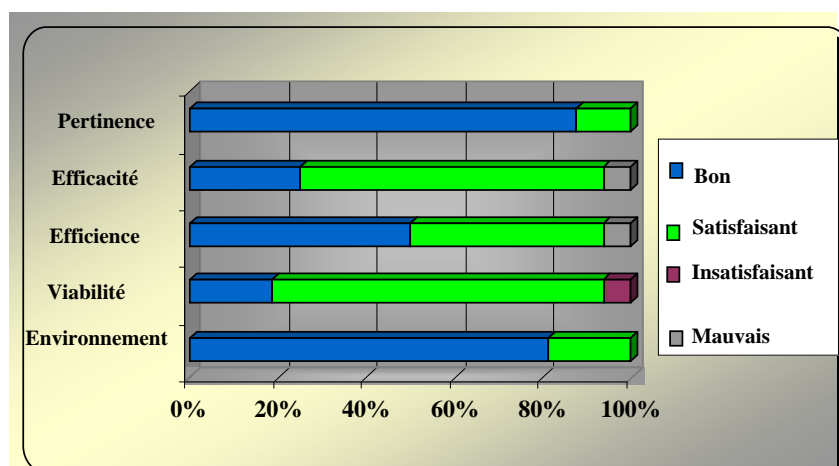
Pendant la plus grande partie de la période couverte par la présente évaluation, la BEI n'avait pas défini d'objectif ou de politique spécifique en matière de prêt en faveur des énergies renouvelables. Entre 1995 et 2004, la pratique courante consistait, pour les projets relatifs aux énergies renouvelables, à accepter des niveaux estimés de coûts unitaires plus élevés que d'ordinaire (c'est-à-dire plus que pour les projets concernant des énergies fossiles) afin de permettre à ces projets de franchir le cap de l'instruction de la BEI avec succès. En 2004, la Banque a fixé son premier objectif en matière d'énergies renouvelables, à savoir que 50 % des prêts en faveur de la production d'électricité doivent obligatoirement porter sur des projets d'énergie renouvelable.

Il y a une nette différence entre la première et la deuxième moitié de la période étudiée : entre 2001 et 2006, les prêts en faveur des énergies renouvelables s'établissaient à 590 millions d'EUR par an en moyenne, tandis qu'entre 1995 et 2000 ils parvenaient tout juste à dépasser une moyenne de 235 millions d'EUR par an.

Au-delà de la période couverte par la présente évaluation, EV reconnaît que les énergies renouvelables se trouvent maintenant au cœur des priorités de la BEI en matière d'énergie. Les critères de sélection ont été révisés et affinés pour chaque sous-secteur et de nouveaux objectifs ont été fixés. Cette nouvelle stratégie devrait apporter une réponse satisfaisante aux faiblesses observées dans le présent rapport, et aucune autre recommandation n'est à formuler concernant la stratégie de la BEI.

Performance des projets

Compte tenu des caractéristiques des projets financés, la pertinence est logiquement jugée "bonne" dans la plupart des cas ; l'incidence sur la réduction des émissions de CO₂ est le facteur positif le plus important. Sur les seize projets évalués, quinze ont atteint leurs objectifs en la matière, même s'ils ont parfois accusé des retards pour ce qui est de l'obtention des permis d'aménagement nécessaires.



Quatre projets sont jugés "bons" sur le plan de l'efficacité : trois d'entre eux ont rempli leurs objectifs et ont été réalisés à un coût inférieur au budget prévu tandis que le quatrième dépasse les objectifs de production. Dans le cas d'un parc d'éoliennes terrestres, la direction n'a pas réagi efficacement aux retards et à l'augmentation des coûts.

Efficience : huit projets affichent une rentabilité élevée, à laquelle s'ajoutent d'importants avantages économiques – absence de recours aux énergies fossiles, très onéreuses, et réduction des émissions de CO₂. Les autres projets sont jugés satisfaisants sur la base d'avantages économiques similaires et d'indicateurs de rentabilité plus faibles. L'efficacité du projet éolien indiqué ci-dessus est jugée mauvaise : la production escomptée n'est pas atteinte et le coût de production actualisé est trop élevé.

À l'exception du parc éolien terrestre (dont la conception devra vraisemblablement être revue en profondeur), tous les projets évalués ont obtenu une note positive au regard du critère de la viabilité. La majorité des projets relatifs aux énergies renouvelables qui composent l'échantillon étudié ne seraient toutefois pas financièrement viables en l'absence de structures tarifaires spéciales ou de subventions. Les résultats obtenus sont positifs, car tous les projets évalués, à une exception près, affichent des coûts de production actualisés qui sont inférieurs aux nouveaux plafonds appliqués par la BEI.

Les incidences positives potentielles d'un projet d'énergie renouvelable sur l'environnement sont largement reconnues. Pour chaque projet évalué, les procédures d'évaluation des incidences sur l'environnement ont été conformes aux lignes directrices de l'UE, du pays concerné et de la BEI en la matière. Deux parcs éoliens en mer sont même considérés comme des projets pilotes pour ce qui est de la gestion des incidences sur l'environnement.

Cette évaluation démontre une nouvelle fois l'importance d'une gestion efficace pour surmonter les difficultés qu'un projet peut rencontrer. Ces projets, dont il est indéniable qu'ils respectent l'environnement, ont néanmoins de plus en plus de mal à obtenir les autorisations requises ; c'est notamment le cas des projets d'énergie éolienne. L'octroi de subventions n'est pas toujours une solution satisfaisante à long terme.

Le rôle de la BEI

La BEI est l'un des principaux bailleurs de fonds européens en faveur du secteur des énergies renouvelables. Les avantages que les promoteurs de projets recherchent et apprécient plus particulièrement relèvent du pilier de la valeur ajoutée financière, c'est-à-dire qu'ils sont liés à la possibilité de bénéficier de taux d'intérêt avantageux, de longues durées de prêt et de différé de remboursement ainsi que d'une certaine souplesse dans le calendrier de tirage des prêts.

Certains promoteurs ont fait remarquer que la collaboration avec la BEI permettait de mobiliser également d'autres sources de financement, en particulier pour des projets impliquant la mise au point de technologies nouvelles et innovantes et dont on estime qu'ils pourraient relever d'une catégorie de risque supérieure. Dans ce contexte, le rôle de la BEI consiste à procurer aux autres bailleurs de fonds une certaine sécurité, ce qui permet aux projets de bénéficier de financements supplémentaires.

Certains promoteurs de projet ont exprimé des commentaires favorables à propos de la base de connaissances techniques détaillées qu'apporte la BEI dans la réalisation de projets d'énergie renouvelable. Cet aspect pourrait être encore développé grâce à un renforcement des initiatives en faveur de la diffusion du savoir-faire.

Le processus d'instruction de la Banque est considéré comme étant très complet, bien structuré et systématique. Le suivi doit être amélioré, en particulier pour les projets qui sont financés dans le contexte de prêts-cadres ou de programmes, ce qui implique un contrôle rigoureux du respect des obligations fixées ; s'il est acceptable de modifier un programme d'investissement, il est impératif d'en informer la Banque de manière appropriée.

RECOMMANDATIONS

	Observations et recommandations d'EV	Réponse des départements opérationnels
1.	<p>Remarque : il est indéniable que les opérations multi-projets (prêts-cadres ou programmes) réalisées avec de grandes entreprises européennes de services collectifs dans le domaine de l'énergie occupent une place importante dans le portefeuille de prêts de la BEI ayant trait aux énergies renouvelables, et il est probable qu'il continuera d'en être ainsi à l'avenir. La pratique actuelle de la Banque en matière d'établissement de rapports de fin de travaux (suivi) veut que l'on attende l'achèvement du dernier sous-projet avant d'établir le rapport d'achèvement global (dernière étape du suivi du projet). Cela a souvent pour conséquence que le retour d'information sur les composantes relatives aux énergies renouvelables doit attendre l'achèvement, par exemple, d'une petite composante qui n'a pas trait aux énergies renouvelables, comme le transport ou la distribution d'électricité (voir § 5).</p> <p>Recommandation : pour tous les sous-projets importants relatifs aux énergies renouvelables et relevant d'un prêt-cadre ou d'un programme, la Banque devrait demander un rapport annuel d'avancement ou d'achèvement des sous-projets ayant trait aux énergies renouvelables, sans attendre l'établissement du rapport de fin de travaux de l'ensemble du projet.</p>	<p>La BEI compte aujourd'hui très peu d'opérations multi-projets avec de grandes entreprises de services collectifs dans le secteur de l'énergie qui combinent des projets d'énergie renouvelable et des projets d'énergie non renouvelable.</p> <p>Néanmoins, les financements de la BEI en faveur des énergies renouvelables correspondent, pour une part non négligeable, à des opérations relevant de prêts-cadres ou de programmes portant sur plusieurs projets de petite ou moyenne dimension ayant trait aux énergies renouvelables (normalement le même type d'énergies renouvelables). En règle générale, les promoteurs de tels projets soumettent à la Banque un rapport d'avancement des projets au moins une fois par an.</p>
2.	<p>Remarque : l'évaluation a montré que tous les projets étudiés ont contribué à une réduction sensible des émissions de CO₂ par rapport à des projets utilisant des énergies non renouvelables, mais aucune évaluation quantitative n'a été réalisée à ce sujet (voir § 3.4).</p> <p>Recommandation : au moment de l'instruction, la BEI pourrait procéder à une estimation ex ante de la réduction du tonnage de CO₂ et demander qu'un suivi soit effectué. La valeur ajoutée que procurerait une telle pratique devrait être étudiée.</p>	<p>Dans le cadre de l'évaluation économique d'un projet d'énergie renouvelable, les services de PJ comparent le projet en question à l'option utilisant des énergies fossiles (y compris les effets environnementaux induits), notamment pour ce qui est de la réduction des émissions polluantes (CO₂, SO₂, NO_x et poussière).</p> <p>L'empreinte carbone des projets financés par la BEI est un sujet plus vaste soulevant un certain nombre de questions méthodologiques complexes, qui sont actuellement à l'étude.</p>

<p>3.</p>	<p>Remarque : bien que l'énergie éolienne terrestre soit une technologie éprouvée, il ressort de l'évaluation que ce secteur est confronté à davantage de problèmes que les autres (voir § 3.1.1 et 3.3.1). On peut citer plus particulièrement les difficultés liées à l'obtention des autorisations administratives et des permis d'aménagement.</p> <p>Recommandation : même si le promoteur est bien connu de la BEI, il découle de cette remarque qu'une instruction rigoureuse et un suivi attentif sont nécessaires pour les projets éoliens terrestres. Une attention particulière devrait être accordée aux procédures d'autorisation et à leur suivi, plus particulièrement lorsque la décision de la BEI intervient à un stade précoce du projet.</p>	<p>Il s'agit là d'une situation courante.</p> <p>D'après l'expérience de la BEI, l'énergie éolienne ne rencontre pas plus de difficultés que d'autres types de projets lors de la procédure d'autorisation.</p>
<p>4.</p>	<p>Remarque : l'évaluation a mis en lumière un degré de satisfaction élevé chez les promoteurs à l'égard du rôle joué par la BEI pour faciliter la réalisation de projets techniquement innovants dans le secteur des énergies renouvelables (en particulier la biomasse et l'énergie éolienne en mer), et les solides indicateurs de performance des projets viennent confirmer l'importance de ce rôle (voir § 5).</p> <p>Recommandation : cette situation laisse entendre que la BEI devrait continuer à jouer un rôle de premier plan dans la diffusion, auprès de ses clients et parties prenantes, de l'expérience technique acquise dans le secteur des énergies renouvelables. Il est intéressant de noter que les technologies relatives à l'énergie des vagues et à l'énergie marémotrice font appel à des compétences d'ingénierie analogues à celles que requiert l'énergie éolienne en mer (et qui sont largement issues du secteur des hydrocarbures offshore). La BEI devrait également diffuser l'expérience qu'elle a acquise à ce jour dans le secteur de l'énergie solaire.</p>	<p>Recommandation acceptée. La diffusion de l'expérience et du savoir-faire acquis dans le secteur des énergies renouvelables passe notamment par les contacts que les services de la BEI entretiennent avec les clients et les parties prenantes. Ce rôle est particulièrement important lorsque la BEI intervient sur des marchés d'énergie renouvelable moins développés (notamment à l'extérieur de l'UE) et auprès d'autres intermédiaires financiers. La nouvelle division "Efficacité énergétique et énergies renouvelables" récemment créée au sein de la direction des projets devrait contribuer à promouvoir la diffusion des informations à l'intérieur et à l'extérieur de la BEI.</p>

1. INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

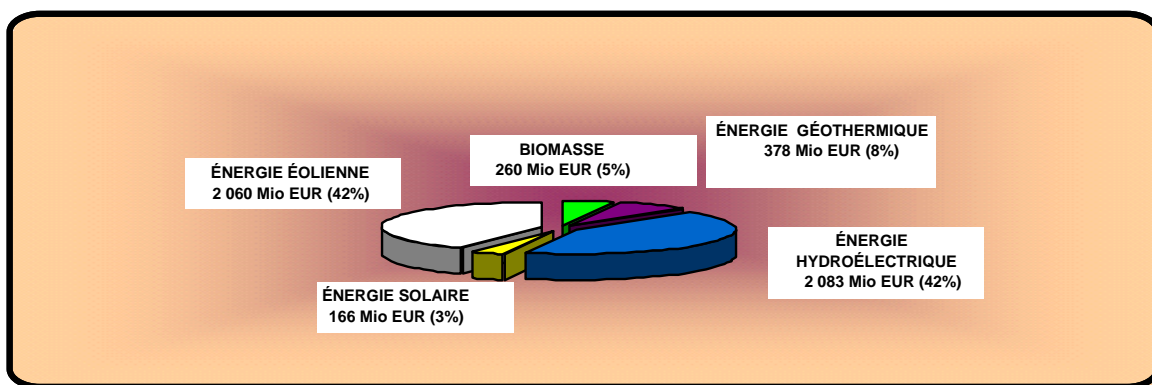
La division « Évaluation des opérations » (EV) a présenté sa « Stratégie pour les cinq prochaines années » au Comité de direction et au Conseil d'administration en juillet 2005 (CA/388/05). L'évaluation des « projets relatifs aux énergies renouvelables » figurait dans le programme de travail glissant d'EV pour la période 2006-2007.

La mise en valeur des ressources utilisées pour la production d'énergies renouvelables contribue à la réalisation de plusieurs objectifs clés de l'UE dans le secteur de l'énergie. Ces objectifs comprennent notamment la sûreté de l'approvisionnement, le principal but recherché à cet égard étant de réduire la dépendance vis-à-vis des hydrocarbures importés (pétrole et gaz), ainsi que l'exposition aux risques politiques et économiques ; la protection de l'environnement, domaine dans lequel l'UE souhaite jouer un rôle moteur dans la lutte contre les changements climatiques ; et la compétitivité internationale, étant donné que le développement des énergies renouvelables devrait propulser l'industrie de l'UE au premier rang du secteur, en expansion rapide, des technologies à faible émission de carbone.

La présente évaluation ex post porte sur un échantillon de projets relatifs aux énergies renouvelables que la BEI a financés au cours de la période 1995-2006. Tous ces projets concernent la production d'énergie consommable, sous la forme d'électricité ou de chaleur.

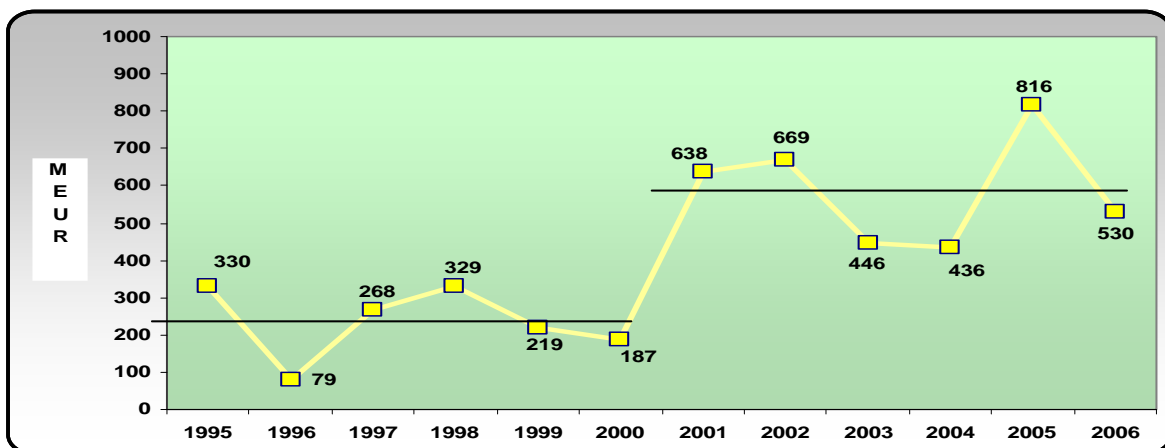
L'énergie hydroélectrique et l'énergie éolienne représentent 84 % du montant total du portefeuille de prêts de la BEI ayant trait aux énergies renouvelables au cours de la période couverte par la présente évaluation. Par conséquent, l'énergie géothermique, la biomasse et l'énergie solaire ne représentent chacune qu'un très faible pourcentage du portefeuille.

Cette ventilation est donnée dans le graphique ci-dessous :



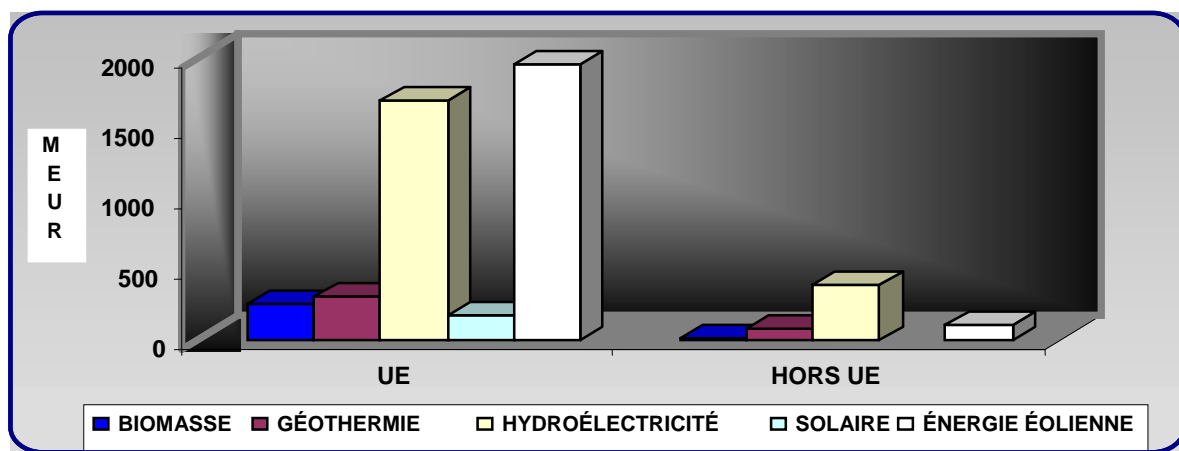
Au cours de la période 1995-2006, 63 prêts individuels ayant trait aux énergies renouvelables ont été signés pour un montant total de 4,947 milliards d'EUR. Les signatures ont accusé des variations annuelles sensibles, dans les deux sens, au cours de la période examinée. Il existe toutefois une nette différence entre la première et la deuxième moitié de la période étudiée : entre 2001 et 2006, les prêts en faveur des énergies renouvelables s'établissaient à 590 millions d'EUR par an en moyenne, tandis qu'entre 1995 et 2000, ils parvenaient tout juste à dépasser une moyenne de 235 millions d'EUR par an.

Le graphique ci-après décrit l'évolution générale des signatures concernant des projets d'énergie renouvelable entre 1995 et 2006.



Le portefeuille comprend des projets situés dans 29 pays différents, dont 13 pays membres de l'UE, 2 pays voisins et, pour des montants plus modestes, des pays des zones ACP et ALA, ainsi que des opérations conclues au titre de l'article 18. Les projets basés dans des pays membres de l'UE représentent 59 % du nombre de projets (83 % du montant signé), alors que les opérations conclues avec des pays voisins ou situés en dehors de l'UE correspondent à 41 % du nombre de projets et à 17 % du montant global.

La ventilation par mandat géographique et par sous-secteur est récapitulée dans le graphique ci-après :



Les projets hydroélectriques et les projets éoliens sont répartis sur une étendue relativement vaste. En revanche, les trois autres sous-secteurs (biomasse, géothermie et énergie solaire) ne sont représentés que dans un ou deux pays chacun, étant donné la taille relativement restreinte de l'échantillon disponible.

1.2 APPROCHE ET MÉTHODOLOGIE

L'évaluation remplit deux fonctions principales. Premièrement, elle vise à informer les instances dirigeantes de la Banque sur les performances constatées et, deuxièmement, c'est une expérience d'apprentissage qui permet d'assister les départements opérationnels de la Banque et, par conséquent, d'accroître la valeur ajoutée apportée par la Banque lors des opérations futures.

L'évaluation met l'accent sur la pertinence et sur les performances des projets (efficacité, efficience, viabilité à long terme, environnement – voir les définitions présentées à l'annexe 2) – qui sont les critères d'évaluation habituels de la Banque – ainsi que sur la contribution et les performances de la Banque dans le cadre de ces projets. En particulier, l'analyse des projets a porté, pour l'essentiel, sur l'évaluation des incidences sur l'environnement, c'est-à-dire en fait des avantages environnementaux, des projets relatifs aux énergies renouvelables par rapport aux projets de production d'énergie faisant appel aux combustibles fossiles.

Selon la définition retenue dans la présente évaluation, les énergies renouvelables correspondent à cinq sous-secteurs de l'activité de prêt de la BEI en faveur de la production d'énergie, à savoir :

l'énergie hydroélectrique, l'énergie solaire, l'énergie éolienne, la biomasse et l'énergie géothermique (voir l'annexe 1, où une description est présentée pour chaque sous-secteur).

L'évaluation des opérations repose principalement sur une comparaison des résultats ex post avec les attentes et les objectifs définis lors de l'instruction. Conformément aux procédures d'évaluation de la Banque, les projets individuels sont classés en quatre catégories de notation : « bon », « satisfaisant », « insatisfaisant » et « mauvais ». Le personnel interne d'EV, assisté par des consultants externes, a procédé à l'évaluation approfondie d'un échantillon de onze opérations de prêt ayant trait aux énergies renouvelables (portefeuilles de projets), correspondant à un total de 16 projets. Les départements opérationnels concernés ont été consultés à tous les stades de l'évaluation.

Les 16 projets sélectionnés (voir le tableau ci-dessous) couvrent un large spectre d'énergies renouvelables comprenant notamment l'énergie éolienne, la géothermie, l'énergie hydraulique et la biomasse. S'agissant de la dimension des opérations de prêt, elle se situe, dans la majorité des cas, dans les catégories « petite » et « moyenne ». S'agissant de la seule « grande » opération de prêt, celle-ci comportait plusieurs sous-projets de plus petite dimension regroupés dans le cadre d'un prêt unique. Pour ce qui est de la couverture géographique, les projets étaient situés au Royaume-Uni et en Scandinavie pour l'Europe du Nord, en Italie et au Portugal pour l'Europe du Sud. Un seul des projets examinés était situé à l'extérieur de l'UE, en Islande. Sur les 11 opérations de prêt examinées, une seule est encore en cours, mais les éléments essentiels relatifs aux énergies renouvelables sont achevés.

PROJET		Opération de prêt	
N°	Type d'énergie renouvelable	Type	Dimension de l'opération*
1	Parc éolien	Prêt à l'investissement	Moyenne
2	Éolienne	Prêt à l'investissement	Moyenne
3	Biomasse	Prêt à l'investissement	Moyenne
4	Éolienne	Prêt-programme groupé	Moyenne
5	Hydraulique		Moyenne
6	Éolienne		Petite
7	Éolienne	Prêt-programme groupé	Grande
8	Hydraulique		Grande
9	Géothermique		Grande
10	Hydraulique	Prêt-programme groupé	Petite
11	Éolienne		Petite
12	Éolienne	Prêt-programme groupé	Petite
13	Géothermique		Petite
14	Géothermique	Prêt à l'investissement	Petite
15	Biomasse	Prêt à l'investissement	Petite
16	Biomasse	Prêt à l'investissement	Petite

* En termes de volume de prêt : « petite » < 100 millions d'EUR, « grande » > 250 millions d'EUR.

2. POLITIQUES ET STRATÉGIES – PERTINENCE

La **PERTINENCE** est la mesure dans laquelle les objectifs d'un projet sont compatibles avec les politiques de l'UE, les priorités nationales et les stratégies de la BEI, telles que définies par les instances dirigeantes de la Banque.

2.1 EXAMEN DES POLITIQUES DE L'UE

Le livre blanc sur les sources d'énergies renouvelables, publié par la Commission européenne en 1997, exposait une stratégie et un plan d'action très complets visant à porter à 12 % la part des énergies renouvelables dans l'approvisionnement énergétique total de l'UE d'ici à 2010. Pour donner un nouvel élan à la réalisation de cet objectif de 12 %, la Commission a ensuite mis en œuvre deux directives essentielles dans le cadre de sa politique en matière d'énergies renouvelables :

- la directive relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables (2001/77/CE), qui vise à instaurer un cadre afin de porter la part de l'électricité verte de 14 à 22 % de la consommation brute d'électricité d'ici à 2010 ;
- la directive 2003/30/CE visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants dans les transports, qui propose un objectif de substitution de 5,75 % en ce qui concerne la part des biocarburants utilisés dans le secteur du transport routier d'ici à 2010.

Le Protocole de Kyoto de 1997 sur le réchauffement de la planète, élaboré sous l'égide des Nations unies, proposait notamment de réduire, d'ici à 2012, les émissions de gaz à effet de serre

(CO₂ pour l'essentiel) provenant des pays développés de 5,2 % par rapport aux niveaux atteints en 1990. L'UE-15 a souscrit à cet objectif, s'est engagée à réduire ses gaz à effet de serre dans une proportion de 8 % des niveaux enregistrés en 1990 au cours de la période 2008-2012 et a mis en place, en janvier 2005, le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE) pour contribuer à la réalisation de cet objectif.

La Commission et certains États membres ont également reconnu la nécessité de soutenir la mise au point de technologies nouvelles et innovantes associées au secteur des énergies renouvelables. La promotion de technologies nouvelles dans le secteur de l'énergie peut créer des opportunités en matière de création d'emplois et de développement du marché, et contribuer à la réalisation des objectifs fixés dans le secteur de l'énergie. L'investissement dans les technologies liées aux énergies renouvelables est donc cohérent avec la politique de l'UE en matière de lutte contre les changements climatiques et avec ses objectifs à long terme dans le domaine de la sûreté de l'approvisionnement énergétique ; en outre, il est conforme aux principes régissant l'investissement dans la recherche, le développement et l'innovation (RDI) énoncés dans la Stratégie de Lisbonne – un rapport d'EV a été récemment publié sur ce thème, en novembre 2007.

Au cours des deux dernières décennies, la Commission européenne et de nombreux États membres ont adopté des politiques et des programmes visant à favoriser et à promouvoir le développement du secteur des énergies renouvelables. Au niveau de l'UE, les objectifs actuellement poursuivis sont ceux définis par le Conseil européen des 8 et 9 mars 2007 pour les énergies renouvelables, les changements climatiques et l'efficacité énergétique. Les principaux objectifs fixés, que l'on pourrait intituler « trois fois 20 pour 2020 », sont les suivants :

- porter à 20% la part de la consommation d'énergie de l'UE provenant de sources d'énergies renouvelables d'ici à 2020 ;
- améliorer de 20 % l'efficacité énergétique dans l'UE d'ici à 2020 ;
- réduire de 20 % (par rapport aux niveaux de 1990) les émissions de gaz à effet de serre dans l'UE d'ici à 2020.

La réalisation des objectifs de production d'énergie renouvelable à l'échelle envisagée au sein de l'UE devrait nécessiter un soutien appréciable du secteur public. Toutefois, il n'existe pas de politique énergétique commune au niveau de l'UE, et les États membres ont des points de vue nettement divergents quant aux priorités à fixer dans ce domaine, contrairement à la situation observée dans le secteur des transports, par exemple, où une politique commune a été arrêtée par les États membres de l'UE.

2.2 EXAMEN DES POLITIQUES DES ÉTATS MEMBRES

Comme indiqué ci-dessus, il n'existe pas de politique énergétique commune au sein de l'UE, et les États membres ont des points de vue sensiblement différents sur les priorités à fixer dans ce domaine. Aussi ont-ils élaboré un grand nombre de politiques différentes en matière d'énergies renouvelables, en fonction de leurs priorités nationales. Au cours de la période couverte par la présente évaluation, certains États membres de l'UE ont défini des objectifs et mis en place des mécanismes de promotion dans le secteur des énergies renouvelables, mais d'autres ne l'ont pas fait.

Le développement des énergies renouvelables dans les différents pays devrait dans une certaine mesure refléter les mécanismes de promotion adoptés par les États membres, qui comprennent à ce jour les instruments suivants :

- tarifs de rachat fixes ;
- certificats verts négociables ;
- dotations en capital et subventions ;
- autres mesures fiscales incitatives (dégrèvement d'impôt, déduction pour amortissement, etc.).

La plupart des pays qui ont fixé des objectifs en matière d'énergies renouvelables ont adopté une combinaison de mesures de soutien adaptées à leur propre situation politique et géographique. Certains pays ont eu recours notamment aux dotations en capital et à diverses politiques fiscales incitatives, mais les principales politiques de promotion de la production d'énergie renouvelable reposent sur les tarifs de rachat et sur des systèmes de certificats verts adossés au marché. La majorité des États membres ont opté pour les tarifs de rachat, qui garantissent un prix de rachat de l'électricité produite à partir de sources renouvelables, les prix étant généralement différenciés en fonction des technologies utilisées afin de tenir compte des coûts relativement élevés de certaines solutions telles que l'énergie solaire photovoltaïque. L'Allemagne, par exemple, figure parmi les leaders mondiaux pour sa capacité éolienne installée, avec 5,5 % de la consommation totale d'électricité provenant de cette source. Cette croissance a été stimulée par un système tarifaire extrêmement généreux inspirant suffisamment confiance aux investisseurs pour les inciter à investir à long terme. En revanche, dans le cadre des systèmes de certificats basés sur des quotas, comme les obligations d'achat d'énergies renouvelables adoptées au Royaume-Uni, les fournisseurs sont tenus de faire en sorte qu'une part définie de leurs approvisionnements provienne de sources renouvelables (avec une option de rachat). Le marché identifie les technologies mises au point au moindre coût. L'Irlande, le Royaume-Uni et la France ont également eu recours à un processus d'appel à la concurrence, dans lequel les promoteurs de projets soumissionnent pour se voir attribuer des tranches de capacités de production d'énergie renouvelable, groupées par technologie.

Compte tenu de la diversité des approches retenues par les États membres, les avantages des tarifs de rachat par rapport aux approches fondées sur le marché ont été amplement débattus. Un examen plus approfondi des mécanismes et des diverses approches adoptées par les États membres en matière d'énergies renouvelables est présenté à l'annexe 3.

2.3 VUE D'ENSEMBLE DES POLITIQUES DE LA BEI

Pendant la plus grande partie de la période couverte par la présente évaluation, la BEI n'avait pas défini d'objectif ni de politique spécifique en matière de prêts en faveur des énergies renouvelables. Entre 1995 et 2002, la pratique courante consistait, pour les projets relatifs aux énergies renouvelables, à accepter des niveaux estimés de coûts unitaires plus élevés que d'ordinaire (c'est-à-dire plus que ceux retenus pour les projets faisant appel à des combustibles fossiles) afin de permettre à ces projets de franchir avec succès le cap de l'instruction de la BEI.

En 2004, la Banque a défini son premier objectif en matière d'énergies renouvelables : 50 % des prêts en faveur de la production d'électricité devraient désormais porter obligatoirement sur des projets d'énergie renouvelable (sur la base d'un objectif de prêt annuel de 525 millions pour la période 2002-2006, fixé en 2002). En 2005, la Banque a adopté certains critères élargis de façon à pouvoir accroître le volume des prêts en faveur des énergies renouvelables, notamment de ceux ayant trait à la RDI (conformément à la stratégie de Lisbonne). En 2006, la Banque a lancé un processus d'examen approfondi de la politique énergétique, conduit en étroite collaboration avec la Commission européenne, qui a débouché sur une politique révisée de la Banque en 2007 et sur l'intégration de ces nouveaux objectifs dans le Plan d'activité de la Banque (PAB).

Étant donné l'absence de stratégie globale de la BEI au cours de la période examinée, une plus grande attention est accordée aux avancées les plus récentes.

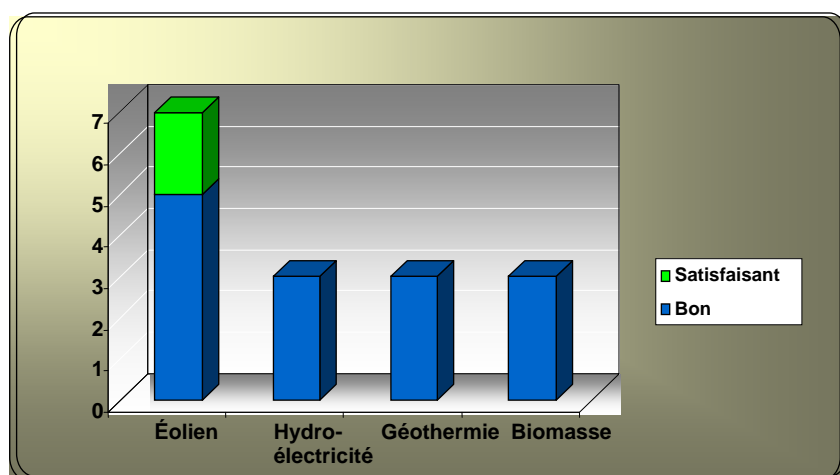
Les énergies renouvelables sont actuellement au cœur du Plan d'activité de la Banque (PAB) pour la période 2007-2009, qui comporte des objectifs nettement plus ambitieux pour les prêts en faveur des projets d'énergie renouvelable. L'objectif fixé par le PAB 2007-2009 pour les énergies renouvelables est de 600 à 800 millions d'EUR par an, avec un objectif connexe tendant à ce que 50 % des prêts de la BEI en faveur de la production d'électricité soient associés à des technologies spécifiques aux énergies renouvelables. Ce montant est à rapprocher d'une moyenne annuelle de l'ordre de 235 millions d'EUR entre 1995 et 2000 et d'une moyenne de l'ordre de 600 millions entre 2001 et 2006. Ces objectifs constituent un minimum et seront revus à

la hausse dans le prochain PAB². La BEI peut financer jusqu'à 75 % du coût des projets relatifs aux énergies renouvelables, contre un plafond habituel de 50 % du coût des projets, lorsqu'il est démontré que le financement se traduit par un véritable effet d'accélération.

Les critères de sélection applicables aux projets d'énergie renouvelable ont été révisés et affinés pour chaque sous-secteur spécifique (technologies parvenues à maturité, utilisées notamment pour les parcs éoliens terrestres et l'énergie hydroélectrique, et technologies émergentes utilisées notamment pour les parcs éoliens en mer et l'énergie photovoltaïque). Les technologies émergentes seront présentées dans un cadre de recherche, de démonstration et d'innovation (RDI), à l'instar des autres investissements concourant à la mise en œuvre de la stratégie de Lisbonne. Les mesures spécifiques relatives aux énergies renouvelables complètent et renforcent les autres initiatives nouvelles prises par la Banque dans le domaine de l'atténuation des changements climatiques, notamment les mécanismes ciblés de financement carbone.

Le cadre actuellement en vigueur au sein de l'UE, qui s'applique aux opérations de prêt de la BEI en faveur des énergies renouvelables, est celui des « trois fois 20 pour 2020 », mentionné à la fin du point 2.1 ci-dessus.

2.4 PERTINENCE DES PROJETS



Les seize projets évalués ont tous reçu une note positive (bon ou satisfaisant) au regard du critère de la pertinence (compatibilité avec les grandes priorités de l'UE, de la BEI et du pays concerné). Quatorze sont jugés bons et deux satisfaisants. Ces résultats confirment que les opérations de prêt conclues par la Banque en faveur des énergies renouvelables sont tout à

fait conformes aux grands objectifs fixés par l'UE, la BEI et les États membres en matière d'énergies renouvelables et qu'elles contribuent à leur réalisation.

Les projets alimentent en outre la base de données de l'UE relative aux connaissances en matière d'énergies renouvelables, dont le contenu va croissant. Cette base de données sera utile pour les projets futurs, car elle permettra de trouver des solutions plus rentables au niveau de la conception ou de promouvoir des solutions innovantes sur le plan technologique. Les résultats permettent de conclure qu'il existe une forte corrélation positive entre les investissements de la Banque dans le domaine des énergies renouvelables et la réalisation des grands objectifs fixés par l'UE et les États membres dans ce domaine.

Grâce à l'augmentation de l'énergie produite à partir de sources locales renouvelables, les projets contribuent à la réalisation de plusieurs objectifs importants de la politique énergétique de l'UE, notamment à la réduction de la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles importés (c'est-à-dire au renforcement de la sûreté et de la diversité de l'approvisionnement énergétique de l'UE) et à la réduction des émissions de CO₂ liées à la production d'énergie (objectifs relatifs aux changements climatiques) ; dans certains cas, enfin, ils ont favorisé la réalisation des objectifs de Lisbonne en matière de RDI.

² Les objectifs du PAB 2008-2010 sont fixés à 900/1 000 milliards d'EUR par an, alors que le chiffre réel pour 2007 a été de 2,100 milliards d'EUR.

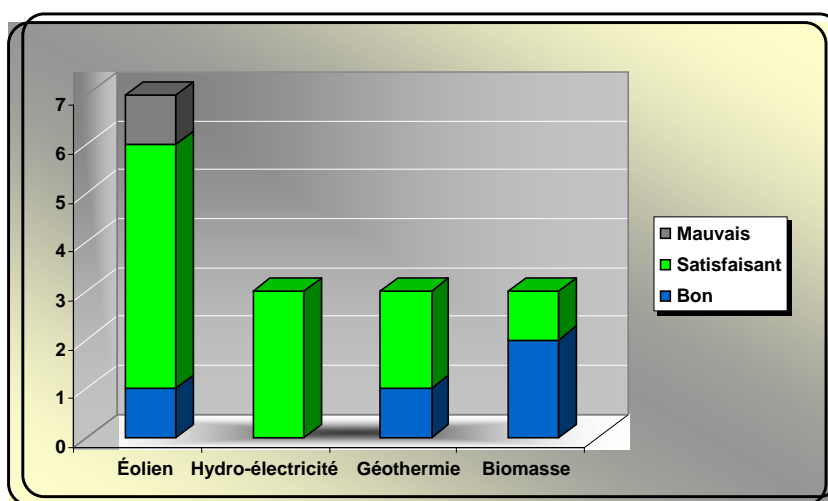
Tous les projets étaient ou seraient admissibles à un financement de la BEI dans le cadre du plan d'action adopté récemment par la Banque dans le domaine de l'énergie sur la base du livre vert de l'UE relatif à la politique énergétique³. Plusieurs projets satisfont en outre à d'autres critères d'admissibilité de la BEI, par exemple à travers la fourniture d'électricité à des coûts raisonnables afin de soutenir la croissance économique dans des régions relevant de l'objectif 1 (régions ultra-périphériques), et à d'autres objectifs de politique régionale de la Banque. Tous les projets évalués répondent aux objectifs des politiques nationales.

3. PERFORMANCES DES PROJETS

Les performances des projets, qui ont trait au deuxième pilier de la valeur ajoutée de la BEI, sont évaluées à l'aune de quatre critères fondamentaux, à savoir l'efficacité, l'efficience, la viabilité à long terme et l'environnement, qui font tous l'objet d'une notation individuelle.

3.1 EFFICACITÉ

L'efficacité est la mesure dans laquelle les objectifs du projet ont été réalisés, évaluée sur la base des paramètres suivants :
a) mise en œuvre : l'évaluation repose sur l'examen des informations fournies lors de l'achèvement : cohérence avec la description technique, le calendrier, les coûts et la passation des marchés,
b) exploitation : gestion et organisation des opérations relatives au projet, coopération et coordination avec les contreparties.



3.1.1 Énergie éolienne

a) Mise en œuvre : un projet éolien terrestre (projet n° 6) a accusé un important retard en raison de problèmes liés au processus d'obtention du permis d'aménagement. En outre, le potentiel éolien, nettement inférieur aux prévisions initiales (même par rapport au scénario pessimiste de la BEI), a diminué avec la construction d'un autre parc éolien à proximité. Deux projets ont nécessité une redéfinition technique au cours de leur mise en œuvre en raison de l'utilisation de technologies innovantes et non éprouvées (projets n° 1 et 2, concernant tous deux des installations éoliennes en mer) ; dans les deux cas, cette opération a été effectuée avec succès dans le cadre d'une étroite consultation avec la Banque, et sans qu'il en résulte des retards excessifs.

Pour tous les projets, la passation des marchés s'est déroulée conformément aux lignes directrices de l'UE et de la BEI. Pour trois projets (n° 1, 2 et 11), le coût en prix courants était inférieur à celui prévu lors de l'instruction. Le coût du projet n° 11 a enregistré une forte hausse, mais celle-ci s'explique par la nécessité de financer un accroissement des capacités, portées de 8 MWe à 10 MWe, et le coût unitaire a été en définitive conforme à ce qui était initialement prévu.

³ Le 8 mars 2006, la Commission européenne a présenté un livre vert intitulé « Une stratégie européenne pour une énergie sûre, compétitive et durable », dans lequel les sources d'énergies renouvelables jouent un rôle important en matière de durabilité et de sûreté des approvisionnements.

b) Exploitation : d'une façon générale, les parcs éoliens n'exigent pas d'effectifs importants au cours de leur phase opérationnelle. Tous les projets semblent être gérés correctement et l'exploitation se déroule comme prévu, à l'exception du projet n° 6.

En conclusion, un seul projet (n° 6) est jugé mauvais, tandis que cinq projets sont satisfaisants ; le projet n° 2 (jugé bon) a été réalisé sans dépassement de budget et a fait l'objet d'une gestion efficace, permettant de surmonter les difficultés.

Parc éolien terrestre

Ce parc éolien, de dimension relativement modeste (60 turbines), a été confronté à diverses difficultés, dont certaines se rencontrent d'ailleurs de plus en plus fréquemment dans le cas des projets terrestres.

Le projet, jugé risqué au stade de l'instruction (la Banque a déjà ramené le facteur de charge prévu de 32 à 24 %), a pâti d'une planification médiocre et de la lenteur des décisions administratives, qui se sont soldées par un mauvais positionnement des turbines (trop proches les unes des autres) et par un dépassement des coûts. En outre, la mise en place d'un autre parc éolien à proximité a eu un impact négatif sur l'efficacité du projet.

Le facteur de charge n'est plus que de 16 % ; la viabilité financière à long terme du projet n'est pas assurée.

3.1.2 Hydroélectricité

a) Mise en œuvre : les trois projets ont tous accusé des retards mineurs. Pour tous les projets, la passation des marchés a été effectuée conformément aux lignes directrices de l'UE et de la BEI.

b) Exploitation : tous les projets semblent être gérés de façon appropriée et l'exploitation se déroule comme prévu.

3.1.3 Géothermie

a) Mise en œuvre : deux projets (n° 9 et 14) ont accusé des retards mineurs. Pour tous les projets, la passation des marchés a été conforme aux lignes directrices de l'UE et de la BEI.

b) Exploitation : tous les projets semblent être gérés comme il convient. L'exploitation se déroule comme prévu pour deux projets et mieux que prévu pour un autre, d'où la bonne notation obtenue.

En conclusion, deux projets sont satisfaisants ; un projet (n° 14) est jugé bon : il a été réalisé dans les délais et pour un coût inférieur au budget, tandis que la production d'électricité dépasse les objectifs du projet.

3.1.4 Biomasse

a) Mise en œuvre : le projet n° 3 a subi des retards mineurs en raison de modifications apportées à son contenu durant la mise en œuvre, et son coût est légèrement supérieur au montant prévu au budget ; d'où la note « satisfaisant » au lieu de la note « bon » attribuée aux autres projets. Pour tous les projets, la passation des marchés a été effectuée conformément aux lignes directrices de l'UE et de la BEI.

b) Exploitation : tous les projets semblent être gérés de façon appropriée et l'exploitation se déroule comme prévu.

En conclusion, deux projets sont efficaces sur tous les plans et sont jugés bons.

3.2 EFFICIENCE

Un projet est efficient lorsque ses objectifs sont atteints avec un bon rapport coût-efficacité.

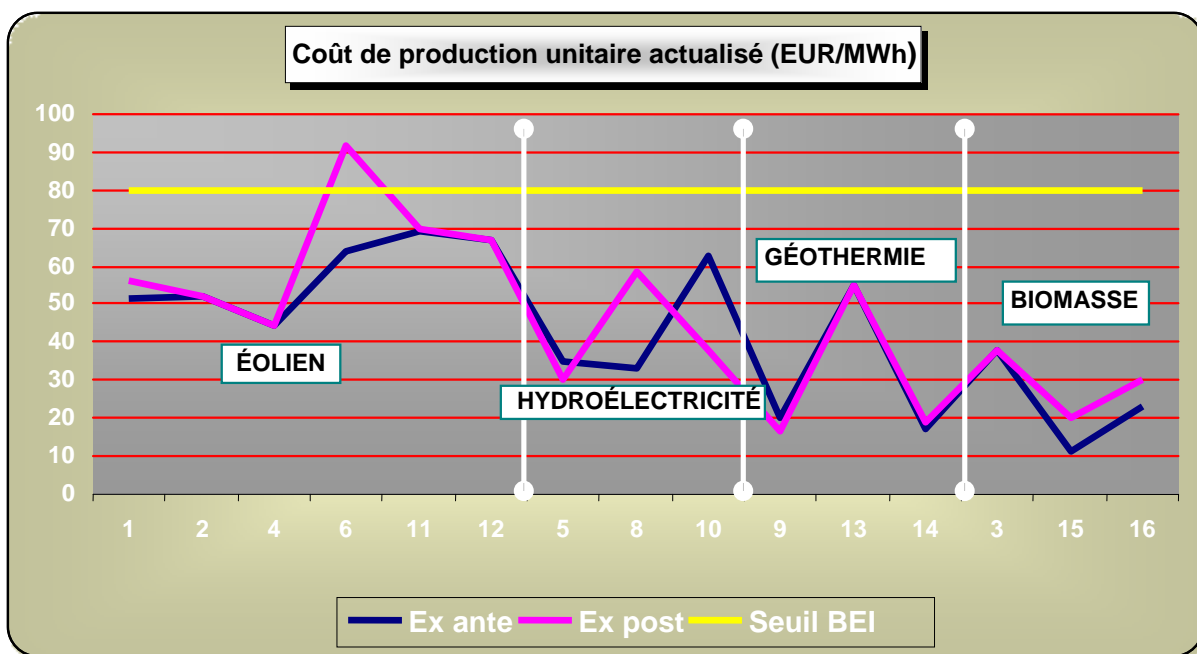
3.2.1 Évaluation économique

La pratique courante à la Banque, comme dans les autres IFI, consiste à évaluer les projets de production d'énergie sur la base d'une comparaison entre le coût unitaire actualisé de production et un indicateur de référence (méthode du moindre coût ou du coût d'opportunité). La BEI a adopté récemment (2007), à titre d'indicateur économique du moindre coût, un coût d'opportunité de 80 EUR par MWh, qui tient compte de tous les coûts économiques associés aux autres solutions représentatives faisant appel aux combustibles fossiles (turbine à gaz en cycle combiné (TGCC) et charbon à combustion « propre »). Cependant, tous les projets évalués ont été instruits par la Banque avant l'adoption de cet indicateur, au cours d'une période où les valeurs de référence retenues, comprises dans une fourchette de 40 à 70 EUR/MWh, tenaient compte des facteurs environnementaux externes sur la base de valeurs approximatives. Étant donné la diversité des seize projets examinés – certains concernent la production conjointe de chaleur et d'électricité et un grand nombre d'entre eux s'inscrivent dans le cadre de prêts-programmes –, certaines instructions ex ante ne mentionnaient pas de coûts unitaires estimés ex ante. Pour la majorité des sous-projets financés par un prêt-programme, aucune évaluation des coûts unitaires ex post spécifiques aux projets n'a été effectuée par les promoteurs ni par la Banque.

Les politiques énergétique et environnementale de la Banque ont récemment fait l'objet d'examen qui déboucheront sur une évaluation plus rigoureuse des coûts économiques unitaires à l'avenir, car les valeurs économiques attribuées aux facteurs clés liés aux changements climatiques seront désormais plus précises (et plus élevées).

3.2.2 Coût de production unitaire actualisé

La comparaison économique des projets repose sur le coût de production unitaire actualisé, qui a été estimé pour toutes les opérations évaluées sauf une. La question de la viabilité financière à long terme, prenant en compte les tarifs spéciaux, les subventions, etc., fait l'objet d'un examen distinct au point 3.3 ci-après. Le graphique ci-dessous fait également référence au nouvel indicateur utilisé par la Banque.



Les projets éoliens sont les moins performants au regard du critère du coût de production financier unitaire actualisé. La fourchette, ex post, est comprise entre 44 et 92 EUR/MWh (une seule opération, regroupant de nombreux sous-projets, n'est pas présentée). L'on peut observer de légères augmentations dues à certaines difficultés inhabituelles. Un projet (n° 6) affiche un résultat manifestement « mauvais » avec des volumes de production nettement inférieurs aux prévisions ; dans ce cas, le coût de production actualisé dépasse à la fois l'indicateur utilisé lors de l'instruction et le nouvel indicateur, plus élevé, de 80 EUR/MWh.

Pour tous les projets concernant l'hydroélectricité, la géothermie et la biomasse, les performances sont conformes aux prévisions, et il est intéressant de noter que, pour chacune de ces trois technologies, l'éventail des résultats possibles en matière de coût unitaire est très large (de 16 EUR/MWh à 55 EUR/MWh dans le cas de la géothermie). Pour une opération hydroélectrique (comportant de nombreux sous-projets), le coût de production financier unitaire actualisé enregistre une augmentation, principalement en raison de la hausse des coûts d'investissement ; les facteurs de charge sont meilleurs et l'appréciation portée sur cette opération est à l'avenant.

3.2.3 Les résultats financiers des projets, subventions comprises

Au cours de la période examinée (caractérisée en grande partie par le niveau relativement bas des prix du pétrole, du gaz et du charbon), les prix ou les coûts de production compétitifs des énergies provenant de sources fossiles étaient de l'ordre de 25 à 35 EUR/MWh en Europe, si bien que la grande majorité des projets d'énergie renouvelable évalués ne pouvaient pas supporter la comparaison sans subvention accordée sous une forme ou sous une autre. Deux projets géothermiques constituent une exception. En fait, le troisième projet géothermique étant situé sur une île, où les coûts de production associés aux autres technologies sont beaucoup plus élevés que dans le cadre d'un grand réseau terrestre européen, et où l'indicateur de référence approprié est probablement celui de la production diesel à petite échelle, l'on pourrait affirmer que les trois projets géothermiques étaient tous compétitifs sans subvention. Les projets relatifs à l'énergie éolienne, à l'hydroélectricité et à la biomasse auraient tous eu besoin de subvention, à l'exception éventuellement du projet n° 15, relatif à la biomasse. En particulier, aucun des projets éoliens n'aurait pu être compétitif sans subvention.

Biomasse : centrale combinée d'électricité et de chaleur

Objectif : garantir la production efficiente et renouvelable de chaleur et d'électricité, en remplaçant le charbon par une source d'énergie renouvelable : la biomasse.

La mise en œuvre est satisfaisante, tous les objectifs étant atteints dans les délais et sans dépasser les coûts estimés.

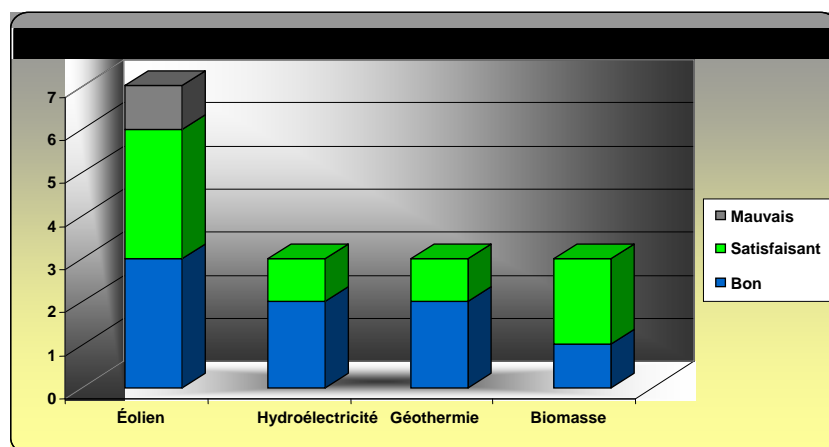
Approvisionnement en biomasse : les copeaux de bois proviennent de la région à hauteur de 70 à 80 % des quantités reçues ; le reste est livré par bateau en provenance des pays voisins. L'approvisionnement est garanti par des contrats à moyen terme. Les coûts de la biomasse sont relativement élevés.

Selon les estimations, le coût de production actualisé est compris dans une fourchette de 20 à 30 EUR/kWh ; le projet est parfaitement justifié sur le plan économique. Sur le plan financier, il n'est viable qu'en raison de subventions « indirectes ». Dans ce pays, une taxe d'un montant élevé est prélevée sur les combustibles fossiles (y compris le charbon) et augmente d'autant les prix de l'énergie. Ce projet permet de livrer de l'énergie à un prix qui, selon les estimations, est inférieur d'environ 20 % à celui des autres sources d'énergie.

Incidence sur l'environnement : outre les réductions d'émissions (de CO₂, de NO_x et de SO₂) liées au remplacement du charbon ou du fioul par la biomasse, un autre effet induit réside dans la réduction des émissions associées aux activités d'extraction et de transport du charbon. Les sous-produits sont recyclés (les cendres en engrais, etc.).

3.2.4 Efficience globale

Huit projets ont été jugés « bons » en raison de leur forte rentabilité, à laquelle s'ajoutent d'importants avantages économiques : absence de recours aux combustibles fossiles, très onéreux, et réduction des émissions de CO₂. Sept projets ont été jugés « satisfaisants ». Un seul projet (n° 6), qui est un projet éolien, a obtenu la note « mauvais », car la production escomptée n'a pas été atteinte.



3.3 VIABILITÉ À LONG TERME

La viabilité à long terme désigne la probabilité de disposer de ressources suffisantes pour maintenir les résultats obtenus tout au long de la durée de vie économique du projet et de pouvoir faire face aux risques éventuels. Aux fins de la présente évaluation, les risques associés à la viabilité à long terme ont été regroupés sous les rubriques a) viabilité matérielle et opérationnelle et b) viabilité financière.

3.3.1 Énergie éolienne

a) viabilité matérielle et opérationnelle : pour la plupart des projets, quelques difficultés techniques ont été rencontrées durant la mise en œuvre. En règle générale, ces difficultés étaient mineures et ont été aplanies au cours de la phase de mise en service pour ce qui est des parcs éoliens terrestres, à une exception près concernant le projet n° 6, pour lequel une révision technique approfondie sera probablement nécessaire. Pour le projet n° 1, les retards dans la mise en œuvre s'expliquent par le recours à des solutions innovantes sur le plan technique ; les modifications concernant la conception du projet ont été mises en place en collaboration avec les services de la Banque et ont entraîné une légère augmentation du coût, mais le projet est jugé satisfaisant.

b) viabilité financière : tous les projets, y compris le projet n° 6 (pour lequel le tarif spécial perçu au cours des huit premières années d'exploitation est de 123 EUR/MWh) à ce jour, paraissent viables sur le plan financier, compte tenu des tarifs spéciaux, des subventions ou des mesures fiscales d'incitation dont ils ont fait l'objet. Les projets n° 1 et 2, qui concernent tous deux des parcs éoliens en mer, ont connu une certaine instabilité financière au cours de leur mise en œuvre, en raison de la suppression du système de certificats d'énergie renouvelable (CER) qui était en vigueur lors de l'instruction. À ce jour, les pouvoirs publics ont mis en place des mécanismes visant à stabiliser les effets de la suppression des CER, ce qui devrait assurer la viabilité à long terme des deux projets.

3.3.2 Hydroélectricité

Les trois projets paraissent tous viables sur les plans technique et financier. Les coûts unitaires du projet n° 8 sont fort élevés, mais le tarif spécial en vigueur l'est également. La directive-cadre sur l'eau adoptée par l'UE peut avoir un impact défavorable sur les projets hydrauliques d'une façon générale, car elle peut imposer des restrictions sur le captage d'eau des rivières et, partant, sur la production d'énergie et les recettes correspondantes.

3.3.3 Biomasse

a) viabilité matérielle et opérationnelle : les trois projets ayant trait à la biomasse sont tous satisfaisants. Le principal risque matériel et opérationnel est celui de la disponibilité à long terme des biocombustibles. Les trois projets sont tous situés dans des pays scandinaves où l'offre locale de biomasse dérivée du bois est diversifiée, de sorte que le risque est considéré comme gérable. En fait, le projet n° 16 a comporté des investissements importants qui visaient à renforcer la sûreté à long terme de l'approvisionnement en biomasse en mettant en place une base logistique destinée à la livraison des granules de bois combustibles. Les investissements réalisés dans le cadre de ce projet ont également porté sur les systèmes locaux de chauffage domestique et les brûleurs de granulés biologiques destinés aux particuliers, afin de maximiser la compétitivité de l'activité de production des granules de bois.

b) viabilité financière : le principal risque financier provient de l'incertitude qui entoure le prix futur des biocombustibles, et ce risque est également estimé gérable. Ex ante, les trois projets nécessitaient tous des subventions pour être financièrement viables.

3.3.4 Géothermie

a) viabilité matérielle et opérationnelle : pour un projet (n° 14), la production d'énergie a dépassé les prévisions ex ante, et ce résultat est jugé durable. Les deux autres projets, qui s'inscrivent tous deux dans le cadre de prêts-programmes, sont jugés satisfaisants.

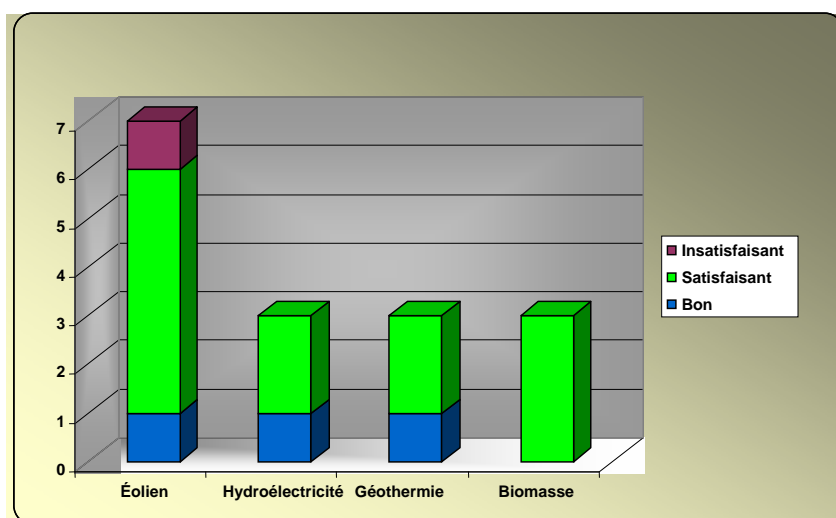
b) viabilité financière : deux des projets, les projets n° 9 et 14, pourraient être viables financièrement sans subvention. À l'évidence, la viabilité financière du troisième projet, le projet n° 13, impliquait nécessairement l'application de tarifs spéciaux.

3.3.5 La viabilité à long terme globale

Une note positive a été obtenue pour tous les projets, sauf un, au regard du critère de la viabilité à long terme.

L'utilisation et l'utilité de structures tarifaires spéciales ou de subventions destinées à promouvoir les investissements relatifs aux énergies renouvelables font l'objet d'un examen détaillé à l'annexe 3.

Une critique formulée à l'encontre de plusieurs structures tarifaires adoptées dans des États membres pour les énergies renouvelables est que les technologies parvenues à maturité dans ce domaine, telles que l'hydroélectricité et les parcs éoliens, ne devraient pas bénéficier de subventions importantes et que la concurrence sur un marché ouvert devrait être encouragée dans ce secteur.



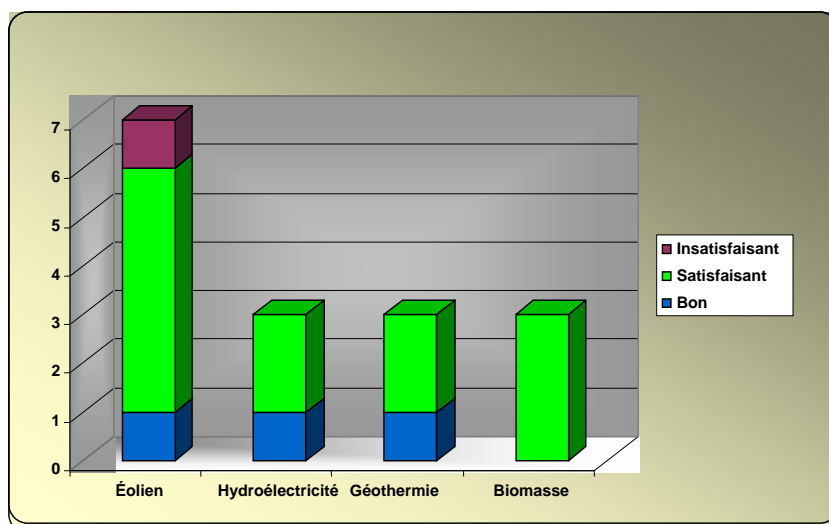
Comme indiqué ci-dessus dans la présente section de l'évaluation consacrée à la viabilité à long terme, la viabilité financière de la majorité des projets relatifs aux énergies renouvelables compris dans cet échantillon n'aurait pas été assurée en l'absence de tarifs spéciaux ou de subventions.

3.4 INCIDENCE SUR L'ENVIRONNEMENT

L'évaluation des incidences environnementales et sociales d'un projet consiste à mesurer ses performances d'un point de vue écologique. Ce critère ne concerne pas seulement les effets immédiats de la mise en œuvre et de l'exploitation du projet ; il implique aussi une vision plus large du projet et de ses conséquences à long terme sur les émissions de carbone et d'autres polluants atmosphériques, sur l'efficacité énergétique, les espaces verts, la participation des collectivités locales, les transports, l'emploi local, la cohésion sociale, etc., lorsque ces facteurs sont pertinents.

Les facteurs environnementaux sont déjà pris en compte dans les critères de pertinence, d'efficacité, d'efficience et de viabilité à long terme retenus à l'échelle internationale. Ils font l'objet d'un nouvel examen distinct dans la présente section, afin d'une part de souligner l'importance que la BEI attache aux questions sociales et environnementales, et d'autre part d'établir une distinction nette entre les facteurs environnementaux et les autres éléments pris en considération lors de la notation de la pertinence, de l'efficacité, de l'efficience et de la viabilité à long terme.

Il est largement admis que les projets d'énergie renouvelable peuvent avoir des incidences positives appréciables sur l'environnement. Pour chaque projet évalué, les procédures d'estimation des incidences environnementales ont été conformes aux lignes directrices de l'UE, du pays concerné et de la BEI en la matière. Une évaluation ou une étude en bonne et due forme des incidences environnementales (EIE) était requise dans 11 cas, sur un total de 16 projets. Lorsque aucune évaluation ou étude d'impact environnemental n'était formellement exigée, certaines mesures de réduction ou d'atténuation des incidences environnementales étaient généralement nécessaires au stade de la conception. Les projets n° 10 et 11 ont reçu l'aval de l'agence publique régionale compétente.



3.4.1 Énergie éolienne

Une EIE en bonne et due forme était obligatoire pour quatre projets ; dans tous les cas, les conclusions font l'objet de mesures concrètes et d'un suivi. Pour trois autres projets, toutes les approbations locales et régionales requises ont été obtenues ; le suivi est jugé satisfaisant. Pour deux parcs éoliens en mer, les études relatives à la préparation (et la mise en œuvre) du projet comprenaient une évaluation complète des incidences sur l'environnement, notamment sur les oiseaux et les mammifères marins (voir l'encadré), conformément aux meilleures pratiques adoptées désormais pour ce type de projets.

Étude de cas : parc éolien en mer

Dans le cadre du processus d'EIE et compte tenu du statut particulier de ce « projet pilote », un programme très complet d'évaluation et de suivi environnemental a été lancé afin d'étudier les effets sur l'environnement, et en particulier sur les oiseaux et les mammifères marins, de toutes les phases, selon le classement suivant :

Impacts potentiels pendant la construction :

1. *Altération du fond marin*
2. *Déversement de sédiments et turbidité accrue*
3. *Bruit*
4. *Perturbations dues aux travaux*

Impacts potentiels pendant l'exploitation :

1. *Bruit et vibrations provenant des turbines*
2. *Champs électromagnétiques*
3. *Présence physique des turbines*
4. *Perturbations dues aux opérations de maintenance*
5. *Installation de soubassements durs en raison de l'érosion*

Tous les impacts potentiels ci-dessus ont été évalués au moyen de modélisations et d'un suivi spécifique d'espèces végétales et animales sensibles à un ou plusieurs impacts ; par exemple, 46 espèces d'animaux, poissons, oiseaux et mammifères ont fait l'objet de mesures de suivi et de rapports. Le suivi a duré deux ans.

Les incidences sur l'environnement étaient toutes temporaires (et constatées pour l'essentiel au cours de la phase de construction) ; rien n'indique que le parc éolien cause des dommages environnementaux au cours de son exploitation.

3.4.2 Hydroélectricité

Aucune EIE en bonne et due forme n'était exigée pour ces projets, souvent de petite dimension. Les autorisations locales ont été obtenues, ou bien une étude d'impact environnemental a été réalisée pour les aménagements nouveaux. Dans tous les cas, des mesures appropriées ont été prises ; d'une façon générale, ces projets sont conformes à la « directive-cadre sur l'eau » de l'UE (2000/60/E).

3.4.3 Géothermie

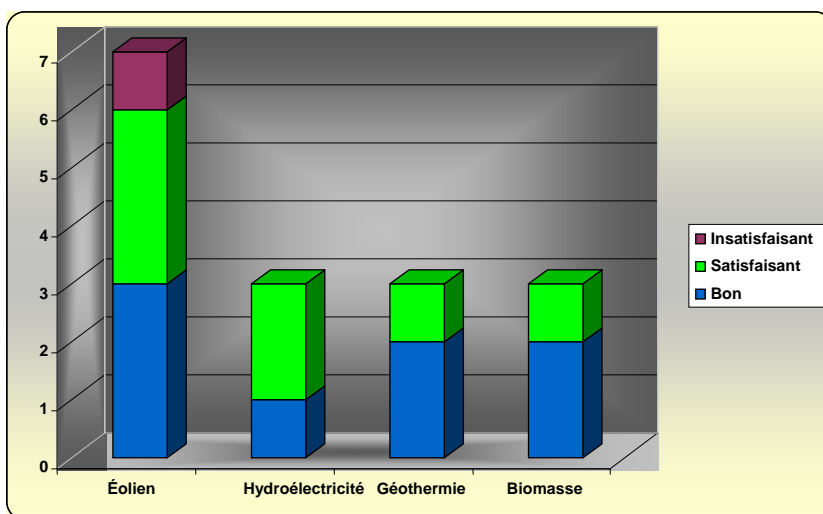
Un seul projet a nécessité une EIE dont les conclusions ont fait l'objet de mesures concrètes et d'un suivi. Pour un deuxième projet (au sein de l'UE), toutes les autorisations locales requises ont été obtenues ; de nouvelles technologies ont été mises en œuvre afin de réduire les émissions de vapeur odorante (H₂S) et de mercure. Le troisième projet (hors UE) est conforme à la réglementation locale et/ou aux normes de l'UE ; les incidences sur l'environnement font l'objet d'un suivi rigoureux, de rapports et de publications, notamment en ce qui concerne la composition biologique et chimique du lac adjacent, régulièrement contrôlée.

3.4.4 Biomasse

Les trois projets ont tous fait l'objet d'une évaluation ou d'une étude environnementale en bonne et due forme (avec consultations publiques). Ils sont tous conformes aux cahiers des charges. Pour un projet, les flux de déchets potentiels sont réutilisés sous la forme d'engrais (cendre) ou de gypse. Tous les projets impliquaient l'utilisation directe de biomasse solide sous la forme de combustibles solides, c'est-à-dire de bois sous une forme ou sous une autre, et sont situés dans des pays scandinaves où les industries liées au bois sont variées. Les avantages nets sur le plan environnemental sont généralement plus nets, et plus importants, dans les cas de ce type que lorsque le produit des cultures est spécialement destiné à la combustion. Ils étaient particulièrement évidents pour les trois projets évalués. Ainsi, les trois projets relatifs à la biomasse qui ont été évalués sont tous situés en des endroits appropriés et ont tous été correctement mis en œuvre, du point de vue des incidences sur l'environnement.

3.5 NOTATION GLOBALE DES PROJETS

Les notes globales confirment que les projets d'énergie renouvelable financés par la Banque donnent généralement de bons résultats au regard des critères utilisés par la Banque. Les lacunes, relativement mineures, sont liées à des dépassements de coûts modestes et à des retards d'exécution mineurs, dus pour l'essentiel au délai d'obtention des permis d'aménagement et à des résultats moins bons qu'escompté. Les performances insuffisantes d'un des projets illustrent les écueils possibles auxquels peuvent être confrontés les parcs éoliens terrestres.



4. LA CONTRIBUTION DE LA BEI

La principale contribution de la Banque réside dans l'offre d'une palette de ressources financières répondant aux exigences du promoteur du projet. De nombreux promoteurs ont mentionné l'impact positif résultant de la souplesse de l'intervention de la Banque et des taux d'intérêt avantageux qu'elle propose. La majorité des promoteurs ont également indiqué que la BEI apportait d'importantes contributions non financières à leurs projets.

Notation des projets : 50 % de projets bons – 50 % de projets satisfaisants

4.1 VALEUR AJOUTÉE FINANCIÈRE

La BEI est l'un des principaux investisseurs européens qui octroient des prêts en faveur du secteur des énergies renouvelables. Les avantages que les promoteurs de projets recherchent et apprécient plus particulièrement sont liés à la possibilité de bénéficier de taux d'intérêt avantageux, de longues durées de prêt et de différé de remboursement ainsi que de souplesse pour ce qui est du calendrier de tirage des prêts.

Certains promoteurs ont fait remarquer que la collaboration avec la BEI permettait de mobiliser également d'autres sources de financement, en particulier pour des projets impliquant la mise au point de technologies nouvelles et innovantes et dont on estime qu'ils pourraient relever d'une catégorie de risque supérieure. Dans ce contexte, le rôle de la BEI consiste à procurer aux autres bailleurs de fonds une certaine sécurité, ce qui permet aux projets de recevoir un financement supplémentaire.

4.2 AUTRES CONTRIBUTIONS

Tous les promoteurs de projets interrogés dans le cadre du processus d'examen ont émis des commentaires favorables à propos de la base de connaissances techniques détaillées que la BEI a mise au service des projets d'énergie renouvelable. Pour la majorité des projets, le cadre rigoureux dans lequel la BEI procède à l'instruction des projets a été perçu comme un élément positif, qui apporte des connaissances et une expérience précieuses, tant pour l'évaluation technique que pour la gestion détaillée du projet. La plupart des promoteurs ont déclaré avoir trouvé instructifs les processus suivis par la Banque en matière d'évaluation des projets.

5. GESTION DU CYCLE DES PROJETS PAR LA BEI

De nombreux promoteurs de projets ont coopéré avec la Banque dans le cadre d'opérations antérieures, et la Banque a noué de bonnes relations à long terme dans le secteur des énergies renouvelables ou fossiles. Les performances globales de la Banque en matière de gestion du cycle des projets sont récapitulées dans le tableau adjacent.

Notation des projets :	bon : 25 %
	satisfaisant : 56 %
	insatisfaisant : 19 %

La Banque devrait s'attacher à améliorer l'information reçue de ses clients, en particulier pour les prêts de type opération-cadre. Le manque d'information peut avoir un lien avec l'échec d'un projet (voir le projet n° 6). En présentant des informations plus détaillées dans le rapport de fin de travaux, la Banque pourrait améliorer la diffusion d'expériences positives, tant en interne que sur le plan externe.

5.1 IDENTIFICATION ET APPROBATION DES PROJETS

La plupart des portefeuilles de projets ont fait l'objet d'une analyse détaillée au stade de l'instruction. Le processus de sélection initial a apporté une contribution positive : il a permis de concentrer en définitive les efforts sur une série de sous-projets reposant sur des bases économiques, techniques et financières saines. Comme indiqué précédemment, un certain nombre de projets comprenaient plusieurs sous-projets concernant les divers types de production d'énergie – énergie éolienne, hydraulique, géothermique et biomasse. Evidemment, cette approche accentue la complexité des évaluations ex ante et ex post basées sur chaque opération de prêt ; or, l'on constate qu'en règle générale, le suivi effectué par la Banque est documenté sur la base des opérations de prêt, et non sur celle des sous-projets. L'élaboration d'un rapport annuel concernant les composantes relatives aux énergies renouvelables devrait être exigée.

Le processus d'instruction était généralement très complet, bien structuré et systématique. Sa durée était relativement courte, avec un délai moyen compris entre six et sept mois selon les estimations.

L'expertise technique apportée par la BEI au cours de l'instruction des projets a été jugée particulièrement précieuse. Deux opérations ont été considérées comme des « projet pilotes » et la Banque a pu les mettre à profit pour intensifier la diffusion de ses connaissances. Les exigences environnementales ont été bien comprises. Les délais de mise en œuvre ont été sous-estimés pour un petit nombre de projets, en particulier pour les opérations de prêt en faveur de projets éoliens terrestres.

5.2 MISE EN ŒUVRE DES PROJETS / ACCORDS DE FINANCEMENT / SUIVI

Les projets ont été mis en œuvre de façon satisfaisante, ce que confirme le retour d'informations reçu des promoteurs. Un petit nombre d'entre eux a estimé que les procédures de la BEI étaient pesantes et lentes, mais, d'une façon générale, les délais étaient jugés acceptables. Aucun problème particulier n'a été mis en évidence en ce qui concerne le tirage des prêts aux fins des projets. Dans tous les cas, les modifications apportées au contenu des projets, en particulier pour les opérations de prêt concernant un portefeuille de projets, ont été prises en compte par la Banque après consultation, mais elles n'ont pas toujours été documentées immédiatement.

L'examen, le suivi et la surveillance des projets ont été excellents pour les opérations de prêt concernant un seul projet. En revanche, les opérations de type prêt-programme, portant sur plusieurs sous-projets ou sur un portefeuille de projets, se sont traduites dans bien des cas par d'importants retards dans l'établissement des rapports de fin de travaux dans l'attente de l'achèvement du dernier sous-projet – qui, souvent, ne fait pas partie des composantes « énergies renouvelables » de l'opération de prêt en cause. Indépendamment de la connaissance que la Banque a de l'emprunteur dans les cas de ce type, certains projets relatifs aux énergies renouvelables requièrent un suivi plus étroit que d'autres, et les contrats de prêt de la Banque devraient prévoir cette exigence.

C'est là une des observations les plus couramment rencontrées dans le cadre de l'évaluation, et il en est résulté d'importants travaux de redéfinition et de confirmation au cours de l'évaluation. Les opérations de type prêt-programme (portefeuille de projets) continueront vraisemblablement d'occuper une place importante dans les activités de la Banque liées aux énergies renouvelables ; par conséquent, la présentation plus régulière de rapports (en particulier sur les sous-projets) devrait devenir une pratique habituelle pour ce type d'opération.

TYPOLOGIE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Énergie éolienne

Par le passé, les courants aériens (le vent) ont été utilisés pour produire une énergie consommable au moyen de moulins à vent, dont les meuniers, les scieries, etc. se servaient pour remplacer l'effort physique des hommes. De nos jours, les éoliennes sont l'équivalent de ces moulins à vent et ont une puissance nominale de l'ordre de 600kWe à 5 MWe, même si les éoliennes d'une puissance nominale comprise entre 1,5 et 3 MWe sont les plus répandues pour un usage commercial. Les emplacements privilégiés pour les parcs éoliens sont les régions où les vents sont les plus forts et les plus constants, comme les sites en mer et en altitude. Parmi les technologies ayant trait aux énergies renouvelables, c'est l'énergie éolienne qui affiche le plus fort taux de croissance, bien qu'elle fournisse actuellement moins de 0,5 % de l'énergie mondiale. Compte tenu du caractère intermittent des gisements de vent, la plupart des éoliennes installées dans l'UE produisent une quantité moyenne d'électricité équivalant à un fonctionnement à la capacité nominale pendant 25 % du temps (facteur de charge de 25 %) mais, en cas de régimes de vents favorables, certaines atteignent 35 %, voire plus.

Pour les éoliennes dont le facteur de charge est de 20 % ou plus, les coûts de production ressortent à environ 40 à 80 EUR par MWh et devraient être compétitifs sans subvention compte tenu des prix actuels des énergies fossiles.

L'incidence nette sur l'environnement doit être évaluée au cas par cas, car les parcs éoliens produisent certains effets négatifs : bruit, nuisances visuelles, dommages causés aux oiseaux, interférences avec la navigation aérienne, émissions de CO₂ lors de la fabrication, de la construction et de la maintenance (de grandes grues ou des hélicoptères sont nécessaires pour accéder aux turbines), écoulement d'huile ou de fluide hydraulique en cours d'exploitation, etc. Cependant, leurs incidences positives, par rapport aux solutions faisant appel aux combustibles fossiles, l'emportent généralement sur leurs incidences négatives.

Énergie hydroélectrique

L'énergie hydroélectrique fournit actuellement environ 715 000 MWe, soit 19 % de l'électricité mondiale. Hormis quelques pays où elle est abondante, l'énergie hydroélectrique est généralement utilisée pour faire face à la demande de pointe parce qu'elle se caractérise par un arrêt et un démarrage faciles. L'énergie hydroélectrique peut être beaucoup moins onéreuse que l'électricité produite à partir de combustibles fossiles ou que l'énergie nucléaire. Le principal avantage de l'hydroélectricité (barrages) réside dans sa capacité à gérer les charges de pointe saisonnières (et quotidiennes). Lorsque la demande d'électricité diminue, le barrage stocke tout simplement davantage d'eau (qui fournit un débit plus important lorsqu'elle est libérée). Toute énergie hydroélectrique ne nécessite pas un barrage ; une centrale au fil de l'eau, qui n'utilise qu'une partie du débit d'un cours d'eau, est caractéristique des petits projets hydroélectriques (<10MWe). En pratique, l'utilisation de l'eau de rivière stockée dans des retenues est parfois rendue plus difficile par les demandes d'eau à des fins d'irrigation ou de gestion fluviale, qui peuvent être déphasées par rapport aux pics de demande d'électricité.

Dans le cadre des projets hydroélectriques de petite dimension, les coûts de production sont de l'ordre de 30 à 100 EUR par MWh, et peuvent souvent être compétitifs sans subvention. Toutefois, le potentiel d'exploitation de cette ressource au sein de l'UE a pour une large part été déjà utilisé.

Là encore, l'incidence nette sur l'environnement doit être évaluée au cas par cas en raison des incidences négatives (émissions de CO₂ au cours de la construction, perturbation du courant fluvial en aval, modification de l'écosystème aquatique, etc.). Ces incidences négatives sont toutefois limitées pour les projets hydroélectriques au fil de l'eau, de petite dimension.

Énergie géothermique

L'énergie géothermique est l'énergie obtenue par l'exploitation de la chaleur de la terre, généralement à des kilomètres de profondeur dans la croûte terrestre. La construction d'une centrale électrique est onéreuse, mais les coûts d'exploitation sont faibles, d'où des coûts d'énergie peu élevés dans le cas de sites bien adaptés. L'énergie géothermique provenant de l'écorce terrestre est plus ou moins proche de la surface selon les régions. Lorsque la vapeur ou l'eau chaude souterraine peut être exploitée et ramenée à la surface, elle peut servir à produire de l'électricité. Ces sources d'énergie géothermiques se trouvent dans certaines régions du monde à la géologie instable, comme l'Islande, la Nouvelle-Zélande, les États-Unis, les Philippines et l'Italie. À l'heure actuelle, l'Islande produit de l'énergie en permanence à partir d'une capacité géothermique installée de l'ordre de 170 MW, et chauffe environ 85 % des habitations grâce à l'énergie géothermique. La capacité opérationnelle est de l'ordre de 8000 MW au total dans le monde.

Les coûts de production de l'énergie géothermique varient fortement selon les projets, mais ils ressortent à environ 15 à 80 EUR par MWh pour les sites appropriés sur le plan géologique, et peuvent souvent être compétitifs sans subvention.

L'incidence nette sur l'environnement doit, là encore, être évaluée au cas par cas en raison de l'existence d'impacts négatifs (stabilité des sols localement pendant ou après la construction, émissions de faibles quantités de vapeur, de CO₂, de NO_x et de soufre au cours de l'exploitation). Toutefois, ces incidences négatives dues aux émissions ne correspondent généralement qu'à 5 % des niveaux associés aux énergies fossiles.

Biomasse

La **biomasse** désigne les matières biologiques vivantes ou mortes récemment qui peuvent être utilisées comme combustibles ou pour la production industrielle. Il s'agit le plus souvent de plantes cultivées pour servir de biocarburant, mais la biomasse comprend également des matières végétales ou animales utilisées dans la production de fibres, de produits chimiques ou de chaleur. La biomasse peut aussi désigner des déchets biodégradables qui peuvent être brûlés comme combustible. Elle ne comprend pas les matières organiques qui ont été transformées par des processus géologiques en des substances comme le charbon ou le pétrole. L'utilisation directe de biomasse solide se fait généralement sous la forme de matières solides combustibles, telles que le bois, la partie biogénique des déchets municipaux solides ou les cultures énergétiques. Les cultures peuvent être destinées spécialement à des fins de combustion ou utilisées à d'autres fins, les déchets après traitement servant ensuite à la combustion. La plupart des catégories de biomasse peuvent en fait être brûlées pour chauffer de l'eau et actionner des turbines.

Les coûts de production des projets relatifs à l'énergie produite à partir de la biomasse varient dans de grandes proportions (entre 25 et 90 EUR environ par MWh). Ces projets peuvent souvent être financièrement compétitifs sans subvention, mais il est souvent impossible de déterminer avec précision le coût de production économique pendant toute la durée de vie du projet.

L'incidence nette sur l'environnement doit être évaluée au cas par cas, car des incidences négatives ne sont pas exclues, en particulier lorsque les plantes sont spécialement cultivées en vue de la production d'énergie ou de leur transformation en biocarburants. Bien que la biomasse soit une énergie renouvelable, parfois qualifiée de combustible « non générateur de carbone », son utilisation peut néanmoins contribuer au réchauffement de la planète. Ceci se produit lorsque l'équilibre naturel du carbone est perturbé, par exemple par la déforestation ou l'urbanisation d'espaces verts.

Énergie des vagues, énergie marémotrice et énergie solaire

L'énergie des vagues exploite le mouvement horizontal des océans ou des mers, autrement dit elle capte une partie de l'énergie contenue dans les vagues. L'énergie marémotrice exploite le mouvement vertical des océans ou des mers, c'est-à-dire qu'elle capte une partie de l'énergie contenue dans les marées. L'énergie solaire désigne l'énergie captée à partir du rayonnement solaire. Ses applications sont nombreuses, mais l'énergie solaire sert en particulier à produire de l'électricité au moyen de cellules photovoltaïques, à chauffer de l'eau et à produire de l'électricité par concentration des rayonnements (utilisation de grands miroirs).

Pour chacune de ces technologies, les coûts de production sont soit très incertains et non vérifiés (énergie des vagues et énergie marémotrice), soit très élevés et actuellement non compétitifs d'un point de vue financier (énergie solaire). À titre d'exemple, pour les projets de production d'énergie solaire à partir de cellules photovoltaïques, les coûts de production varient actuellement entre 300 et 500 EUR environ par MWh.

L'incidence nette sur l'environnement des projets relatifs à l'énergie des vagues, à l'énergie marémotrice ou à l'énergie solaire nécessite également une évaluation au cas par cas, car des incidences négatives sont associées à chaque technologie. Pour ces trois technologies, les principaux problèmes sont liés à l'incidence environnementale des phases de fabrication, d'installation et de maintenance des équipements, et à l'impact du projet sur les écosystèmes terrestres et marins.

PROCESSUS, CRITÈRES ET MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

Conformément au mandat d'EV, la présente évaluation poursuit un triple objectif :

- évaluer la qualité des opérations financées, au moyen des critères d'évaluation généralement admis, en particulier ceux définis par le Groupe de coopération pour l'évaluation qui rassemble les unités d'évaluation des banques multilatérales de développement. Ces critères sont les suivants :

a) **La pertinence**, qui correspond au premier pilier de la valeur ajoutée, est la mesure dans laquelle les objectifs d'un projet sont compatibles avec les politiques de l'UE, telles que définies par le Traité, les directives, les décisions du Conseil, les mandats, etc., ainsi qu'avec les décisions des gouverneurs de la BEI, les exigences des bénéficiaires, les besoins des pays, les priorités globales et les politiques des partenaires. Au sein de l'UE, il est fait référence aux politiques communautaires et aux politiques de la BEI pertinentes, et spécifiquement à l'article 267 du Traité qui définit la mission de la Banque. À l'extérieur de l'Union, les éléments de référence essentiels sont les objectifs de politique générale énoncés dans les mandats pertinents.

b) Les performances des projets, qui sont mesurées en fonction de l'**efficacité**, de l'**efficience** et de la **viabilité à long terme** (deuxième pilier de la valeur ajoutée).

L'efficacité est la mesure dans laquelle les objectifs du projet ont été réalisés ou devraient l'être, compte tenu de leur importance relative, une fois prise en considération toute modification qui aurait été apportée au projet après l'approbation du prêt.

L'efficience est la mesure dans laquelle les avantages et les résultats du projet correspondent aux ressources et aux apports engagés. Lors de l'instruction ex ante, l'efficience est normalement mesurée au moyen des taux de rentabilité économique et financière. S'agissant de projets du secteur public, il est fréquent que le taux de rentabilité financière ne soit pas calculé ex ante ; en pareil cas, l'efficience du projet est estimée grâce à une analyse du rapport coût-efficacité.

La viabilité à long terme désigne la probabilité de voir les avantages se maintenir sur le long terme et résister aux risques pendant la durée de vie prévisible du projet. L'évaluation de la viabilité varie beaucoup d'un projet à l'autre en fonction des circonstances et tient compte des problèmes identifiés lors du contrôle préalable effectué par la Banque.

Les évaluations tiennent le plus grand compte des critères d'analyse retenus lors de l'instruction ex-ante du projet et de la stratégie, des politiques et des procédures relatives aux opérations évaluées. Les modifications apportées aux politiques ou aux procédures de la BEI après l'instruction du projet, et qui ont des répercussions sur l'évaluation du projet, sont également prises en compte.

L'incidence sur l'environnement concerne tous les domaines dans lesquels le projet peut avoir un impact, notamment la terre, l'air, le bruit, l'eau, la flore, la faune, etc. L'efficacité et la viabilité à long terme environnementales doivent être prises en compte.

- évaluer les performances et la contribution de la BEI :

La valeur ajoutée financière de la BEI (troisième pilier de la valeur ajoutée) identifie la valeur ajoutée financière apportée au regard des options disponibles, y compris les améliorations financières que la Banque apporte, par exemple, en facilitant le cofinancement par d'autres bailleurs de fonds (effet catalyseur).

Les autres contributions de la BEI (facultatif) se réfèrent à tout type de contribution non financière importante que la BEI apporte à l'opération sous la forme, par exemple, d'améliorations des aspects techniques, économiques ou autres du projet.

La gestion du cycle du projet par la BEI évalue le traitement de l'opération par la Banque, depuis le stade de l'identification et de la sélection du projet jusqu'à son suivi une fois celui-ci achevé.

LES POLITIQUES ET LES OBJECTIFS DES ÉTATS MEMBRES EN MATIÈRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES, SELON LES OBSERVATIONS FAITES AU COURS LA PÉRIODE EXAMINÉE

Les États membres de l'UE ont adopté maintes politiques en matière d'énergies renouvelables, en fonction de leurs priorités nationales. Par exemple, les objectifs du Protocole de Kyoto sont souvent incorporés dans les nouvelles législations afin de favoriser la production d'électricité et de chauffage urbain provenant de sources renouvelables.

Le mandat relatif au développement des énergies renouvelables (20 % d'ici à 2020) est défini au niveau de l'UE. Toutefois, cet objectif de l'UE est décliné par les divers États membres en une série d'objectifs nationaux qui reflètent leur position individuelle concernant leur bouquet énergétique. En matière d'énergies renouvelables, la réalisation des objectifs incombe donc pour le moment aux États membres séparément. Toutefois, la Commission a préconisé, en janvier 2008, l'adoption d'un cadre commun pour la production d'énergie renouvelable, institué par une nouvelle directive concernant la promotion de l'utilisation de toutes les ressources énergétiques renouvelables. Dès lors, bien que les objectifs individuels soient fixés au niveau de chaque État membre, les moyens et le cadre utilisés pour les atteindre seront convenus d'un commun accord au niveau de l'UE.

Le développement des énergies renouvelables sera également fonction des mécanismes de promotion adoptés par les États membres. Ces derniers ont fixé des objectifs nationaux en matière d'énergies renouvelables et ont mis en place des politiques et des mesures de soutien axées notamment sur les instruments suivants :

- tarifs de rachat fixes ;
- certificats verts négociables ;
- dotations en capital et subventions ;
- autres mesures fiscales incitatives (dégrèvement d'impôt, déduction pour amortissement, etc.).

La plupart des pays ont adopté un ensemble de mesures de soutien adapté à leur situation politique et géographique particulière. La majorité des États membres de l'UE ont élaboré des programmes de subvention et diverses politiques fiscales de soutien, mais les principales politiques de promotion des énergies renouvelables reposent sur les tarifs de rachat et sur des systèmes de certificats verts adossés au marché.

La majorité des États membres ont opté pour les tarifs de rachat, qui garantissent un prix de rachat de l'électricité produite à partir de sources renouvelables, les prix étant généralement différenciés en fonction des technologies utilisées afin de tenir compte des coûts relativement élevés de certaines solutions telles que l'énergie solaire photovoltaïque. En revanche, les systèmes de certificats basés sur des quotas, comme le système d'obligations d'achat d'énergies renouvelables adopté au Royaume-Uni, prévoient l'obligation pour les fournisseurs de faire en sorte qu'une fraction déterminée de leurs approvisionnements provienne de sources renouvelables (avec une option de rachat). Le marché identifie les technologies mises au point au moindre coût. L'Irlande, le Royaume-Uni et la France ont également eu recours à un processus d'appel à la concurrence, dans lequel les promoteurs de projets soumissionnent pour se voir attribuer des tranches de capacités de production d'énergies renouvelables, groupées par technologie.

Plusieurs États membres ont révisé ou complété leurs politiques de base en matière d'énergies renouvelables au cours des trois dernières années (2005-2007), en particulier :

- le **Portugal** a adopté une nouvelle formule de calcul des tarifs qui tient compte des technologies, des incidences sur l'environnement et de l'inflation.
- En **Italie**, le nouveau tarif national de rachat pour l'énergie solaire photovoltaïque est entré en vigueur en 2005 et a été suivi, peu de temps après, d'une première tranche de souscriptions portant sur 100 MW.
- Le **Royaume-Uni** a mis en place un système d'obligation d'achat d'énergies renouvelables, basé sur le marché, dans lequel les producteurs d'énergie renouvelable peuvent avoir droit à des certificats d'obligation d'achat d'énergies renouvelables négociables dans tout le Royaume-Uni.
- En 1999, le **Danemark** a adopté une loi relative à l'approvisionnement énergétique, qui a modifié fondamentalement le système national d'approvisionnement et qui contenait des dispositions visant à accroître encore davantage la fourniture d'énergie provenant de sources renouvelables. Ces objectifs ont été revus à la baisse par la suite (en 2002) sur la base d'une croissance plus modeste.
- La **Suède** a instauré un système de certificats d'énergie renouvelable (CER) et a mis en place des régimes fiscaux dissuasifs en matière de production d'énergie à partir du charbon.
- L'**Islande** a créé un Fonds de l'énergie afin d'octroyer des subventions et des prêts visant à accélérer la mise au point de technologies associées à l'énergie géothermique.
- La **République tchèque** a adopté une nouvelle législation qui fixe des tarifs de rachat pour toutes les technologies liées aux énergies renouvelables.
- L'**Autriche** a complété son système de tarifs de rachat par un soutien supplémentaire de plus de 190 millions d'EUR revêtant la forme de subventions à l'investissement, applicable jusqu'en 2012.
- La **France** a étendu son dispositif législatif en matière de rachat d'énergie de façon à inclure les installations remises en service et rénovées pour lesquelles les nouveaux investissements dépassent 800 à 1000 EUR par kW.
- L'**Irlande** a remplacé son système d'appel à la concurrence par une nouvelle politique de rachat et a instauré de nouveaux tarifs.
- Les **Pays-Bas** ont révisé récemment leurs tarifs de rachat.

Compte tenu de la diversité des approches retenues par les États membres, les avantages des tarifs de rachat par rapport aux approches fondées sur le marché ont été amplement débattus.

Les tarifs de rachat, qui offrent des prix à long terme garantis et fiables pour l'électricité produite à partir de sources renouvelables, vont généralement de pair avec les plus grandes capacités installées. L'Allemagne, par exemple, figure parmi les leaders mondiaux pour sa capacité éolienne installée, avec 5,5 % de la consommation totale d'électricité provenant de cette source. Cette croissance a été stimulée par un système tarifaire extrêmement généreux qui a inspiré suffisamment confiance aux investisseurs pour qu'ils participent à d'importantes opérations de prêt à long terme en faveur de projets. De même, l'Espagne et le Danemark, qui occupent le deuxième rang de l'UE pour leur capacité éolienne installée, ont également prévu des tarifs de rachat généreux. Les tarifs peuvent également favoriser l'essor de technologies émergentes : le système tarifaire adopté en Italie pour l'énergie solaire photovoltaïque s'est traduit par une croissance extrêmement rapide de la conception de projets.

Le recours aux systèmes de certificats verts a été favorisé par une confiance accrue dans les politiques fondées sur le marché dans les pays de l'UE, notamment au Royaume-Uni et aux Pays-Bas. Pour permettre la mise sur pied de projets d'énergie renouvelable au moindre coût et stimuler la concurrence sur le marché, le Royaume-Uni est d'abord passé d'un système de tarifs de rachat à un système d'appel à la concurrence. Toutefois, ce changement n'a pas engendré les augmentations de capacité prévues, principalement parce que les participants proposaient des prix de plus en plus marginaux, de telle sorte que les investissements n'aboutissaient pas et que les projets étaient annulés. L'Irlande a connu une situation similaire et a évolué par la suite vers un système de tarifs de rachat.

La mise en place de certificats verts a eu des résultats contrastés. Le Royaume-Uni, par exemple, bien qu'il bénéficie du régime des vents le plus avantageux d'Europe, n'a enregistré qu'une croissance limitée des capacités dans le cadre du système des obligations d'achat d'énergies renouvelables. Les investisseurs ont fait part à maintes reprises de leur inquiétude au sujet du caractère imprévisible des prix, inhérent au système, et de l'absence de garantie de recettes à long terme. Bien que le gouvernement britannique ait révisé par la suite les objectifs relatifs aux obligations d'achat en les reportant à 2015, le développement actuel des parcs éoliens en mer a nécessité l'octroi d'importantes dotations en capital. Les producteurs rencontrent encore des difficultés pour conclure des contrats de vente d'électricité d'une durée supérieure à 10 ans sans accorder d'importantes remises sur les prix, ce qui rend l'obtention d'un financement plus difficile. En outre, le système des obligations d'achat n'a pas stimulé le déploiement commercial de technologies innovantes liées à la production d'énergie solaire photovoltaïque, d'énergie des vagues et d'énergie marémotrice, par exemple.

Les tarifs de rachat ont certes permis d'accroître les capacités, mais ils sont souvent critiqués en raison de leur incompatibilité avec les concepts de libéralisation du marché énergétique de l'UE et, partant, avec une politique de lutte contre les changements climatiques présentant un bon rapport coût-efficacité. A mesure que les prix des énergies fossiles augmentent, l'écart de prix entre la production d'énergie renouvelable, subventionnée, et la production d'énergie à base de combustibles fossiles pose problème : en Espagne et en Allemagne, par exemple, l'on observe des pressions de plus en plus fortes en faveur d'une révision à la baisse du niveau de soutien accordé, car les technologies du secteur des énergies renouvelables qui sont parvenues à maturité peuvent désormais rivaliser avec les sources classiques d'électricité. D'aucuns redoutent de plus en plus que ce soutien ne constitue des profits « exceptionnels » pour les promoteurs et les investisseurs. Par ailleurs, on a constaté que les tarifs de rachat ont permis la mise en place de capacités éoliennes dans des sites où le gisement de vent est médiocre ou sous-optimal, notamment en Allemagne, où la production effectivement générée par les projets éoliens n'a pas toujours été proportionnelle à l'augmentation de capacité.

La Commission européenne a publié un rapport sur la mise en œuvre de la directive relative aux énergies renouvelables et sur l'harmonisation potentielle des divers mécanismes de soutien. Sa conclusion est qu'il n'est pas avantageux, au stade actuel, d'harmoniser ces dispositifs. Il ressort de l'analyse de la Commission que, pour l'énergie éolienne, les systèmes qui reposent actuellement sur des tarifs de rachat ont affiché les meilleures performances. Toutefois, certains commentateurs ont laissé entendre que l'harmonisation future des politiques se fera probablement en privilégiant un système d'échange basé sur le marché, inspiré du système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE). Le SCEQE est un système conçu avec suffisamment de souplesse pour faire en sorte que les sources d'énergies renouvelables soient exploitées dans les zones où les ressources naturelles sont les plus abondantes, et où le jeu du marché devrait donc garantir le meilleur rapport coût-efficacité. Ces sources présenteraient par conséquent le profil de risque le plus bas sur le plan technique et sur celui de l'exploitation, et pourraient, théoriquement, permettre de réaliser à un coût réduit les objectifs de l'UE en matière d'énergies renouvelables.

Il conviendrait de procéder à un examen élargi et détaillé des « enseignements tirés » du fonctionnement du SCEQE, avant qu'un système communautaire d'échange d'énergie issue de sources renouvelables puisse être envisagé par les États membres. Par ailleurs, si les effets des changements climatiques se font sentir à l'échelle mondiale, certains aspects de la production d'énergie renouvelable ont des répercussions non négligeables au niveau régional ou national,

notamment sur les questions importantes de sûreté énergétique nationale et de développement économique régional. Car, tant que l'approche adoptée par les États membres en matière d'énergies renouvelables sera dictée par les conditions du marché national ou local et par les ressources disponibles à l'échelle nationale, les solutions retenues revêtiront vraisemblablement un caractère strictement national, dans le cadre d'objectifs fixés au niveau de l'UE en matière d'énergies renouvelables et de lutte contre les changements climatiques.

L'élaboration de politiques incitatives sur les marchés émergents d'Europe centrale et orientale, où les énergies renouvelables sont à un stade encore peu avancé, sera particulièrement délicate. Avec l'adoption du cadre de l'UE en faveur des énergies renouvelables, tous les nouveaux États membres ont désormais fixé des objectifs relatifs à l'augmentation, d'ici à 2010, des quantités d'électricité produites à partir de sources renouvelables. Des cadres réglementaires « porteurs » ont été instaurés, bien que, dans plusieurs des pays concernés, leurs modalités détaillées soient encore en cours d'élaboration, de telle sorte qu'un nombre important de projets (en particulier dans le secteur éolien) attendent encore de recevoir les autorisations voulues pour aller de l'avant. Les propositions concernant des projets de production combinée de chaleur et d'électricité sont actuellement peu nombreuses, mais le développement à une échelle un tant soit peu importante des secteurs de la biomasse ou des biocarburants semble au point mort, et la production d'énergie éolienne demeure faible ⁽⁴⁾.

Les réformes réglementaires visant à promouvoir les énergies renouvelables dans les pays en transition économique, notamment dans les pays membres de l'ex-URSS, sont pour une large part inexistantes en dehors de l'UE-27. Un grand nombre de ces pays en sont encore au stade des réformes élémentaires du secteur de l'énergie. Pour les promoteurs et les investisseurs du secteur privé, l'environnement commercial demeure médiocre ; en outre, les prix de gros de l'énergie sont bas.

Dans les pays en voie d'adhésion, où les politiques continuent de répondre à la nécessité de se conformer à la législation de l'UE, diverses approches seront vraisemblablement retenues, avec une préférence probable pour la mise en place de tarifs de rachat. Ces tarifs peuvent offrir les garanties requises par les investisseurs, qui exigent des prix à long terme fiables pour mettre en valeur les ressources renouvelables de ces pays, largement inexploitées. Le mécanisme de mise en œuvre conjointe (MOC), qui offre une nouvelle source de recettes au travers de la création de crédits carbone, constituera également une mesure incitative supplémentaire pour les bailleurs de fonds qui financent les projets.

⁴ UNECE, 2007 : *Delivering Energy Efficiency* (L'efficacité énergétique)

<http://www.unece.org/env/efe/wgso/Belgrade/documents/WGSO/WGSO-4/WorkingPapers/WGSO-4.2007.14.e.pdf>

BANQUE EUROPÉENNE D'INVESTISSEMENT

ÉVALUATION DES OPÉRATIONS (EV)

Le service d'évaluation des opérations (EV) a été créé en 1995 dans le but de procéder à des évaluations ex post des opérations de la Banque à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union.

EV effectue ses évaluations conformément aux pratiques internationales en vigueur et en tenant compte des critères généralement reconnus de pertinence, d'efficacité, d'efficience et de viabilité à long terme. EV formule des recommandations sur la base des conclusions qui ont été tirées de l'évaluation ex post. Ces enseignements doivent permettre d'améliorer les résultats opérationnels, la responsabilisation et la transparence.

Chaque évaluation repose sur l'analyse approfondie d'une sélection d'investissements, dont les conclusions servent de base pour la rédaction d'un rapport de synthèse.

Les évaluations ex post thématiques suivantes sont publiées sur le site Web de la BEI :

1. Résultats obtenus par un échantillon de neuf stations d'épuration des eaux d'égout dans des pays membres de l'Union européenne (1996 – disponible en allemand, anglais et français)
2. Évaluation de 10 opérations dans le secteur des télécommunications d'États membres de l'Union européenne (1998 – disponible en allemand, anglais et français)
3. Contribution de grandes infrastructures routières et ferroviaires au développement régional (1998 - disponible en allemand, anglais et français)
4. Évaluation de projets industriels financés par la Banque européenne d'investissement au titre de l'objectif de développement régional (1998 - disponible en allemand, anglais et français)
5. Évaluation de 17 projets dans le secteur de l'eau dans le bassin méditerranéen financés par la BEI (1999 – disponible en allemand, anglais, espagnol, français et italien)
6. L'impact des opérations d'emprunt de la BEI sur l'intégration des nouveaux marchés des capitaux (1999 – disponible en français, anglais et allemand)
7. Contribution de la BEI au développement régional – Rapport de synthèse : impact sur le développement régional des financements accordés par la BEI à 17 projets au Portugal et en Italie (2001 – disponible en anglais (version originale) et en allemand, français, italien et portugais (traductions))
8. Évaluation des opérations sur capitaux à risques réalisées par la BEI dans quatre pays ACP 1989-1999 (2001 - disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traductions))
9. Financement par la BEI de projets relevant du secteur de l'énergie dans l'Union européenne et dans les pays d'Europe centrale et orientale (2001 - disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traductions))
10. Examen de la pratique de l'attestation globale pour les prêts globaux en faveur des PME (2002 - disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traductions))
11. Financement par la BEI de projets relevant du secteur de la gestion des déchets solides (2002 - disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traductions))

12. Évaluation de l'impact des financements de la BEI sur le développement régional en Grèce (2003 - disponible en anglais (version originale) et en français (traduction))

13. Évaluation de projets réalisés dans le secteur des transports en Europe centrale et orientale (2003 - disponible en anglais (version originale))
14. Projets d'aménagement urbain financés par la BEI à l'intérieur de l'UE (2003 - disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traductions))
15. Évaluation des projets financés par la BEI au titre des mandats ALA (2004 - disponible en anglais (version originale) et en allemand, espagnol et français (traductions))
16. Évaluation des projets financés par la BEI dans le secteur des compagnies aériennes (2004 – disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traductions))
17. Évaluation des projets financés par la BEI dans le secteur des infrastructures aéroportuaires (2005 – disponible en anglais (version originale))
18. Les prêts globaux sur ressources propres de la BEI au titre de ses mandats méditerranéens (2005 – disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traductions))
19. Évaluation du financement par la BEI de projets ferroviaires dans l'Union européenne (2005 – disponible en anglais (version originale) et en français (traduction))
20. Évaluation des projets de type PPP financés par la BEI (2005 – disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traductions))
21. Évaluation des prêts globaux consacrés aux PME dans l'Union élargie (2005 – disponible en anglais (version originale) et en allemand (traduction))
22. Les prêts individuels sur ressources propres de la BEI au titre de ses mandats méditerranéens (2005 – disponible en anglais (version originale) et en allemand (traduction))
23. Évaluation des financements de la BEI sous forme de prêts individuels au titre de la Convention de Lomé IV (2006 – disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traduction))
24. Évaluation des financements de la BEI sous forme de prêts globaux au titre de la Convention de Lomé IV (2006 – disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traduction))
25. Évaluation des investissements de la BEI dans le secteur de l'éducation et de la formation (2006 – disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traduction))
26. Évaluation des projets de RTE transfrontaliers (2006 – disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traduction))
27. FEMIP Trust Fund (2006 – disponible en anglais (version originale))
28. Évaluation des opérations d'emprunt et de prêt libellées en rand (2007 – disponible en anglais (version originale) et en français (traduction))
29. Évaluations des financements de la BEI dans le secteur de la santé (2007 – disponible en anglais (version originale) et en français (traduction))
30. Cohésion économique et sociale – les financements de la BEI en faveur d'opérations réalisées dans les régions Objectifs 1 et Objectifs 2 en Allemagne, en Irlande et en Espagne (2007 – disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traduction))
31. Évaluation des projets dans le secteur des énergies renouvelables en Europe (2008 – disponible en anglais (version originale) et en allemand et français (traduction))

Ces rapports peuvent être consultés sur le site Web de la BEI, à l'adresse suivante : <http://www.bei.org/publications/eval/>.

Mél. : <mailto:evaluation@bei.org>