

Numéro 6 Mai 2010

CAPITAL-INVESTISSEMENT ET ÉNERGIES PROPRES : CATALYSER LES FINANCEMENTS DANS LES PAYS ÉMERGENTS

Les fonds de capital-investissement peuvent-ils participer au défi de la lutte contre le changement climatique ? Quel est leur rôle dans le financement des énergies propres dans les marchés émergents ? Peuvent-ils entraîner d'autres types d'investissements privés ? À quelles difficultés font-ils face ? Ce numéro confronte les opinions d'experts sur ces différentes questions.

Sommaire

ÉNERGIES RENOUVELABLES ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : LA BELLE ET LA BÊTE

Éric J.F. Francoz,

Agence française de développement

Page 3

POURQUOI L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE N'ATTIRE-T-ELLE PAS LES INVESTISSEURS ET COMMENT Y REMÉDIER ?

Philippine de T'Serclaes,

Cédric Philibert,

Agence internationale de l'énergie

Page 6

CHIFFRES CLÉS

Capital-investissement et énergies propres en chiffres

Page 9

COMMENT FAVORISER LES INVESTISSEMENTS DANS LES ÉNERGIES RENOUVELABLES DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT ?

Kirsty Hamilton,

Chatham House

Page 11

LE CAPITAL-RISQUE, SOURCE D'INVESTISSEMENT POUR LES PME SPÉCIALISÉES DANS L'ÉNERGIE PROPRE ?

Susana Garcia-Robles,

Rogério G. Ramos,

Tatiana Chkourenko,

Fonds d'investissement multilatéral

Page 14

LES INVESTISSEMENTS DANS LES ÉNERGIES PROPRES DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT SONT-ILS RENTABLES ?

Jean-Pascal Tranié,

Vivek Tandon,

Aloe Private Equity

Page 18

LES BARRIÈRES À L'INVESTISSEMENT PRIVÉ DANS LES ÉNERGIES PROPRES DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Duncan Ritchie,

Aequero

Page 21

FONDS D'INVESTISSEMENT DANS LES ÉNERGIES PROPRES : AU-DELÀ DES RECETTES MIRACLES, UNE BONNE ANALYSE DES RISQUES

Adeline Lemaire,

Christophe Scalbert,

Proparco

Page 25

Édito

Par Luc Rigouzzo, directeur général de Proparco

Le développement d'une économie plus sobre en carbone est essentiel pour répondre à deux impératifs majeurs auxquels nos sociétés seront confrontées au cours de la prochaine décennie : assurer l'approvisionnement en énergie (menacé par la raréfaction des ressources pétrolières), et répondre au défi climatique. La combinaison de ces deux contraintes débouche probablement sur « une nouvelle révolution industrielle », privilégiant des solutions à la fois sobres et compétitives, ouvrant la voie à de nouvelles stratégies de croissance pour de nombreux secteurs économiques. La lutte contre le changement climatique n'est pas un frein au développement économique. De nombreux pays émergents, au premier rang desquels la Chine, l'ont parfaitement compris. Un véritable pan d'activités industrielles a vu le jour en quelques années ; aujourd'hui, les entreprises chinoises et indiennes sont devenues des acteurs mondiaux de premier plan dans le domaine de l'éolien, du solaire photovoltaïque, de la voiture électrique. En Afrique – continent confronté à un formidable défi de croissance énergétique – les solutions les plus compétitives sont souvent des solutions d'énergie renouvelable (hydraulique, cogénération, géothermie) aux prix de revient nettement inférieurs aux solutions thermiques. Enfin, les plans de relance keynésiens des pays développés mis en place en 2009 sont tous marqués par une volonté d'investir sur le long terme pour les générations futures et par la certitude que la croissance durable passe par l'allègement en carbone de nos économies.

Ce changement de paradigme, pour s'opérer, nécessite cependant des financements considérables. Face à l'ampleur des besoins et aux contraintes budgétaires croissantes pesant sur les finances publiques, l'implication massive des flux financiers privés est essentielle. Les rares flux publics doivent par ailleurs être positionnés de façon à optimiser leur effet d'entraînement

et de levier. Les pays émergents, par leur poids futur dans la croissance de la demande en énergie fossile, sont au centre des enjeux tant climatiques qu'énergétiques – alors qu'ils doivent maintenir un rythme de croissance économique soutenu. Dans ce contexte, ce numéro de Secteur privé et développement s'interroge plus particulièrement sur la place du capital-investissement – en tant que marqueur des financements privés – dans l'ensemble des flux destinés au développement des énergies propres dans les pays émergents. Quelle part représente-t-il dans l'ensemble de ces flux ? Comment a-t-il évolué ces dernières années ? Quels sont les freins à l'investissement privé ? Comment les lever ? Quels sont les retours d'expérience des acteurs privés dans ces pays, sur quelle typologie de projets se positionnent-ils ?

Nous sommes heureux d'avoir pu rassembler pour ce sixième numéro de la revue Secteur privé et développement une communauté d'auteurs diverse, pertinente et passionnante. Cet ensemble d'articles, emblématique de l'esprit même de la revue, reflète pour le moins notre volonté d'analyser avec recul des problématiques essentielles au développement des pays où nous intervenons. Comme toujours, nous avons fait le choix de multiplier les points de vue différents, en donnant la parole à des chercheurs, des acteurs du développement, et à des acteurs privés. Nous remercions tous ces contributeurs, qui ont participé avec passion à un exercice délicat. Inévitablement, la pertinence et la qualité de leurs analyses nous interpellent sur notre action. Elles ne font cependant que renforcer la pertinence du modèle de Proparco, catalyseur de l'investissement privé sur des problématiques négligées par les marchés, se positionnant à l'interface des politiques publiques et des contraintes des acteurs privés. Elles nous rappellent enfin l'impérieuse nécessité d'une action globale, dans l'ensemble des pays – qu'ils soient développés, émergents ou en développement – pour faire face à ces défis. ●

L'Agence française de développement (AFD) vise à promouvoir la croissance économique des pays émergents et à bas revenus. L'AFD développe depuis peu une approche centrée sur l'efficacité énergétique – compatible à la fois avec les stratégies de développement de ses clients et avec l'objectif de préservation de l'environnement. Éric J.F. Francoz, chef de projet, souligne dans cet article la rentabilité des investissements réalisés dans ce secteur et la nécessité de les développer.

Éric J.F. Francoz 

Agence française de développement

Éric J.-F. Francoz est normalien, agrégé de biochimie et docteur en biologie moléculaire. Après avoir débuté en financement de projets à la Société générale, il crée et dirige l'équipe des financements spéciaux au sein du Groupe Caisse d'épargne puis de CDC Ixis. Il rejoint l'Agence française de développement (AFD) en 2005, à la création du bureau régional Asie basé à Bangkok. Il a notamment travaillé sur le financement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, que ce soit en Chine ou en Asie du Sud-Est.

Énergies renouvelables et efficacité énergétique : la Belle et la Bête

Face à la crise énergétique annoncée, les politiques de développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique sont essentielles. Dans les pays les moins avancés, malgré un vrai potentiel, la rareté des ressources publiques et privées freinent les mutations nécessaires. Dans les pays développés et émergents, les subventions des énergies renouvelables génèrent des « effets d'aubaine » et l'efficacité énergétique, pourtant plus rentable, pâtit de cet engouement pour les énergies renouvelables et de l'incapacité des outils institutionnels à prendre en compte ses spécificités.

Par **Éric J.F. Francoz**, Agence française de développement (AFD)

Alors que les pays émergents commencent tout juste à goûter aux délices de la société de consommation, celle-ci paraît déjà menacée. Sur les 15 dernières années, l'essentiel de l'augmentation de la consommation mondiale de combustibles fossiles (environ 80 %) provient des pays émergents. En 2050, l'Asie devrait, à elle seule, consommer plus d'hydrocarbures que n'en consomment aujourd'hui l'ensemble des pays industrialisés. Comment satisfaire cette « boulimie énergétique » avec des ressources limitées et éviter que le forçage anthropique¹ du climat ne nous entraîne vers des évolutions irréversibles ?

Les réactions à ces défis majeurs semblent osciller entre deux extrêmes – d'un côté la négation de la menace, de l'autre la promotion de la décroissance. Comme l'extension à l'ensemble de la planète du modèle énergétique des pays développés n'est pas tenable et que la décroissance n'est pas crédible, un changement de paradigme s'impose donc. Il nous faut repenser notre modèle énergétique et investir massivement à la fois dans l'efficacité énergétique et dans les énergies renouvelables. Toutefois, si la réduction des gaz à effet de serre est l'objectif commun de ces deux secteurs, les moyens d'action pour les développer diffèrent – ce que tendent à ignorer la plupart des outils de financement institutionnels. Dans les faits, ces secteurs obéissent en effet à des logiques très différentes – ce que devraient prendre en compte les investisseurs.

Investisseurs « écologistes » ou chasseurs de primes ?

Au niveau actuel du prix des énergies fossiles – encore relativement bas – la rentabilité de la plupart des énergies renouvelables est faible. Ces énergies sont diffuses, souvent intermittentes et obligent parfois à doubler les investissements pour sécuriser la continuité de la production. La rentabilité de ce secteur dépend donc de politiques tarifaires in-

citatives mises en place par les États. Par exemple, Électricité de France (EDF) rachète la production éolienne à un tarif fixé par décret en 2006 pour 15 ans à 0,082 euros par kilowattheure (kWh) – contre un coût de production moyen de 0,04 euros par kWh pour l'ensemble du parc d'EDF. Cette sécurisation des revenus permet de financer massivement les projets éoliens par l'emprunt bancaire, assure un taux de rendement interne de l'ordre de 8 % et une rentabilité moyenne des fonds propres de 22 %, selon la Commission de régulation de l'énergie (2006). On peut s'interroger sur la pertinence d'incitations qui produisent de tels effets d'aubaine. Il n'est pas certain en effet que cette utilisation des fonds publics soit optimale car elle génère des « rentes vertes » qui profitent à des chasseurs de subventions. Cela existe pour l'éolien mais encore plus pour la production d'énergie solaire photovoltaïque.

Bien entendu, pour que le raisonnement soit complet, il conviendrait de prendre en compte le coût de la « tonne évitée » de gaz carbonique, la réduction inévitable de l'avantage compétitif des ressources fossiles au fur et à mesure de leur raréfaction, le coût d'investissement de départ de technologies qui vont être de plus en plus performantes et rentables, etc. À l'exception de cas bien spécifiques (hydroélectricité, sites isolés non connectés au réseau, gisements de biomasse), il n'en demeure pas moins qu'actuellement les énergies renouvelables ne sont rentables en Europe que par le biais de subventions massives.

Des PMA « condamnés » à l'investissement public ?

Si le contexte du financement des énergies renouvelables des pays développés semble clair, deux logiques différentes existent dans les pays en développement. Certains pays émergents comme la Chine ont adopté un système de subventions ...

¹ Le forçage désigne la modification des conditions climatiques, en particulier la température. Le forçage anthropique concerne les aspects du changement climatique induit par les activités humaines (effet de serre, aérosols d'origine humaine, etc.).

Énergies renouvelables et efficacité énergétique : la Belle et la Bête

Par **Éric J.F. Francoz**, Agence française de développement (AFD)

... proche du modèle européen, même si des nuances existent : pour l'éolien par exemple, les tarifs de rachat du kilowattheure par l'État chinois sont géographiquement différenciés et vont de 0,51 (0,0746 dollar au 17 mai 2010) à 0,61 yuan (0,0893 dollar) soit une prime de 50 % à 79 % si l'on compare avec le tarif moyen d'achat du kWh produit par le biais du charbon (0,34 yuan, soit 0,0497 dollar). La Chine parie clairement sur le développement de son marché intérieur avec pour objectif de devenir le *leader* mondial des énergies renouvelables et de s'imposer dans un second temps à l'export grâce à la compétitivité de sa main d'œuvre.

Pour les pays dits « les moins avancés » (PMA), le problème est tout autre. Une politique de subvention est impossible en raison des fortes contraintes pesant sur les finances publiques. L'équilibre financier des projets ne peut alors reposer sur les subventions et doit donc se baser sur la seule rentabilité économique. Cette rentabilité pourrait être parfois plus facile à trouver en Afrique qu'en Europe, pour plusieurs raisons. Par exemple, le potentiel hydrologique inexploité est considérable (bassin du Congo, plateaux éthiopiens, Cameroun). Par ailleurs, les gisements de biomasse – issus des cultures, de la forêt et des déchets – peuvent être très importants. En raison de la faible densité de population de certaines zones, une production décentralisée de petite taille (centrales à biomasse, hydroélectricité, éoliennes, voire ponctuellement photovoltaïque) coûte moins chère qu'un raccordement au réseau. Mais surtout, la production thermique (moteurs diesel lents, groupes électrogènes) est nettement plus coûteuse en Afrique qu'en Europe. Avec un coût moyen de production de 0,18 dollar par kWh, l'électricité africaine est en effet une des plus chères au monde ce qui constitue un frein majeur au développement. L'insuffisance de la production, enfin, a un coût : lorsque le producteur national d'électricité sud-africain procède à des délestages, entraînant l'arrêt de la production minière au moment où les prix des matières premières sont les plus attractifs, cela ne va pas sans pénaliser l'économie du pays². Quant à l'électrification rurale, elle reste largement contrainte par une offre insuffisante. Dans ce contexte, tous les kWh sont bons à prendre : il vaut mieux une énergie chère que pas d'énergie du tout.

Si certains projets de production d'énergie renouvelable dans les PMA sont rentables même sans

subventions, leur financement reste difficile, les investisseurs privés considérant avant tout le couple risque-rentabilité. Or les projets de production d'énergie ont des cycles de vie très longs – de 20 à 30 ans – qui coïncident rarement avec des *business models* aux objectifs plus immédiats. En outre, ces projets sont plus exposés au risque politique car le client du producteur est généralement une entité publique. Les stratégies de sortie (en particulier *via* l'introduction en bourse) sont difficiles en raison de la faible liquidité des marchés financiers³. De fait, si les fonds privés investissent dans les pays émergents⁴ (Chine, Asie du Sud-Est, Brésil), ils hésitent encore à le faire dans les PMA en raison d'un niveau de risques qui, en l'absence de subventions publiques, n'est pas compensé par une rentabilité suffisante. Aujourd'hui – et pour longtemps – seuls les acteurs publics du développement peuvent investir en fonds propres dans ce contexte.

L'efficacité énergétique, une rentabilité élevée peu valorisée

L'efficacité énergétique consiste à produire les mêmes biens ou les mêmes services, mais en utilisant le moins d'énergie possible. Selon McKinsey Global Institute (2008), un montant de 170 milliards de dollars devrait être investi annuellement d'ici 2030 pour améliorer la productivité énergétique et réduire de moitié le taux de croissance de la consommation énergétique mondiale. Une moindre demande énergétique permettrait également de réduire les besoins d'investissement dans l'appareil de production et la pression sur les ressources fossiles. L'Agence internationale de l'énergie (AIE, 2007) estime qu'un dollar investi dans l'efficacité énergétique permet de réduire de deux dollars le montant investi dans les capacités de production. Pour les collectivités, l'efficacité énergétique représente des économies substantielles sur les infrastructures, une rentabilité élevée et un fort potentiel de réduction des émissions de gaz carbonique. Ce potentiel serait massivement (65 %, dont 16 % pour la Chine) situé dans les pays en développement (McKinsey Global Institute, 2008).

Pourtant, malgré une rentabilité élevée, le financement de l'efficacité énergétique reste difficile. Si l'on considère les 28 pays membres de l'AIE (pour l'essentiel, industrialisés), les gains en efficacité énergétique étaient de 2 % par an avant 1990, pour seulement 1 % depuis cette date (AIE, 2007). En Chine, les investissements « privés » (le plus souvent, venant d'entreprises à actionnariat public) ...

² La production minière a été paralysée dans toute l'Afrique du Sud pendant cinq jours en mars 2008. Les estimations de la Chambre des mines indiquent que le coût pour l'économie sud-africaine a été d'environ 242 millions de dollars par jour.

³ Voir à ce sujet le numéro 5 de la revue *Secteur privé et développement* intitulé

« Les marchés financiers en Afrique : un véritable outil de développement ? »

⁴ Voir à ce sujet l'article de Jean-Pascal Tranié et Vivek Tandon dans ce numéro de *Secteur privé et développement*.

Énergies renouvelables et efficacité énergétique : la Belle et la Bête

Par **Éric J.F. Francoz**, Agence française de développement (AFD)

... dans l'efficacité énergétique ne représentaient en 2008 plus que 4 % des investissements totaux dans le secteur de l'énergie, contre 13 % en 1982. Cette baisse importante de l'investissement privé s'observe dans la plupart des pays en développement.

Cela s'explique par des facteurs relevant à la fois des ressources humaines (faible poids en interne des ingénieurs de production, mode de rémunération des agents inadaptés ne valorisant pas ce facteur de performance, etc.), de la technique (mauvaise mesure de la performance énergétique des équipements) ou de la logique budgétaire (cloisonnement entre les budgets d'investissement et les coûts de fonctionnements empêchant les arbitrages, etc.). Mais bien entendu, l'accès limité au financement joue incontestablement un rôle majeur dans le désintérêt pour l'efficacité énergétique. Dans les pays où les sources de financement sont rares (PMA), où les besoins d'investissements sont élevés (pays émergents), il existe une compétition interne au sein de l'entreprise pour accéder à une ressource financière limitée. La plupart du temps l'entreprise donne la priorité au développement de son activité au détriment d'une rationalisation énergétique – cette dernière ne générant pas de chiffre d'affaires mais plutôt une réduction de coûts.

Par ailleurs, les outils institutionnels mis en place pour développer l'efficacité énergétique, tels que les fonds d'investissements en capital, sont souvent les mêmes que ceux concernant les énergies renouvelables. L'efficacité énergétique, moins « lisible », en pâtit. Les sociétés de services énergétiques⁵, par exemple, sont souvent de petite taille et ont du mal à lever financement et capital ; centrées sur le secteur tertiaire, leur bilan industriel est très limité car les systèmes sont plus complexes et moins facilement répliquables d'une usine à l'autre.

La Belle et la Bête

Énergies renouvelables et efficacité énergétique forment un couple étrange – où les énergies renouvelables seraient « la Belle » du conte. Très à la mode, elles sont parfois coûteuses, pour un résul-

tat qui peut être discutable. Dans les pays émergents comme dans les pays développés, ces énergies vivent à coup de subventions ; dans les PMA, elles ne sont compétitives bien souvent que par défaut, profitant de l'inefficacité des énergies « classiques ». L'efficacité énergétique – la Bête, pour rester dans la métaphore – ne bénéficie pas du même engouement. Prenant la forme d'un vieux frigo remplacé, d'un jeu d'ampoules fluo-compactes ou de centrales à cogénération, elle n'est pas très attirante. Les rapports annuels préfèrent étaler les blanches pâles des éoliennes ou le sombre silicium pour afficher leur conversion à la révolution verte. Bien que très rentable et doté d'un solide potentiel, l'efficacité énergétique demeure le parent pauvre auquel on hésite à faire crédit.

Les deux secteurs sont indispensables. Mais dans un contexte où les ressources financières sont limitées, le choix des politiques menées a forcément un impact sur leur développement et sur l'importance des effets d'éviction. On ne peut éviter le débat de la meilleure affectation de ces ressources. Si l'efficacité énergétique concerne des projets de taille limitée, elle génère souvent des retours sur investissement plus rapides que le secteur des énergies renouvelables. Elle est donc plus adaptée aux ressources disponibles localement, en particulier dans les pays en développement. L'efficacité énergétique doit (re)devenir prioritaire pour les décideurs ; les agences de développement ont sans conteste un rôle à jouer pour la promouvoir – et favoriser ainsi une révolution dans ce domaine. ●

RÉFÉRENCES

AIE, 2007. *Mind the Gap – Quantifying Principal-Agent Problems in Energy Efficiency*, AIE/OCDE, Paris.

Commission de régulation de l'énergie, 2006. Avis du 27 juillet sur le projet d'arrêté fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent telles que visées par l'article 2 (2°) du décret no 2000-1196 du 6 décembre 2000, journal officiel de la république française.

McKinsey Global Institute, 2008. The case for investing in energy productivity, McKinsey Global Institute, Perspective.

⁵ Une société de services énergétiques, aussi appelée Energy service company (ESCO) est une entreprise qui propose une vaste gamme de solutions énergétiques visant à la réalisation d'économies d'énergie.

L'Agence internationale de l'énergie (AIE) fournit à ses 28 pays membres une expertise les aidant à assurer leur approvisionnement en énergies fiables, propres et peu coûteuses. Après avoir identifié les obstacles au développement des projets d'efficacité énergétique dans les pays en développement, Philippine de T'Serclaes et Cédric Philibert (analystes seniors à l'AIE), montrent qu'il est sans doute possible d'améliorer la contribution du secteur privé au financement de ce type de projet.

Philippine de T'Serclaes 

Agence internationale de l'énergie

Philippine de T'Serclaes est diplômée en droit et finance de la London School of Economics et de l'université McGill. Au sein du département « Sustainable Energy Policy Technology » de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), elle travaille en particulier sur les mécanismes financiers des projets de technologies propres dans le contexte des économies émergentes. Elle a participé en tant qu'expert associé en 2007 au Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

¹ Les points de vue exprimés dans cet article sont uniquement ceux des auteurs ; ils ne représentent pas ceux de l'AIE ou de ses pays membres.

² Les technologies énergétiquement efficaces tendent à être souvent plus coûteuses. Par exemple, les lampes à fluorescence coûtent en moyenne cinq fois plus que les lampes à incandescence.

Pourquoi l'efficacité énergétique n'attire-t-elle pas les investisseurs et comment y remédier ?

Développer davantage l'efficacité énergétique est indispensable au respect des objectifs mondiaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Plusieurs obstacles contrarient cependant l'implication des investisseurs et les risques (réels ou perçus) doivent impérativement être réduits. Si certaines initiatives prises par les bailleurs de fonds sont des succès, les gouvernements doivent s'impliquer plus avant en participant par exemple à la mise en place d'instruments d'atténuation des risques et en soutenant des campagnes de sensibilisation et de formation.

Par Philippine de T'Serclaes et Cédric Philibert, Agence internationale de l'énergie¹

La transition vers un avenir énergétique durable ne pourra se faire sans une amélioration significative de l'efficacité énergétique au niveau mondial. Les simulations des modèles climatiques de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) suggèrent une concentration maximale en gaz carbonique de 450 parties par million (ppm, 1 ppm représentant 0,0001 % de volume atmosphérique), afin de limiter l'ampleur des changements climatiques. D'après l'AIE, l'amélioration de l'efficacité énergétique des consommateurs finaux contribuerait à plus de 50 % aux objectifs de réduction de ce scénario. L'AIE a mis au point 25 recommandations qui – si elles étaient toutes mises en œuvre immédiatement – permettraient d'ici 2030 une réduction de 8,2 gigatonne de gaz carbonique, soit une fois et demie la quantité actuelle d'émissions annuelles des États-Unis. En dépit de récents progrès, les fonds publics destinés à financer les technologies d'efficacité énergétique sont toujours insuffisants. Le secteur privé pourrait donc jouer dans ce domaine un rôle important, en particulier par le biais des fonds de capital-investissement. Cependant, en dépit de la rentabilité et des nombreux autres avantages de ces technologies, les investisseurs privés sont confrontés à de nombreux obstacles. Il est donc nécessaire que les gouvernements et les bailleurs de fonds internationaux encouragent davantage la participation de ces investisseurs.

Les obstacles

L'efficacité énergétique présente des avantages en matière environnementale, mais elle favorise aussi la sécurité énergétique en réduisant la dépendance aux ressources fossiles. En outre, elle peut favoriser un allègement des factures énergétiques des consommateurs et pourrait entraîner la création de nombreux emplois. Il a été estimé récemment que 150 000 emplois pourraient être

créés en Inde, si on remplaçait les fours de cuisson traditionnels de neuf millions de foyers par des systèmes utilisant la biomasse (Programme des Nations unies pour l'environnement, 2008), et près d'un million d'emplois pourraient être créés au sein de l'Union européenne en réduisant les émissions de 20 % d'ici 2020 – ce qui n'est pas négligeable dans un contexte de crise économique.

Bien que les technologies d'efficacité énergétique soient technologiquement matures et financièrement viables, les ménages continuent d'utiliser et d'acheter des technologies moins efficaces (AIE, 2006). Pourquoi les consommateurs et les investisseurs se montrent-ils réticents à payer un peu plus pour acheter ces technologies plus efficaces² ? Une partie de la réponse vient de ce que l'énergie économisée est difficile à mesurer, en particulier pour les consommateurs, et donc difficile également à financer. Les technologies les plus efficaces ressemblent, de plus, aux technologies classiques et peuvent paraître fonctionner de la même façon. Les consommateurs doivent donc être aidés pour mieux orienter leurs achats.

En outre, la consommation d'énergie est profondément ancrée dans l'activité économique, par un ensemble de paramètres : subventions déguisées à la consommation d'énergies fossiles, comportements des consommateurs, règles et réglementations en place, pratiques de conception et de construction des infrastructures, prises de décisions en matière d'investissements – sans compter des considérations culturelles. Ces facteurs, conjugués, expliquent la faible utilisation des technologies d'efficacité énergétique, par exemple, dans les bâtiments existants (AIE, 2007). Les « motivations divergentes » (en anglais, *split-incentives*), ou ce que les économistes appellent le problème de « principal-agent »³, contribuent à cette ..

Pourquoi l'efficacité énergétique n'attire-t-elle pas les investisseurs et comment y remédier ?

Par **Philippine de T'Serclaes et Cédric Philibert**, Agence internationale de l'énergie

... sous-utilisation. Lorsqu'un propriétaire, par exemple, fournit les appareils électriques mais que le locataire paie la facture d'électricité, le niveau d'incitation pour que le propriétaire choisisse les appareils les plus économes en énergie est faible. Cette situation est à l'origine du gaspillage de 3800 pétajoules d'énergie chaque année – soit l'équivalent de 85 % de l'énergie totale utilisée par l'Espagne en 2005 (AIE, 2007).

D'autres obstacles, d'ordre technique, apparaissent lorsqu'il n'existe pas de technologie d'efficacité énergétique abordable, disponible et appropriée aux conditions locales, que les capacités locales nécessaires pour identifier, développer, mettre en œuvre et maintenir des investissements en efficacité énergétique sont insuffisantes, ou lorsqu'il n'existe pas de réseau de distribution capable de procurer des biens énergétiquement efficaces aux consommateurs. Ces obstacles sont particulièrement présents dans les pays en développement.

Dans ces pays, la réglementation peut également être un obstacle majeur à l'efficacité énergétique, notamment lorsque la rentabilité des fournisseurs d'énergie repose sur les ventes d'énergie, ce qui ne les incite pas à promouvoir l'efficacité énergétique auprès des consommateurs. D'autres obstacles réglementaires apparaissent lorsque les instances chargées de fixer des objectifs de performance énergétique (et de les faire respecter) ne disposent pas de capacités suffisantes, que les prix des services sont fixés en deçà de leurs coûts marginaux ou lorsque le recouvrement des coûts du programme d'efficacité énergétique est incertain.

Le double défi du financement de l'efficacité énergétique

Trouver le financement approprié au bon moment est de plus en plus délicat. Pour que le scénario des 450 ppm ait une chance de se réaliser, l'AIE estime qu'un investissement progressif de 411 milliards de dollars sera nécessaire entre 2010 et 2030 – les deux-tiers de ce financement devant être investis d'ici 2020. Alors que pour satisfaire ces importants besoins, l'ensemble des sources de financement, quelles soient privées ou publiques, sont nécessaires, les projets d'efficacité énergétique font face à deux défis spécifiques.

Pour atteindre les fameux 450 ppm, les investisseurs privés doivent assurer, selon les estimations, environ 86 % du financement total nécessaire ; or, ils sont toujours sur leurs gardes lorsqu'il s'agit de s'engager dans des projets petits, dispersés et

très techniques (CCNUCC, 2007). C'est le cas des projets d'efficacité énergétique. Par ailleurs, comprenant mal les enjeux techniques de l'efficacité énergétique, les investisseurs comme les fonds de capital-investissement et les banques commerciales y perçoivent un risque accru et préfèrent souvent ne pas s'y engager.

En outre, les projets d'efficacité énergétique ne se prêtent pas aisément aux stratégies de sortie à court terme – ce qui est un obstacle pour certains types d'investisseurs, en particulier pour les fonds de capital-investissement. De plus, les besoins financiers prennent essentiellement la forme de prêts de faibles montants, visant à couvrir les coûts de démarrage⁴ pour l'isolation, les appareils, les fenêtres, les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation – qui sont supérieurs à ceux des technologies classiques. Ces coûts, en dépit d'un délai de recouvrement parfois bref (de six mois à un an), peuvent avoir un effet dissuasif. L'absence d'un protocole de mesure et de contrôle internationalement reconnu – qui permettrait la conversion des économies réalisées en flux de revenus financiers – renforce la défiance des investisseurs qui finissent par considérer les projets d'efficacité énergétique comme trop risqués ou comme une source de tracas non justifiés par des profits peu importants.

Enfin, le Mécanisme pour un développement propre (MDP), seul lien officiel entre les investisseurs et le marché du carbone par le biais de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), a échoué en tant que mécanisme favorisant les investissements dans les projets d'efficacité énergétique. Tandis qu'ils représentent près de 15 % des projets soumis au MDP, ils ne constituent que 11,4 % des projets enregistrés et 5,4 % des réductions d'émissions certifiées émises (PNUE/Risoe, 2009). Le sommet de Copenhague n'a pas pris de décisions quant aux réformes possibles du MDP. Aucune proposition n'a été avancée pour faciliter le financement des projets d'efficacité énergétique au stade de l'utilisation finale. Le sommet n'est pas parvenu non plus à officialiser une approche alternative au MDP, qui passerait pas des approches sectorielles.

Le rôle des bailleurs de fonds et des gouvernements

Heureusement, il existe des mécanismes et des instruments visant à favoriser l'implication du secteur privé dans les projets d'efficacité énergétique ; la plupart d'entre eux s'attachent à ...

 **Cédric Philibert**

Agence internationale de l'énergie

Ancien journaliste scientifique, Cédric Philibert est diplômé en sciences politiques et en économie. Il a publié de nombreux articles ainsi que des ouvrages sur le changement climatique et les énergies renouvelables. Conseiller du ministre français de l'Environnement de 1988 à 1990, puis du directeur de l'Agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, il rejoint en 2000 l'AIE. Aujourd'hui, il est administrateur principal à la division Efficacité énergétique et environnement de l'AIE.

³ Le « problème principal-agent » désigne les difficultés éventuelles qui surgissent lorsque deux parties engagées dans un contrat ont des objectifs et des niveaux d'informations différents.

⁴ En particulier les dépenses encourues lors de la mise en place d'un projet.

Pourquoi l'efficacité énergétique n'attire-t-elle pas les investisseurs et comment y remédier ?

Par **Philippine de T'Serclaes et Cédric Philibert**, Agence internationale de l'énergie

... atténuer le risque encouru. Les instruments d'atténuation des risques ont permis une meilleure participation du secteur privé. Par ailleurs, les *loan guarantee programs* (programmes garantissant les prêts) permettent de cibler les risques opérationnels (perçus) par les investisseurs. Les programmes mis en place, par exemple, par la Société financière internationale (SFI) en Chine ou en Europe de l'Est ont été des succès et ont permis d'améliorer sensiblement la perception que les investisseurs ont des risques liés aux projets d'efficacité énergétique. Tout en garantissant le risque de contrepartie et de défaillance jusqu'à 75 %, la SFI charge une banque locale privée de prêter de l'argent pour financer un projet d'efficacité énergétique. Plus de 20 ans après la mise en œuvre de ce mécanisme en Europe de l'Est, seuls deux projets ont échoué. Ces programmes de garanties de prêts renforcent la confiance des investisseurs, créent les conditions favorables à leur plus grande implication.

D'autres mécanismes efficaces sont basés sur la formation, la sensibilisation, la diffusion d'informations sur les avantages de l'efficacité énergétique auprès des acteurs du secteur privé. Les partenariats public-privé, qui induisent une étroite collaboration entre les investisseurs financiers privés locaux et les institutions financières publiques de plus grande taille, permettent une formation indirecte des institutions privées à l'efficacité énergétique, et renforcent la confiance du secteur privé dans les projets d'efficacité énergétique. Les instruments d'atténuation du risque et une diffusion plus importante des informations, contribuent réellement à pourvoir les projets d'efficacité énergétique en financements. Tandis que les instruments d'atténuation des risques et l'information du secteur privé sont essentiellement portés par les bailleurs internationaux⁵ ; les gouvernements n'ont pas, quant à eux, beaucoup participé à ces efforts.

Maintenir le dynamisme

Si les plans de relance mis en place en réponse à la crise économique engendrent un contexte favorable au financement de l'efficacité énergétique – 183 milliards de dollars auraient été alloués à « l'énergie propre », dont 61 milliards à l'efficacité énergétique (AIE, 2009) – il est indispensable de soutenir cet effort. Les gouvernements ne peuvent pas espérer un redressement économique sans une plus grande efficacité énergétique, une indépen-

dance accrue vis-à-vis des sources d'énergie, ainsi qu'une sensibilité aux impacts à long terme ; dans cette optique, les projets d'efficacité énergétique sont de très bons investissements, à la fois pour les consommateurs et les gouvernements, ainsi que pour les institutions financières. Les gouvernements devraient s'assurer que le dynamisme actuel se maintienne durablement, que des fonds supplémentaires soient alloués au renforcement des capacités et à la formation d'experts internationaux – afin que le succès à long terme de ces nouveaux projets puisse être réellement évalué.

Le manque de financements disponible pour l'efficacité énergétique signifie qu'à ce jour, aucun pays membre n'a mis en œuvre plus de 57 % des 25 recommandations de l'AIE, deux pays déclarant par ailleurs une « mise en œuvre » de moins de 10 %. L'expérience indique que l'intervention gouvernementale est plus fructueuse lorsqu'elle cible la collecte de fonds privés. Le Fonds pour les technologies propres (FTP)⁶, récemment créé et doté de 4,7 milliards de dollars, devrait y contribuer par le biais d'outils et d'instruments identifiés.

L'opportunité manquée sur le marché de l'efficacité énergétique est réelle pour les investisseurs en capital-investissement et capital-risque. Du fait de l'absence de stratégies de sortie appropriées, ils ne sont pas encore complètement entrés sur le marché. Les gouvernements devraient se concentrer sur la création d'un environnement favorable, en mettant en place des instruments d'atténuation des risques, en soutenant des campagnes de sensibilisation et de formation, en assurant une meilleure compréhension (y compris technique) des projets d'efficacité énergétique. Par ailleurs, ils pourraient assurer les conditions viables à l'émergence d'un marché secondaire du financement de l'efficacité énergétique, utile à ce type d'investisseurs.

Le temps de l'efficacité énergétique – et la migration vers un avenir énergétique plus propre – est arrivé. Suite au sommet de Copenhague, les gouvernements doivent se concentrer sur le moyen le plus rapide et le plus économique de parvenir à une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Cela passera par la mise en place d'un cercle vertueux, favorisant les investissements abondants et pérennes en faveur de l'efficacité énergétique – ce qui ne sera pas possible sans volonté politique. ●

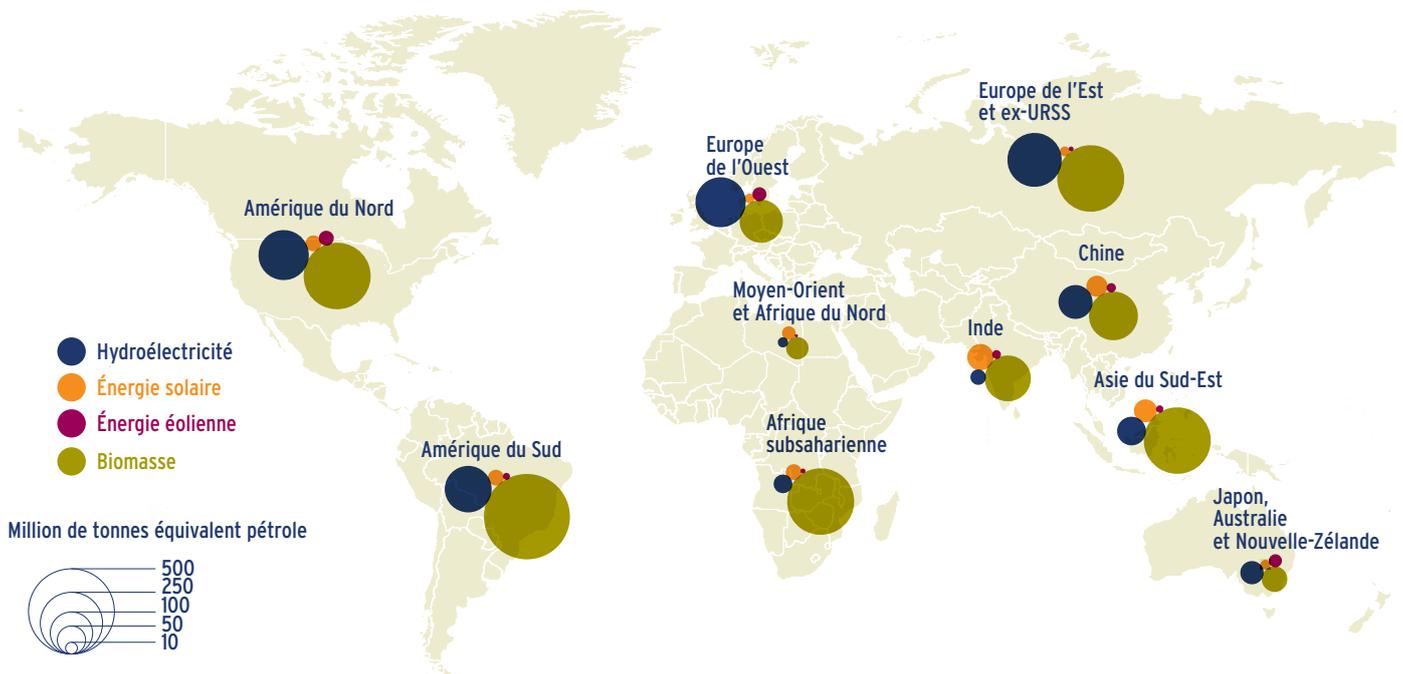
⁵ Pour en savoir plus sur les autres initiatives prises par les bailleurs de fonds pour favoriser les technologies propres, on consultera l'article de Susana Garcia-Robles, Rogerio G. Ramos et Tatiana Chkourenko dans ce numéro de *Secteur privé et développement*.
⁶ Initié par la Banque mondiale, le FTP promeut un financement accru en faveur de la démonstration, du déploiement et du transfert des technologies à faibles émissions de carbone ayant un potentiel significatif pour réduire les émissions de gaz à effet de serre à long terme. Il est prévu que le FTP finance des programmes dans 15 à 20 pays ou régions.

RÉFÉRENCES

- AIE, 2006.** *Perspectives des technologies de l'énergie. Scénarios et stratégies à l'horizon 2050*, OCDE/AIE, Paris.
- AIE, 2007.** *Mind the Gap - Quantifying Principal-Agent Problems in Energy Efficiency*, OCDE/AIE, Paris.
- AIE, 2009.** *Worldwide Implementation Now Boosting the Economy with Energy Efficiency Financing*, OCDE/AIE, document de travail.
- CCNUCC, 2007.** *Investment and financial flows to address climate*, CCNUCC, rapport.
- PNUE/RISOE, 2009.** *Base de données*.
- PNUE, 2008.** *Emplois verts : pour un travail décent dans un monde durable à faibles émissions de carbone*, PNUE, rapport.

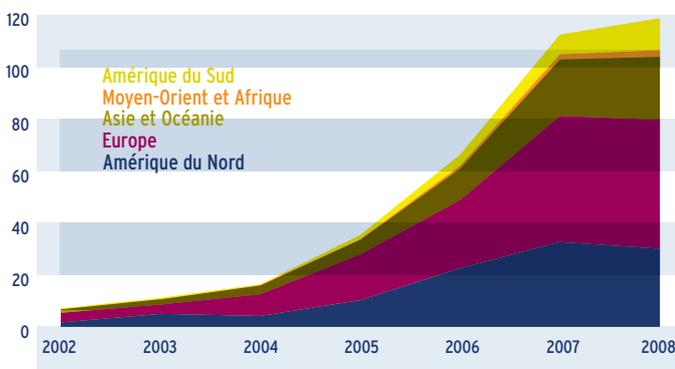
Si les pays en développement (PED) concentrent l'essentiel du potentiel mondial en énergies renouvelables – surtout pour le solaire et la biomasse – ils n'ont pas bénéficié des mêmes investissements privés que les pays développés. Aujourd'hui encore, ces investissements restent deux fois inférieurs en valeur – ce qui s'explique en partie par le coût de développement des technologies de production d'énergie. Les fonds spécialisés dans les énergies propres, encore frileux à l'idée d'investir dans les PED, interviennent essentiellement dans certains pays émergents tels que l'Inde et la Chine. Les énergies renouvelables, mais aussi l'efficacité énergétique, représentent donc dans les PED un véritable « potentiel inexploité » pour les investisseurs. Les chiffres présentés ici dressent un panorama du financement des énergies propres dans les PED, sous l'angle du capital-investissement.

Potentiel mondial d'énergies renouvelables



Source : Secteur privé et développement, 2010

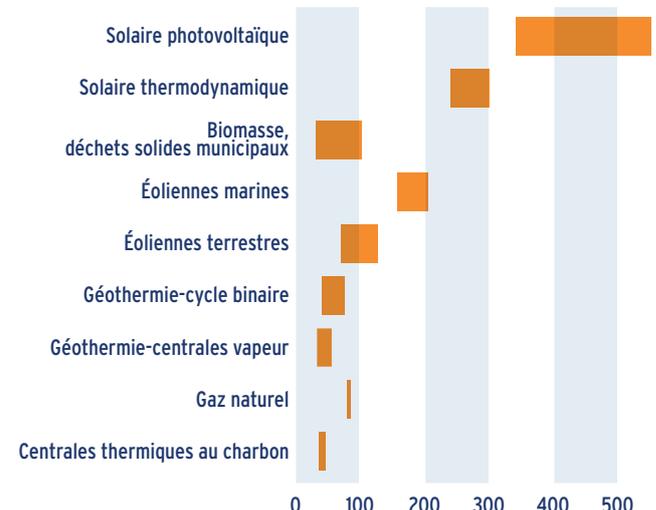
Investissement dans l'énergie propre par région entre 2002 et 2008 (milliards de dollars)



Les montants incluent les investissements en capital-risque et capital-investissement, en financement de projets, sur les marchés boursiers ainsi que les fusions-acquisitions. Le total prend en compte des estimations pour les transactions dont les montants sont confidentiels.

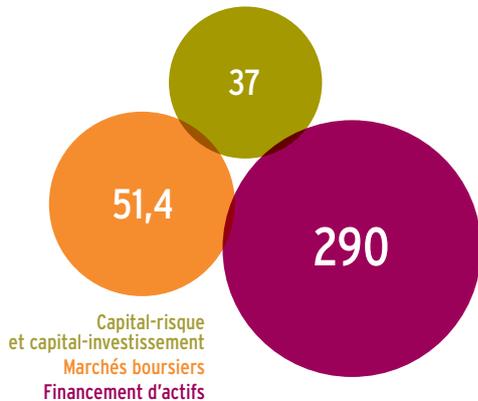
Source : UNEP, SEFI, NEF, 2009

Les coûts des énergies propres et des technologies conventionnelles en 2008 (dollars/MWh)



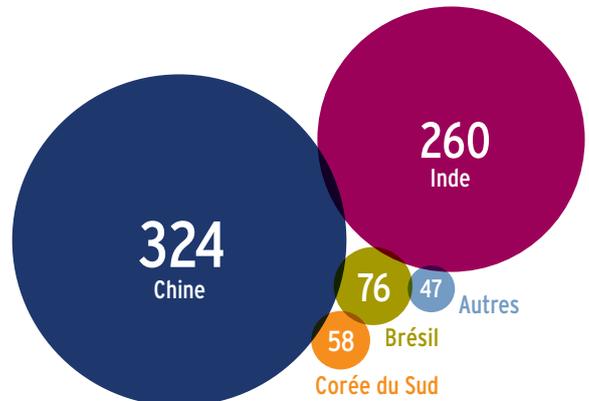
Source : Forum économique mondial, 2009

Répartition des investissements en énergie renouvelable par type d'instruments financiers, 2002-2008 (milliards de dollars)



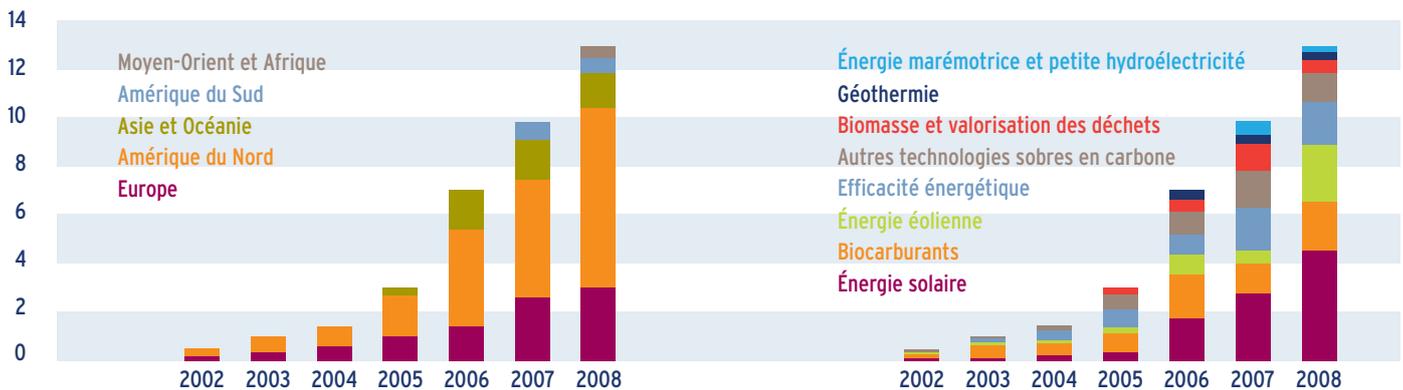
Pour le capital-risque et le capital-investissement, les rachats ne sont pas considérés comme de nouveaux investissements. Pour le capital-risque et le capital-investissement et le financement d'actifs, le total inclut des estimations pour les transactions dont les montants sont confidentiels.
Source : PNUE, SEFI, NEF, 2009

Répartition des montants investis en capital-investissement dans les technologies propres des pays émergents en 2009 (millions de dollars)



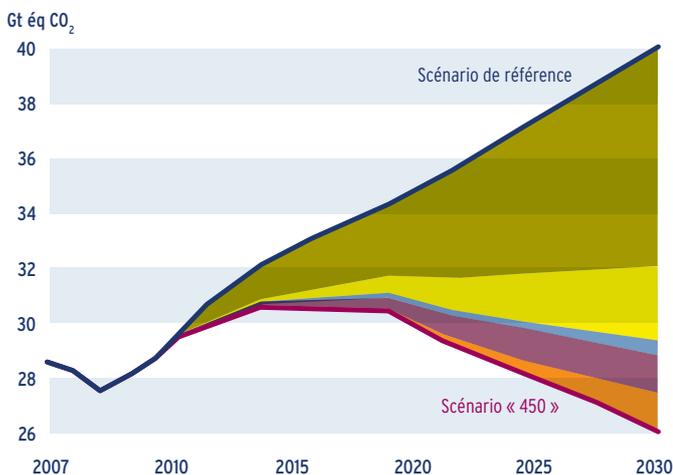
Source : EMPEA, 2010

Répartition par région et secteur des investissements en capital-risque et capital-investissement dans les énergies propres entre 2002 et 2008 (milliards de dollars)



Source : UNEP, SEFI, NEF, 2009

Potentiel de réduction d'émissions de CO₂ dans le secteur énergétique



Le scénario « 450 » correspond à la stabilisation de la concentration de particules de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à 450 parties par million (ppm) en équivalent CO₂.
Source : AIE, 2009

	Réduction d'émissions (Gt éq CO ₂)		Investissements (milliards de dollars, valeur 2008)	
	2020	2030	2010-2020	2021-2030
Efficacité énergétique	2.517	7.880	1 999	5 536
Énergies renouvelables	0.680	2.741	527	2 260
Biocarburants	0.057	0.429	27	378
Énergie nucléaire	0.493	1.380	125	491
Capture et stockage du carbone	0.102	1.410	56	646

Fondé en 1920, Chatham House est l'Institut royal des affaires internationales du Royaume-Uni. Chercheur associé, Kirsty Hamilton conduit à l'Institut un projet consacré aux conditions du financement des technologies liées aux énergies renouvelables. Puisque les risques perçus freinent les investissements privés dans les pays en développement, l'auteur souligne le rôle essentiel des institutions internationales et des gouvernements, et la nécessité d'innover en matière de *business models*.

Kirsty Hamilton 
Chatham House

Kirsty Hamilton dirige le « Renewable Energy Finance Project », où elle étudie les conditions politiques de l'investissement en faveur des énergies renouvelables. Elle a travaillé plus de 20 ans avec l'ONU, et a siégé au Conseil d'administration de l'Initiative Finance du PNUE (changement climatique) et du « Global Action Council on Sustainable Energy » du Forum économique mondial. De 2005 à 2007, elle a occupé le poste d'évaluatrice critique pour le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

¹ L'article est basé sur les données fournies par des investisseurs impliqués dans le financement des énergies renouvelables des pays en développement, de la fin de l'année 2008 au début de l'année 2010.

Comment favoriser les investissements dans les énergies renouvelables des pays en développement ?

Pour attirer les investisseurs privés, le rendement des projets d'énergies renouvelables dans les pays en développement doit compenser les risques encourus. Une politique incitative, la promotion des emprunts garantis à un coût abordable, des offres bancaires diversifiées peuvent aider au développement du secteur. Les pouvoirs publics pourraient renforcer leur rôle de médiation entre les investisseurs et les porteurs de projets. Quand le contexte est favorable, le secteur privé est capable de générer des business models innovants, aptes à répondre aux défis des énergies renouvelables.

Par **Kirsty Hamilton, chercheur associé, Renewable Energy Finance Project, Chatham House (transcription d'une intervention)**¹

Il est essentiel de renforcer les investissements pour accroître le portefeuille de projets d'énergies renouvelables dans les pays en développement. Outre les sources nationales de capitaux, plus de fonds privés étrangers sont nécessaires pour satisfaire les besoins. Pour cela, les investisseurs privés doivent disposer de rendements commerciaux attractifs compensant les risques pris. Or, sur ce point, les investisseurs en capital-investissement présents sur le secteur depuis fin 2008 sont unanimes : les énergies renouvelables offrent des rendements de 8 à 15 % – alors qu'un rendement de 25 % est généralement attendu. Les énergies renouvelables peuvent rarement rivaliser avec les sources conventionnelles d'énergie du fait des coûts de lancement élevés, du risque perçu plus élevé de ces projets (technologies émergentes, moindre expérience des développeurs), et d'un environnement politique qui favorise ou subventionne souvent l'énergie conventionnelle.

De fait, une politique nationale efficace joue un rôle central dans la mise en place de conditions d'investissements attractives. Des politiques favorables peuvent constituer l'un des moyens les plus efficaces de réduire les risques pris par les investisseurs. Bien qu'il n'existe pas de politique idéale, des mesures incitatives couplées à la clarté et la stabilité des politiques énergétiques peuvent contribuer à attirer les acteurs du secteur privé. Malgré les flux de capitaux se dirigeant actuellement vers les marchés émergents et malgré un contexte de politiques nationales parfois favorables, les pays en développement continuent à présenter un ensemble de risques non négligeables. Dans ce contexte, les institutions de développement et les fonds publics jouent un rôle clé pour favoriser ou renforcer l'activité commerciale. Des *business models* innovants

permettent parfois de faire face aux contraintes locales, donnant ainsi un rôle plus important au financement privé. Pour aider les décideurs à prendre en compte en tant que politique publique le développement des énergies renouvelables, il est indispensable de collecter et d'analyser les expériences de terrain et les problèmes rencontrés².

Réduire les risques, augmenter les rendements

Entre 2004 et 2007, l'investissement mondial dans les énergies renouvelables, en hausse constante, a permis une croissance exponentielle du secteur. En 2008, pour la première fois, l'investissement mondial dans les nouvelles capacités de production d'énergies renouvelables a été plus important que l'investissement dans la production d'énergie à partir de combustibles fossiles. Les investissements financiers ont atteint 37,7 milliards de dollars en 2008, soit une hausse de 27 % par rapport à 2007. La part de l'investissement mondial dans les marchés émergents a augmenté, pour atteindre 31 % en 2008 (PNUE *et alii*, 2009).

On a pu également constater une croissance annuelle significative des investissements dans les énergies renouvelables en 2008, en particulier pour certains pays émergents : ce taux de croissance étant de 18 % en Chine (25 % pour l'Asie-Océanie en 2009), de 12 % en Inde, de 76 % au Brésil et de 10 % en Afrique, faisant des marchés émergents un secteur de croissance évident pour les investissements du secteur (Bloomberg New Energy Finance, 2010). Bien que la crise financière mondiale ait ralenti la croissance en 2008 et 2009, le déclin est moins important que prévu. Les statistiques indiquent que le marché a été soutenu par la forte croissance de la région Asie-Océanie. Par exemple, l'investissement dans les éoliennes et ...

Comment favoriser les investissements dans les énergies renouvelables des pays en développement ?

Par Kirsty Hamilton, chercheur associé, Renewable Energy Finance Project, Chatham House (transcription d'une intervention)

... les centrales solaires chinoises augmentent respectivement de 27 % et de 97 % en 2009 par rapport à 2008, hausse compensant en partie les baisses d'investissements aux États-Unis et en Europe (Bloomberg New Energy Finance, 2010). Pour la première fois, le niveau d'investissement en Asie-Océanie a dépassé celui des États-Unis.

Cependant, l'accès à des emprunts à un coût abordable reste un défi important pour ces marchés. La récente crise financière a affecté l'offre bancaire, et a considérablement limité la disponibilité des emprunts pour de nouveaux marchés : les prêts sont accordés pour de courtes périodes de six ou sept ans, et non plus pour 15 ans. De plus, certaines grandes banques internationales se sont recentrées sur leurs marchés traditionnels ou nationaux, notamment celles récemment recapitalisées par les gouvernements. Bien que les conditions financières se soient améliorées dans le courant de l'année 2009, les conditions ne sont pas tout à fait normalisées, et les contraintes vont sans doute continuer à peser sur le secteur pour les deux à trois années à venir. Pour les marchés émergents (comme pour les pays développés), le rôle des financements publics a pris davantage de poids dans le financement des énergies renouvelables – tout comme la clarté et la stabilité de l'environnement politique.

Les investisseurs privés attendent des organismes de financement multilatéraux et publics – tels que les organismes de crédit à l'exportation – qu'ils accélèrent la mise à disposition de leurs produits traditionnels (garanties des prêts, facilités de crédit renouvelable, etc.) afin de réduire les risques et d'augmenter les rendements des investissements. Les banques nationales soutenues par les gouvernements, les administrations locales et les institutions financières nationales jouent un rôle important dans l'octroi de prêts en monnaie nationale ; bien informées sur les enjeux du secteur, elles pourraient fournir collectivement un soutien supplémentaire décisif.

Mobiliser le potentiel non exploité

Les projets traversant la période au cours de laquelle le développement de la technologie passe de la recherche-développement (R&D) à la commercialisation sont extrêmement fragilisés. Ces projets nécessitent un apport en capital trop important pour le capital-risque et trop risqués pour le capital-investissement : il s'agit d'endosser les risques technologiques et de soutenir la croissance jusqu'à la taille critique. Le rôle du financement public spécialisé consiste, dans ce contexte, à favoriser les conditions permettant d'attirer un plus grand nombre d'acteurs

du secteur privé, à raccourcir le processus et à le simplifier, et à rendre le capital plus abordable pour ceux qui développent les technologies. L'accès à un financement par emprunts et par capitaux propres est difficile, car les petits développeurs ou ceux qui se lancent sur le marché n'ont pas encore fait leurs preuves. Par contre, le financement par capitaux propres est possible lorsqu'il est assorti de conditions avantageuses. Il permet d'ouvrir l'accès aux fonds de capital-investissement. Dans ce contexte, les institutions publiques de financement doivent prêter attention aux entreprises les plus petites ayant un potentiel non exploité significatif.

Les investisseurs soulignent l'importance pour les pouvoirs publics et les institutions financières d'avoir une approche guidée par la demande. Pour cela, les gouvernements doivent accorder davantage d'attention à ces petites entreprises et les banques mieux maîtriser les enjeux des petits projets. Ce type d'initiatives doit également attirer l'attention des bailleurs de fonds et gouvernements, aujourd'hui essentiellement actifs sur les très gros projets d'infrastructure. Ils peuvent par exemple accompagner les banques, *via* des appuis financiers adaptés (garanties, fonds subventionnés, etc.) et des programmes de formation, pour que celles-ci soient plus à l'aise avec ces acteurs. Le gouvernement kenyan, par exemple, a récemment annoncé la création d'un « Fonds d'énergie verte » qui fournira des prêts à faible taux d'intérêt aux petites entreprises souhaitant investir dans les énergies renouvelables.

La réduction des coûts des technologies ayant déjà fait leurs preuves est un autre défi du secteur. Cette fois, une approche *top-down*, pilotée par les pouvoirs publics, est plus adaptée étant donné la possibilité de diffuser à grande échelle la technologie et de réduire ainsi ses coûts. En revanche, cette approche n'est valable que pour un pays qui développe des politiques industrielles et énergétiques adéquates, dispose des ressources naturelles nécessaires et met à disposition une offre de financement suffisante. Les centrales solaires concentrées, en complément de l'énergie éolienne, bénéficient actuellement de ce type d'environnement incitatif grâce à l'attrait mutuel des acteurs privés, du soutien de l'Union européenne *via* la mise en place du Plan Solaire Méditerranéen, et des institutions multilatérales (Banque Européenne d'Investissement, Banque Mondiale), tous convaincus des opportunités d'interconnexion entre le Moyen-Orient, l'Afrique du Nord et l'Europe.

Les mesures favorisant le développement à grande échelle permettent à un projet d'accumuler l'expé- ...

² La tenue de trois tables rondes en Inde, au Brésil et au Royaume-Uni en 2008 et 2009 a permis d'amorcer ce travail de collecte et d'analyse. Elles réunissaient des financiers travaillant sur les transactions en matière d'infrastructures et d'énergies renouvelables (à la fois dans la banque et le capital-investissement) et des organisations de financement publiques.

Comment favoriser les investissements dans les énergies renouvelables des pays en développement ?

Par Kirsty Hamilton, chercheur associé, Renewable Energy Finance Project, Chatham House (transcription d'une intervention)

... rience nécessaire et d'atteindre la taille critique – et donc la réduction des coûts. Les instruments de financement public doivent identifier les problèmes réels rencontrés sur le terrain et y répondre. Une banque internationale, finançant des projets de centrales solaires concentrées, a défini cinq critères favorables à la mise en place de ces projets : une demande et un prix garantis ; la disponibilité d'emprunts et de capitaux propres ; l'existence d'instruments financiers (si possible locaux) qui les rendent utilisables (en garantissant l'emprunt, par exemple) ; la maîtrise du risque technologique ; et l'intégration au réseau d'électricité existant.

Le premier de ces critères exige une visibilité des contrats proposés par l'acheteur d'électricité national. À titre d'exemple, le Laos a mis en place un régime particulièrement favorable : contrats de vente d'énergie et tarifs d'électricité simplifiés, obligations de l'organisme public de rachat d'électricité – l'Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) – garanties par l'État pour l'achat d'énergie, etc. En effet, même des marchés relativement matures, tels que celui de l'Inde, peuvent rencontrer des obstacles. Malgré l'existence de politiques énergétique et publiques de longue date, les contrats d'achat restent parfois trop complexes pour les investisseurs. Il existe des méthodes permettant de trouver des contrats d'achats d'énergie³ solvables, y compris avec des organismes multilatéraux tels que l'Agence multilatérale de garantie des investissements (MIGA)⁴, pouvant potentiellement couvrir l'annulation du contrat.

Émergence de nouveaux modèles commerciaux

Grâce à des politiques favorables et un financement public stable, les investisseurs privés peuvent innover et créer de nouveaux modèles commerciaux permettant de surmonter les contraintes du secteur.

L'utilisation de la technologie solaire dans le secteur des télécommunications est un exemple de *business model* innovant. Les tours de télécommunication utiles au fonctionnement de la téléphonie mobile – en plein développement en Inde – sont par exemple dotées de panneaux solaires assurant leur fonctionnement. Les compagnies de télécommunications paient les tours, l'installateur des panneaux solaires ne se rémunère pas sur la consommation d'énergie des communautés locales environnantes. Cela entraîne une réduction d'au moins 50 % des frais pour la communauté locale et permet l'implantation de sources d'énergie locales dans des régions où la connexion au réseau électrique national n'est pas compétitive.

Il est aussi possible d'adopter une approche « portefeuille » pour réduire le risque associé à une nouvelle technologie⁵. Les technologies n'ayant pas encore eu le temps de faire leurs preuves commercialement sont difficiles à financer. Un organisme de financement privé peut donc choisir de créer un portefeuille de projets dont une petite partie est consacrée à une technologie innovante, ce qui permet de répartir le risque sur l'ensemble du portefeuille. C'est aussi une bonne façon d'acquérir de l'expérience sur cette technologie ; le prochain accord bénéficiera d'une référence de financement antérieure.

La société E+Co⁶ a été une des premières à apporter du financement direct à des PME dans le secteur de l'énergie. Étant donné le faible accès à l'énergie dans les pays en développement, il existe un « vrai marché » pour l'électricité renouvelable et diffuse, dont les ressources sont disponibles localement. Les gens payent très cher l'électricité produite à partir de batteries ou de kérosène. Malgré leurs coûts de démarrage plus élevés, les énergies renouvelables restent compétitives dans ce contexte. En outre, les facteurs de charge⁷ inférieurs et les pertes de transport plus élevées qui caractérisent la production conventionnelle, permettent aux sources d'énergies renouvelables diffuses mais intermittentes de présenter un meilleur profil économique. Les opportunités d'investissement en capital sont similaires à celles de la microfinance. Pourtant, peu d'institutions saisissent cette opportunité.

Les financiers attendent un signal plus clair de la part des gouvernements quant à leurs intentions et leur engagement en faveur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique : quel est le calendrier de mise en œuvre qu'ils veulent suivre, quels seront les mécanismes visant à faciliter l'investissement – seront-ils à la mesure de la demande en énergie et à la hauteur des enjeux de lutte contre le changement climatique ? Les décideurs politiques et les financiers doivent partager un agenda commun. Ils doivent permettre l'élaboration de plans d'investissement et la mobilisation des capitaux. Cela devra se faire au niveau national et/ou régional, afin de développer en particulier une politique énergétique locale efficace et poser les bases d'une politique ou de mécanismes internationaux de financement public. Un échange direct et régulier entre les décideurs politiques et les financiers faciliterait la mise en œuvre des projets, permettrait d'obtenir des retours d'expérience et d'agir sur les facteurs ayant un impact sur les flux de capitaux. ●

³ Un « contrat d'achat d'énergie » (Power Purchase Agreement) est un contrat légal conclu entre un fournisseur et un acheteur d'électricité, en vertu duquel le fournisseur garantit le financement d'un projet, maintient et contrôle la production énergétique et vend l'électricité à un prix contractuel pour la durée du contrat.

⁴ En tant que membre du groupe Banque mondiale, la mission de la MIGA est de promouvoir les investissements directs à l'étranger (IDE) dans les pays en développement en fournissant au secteur privé une assurance couvrant le risque politique.

⁵ Voir l'article d'Adeline Lemaire et de Christophe Scalbert dans ce numéro de Secteur privé et développement.

⁶ E+Co est une ONG basée aux États-Unis. Elle investit dans les services et le capital des petites entreprises d'énergie propre dans les pays en développement par le biais de fonds d'investissement. Voir l'article de Susana Garcia-Robles et alii dans ce numéro de Secteur privé et développement.

⁷ Le facteur de charge est le rapport entre la puissance moyenne effective sur une période donnée et la puissance nominale installée de la centrale.

RÉFÉRENCES

Bloomberg New Energy Finance, 2010. Asia outstrips the Americas, communiqué de presse du 7 janvier.
PNUE, SEFI, NEF, 2009. Global Trends in Sustainable Energy Investment – Analysis of Trends and Issues in the Financing of Renewable Energy and Energy Efficiency, rapport.

Créé en 1993, le Fonds d'investissement multilatéral (FIM) est un fonds administré par la Banque interaméricaine de développement (BID). Il soutient en particulier le développement des petites et moyennes entreprises en Amérique latine et dans les Caraïbes. Son apport a été déterminant pour la mise en place de plusieurs fonds de capital-risque dédiés aux énergies propres. Membres du département « Equity », Susana Garcia-Robles, Rogerio G. Ramos et Tatiana Chkourenko analysent l'implication du FIM et ses conséquences.

Susana Garcia-Robles 
Fonds d'investissement multilatéral

Susana Garcia-Robles est diplômée en politique économique internationale ; elle est chargée d'affaires principale au Fonds d'investissement multilatéral (FIM) à la Banque interaméricaine de développement (BID). Elle travaille plus particulièrement sur des opérations de capital-investissement en Amérique latine (Argentine, Uruguay) et dans les Caraïbes. Elle a travaillé à l'Executive Council of Diplomacy à Washington et a travaillé avec des ONG sur le développement économique aux Nations Unies.

Le capital-risque, source d'investissement pour les PME spécialisées dans l'énergie propre ?

Le Fonds d'investissement multilatéral (FIM) assure le financement de projets d'énergies propres portés par des petites et moyennes entreprises des pays en développement. Les expériences latino-américaines du FIM permettent de dégager quelques critères de réussite pour ces projets : l'environnement réglementaire doit être favorable, le gestionnaire de fonds expérimenté, les outils financiers adaptés au contexte, les entrepreneurs bien informés, etc. Les bailleurs de fonds devraient jouer pleinement, quant à eux, leur rôle de catalyseurs d'investissement.

Par Susana Garcia-Robles, chargée d'affaires principale, Rogerio G. Ramos, chargé d'affaires, et Tatiana Chkourenko, consultante - Fonds d'investissement multilatéral (FIM)

Le Fonds d'investissement multilatéral (FIM) vise notamment à améliorer l'accès des populations aux services de base – dont l'énergie propre – en Amérique latine et dans les Caraïbes, où 40 millions de personnes n'ont pas accès à l'électricité et 83 millions utilisent la biomasse traditionnelle (Agence internationale de l'énergie – AIE, 2002 et 2009). Pour accomplir sa mission, le FIM utilise depuis 1996 des fonds de capital-investissement qui investissent dans des petites et moyennes entreprises (PME).

En outre, investir dans l'efficacité énergétique permettrait de réduire la consommation d'énergie de 10 % sur les 10 prochaines années, et ainsi d'économiser 37 milliards de dollars en investissements différés (BID, 2009). Le développement de technologies de pointe pourrait également contribuer à la diversification des économies et à créer des emplois. Cependant, le capital-investissement ne pourra pas, à lui seul, engendrer de tels changements : la construction des infrastructures nécessaires à ces évolutions requiert des investissements dépassant les capacités de mobilisation des fonds. Les PME actives dans le secteur des énergies propres peuvent néanmoins contribuer à ces changements en commercialisant les nouvelles technologies et en répondant à la demande des consommateurs.

Selon le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), les nouveaux investissements en capital-investissement en Amérique latine et dans les Caraïbes ont atteint 590 millions de dollars en 2008 – dont 10,7 millions ont été fournis par le FIM (PNUE et alii, 2009). Plus de 90 % de cette somme ont été investis au Brésil¹, principalement sous forme de capital-investisse-

ment destiné à développer la production d'éthanol. Pourtant, d'autres opportunités d'investissement existent ailleurs, surtout dans des pays comme le Chili, le Pérou, le Mexique et le Costa Rica, qui modifient leurs réglementations de façon à favoriser l'investissement et développer leurs capacités de production d'énergie renouvelable.

Le FIM a joué un rôle de catalyseur en attirant des investissements, notamment en Amérique centrale et dans les pays andins où les entreprises rencontrent des difficultés à accéder au crédit. Ce rôle de catalyseur permet au FIM de lever, auprès d'autres institutions financières de développement, d'investisseurs institutionnels et d'investisseurs privés, quatre fois plus de fonds qu'il n'en investit lui-même.

Un rôle pionnier dans le financement des énergies propres

Depuis 1996, le FIM a engagé 18,5 millions de dollars dans sept fonds de capital-investissement ; chacun de ces fonds a investi au moins une partie de son capital dans l'énergie propre, soutenant ainsi 43 PME spécialisées dans ce secteur. La moitié environ de ces PME se trouve en Amérique centrale ou en Bolivie. Le FIM a également joué un rôle pionnier en devenant l'investisseur de référence dans quatre fonds dédiés exclusivement à l'énergie propre. Ces investissements ont été réalisés par le biais de fonds tels qu'E+Co LAC, FLACES et CAREC.

Sous l'impulsion d'E+Co – une organisation non gouvernementale (ONG) spécialisée dans l'énergie propre basée aux États-Unis – et avec l'aide du FIM, le fonds E+Co LAC a été créée en 1996. Il s'agit d'un fonds pilote, doté de 4,3 millions ...

¹ Le Brésil est le plus grand marché d'énergie renouvelable du monde, à la fois du fait de sa capacité hydroélectrique et de sa production d'éthanol.

Le capital-risque, source d'investissement pour les PME spécialisées dans l'énergie propre ?

Par Susana Garcia-Robles, chargée d'affaires principale, Rogerio G. Ramos, chargé d'affaires, et Tatiana Chkourenko, consultante - Fonds d'investissement multilatéral (FIM)

... de dollars (dont 2,3 millions ont été apportés par le FIM), visant à investir en Amérique centrale, en Bolivie et au Mexique via l'utilisation de crédits d'assistance technique renouvelables destinés à permettre le développement de projets innovants. Grâce à cette première expérience, E+Co a acquis une expertise en gestion de fonds². En dépit de cette phase pilote, E+Co LAC a pu rembourser le FIM et lui verser des dividendes. Tecnosol, une PME spécialisée dans l'énergie renouvelable opérant au Nicaragua, a été l'un des investissements d'E+Co LAC. Cette société fournit des systèmes d'énergie solaire aux particuliers de 60 watts (W) environ pour un coût unitaire moyen de 660 dollars, des aérogénérateurs et de petits générateurs hydroélectriques à faible coût pour le pompage et l'irrigation. La société sert des clients n'ayant pas accès au réseau électrique – au Nicaragua, 30 % de la population n'ont pas accès à l'électricité – ainsi que des personnes souhaitant faire des économies d'énergie. Après qu'E+Co LAC s'est désengagée de Tecnosol en 2004, le FIM lui a renouvelé son soutien financier via son Social Entrepreneurship Program et indirectement via le fonds CASEIF II. Ces nouveaux investissements se justifiaient par l'importance de la demande à laquelle la société pouvait prétendre répondre après un renforcement de ses structures opérationnelles. Depuis sa création, Tecnosol a équipé 280 000 personnes en installant plus de 48 000 systèmes d'énergie renouvelable ; ces équipements ont permis d'éviter l'émission de 1 539 tonnes de dioxyde de carbone. La société emploie 72 personnes et a créé plus de 65 emplois.

E+Co a mis en pratique les leçons tirées de ses premières expériences lors de la levée et la gestion de son second fonds nommé CAREC. Ce fonds, qui n'est pas un fonds de capital en tant que tel, propose ainsi des financements de type « mezzanine » pour les PME. Il dispose d'une capitalisation totale de 17 millions de dollars, dont 5 millions en fonds propres engagés par le FIM. CAREC est l'un des seuls organismes financiers ciblant les petits projets d'énergie propre en Amérique centrale. S'il bénéficie des avantages de cette situation de « premier entrant », il supporte également les risques qui y sont associés³. La Esperanza, une petite centrale hydroélectrique de 13,5 mégawatt (MW) située à Intibucá, au Honduras⁴, a bénéficié des financements de CAREC. En 2007, CAREC a réalisé un investissement en quasi-fonds propres pour permettre à la centrale d'améliorer ses in-

frastructures – ce qui a permis de créer 75 emplois et de fournir de l'électricité à 10 000 foyers. La centrale a réduit de plus de 90 000 tonnes les émissions de dioxyde de carbone, engendrant ainsi des revenus supplémentaires.

Le FIM a également investi, par le biais du fonds FLACES, dans l'efficacité énergétique, donnant ainsi une impulsion au développement de ce secteur en Amérique latine et dans les Caraïbes. Ce fonds a été créé en 2001 avec pour mission d'investir dans des PME innovantes, opérant en tant que sociétés de services énergétiques, ou employant des technologies propres permettant de renforcer l'efficacité énergétique et, donc, de réduire les émissions de dioxyde de carbone. Doté d'une capitalisation totale de 31,7 millions de dollars, dont 10 millions ont été engagés par le FIM, le fonds a notamment investi dans Optima Energia, une PME opérant au Mexique, fournissant des solutions d'économie d'énergie aux hôtels. En révisant les modèles de consommation énergétique de plus de sept hôtels, Optima Energia leur a permis d'opérer des économies importantes qui ont ensuite servi à payer les services de cette dernière.

Leçons tirées de l'expérience

De ces expériences, il est possible de tirer quelques leçons utiles.

Tout d'abord, il est évident qu'un « écosystème » favorable est essentiel pour investir avec succès dans le secteur des énergies propres. C'est particulièrement vrai pour le capital-risque et le capital-investissement (Figure 1). Des problèmes de réglementation et des retards dans l'octroi des permis peuvent avoir un impact sur les investissements en énergie propre ; plusieurs pays latino-américains, d'ailleurs, ont récemment modifié leur réglementation pour favoriser les investissements. En 2008, le Pérou a voté une loi exigeant que 5 % de la production électrique proviennent de ressources renouvelables sur les cinq prochaines années, prévoyant des incitations financières : tarif de rachat préférentiel, contrats d'achat d'énergie⁵ sur 20 ans, etc. Le Chili a voté une loi exigeant que 10 % de l'énergie alimentant les générateurs électriques de plus de 200 MW proviennent de sources renouvelables. Le Mexique a signé un décret prévoyant un plan national en matière d'énergie renouvelable qui pourrait fixer à 16 % la part des énergies propres ; par ailleurs, un fonds de 230 millions de dollars investira tout ...

Rogerio G. Ramos

Fonds d'investissement multilatéral

Rogerio G. Ramos est chargé d'affaires au FIM à la BID. Titulaire d'un MBA, il est également diplômé en commerce international et en relations internationales. Il travaille depuis 12 ans sur l'identification, la structuration et le suivi des fonds de capital-investissement et de capital-risque en Amérique latine. Il a précédemment supervisé le portefeuille de capital-investissement de la Société interaméricaine d'investissement.

Tatiana Chkourenko

Fonds d'investissement multilatéral

Tatiana Chkourenko, diplômée d'un master en finance internationale et politique à l'université de Columbia, est consultante pour le FIM à la BID. Depuis 2003, Tatiana Chkourenko travaille sur des sujets liés à l'investissement dans les marchés émergents ; elle a occupé tout aussi bien des postes opérationnels que des fonctions de recherche.

² E+Co gère à présent des fonds en Asie et en Afrique, et a remporté le prix annuel de l'ONU et de la Clinton Giustra Sustainable Growth Initiative en reconnaissance de son travail.

³ Sur les risques des investissements « pionniers », on consultera l'article de Duncan Ritchie de ce numéro de Secteur privé et développement.

⁴ Le Honduras est l'un des pays les plus pauvres de la région ; plus de 30 % de la population vit sans électricité.

⁵ Un contrat d'achat d'énergie est un contrat légal conclu entre un fournisseur et un acheteur d'électricité, en vertu duquel le fournisseur garantit le financement d'un projet, maintient et contrôle la production énergétique et vend l'électricité à un prix contractuel pour la durée du contrat.

Le capital-risque, source d'investissement pour les PME spécialisées dans l'énergie propre ?

Par Susana Garcia-Robles, chargée d'affaires principale, Rogerio G. Ramos, chargé d'affaires, et Tatiana Chkourenko, consultante - Fonds d'investissement multilatéral (FIM)

Figure 1 : Éléments d'un écosystème favorable au capital-investissement (CI)



Source : Figure réalisée par les auteurs pour la revue Secteur privé et développement

... prochainement dans des projets sur ce secteur. Le Brésil, la Colombie, l'Argentine et le Pérou soutiennent – par le biais de dispositifs législatifs – le développement des biocarburants.

Une des autres clés de réussite identifiée est l'expérience des partenaires. La compétence du gestionnaire de fonds est l'élément garantissant la qualité du fonds et de son flux d'affaires. La difficulté est d'ajouter aux impacts sociaux et environnementaux des investissements opérés, des rendements financiers satisfaisants. Les gestionnaires de fonds doivent disposer d'une expertise financière et d'une expérience en énergie propre ; ils doivent par ailleurs être désireux de s'investir durablement dans le domaine du capital-investissement. Si les ONG, seules, ne sont généralement pas de bons gestionnaires de fonds, les fonds de capital-risque et de capital-investissement peuvent travailler en partenariat avec elles en leur fournissant une assistance technique. Certaines ONG telles que E+Co ont réussi à devenir des gestionnaires de fonds après avoir tiré les leçons de leurs premières expériences. Si elles veulent réussir dans ce domaine, les ONG doivent ainsi endosser un rôle de financiers et renoncer à leur culture de dons.

Le choix des instruments financiers les plus adaptés, qui vient avec l'expérience, est également très important. Les mécanismes combinant une subvention d'assistance technique et un investissement en fonds propres peuvent convenir aux PME engagées dans le secteur des énergies propres. Les subventions peuvent être utilisées pour financer le développement de concepts prometteurs. Elles permettent d'éviter des pertes sur des concepts qui n'aboutiraient pas et de préserver ainsi le capital de la société. En revanche, si un concept devient un produit commercialisable, la société rembourse le montant de la subvention. Pour E+Co en 1996, ce choix a été pertinent, car sur 11 subventions, seulement quatre ont été remboursées. La composante « fonds propres » du fonds peut, quant à elle, être utilisée pour investir dans des concepts réellement commercialisables.

S'agissant de la taille des fonds, si le capital-risque peut investir dans de petits projets d'énergies propres, les fonds de capital-investissement dotés de capitalisations plus importantes constituent généralement de meilleurs outils d'investissement pour des projets requérant des investissements importants. ...

Le capital-risque, source d'investissement pour les PME spécialisées dans l'énergie propre ?

Par Susana Garcia-Robles, *chargée d'affaires principale*, Rogerio G. Ramos, *chargé d'affaires*, et Tatiana Chkourenko, *consultante - Fonds d'investissement multilatéral (FIM)*

... Un mix d'instruments financiers, incluant les fonds propres, les quasi-fonds propres et les prêts doit être privilégié pour investir sur les marchés qui ne sont pas encore complètement matures. En effet, sur ces marchés, la plupart des entrepreneurs sont méfiants à l'égard d'un investissement en fonds propres et ne souhaitent pas vendre des actions de leurs sociétés à un fonds de capital-risque ou de capital-investissement. Par ailleurs, les cadres réglementaires et juridiques peuvent ne pas bien protéger les actionnaires. Dans ce contexte, l'investissement en quasi-fonds propres permet au gestionnaire de fonds et à l'entrepreneur de faire connaissance, d'apprendre à se faire confiance et de reporter les discussions sur la valeur de la société à plus tard, lorsque le gestionnaire de fonds sera plus familier avec la société et qu'il aura pu l'évaluer de façon plus précise.

Les stratégies de sortie sont également à ne pas négliger, particulièrement en Amérique latine et dans les Caraïbes où les marchés financiers ne sont pas propices aux introductions boursières. Une vente stratégique à une autre société constitue l'option de sortie la plus courante. Par conséquent, dans une industrie de technologie de pointe telle que les énergies propres, disposer de réseaux de contacts importants est essentiel pour identifier des investisseurs stratégiques et se créer des opportunités de sortie. Investir en quasi-fonds propres constitue une autre option, car cela ne nécessite pas nécessairement de stratégie

de sortie. Cela s'est révélé pertinent par exemple pour E+Co LAC, lorsque le fonds s'est désengagé de Tecnosol en 2004.

Le secteur de l'énergie propre est en cours de développement en Amérique latine et dans les Caraïbes. Les bailleurs de fonds, en prenant en compte les leçons tirées de l'expérience, devraient accorder davantage d'attention aux fonds de capital-risque et de capital-investissement, en particulier dans les pays ne disposant pas de secteur financier développé. Leur rôle de catalyseurs est essentiel pour attirer des investisseurs privés. Ils devraient également travailler avec les gouvernements pour améliorer l'environnement réglementaire. En outre, les entrepreneurs tireraient profit de formations spécialisées que pourraient leur fournir les bailleurs de fonds étant donné qu'ils ne comprennent pas toujours la nécessité de structurer leurs sociétés et l'utilité des investisseurs en capital. ●

RÉFÉRENCES

AIE, 2002. World Energy Outlook, AIE-OCDE, rapport.

AIE, 2009. World Energy Outlook, AIE-OCDE, rapport.

BID, 2009. Life in an Uncertain Climate, BID, chroniques et articles publiés sur Internet.

PNUE, SEFI, NEF, 2009. Global Trends in Sustainable Energy Investment – Analysis of Trends and Issues in the Financing of Renewable Energy and Energy Efficiency, PNUE, rapport.

Aloe Private Equity (APE) gère 175 millions d'euros via plusieurs fonds qui interviennent dans des sociétés à fort impact environnemental – tout en assurant des retours financiers élevés à leurs investisseurs. Comparant des projets d'énergie propre mis en œuvre en Inde et en Chine, Jean-Pascal Tranié et Vivek Tandon montrent comment accompagner au mieux ce type de projets dans les pays émergents. Tout en pointant les obstacles rencontrés, ils n'en soulignent pas moins leur forte rentabilité.

Les investissements dans les énergies propres des pays en développement sont-ils rentables ?

La rentabilité économique des investissements dans les énergies propres des pays en développement est réelle, comme le montrent les exemples de deux sociétés créées par Aloe Private Equity. Si Greenko en Inde prouve bien que cette rentabilité peut s'accompagner de plus-values environnementales et sociales, l'exemple de Longmen en Chine met en avant l'importance des compétences locales. Au-delà, la capacité du gestionnaire du fonds à s'impliquer directement, à entrer en partenariat localement, à respecter un ensemble de principes de référence semble essentielle à la réussite des projets.

Par Jean-Pascal Tranié et Vivek Tandon, fondateurs et dirigeants d'Aloe Private Equity

Les fonds privés sont encore frileux à l'idée d'investir dans les pays en développement – en particulier dans le domaine des énergies propres. Pour beaucoup, se pose la question de la rentabilité et de la sécurité de tels investissements.

Pour répondre à ces questions, il convient sans doute de s'appuyer sur des cas concrets, précis – pour rester au plus près des réalités du terrain. Créé en 2004, Aloe Private Equity (APE) est un fonds d'investissement spécialisé dans le développement durable. Il investit dans le capital de sociétés enregistrant une forte croissance d'activité ; en 2008, APE réalisait par exemple 40 % de ses investissements dans le domaine du recyclage, 50 % dans les énergies propres (hydroélectricité surtout) et 10 % dans l'agriculture durable. Cette stratégie d'investissement qui a aussi conduit APE à créer des sociétés se caractérise par l'accompagnement des équipes tout au long du développement de l'activité. Elle repose par ailleurs sur des engagements sociaux et environnementaux forts. Ainsi, tous les investissements sont étudiés avec une approche de responsabilité social et les principes définis par le Pacte mondial des Nations unies¹ sont systématiquement respectés – ce que les investisseurs apprécient. APE a su convaincre aussi bien des *family offices* (sociétés privées qui gèrent tout ou partie du capital d'une famille aisée) en Asie que des banques ou des compagnies d'assurance, sans oublier des institutions internationales comme la Société Financière Internationale (SFI), le Swedfund ou Proparco. APE est en effet le premier fonds privé dédié au développement durable dans lequel la SFI a investi.

APE est présente aussi bien en Europe (à Paris et Londres) qu'en Asie (à Bombai et Pékin), établissant des passerelles entre projets et favorisant le

transfert de technologies – dans les deux sens. L'Asie est intéressante à la fois bien entendu pour sa croissance économique et démographique, mais aussi pour les perspectives de rentabilité et de débouchés très importants qu'elle offre aux entreprises qui contribuent à pérenniser ou à économiser les ressources naturelles. L'actionnariat reflète ce positionnement géographique – en particulier asiatique ; de fait, en plus d'être informés sur les opportunités « locales » d'investissements, les actionnaires sont aussi désireux de contribuer au développement de leur région.

APE gère aujourd'hui trois fonds de capital-investissement – tous localisés en partie ou en totalité en Asie – se distinguant ainsi de la plupart des équipes de gestion du Nord généralement frileuses pour investir dans les pays en développement, et ce d'autant plus lorsqu'il s'agit des énergies propres, en raison de risques techniques, économiques, financiers et politiques qu'elles induisent². Pourtant, l'état de santé des sociétés productrices d'énergie appartenant au portefeuille d'APE peut témoigner de la forte rentabilité de ces investissements – et met en évidence les impacts positifs qu'ils ont sur le développement économique local.

Viser une rentabilité économique, sociale et environnementale : le cas de Greenko en Inde

Du fait de sa forte croissance démographique, l'Inde offre de fantastiques opportunités pour les investisseurs, notamment dans les infrastructures (sa capacité de production électrique en termes de puissance installée reste par exemple inférieure d'environ 15 % (contre 17 % en 1998) à la demande en pointe). Ce déficit l'empêche de répondre pleinement à une demande en forte augmentation. ...

Jean-Pascal Tranié 
Aloe Private Equity

Jean-Pascal Tranié est diplômé de l'École Polytechnique et de l'École Nationale d'Administration (ENA). Il a occupé des postes de cadre supérieur au sein de Veolia Énergie au début des années 1990. Il a ensuite dirigé les divisions Média et Multimédia de Vivendi, avant de devenir directeur général de la branche capital-risque de Viventures Partners. En 2003, Jean-Pascal Tranié a cofondé Aloe. Il siège aux conseils d'administration de plusieurs sociétés du portefeuille d'Aloe.

¹ Il s'agit d'un pacte par lequel des entreprises s'engagent à aligner leurs opérations et leurs stratégies sur 10 principes universellement acceptés touchant les droits de l'Homme, les normes du travail, l'environnement et la lutte contre la corruption.

² Sur ce point lire l'article de Duncan Ritchie dans ce numéro de Secteur privé et développement.

Les investissements dans les énergies propres des pays en développement sont-ils rentables ?

Par Jean-Pascal Tranié et Vivek Tandon, fondateurs et dirigeants d'Aloe Private Equity

... Pourtant, le pays dispose d'un potentiel de déchets verts très important et inexploité, pouvant être utilisé pour produire de l'électricité propre. En plus d'offrir une alternative intéressante aux ressources fossiles – qui assurent *via* les centrales thermiques environ ¾ de la production – l'utilisation de la biomasse³ permet la création d'emplois locaux par la collecte des déchets et le fonctionnement des unités de production d'électricité.

Dans ce contexte, APE a créé la société Greenko en février 2006, avec un investissement de 3 millions d'euros en provenance de son fonds AEF I, et s'est fortement impliquée dans la conception et le démarrage de la société – jusqu'à en assurer un temps la Présidence et en siégeant au conseil d'administration. Il a fallu avant tout reprendre et redynamiser plusieurs unités de production d'électricité à partir de biomasse, qui fonctionnaient à un niveau très inférieur à leur capacité nominale. Après plusieurs acquisitions, la société a ensuite construit de nouvelles usines, utilisant aussi bien la biomasse que l'hydroélectricité. Convaincu de son succès, APE a renouvelé son appui financier à Greenko au travers de son fonds AEF II.

Fort de sa réussite et désireux de lever davantage de fonds, Greenko a été introduit en novembre 2007 sur le marché AIM⁴ de la bourse de Londres, ce qui lui a permis de lever 45 millions d'euros auprès de nouveaux investisseurs. De surcroît, il a bénéficié en 2009 d'un placement de 46 millions de dollars du Global Environment Fund et de 72 millions de livres sterling de la part d'investisseurs privés tels que TPG, M&G et Blackrock. Ces levées de fonds successives ont permis à Greenko de devenir un des leaders privés des énergies renouvelables en Inde. En croissance constante, Greenko totalise actuellement plus de 120 mégawatts (MW) de capacité de production ; des infrastructures totalisant une capacité supplémentaire de 336 MW sont en cours de développement (Table 1).

Les activités de Greenko ont un impact significatif sur l'emploi local. Greenko emploie ses collaborateurs localement ; la collecte des résidus agricoles génère par ailleurs des emplois indirects. Ainsi, Greenko emploie directement aujourd'hui plus de 600 personnes, produit annuellement 2 860 800 de mégawattheures (MWh) et permet une réduction des émissions de gaz carbonique de 1 488 909 tonnes par an. Selon les prévisions, ces chiffres pourraient être multipliés par cinq dans les trois prochaines années.

Considérant le cours à la mi-mars 2010, la valeur de l'action Greenko à été, elle, multipliée par quatre en 12 mois, offrant ainsi une très forte rentabilité à ses investisseurs. En satisfaisant ses besoins initiaux en capital, en l'accompagnant et en le faisant bénéficier de son expertise (notamment lors de son introduction en bourse) tout au long de son expansion, APE a sensiblement contribué au succès de Greenko. Inversement, les fonds gérés par APE bénéficient de l'appréciation financière de Greenko qui assure – en plus des retombées sociales et environnementales – un très bon taux de retour sur investissement. Les effets bénéfiques de cet accompagnement se retrouvent dans d'autres contextes, dans d'autres situations – comme le prouve le cas de Longmen Group en Chine.

S'appuyer sur des compétences locales : le cas de Longmen en Chine

Longmen Group est un producteur chinois de gaz non conventionnel⁵, le Coal Bed Methane (CBM – gaz présent dans les gisements de houille). L'utilisation du gaz – plus propre que le charbon – permet de diminuer l'intensité carbone du mix énergétique chinois. Le CBM est composé en grande majorité de méthane ; il était auparavant considéré comme un déchet, alors que son interchangeabilité complète avec le gaz naturel en fait une ressource extrêmement précieuse. Les avancées technologiques récentes, notamment le développement des méthodes de prospection – en particulier sismique – et de forage permettent de mieux l'exploiter. Il peut être utilisé aussi bien par l'industrie que par les foyers chinois. Compte tenu de ces perspectives, APE a participé à la création de Longmen en 2005 et permis à la société de démarrer des négociations avec la China United Coal Bed Methane (entreprise publique qui possède les droits d'exploration de développement et de production du méthane en Chine). Il s'agissait d'obtenir une concession de 470 km² dans la province de Shaanxi ; grâce à la présence des partenaires locaux d'APE et à la persévérance des équipes, un premier accord a été signé en mai 2005. Depuis, d'autres acquisitions sont venues compléter les réserves de Longmen, qui totalise aujourd'hui près de 1000 km² de concessions. Après avoir levé 45,5 millions de dollars auprès d'investisseurs, le groupe devrait bénéficier d'un nouveau placement de 30 à 50 millions de dollars pour soutenir sa croissance ; Longmen démontre ainsi son attractivité pour les investisseurs.

Le groupe a très vite cherché à sécuriser une technologie appropriée pour valoriser au mieux ses ...

 **Vivek Tandon**
Aloe Private Equity

Docteur en physique de l'université de Londres, Vivek Tandon a créé de nombreuses entreprises de haute technologie, parmi lesquelles VICOM Group International, avant de cofonder Aloe. Il a occupé plusieurs postes de cadre supérieur, y compris au sein de Viventures, un fonds de capital-risque de 700 millions de dollars, en tant que directeur général pour le Royaume-Uni. Vivek Tandon est également vice-président de l'Allied Technology Group, une société d'ingénierie environnementale de 140 employés.

³ Le terme de biomasse regroupe l'ensemble des matières organiques pouvant devenir des sources d'énergie. Ces matières organiques provenant des végétaux peuvent être vues comme une forme de stockage de l'énergie solaire, captée et utilisée par le biais du processus de photosynthèse

⁴ Alternative Investment Market (AIM) est un sous-marché de la bourse de Londres créé pour permettre aux PME de lever des fonds en émettant des actions.

⁵ Pour faire face à l'épuisement des ressources de gaz dit « conventionnel » (gaz présent dans une roche poreuse et perméable, facile d'accès), on s'intéresse à d'autres gisements, moins accessibles. Ils sont dit « non conventionnels ».

Les investissements dans les énergies propres des pays en développement sont-ils rentables ?

Par Jean-Pascal Tranié et Vivek Tandon, fondateurs et dirigeants d'Aloe Private Equity

Table 1 : projets de Greenko (au 30 avril 2010)

Projets opérationnels	120,25 MW
dont projets d'hydroélectricité (6 au total)	78,75 MW
dont projets de biomasse (6 au total)	41,50 MW
Projets en cours de développement	336,35 MW
dont projets d'hydroélectricité (10 au total)	304,35 MW
dont projets de biomasse (2 au total)	32 MW
Projets en phase finale de négociation	47 MW
dont projets éoliens	41 MW
dont projets solaires	6 MW

Source : calculs de Secteur privé et développement d'après les données issues du site Internet www.greenkogroup.com, 2010

... concessions. APE a contribué à cette recherche en identifiant des experts américains et en démarrant un partenariat avec une société chinoise, Orion, qui dispose d'une bonne expérience dans le domaine du forage de CBM. Longmen est entré au capital d'Orion – ce qui a permis à cette dernière de moderniser ses outils d'exploration et de forage. Longmen cherche maintenant à sécuriser les débouchés en aval de son activité en s'engageant dans la compression de gaz pour véhicules automobiles et la distribution auprès des stations services spécialisées.

Des approches différentes mais des bénéfiques comparables

L'investissement dans les énergies propres peut être sans conteste économiquement rentable – les exemples de Greenko et de Longmen, parmi d'autres, le prouvent. En outre, la rentabilité sociale et environnementale de ces capitaux peut être réelle : participation au développement économique local – en favorisant l'emploi, par exemple – réduction des émissions de gaz à effet de serre, diversification du mix énergétique, etc.

L'exemple de Greenko montre qu'il est possible de réussir le démarrage d'une activité en améliorant le rendement d'usines existantes tournant en sous-capacité, tout en construisant de nouvelles unités de production. Longmen ne s'est pas appuyé sur des infrastructures déjà existantes, mais a obtenu très rapidement de nouvelles concessions en s'appuyant sur des acteurs locaux, tout en sécurisant un savoir-faire par le biais de participations locales (forage, transport).

Dans les deux cas, la production d'énergie propre s'appuie sur des compétences locales. Ces investissements participent en outre à freiner l'exode rural et permettent le développement d'une activité économique (directe et indirecte). Enfin, leur rentabilité est réelle : créées récemment de toutes pièces, les deux entreprises atteignent aujourd'hui des valeurs très élevées : plus de 100 millions de dollars pour Longmen et le double pour Greenko.

Les réussites les plus symboliques – au-delà de ces deux exemples – sont potentiellement riches en enseignements. Le succès des investissements semble ainsi être conditionné par quelques facteurs récurrents. Il s'agit tout d'abord de s'appuyer sur des compétences locales pour mettre en œuvre et développer les activités ; par ailleurs, la présence d'investisseurs locaux au sein du fonds lui assure sans doute une meilleure capacité d'acquisition d'information et une attention particulière aux activités menées. Le gestionnaire du fonds doit être extrêmement réactif, capable de s'impliquer directement dans la gestion et l'accompagnement des équipes. Dans l'idéal, il respectera un ensemble de normes ou de principes qui font aujourd'hui autorité (comme par exemple ceux du Pacte mondial). Sa capacité, en outre, à repérer, à entrer en partenariat, et à évaluer des acteurs locaux est indéniablement une condition de succès. ●

RÉFÉRENCES

Greenko, 2010. www.greenkogroup.com/business/

Aequero est un bureau de conseil spécialisé dans les projets d'énergie et d'infrastructures en Asie. Duncan Ritchie, directeur général et fondateur, collabore avec les Nations unies et la Banque asiatique de développement dans le cadre de missions de conseil et de recherche liées à l'environnement. L'auteur montre l'importance des investissements privés pour le développement de technologies propres, tout en insistant sur leurs coûts spécifiques – surtout lors de leur mise en place.

Duncan Ritchie 
Aequero

Avec plus de 20 ans d'expérience dans la banque d'investissement, la finance et le développement de projets, Duncan Ritchie a dirigé au cours de sa carrière de nombreuses missions de conseils financiers pour le secteur de l'énergie et des infrastructures – y compris pour les énergies propres. Il a également conseillé des gouvernements et des agences de développement dans les domaines des énergies renouvelables, des technologies sobres et des partenariats public-privés dans les infrastructures.

Les barrières à l'investissement privé dans les énergies propres des pays en développement

La phase de préparation, pour les projets d'énergie propre, est essentielle ; elle est aussi comparativement plus coûteuse, en particulier dans les pays en développement. Le volume des investissements reste insuffisant, du fait de coûts de transaction et de risques plus élevés. De plus, il y a bien peu d'avantages à être « pionnier » dans ce secteur et dans ces pays – les coûts différentiels sont, dans ce cas, encore plus élevés. Les gouvernements et les institutions de développement peuvent aider à réduire les coûts de préparation, à récompenser les « pionniers » et à assurer un avenir au secteur.

Par Duncan Ritchie, PDG d'Aequero¹

Une grande partie des discussions relatives aux négociations sur le climat porte sur le concept de « préparation » : les gouvernements doivent préparer le développement, le déploiement et le réglage des politiques et des dispositifs institutionnels ; les « premiers entrants » du secteur privé doivent préparer leurs investissements et le développement des projets – jouant ainsi un rôle de pionniers encourageant les investisseurs traditionnels du secteur privé à les suivre.

Il est généralement admis que les coûts de préparation (courbe d'apprentissage, premières opérations) associés au développement de technologies sobres en carbone sont élevés – bien que peu de données fiables existent à ce sujet. Si une partie de ces coûts devrait être couverte par le secteur privé, les motivations commerciales favorisant l'innovation et la prise de risque en phase amont des projets sont insuffisantes. Les marchés n'étant pas parfaits, les investisseurs privés ne sont pas assurés d'être récompensés pour les risques encourus et les frais engagés : être un « premier entrant » ne paie pas. Il y a donc pénurie, dans ce secteur, de projets bancables, y compris pour les acteurs du capital-investissement ; le développement du secteur en souffre.

tiers du potentiel total d'atténuation³ et plus de 80 % du potentiel d'atténuation à faible coût se trouvent dans les pays en développement.

Traditionnellement, le secteur privé a fourni la grande majorité des flux financiers visant à financer les projets liés au changement climatique, en particulier en ce qui concerne son atténuation. D'après la CCNUCC (2007), 86 % de ces flux ont été fournis par le secteur privé (ce chiffre chute légèrement à près de 80 % pour les pays en développement). Cette tendance devrait se maintenir. Mais plusieurs barrières limitent le financement privé des projets d'énergie propre.

Ces freins sont essentiellement liés aux caractéristiques mêmes de ces projets : s'ils sont similaires sur plusieurs points aux projets d'énergie conventionnelle, ils en diffèrent pourtant : les transactions sont souvent plus petites ; les projets sont souvent menés par des développeurs disposant de peu d'expérience ; la disponibilité et la qualité des ressources sont spécifiques au projet concerné ; les projets dépendent généralement fortement du cadre réglementaire et des prix des marchés carbone ; dans certains cas, les projets s'appuient sur des technologies nouvelles ou émergentes.

Cette situation est particulièrement exacerbée pour les marchés en développement, où l'environnement réglementaire manque encore de visibilité. Selon les estimations de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC, 2007)², plus des deux-

Ces cinq caractéristiques créent des barrières entraînant des coûts de transaction et des risques plus élevés sur des périodes de développement prolongées – en particulier pour les développeurs « pionniers » de projets d'énergie propre. Comme ces projets sont généralement plus coûteux, cela ...

¹ Cette contribution se fonde sur un article de l'auteur intitulé « Deploying Low Carbon Technologies: Private Sector Costs of Readiness », rédigé pour le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE).

Les barrières à l'investissement privé dans les énergies propres des pays en développement

Par Duncan Ritchie, PDG d'Aequero

... se ressent sur la facturation de l'énergie fournie. Plus spécifiquement, les projets d'énergie propre sont confrontés à des coûts de préparation supplémentaires dans trois domaines particuliers ; la réduction de ces coûts rendra les projets plus attractifs pour les investisseurs privés.

Des coûts de préparation plus élevés

Le développement de projet d'énergie propre est proportionnellement plus coûteux, en particulier du fait de leur petite taille. L'échelle des coûts de cette phase de développement ne semble toutefois pas directement liée à l'envergure de l'opération : par exemple, des ressources similaires seront mobilisées pour développer un projet qu'il atteigne 10 mégawatts (MW) ou 100 MW (Ritchie, 2009). Une analyse récemment réalisée par Institutional Investors Group on Climate Change suggère que les coûts de développement du projet varient généralement entre 3 et 5 % du coût total du projet (IIGCC *et alii*, 2009). Or, le coût par unité de puissance installée étant généralement plus élevé pour les projets d'énergie propre, leur coût de développement est significativement plus élevé par unité de puissance installée.

La technologie peut aussi considérablement grever le coût du capital ainsi que le rapport entre d'une part les coûts du capital et de développement et d'autre part le coût total du projet. Les coûts de raccordement au réseau et des infrastructures associées sont en général plus importants pour les projets d'énergie propre par unité de puissance fournie, car la localisation des sites est motivée par la disponibilité des ressources et non par l'emplacement de la demande et des infrastructures de transmission.

Une comparaison des coûts de développement par unité de puissance installée – exprimés en dollars par kilowatt (kW) – montre que les coûts de développement des projets d'énergie propre sont compris entre 60 et 80 dollars par kW, soit 2 à 3,5 fois le coût de développement des projets d'énergie classique (17,50 à 30 dollars par kW). Les coûts de préparation sont donc consi-

dérablement plus élevés – encore plus lorsqu'il s'agit d'opérations mise en place par des « premiers entrants ».

Coûts supplémentaires pour les projets pionniers

Le contexte réglementaire et les politiques liés au changement climatique sont encore mouvants dans beaucoup de pays en développement. Cette situation est en théorie porteuse d'opportunités pour initier des projets et influencer la mise en place d'une politique favorable au secteur d'activité considéré. Ces projets peuvent agir en éclaireurs et entraîner des changements de politique et un renforcement de compétences pour les projets suivants. Le porteur de projets peut partager son expérience et les informations disponibles sur d'autres marchés, ainsi que ses analyses sur la structuration des politiques, des tarifs en vigueur, etc. Ce rôle d'influence est chronophage et mobilise de nombreuses ressources pour ces pionniers. Mais si ce positionnement est bien conduit, il peut donner le jour à un environnement politique et réglementaire embryonnaire, mais nécessaire aux transactions futures.

Cependant, dans la pratique, il y a peu voire pas d'avantages à jouer ce rôle de pionnier dans le développement des projets d'énergie propre. L'absence de politique et de cadre réglementaire qui pourraient encourager les projets d'énergie propre (tarifications incitatives, standards pour les portefeuilles d'énergie renouvelable, etc.) génère un cycle de développement de projet plus long et plus coûteux, augmentant le coût total du projet, retardant sa réalisation et, par conséquent, la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les coûts associés au développement du projet d'un « premier entrant » sont 1,3 à 3 fois plus élevés que ceux associés au développement d'un projet d'énergie propre dans un environnement politique et réglementaire déjà établi (projet de référence). Les coûts associés au développement d'un projet augmentent donc logiquement : environ 100 à 180 dollars par kW de puissance installée (contre 60 à 80 dollars par kW pour les projets de référence, 15 à 30 dollars ...

² Dans le monde, 192 pays ont signé un traité international fixant les objectifs et les règles générales visant à affronter les changements climatiques.

³ L'atténuation du changement climatique fait référence aux mesures et actions visant à réduire les concentrations des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, en limitant leur émission ou en favorisant leur captation.

Les barrières à l'investissement privé dans les énergies propres des pays en développement

Par Duncan Ritchie, PDG d'Aequero

... par kW pour les projets d'énergie conventionnelle), soit environ 6 à 10 % du coût total du projet (contre 3 à 5 % pour les projets de référence).

Généralement, les développeurs tendent à sous-estimer le temps et les coûts, en particulier pour les projets pionniers dans des marchés à l'environnement réglementaire naissant. Les développeurs de projets non traditionnels sont particulièrement fragiles, car ils ne disposent pas de l'expérience nécessaire pour anticiper les contraintes, les coûts de transaction élevés et les cycles de développement prolongés. Par conséquent, de nombreux projets d'énergie propre initiés par un « premier entrant » ne sont pas mis en œuvre, les développeurs ne disposant tout simplement pas des ressources financières et humaines nécessaires pour faire face à la phase de développement. Et lorsque ces projets sont mis en œuvre, ils se révèlent plus coûteux que les projets développés sur des marchés à la réglementation plus aboutie.

Impact du coût du capital

Le rendement attendu par un investisseur est lié à la prime de risque qu'il a fixée pour le projet. Le coût du capital est généralement plus élevé pour les projets situés dans des pays en développement, où les risques sont considérés comme plus élevés. Les investisseurs, en outre, considèrent généralement les projets d'énergie propre comme plus risqués que les projets d'énergie conventionnelle. Des primes de risque supplémentaires de 2 à 5 % (en fonction des circonstances spécifiques du marché) sont donc relativement courantes pour ces projets.

Peu d'investisseurs en capital sont prêts à s'engager dans des projets présentant un risque de développement résiduel. Ceux qui s'y risqueront exigeront une prime de risque plus élevée. Le développement de projet ressort du capital-risque, les taux de rendement attendus par les investisseurs seront compris dans la fourchette pratiquée habituellement par les professionnels du capital-risque : plus de 30 %, contre un rendement de 18 à 25 % généralement requis pour les fonds de capital-investissement classiques et les fonds d'infrastructures.

L'atteinte d'étapes successives – développement, financement, construction et mise en service –

supprime progressivement des éléments de risque, réduisant ainsi le taux de rendement requis (Figure 1). La Figure 1 illustre également l'effet d'une prime de risque de « premier entrant » pour les projets pionniers cités plus haut.

Le coût du capital et la valeur temporelle de l'argent ont un double effet négatif sur les projets pionniers, en intensifiant l'impact de coûts plus élevés et de temps de développement plus longs. On pourrait également s'attendre à ce que le « premier entrant » soit gratifié d'une prime de risque au cours du développement, du financement, de la construction et de la mise en service des opérations, contribuant à accroître encore les coûts supplémentaires de ces projets. Ces différents impacts augmentent le coût des projets d'énergie propre et se traduisent par une augmentation des tarifs de l'énergie renouvelable. Pour un projet de « premier entrant », on estime que le coût total du projet est augmenté d'environ 8 à 23 %.

Réduire les coûts de préparation

Les coûts totaux supplémentaires supportés par les développeurs de projet sont donc significatifs dans le secteur énergétique, en particulier dans les marchés réglementés où les tarifs sont strictement limités⁴ et impactent donc le rendement du projet. Des coûts plus élevés peuvent limiter la perspective, pour le développeur, de vendre ultérieurement son projet à un investisseur, notamment un capital-investisseur, ce qui lui assurerait un rendement adéquat sur le capital investi.

Les décideurs et les autorités de régulations sous-estiment généralement le coût du capital, se basant sur les références du secteur de l'énergie conventionnelle où des investisseurs d'envergure sont actifs et prêts à accepter des taux de rendement de « services publics » généralement inférieurs étant donné le flux de revenus stable provenant de ce type d'actifs. Le couple risque/rendement pourrait par ailleurs décourager les investisseurs traditionnels de l'univers des énergies conventionnelles.

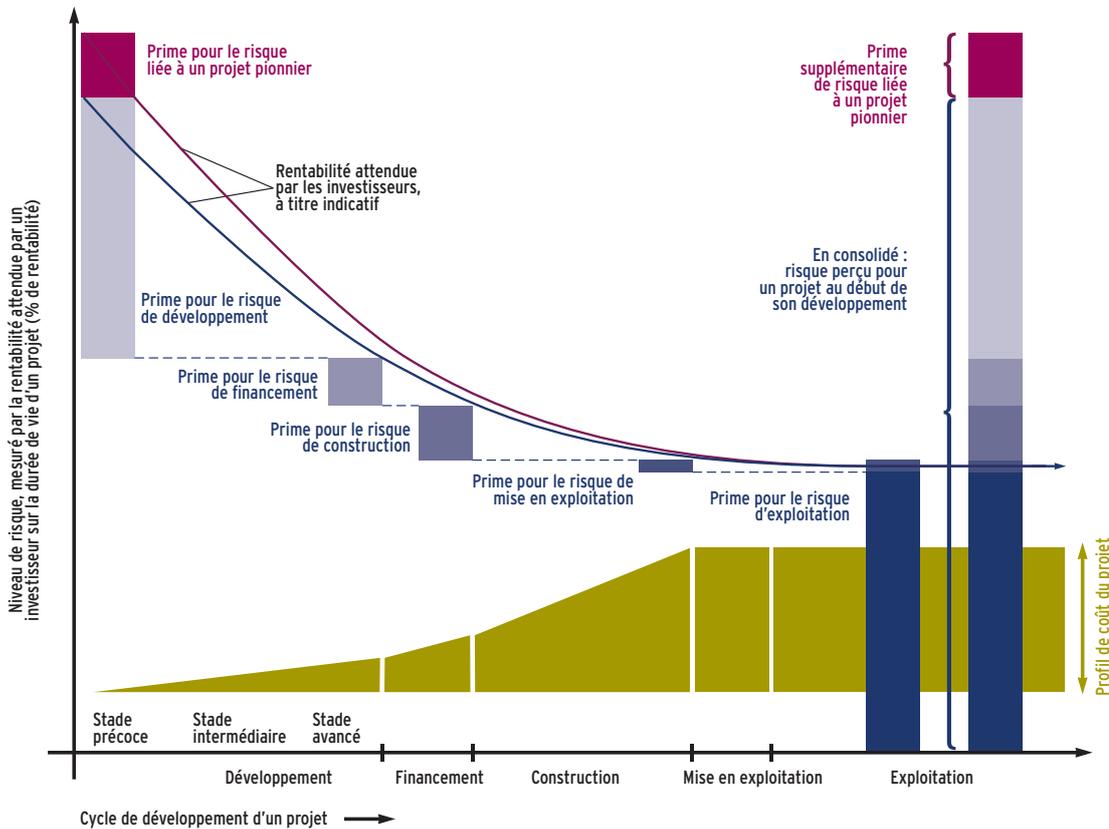
L'expérience montre la nécessité de disposer de politiques et de réglementations permettant d'inciter l'investissement vers des projets sobres en carbone. Le risque perçu sur les plans politique et financier étant plus important dans les pays en ...

⁴ Il est vrai que la plupart des pays réglemente leur secteur de l'électricité, mais c'est particulièrement vrai dans les pays en développement où l'énergie tend à être subventionnée et le coût de l'électricité n'est pas reflété dans le tarif.

Les barrières à l'investissement privé dans les énergies propres des pays en développement

Par Duncan Ritchie, PDG d'Aequero

Figure 1 : Cycle de développement d'un projet et rapport entre le risque et le rendement (échelle non respectée)



Source : Ritchie, 2009

... développement, les gouvernements peuvent envoyer des signaux économiques positifs en élaborant une politique et une réglementation nationales favorables à l'investissement privé dans les technologies sobres en carbone⁵. Ainsi, un investisseur déclarait en 2009 que le moteur le plus important de l'investissement privé dans le secteur est une politique nationale solide, stable, transparente et crédible (IIGCC *et alii*, 2009). La réduction des coûts des projets d'énergie propre passe donc par des politiques et des régimes réglementaires de lutte contre le changement climatique bien adaptés (par exemple, des tarifications incitatives), que peuvent mettre en place les décideurs politiques et les autorités de régulation.

Les institutions de développement peuvent appuyer les gouvernements dans cette entreprise,

en facilitant la diffusion de l'information, en assurant une assistance technique ciblée et en soutenant des programmes de formation. Par ailleurs, le financement public peut aider à catalyser les investissements privés. Ils ont un rôle essentiel à jouer dans le développement actuel des technologies sobres en carbone dans les pays en développement, et dans l'accompagnement des investissements futurs. ●

RÉFÉRENCES

- CCNUCC, 2007. Investment and Financial Flows to Address Climate Change, document de travail.
- IIGCC, INCR, IGFC, 2009. Investor Statement on the Urgent Need for a Global Agreement on Climate Change, PNUE – Finance Initiative, rapport.
- Ritchie, D., 2009. Deploying Low Carbon Technologies: Private Sector Costs of Readiness, Aequero, rapport.

⁵ L'absence de réglementation favorable signifiera tout simplement que les projets ne seront pas viables.

Proparco appuie les investissements privés dans les pays émergents et en développement. Dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, l'institution financière de développement française accorde une attention toute particulière à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Membres du département Fonds propres et participations, les auteurs proposent de revisiter la grille d'analyse des risques utilisée habituellement pour évaluer les fonds spécialisés dans les énergies propres des pays émergents.

Fonds d'investissement dans les énergies propres : au-delà des recettes miracles, une bonne analyse des risques

Les énergies propres des pays en développement sont attractives pour les investisseurs, mais il existe peu de fonds locaux spécialisés. Les outils d'analyse sont sans doute mal adaptés, méconnaissant quatre zones de risques spécifiques : taille du fonds, compétences de l'équipe de gestion, équilibre de la stratégie et liquidité du portefeuille. Si les investisseurs s'attachent à analyser ces risques et si les gestionnaires mettent en place les dispositifs permettant de les atténuer, le secteur privé devrait s'engager plus encore dans les énergies propres des pays en développement.

Par Adeline Lemaire et Christophe Scalbert, chargés d'affaires à Proparco

Adeline Lemaire 
Proparco

Adeline Lemaire, diplômée de l'ESSEC, travaille pour l'Agence française de développement depuis 2003, où elle a débuté au Sénégal en tant que chargée de projets d'infrastructures et de développement urbain. Elle rejoint ensuite le département Infrastructures et développement urbain du siège avant d'intégrer l'équipe Fonds propres et participations de Proparco comme chargée d'affaires en 2008. Elle a mené à bien plusieurs investissements dans des fonds pour près de 70 millions d'euros dont des fonds spécialisés en technologies propres et en infrastructures en Afrique et en Asie.

Plus de 270 fonds de capital-investissement sont aujourd'hui actifs dans le secteur des technologies propres, contre sept en 2003 (Preqin, 2009). En 2009, 5,6 milliards de dollars ont été investis en capital-investissement à l'échelle mondiale dans ce même domaine, contre 8,5 en 2008 et 4,5 en 2006 (EMPEA, 2010). Bien que la crise financière apparue en 2008 n'ait pas épargné ce secteur, la baisse est cependant moins importante que pour le reste de l'industrie du capital-investissement (Preqin, 2010), témoignant de l'attention grandissante des investisseurs.

Les pays émergents n'hébergent que 19 % des gestionnaires de fonds en technologies propres et ont attiré moins de 15 % des montants investis en 2008 et 2009 (EMPEA, 2010). Les fonds levés sont de surcroît en régression : 300 millions de dollars seulement en 2009 contre 1,9 milliards en 2007. Néanmoins, en 2007, deux des cinq investissements les plus importants ont été réalisés au Brésil et en Chine¹. Par ailleurs, l'Asie a pris en 2009 la deuxième place dans le secteur des énergies propres avec 41,4 milliards de dollars investis² (Bloomberg, 2010a). Les pays émergents sont ainsi sous-représentés dans le panorama des fonds de capital-investissement en énergie propres en dépit de leur attractivité dans ce secteur.

Ce paradoxe ne semble pas s'expliquer par une moindre performance des fonds de capital-investissement, tous secteurs confondus, dans les pays émergents. Ainsi, l'indice de performance des fonds de capital-investissement dans les pays émergents était le seul positif en 2008 et se situe à 8,1 pour les trois dernières années contre de 1,3 à 3,4 pour l'Europe et les États-Unis (Cambridge Associates, 2010).

Si des facteurs externes (cadre réglementaire, qualité des infrastructures, coûts de transaction)³ participent au déficit d'investissement, certains risques spécifiques aux fonds en énergie propre dans les pays émergents pourraient être mieux appréhendés : au-delà des risques traditionnels (« risque pays », caractère récent du secteur, risque de concentration sectorielle), il est nécessaire d'adapter l'analyse pour les éléments suivants : taille critique du fonds, composition de son équipe de gestion, équilibre de sa stratégie d'investissement et liquidité de son portefeuille. Une approche adaptée de ces quatre critères peut permettre aux investisseurs de mieux analyser les propositions d'investissement et aux gestionnaires de mieux calibrer leur projet.

Viser la taille critique

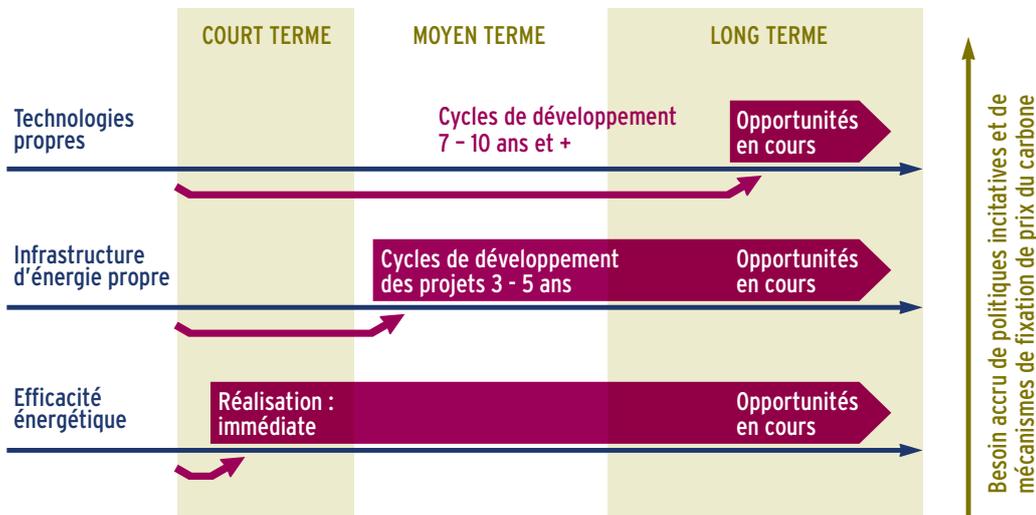
La taille critique d'un fonds dépend en premier lieu du type de cible : les besoins en capitaux du fonds seront d'autant plus importants si les sociétés visées sont bien établies et si les secteurs choisis sont fortement capitalistiques. Un fonds investissant dans des projets d'énergies renouvelables doit disposer d'une capacité à engager des tickets unitaires d'une taille minimum significative en raison du caractère souvent fortement capitalistique des projets financés. En outre, le fonds devra anticiper le financement d'extensions successives des projets, l'augmentation de la capacité étant un des leviers d'optimisation du retour sur investissement une fois le projet en phase d'exploitation. Enfin, une certaine taille est nécessaire lorsque la stratégie vise à constituer, sous une même *holding*, un portefeuille diversifié d'actifs d'énergies renouvelables. Tout cela explique que, dans les pays émergents et plus particulièrement en Asie du Sud-Est, un grand nombre de fonds spécialisés se positionne sur le ...

¹ Cette année-là, *Brazilian Renewable Energy* (éthanol) a levé 200 millions de dollars et *Yingli Green Energy* (panneaux photovoltaïques) 118 millions de dollars.

Fonds d'investissement dans les énergies propres : au-delà des recettes miracles, une bonne analyse des risques

Par Adeline Lemaire et Christophe Scalbert, *chargés d'affaires à Proparco*

Figure 1 : Opportunités d'investissements dans les énergies propres



Source : Carmody et Ritchie, 2007

... segment des énergies propres avec une taille comprise entre 100 et 300 millions de dollars.

Pour certains gestionnaires, une stratégie de différenciation intéressante pourrait consister à monter un fonds de plus petite taille – entre 50 et 150 millions de dollars – centré sur des cibles pour lesquelles la compétition est plus limitée (par exemple, des fournisseurs et sous-traitants de producteurs d'énergies renouvelables et des projets de faible capacité). Les fonds de taille inférieure à 50 millions de dollars rencontreront toutefois des difficultés à diversifier leur portefeuille et à trouver des synergies entre leurs investissements.

Articuler les compétences au sein de l'équipe

Les risques opérationnels liés au fonctionnement de l'équipe d'investissement sont réels. Comme pour les autres fonds, l'alignement d'intérêts entre les parties prenantes et les mécanismes favorisant la stabilité des équipes seront recherchés. L'analyse des compétences de l'équipe pourra dépasser les critères d'évaluation classiques (capacité à identifier et structurer des transactions, etc.) pour étudier particulièrement la complémentarité des profils. Les investisseurs attendront de l'équipe une solide connaissance technique du secteur énergétique et des enjeux technologiques. En effet, l'équipe devra être capable de nouer un dialogue technique de qualité avec un développeur de projet, de superviser l'ingénierie technique et réglementaire du projet (notamment pour la phase déterminante de construction), de valoriser au mieux l'investissement, en bénéficiant d'une expérience en financement de projet.

Or, même dans les pays développés, rares sont les individus dotés d'une telle polyvalence, notamment

en raison de la jeunesse du secteur et des équipes en place⁴. Dans les énergies propres, les « premières équipes » sont souvent des experts sectoriels sans expérience de capital-investisseur, alors que les équipes expérimentées ont un savoir-faire dans le domaine du capital-investissement, mais manquent de compétences sectorielles. Il convient donc de miser sur la complémentarité des profils, tout en veillant à la cohésion des équipes.

La constitution d'un comité de conseillers sera encouragée si celui-ci regroupe des personnalités universitaires et/ou politiques disposant d'une bonne connaissance du secteur, de contacts institutionnels, d'une capacité à anticiper les évolutions stratégiques et réglementaires.

Équilibrer la stratégie d'investissement

Comme pour tout fonds, la mise en place de ratios de diversification imposant des limites par pays, par secteurs, etc. est recommandée. L'équilibre de la stratégie d'investissement est particulièrement important pour les fonds spécialisés en énergie propre dont le ciblage sectoriel renforce le risque de concentration. Un fonds exclusivement dédié aux projets de production d'énergie renouvelable s'exposera sur l'ensemble de son portefeuille aux mêmes types de risques, particulièrement accentués dans les pays émergents (risque de construction, délais, augmentation des coûts de matières premières, risque de crédit sur la société rachetant l'énergie produite, etc.). En revanche, un fonds spécialisé en énergie propre peut adopter une stratégie diversifiée reposant à la fois sur des projets de production d'énergie (acquis à différents stades de développement), sur des acquisitions d'entreprises fournissant des produits et services au secteur des énergies renouvelables ou ...

Christophe Scalbert
Proparco

Christophe Scalbert, diplômé de l'EDHEC et de l'IEP de Paris, intègre l'Agence française de développement (AFD) en 2006 après avoir été fondé de pouvoirs au sein du département Fusions et acquisitions de la banque Lazard Frères à Paris. Après un parcours de plusieurs mois au sein de différents services de l'AFD, il rejoint l'équipe Fonds propres et participations de Proparco en 2007 comme chargé d'affaires. Ses activités sont principalement orientées sur les fonds d'investissements et les prises de participation directes.

² Ces montants incluent les montants investis en capital-investissement, sur les marchés boursiers, en financement de projets, en fusions-acquisitions ainsi que sur les marchés carbone.

³ Lire sur ces points les articles d'Éric J.F. Francoz, de Duncan Ritchie, ainsi que celui de Philippine de T'Serclaes et Cédric Philibert dans ce numéro de Secteur privé et développement.

⁴ 27 % des fonds orientés sur les infrastructures levés en 2007 et 2008 l'ont été par des « premières équipes » et 42 % par des gestionnaires n'ayant jamais investi dans les infrastructures auparavant (EMPEA, 2010).

⁵ L'exemple de Greenko, présentée dans l'article de Jean-Pascal Tranié et Vivek Tandon dans le présent numéro de Secteur privé et développement, illustre bien cette stratégie.

Fonds d'investissement dans les énergies propres : au-delà des recettes miracles, une bonne analyse des risques

Par Adeline Lemaire et Christophe Scalbert, *chargés d'affaires à Proparco*

... bien actives dans le secteur de l'efficacité énergétique. Les temps de retour seront alors différenciés au sein d'un même véhicule (Figure 1).

Préparer la sortie

Se pose enfin la question de la gestion optimale des cessions du portefeuille des fonds spécialisés en énergie propre dans des pays émergents où la liquidité est moins importante qu'ailleurs. Quelques introductions en bourse ont été conduites avec succès, comme par exemple celle de la China Longyuan Power en 2009 à Hong-Kong. Ce producteur d'énergie éolienne a levé 2,2 milliards de dollars sur le Hong-Kong Stock Exchange. Il est aussi possible d'agrèger des projets de production d'énergie et de les introduire ensemble en bourse⁵. En revanche, la possibilité d'introduire l'ensemble du fonds en bourse semble aujourd'hui assez irréaliste, malgré une timide reprise des marchés. Peu de fonds sont cotés, en dehors de quelques grands fonds spécialisés dans les infrastructures.

La plupart des sorties pour les fonds d'énergie propre prendra donc la forme d'une revente à des investisseurs stratégiques. La reprise constatée⁶ du volume et du nombre d'acquisitions est en ce sens un signe prometteur.

Dans un contexte financier international toujours incertain, les gestionnaires devront veiller à structurer au mieux leurs transactions, *via* des options de vente par exemple, et à développer et entretenir des contacts avec les industriels, notamment les sociétés de production et de distribution liées à l'énergie conventionnelle. Ces dernières ont la capacité financière de racheter des actifs dans le secteur des énergies renouvelables, contribuant ainsi par ailleurs à « décarboner » progressivement leur activité.

L'apport de capital privé joue un rôle fondamental dans la mise en place de structures énergétiques efficaces et sobres en carbone dans les pays émergents et en développement. Les investisseurs souhaitant accroître leur exposition au secteur des énergies propres dans ces zones en forte croissance pourraient revoir leurs outils d'analyse en prêtant attention tout particulièrement à la taille critique du fonds, aux compétences de l'équipe et aux stratégies d'investissement et de cession. Si, parallèlement, les gestionnaires mettent en place les dispositifs humains, juridiques et financiers à même de limiter ces risques, le contexte sera alors pleinement favorable à une augmentation des projets et des investissements dans les énergies propres dans les pays en développement et émergents. ●

⁶ En Inde, Green Infra, un producteur d'électricité détenu par le fonds IDFC, a acquis en septembre 2009 pour près de 75 millions de dollars auprès de BP Energy India trois fermes éoliennes [100 mégawatts (MW)]. Le fonds BTG Pactual, a investi environ 170 millions de dollars en octobre 2009 dans ERSA, producteur brésilien d'énergie hydraulique (portefeuille de projets de plus de 500 MW).

RÉFÉRENCES

- Bloomberg, 2010a.** Bloomberg New Energy Finance Summit – Results Book 2010, Bloomberg, Londres
- Bloomberg, 2010b.** Bloomberg New Energy Finance Summit – Fact Book 2010, Bloomberg, Londres
- Bloomberg, 2010c.** Bloomberg New Energy Finance Summit – Clean Energy League Tables, Bloomberg, Londres
- Cambridge Associates, 2010.** PE Returns in the Emerging Markets reality vs wishful thinking, IFC/EMPEA 12 Global PE Conference, document de travail
- Carmody, J., Ritchie, D., 2007.** Investing in Clean Energy and Low Carbon Alternatives in Asia, BAD, rapport.
- EMPEA, 2010.** Cleantech, *EMPEA Insight*, avril.
- Preqin, 2009.** The 2009 Preqin Private Equity Cleantech Review, rapport
- Preqin, 2010.** Preqin Special Report: Private Equity Cleantech, avril.

Les différents secteurs et leurs liens

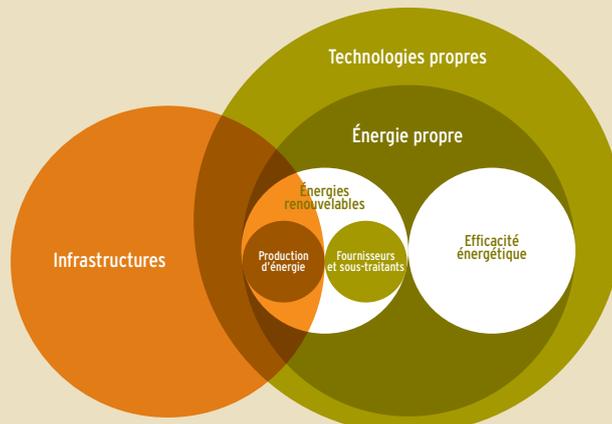
Le terme d'**énergie propre** ou « sobre en carbone » (*clean energy*) recouvre la production d'énergie (électricité, chaleur, etc.) à partir de sources renouvelables, ainsi que l'efficacité énergétique.

L'**énergie renouvelable** – 80 % des investissements mondiaux au sein du secteur des énergies propres (Bloomberg, 2010b) – est produite à partir des énergies éolienne, solaire, hydraulique, marémotrice, géothermique, ou encore à partir de biomasse.

L'**efficacité énergétique** est le rapport entre l'énergie produite par un système dans un but précis par rapport à l'énergie consommée. La réduction des pertes en ligne dans les réseaux d'électricité ou l'isolation thermique des bâtiments permettent d'accroître l'efficacité énergétique.

Le terme **technologies propres** (*clean tech*) englobe l'ensemble des technologies permettant de remplacer ou d'améliorer des matériaux, produits ou processus en réduisant leur impact environnemental. Bien que très largement nourri par les énergies propres, il englobe d'autres domaines, comme les services environnementaux.

Articulation des secteurs des technologies propres, de l'énergie propre et des infrastructures



Source : Secteur privé et développement, 2010

Les enseignements de ce numéro

Par Arthur Foch et Nathalie Yannic

La combinaison du choc pétrolier de 2008 et des perspectives d'un pétrole durablement cher, avec les alertes multipliées de la communauté scientifique sur les risques du changement climatique, ont remis à l'ordre du jour les impacts de l'énergie sur l'environnement mondial et les enjeux de sécurité énergétique. Ce retour de l'énergie sur la scène économique et politique appelle à un changement de paradigme rompant avec plus de 25 ans de prix bas du pétrole et du gaz.

Les pays émergents ont l'opportunité d'entreprendre une transition énergétique vers des modèles de développement à intensité énergétique réduite, sobres en carbone – tout en soutenant leur forte croissance économique et leur dynamisme démographique. Les choix d'aujourd'hui en matière d'investissement dans l'aménagement urbain, les transports ou les infrastructures peuvent les placer sur une trajectoire de développement différente de celle qu'ont connue les pays développés – marquée par la diversification des sources d'énergies et la maîtrise de la demande. Pour les autres pays en développement (PED), l'enjeu est différent mais tout aussi important. La plupart d'entre eux s'acquittent des factures pétrolières parmi les plus chères au monde et seront les premières victimes du changement climatique. Le potentiel énergétique local à valoriser (notamment la biomasse) est réel et l'utilisation d'énergies renouvelables diffuses permettrait, dans de nombreux cas, de faire face à moindre coût au défi de l'accès à l'énergie des populations des zones rurales – moins de 50 % de la population a accès à l'électricité dans la plupart des PED africains.

La hausse progressive des prix du pétrole depuis 2002 a permis de rendre compétitifs les investissements dans les énergies propres, notamment pour le secteur privé : le volume des investissements passe au niveau mondial entre 2002 et 2008 de 4 à 50 milliards de dollars. En 2007, 80 % des investissements orientés vers les énergies renouvelables dans les pays émergents et en développement venaient du secteur privé. Les fonds d'investissement spécialisés se développent. Si les énergies propres ont été plus résistantes à la crise que d'autres classes d'actifs, les investissements en capital dans les pays en développement et émergents restent cependant largement insuffisants pour répondre aux besoins. Par ailleurs, la crise financière internationale amorcée en 2008 et les crises macro-économiques de 2010, ainsi que la récente chute des prix du pétrole en 2009, peuvent remettre en cause l'élan constaté dans ce sec-

teur. Quoi qu'il en soit, les montants investis via les fonds de capital-investissement dans le secteur des énergies renouvelables de ces pays égalent ou dépassent sensiblement ceux enregistrés sur les marchés boursiers, contrastant ainsi avec la situation des pays développés où les fonds jouent un rôle plus marginal.

Même si les PED regroupent l'essentiel du potentiel mondial en énergies renouvelables et en efficacité énergétique, les fonds ont cependant tendance à concentrer leurs investissements sur les pays émergents et sur les énergies éolienne, solaire, sur les biocarburants au détriment de la géothermie, de la biomasse, et de l'efficacité énergétique (ces deux dernières étant pourtant souvent moins coûteuses). Ils se focalisent en outre sur les phases les plus avancées des projets ou évitent ceux de petites tailles jugés trop innovants. Cette situation s'explique par des contraintes autant externes qu'internes. Le développement des projets d'énergies renouvelables est de deux à trois fois plus cher que pour les énergies conventionnelles (projets relativement plus petits, gisements très spécifiques impliquant des coûts de transactions élevés, technologies encore chères et peu ou pas prouvées, etc.). Les fonds d'investissement attribuent donc une prime de risque plus élevée à ces projets – d'autant plus élevée lorsqu'ils concernent un PED (risques politique et de liquidité accrus, lacunes du cadre réglementaire, etc.). Par ailleurs, les fonds spécialisés sur les énergies propres montrent des faiblesses internes : difficultés à atteindre une taille critique, à attirer des équipes aux profils complémentaires, à diversifier suffisamment leur portefeuille et à identifier des stratégies de sorties adéquates.

Afin d'augmenter l'attractivité des fonds de capital-investissement vers les pays en développement et diversifier leurs traditionnelles cibles sectorielles, les bailleurs de fonds et les institutions financières de développement ont un rôle à jouer pour atténuer les risques et aider à catalyser les investissements.

Les bailleurs peuvent aider les gouvernements les plus contraints à déployer des outils d'assistance technique pour consolider des stratégies énergétiques nationales, voire d'intégration régionale. Les analyses sectorielles – comparaison des coûts économiques réels de chaque source d'énergie, fixation d'objectifs sectoriels, planification des réseaux de distribution – sont en effet complexes et requièrent un haut niveau de technicité. ...

Les enseignements de ce numéro

Par Arthur Foch et Nathalie Yannic

... Les investisseurs peuvent aussi être consultés lors de l'élaboration du cadre contractuel, gage d'un engagement politique dans la durée, avec notamment des signaux de prix long-terme et des garanties satisfaisantes. Les gouvernements dont la situation financière est plus favorable, peuvent aussi utiliser des leviers d'ordre financier (politique de prix transparente voire incitative, abandon des subventions en faveur des énergies conventionnelles, etc.).

Dans la lignée de ces initiatives, les institutions financières de développement peuvent aider à la mise en place d'instruments financiers permettant d'accompagner les petites et moyennes entreprises, sociétés cibles des fonds spécialisés en énergies propres, à investir le secteur. Elles peuvent aussi permettre le renforcement de capacités dans les fonds souhaitant investir dans les pays en développement et émergents (en finançant les fonds de plus petite taille ou en figurant parmi les premiers investisseurs, par exemple) ou bien encore assurer une assistance technique afin de renforcer les capacités des gestionnaires et des sociétés de portefeuille. Appuyer la mise en place de mécanismes de coopération internationale comme le Mécanisme de Développement Propre (MDP) permet aussi de promouvoir le transfert

de technologie des pays développés vers les PED, incitant les fonds à investir plus en amont dans le stade de développement des projets.

Il est urgent, enfin, de revaloriser l'image de l'efficacité énergétique, qui ne séduit pas les investisseurs. Les projets d'efficacité énergétique offrent pourtant des rendements financiers plus élevés que les énergies renouvelables et comportent des risques souvent plus faibles. Le soutien des bailleurs à l'intermédiation financière est déterminant et permet la sensibilisation et la formation des équipes des banques locales (gestion d'un portefeuille d'énergies renouvelables et outils simplifiés d'évaluation des projets d'efficacité énergétique). Investir de façon conséquente dans les projets d'efficacité énergétique permettrait de réduire de moitié les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030.

Grâce à l'appui sectoriel aux gouvernements et aux banques locales, les bailleurs peuvent donc catalyser l'investissement des fonds de capital-investissement, notamment vers des énergies propres dont la ressource est plus abondante et les coûts de développement moins élevés que dans les pays du nord, et vers l'efficacité énergétique, ferment d'une croissance durable. ●

L'abonnement à la version numérique de la revue bimestrielle
Secteur privé et développement est gratuit (www.proparco.fr)

Au sommaire de notre prochain numéro

Les impacts du tourisme dans les pays en développement

Secteur Privé & Développement est une publication de **Proparco**, Groupe Agence française de développement, société au capital de 420 048 000 €, 151, rue Saint-Honoré - 75001 Paris, Tél. : 01 53 44 37 37 Fax : 01 53 44 38 38 Internet : www.proparco.fr • **Directeur de Publication** Luc Rigouzzo • **Rédacteur en Chef** Julien Lefilleur • **Rédacteur en chef adjoint** Véronique Pescatori • **Assistant de rédaction** Arthur Foch • **Comité éditorial** Virginie Bleitrach, Laurent Demey, Charlotte Durand, Raphaël Jozan, Adeline Lemaire, Pierre-Alain Paclud, Elodie Parent, Véronique Pescatori, Véronique Sauvat, Hélène Templier, Aglaé Touchard • **Numéro coordonné par** Paul De La Guerrivière (Proparco), Adeline Lemaire (Proparco), Christophe Scalbert (Proparco) and Nathalie Yannic (Proparco) • **Ont collaboré à ce numéro** Tatiana Chkourenko (FIM), Philippine De T'Serclaes (AIE), Arthur Foch (Proparco), Éric J.F. Francoz (AFD), Susana Garcia-Robles (FIM), Kirsty Hamilton (Chatham House), Adeline Lemaire (Proparco), Warren O'Connell, Cédric Philibert (AIE), Rogério G. Ramos (FIM), Duncan Ritchie (Aequero), Christophe Scalbert (Proparco), Vivek Tandon (Aloe), Jean-Pascal Tranié (Aloe), Nathalie Yannic (Proparco) • **Conception & Réalisation** NOISE 28, rue du Faubourg Poissonnière - 75010 Paris Téléphone : 01 40 34 67 09 www.noise.fr/Édition : Lionel Bluteau, Jeanne-Sophie Camuset/Maquette : Julien Desperiere • **Secrétariat de rédaction** (: ? ! ;) D O U B L E P O N C T U A T I O N www.double-punctuation.com • ISSN : 2103 3315 • Dépôt Légal • 23 juin 2009 •