



## La Banque européenne d'investissement finance les énergies renouvelables en Espagne



**L'appui à une énergie durable, compétitive et sûre** est l'une des priorités de l'action de la BEI. Dans ce contexte, la Banque privilégie le financement d'investissements dans les domaines des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique, de la recherche-développement et de l'innovation en matière énergétique, de la diversification et de la sûreté de l'approvisionnement énergétique interne (y compris via les réseaux transeuropéens d'énergie), et de la sécurité énergétique extérieure.

Les prêts de la BEI pour des projets d'énergie renouvelables ont connu un très fort développement ces dernières années. Jusqu'en 2006, leur montant était de l'ordre de 500 millions d'EUR par an. En 2007 et en 2008, il est passé à 2 milliards d'EUR et en 2009, la BEI a prêté 4,2 milliards d'EUR pour ce type de projets. Ces chiffres recouvrent tous les types d'énergies renouvelables dans tous les pays dans lesquels la Banque intervient, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'Union européenne.

Les projets dans ce secteur répondent aux objectifs européens de production d'électricité renouvelable, d'amélioration de l'environnement et de sécurité de

l'approvisionnement énergétique qui ont été ratifiés par l'assemblée plénière du Parlement européen en décembre 2008. Ces objectifs ont été regroupés en un objectif unique dit "des 3 x 20 pour 2020" (20 % d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique, 20 % d'émissions en moins et 20 % d'économies d'énergie).

L'Espagne est l'un des pays les plus actifs dans la mise sur pied de projets d'énergies renouvelables, soutenue en cela par un fort soutien financier de la BEI. Doté d'une longue tradition d'hydroélectricité, de caractéristiques géophysiques favorables et d'un secteur électrique solide et innovant, le pays a rapidement fait le choix de l'éolien et se pose aujourd'hui en pionnier de l'installation de grandes centrales thermiques solaires. Entre 1995, année où elle a financé son premier projet éolien en Espagne, et aujourd'hui, la BEI a procuré 2 milliards d'EUR à des projets d'énergies renouvelables dans ce pays, même si, parallèlement à l'évolution générale, le véritable bond en avant s'est fait à partir de 2006, avec une croissance particulièrement importante des prêts pour l'énergie solaire. Quatre projets très différents mais représentatifs de la production d'énergie renouvelable en Espagne ont été sélectionnés pour la présente fiche.

## Énergie hydraulique : l'optimisation des ressources hydroélectriques comme objectif

Les travaux d'agrandissement que réalise actuellement Iberdrola SA, avec l'aide d'un prêt accordé par la BEI en 2009, feront de l'usine hydroélectrique de **La Muela II** la plus grande centrale d'accumulation par pompage de toute l'Europe. Quatre groupes réversibles ont été installés pour mettre à profit le dénivelé de 500 mètres existant entre le réservoir artificiel de La Muela et le barrage de Cortes de Pallás (Valence). Les investissements n'impliquent aucun agrandissement de la retenue, mais ont pour but de doubler les capacités de production et de pompage de la centrale et de leur faire atteindre 1 260 MW et 1 110 MW, respectivement. La mise en service est prévue pour la fin de 2012.

Les centrales de pompage ont pour rôle de permettre une meilleure gestion de la production d'électricité et, en particulier, de faire augmenter la part d'énergie renouvelable dans le réseau électrique. Ces centrales utilisent l'énergie produite en heures creuses et offrent ainsi une réserve considérable d'énergie immédiatement disponible.



## Énergie éolienne : augmenter la production à partir de sources renouvelables



La société Iberdrola SA a reçu de la BEI un prêt de 450 millions d'EUR pour financer son programme d'investissements dans l'énergie éolienne sur la période 2005-2007. Ce programme comprenait notamment la construction de parcs éoliens répartis dans toute l'Espagne, et particulièrement en Castille-La Manche, en Andalousie et en Galice.

Avec ce projet, l'entreprise a pu accroître sensiblement la part de l'énergie éolienne dans sa production totale, consolider sa position sur le marché espagnol et devenir le numéro un mondial de la production d'énergie éolienne.

La production d'énergies propres à partir de sources disponibles localement – comme, ici, le vent –, contribue au remplacement de systèmes de production d'énergie plus polluants, alimentés aux combustibles fossiles, traditionnellement associés à l'émission de CO<sub>2</sub>, de SO<sub>2</sub> et de NO<sub>x</sub>.

## Énergie solaire : des technologies distinctes en présence

Il existe à l'heure actuelle cinq techniques prometteuses pour l'énergie thermique solaire : (1) le capteur cylindro-parabolique ; (2) la tour solaire utilisant l'eau comme fluide caloporteur ; (3) la tour solaire utilisant les sels fondus comme caloporteur ; (4) la lentille de Fresnel ; (5) et le moteur Stirling. Toutes ces techniques sont présentes en Espagne, dans des installations existantes ou en projet. En finançant ce type de projets, la BEI entend contribuer à faire baisser le coût de ces technologies le plus rapidement possible.

En 2006 et en 2007, la BEI a ainsi participé, avec un prêt de 230 millions d'EUR, au financement de la construction et de la mise en exploitation des deux centrales thermosolaires Andasol 1 et Andasol 2, d'une capacité respective de 50 MW. La technique de production d'électricité appliquée dans ces deux centrales est celle du *capteur cylindro-parabolique*, mise au point et utilisée initialement aux États-Unis, puis

perfectionnée en Europe (capteur Eurotrough) avec l'aide de la Commission européenne et du CIEMAT<sup>1</sup>, dans le cadre de la "plateforme solaire d'Almería". Il s'agit du premier complexe thermosolaire au monde à stockage thermique à grande échelle au moyen de sels fondus. Les centrales sont situées dans le Marquesado del Zenete (province de Grenade).

Les projets ont pour promoteur, constructeur et exploitant le groupe ACS, au travers de sa filiale Cobra Energía, aux côtés de l'entreprise allemande Solar Millenium.

La nouveauté de ces centrales par rapport à celles existantes aux États-Unis tient à leur facilité de gestion, obtenue grâce au stockage de chaleur dans des réservoirs de sels fondus, ce qui leur permet de continuer à fonctionner lors d'intervalles nuageux et de produire encore de l'énergie jusqu'à sept heures et demie après le coucher du soleil. Le stockage de chaleur est possible grâce à un champ d'héliostats volontairement surdimensionné afin de produire un excédent d'énergie thermique qui est emmagasiné dans les réservoirs de sels fondus.



En 2007, la BEI a accordé un prêt de 130 millions d'EUR à l'entreprise Solúcar, filiale du groupe Abengoa, pour le financement de la construction et de la mise en exploitation de deux centrales thermiques à *tour solaire*, **Solúcar PS10 et Solúcar PS20**, d'une capacité respective de 10 MW et 20 MW. Situées à Sanlúcar la Mayor, dans la province de Séville, les centrales sont intégrées dans un complexe baptisé "plateforme Solúcar", une zone appelée à concentrer jusqu'à 300 MW de capacité de production d'énergie solaire.

Ces deux centrales sont les premières au monde à intégrer cette technologie particulière à aussi grande échelle et à des fins commerciales. Deux expériences précédentes avaient été menées aux États-Unis dans les années 80 et 90, avec les centrales Solar 1 et Solar 2 qui ont, depuis, été démontées.

Notons que, dans ce projet, la technologie utilisée a été mise au point par le promoteur, le groupe Abengoa. Cette société poursuit une politique volontariste d'investissements en RDI qui lui a permis de se positionner à l'avant-garde de son secteur. En 2007, la BEI a également accordé à Abengoa un prêt de 109 millions d'EUR destiné à la RDI, afin d'aider l'entreprise à améliorer les différentes technologies d'énergie renouvelable qu'elle met en œuvre, dont celle du thermosolaire.

#### **Contacts pour la presse :**

**Mercedes Sendín de Cáceres**

[m.sendin@bei.org](mailto:m.sendin@bei.org), tél. : (+34) 914 31 13 40, GSM : (+34) 660 54 42 96.

**Service de presse**

[presse@bei.org](mailto:presse@bei.org), tél. : (+352) 43 79 – 21000, télécopieur : (+352) 43 79 – 61000.

Pour plus d'informations, prière de consulter le site web de la BEI : [www.bei.org](http://www.bei.org).

<sup>1</sup> CIEMAT : Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, organisme rattaché au ministère espagnol de la science et de l'innovation