



سفارة بلجيكا

Ambassade van België
Ambassade de Belgique
Mission Economique



L'Essentiel de l'Actualités Economiques en Algérie

Dossier de Presse

Mois /Année
2010

Lot Bensmaïa, Villa 16B

Parc Poirson, El Biar, Alger – Algérie

Tél : 00.213.21.92.62.70/72

Fax : 00.213.21.92.62.64

Naouel Louzri

naouel.louzri@bruxelles-algerie.com

www.bruxelles-algerie.com

Reportage du journal

El Watan.com

Publié le 21 décembre 2010

REPORTAGE

L'Algérie, une puissance énergétique en matière de solaire La première centrale solaire est née

Au moment de la descente de l'aéronef sur l'aéroport de Hassi R'mel, les deux champs solaires sont visibles à partir du hublot sur le flanc droit de l'appareil. Les deux ensembles formés par des milliers de panneaux sont situés des deux côtés des autres installations de la centrale électrique, l'un au nord et l'autre au sud formant une sorte de figure géométrique en forme de grand S.

Hassi R'mel. De notre envoyé spécial

L'installation très imposante des panneaux représente la première construction qui va produire à une grande échelle de l'énergie à partir des rayons solaires qui enveloppent le désert algérien. La production des deux champs devrait être de 30 MW, mais, en moyenne, on préfère parler de 25 MW sur les 150 MW que pourra produire l'ensemble de la centrale électrique en y ajoutant les installations de production de l'électricité à partir du gaz naturel en cycle combiné. L'histoire de cette réalisation a commencé en 2004 avec le lancement d'un appel à manifestation d'intérêt. A l'époque, on ne parlait pas beaucoup de solaire. Il existait très peu d'installations dans le monde et seuls des pays comme les Etats-Unis, l'Espagne ou l'Allemagne s'étaient investis dans le solaire.

Au mois de juin 2005, ce sont 12 cahiers des charges qui ont été retirés après l'avis d'appel d'offres et le cadrage du projet avec le choix technologique. Au mois de mai 2006, au cours de la cérémonie d'ouverture des plis, Abener, une compagnie espagnole, a remporté le projet grâce à un meilleur prix de cession du KWh proposé à 3,122 dinars contre 3,244 dinars pour Cobra, une autre compagnie espagnole. Le projet a pu être lancé du fait que l'électricité qui sera produite par la centrale de Hassi R'mel sera vendue à Sonatrach dont les besoins sont importants dans la région de Hassi R'mel.

L'attribution du marché s'est faite sous la forme du Built Own Operate (B.O.O). Le projet devait être implanté sur une assiette de terrain de 130 hectares. Il devait disposer d'environ 250 collecteurs solaires de 150 mètres de longueur chacun et de 5 mètres de diamètre.

La surface dédiée au champ solaire était de 90 hectares. La production de cette centrale proviendra, pour environ 130 MW, à partir des turbines à gaz et pour 25 MW à partir du

champ solaire. La centrale sera détenue à hauteur de 66% par Abener et 34% par Neal et la Banque extérieure d'Algérie. Neal, qui a été créée en 2002, est une SPA propriété de Sonatrach et de Sonelgaz avec 45% chacune et le groupe privé SIM avec 10 %. C'est le premier projet industriel lancé par Neal. La centrale de Hassi R'mel était le premier projet hybride au monde au moment de son lancement. Le Maroc a suivi juste après avec un projet à Aïn Beni Mathar, au sud d'Oujda.

Le projet est confié à Abener, filiale d'Abengoa, la même compagnie qui a remporté le projet à Hassi R'mel. Mais pour la partie solaire, la centrale produira 20 MW seulement pour une capacité totale de 472 MW. La différence sera produite en cycle combiné avec du gaz naturel.

Comme pour précéder son voisin, l'Algérie, le Maroc a lancé à la fin 2009 un programme de 2000 MW d'origine solaire pour un montant de 9 milliards de dollars. Le projet de Hassi R'mel a pu être lancé grâce à la nouvelle loi sur l'électricité, le décret spécifique aux énergies renouvelables (coûts de diversification) et le prix de cession du gaz pour les investisseurs.

La mobilisation du financement s'est faite localement. Le succès de ce projet a pu être facilité par la présence du gaz sur le site, la présence aussi du soleil et d'un marché qui est en l'occurrence celui de Sonatrach qui utilise l'électricité pour ses installations. Le lieu dispose aussi de l'eau avec un débit de 3000 m³/jour. Au début du mois de novembre 2007, la cérémonie de pose de la première pierre a été organisée au lieu-dit Tilghemt, dans la wilaya de Laghouat, à environ une trentaine de kilomètres de la ville de Hassi R'mel.

Les contrats relatifs à la construction de la centrale (EPC) et à la maintenance ont été signés au mois d'août 2007 entre le partenaire du projet, la société espagnole Abener Energia, et la société Power Solar Plant 1, la joint-venture composée d'Abener, Neal et la BEA.

Elle détient 66% du capital, en association avec Neal qui en possède 20% et le groupe privé SIM et en association avec la BEA qui en détient 14%. L'investissement total pour le projet serait de 315,8 millions d'euros, dont 256,5 pour la construction de la centrale qui disposera, entre autres, de 224 collecteurs solaires pour un délai de réalisation de 33 mois.

La compagnie espagnole est partenaire dans le projet et en même temps le constructeur de la centrale. Trois ans après, les travaux sont au stade des finitions et des essais ont déjà eu lieu. Si la partie «gaz» de la centrale est achevée, il reste des finitions sur la partie «solaire» au niveau d'un champ.

Liès Sahar

REPORTAGE

Le potentiel équivaut à huit fois les réserves de gaz

Le 21.12.10 |

La réalisation de la centrale électrique de Hassi R'mel, située à Tilghemt, dans la wilaya de Laghouat, est pratiquement achevée, nous explique le directeur du projet, Juan Rodriguez.

Il reste des finitions sur un champ solaire, mettre en place des raccords du tube qui transporte le fluide spécial qui conduit l'énergie solaire collectée au niveau des miroirs cylindro-paraboliques vers les installations afin de produire la vapeur nécessaire pour la détente dans la turbine. Le concept de la centrale est simple, même si sa construction reste délicate. Le principe étant d'utiliser les rayons solaires pour chauffer un fluide qui va générer de la vapeur pour entraîner une turbine. La technologie utilisée permet de produire de l'électricité à une échelle industrielle afin de la raccorder au réseau Haute Tension de la Sonelgaz. La technologie du solaire thermique de puissance CSP serait moins chère que celle du photovoltaïque qui, elle, a d'autres avantages, notamment pour le résidentiel. Les centrales thermiques solaires à concentration (appelées aussi centrales Concentrating Solar Power (CSP) ou centrales à concentrateurs solaires de puissances connaissent un engouement dans plusieurs pays.

Le choix hybride de la centrale, puisqu'elle produira de l'électricité à partir du soleil et du gaz naturel, va permettre d'opérer une sorte de régulation dans la production avec une puissance capable de faire face au pic de la demande et de produire de nuit en l'absence des rayons du soleil. Toutefois, il sera possible, dans le cas où les futurs projets se feront sans gaz naturel, d'utiliser la méthode du stockage thermique pour produire l'électricité de nuit, toujours en l'absence des rayons du soleil.

Telle que conçue, la centrale électrique de Hassi R'mel permet à l'Algérie de rejoindre le club des pays qui produisent de l'électricité à un stade industriel à partir du soleil, et ils ne sont pas nombreux. Ce n'est qu'un début, puisque cette centrale était la première d'une série d'autres avec une capacité plus grande pour le solaire, 70 MW au lieu de 25 MW.

3500 d'heures d'ensoleillement par an

Dans son programme initial arrêté en 2006, Neal avait trois autres projets, en plus de cette centrale à Hassi R'mel. Des centrales hybrides d'une capacité chacune de 400 MW avec 70 MW de solaire et 330 MW en gaz naturel et qui devaient être implantées à Hassi R'mel (une deuxième pour la région) à Naâma et Meghaïer dans le cadre du développement des Hauts-Plateaux. Avec le nouveau programme

que le gouvernement compte bientôt adopter, les ambitions sont plus grandes. Actuellement, seuls les Etats-Unis et l'Espagne ont tracé des objectifs qui visent plusieurs milliers de MW pour le solaire. L'Algérie, avec le programme qui se prépare, devrait se mettre à ce niveau-là avec plusieurs milliers de MW. Sur la fiche technique, la technologie utilisée est définie comme étant celle du solaire CSP-gaz ISCC (Combined Cycle Integrated Solar), avec une capacité installée de 150 MW.

La capacité du champ solaire étant de 25 MW sur une superficie de 150 hectares. En termes de gains, le gaz naturel économisé grâce à l'utilisation du solaire serait de 7 millions de mètres cubes par an. En matière d'environnement, il y aura moins de gaz brûlés, donc moins d'émission de CO₂, soit moins 33 000 tonnes par an. La réalisation de la centrale à Hassi R'mel va permettre de lancer un institut dédié aux énergies renouvelables et une technopole qui servira à la recherche à Hassi R'mel même. Vu l'immensité du désert algérien, environ deux millions de kilomètres carrés, qui permet d'installer autant de centrales que l'on veut et vu l'importance du rayonnement avec une durée d'ensoleillement pouvant atteindre 3500 heures par an, avec une radiation normale directe de 2000 kWh/m²/an, le potentiel solaire algérien est énorme.

Pour avoir une idée du potentiel solaire de l'Algérie, il faut savoir que selon les évaluations de l'Agence spatiale allemande, pour le solaire thermique, le potentiel est de 169 000 Twh/an ; pour le solaire photovoltaïque, le potentiel est de 13,9 Twh/an ; pour l'éolien, il est de 35 Twh/an. Pour avoir un ordre de grandeur, il faut savoir qu'en 2006 l'Europe consommait environ 300 Twh/an. Si on devait comparer le potentiel avec le gaz naturel, le potentiel solaire algérien est équivalent à un volume de 37 000 milliards de mètres cubes, soit plus de 8 fois les réserves de gaz naturel du pays, à la différence que le potentiel solaire est renouvelable, contrairement au gaz naturel. En réalité, l'Algérie est une puissance énergétique incomparable avec son désert et le taux d'ensoleillement qui le caractérise.

Liès Sahar

Badis Derradji. PDG de New Energy Algeria (Neal)

«Le solaire, c'est l'avenir»

Le 21.12.10

- La centrale de Hassi R'mel va être réceptionnée. Que peut-on dire de cette première expérience dans le domaine du solaire ?

Tout d'abord, il faut se féliciter de l'aboutissement d'un processus lancé depuis l'année 2005. Cette première centrale, réalisée par l'Algérie à titre volontariste, constitue un premier jalon d'un parcours qui sera tracé par le plan de développement des énergies renouvelables, qui sera présenté prochainement par le secteur de l'énergie. Cette expérience est la preuve tangible que l'Algérie a vu juste en matière de tendances énergétiques depuis 2002, année de création de Neal, et 2005, année du lancement de l'appel à investisseur pour la réalisation de la centrale hybride de Hassi R'mel. Ce projet nous a ouvert les yeux sur la technologie des concentrateurs solaires qui était, jusque-là, totalement méconnue en Algérie. Avec ce projet, on est vraiment dans le «faire». Les objectifs associés à cette première expérience sont multiples. Le plus important est l'accumulation des connaissances, que ce soit en matière de conception et d'ingénierie, de technologie, de fournisseur des équipements et composants, de chaînes logistiques, de techniques de réalisation, etc. Le deuxième objectif est de permettre à des ingénieurs algériens de vivre cette expérience sur le terrain et d'apprendre «by doing», de capitaliser une expérience et aussi de constater les écarts qui existent toujours entre la vision et la réalité du terrain. Le troisième concerne l'analyse des coûts et comment les réduire. Le quatrième objectif est de tester la technologie dans des conditions climatiques réelles et d'en tenir compte pour les projets futurs.

- D'autres projets ont déjà été programmés avec des capacités de 400 MW, dont 70 MW de solaire. Où en est-on ?

Effectivement, d'autres projets vont suivre. Cela a été annoncé à plusieurs reprises par le ministre de l'Energie.

Ces projets feront partie d'un vaste programme. Pour ce qui est des centrales solaires, nous avons réalisé une étude de pré-faisabilité pour une centrale solaire à concentration à Naâma. Plusieurs options ont été examinées avec des capacités installées de 50 et de 100 MW, avec ou sans stockage thermique. Nous réalisons actuellement une étude de faisabilité d'une centrale solaire dans la région de Meghaïr, d'une capacité installée solaire de 80 MW. Ce projet sera combiné avec une station de dessalement d'eau saumâtre. Le lancement des projets aura lieu après la finalisation des études et la décision finale d'investissement.

- On constate partout dans le monde un engouement pour le solaire. Le coût du solaire ne peut-il pas être un frein à ce développement ?

Cet engouement est motivé aujourd'hui essentiellement par deux préoccupations. La première est la sécurité énergétique. La deuxième consiste à réduire l'empreinte carbone. Les coûts du solaire vont baisser avec les améliorations des rendements, l'optimisation des équipements, les économies d'échelle et les chaînes logistiques. Mais entre-temps, il faut continuer à soutenir le solaire, car c'est l'avenir.

Liès Sahar