

Plan solaire

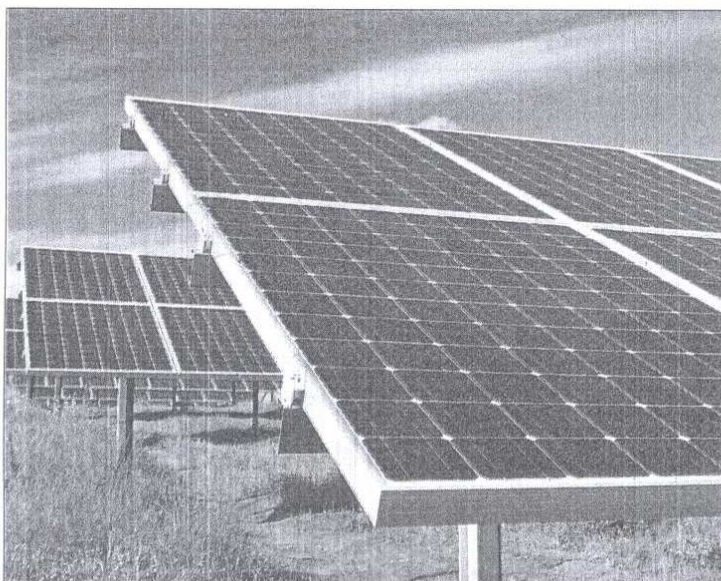
Après Ouarzazate, Midelt et Tata sélectionnées

• Elles abriteront les prochains projets solaires

• Ouarzazate démarrera en août 2015 et produira 160 MW

• Coopération Sud-Nord et Sud-Sud également au programme

LES travaux de la centrale solaire de Ouarzazate Noor 1 avancent. La séance de travail, présidée par le Souverain, lundi dernier, a permis de faire le point sur l'état d'avancement de ce mégaprojet. Mustapha Bakkoury, président du directoire de Masen, bras armé de l'Etat dans le domaine de l'énergie solaire, a indiqué que les travaux de réalisation de la 1ère station se déroulent conformément au planning prévu, après



Lancée en novembre 2009 à Ouarzazate, la première tranche du plus grand complexe solaire du continent est réalisée avec un investissement de 7 milliards de DH. Elle permettra de générer 160 MW, qui devront participer à l'évolution du mix énergétique marocain, afin de couvrir, avec les autres énergies renouvelables, près de 42% de la consommation électrique (Conception Fotolia)

le bouclage de toutes les étapes d'adjudication et de mise à disposition des financements (cf. www.leconomiste.com). Ainsi, les premiers kilowattheurs seront injectés dans le réseau électrique national à partir de août 2015. Lancée en novembre 2009 à Ouarzazate, la première tranche du plus grand complexe solaire du conti-

mettre en place des installations à même de produire 2.000 MW à l'horizon 2020, soit près de 14% des besoins énergétiques du Royaume. Cette part devra s'ajouter aux autres énergies renouvelables, notamment l'éolien, pour couvrir 42% de la consommation électrique globale, à la même échéance. Aujourd'hui, sur les sept sites identifiés, comme Ouarzazate, Fom El Oued, Boujdour..., Masen a opté pour Midelt et Tata pour lancer les prochains projets. C'est l'Agence présidée par Mustapha Bakkoury qui se charge de la réalisation des études techniques préliminaires, ainsi que de la qualification globale des sites présélectionnés.

A terme, le complexe de Ouarzazate, réalisé grâce à un investissement de 9 milliards de dollars (plus de 72 milliards de DH), positionnera le Maroc en tant que leader dans ce domaine. Au niveau interne, outre la promotion d'un tissu industriel local autour de ce secteur, l'idée est d'assurer un développement intégré de la région d'implantation. L'accent a été mis sur l'impact sur les populations de ces zones. Les retombées écologiques sont également indéniables, avec des économies en combustibles, à terme, évaluées à 1 million de tonnes équivalent pétrole, et à 3,7 millions de tonnes d'émissions de CO2. Au niveau international, l'aboutissement de ce projet ambitieux confortera la position du Maroc en tant que plate-

Levier R&D

LA réalisation du complexe solaire de Ouarzazate s'inscrit dans une optique de développement durable et intégré des tissus social, économique et environnement, est-il indiqué. D'ailleurs, l'accent a été mis sur l'impact sur les populations à proximité des sites. Parallèlement, le Maroc veut faire de ce projet un levier pour la promotion de la recherche et développement, à travers la mise en place de plateformes dédiées sur le site. L'intégration industrielle n'est pas en reste. Elle devra dépasser les 30%, selon les responsables du ministère de l'Energie et des Mines (cf. www.leconomiste.com). L'adjudicataire de la première tranche, le consortium conduit par le saoudien Acwa Power est déjà à la recherche de fournisseurs locaux. Ceci est d'autant plus important qu'une grande intégration industrielle se traduit par une baisse du coût de revient du site. Cela concerne notamment la réalisation de travaux de génie civil, de câblage... □

ment est réalisée avec un investissement de 7 milliards de DH. Elle permettra de générer 160 MW, qui devront participer à l'évolution du mix énergétique utilisé par le Maroc dans la production d'électricité. A terme, l'ensemble du complexe de Ouarzazate devra fournir une capacité de 500 MW. D'ailleurs, Bakkoury a présenté au Souverain le calendrier de réalisation des autres projets Noor 2, 3 et 4, qui permettront d'atteindre la capacité de produire 500 MW. Parallèlement, Masen a procédé à la sélection de nouveaux sites pour abriter les prochains projets solaires. Car le Plan solaire marocain prévoit de

forme reliant le Nord au Sud. D'ailleurs, le Souverain a insisté sur l'importance de faire du Plan solaire un véritable levier de coopération Sud-Nord et Sud-Sud, à travers le partage d'électricité verte avec les pays européens, et la coopération institutionnelle et opérationnelle avec les pays d'Afrique subsaharienne, dont le potentiel solaire est avéré» □

M. A. M.



Plan solaire

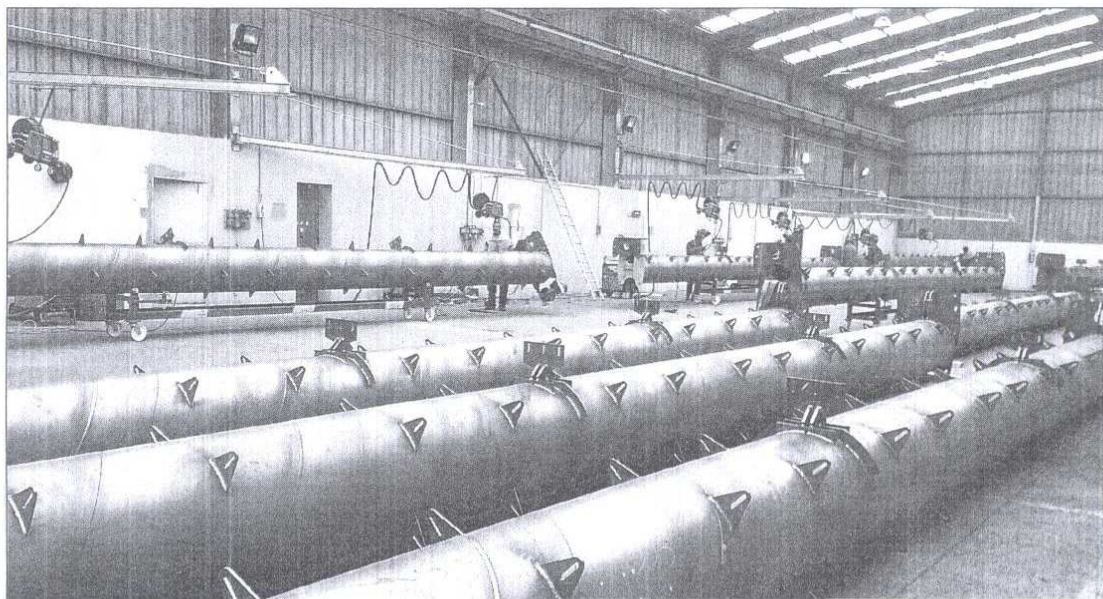
Le pari de l'intégration locale

• 15.000 tonnes de structures métalliques à produire

• L'espagnol Invertaresa achemine ses torques tubes vers Ouarzazate

• Un projet en partenariat avec Delta Holding

DÈS son lancement, le projet de la centrale solaire d'Ouarzazate avait d'importantes ambitions sur le volet intégration industrielle. Même s'il est encore prématuré pour dresser un bilan global, une bonne partie du challenge a été relevée par Made industrielle Maroc, filiale du groupe espagnol Invertaresa, en partenariat avec le groupe marocain Delta Holding. «L'un des principaux enjeux



Une unité de 3.382 m2 couverts située à Kénitra a été dédiée à la production des 15.360 torques tubes (Ph. DPI Ingénierie)

pour nous est de prouver que la production marocaine est compétitive sur ce type de projet à forte valeur ajoutée en termes d'exigences techniques, respect des spécifications et d'offre de prix de réalisation», explique Yassine Sari, DG de DPI Ingénierie, représentation exclusive au Maroc d'Invertaresa Grupo. Acwa Power Ouarzazate a confié la construction de la centrale Noor 1 au groupement espagnol composé des entreprises Acciona, Sener et TSK. Invertaresa intervient dans le projet Noor 1 (160 MW) dans le cadre de la sous-traitance directe et travaux spécialisés liés à la mise en place d'une unité industrielle de fabrication, de galvanisation et fournitures de torques tubes. Il s'agit de tubes métalliques hélicoïdalement soudés et galvanisés servant de support aux miroirs cylindro-paraboliques qui sont actionnés par des moteurs automatiques permettant aux miroirs de suivre à tout moment les rayons solaires et maximiser leur rendement thermique. Une ingénierie très complexe qui ne laisse aucune place à l'erreur ni à l'imprécision. Le processus de fabrication est décliné en plusieurs étapes hautement techniques. Le cahier des charges prévoit plusieurs exigences en matière de chaudronnerie, soudage et galvanisation. A titre d'exemple, moins de 0,3% de perpendicularité entre les deux extrêmes du torque tube est tolérée. Et c'est justement à ce niveau qu'intervient l'expertise de Delta Holding via ses deux filiales AIC Métallurgie et Galvacier. Les travaux de chaudronnerie sont réalisés par la première entreprise. Le choix de Galvacier s'est presque imposé vu la nature du projet. En fait, les torques tubes ont une longueur de 12,35 m. D'où le besoin de bain de galvanisation d'au

moins 13 m. Galvacier est d'ailleurs l'un des rares opérateurs au Maroc à disposer d'équipements avec de telles capacités. Invertaresa fait également appel à l'expertise d'autres entreprises marocaines. Maghreb Steel intervient au niveau de la livraison des bobines, alors que LPEE effectue toutes les opérations de contrôle de qualité. La production se fait aujourd'hui au niveau d'une unité d'AIC Métallurgie située à Kénitra. Le site s'étend sur une superficie couverte de 3.382 m2 en plus d'un espace extérieur de 1.524 m2. Oxair, également filiale de Delta Holding, fournit l'unité de Kénitra en gaz. Le processus a commencé en décembre dernier. Le contrat porte sur la production de 15.360 torques tubes, soit 200 km. S'y ajoutent 2.112 pylônes. Le total correspond à des structures métalliques de 15.000 tonnes. Les premiers prototypes des torques tubes ont été réalisés avec succès, les entrées en production industrielles ont commencé et les premières livraisons à Ouarzazate ont débuté en janvier dernier. Aujourd'hui, 5 camions se dirigent quotidiennement vers Ouarzazate. L'entreprise compte bientôt monter en cadence pour atteindre une production hebdomadaire de 450 unités, soit une dizaine de camions par jour. Le transport est assuré par 2.100 camions de la SNTL. Le projet emploie directement et indirectement l'équivalent de 300 personnes. La réussite d'un tel projet ouvrira sans doute à l'ensemble de ses entreprises les portes des autres centrales solaires en développement au Maroc. □

Ilham BOUMNADE