

## Photovoltaïque La machine IRESEN bien lancée

● Depuis son installation au Green Energy Parc dans la ville verte de Benguerir, l'équipe de l'IRESEN fait des pas de géant dans le domaine de la recherche en énergies, particulièrement dans le photovoltaïque où le Maroc ambitionne de porter la contribution au mix énergétique à 3.000 MW à l'horizon 2030.

Le Green Energy Parc de la ville verte de Benguerir sied bien à l'IRESEN (Institut de recherche en énergie solaire et énergies nouvelles)! Depuis son installation sur ce site doté d'un laboratoire de 3.100 m<sup>2</sup> début 2015, l'équipe dirigée par Badr Ikken montre en effet qu'elle a les coudées franches pour mener à bien ses missions de recherche. En matière de financement d'appels à projets, destinés à pousser les industriels et les universitaires à travailler ensemble main dans la main, plusieurs dizaines de projets aussi structurants les uns que les autres ont vu le jour depuis 2011. S'agissant de la traduction de la stratégie énergétique nationale en solutions réelles, l'IRESEN a également fait des pas de



géant, notamment dans le secteur du photovoltaïque cher à son ministère de tutelle, le ministère de l'Énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement, où cette source

d'énergie devra générer 3.000 MW à l'horizon 2030 sur les 13.000 MW attendus des énergies renouvelables. Pour permettre au Maroc de relever le défi du photovoltaïque, l'IRESEN a déployé ses équipes sur trois axes de travail. Le premier porte sur l'identification des technologies adaptées au contexte national et aux conditions climatiques du Maroc. Pour ce faire, l'Institut de recherche s'est procuré toute la panoplie de technologies disponible auprès des producteurs internationaux, soit une quinzaine de modules photovoltaïques qu'il est en train de tester in situ outdoor (sous le soleil de Benguerir) et indoor (en laboratoire) pour caractériser leurs différentes composantes à travers des essais. «Sachant que la durée de vie moyenne d'un module photovoltaïque est de 25 ans, nous n'avons pas encore les résultats définitifs de ce test. Cependant, nous avons quand même commencé à faire des publications dans ce sens», explique Zakaria Naïmi, chef du Département des systèmes photovoltaïque et électrique à l'IRESEN. Pour accélérer la ca-

dence, surtout au niveau des tests out door, l'IRESEN a mis en place, en partenariat avec le centre de recherche allemand Fraunhofer, la première plateforme de tests et de caractérisation des modules photovoltaïques en Afrique. Partant, les contrats ont commencé à affluer et le premier à montrer son intérêt est le géant américain Firstsolar, le plus grand producteur de technologie photovoltaïque couches minces au monde. Le deuxième axe de travail sur le photovoltaïque dans lequel l'IRESEN déploie ses équipes s'inscrit naturellement dans continuité du premier axe: il s'agit du développement de nouvelles technologies adaptées aux contextes et conditions climatiques marocains. Ici, le challenge de l'équipe de Badr Ikken est de parvenir à développer une nouvelle génération de cellules photovoltaïques couches minces adaptées aux conditions désertiques. Pour y arriver, l'IRESEN a pu obtenir le soutien financier du gouvernement sud-coréen et une première cellule photovoltaïque 100% marocaine a été officiellement

présentée au public lors de la 2<sup>e</sup> édition du salon Photovoltaïca tenue du 7 au 9 septembre au parc d'exposition de l'Office des changes à Casablanca. «Bien entendu, cette cellule que nous avons présentée nous confirme que nous sommes sur la bonne voie. Nous continuons à travailler dessus pour l'optimiser afin d'en améliorer davantage les rendements», souligne Naïmi, qui poursuit: «parallèlement à cela, l'IRESEN est en train de travailler sur un autre projet qui consiste à développer une nouvelle génération de modules photovoltaïques dénommée modules du désert». Sur ce projet, le travail est en cours et la barre est placée très haut. En effet, malgré la pression induite par la stratégie énergétique nationale, l'équipe de l'IRESEN ne veut pas se contenter de sortir un module 100% technologique. Elle a développé un modèle mathématique baptisé STEEP (Social technique économique environnemental et politique), auquel tous les ministères concernés par l'énergie ont été associés. Basé sur 70 critères, cette démarche a pour finalité de faciliter le choix de la technologie la plus «équilibrée». Enfin, l'équipe de Badr Ikken veut à tout prix contrôler les résultats de ses recherches et protéger le marché national contre la concurrence déloyale. Selon Naïmi, «cela passe par l'amélioration du cadre réglementaire du secteur du photovoltaïque régi par l'International Electronic Commission - IEC - qui en définit les standards et certifie les modules». À cette fin, l'IRESEN est en train de développer une nouvelle norme nationale pour les modules photovoltaïques calquée sur les normes de l'IEC. En attendant, l'institut a déjà marqué un premier point: en signant un contrat de partenariat avec l'entité de certification KIWA, il pourra lancer une ligne de certification de modules photovoltaïques dès janvier prochain. ●

PAR AZIZ DIOUF

a.diouf@leseco.ma