

Phénomène de société

L'énergie éolienne en Tunisie : Ce n'est pas du vent...

Economie de 134 000 tonnes de pétrole par an, réduction des émissions de plus 330 000 tonnes de gaz hautement toxiques, alimentation de dizaines de milliers de foyers en électricité propre... autant en rapporte le vent transformé en énergie verte.



A Sidi Daoud, un village enclavé dans la région du Cap-Bon sur la côte nord-est de la Tunisie, les quelque soixante-dix éoliennes plantées en file indienne, il y a huit ans, ne suscitent plus des craintes auprès des villageois. Au contraire. Ces descendants des «moulins à vent» qui avaient épouvanté Don Quichotte, le héros du chef-d'œuvre de Cervantès, suscitent aujourd'hui l'admiration des habitants de la région. Ces machines aux pales de fer peintes en blanc s'intègrent parfaitement au paysage où la verdure des champs contraste avec le bleu azur de la mer, offrant une vue pittoresque. «Avant l'installation des éoliennes, une étude d'impact écologique du projet comportant un volet paysager a été réalisée afin de préserver l'authenticité du site et d'éviter toute source de désagréments aux populations voisines», assure Abbès Miladi, ingénieur en chef du parc éolien dans la région.

Mais au-delà de leur aspect esthétique, les éoliennes constituent une alternative qui tombe à pic pour alléger la facture énergétique du pays à l'heure où les prix des hydrocarbures flambent. Aujourd'hui, les 42 éoliennes en service à Sidi Daoud fournissent 55 mégawatts (MW) au réseau national d'électricité, soit 2% de la consommation totale du pays.

Dompter le vent, une nécessité

L'industrie de l'énergie éolienne continue à déployer ses ailes en Tunisie où il est plus que jamais question d'installer des grands parcs de «moulins à vent modernes» pour rattraper le temps perdu (comme Cheïkh El Efrif l'a si joliment chanté) par rapport à d'autres pays dans le domaine du recours aux énergies renouvelables. «Le gouvernement s'intéresse beaucoup au développement de l'énergie éolienne qui est appelée à poursuivre sa croissance d'autant plus que les progrès technologiques permettent de réduire de plus en plus les coûts de l'installation des parcs éoliens», précise Ezzeddine Khalfallah, Directeur général de l'Agence Nationale des Energies Renouvelables (ANER).

Dompter le vent pour produire de l'énergie est aujourd'hui une nécessité pour notre pays aux ressources naturelles limitées et dont les besoins en énergie augmenteront de 10% chaque année en raison du dynamisme de son économie. Avec la flambée des cours des hydrocarbures ces dernières années, le déficit énergétique s'est accru de plus de 15% par an en moyenne depuis 1995.

Le «Baptême de l'air» des éoliennes en Tunisie a eu lieu en 2000 avec la mise en service du parc éolien de Sidi Daoud grâce à un appui financier du Fonds Mondial de l'Environnement (FEM) et du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). Mais le pays ne compte pas s'arrêter en si bon chemin. La Compagnie Tunisienne de l'Electricité et du Gaz (STEG) vient de signer avec l'entreprise espagnole spécialisée dans la construction de turbines éoliennes, Gamesa, un contrat de 360 millions de dinars pour la construction de trois nouveaux parcs éoliens à Metline et à Kechabta, dans le gouvernorat de Bizerte. L'entrée en service des nouvelles centrales, prévue pour fin 2009, permettra d'atteindre une capacité totale de production de 200 mégawatts d'électricité, soit 4% de l'ensemble de l'énergie électrique produite par le pays. Une dizaine d'autres centrales éoliennes devraient être également installées d'ici 2030. Une étude stratégique réalisée par l'Agence Nationale des Energies Renouvelables table en effet sur des capacités installées de 310 mégawatts en 2010, 1130 mégawatts en 2020 et 1840 mégawatts en 2030.

Dans le sillage de cette brise rafraîchissante qui souffle sur la production énergétique en Tunisie, le groupe suédois Eurowind vient de prendre pied en Tunisie. Ce spécialiste de l'énergie éolienne a motivé la création de sa première filiale en dehors de l'Union européenne par sa volonté de «surfer sur un marché émergent et prometteur», selon un communiqué publié par le groupe en décembre dernier.

Le vent, la verdure, la vie

Avec l'énergie éolienne, c'est le trésor public qui se trouve soulagé. Les éoliennes déjà installées permettent d'économiser 134000 tonnes de pétrole et 11.000 mètres cubes d'eau utilisés pour produire l'énergie dans les centrales électriques classiques par an. Sur la base du prix d'un baril de brut à 80 dollars, ce sont plus de vingt millions de dinars qui restent dans les caisses de l'Etat, lequel subventionne lourdement les produits pétroliers. Mais ce ne sont pas là les seuls avantages du vent. C'est la nature qui reste la grande gagnante. Le parc éolien permet d'éviter l'émission par an de 330.000 tonnes d'oxyde de carbone (CO₂), 180 tonnes d'oxyde d'azote, 190 tonnes d'oxyde de soufre et plusieurs dizaines de tonnes d'autres gaz toxiques dégagés principalement par la combustion du pétrole. A Sidi Daoud, les éoliennes n'ont pas, non plus, bouleversé la vocation agricole du village. Sous les poteaux longilignes munis d'hélices géantes, les terres sont toujours cultivées et les vaches continuent à brouter tranquillement dans les prairies.... non loin des hélices qui tournent...

Walid KHEFIFI

D'où vient le mot éolienne ?

Du côté de la légende, l'éolienne tire son nom du dieu grec Eole, capable d'emprisonner et de libérer les vents. Dans la mythologie grecque, Eole est un personnage assimilé au dieu des Vents. Il a d'abord été considéré comme un simple mortel, comme en témoigne l'Odyssée, où Homère en fait le fils d'Hippotès, un roi mortel et ami des dieux, à qui Zeus donna la maîtrise des vents. Selon d'autres légendes, Eole est présenté comme un immortel qui tient enchaînés et emprisonnés les vents qui s'efforcent de fuir.

La première utilisation du vent pour produire de l'énergie remonte à l'époque perse. Au moyen-âge, le moulin à vent est une installation destinée à produire de l'énergie mécanique à partir du vent. Devenu obsolète avec la généralisation de l'électricité, il est l'ancêtre de l'éolienne. Il fut utilisé le plus souvent pour moudre les céréales, assécher les polders ou produire de l'huile.

Fausses idées reçues

- Contrairement aux idées reçues, il n'y a pas besoin de vents violents pour faire fonctionner les éoliennes. La moyenne idéale est de 20 km/h. Au-delà de 90km/h, les éoliennes s'arrêtent par mesure de sécurité. Et elles sont conçues pour résister à des vents de 200 km/h.
- Les éoliennes ne sont pas trop bruyantes. Au pied d'une éolienne, le niveau sonore est équivalent à celui qu'il y a à l'intérieur d'une voiture. Le fonctionnement d'un parc éolien occasionne des niveaux sonores de 45 décibels à 300 ou 400 mètres : c'est l'équivalent du niveau sonore dans un bureau ordinaire.
- Les éoliennes ne défigurent pas le paysage. Grâce à leurs formes épurées et simples elles peuvent même mettre en valeur le site sur lequel elles sont implantées. Elles sont en tout cas moins laides que les lignes électriques à haute tension, selon la quasi-totalité des paysagistes.
- Une éolienne d'une capacité de 1 mégawatt produit l'électricité nécessaire, chauffage électrique inclus, à 1000 personnes