



Pourquoi des éoliennes ?

Pourquoi consentir un tel investissement pour produire l'électricité, alors que par ailleurs Lafarge Maroc resserre ses activités sur le cœur de ses métiers? Parce que ce projet apporte une solution qui satisfait à une double exigence d'efficacité économique, par réduction du coût de l'énergie consommée et de performance environnementale, par réduction des émissions de gaz à effet de serre en substituant une énergie propre à une électricité produite par la combustion de charbon.

Retenue comme "Projet de Développement Propre" éligible au dispositif mis en place par le Protocole de Kyoto, cette réalisation, qui complète le dispositif environnemental de la cimenterie de Tétouan, s'inscrit dans la politique de développement durable du groupe Lafarge.

L'usine de Tétouan est la première cimenterie au monde à disposer de son propre parc éolien.



Le parc

Les mesures réalisées lors des études de faisabilité ont estimé le potentiel éolien du site de la nouvelle cimenterie à plus de 30 MW. Mais la limite réglementaire autorisée pour les parcs privés étant de 10 MW, c'est cette puissance que développeront les 12 aérogénérateurs du parc éolien. La production attendue en régime de croisière, de 38 millions de kWh, permettra de couvrir 50% de la consommation électrique de l'usine. L'accord de partenariat conclu avec l'Office National d'Electricité (ONE) permet de revendre à cet organisme la part d'électricité produite qui à certains moments excédera les besoins de l'usine.



Le souci de l'environnement

L'étude d'impact environnementale réalisée préalablement à l'implantation du parc a permis de déterminer ses effets potentiels sur la faune et la flore et notamment de situer l'emplacement du site hors des couloirs empruntés par les oiseaux migrateurs. Par ailleurs, l'implantation du parc n'aura pas d'effet sur la vie pastorale traditionnelle.



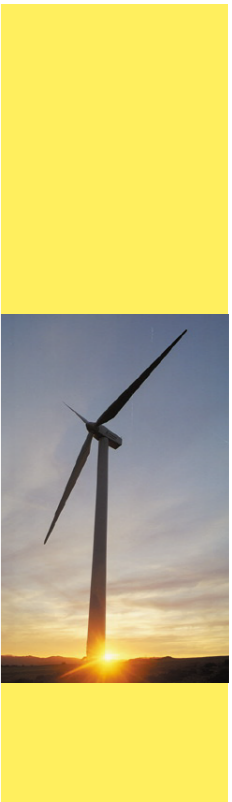
Parallèlement à l'étude d'impact, les concertations engagées avec les riverains et les responsables locaux nous ont amené à déplacer le lieu d'implantation. Le site retenu est légèrement moins venté que celui initialement sélectionné, mais il donne plus d'assurances sur l'absence de nuisances pour le voisinage. Les habitations les plus proches se trouvent désormais à 250 mètres, en contrebas d'une falaise d'une trentaine de mètres de hauteur. Le bruit des aérogénérateurs, qui ne dépasse pas celui d'un moteur automobile à essence, est entièrement recouvert par les bruits naturels. Pour les pylônes, le choix s'est porté sur des mâts tubulaires, d'un coût plus élevé mais qui améliorent l'esthétique des éoliennes.

L'efficacité économique

Pour une industrie fortement consommatrice d'énergie comme l'est celle du ciment, le handicap énergétique du Maroc est pénalisant ; et ce, d'autant plus que l'ouverture des frontières nous confronte à des concurrents disposant de sources d'énergie abondantes et peu chères.

Pour réduire la facture énergétique, principale composante du prix de revient, deux leviers sont utilisés :

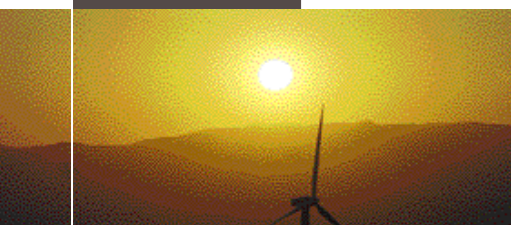
- La diminution de la consommation elle-même par une meilleure maîtrise du process,
- Le développement de notre capacité à utiliser des sources d'énergie moins chères : coke de pétrole, déchets industriels (pneus déchiquetés, huiles usagées...), énergies renouvelables. Or, si le Maroc n'a pas d'énergie nucléaire et guère de combustibles fossiles, il a du vent que l'on peut, en investissant de façon innovante, transformer en énergie exploitable.





La performance environnementale

Outre l'économie de combustibles fossiles, le principal gain de cette réalisation sur le plan environnemental est d'éviter les 30 000 tonnes par an de gaz à effets de serre qui auraient été émises par la centrale thermique produisant l'électricité consommée par la cimenterie. L'effet de cette réduction est comparable à celui qu'aurait la plantation de 2 millions d'arbres. Depuis de nombreuses années, le Groupe Lafarge a fait de la sauvegarde de l'environnement l'un des axes de sa stratégie. C'est en ce sens qu'il a conclu un accord de partenariat avec WWF et souscrit l'engagement de réduire, sur 20 ans, de 20% par tonne de ciment les émissions de gaz à effets de serre.



Un parc intégré à l'outil industriel de la cimenterie de Tétouan

Directement raccordé à l'usine, le parc éolien s'inscrit parfaitement dans la logique de cette nouvelle cimenterie dans laquelle ont été conciliées :

- efficacité économique, grâce au choix des équipements, à la conception et au mode d'exploitation de l'usine permettant de réduire les consommations d'énergie et les coûts de maintenance ;
- et sauvegarde de l'environnement, grâce aux équipements et procédés propres à réduire ou annuler les effets de l'activité de l'usine sur son voisinage et sur la nature identifiés lors de l'étude d'impact environnementale.



CARACTÉRISTIQUES DU PARC

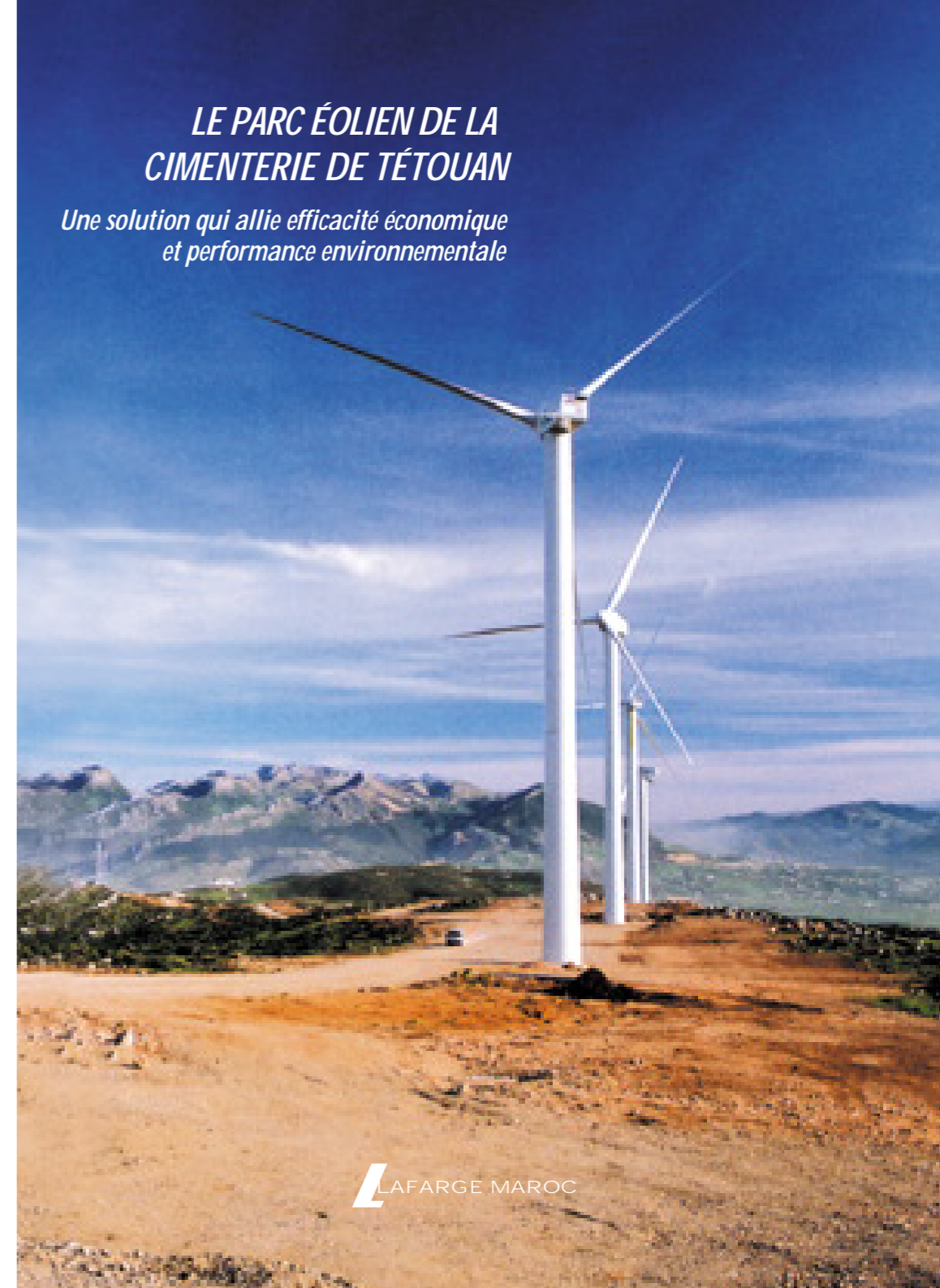
| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Nombre d'éoliennes | 12 |
| Puissance nominale de l'éolienne | 850 kW |
| Productible net/an | 38,1 GWh |
| Hauteur de la tour | 44 mètres |
| Diamètre du rotor | 52 mètres |
| Nombre de pales | 3 |
| Surface balayée | 2.124 m ² |
| Vitesse du rotor | 26 tr/min |
| Poids | 88 tonnes |
| Coût total du parc | 110 MDh |



Un projet éligible aux mécanismes des accords de Kyoto

L'accueil réservé à notre projet par les autorités marocaines chargées de la mise en œuvre au niveau national des mécanismes prévus dans les accords de Kyoto, ont permis de l'inscrire comme projet MDP (Mécanismes de Développement Propre). Par ailleurs, Lafarge Maroc a conclu un accord de partenariat avec le Fonds Français pour l'Environnement Mondial pour se faire assister dans les démarches nécessaires à l'enregistrement de cette réalisation comme projet de développement propre au niveau international. Cette authentification comme projet MDP permet la certification et l'enregistrement des économies de gaz à effet de serre et ouvre droit, dans le cadre des accords de Kyoto, à des crédits carbone.

conception analogie/photos: F. Lelley / Septembre 2005



LE PARC ÉOLIEN DE LA CIMENTERIE DE TÉTOUAN

Une solution qui allie efficacité économique et performance environnementale

