

Côte d'Opale

Un nouveau prototype éolien est en phase de test sur la plaine du Clocher

Un prototype d'éolienne offshore testé sur les hauteurs de Rinxent

Sur la plaine du Clocher, face aux Carrères du Boulonnais, trône depuis quelque temps un drôle d'engin. Il s'agit d'un prototype d'éolienne mis en place par la Start up Nenuphar. À sa tête, Frédéric Silvert et Charles Smadja, tous deux ingénieurs et anciens du groupe Alstom. Leur constat : l'avenir de l'éolien en France est à l'offshore. Dès 2006, ils décident alors de créer un nouveau type d'éolienne à axe vertical, avec un objectif à terme : la mise en place de cette technologie sur l'eau, et non plus près d'habitations ou sur des terres fertiles, cultivées ou susceptibles de l'être.

Vers l'offshore

« En France, on constate que les gens sont plutôt

pour l'éolien, à condition que les machines ne soient pas implantées à proximité de leur maison, sourit Charles Smadja. La création potentielle des parcs terrestres d'éoliennes est donc très limitée ».

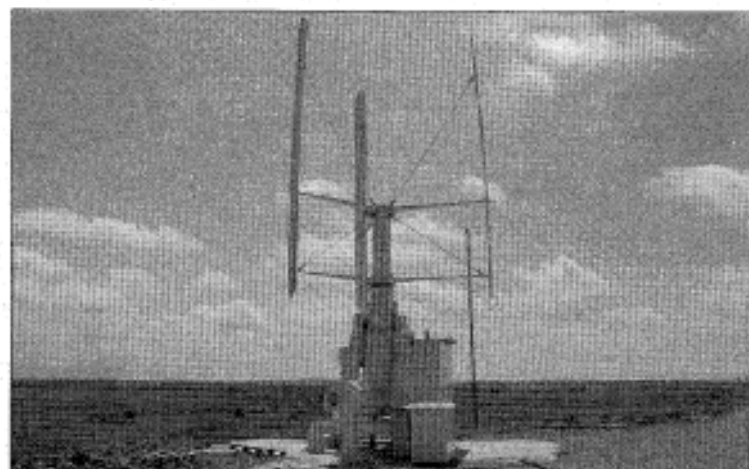
Solution : se tourner vers des implantations d'éoliennes au sein de parcs offshore : suffisamment loin pour éviter la pollution visuelle des littoraux, et assez près afin de permettre le rapatriement de l'énergie produite. Il faut également éviter les zones de pêche et de plaisance. « Les éoliennes que vous voyez sont des bijoux de technologie, explique Charles Smadja. Les nôtres devront être plus simples et très résistantes : la maintenance en mer coûte cher. Pas question d'envoyer un

réparateur en camionnette avec son bidon d'huile ! ».

À terme, et si les études et tests se révèlent concluants, l'objectif serait pour les deux ingénieurs d'installer des parcs de 100 éoliennes offshore, sur une superficie d'environ 10km². « À raison de 2 mégawatts par éolienne, le parc produirait 200 mégawatts, soit la puissance d'une centrale à charbon, affirme Charles Smadja. Et 10 km² en mer, c'est moins difficile à trouver que sur terre ».

Test sur terre, puis en mer

De ce fait, et après avoir mené leurs études, les deux ingénieurs, assistés de l'école Arts et Métiers Paris-Tech, ont construit le premier prototype d'éolienne (échelle 1/8e), entré en phase de test en mars 2010, sur l'un des terrains appartenant aux Carrères du Boulonnais. « Une rencontre humaine », selon Charles Smadja, qui permet à Nenuphar de procéder quotidiennement aux tests, afin de valider les études effectuées en laboratoire et les modèles de calcul. « C'est le CD2E (création développement d'éco-



Les conditions de fonctionnement en mer seront imposées au prototype à l'automne.

entreprises) qui a mis en relation Nenuphar et les Carrères du Boulonnais », explique Charles Smadja. Olivier Poulaïn, responsable de la gestion et du développement des infrastructures aux Carrères du Boulonnais fait part de sa détermination pour soutenir ce projet. « Chaque entreprise devrait avoir aujourd'hui le souci de réduire son empreinte carbone, explique-t-il. Le projet

de Nenuphar s'inscrit dans la volonté de renouveler les énergies en respectant l'environnement. Si nous pouvons y contribuer... »

L'éolienne installée sur la plaine du Clocher produit 35kw, et pourrait approvisionner en énergie six habitations. Mais, elle n'est qu'un prototype. À l'automne, les ingénieurs lui imposeront les conditions de fonctionnement en milieu maritime. « Un vérin électrique viendra

exercer une pression afin que l'éolienne s'incline, explique Charles Smadja. Les conditions de fonctionnement en mer devront être réunies pour juger du comportement de cette technologie ». Après cette première batterie de tests, la seconde phase consistera à placer l'éolienne en mer. Peut-être une réelle avancée technologique, et le début de la gloire pour les deux ingénieurs.

Sylvia FLAHAUT

C'est dit !

« Les gens sont pour l'éolien, à condition que les machines soient implantées loin de chez eux. L'avenir est à l'offshore »

Charles Smadja, ingénieur

