

Énergies renouvelables → Comment faire de l'île un laboratoire d'innovation ? L'exemple d'Alizeo, qui va installer un parc éolien basculable à Basse-Pointe.

Des éoliennes rabattables en cas de cyclone

Sept éoliennes, d'une puissance de 1 MW chacune, vont être implantées le long de la rivière Capot d'ici 2011. De quoi fournir 1 000 foyers en électricité en évitant le rejet de 1,5 Mt/an de CO₂. Ce projet mené par la PME française Alizeo est inédit : c'est la première application en zone cyclonique de son éolienne rabattable sur vérin hydraulique, conçue pour résister aux vents de 250 à 280 km/h. «Les zones cycloniques abritent 2/5^e de la population mondiale, souligne Richard Lavaur, PDG d'Alizeo. Ce parc éolien dans les DOM est un excellent moyen de démarrer notre activité, avec

une législation française que l'on connaît bien.» La jeune entreprise créée en 2006 a profité de licences exclusives auprès d'un grand groupe énergétique français pour fabriquer ces éoliennes conçues au début des années 2000. «Ce sont des machines très simples avec une hélice, des paliers et une génératrice électrique. Mais leur particularité mondiale est de fonctionner avec des aimants permanents et sans multiplicateur de vitesse, ce qui permet de redémarrer en totale autonomie en cas de cyclone.»

Leur génératrice électrique synchrone à attaque directe est de dernière génération, mais la principale innovation réside dans leur capacité à être rabattue lors des tempêtes pour protéger les pales. «Nous nous sommes inspirés des grues équilibrées à contrepoids comme on en voit depuis vingt ans dans les ports, avec un système de vérin hydraulique qui permet de les lever et les abaisser. Notre démarche a été de remplacer le bras avant de la grue par une génératrice électrique» Résultat : en cas d'alerte cyclonique, l'éolienne peut être stoppée et couchée en 1 heure, même avec des vents de 100 km/h. «Nous avons aussi travaillé les pales pour les adapter aux alizés, qui sont relativement doux (<50 km/h) et soufflent 10 mois de l'année pratiquement 24 h/24.» Ceci se traduit par des pales d'un diamètre plus important que la normale (64 m) dont les pointes sont à 18 m du sol. Autre atout : l'emprise au sol de l'éolienne est très faible, moins de 200 m² sur 2 à 2,50 m de profondeur. À Basse-Pointe, cet investissement de 18 M€ devrait être amorti en 20 ans, sachant que le kWh électrique est racheté 0,11 € dans les DOM. Une rentabilité qui dépendra de la qualité du vent. ■

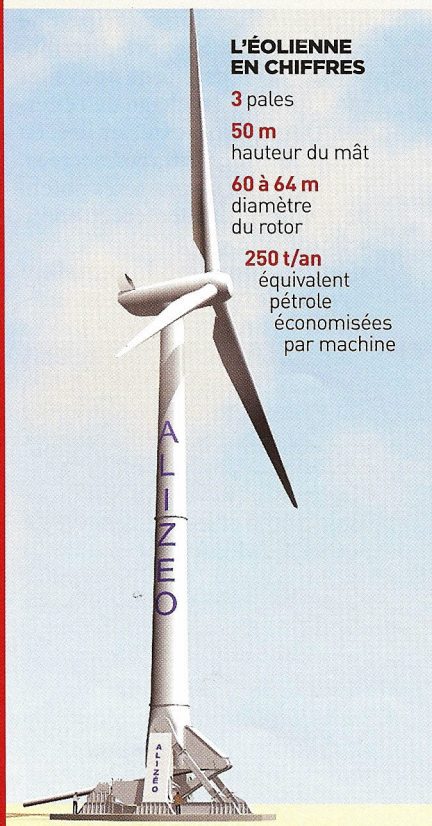
L'ÉOLIENNE EN CHIFFRES

3 pales

50 m
hauteur du mât

60 à 64 m
diamètre
du rotor

250 t/an
équivalent
pétrole
économisées
par machine



Catherine Boisaubert