

Whalepower : design de pales (turbines, éoliennes) inspiré d'ailerons de baleines

On a tous remarqué que les baleines ont des ailerons un peu ... bizarres. Au lieu d'être lisses et affutés comme des lames de rasoir, elles ont des petites bosses. Finalement, c'est un grand progrès de la nature et les pales (turbines, éoliennes etc.) ont avantages à exhiber des bosses elles-aussi. Les baleines à bosses ont une agilité somme toute surprenante quand on voit la taille et le poids de ce genre d'animal ; en particulier lors des moments de chasse. Elles tournoient en cercle en exhalant des bulles d'air en nombre.

[Actualité rédigée par science]

Cela engendre une sorte de mur cylindrique qui piège les petits poissons. Une fois ce « filet » mis en place, elles peuvent se régaler. Un jour, un biologiste a eu une révélation en visitant une boutique de souvenirs à Boston. Il y avait une petite reproduction de baleine à bosse et il a trouvé très étrange cette découpe étrange des ailerons de la baleine. En effet, on dirait presque que l'aileron de la baleine est découpé comme une scie.

Quel drôle de profil aérodynamique ! Le Dr Fish (cela ne s'invente pas) a été intrigué et il a décidé d'enquêter sur le design de cet aileron. Il a finalement découvert que ces bosses sont l'arme secrète de la baleine. C'est ce qui permet à cette créature aussi grande qu'un bus d'effectuer des virages serrés et de capturer ses proies avec une agilité étonnante. Technologie qui copie la nature : le biomimétisme. Le professeur de biologie de l'université West Chester en Pennsylvannie utilise maintenant cette technologie qui a été façonnée par la nature afin de fabriquer des pales (turbines etc.) dont le bord de fuite est en dents de scie. Cet étrange design permet de dépenser 20 % d'énergie en moins que les modèles traditionnels pour la même efficacité...

Par

Publié sur Cafeduweb - Archives le jeudi 10 juillet 2008

Consultable en ligne :

<http://archives.cafeduweb.com/lire/8596-whalepower-design-pales-turbines-eoliennes-inspire-ailerons-baleines.html>