



# Importer du courant éolien, sous quelles conditions?

**Est-il envisageable que la Suisse participe à des parcs éoliens «offshore» en mer du Nord et qu'elle importe ensuite le courant produit pour couvrir ses propres besoins en électricité? Que faut-il penser de cette proposition qui, en raison de la pénurie électrique annoncée, est avancée de plus en plus fréquemment?**

Près de 800 kilomètres séparent Berne d'Otterndorf, charmante villégiature allemande léchée par les vents de la mer du Nord. Est-il possible de transporter des électrons sur une telle distance? Techniquement, la réponse est oui. En l'état actuel, les lignes à très haute tension permettent de transporter du courant électrique sur de très longues distances avec des pertes raisonnables. La plus longue ligne électrique installée à ce jour mesure 1700 kilomètres et se situe au Congo. Le 19 décembre 2007, ABB a annoncé avoir reçu le mandat de construire une ligne électrique à très haute tension en Chine sur une distance de 2000 kilomètres. L'entreprise helvétique estime les pertes énergétiques à environ 7%.

## Nouvelles lignes nécessaires

Toutefois, si le transport d'électricité à longue distance est techniquement réalisable, la capacité actuelle du réseau électrique n'est pas suffisante pour permettre le transport direct d'une grande quantité de courant en-

tre le Nord de l'Europe et la Suisse. Un tel projet nécessiterait donc la construction de nouvelles lignes. En outre, même si la capacité du réseau était suffisante, il ne serait pas possible de diriger le courant éolien de la mer du Nord directement vers la Suisse. Conformément aux lois de la physique, mais indépendamment des contrats d'achat, les électrons empruntent le chemin présentant la plus faible résistance dans le réseau électrique.

## La Suisse n'avancera pas seule

Pour être certain d'importer en Suisse du courant éolien produit en mer du Nord, il faudrait construire une nouvelle ligne reliant directement les deux endroits. Or, politiquement, on imagine mal les Allemands mettre à disposition un corridor long de 800 kilomètres pour construire une nouvelle ligne à haute tension permettant à la Suisse de s'approvisionner en électricité. Sise en plein cœur du marché européen de l'électricité, la Suisse ne peut pas prétendre avancer en solo.

En revanche, le concept de parcs éoliens «offshore» prend tout son sens à l'échelle de l'Europe entière. Airtricity, un développeur éolien irlandais, a lancé en 2006 en collaboration avec ABB l'idée d'un projet allant dans ce sens: le «Supergrid». Des parcs éoliens répartis sur tout le littoral européen

sont reliés entre eux par un gigantesque réseau électrique sous-marin. Associé à un élargissement de la capacité du réseau continental européen, ce projet contribuerait de manière intéressante à l'approvisionnement en électricité de l'Europe. L'Union européenne reconnaît la portée d'une telle idée et encourage la collaboration européenne dans ce domaine.

## Intérêt à l'échelle européenne

La probabilité est grande que le vent soit à tout moment présent dans au moins un des parcs. «Supergrid» permet ainsi de surmonter en grande partie l'obstacle représenté par la variabilité de l'énergie éolienne. Les fluctuations restantes pourraient ensuite être lissées notamment par les possibilités de la force hydraulique en Norvège ou dans les Alpes.

Dans une première étape, le «Supergrid» devrait relier des parcs éoliens «offshore» représentant une puissance totale de 10 000 MW au large de l'Angleterre, de l'Allemagne et des Pays-Bas. Les coûts estimés se montent à deux milliards d'euros. Dans un deuxième temps, le réseau devrait être agrandi au Nord de l'Afrique et même au Moyen Orient.

(bum)

## INTERNET

Programme de recherche «Réseaux» à l'OFEN:  
[www.bfe.admin.ch/forschungnetze/index.html?lang=fr](http://www.bfe.admin.ch/forschungnetze/index.html?lang=fr)