

## Le vent: gratuit comme le soleil mais meilleur marché à transformer en électricité

### L'éolien se développe de manière spectaculaire en Europe, sous l'impulsion notable de l'Allemagne.

Vingt-trois pour cent! Ce chiffre impressionnant représente la progression de la puissance électrique installée sous forme d'éoliennes en Europe l'an dernier. Il confirme la poursuite de la croissance exponentielle de l'énergie éolienne, fortement perceptible dès 1999, à la suite de l'impulsion de l'Allemagne qui subventionne cette forme d'énergie et la considère comme l'un des principaux moyens de sortir du nucléaire.

Les entreprises actives dans le secteur estiment que les perspectives de développement du marché sont excellentes jusqu'en 2012. Les prévisions font état d'une puissance installée, dans huit ans, de quelque 150 000 mégawatts (MW), soit près de quatre fois la force éolienne en service aujourd'hui dans le monde, et l'équivalent de 41% de la production actuelle d'énergie nucléaire.

Le succès de l'éolien, qui décolle nettement plus vite que le photovoltaïque, repose sur une technologie d'ores et déjà éprouvée sur terre, et en progression technique sur mer, en dépit des problèmes de maintenance et de corrosion par le sel que ces nouveaux parcs offshore rencontrent encore. Mais l'avenir se situe bel et bien en mer, à une dizaine de kilomètres des côtes où soufflent des vents violents sans que ces installations portent une grave atteinte à l'environnement.

Sur terre, l'industrie a d'ores et déjà atteint la limite de ce qu'il est possible de transporter par camion et d'assembler par un système de double grue ou par hélicoptère. L'installation pèse souvent plus de

250 tonnes et dépasse 100 mètres de haut. Une éolienne de ce type, d'une puissance de 2 MW, peut, dans de bonnes conditions de vent, fournir en électricité l'équivalent de la consommation annuelle de quelque 1500 ménages.

En mer, la puissance, liée à la longueur des pales, pourra encore être augmentée puisque les constructeurs ne sont pas limités par des restrictions d'accès. Les industriels danois estiment que la capacité des installations offshore sera multipliée par 20 entre 2003 et 2008, pour atteindre près de 10 000 MW. Vestas, principal constructeur européen, annonce la mise sur le marché d'éoliennes de 3 MW l'an prochain, et de 4,5 MW disposant de pales mesurant jusqu'à 60 mètres de long, dès 2006.

Cette course au gigantisme a pour objectif d'abaisser le coût du kW/heure produit. Aujourd'hui, le prix moyen de production pour

### L'avenir se situe sur mer, à une dizaine de kilomètres des côtes

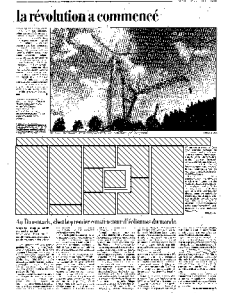
une installation bien située se monte à 8,5 centimes, contre un peu plus de 4 centimes pour le courant nucléaire, compte non tenu des coûts indirects liés aux déchets radioactifs. Les experts estiment que le prix de l'éolien descendra ces prochaines années au-dessous de

7 centimes le kW/h. Un coût de production nettement plus compétitif que celui du solaire, trois à

quatre fois plus onéreux.

Avec 28 000 MW de puissance éolienne installée, l'Europe des quinze concentre 71% de la capacité mondiale de ce type d'énergie. L'Allemagne occupe une position dominante, avec plus de 7000 éoliennes qui représentent 51% de la puissance du parc européen. Dans certains Länder du nord du pays, 25 à 30% des besoins en électricité sont couverts de cette manière. L'Espagne mise également sur ce type d'énergie, et entend tripler sa capacité d'ici à 2010 afin de couvrir 12% de sa consommation électrique grâce à la force du vent. Le Danemark, pays pionnier en la matière, ce qui explique la forte présence danoise dans l'industrie éolienne, se place en troisième position, avec une puissance installée de plus de 3000 MW, couvrant 15 à 20% des besoins du pays en électricité. Plusieurs marchés offrent de belles perspectives de développement, notamment l'Australie, l'Inde, la Chine, voire l'Egypte, comme le prouve la récente installation de 46 éoliennes dans le désert au bord de la mer Rouge.

En comparaison, la Suisse fait figure de parent pauvre. Elle occupait, fin 2003, l'avant-dernier rang européen avec 8 éoliennes installées, dont l'une, celle de Gütsch, près d'Andermatt est hors service depuis plus de six mois. Les Forces motrices bernoises (FMB), qui possèdent 60% de la société Juvent



SA, mettent en service ces jours deux nouvelles éoliennes au Mont-Soleil, dans le Jura bernois. L'énergie éolienne suisse représente l'équivalent de 0,4% de la production d'une centrale nucléaire comme Mühleberg. Si les projets de l'Office fédéral de l'énergie, visant à décupler le nombre d'éoliennes, aboutissent, la force du vent couvrira en 2010 les besoins de 30 000 ménages.

«La demande est forte. Nous fournissons déjà 3000 clients en énergie éolienne garantie, et des centaines d'autres ne peuvent pas être satisfaits», constate Martin Pfisterer, membre de la direction des FMB. Mais sans aide publique directe, comme en Autriche, et freinée par le souci de préserver les paysages, l'éolien a peu d'avenir en Suisse. D'autant plus que la force des vents sur les crêtes du Jura est trois à quatre fois inférieure à celle mesurée sur les côtes danoises ou britanniques.

**Willy Boder**