

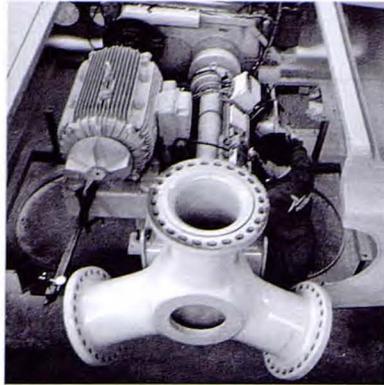
# TECHNOLOGIE POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE



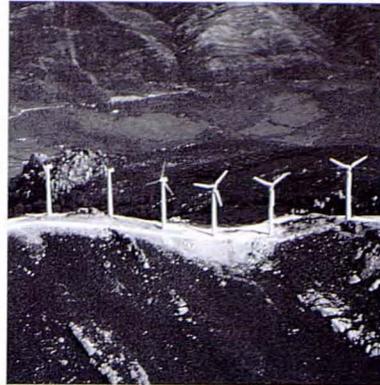
PARC ÉOLIEN DE TARIFA

IL Y A CHAQUE JOUR D'AVANTAGE DE GENS QUI CROIENT QU'IL FAUT INVESTIR DES EFFORTS ET DE L'ARGENT DANS LE BUT DE GARANTIR UN FUTUR PLUS PROPRE ET PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT, SANS RENONCER TOUTEFOIS AUX AVANTAGES DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE. DANS LE DOMAINE ÉNERGÉTIQUE, ECOTÈCNIA A ÉTÉ LA PREMIÈRE ENTREPRISE À SUIVRE CETTE VOIE: EN PROPOSANT DIFFÉRENTES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES QUI SE SONT RÉVÉLÉES RENTABLES, ELLE A PROUVÉ QUE LE DÉFI DU DÉVELOPPEMENT DURABLE N'ÉTAIT PAS UNE UTOPIE.

JOSEP PUIG I BOIX DOCTEUR EN INGÉNIERIE INDUSTRIELLE



ATELIER D'ASSEMBLAGE



**L**es 30 830 MWh produits par les 50 aérogénérateurs Ecotècnia 20/150 (20 mètres de diamètre du cercle formé par les trois pales en mouvement et 150 kW de puissance nominale) au Parc éolien de Tarifa (Andalousie) au cours d'une année de fonctionnement prouvent amplement que l'énergie éolienne est aujourd'hui une source d'énergie à la portée de toutes les sociétés désireuses de s'acheminer vers un futur écologiquement durable.

Pour en arriver là, la coopérative catalane Ecotècnia a dû travailler dur et longtemps. Fondée à Barcelone en avril 1981 par huit personnes —pour la plupart des techniciens supérieurs dont seul un petit nombre avait une expérience professionnelle dans ce domaine—, elle a prospéré grâce aux heures de travail réalisées par ces dernières, le capital apporté par les membres fondateurs étant très petit.

La constitution d'Ecotècnia fut, pourrait-on dire, forcée. En effet, ce groupe de personnes qui, depuis le milieu des années soixante-dix, s'étaient intéressées aux sources d'énergie propres et renouvelables, notamment à l'énergie éolienne, et documenté sur le sujet, gagna, avec deux autres groupes, le concours de dessin et construction de prototypes d'aérogénérateurs de 15 kW de puissance qui avait été convoqué par le Centre pour le Développement Technologique et Industriel (CDTI). Leur rêve devenait ainsi réalité.

Au début du mois de mars 1984 était inauguré, sur un sommet de la chaîne de montagnes séparant l'Alt du Baix Empordà (Valldevià, Vilopriu) et en pré-

sence d'un grand nombre d'invités, le premier aérogénérateur connecté au réseau électrique catalan. Cette première expérience servit de véritable banc d'essais technologique pour la mise au point des éléments faisant partie d'un système convertisseur d'énergie éolienne.

Animés par le succès de cette première expérience, les membres de la coopérative dessinèrent, à partir du prototype, une série commerciale d'aérogénérateurs, d'abord de 25 kW, puis de 30 kW de puissance, pourvus de pales de 6 mètres de long. Ces machines occupèrent une place essentielle dans le Plan d'énergies renouvelables lancé par le ministère de l'Industrie et de l'Énergie (1986-1988), surtout après le succès du parc éolien expérimental de Granadilla (Tenerife, îles Canaries). Sur les quatre parcs éoliens prévus dans le plan, deux étaient entièrement équipés d'aérogénérateurs Ecotècnia 12/30: Ontalafia (La Manche) et Tarifa (Andalousie).

Les bons résultats de ces premiers parcs éoliens conduisirent Ecotècnia à dessiner des aérogénérateurs plus puissants et donc plus grands, ce qu'elle put faire en participant aux programmes de développement technologique de la DGXVII de la Commission des communautés européennes, et grâce au soutien de l'IDAE (Institut pour la Diversification et l'Économie d'Énergie) du gouvernement espagnol. De ce projet naquit un aérogénérateur d'une puissance de 150 kW et muni de pales de 10 mètres de longueur. Le prototype fut installé à Tarifa pendant l'été 1989. Bien qu'étant un prototype, cet aérogénéra-

teur a été considéré par l'Institut Fraunhofer de Système d'énergie solaire (ISE), qui analyse les résultats de plus de 4000 aérogénérateurs installés en Europe, comme le "meilleur aérogénérateur de l'année 1991" pour avoir produit 1554 Wh par mètre carré de surface balayée par les pales et par an. Le même aérogénérateur figurait à la cinquième place en 1990. Jusqu'à la fin de l'année 1993, il avait produit 1997 MWh, avec un facteur de capacité supérieur à 30 %, et ayant atteint 37 % en 1991.

À partir de cette brillante expérience, Ecotècnia participa à la création de l'entreprise Energía Eólica del Estrecho, promotrice d'un parc éolien de 10 MW (dont 7,5 MW correspondent à 50 aérogénérateurs 20/150). Ce parc commença à produire de l'électricité fin 1992.

Actuellement, Ecotècnia possède un prototype de 200 kW qui fonctionne à Tarifa (pales de 12 mètres), et travaille sur le dessin d'un aérogénérateur de 500 kW et sur le projet d'un parc éolien destiné à être installé dans le Baix Ebre (Catalogne), concrètement dans la Serra del Boix, commune de Tortosa. Ce parc comprendra 27 aérogénérateurs de 150 kW et il est prévu qu'il produise de l'ordre de 8000 MWh par an. La société promotrice du projet est PEBESA (Parc Éolien du Baix Ebre, SA). Elle comprend le Conseil régional du Baix Ebre, la municipalité de Tortosa, l'ICAEN (Institut Catalan de l'Énergie), l'IDAE (Institut pour la Diversification et l'Économie d'Énergie) et Ecotècnia. Il est prévu que les travaux commencent vers le milieu de l'année en cours. ■