

Anémos, pour mieux prédire le vent*

Le programme européen Anémos, lancé en octobre 2002, fédère au niveau européen les recherches sur la prévision de production électrique des éoliennes. Il réunit les travaux de vingt partenaires de sept pays.

Anémos est coordonné par le centre d'énergétique (Cenerg) de l'école des Mines de Paris/Armines qui a commencé à développer des activités de R&D autour de l'éolien voilà douze ans. Parmi ses travaux en cours, le projet More Care est un système de gestion en ligne et de prédiction de production pour des réseaux isolés à forte pénétration éolienne comme la Crète, Madère ou l'Irlande. " *C'est sur cette base que nous avons proposé Anémos à la Commission européenne*" explique Georges Kariniotakis ingénieur de recherche au Cenerg et coordonnateur. " *Anémos, qui signifie vent en grec, a comme objectifs de contribuer à une intégration fiable de l'énergie éolienne à grande échelle, d'améliorer sa compétitivité dans un marché libéralisé d'électricité et de permettre une gestion économique et sécurisée d'un système électrique* ". Sélectionné dans le dernier appel d'offre du 5^e Programme cadre recherche et développement, Anémos a un budget global de 4.3 millions d'euros, dont 2,5 provenant de la Commission européenne, et doit durer trois ans et demi. Vingt partenaires de sept pays composent le consortium : compagnies d'électricité, gestionnaire de réseau électrique, producteurs éoliens, universités et centres de recherche en Allemagne, Danemark, Espagne, France, Grèce, Irlande et Royaume-Uni. Le consortium d'Anémos rassemble tous les experts européens qui ont réalisé des travaux notables dans le domaine de la prédiction. Le but d'Anémos est de développer un système de prédiction de la production de quelques heures à plusieurs jours pour des échelles spatiales distinctes : au niveau du parc éolien, au niveau régional voire national et dans le cas des parcs offshore, en associant la météo marine à l'imagerie satellite radar.

Etudes de cas européens

Pour cela, les six compagnies d'électricité qui participent à Anémos proposent chacune un cas d'étude. Par exemple le parc éolien d'Horns Rey au Danemark, le réseau crétois avec une pénétration éolienne pouvant atteindre 40 %, les parcs éoliens de Siif Énergies en Corse. Pour améliorer la performance des modèles de prédictions, la première étape va être de comparer les modèles développés par les différents partenaires à partir de données météorologiques et statistiques : Ciemat en Espagne, Risoe au Danemark, Armines en France... " *Il faut identifier les points faibles et les points forts des modèles existants et les utiliser comme point de départ pour le travail de recherche prévu dans le cadre du projet. Les prédictions actuelles ont au mieux des marges d'erreurs sur la puissance nominale du parc éolien de 15 à 20% qu'il est important d'améliorer* ". D'autant qu'il faut prendre en compte les situations particulières de certains parcs éoliens : topographie complexe, conditions météo extrêmes... Les techniques développées pour le projet permettront de réaliser un logiciel de prédiction de production applicable aux différentes échelles et nommé... Anémos.

<http://www-cenerg.cma.fr> <http://anemos.cma.fr>

**Cet article a été publié dans la revue Systèmes Solaires n° 153 en 2003. C'est avec l'aimable autorisation de cette revue que nous la republions dans Arc en Ciel.*