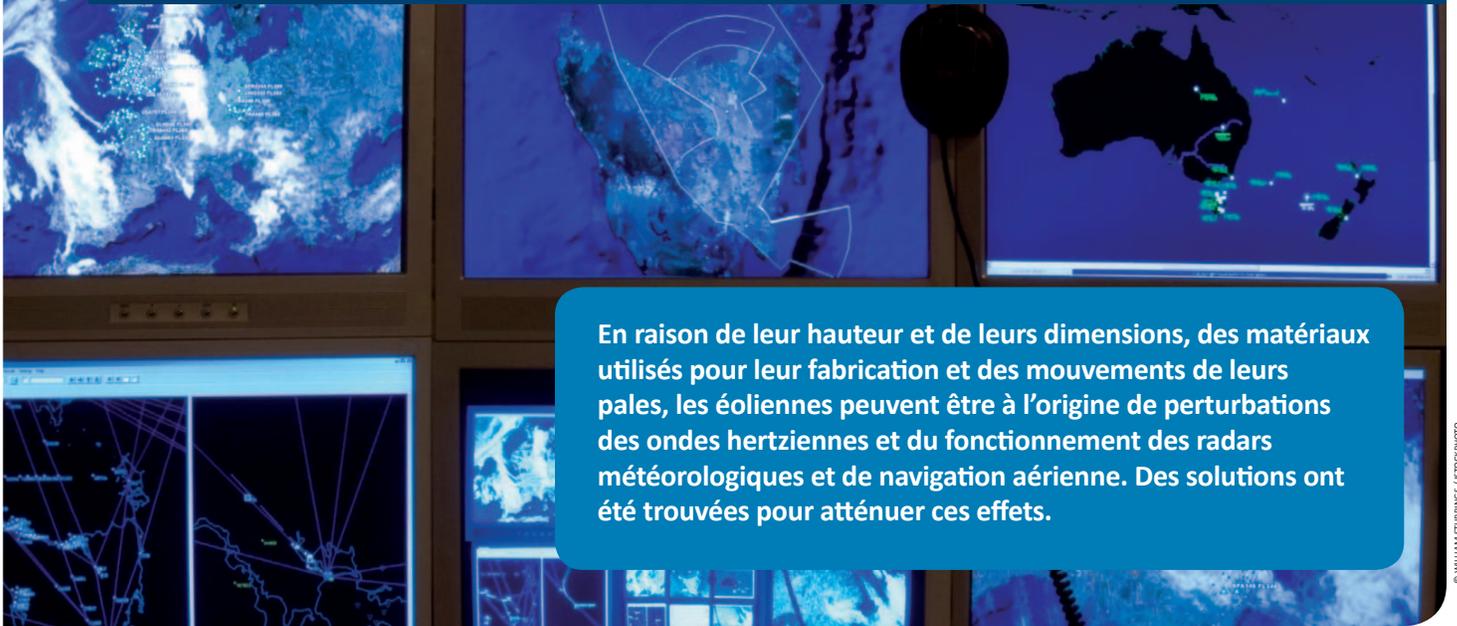


## ■ Perturbations hertziennes et radars



En raison de leur hauteur et de leurs dimensions, des matériaux utilisés pour leur fabrication et des mouvements de leurs pales, les éoliennes peuvent être à l'origine de perturbations des ondes hertziennes et du fonctionnement des radars météorologiques et de navigation aérienne. Des solutions ont été trouvées pour atténuer ces effets.

© WILLIAM STUBBINS / ISTOCKPHOTO

### ■ Les perturbations hertziennes

#### *Un phénomène physique bien appréhendé*

Des phénomènes de perturbation des ondes hertziennes (radio, télévision, antennes de relais de téléphonie mobile...) par les éoliennes ont été constatés depuis le début du développement de l'éolien et ont fait l'objet d'études dans plusieurs pays. Ces perturbations sont générées par la réflexion et la diffraction des ondes électromagnétiques sur les pales des éoliennes. Dès 2002, l'ANFR (Agence nationale des fréquences) a identifié ce phénomène de perturbation, qui concerne surtout l'implantation d'éoliennes dans les zones dégagées. Les études préalables à l'implantation de parcs éoliens prennent en compte l'ensemble des servitudes radioélectriques, par une consultation des organismes concernés (ANFR, Télédiffusion de France...). Ces derniers sont consultés et indiquent les zones de servitudes établies par décret, qui fixent une limitation de la hauteur des obstacles dans des zones établies autour des centres d'émission ou de réception et sur le parcours des faisceaux hertziens.

#### *Les solutions mises en œuvre*

Une modification de l'implantation des éoliennes permet le plus souvent, d'éviter les perturbations. Cependant, si une implantation alternative est difficile à mettre en œuvre, le développeur éolien devra, à ses frais, installer un réémetteur ou mettre en place un autre mode de réception de la télévision comme le satellite.

En cas de plainte des riverains, le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel est consulté et réalise une expertise pour proposer des solutions alternatives.

**Environ 95% des cas sont réglés à l'amiable avec l'installation d'un réémetteur par le développeur éolien.**



© SASHA / FOTOLIA



## ■ Perturbations du fonctionnement des radars par les éoliennes

Les radars météorologiques et de navigation aérienne sont sensibles à la présence d'ouvrages de grande hauteur dans leur zone de surveillance. Dans le cas des éoliennes, il peut s'agir d'un effet de désensibilisation, d'une réflexion des signaux radars par les surfaces fixes ou de faux échos par réflexion sur les parties mobiles.

### *La procédure à adopter*

L'ANFR a publié, ces dernières années, plusieurs études sur les effets constatés de la présence d'éoliennes sur le fonctionnement des radars. Ces rapports préconisent des zones d'exclusion (le plus souvent de 5 km) des parcs éoliens autour des radars et des zones de coordination (entre 5 et 30 km).

Lorsqu'un projet de parc se trouve dans une zone dite de coordination, une concertation doit avoir lieu entre les développeurs éoliens, les opérateurs radars concernés et les services de l'État en charge de l'instruction des dossiers éoliens. Ces phases de dialogue peuvent aboutir éventuellement à la modification de l'implantation des éoliennes afin de diminuer la gêne pour les radars.

**Tout obstacle de grande hauteur occasionne des perturbations sur les radars.**

### *Les solutions apportées*

En France, pour mieux comprendre le phénomène et réduire l'impact des éoliennes sur les radars, deux études financées par les pouvoirs publics sont en cours de réalisation. La première cherche une solution technologique pour diminuer l'écho des signaux radars sur les pales. La seconde vise à modéliser les mécanismes physiques encore peu connus qui provoquent les perturbations du fonctionnement des radars. Cette dernière étude devrait aboutir à un outil permettant d'optimiser l'implantation des éoliennes par rapport aux radars.

En Allemagne, le ministère de l'environnement a intégralement pris en charge le financement d'études visant à cerner précisément ce problème. Au Royaume-Uni, des travaux d'études ont été menés grâce au co-financement du ministère de l'économie et des professionnels de l'énergie éolienne. Aujourd'hui, des solutions sont en phase d'expérimentation dans ces deux pays.



**Syndicat des énergies renouvelables**  
**France Énergie Éolienne**  
 13-15, rue de la Baume  
 75008 Paris  
 Tél. : +33 1 48 78 05 60  
 Fax : +33 1 48 78 09 07  
[www.enr.fr](http://www.enr.fr) - [www.fee.asso.fr](http://www.fee.asso.fr)

