

# Avant-propos

**IMPLANTÉES AU LARGE DES CÔTES**, les éoliennes en mer permettent d'utiliser plus efficacement l'énergie du vent pour produire de l'électricité. C'est une énergie renouvelable, séduisante et envisagée dans le mix énergétique, et qui contribuerait à la robustesse du système électrique et à sa résilience. Son développement fait pourtant débat. En effet, le développement de l'éolien en mer est susceptible d'avoir un impact sur la biodiversité, et il est important de l'éviter, de le réduire et de le compenser au maximum. L'objet de cet ouvrage est de faire un état des lieux des connaissances scientifiques sur les potentiels effets préjudiciables sur la vie marine des pollutions sonores induites par la construction, le fonctionnement, puis le démantèlement des éoliennes en mer.

Certaines études menées préalablement estimaient que les impacts sur la faune marine seraient limités. Pourtant, ces mêmes impacts sont considérés comme mal connus, alors même que l'éolien en mer se développe largement, notamment en Europe, et que les analyses et les retours d'expérience sont de plus en plus nombreux.

Afin d'établir une synthèse des études des retours d'expérience en France, en Europe et dans le monde, il a semblé nécessaire de réunir au sein d'une même équipe une large diversité de compétences. Ainsi, un groupe de scientifiques, issus de différentes disciplines et experts du domaine, a été mobilisé afin de dresser un panorama des connaissances les plus récentes.

L'ensemble de l'équipe, composée d'une quinzaine de personnes, s'est consacré à une analyse collective, critique et neutre de la littérature scientifique mondiale portant sur les mécanismes de propagation sonore sous-marine, sur les impacts multiples de l'anthropophonie sur les diverses espèces marines, sur les bruits engendrés par les projets éoliens, notamment lors de leur construction, et sur les méthodes permettant de les réduire. Cet ouvrage recense les espèces qui risquent d'être impactées par les projets éoliens offshore, ainsi que la forme et la sévérité de cet impact, de même que les effets des stratégies d'atténuation qui peuvent être mises en place. Il souligne aussi l'incomplétude des connaissances actuelles et la nécessité de les renforcer, en particulier pour plusieurs espèces et sources sonores.

Le CNRS, un organisme de recherche couvrant de multiples champs disciplinaires, s'est naturellement associé à ce travail, et en tant que directeur général délégué à la science, je suis particulièrement impressionné par l'amplitude du travail effectué dans cet ouvrage. Il met en lumière des études au long cours de chercheurs qui permettent aujourd'hui de mieux cerner les phénomènes acoustiques sous-marins, de commencer à comprendre les systèmes auditifs et le comportement des espèces marines, mais aussi d'avoir des instruments et des dispositifs de mesure performants. Son exhaustivité permet de mieux cerner la question complexe de l'impact acoustique des projets d'énergie marine renouvelable

sur la faune marine et apporte ainsi l'éclairage de la science aux décideurs et au débat public sur cette question ô combien d'actualité.

*Alain Schuhl, Directeur Général Délégué à la Science (CNRS)*