

Quel est l'impact des éoliennes en mer sur la biodiversité ?

Loïc Chauveau

Dans les prochaines années, des centaines de pylônes d'éoliennes vont être implantés le long des façades de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée. Avec quel effet sur la biodiversité ? La réponse n'est pas simple et va demander un vaste effort de recherche.

40 gigawatts (GW) en 2050. C'est la part dévolue aux énergies marines renouvelables dans le plan de décarbonation de la France. Pour l'atteindre, il va falloir installer des centaines de mâts tout le long des littoraux. Avant que l'éolien flottant ne prenne la place dans quelques années ou décennies (la technologie n'est pas encore mature), ces machines fixées au sol ne pourront être installées dans des fonds supérieurs à 60 mètres. Ce qui oblige à rester proche des côtes, là où se concentre l'essentiel de la vie marine, mais aussi de l'activité humaine. Quelles seront les conséquences pour les mammifères marins, les poissons, les coquillages et crustacés, les oiseaux ? Au salon industriel Seanergy qui se tient du 15 au 17 juin 2022 au Havre, la question n'est pas anecdotique. Elle est même sérieusement abordée par les entreprises alors que la biodiversité a pour elles un coût certain.

Le sujet est incontournable. Les premiers débats publics ont vu émerger des questions de personnes inquiètes des atteintes à l'environnement marin. *"Avec le paysage, c'est une question qui a très vite été posée, a rappelé Chantal Jouanno, présidente de la Commission nationale du débat public. La crainte qu'on détruise le milieu sans qu'on s'en rende compte est très présente."* De fait, on ne sait pas grand-chose de ce que peut produire l'introduction dans une zone marine de plots en béton de dizaines de tonnes et de poutrelles en fer. *"Il faut distinguer deux phases, expose Steven Degraer, directeur opérationnel environnement naturel à l'Institut royal de sciences naturelles de Belgique. La période de construction provoque d'importants désordres sur le sol marin, la turbidité de l'eau, le bruit. L'exploitation peut, elle, apporter des modifications subtiles du milieu comme les changements de courant, les déplacements des couloirs de migration d'espèces de poissons ou d'oiseaux, des pollutions diffuses."* Dans le monde, c'est l'Institut royal belge qui a le plus long suivi des effets d'un parc marin. Et son expérience remonte à 13 ans. *"Soit pas grand-chose", estime Steven Degraer.*

Des études d'impact encore très approximatives

À la suite des premiers appels d'offres lancés par l'État français au début des années 2010, les industriels français ont dû fournir au débat public une estimation des impacts de leur activité. Les données fournies se cantonnaient alors aux connaissances très succinctes de la biodiversité marine : composition du sol (roches, sables), mouvements connus des mammifères marins, couloirs de migration des oiseaux sommairement évalués, zones de pêche et de reproduction des poissons. *" C'est un aveu fréquemment fait. Les pêcheurs ne savent pas où se reproduisent les espèces qu'ils ciblent et les évaluations de stocks se font sur les zones de pêche en pleine mer, pas sur les eaux côtières",* témoigne Michel Peltier, délégué "mer" à l'Office français de la biodiversité (OFB). Ces questions émergentes ont fait apparaître de véritables lacunes dans les connaissances de la vie biologique marine. *" Il y a en définitive peu de laboratoires qui s'intéressent à la vie marine et les financements pour ces recherches sont très faibles",* poursuit Michel Peltier.

L'éolien offshore pourrait donc bien changer la donne avec le financement par les industriels de champs de recherche aujourd'hui négligés. Le sujet imprègne ainsi depuis 2018 l'activité de France Énergie Marine. Cet Institut de la transition énergétique (ITE) de recherche est financé pour moitié par l'État et le secteur privé. Le sujet de la biodiversité représente aujourd'hui un quart de son activité auprès des domaines d'ingénierie des parcs, d'amélioration des matériels existants et de météorologie et d'océanographie. *" Nous ne choisissons pas les sujets, nous nous emparons des questions posées par les industriels, les différents utilisateurs de la mer, le grand public pour chercher les réponses auprès des chercheurs",* explique Yann-Hervé De Roeck, son directeur général.

Des modifications du milieu sous l'eau et dans l'air

Ainsi, des interrogations ont naturellement émergé, qui ne sont de prime abord pas évidentes et que l'on retrouve sous forme de fiches au sein de la démarche COME3T. C'est le cas par exemple des inquiétudes sur les vagues dangereuses potentiellement produites par les éoliennes, ou bien des modifications redoutées sur le trait de côte. Mais on y trouve aussi des questions de fond comme l'impact du bruit sur les espèces marines, les risques potentiels encourus par les mammifères marins, ou encore "l'effet récif" provoqué par les fondements des éoliennes. Le milieu marin est en effet très productif et l'émergence d'un obstacle sur les fonds provoque la fixation de micro-organismes, la création d'un biofilm et à partir de cette base nourricière l'arrivée d'algues, d'anémones de mer, puis de mollusques brouteurs et enfin de poissons. Cette colonisation devra faire l'objet d'études très approfondies. Quelle est sa richesse biologique réelle ? Attire-t-elle des espèces exotiques envahissantes ? Modifie-t-elle la répartition des espèces et leurs déplacements ? Ces questions restent ouvertes.

Les études — et les craintes — portent aussi sur les pollutions induites par les matériaux utilisés. Les champs magnétiques émis par les câbles sous-marins sont suspectés de modifier les organismes. Des effets délétères ont été détectés sur la raie bouclée, l'étrille, la moule et le couteau. De même, les crustacés semblent avoir des comportements très différents selon les espèces. Les pollutions chimiques sont également redoutées, non par le béton, l'acier ou même les peintures anti-corrosion, mais par les anodes sacrificiels. Ces structures composées d'aluminium et de zinc servent à attirer les ions métalliques responsables de la corrosion de l'acier par l'eau salée. *"Les premiers résultats montrent que les teneurs relâchées sont infinitésimales par rapport aux apports des effluents en provenance des fleuves"*, souligne Yann-Hervé De Roeck.

Des pollutions terrestres bien plus importantes

Les chercheurs touchent là une des limites de l'exercice. Comment évaluer la pollution d'un parc éolien alors que le milieu marin est le réceptacle de rejets terrestres d'une tout autre ampleur ? *"Nous commençons à avoir des données sur les éoliennes, mais quand on demande aux pouvoirs publics les chiffres d'apport en nitrate provenant de l'agriculture dans le milieu marin, on ne peut les obtenir alors que les volumes sont sans commune mesure"*, s'insurge ainsi Élodie Martinie-Cousty, pilote du réseau Océans, mers et littoraux à France Nature Environnement. Le fait est que les éoliennes sont plantées dans un milieu déjà fortement perturbé par les pollutions terrestres. Dès lors, comment faire la part des responsabilités ? *"Il ne faudrait pas que la dernière arrivée des activités humaines en mer soit chargée de tout le poids des rejets anthropiques"*, note Michel Peltier.

L'observatoire de l'éolien en mer, dont la création vient d'être décidée par le gouvernement Castex en septembre dernier, devra justement répondre à cette question. Les éoliennes obligeront peut-être à s'interroger sur les politiques globales de réduction des pollutions partant à la mer, du nitrate aux microplastiques. Les parcs devraient avoir ainsi un effet bénéfique sur la recherche en milieu marin. L'observatoire est doté de 50 millions d'euros et une première tranche de 12 millions d'euros va être débloquée pour la recherche. Les industriels devraient également doter leurs mâts de radars, de caméras 3D, d'appareils de mesure qui devraient apporter aux scientifiques des données précieuses sur la vie marine. Les effets d'aubaine commencent à se faire sentir. *"Le programme Migralion, qui va étudier les couloirs de migration dans le golfe du Lion en Méditerranée, va procéder à des baguages d'oiseaux, ce qui pour nous est une aubaine, ça n'a jamais été fait !"* s'enthousiasme ainsi la Ligue de protection des oiseaux (LPO).

[Cet article est paru dans Sciences et Avenir \(site web\) \(https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/biodiversite/quel-est-l-impact-des-eoliennes-en-mer-sur-la-biodiversite_164203\).](https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/biodiversite/quel-est-l-impact-des-eoliennes-en-mer-sur-la-biodiversite_164203)

Note(s) :

Mis à jour : 2022-06-21 12:10 UTC +01:00

© 2022 Sciences et Avenir. Tous droits réservés.

Le présent document est protégé par les lois et conventions internationales sur le droit d'auteur et son utilisation est régie par ces lois et conventions.

PubliC Certificat émis le **19 janvier 2024** à **COMUE-Paris-Est-Sup** à des fins de visualisation personnelle et temporaire.

news-20220618-SAW·oute44b×71_saw_42