

Le bruit sous-marin

Décryptage

Depuis plusieurs années, les scientifiques caractérisent une nouvelle forme de nuisance générée par les activités humaines en mer : les émissions sonores sous-marines. Les sons, qui se propagent plus vite dans l'eau que dans l'air, parcourent des dizaines de kilomètres en quelques secondes et perturbent le développement et la vie des espèces marines (mammifères, poissons, crustacés).

Les principales sources anthropiques identifiées de bruit sous-marin sont les activités militaires (sonar), l'industrie du gaz et du pétrole, les activités de loisirs nautiques, la pêche et l'aquaculture, les activités portuaires, les énergies marines renouvelables et le trafic maritime.

Qu'est-ce que le bruit sous-marin ? Le bruit sous-marin rayonné se caractérise par un **niveau sonore** (décibel : dB) et une **fréquence** (hertz : Hz). Les bruits sous-marins sont classés en deux catégories : le **bruit « ambiant »**, constant et de relative faible intensité et le **bruit « impulsif »** émis sur une courte période et avec une forte intensité.

L'enjeu est particulièrement important car l'audition est le **principal système sensoriel** des cétacés (baleines, dauphins, marsouins, orques, etc.) qui l'utilisent **pour se repérer** et **pour communiquer**. Les bruits anthropiques créent des **interférences de bruits qui abîment l'audition des êtres vivants et modifient leurs comportements** : abandon de l'habitat naturel, altération des trajectoires et de la communication, répercussions mortelles. À titre d'exemple, la baleine bleue, qui communiquait auparavant sur de très longues distances, a vu sa portée acoustique réduite de 90% du fait de la pollution sonore des navires¹.

Le trafic maritime global contribue au bruit sous-marin ambiant en champ lointain. **Les navires, pris individuellement**, contribuent ponctuellement au bruit ambiant en champ proche. Le rayonnement sonore sous-marin des navires provient principalement de la **cavitation des hélices** mais également des **moteurs** et du déplacement du navire. **La signature sonore d'un navire est propre à chaque navire** et dépend du type de navire, de sa taille, de son âge, de sa vitesse, de sa motorisation, de son design, etc.

Il subsiste encore de nombreuses inconnues sur le bruit sous-marin et ses impacts spécifiques. En effet, les impacts vont dépendre de plusieurs paramètres tels que la source de bruit, sa signature acoustique, sa durée d'émission, les caractéristiques du milieu marin dans lequel le bruit se propage mais aussi l'espèce concernée. De cette complexité découle des incertitudes sur d'éventuelles réglementations à adopter ainsi que sur les solutions techniques à mettre en œuvre pour réduire l'impact des navires.

¹ Rapport IFAW, « Bruit des océans : baissez le volume, rapport sur la pollution sonore des océans », p. 6

LA PRISE EN COMPTE DU BRUIT SOUS-MARIN DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES

Sur le plan international, en 2005, le Secrétaire général des Nations Unies (ONU) a inséré la pollution sonore au sein de son rapport annuel sur les océans et le droit de la mer et la décrit comme l'une des principales menaces envers certaines populations de baleines et autres cétacés.

Sur le plan européen, le bruit sous-marin est un sujet de compétence communautaire². La première initiative européenne est attribuée au Parlement européen qui a adopté une [résolution sur les incidences environnementales des sonars navals actifs à haute intensité](#), en 2004³. Par la suite, en 2007, le réseau Natura 2000 a inclus la pollution sonore des milieux aquatiques dans ses lignes directrices.

[La directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin » 2008/56/CE du 17 juin 2008 \(DCSMM\)](#), adoptée par l'Union le 17 juin 2008, est le premier instrument légal considérant explicitement le bruit sous-marin comme polluant. La directive impose aux États membres de contrôler le bruit émis dans leurs zones afin d'atteindre le « bon état écologique » des eaux européennes. La définition de seuils est en cours de discussion dans les groupes de travail européens.

Au niveau Français, il n'existe encore aucune réglementation. Mais la France se mobilise au sein d'une communauté qui regroupe des scientifiques, des ONG, le secteur public, IFREMER, le secteur privé. Cette communauté d'acteurs vise à faire avancer la recherche, sensibiliser et trouver des solutions afin de réduire l'impact sonore sous-marin des activités humaines en mer. **Armateurs de France est membre de cette communauté.**

L'Organisation maritime internationale (OMI) a reconnu dès 1991 que le bruit des navires pouvait avoir des effets négatifs sur l'environnement marin et a adopté en 2014 des Directives visant à réduire le bruit sous-marin produit par les navires de commerce pour atténuer leurs incidences néfastes sur la faune marine. Elles ont pour objet de « fournir des recommandations générales à l'intention des concepteurs, constructeurs et propriétaires de navires au sujet de la réduction du bruit sous-marin »⁴. Toutefois, ces directives ne s'appliquent pas aux navires militaires ou de guerre, ni au bruit induit à d'autres fins comme les sonars ou les activités sismiques.

² Articles 3(d) et 4(e) du [Traité sur le Fonctionnement de l'Union européenne](#)

³ La résolution demandant aux États-membres de restreindre, voire de suspendre dans certains cas, l'utilisation des sonars dans les eaux relevant de leur juridiction.

⁴ Circulaire MEPC.1/Circ.833 du 7 avril 2014 portant directives visant à réduire le bruit sous-marin produit par les navires de commerce pour atténuer leurs incidences néfastes sur la faune marine

LA MOBILISATION DU SECTEUR DES TRANSPORTS MARITIMES

Depuis quelques années, certains États se mobilisent au sein de l'OMI afin d'ouvrir un nouveau programme de travail sur le bruit sous-marin généré par les navires. Le Canada, chef de file sur cet enjeu, avec l'Australie et les États-Unis ont déposé une soumission en ce sens en 2020. L'ensemble des pays européens, et en particulier la France, ainsi que la Commission européenne soutiennent cette soumission qui propose de réviser les directives existantes à la lumière des avancées scientifiques et technologiques, en identifiant également les obstacles à leur mise en œuvre⁵.

De plus en plus de dispositifs incitatifs applicables aux navires prennent en compte l'impact du bruit sous-marin :

- La [Charte SAILS](#) du Ministère de la transition écologique ;
- Le [Label Green Marine Europe](#), dont Armateurs de France est membre ;
- La [Charte Bleue d'Armateurs de France](#) qui prévoit au nombre de ses engagements de « Participer à la recherche sur la réduction des bruits sous-marins et suivre les recommandations de l'Organisation Maritime Internationale visant à réduire le bruit sous-marin ».

Les projets de R&D et d'expérimentation se multiplient. Pour exemple, le [projet PIAQUO](#)⁶ porté par Naval Group, sous l'égide de la Commission européenne, ambitionne de démontrer la possibilité de réduire le bruit *via* des propulseurs optimisés en rétrofit, assortis d'un système d'auto-estimation du niveau de bruit pour les armateurs. Le « projet mère » de recherche AQUO⁷ avait dans un premier temps établi des lignes directrices pour la réduction du bruit sous-marin après avoir modélisé l'impact du rayonnement sonore lié au transport maritime sur la faune marine.

Les armateurs s'impliquent également individuellement : collaboration avec les scientifiques ; évaluation de la signature acoustique des navires avec les sociétés de classification ; intégration de motorisation plus silencieuse ; études pour optimiser la conception des hélices de navires et réduire la cavitation ; etc.

Armateurs de France et les armateurs français se mobilisent depuis plus de deux ans aux côtés des acteurs publics, scientifiques, de la société civile, des ingénieurs pour faire avancer la recherche sur le bruit sous-marin des navires, sensibiliser et faire évoluer les technologies en ce sens. Cette mobilisation s'inscrit dans le prolongement des actions déjà entreprises en faveur de la protection de la biodiversité, en particulier pour réduire le risque des collisions avec les cétacés : collaboration des armateurs avec les scientifiques, équipement des navires avec des dispositifs de partage de position des cétacés, soutien d'Armateurs de France au développement de dispositifs performants de détection en temps réel des cétacés.

⁵ MEPC 75/14

⁶ Projet PIAQUO « Practical Implementation of AQUO »

⁷ Projet AQUO « Achieve QUIeter Oceans by shipping noise footprint reduction »