

POLLUTION SONORE ABONNÉS

# Le bruit fait des ravages même parmi les espèces marines qui n'entendent pas

Par [Aurélie Delmas](https://www.liberation.fr/auteur/13202-aurelie-delmas) — 9 novembre 2020 à 14:30



Un cachalot sur une plage en Californie en 2004. Photo David Bacon. Report Digital. Réa

Les grands cétacés sont loin d'être les seuls à subir les effets de la pollution sonore. Des recherches montrent que les invertébrés et même le plancton sont aussi exposés. Des écosystèmes entiers seraient ainsi mis en danger par le bruit des hommes.

***Chaque mois, Libération creuse une thématique environnementale.(<https://www.liberation.fr/apps/les-dossiers-du-fil-vert/>) Après la chasse, le ski, la sobriété, le zèle de l'Etat face aux associations écolos et le recyclage, cette semaine : Au cœur de la symphonie océanique.***

Plongées dans la pénombre, les espèces sous-marines utilisent fréquemment le son pour appréhender leur environnement, se reconnaître, communiquer, détecter des proies ou des menaces... Or ces fonctionnements naturels sont menacés par l'introduction de bruits inconnus sous la surface comme les sonars militaires, le trafic maritime de plus en plus intense, l'exploration minière, ou même le développement des éoliennes... Ces perturbations d'origine humaine ne cessent de se multiplier au détriment de ceux qui vivent sous la surface de l'eau. Les travaux scientifiques démontrent aujourd'hui que l'impact sur les écosystèmes est tangible et concerne toutes les espèces, des cétacés au plancton.

La prise de conscience a commencé il y a une bonne vingtaine d'années. En 1996, une douzaine de baleines à bec s'échouent en Grèce après un exercice de l'Otan avec un sonar. Quatre ans plus tard, une dizaine de cétacés de quatre espèces différentes font de même aux Bahamas au lendemain d'exercices navals([https://www.liberation.fr/sciences/2000/06/22/le-chant-des-baleines-brouille-par-les-sonars\\_328224](https://www.liberation.fr/sciences/2000/06/22/le-chant-des-baleines-brouille-par-les-sonars_328224)). îles Canaries, Madère, Etats-Unis, îles Vierges, Hawaï... les échouages massifs se multiplient dans les années qui suivent. A chaque fois, des utilisations de sonars sont observées à

proximité, notent les chercheurs du CNRS Héloïse Berkowitz et Hervé Dumez dans le compte rendu de la conférence «Racket in the oceans», (<https://gargantua.polytechnique.fr/siatel-web/app/linkto/mICYYYT8URY>) organisée à Paris en 2016. Fin 2001, la marine américaine a d'ailleurs reconnu elle-même, dans un rapport, que l'emploi de ses sonars pouvait affecter la santé des baleines.

### **«Tous les écosystèmes sont affectés»**

Mais si les cétacés meurent, quid des autres espèces qui n'entendent pas le son à la manière des mammifères ? Des échouages de calamars géants sont, par exemple, repérés régulièrement sur les côtes espagnoles au large des Asturies. Après trois ans de travaux, en 2011, le scientifique Michel André et son équipe a été en mesure de confirmer que les émissions sous-marines à basse fréquence des activités humaines affectent également des invertébrés([https://www.researchgate.net/publication/230821027\\_Low-frequency\\_sounds\\_induce\\_acoustic\\_trauma\\_in\\_cephalopods](https://www.researchgate.net/publication/230821027_Low-frequency_sounds_induce_acoustic_trauma_in_cephalopods)) comme les calamars. Ces espèces perçoivent des vibrations de particules plutôt que le son.

En soumettant, en laboratoire puis en milieu naturel, 87 céphalopodes à des fréquences d'ondes correspondant à des activités en mer, le directeur du Laboratoire d'applications bioacoustiques (LAB) de Barcelone a observé que les calamars, mais aussi les pieuvres et autres seiches, subissent tous et très rapidement des traumatismes acoustiques d'une grande importance.

Il s'agit précisément de lésions au niveau du statocyste, l'organe sensoriel qui leur permet de s'orienter et de gérer la gravité. Les invertébrés représentant la grande majorité des espèces marines connues, ces découvertes laissent craindre des dégâts à très grande échelle. *«Cela change complètement notre vision de l'impact de la pollution sonore, analyse Michel André. Au début, nous pensions que c'était vraiment spécifique à quelques espèces, les cétacés. Or on se rend compte que tous les écosystèmes sont affectés.»* Et d'ajouter : *«Il semblerait que notre hypothèse de départ –*

*nous pensions que les cétacés étaient ceux qui allaient souffrir le plus – soit erronée. En fait, ce serait le groupe qui souffrirait le moins car les cétacés ont mis en place des mécanismes pour se protéger de sources sonores intenses, et qu'un dauphin ou une baleine peut s'éloigner de la source de bruit en quelques coups de nageoires.»*

Méduses, anémones, crabes, crustacés, coraux, larves... les chercheurs tentent désormais d'en savoir plus sur un maximum d'espèces, notamment les moins mobiles, soumises à une «dose» de bruit plus importante. *«Les larves de poissons de récif(<https://www.php.obs-banyuls.fr/Viemilieu/index.php/volume-65-2015/65-issue-2/652-article-4.html>) sont capables de voir, entendre et sentir l'habitat du récif, et de nager de manière très efficace vers celui-ci»,* remarque par exemple Isabelle Côté, professeure d'écologie marine à l'université canadienne Simon-Fraser, dans un texte publié sur le site *The Conversation*. (<https://theconversation.com/les-coraux-nous-parlent-et-ils-nous-en-disent-beaucoup-sur-eux-129866>)

## **Seuils de tolérance**

Une autre expérience en laboratoire a été menée, en 2019, sur des moules par des chercheurs écossais(<https://www.napier.ac.uk/about-us/news/mussels-stressed-out-by-underwater-noise>). Les mollusques ont été exposés au bruit de bateaux et, en comparant avec des moules restées dans un environnement sonore naturel, les chercheurs ont noté un «*état de stress [...] affectant leur respiration et leurs habitudes alimentaires*» et «*des changements dans l'intégrité de l'ADN*» des moules soumises au bruit. Michel André confirme que jusqu'à présent, toutes les espèces qu'il a pu étudier présentent des lésions. Les larves, des organismes plus jeunes, pourraient peut-être récupérer de leurs blessures.

Autre impact de cette pollution, les animaux peuvent subir les conséquences du bruit de manière indirecte. Il a, par exemple, été observé que des prédateurs, comme le cachalot, modifient leur comportement de chasse et

s'approchent de plateformes offshore pour y trouver les calamars affaiblis par le bruit. *«C'est sans doute le changement observé au niveau de la proie qui va perturber leur propre comportement»*, détaille Michel André.

Le laboratoire de Michel André va enquêter dans les régions polaires, seules zones maritimes relativement épargnées par le bruit, pour essayer de déterminer, entre autres, des seuils de tolérance pour des espèces représentatives de chaque famille. A terme, les industriels pourraient avoir l'interdiction de dépasser certains niveaux sonores selon les régions marines et les espèces présentes.

Aurélie Delmas (<https://www.liberation.fr/auteur/13202-aurelie-delmas>)