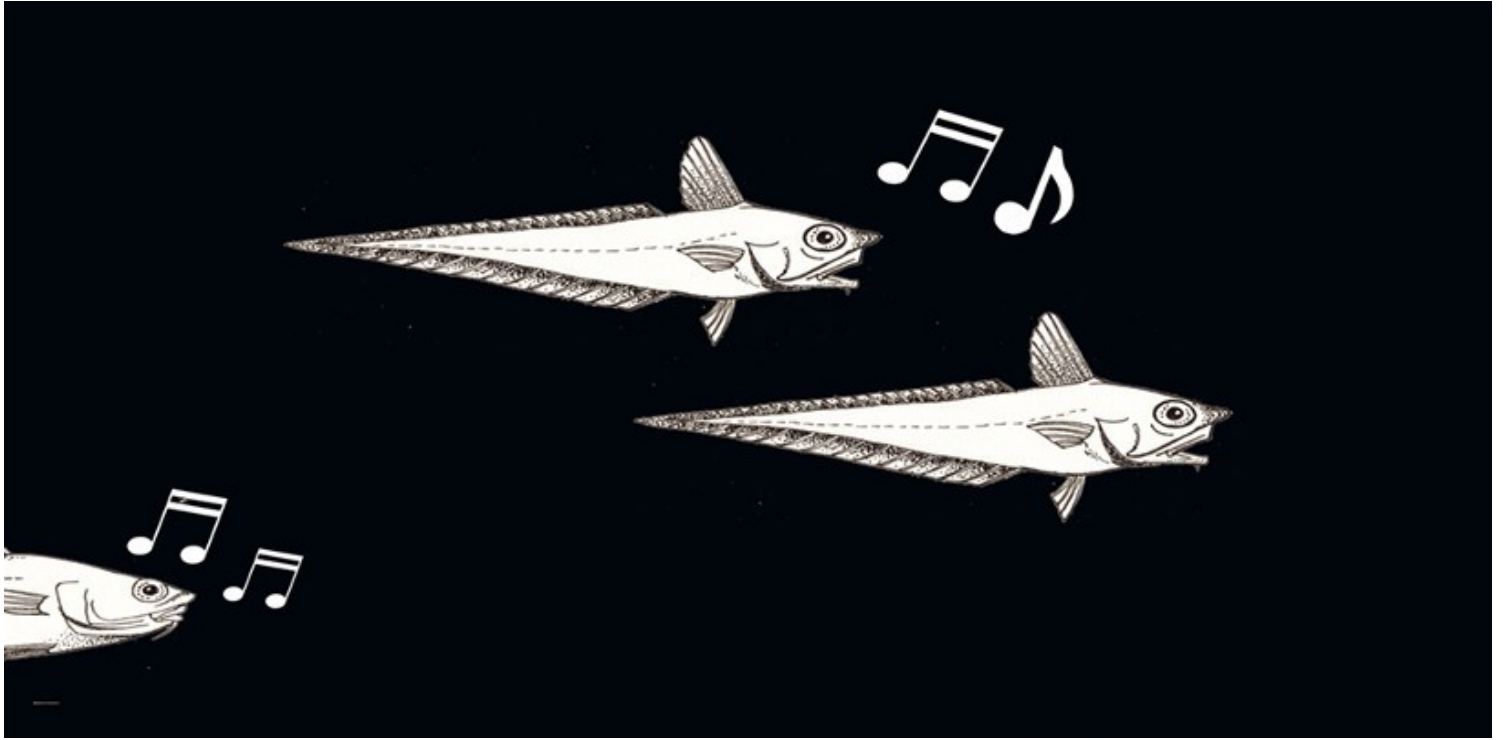


LES POISSONS MÉDITERRANÉENS, VOCALISTES EN EAUX PROFONDES

Publié le 13 mai 2020



par Laetitia Theunis

Les sons émis par les poissons méditerranéens s'entendent jusqu'à bien plus de 40 mètres de profondeur. C'est le [résultat de trois campagnes de recherches bioacoustiques menées au large de la Corse](#) par le [Laboratoire de morphologie fonctionnelle et évolutive](#) de l'ULiège.

Les poissons, ces bavards

Le monde du silence est en réalité bien bruyant. Tous les océans du monde sont emplis de sons. Ils sont émis, entre autres, par les vagues, les bateaux, les mammifères marins, mais aussi par de nombreuses espèces de poissons. Ces derniers vocalisent lors de la reproduction, de la compétition pour l'accouplement ou les ressources ou encore en vue de défendre leur territoire.

Parmi les vertébrés, les poissons sont les animaux ayant développé la plus grande diversité de mécanismes de production de sons. Cela entraîne l'émission d'un large panel, avec des caractéristiques spécifiques à chaque espèce. C'est ainsi que, tout comme les oiseaux peuvent être identifiés par leurs chants, les poissons peuvent être identifiés par les bruits qu'ils produisent. En écoutant leurs vocalises, les chercheurs obtiennent des informations sur les espèces présentes dans un environnement spécifique. Par exemple, où et quand elles préfèrent se regrouper.

Cap sur la Méditerranée

Alors que les vocalises des poissons côtiers sont bien connues, seules quelques études bioacoustiques ont signalé la présence de sons de poissons dans les eaux profondes des océans.

« Ce manque de recherche est surprenant, car des études anatomiques ont montré que de nombreux poissons d'eau profonde devraient être capables d'émettre des sons. En effet, ils possèdent les structures anatomiques requises », précise [Dre Marta Bolgan](#), chercheuse postdoctorale au Laboratoire de morphologie fonctionnelle et évolutive, au sein de l'[unité de recherche FOCUS](#).

Les chercheurs ont mis le focus sur la mer Méditerranée, étendue marine pour laquelle les études bioacoustiques profondes étaient encore plus lacunaires. La présence de bruits de poissons n'y avait jamais été signalée en dessous de 40 m de profondeur.

Or, « différentes espèces méditerranéennes vivant en profondeur, notamment les Brotulidae, Gadidae, Ophidiidae, Scorpaenidae et Triglidae, appartiennent à des familles avec des capacités vocales connues », poursuit-elle. En Méditerranée, la biodiversité entre -200 et -4000 m comprend plus d'une centaine d'espèces de poissons.

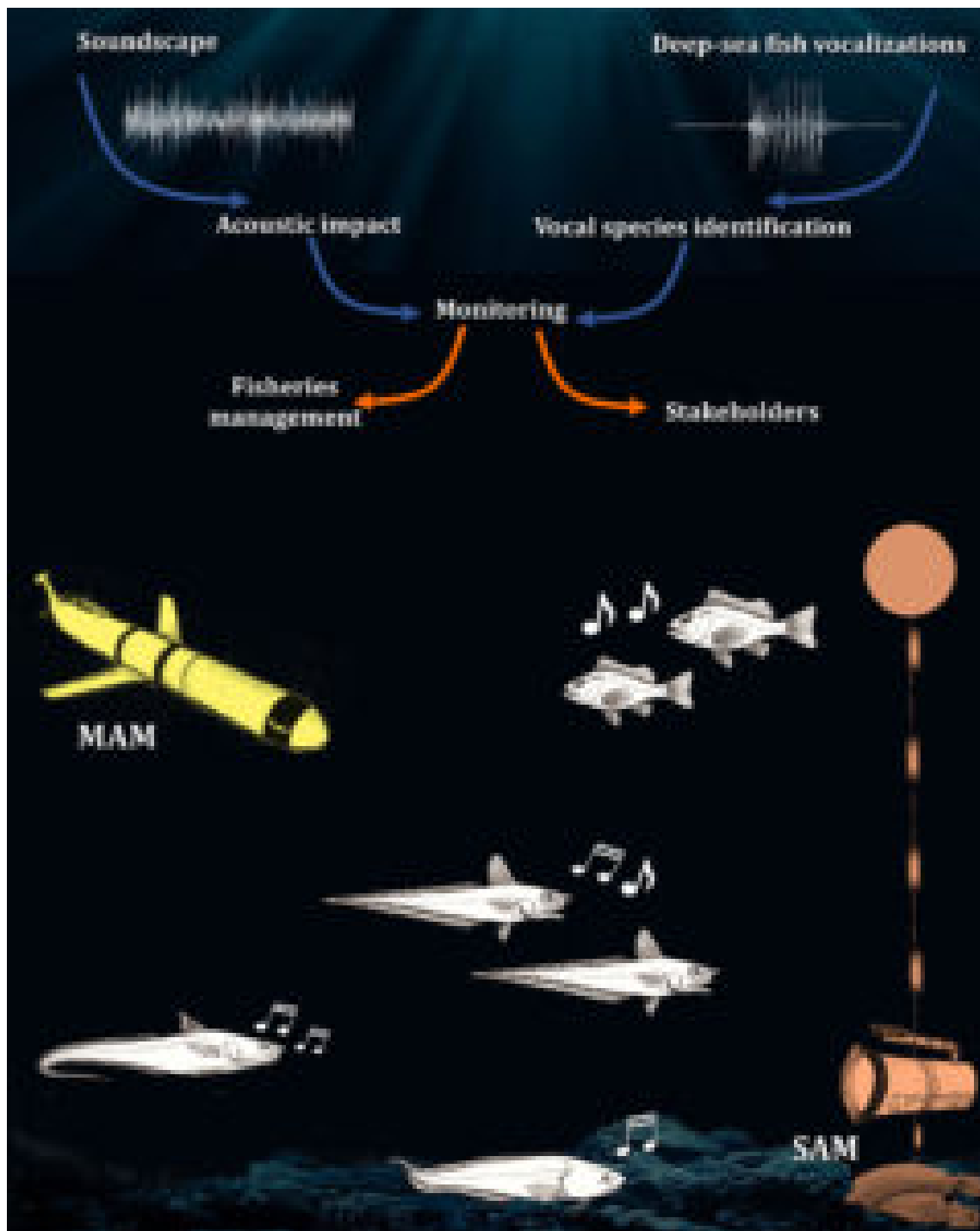
Surveillance acoustique statique et mobile

Une équipe de chercheurs du Laboratoire de Morphologie Fonctionnelle et Evolutive de l'ULiège et de l'[Institut de Recherche CHORUS](#) (France), en collaboration avec [STARESO](#) ([la station de recherche océanographique de l'ULiège en Corse](#)) et [Alseamar](#) (France), a surveillé le paysage sonore d'un canyon sous-marin méditerranéen au large de Calvi, en Corse.

Une combinaison de méthodes non-invasives de surveillance acoustique statique et mobile a permis de dessiner les schémas de distribution temporelle et spatiale des poissons émettant des vocalises.

Le système de surveillance statique et silencieux, dénommé SAM, a compris trois enregistreurs acoustiques déployés sur le fond marin, de 125 à 150 m de profondeur, à 3 km du littoral. Il peut fournir des données acoustiques à long terme qui peuvent renseigner sur les tendances saisonnières, par exemple.

Quant au système de surveillance acoustique mobile, répondant à l'acronyme MAM, il est composé d'hydrophones intégrés dans des véhicules sous-marins automatisés de nouvelle génération, dénués de moteur bruyant et d'hélices et appelés "planeurs". Ils ont évolué de 60 à 900 m de profondeur, à une distance comprise entre 3 à 6 km du littoral. Le MAM informe sur la distribution stratigraphique à grande échelle des populations de poissons vocaux.



Une combinaison de méthodes non-invasives de surveillance acoustique statique (SAM) et mobile (MAM) a permis de dessiner les schémas de distribution temporelle et spatiale des poissons émettant des vocalises en profondeur. © Marta Bolgan / ULiège

Un son détecté à 200 mètres de profondeur

Au cours de l'été 2016 et 2017, trois campagnes SAM et une MAM ont été menées au large de STARESO. Au total, 194 heures de sons émis par les poissons en profondeur ont été enregistrées et analysées.

Des sons biologiques ont été détectés dans 38% des fichiers audio enregistrés », explique Dre Marta Bolgan. « En plus de la présence de clics et de sifflets des mammifères marins, dix autres types de sons (pour un total de plus de 9000 sons) avec des caractéristiques similaires à ceux émis par des espèces de poissons émettant des vocalises, ou connus comme étant produits par les activités

halieutiques, ont été caractérisés. L'un d'eux pourrait être attribué au genre Ophidion sur la base de similitudes acoustiques avec les sons émis par une espèce vivant en milieu peu profond. »

« La plus grande richesse acoustique a été détectée à la tête du canyon, soit à environ 100 m de profondeur. Par ailleurs, un type de son a été enregistré lorsque le planeur était au milieu de l'eau, à environ 200 m de profondeur, au-dessus d'une profondeur de plus de 1000m », poursuit-elle.

Tous les types de sons analysés dans le cadre de cette étude ont été émis pendant la nuit, ce qui est conforme à ce qui est connu pour les zones côtières. Cela semble indiquer que les changements dans le régime de la lumière du jour influencent également la communication vocale des espèces de poissons vivant dans des habitats à pénétration de lumière réduite.

Vers un outil de gestion ?

Les poissons d'eau profonde sont des espèces à croissance lente, avec un faible taux d'accroissement de la population et de fécondité. Malgré cela, ces populations sont exploitées par la pêche et leur conservation est entravée par une grave pénurie de données.

« Cette étude ouvre la voie à un nouveau domaine de recherches, qui utilise la surveillance des sons émis par les poissons d'eau profonde pour déduire des informations importantes sur les populations de poissons d'eau profonde », ajoute Eric Parmentier, directeur du Laboratoire de morphologie fonctionnelle et évolutive de l'ULiège.

Cette surveillance du paysage sonore global pourrait mener, à terme, à la protection des populations de poissons des grands fonds.