



Texte : Emilie Gouband
Photos : MARE



Créé en 2015, le MARE est un centre de recherche scientifique, de développement technologique et d'innovation spécialisé dans l'étude de tous les écosystèmes aquatiques. Implanté dans plusieurs régions du territoire portugais, il diffuse des informations scientifiques et soutient les politiques de développement durable afin de promouvoir la connaissance des écosystèmes d'eau douce, estuariens et marins, et l'utilisation durable des ressources. Pedro Raposo de Almeida, directeur du MARE et du laboratoire de recherche aquatique associé ARTNET, est biologiste spécialisé dans l'étude des poissons et professeur titulaire du département de biologie de la faculté des sciences et technologies (ECT) de l'Université d'Évora. Pour les lecteurs du *Lisboète*, il évoque les initiatives et les ambitions du MARE, devenu une référence internationale dans son domaine.

Plongée au cœur des activités du MARE, centre des sciences de la mer et de l'environnement





Comment le MARE a-t-il vu le jour et quel est son objectif ?

Le MARE est le fruit de l'union de plusieurs unités de recherche. Son activité a commencé en 2005 à la faculté des sciences de l'Université de Lisbonne, à l'Université de Coimbra, à l'ISPA, à l'Université nouvelle de Lisbonne (NOVA) et à l'Université d'Évora. L'École Polytechnique de Leiria et ARDITI à Madère sont arrivées ensuite. Aujourd'hui, nous avons donc sept unités de recherche régionales. Notre objectif principal est d'atteindre l'excellence dans le domaine des sciences aquatiques.

Il s'agit sans doute à ce jour de la seule unité de recherche transversale au niveau national dans ce secteur. Nous travaillons dans les eaux douces (bassins, rivières) mais aussi dans les eaux de transition (estuaires) et dans les eaux salées (mer et grands fonds).

Cette approche holistique est-elle essentielle à vos yeux ?

Tout à fait. Il fut un temps où les personnes qui travaillaient sur les poissons en mer ne se souciaient guère de ceux en eau douce et vice-versa. Pourtant, dans la nature, tout est lié. Quand

nous compartimentons, nous réduisons la capacité de l'écosystème du secteur à réagir et, surtout, à résister aux pressions qu'il subit. Les écosystèmes et les communautés d'organismes vivants ont donc besoin de cette continuité.

En tant qu'êtres humains, quand nous créons des enclos artificiels et que nous exerçons une pression sur les espèces par la pêche, par exemple, nous supprimons la diversité. Nous engendrons artificiellement des organismes qui sont des clones les uns des autres. Et quand les groupes d'animaux ou de plantes réagissent tous de la même manière, cela peut conduire à leur extinction.

Comment est financé le centre ? Quelle part représente le soutien de l'entité gouvernementale portugaise FCT (Fondation pour la Science et la Technologie) ?

Le MARE compte 600 membres dont plus de la moitié sont des chercheurs en doctorat. Il était donc impensable que son financement principal provienne de la FCT. Entre janvier 2020 et avril 2023, nous avons levé environ 45,6 millions d'euros au total. La FCT représente à peu près 10% de ces fonds. Pour le reste, nous avons environ 20 % de fonds internationaux, 25 % d'autres programmes de financement compétitifs de la FCT ou autres et 45 % de diverses sources nationales privées et publiques. D'une certaine manière, diversifier les sources de financement nous rend plus compétitifs et nous pousse à résoudre certains problèmes posés à la fois par des entités publiques (dans le domaine de la pêche, de la gestion de

l'eau ou de la conservation de la nature) et des sociétés industrielles privées.

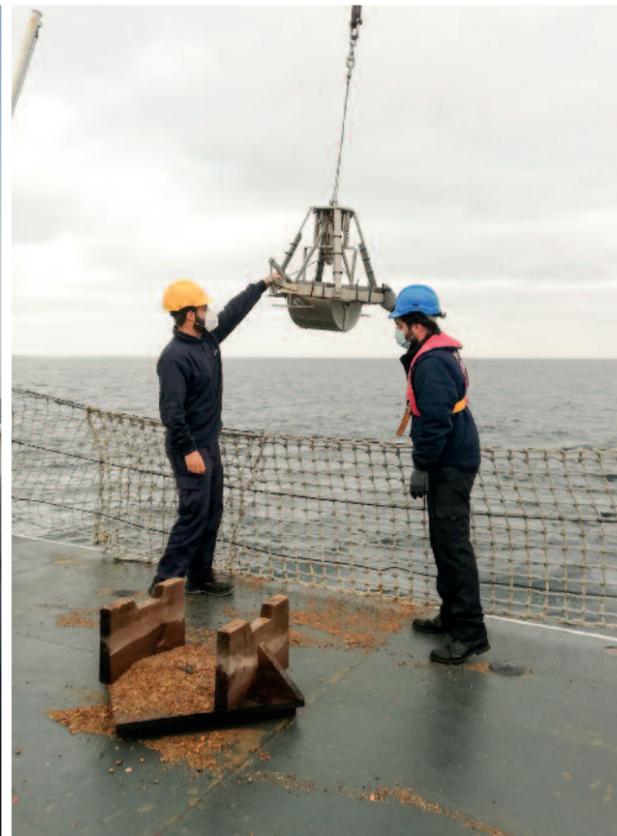
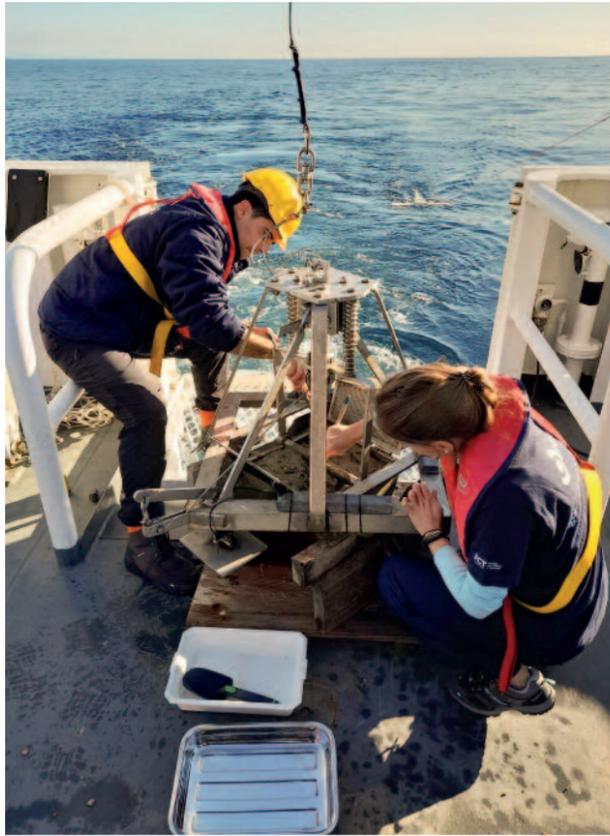
Quelles sont les infrastructures dont vous disposez ?

Le MARE est un centre de recherche unique avec une direction nationale, mais nous travaillons en réseau, à travers nos sept unités de recherche régionales qui sont autonomes en termes de gestion financière. Chacune possède son propre conseil scientifique, son propre règlement (même si le règlement national prévaut toujours), des infrastructures associées, divers laboratoires, etc. Nous avons également des stations maritimes extrêmement intéressantes. Une unité de recherche de cette taille avec déjà huit ans d'existence, accumule forcément de grandes richesses en termes d'équipement. Mais notre ressource la plus précieuse reste notre personnel. Beaucoup de nos chercheurs sont encore dans des situations précaires en termes de contrats et nous essayons, dans la mesure du possible, d'améliorer leurs conditions et de leur donner le plus de stabilité possible.

Comment vos chercheurs sont-ils organisés ?

Nous avons deux grands groupes d'investigation. Le premier est dédié aux eaux douces, c'est-à-dire aux rivières et aux bassins hydrographiques. Le second est consacré aux estuaires, aux zones côtières, aux océans et aux grands fonds. Chacun de ces groupes est divisé en sept lignes de recherche, elles-mêmes composées de plusieurs groupes ou laboratoires.





Et, bien sûr, les personnes travaillant dans un groupe donné peuvent très bien travailler dans un autre : il n'y a pas de division à ce niveau-là.

Comment le MARE procède-t-il pour encourager l'utilisation durable des écosystèmes d'eau douce, estuariens et marins ?

Nous commençons par étudier le plus en détail possible la biologie et l'écologie des espèces de poisson qui nous paraissent importantes, à la fois d'un point de vue commercial parce qu'elles sont exploitées, et d'un point de vue de conservation parce qu'elles sont fortement menacées d'extinction.

Dans le cas des espèces exploitées commercialement, nous essayons de proposer des mesures de gestion qui présentent une certaine durabilité. Nous participons autant que possible aux consultations publiques organisées sur certains textes législatifs et nous nous impliquons dès que nous avons la possibilité de modifier une politique particulière au niveau national.

Depuis plus de dix ans, par exemple, nous apportons une contribution décisive à la gestion des poissons migrateurs. Nous nous réunissons avec l'administration qui émet les règlements, mais aussi avec les principales communautés de pêcheurs dans les fleuves et estuaires du pays afin de proposer des solutions. L'idée

est de réglementer la pêche en transférant des connaissances aux pêcheurs et en évitant de réduire leurs revenus, mais aussi d'investir dans l'amélioration de l'habitat des poissons. Si nous n'améliorons pas l'habitat, faire pression sur les pêcheurs n'a aucun intérêt parce qu'en réalité, ils sont le maillon le plus faible de la chaîne. La diplomatie est de mise, surtout avec les politiciens et l'administration.

Comment faites-vous concrètement pour améliorer l'habitat des poissons ?

Pour ma part, je travaille sur des espèces migratrices de la péninsule Ibérique. Nous constatons que la lamproie marine ou l'alse, par exemple, ont perdu 80 % de leur habitat avec la construction de barrages. Il est évident que nous avons besoin des barrages. Mais le MARE accomplit un travail exemplaire en supprimant certains déversoirs et petits barrages, en construisant des passages pour les poissons, etc. Les scientifiques savent très bien que la réaction des écosystèmes est lente... très lente... L'amélioration ne sera donc évidemment pas instantanée. Je sais que je ne la verrai pas de mon vivant, mais je suis sûr que notre contribution et celle de nos successeurs porteront leurs fruits au fil du temps. Si on arrive à maintenir des zones locales, des noyaux viables de populations



animales, nous pouvons espérer qu'un jour la nature reprenne ses droits. Dans cette perspective, il me paraît important de penser au-delà de notre génération et de faire en sorte que d'autres personnes continuent le travail que nous accomplissons.

Agissez-vous aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale ?

Certains de nos travaux impliquent d'autres pays et nous développons, dans la mesure du



possible, des approches exportables au niveau européen. L'un des projets que nous avons gagnés dans le cadre du programme Interreg Espace Atlantique, par exemple, est coordonné par l'Université d'Évora et implique le Portugal, la France, l'Espagne et l'Irlande. Nous proposons un observatoire européen visant à permettre à chacun de ces pays et de ces groupes de partager leurs expériences en termes de gestion d'une ressource qui, en réalité, n'a pas de frontières.

L'un des objectifs de la stratégie biodiversité 2030 est d'avoir 25 000 kilomètres de rivières libres d'obstacles. Nous allons tout faire pour maximiser cet objectif au Portugal, en collaboration avec l'administration.

Certaines ressources sont également partagées en termes de politiques de la pêche et nous essayons autant que possible d'encourager un échange et une diversité de connaissances pour que les politiques qui sont ou peuvent être transversales soient appliquées localement.

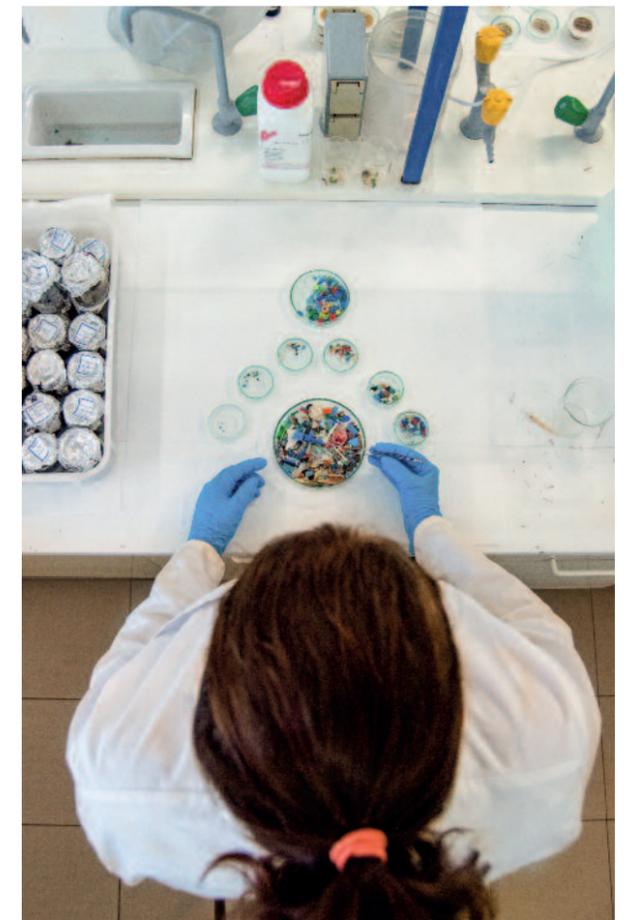
Le MARE attache une importance capitale à l'éducation...

En effet, nous proposons deux types d'éducation : la formation et le transfert de connais-

sances. Nous soutenons un large éventail de programmes de formation, en particulier les cours de troisième cycle, qu'il s'agisse de maîtrises ou de doctorats. Quant au transfert de connaissances au public, mon expérience professionnelle antérieure au ministère de l'Environnement m'a confirmé qu'il s'agissait d'un outil très puissant. Il est littéralement impossible de faire quoi que ce soit sans le soutien du public. Dans le cadre de la création d'aires marines protégées, par exemple, tout tombe à l'eau si la population n'est pas impliquée et qu'on ne lui explique pas les avantages, les inconvénients, le calendrier prévu, etc. Quand il s'agit d'éliminer certains barrages obsolètes et de construire des passages pour les poissons, nous devons aussi travailler en étroite collaboration avec des particuliers, car beaucoup des zones impliquées appartiennent à des propriétaires privés. Là encore, c'est un processus qui demande beaucoup de patience et de transfert de connaissances.

Vous diffusez aussi des informations aux jeunes à travers plusieurs programmes. Quel est le but recherché ?

La plupart des jeunes d'aujourd'hui sont déconnectés de la réalité et n'ont aucun contact avec la nature. Mais quand on les fait participer à des activités de groupe, ils commencent à comprendre, à s'impliquer et tout s'éveille en eux. Nous avons plusieurs programmes dans ce sens comme O MARE vai à escola (le MARE va à l'école) qui implique des milliers d'élèves, ou Kids Dives, à travers lequel ils font de la plongée sous-marine. Le temps que nous passons avec les jeunes est un investissement. Nous ne cherchons pas à faire d'eux de futurs biologistes même si certains le deviendront peut-être. Le but est de nous adresser au grand public et de faire en sorte que les plus jeunes deviennent des adultes responsables, qu'ils prennent conscience de leur influence sur la nature et du respect dont ils doivent faire preuve à l'égard de notre patrimoine naturel.





Outre sa participation aux rencontres scientifiques nationales et internationales, et la mise en place de nombreux séminaires, le MARE communique aussi régulièrement dans des revues scientifiques...

En effet, au cours des quatre ou cinq dernières années, nous avons publié en moyenne un article par jour. La FCT accorde beaucoup d'importance à cela et il s'agit d'un bon moyen d'informer nos pairs de notre activité. Nous avons aussi d'autres publications techniques et scientifiques importantes comme le *Guia dos Peixes de Água Doce e Migradores de Portugal Continental* (Guide des poissons d'eau douce et migrateurs du Portugal continental) ou encore un ouvrage technique récent sur le statut de menace des espèces d'eau douce ou migratrices indigènes du Portugal et un livre du même type en prévision sur les espèces marines verra également le jour. Ces travaux sont rédigés en portugais, mais s'avèrent tout aussi importants que les articles scientifiques que nous publions dans les revues spécialisées.

Quelles sont les principales ambitions du MARE pour l'avenir ?

Nous disposons notamment d'un réseau de surveillance des côtes portugaises appelé Coast-Net que nous souhaitons étendre à la mer et qui collecte des informations physico-chimiques et biologiques en temps quasi réel. Ces données sont accessibles gratuitement à toute personne qui souhaite les consulter et les utiliser.

Pour ce qui est des eaux intérieures, j'espère que nous pourrons contribuer à la stratégie en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 et tenter de rétablir la continuité longitudinale de nos rivières pour une meilleure gestion d'un certain nombre d'espèces importantes en termes de biodiversité, mais aussi de conservation.

Nous souhaitons aussi nous impliquer dans la planification de l'espace maritime national : au niveau de la mise en œuvre des aires marines protégées, mais aussi dans les stratégies d'installation de parcs éoliens, par exemple, l'idée étant de réfléchir à des solutions pour rendre les utilisations compatibles.

Enfin, je pense que le Portugal est prêt pour une gestion différente de la pêche et j'espère que le MARE pourra apporter une contribution positive à cette transition. Nous devons également nous engager clairement en faveur de l'aquaculture, car nous ne pouvons pas compter exclusivement sur l'exploitation des stocks sauvages et j'espère que le MARE aura également son mot à dire sur ce point.



LES SEPT PÔLES DE RECHERCHE DU MARE

- Université de Coimbra : MARE-UCoimbra
- Institut polytechnique de Leiria : MARE-Politécnico de Leiria
- Université de Lisbonne : MARE-ULisboa
- Université nouvelle de Lisbonne : MARE-Nova
- Institut universitaire ISPA à Lisbonne : MARE-ISPA
- Université d'Evora : MARE-UÉvora
- Agence Régionale pour le Développement de l'Investigation, de la Technologie et de l'innovation (ARDITI) à Madère : MARE-Madeira



LES OBJECTIFS DU MARE

- Contribuer à la connaissance du fonctionnement des écosystèmes aquatiques ;
- Déployer des outils scientifiques et technologiques pour leur utilisation durable conformément aux priorités régionales, nationales et internationales ;
- Développer les connaissances scientifiques et la technologie pour soutenir l'approvisionnement de nourriture et d'autres ressources ;
- Promouvoir le bon état écologique et la santé des océans, des mers, des estuaires, des cours d'eau et des bassins fluviaux ;
- Participer à la formation d'une nouvelle génération de scientifiques et de professionnels préparés à l'économie bleue ;
- Promouvoir la connaissance des océans et contribuer à une société bleue participative.