

BIOLOGIE MARINE

À Dinard, le Cresco décrypte les écosystèmes des milieux marins

RÉSUMÉ > *La station balnéaire de la Côte d'Émeraude abrite depuis 1935 un centre de recherche spécialisé dans l'étude de la biologie marine. Dotés d'équipements de pointe, les scientifiques du Cresco et de l'Ifremer font avancer la connaissance des écosystèmes marins. L'aboutissement d'une longue histoire, qui prouve que l'excellence de la recherche se nourrit avant tout de la coopération entre ses acteurs.*



REPORTAGE > **YVES MORVAN**

C'est un immeuble surprenant, au beau milieu d'un quartier de pavillons paisibles, à quelques encablures de la Manche. À Dinard. Plus précisément, à Saint-Énogat. Loin de Paris et même de Rennes. Ici, depuis 2008, deux grands organismes nationaux de recherche, le MNHN (le Muséum national d'Histoire naturelle) et l'Ifremer (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer) ont réuni leurs laboratoires, longtemps éparpillés le long de la côte d'Émeraude, pour bâtir le Cresco. Lisez : Centre de recherche et d'enseignement sur les systèmes côtiers. Étonnante localisation pour des unités de recherche, quand on sait combien les laboratoires des grands organismes sont souvent concentrés autour de quelques grandes villes ! Mais la proximité de la mer (et l'histoire) expliquent largement la particularité de cette implantation.

L'océan sous haute surveillance

Ici, à l'intérieur de cet ensemble de briques rouges, où s'entassent bureaux, bibliothèques, et tout un tas d'instruments d'analyse et d'expérimentation, dans des



YVES MORVAN, professeur émérite des Universités, est membre du comité de rédaction de *Place Publique Rennes*.



ÉRIC FEUNTEUN

Une équipe du Cresco à bord d'un chalutier à Dinard.

laboratoires équipés d'eau de mer, on explore les systèmes côtiers, on étudie la biologie des organismes marins et l'écologie des biocénoses marines ; on décrypte les relations entre les activités des hommes (pêche, urbanisation...) et les écosystèmes littoraux ; on analyse l'influence du réchauffement climatique ou de la montée des eaux sur les milieux côtiers ; on surveille la qualité des milieux marins et de leurs habitants ; on enseigne, on modélise, on réalise des expertises ; on met en œuvre des directives européennes et on propose des aides à la décision aux responsables des politiques de gestion et d'aménagement des ensembles estuariens et côtiers. Bref, « on essaie de comprendre la mer et aussi ses relations avec les milieux où vivent les hommes, pour mieux agir », résume le professeur Éric Feunteun, le responsable du Cresco.

Certes, il faut bien convenir que ce Centre, avec ses nombreuses activités, n'est pas encore toujours très connu. Même s'il est très reconnu dans tous les milieux spécialisés. Et pourtant, voilà plus de 130 ans que Saint-Malo et Dinard abritaient de multiples unités de recherche pour analyser les ressources du monde marin et

comprendre son fonctionnement. Il fallait les rapprocher. Avec la création de ce Centre, c'est l'aboutissement d'une longue histoire, pleine de péripéties...

Le commandant Charcot aux manettes

Tout a commencé il y a bien longtemps. En 1882. Le Muséum, désireux de créer des stations marines tout le long des côtes de France, installe un de ses tout premiers sites délocalisés en Normandie, sur l'île de Tatihou, face à Saint-Vaast-La-Hougue. Mais le lieu se révèle très vite inadapté aux besoins de cette station et, en 1924, celle-ci émigre à Saint-Servan, dans les locaux de la Marine nationale, non loin de la tour Solidor. L'autorité et la renommée du fameux commandant Charcot, dont le « Pourquoi Pas ? » est amarré dans le port, ne sont pas pour rien dans le choix de cette nouvelle implantation.

En 1935, la station se transporte de l'autre côté de la baie, à Dinard, juste au-dessus de la fameuse promenade du Clair de Lune, dans la villa « Bric-à-Brac ». Elle y installe un vaste inventaire de la biodiversité des milieux côtiers ; les travaux de ses chercheurs, souvent pionniers



dans leur domaine, font vite référence en matière de connaissance de la flore et de la faune marine. En fondant la bio-cinétique marine, dans les années 40, ceux-ci sont même parmi les précurseurs de l'écologie moderne.

Plus tard, la construction du barrage de la Rance offrira aux savants du Muséum la possibilité de décrypter, pour une des toutes premières fois dans ce domaine, les mécanismes de colonisation d'un milieu naturel marin à la suite d'une perturbation industrielle. De la même façon, la station deviendra une référence pour ses recherches sur le fonctionnement écologique de la baie du Mont Saint-Michel... Dans le même temps, à l'antique villa construite au siècle précédent et dont l'architecture torturée n'était pas très propice à l'organisation de la recherche, le Muséum a accolé un bâtiment qui accueille un aquarium et un musée de la mer. Les Dinardais se souviennent encore du scandale provoqué auprès des ligues de vertu par la statue quelque peu dénudée installée sur le toit de l'aquarium ! Ce dernier a fermé ses portes en 1997 et le laboratoire a déménagé en 2008. La station a été vendue et aujourd'hui un hôtel de luxe est en construction, là où se sont élaborés tant de projets et développés tant de connaissances.

Marions-nous !

De son côté, depuis longtemps, l'Ifremer, le principal organisme français de recherche consacré à la mer, a créé, tout le long des littoraux nationaux, une dizaine de stations côtières. Le Laboratoire environnement ressources Bretagne Nord (LER BN), ancré depuis 1985 à Saint-Malo intra-muros, constitue l'une de ces stations. Consacré au suivi de la qualité des eaux et de l'environnement marin, il développe ses réseaux de surveillance et d'observation de l'état des littoraux sur son territoire de compétences (Côtes d'Armor et Ille-et-Vilaine). Il effectue ses recherches et analyses à différents niveaux, depuis la plus petite expérimentation en laboratoire jusqu'à l'observation à grande échelle, sur des ensembles comme la Manche ou la mer du Nord. On y réalise des expertises dans tous les domaines en lien avec l'exploitation de la mer et on y prodigue des recommandations auprès des services de l'État. Ici, par exemple, on vous dira tout sur les risques sanitaires encourus par tous les pêcheurs à pied de loisir qui profitent des grandes marées pour la cueillette des coquillages. On saura également évaluer l'impact de certains projets d'aménagement du littoral sur la biodiversité des fonds marins. Cette station Ifremer, sous la responsabilité de

Claire Rollet, a, de longue date, collaboré avec les labos du Muséum : ensemble, ils ont encadré des rédactions de thèses et mémoires de toutes sortes, piloté des programmes d'études, tel celui de la baie du Mont Saint-Michel, des îles de Chausey ou réalisé une cartographie biosédimentaire de l'estran de la baie de Saint-Brieuc. Mais, désormais, fait unique, les deux unités ont décidé d'aller plus loin, partageant leur plate-forme de recherche et s'installant ensemble dans ces locaux flamboyants neufs du Cresco, pourtant « déjà trop petits », comme le précise d'emblée Éric Feunteun. D'autant que de nombreux autres partenaires extérieurs participent aussi aux activités du Centre (CNRS, Agro-Campus et Université de Rennes...).

Un larvodrome

Aujourd'hui, c'est une quarantaine de personnes qui s'activent au Cresco, sans compter celles qui sont accueillies sur le site, le temps d'une expérimentation, d'une plongée sous-marine, d'une pérégrination savante sur les plages ou de la rédaction d'un mémoire. Ou celles encore qui sont parties au bout du monde. Car l'expertise et les analyses s'étendent également vers les systèmes tropicaux et polaires. Il faut dire que les équipements du Centre attirent... C'est le cas, par exemple, de cet étonnant canal hydrodynamique de dix mètres de long, enroulé sur lui-même, et de cette colonne de chute de cinq mètres de haut : ils permettent de reproduire les divers états de la mer et de tester les comportements des larves de populations marines (huîtres, vers, moules...) quand elles se situent dans les diverses profondeurs de l'océan, quand les chaleurs des eaux varient ou quand la force des courants se modifie. Un « larvodrome unique en son genre, permettant que se déroulent ici des aventures aussi captivantes que celles d'un polar ! », s'enthousiasme Éric Feunteun...

La « route du Rhum » des anguilles

D'année en année, les travaux menés au sein du Centre se sont progressivement développés pour comprendre le rôle d'habitats particuliers comme les marais salés, les dunes, les estrans, les rochers, les bords de Rance et, plus généralement, les rias bretons. L'analyse des effets des invasions biologiques (comme les crépidules) ou des conséquences des activités humaines (comme la conchyliculture) sur les systèmes côtiers y est aussi devenue une préoccupation permanente. Plus récemment, les comportements des poissons migrateurs (à « longue



Prélèvement de zostères par des plongeurs du Cresco pour en mesurer leur longueur et évaluer leur densité.

distance », comme les anguilles ou les saumons, ou à dépendance côtière, comme les bars ou les mullets) ont retenu l'intérêt des chercheurs du Muséum, afin de mieux cerner les mystères de leurs déplacements. En utilisant toute une batterie de techniques, comme la télémétrie acoustique et satellite, l'otolimétrie et la génétique des diverses espèces de poissons. En reproduisant aussi à Dinard une sorte de « route des sargasses » en miniature : grâce à des tunnels de nage dans lesquels on mime les conditions environnementales rencontrées par les anguilles lorsqu'elles migrent, on espère ainsi mieux percer le mystère de ces dernières. Pourquoi et comment ces anguilles, depuis des millénaires, suivent, pendant cinq mois, une sorte de route du Rhum de 6 000 kilomètres, depuis les estuaires de la Bretagne jusqu'aux Antilles, pour retrouver leur lieu de naissance et s'y reproduire ?

Loïn de tout ?

Le Cresco constitue désormais un pilier important du système de recherche et de formations supérieures au nord de l'Ille-et-Vilaine. À côté d'autres laboratoires publics, tels les nombreux labos de l'IUT de Saint-Malo,

ou encore le Laboratoire de géomorphologie et environnement littoral (de l'École pratique des hautes études), implanté à quelques centaines de mètres seulement du Cresco (et dont les préoccupations sont assez voisines de celles de ce dernier). À côté aussi de centres de recherche privés, implantés au cœur d'importants groupes industriels en pleine expansion (Roullier, Goëmar, Phytomer...) ou de nombreuses PME au sein de la technopole malouine de Rennes-Atalante, dans les domaines de la biologie marine ou du numérique. Toutes ces initiatives contribuent au fameux « rééquilibrage » de la carte de recherche du département, s'opérant souvent en liens directs avec les centres publics et privés de la métropole rennaise, mais aussi avec d'autres centres nationaux ou internationaux. « Loïn de tout » ne signifie alors plus grand-chose, quand les échanges peuvent se multiplier sans difficultés et quand les réseaux s'animent. Mais pour participer aux efforts de cette recherche qui se mondialise, il fallait réussir à produire un ticket d'entrée : réunir des compétences en assez grand nombre et suffisamment complémentaires pour arriver à percer tant de mystères du monde marin. Ce qu'a fait le Cresco. ■