

PLONGÉE SCIENTIFIQUE : 25 ANS D'EXPLORATION SOUS-MARINE EN MER DU NORD

Publié le 21 avril 2026



par Christian Du Brulle

À l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique (IRSNB), la plongée scientifique atteint un fameux palier. Elle fête cette année un quart de siècle d'activités au service de la recherche. Une aventure humaine et technologique initiée à la fin des années 1990 et qui n'a cessé de révéler les secrets des fonds marins belges. Parfois même de manière surprenante!

« La plongée scientifique n'est pas nouvelle en soi », rappelle le Dr Alain Norro, responsable de la plongée scientifique à l'IRSNB. « A l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, au départ, les scientifiques ne plongeaient pas. Cette activité était confiée aux militaires. Un tournant réglementaire est cependant intervenu en 2003, avec un arrêté royal encadrant les travaux en hyperbarie (sous pression, sous l'eau). Et cela a tout changé. Nous avons dû créer un cadre professionnel complet. La plongée scientifique est ainsi devenue une activité reconnue, avec des obligations strictes en matière de sécurité et de formation. »

Depuis, un véritable écosystème s'est structuré, notamment avec la création d'un groupe belge de plongée scientifique soutenu par la Politique scientifique fédérale (Belspo).



L'équipe de plongeurs scientifiques dans un des parcs éoliens offshore © U.Braeckman / IRSNB
Explorer, mesurer, comprendre

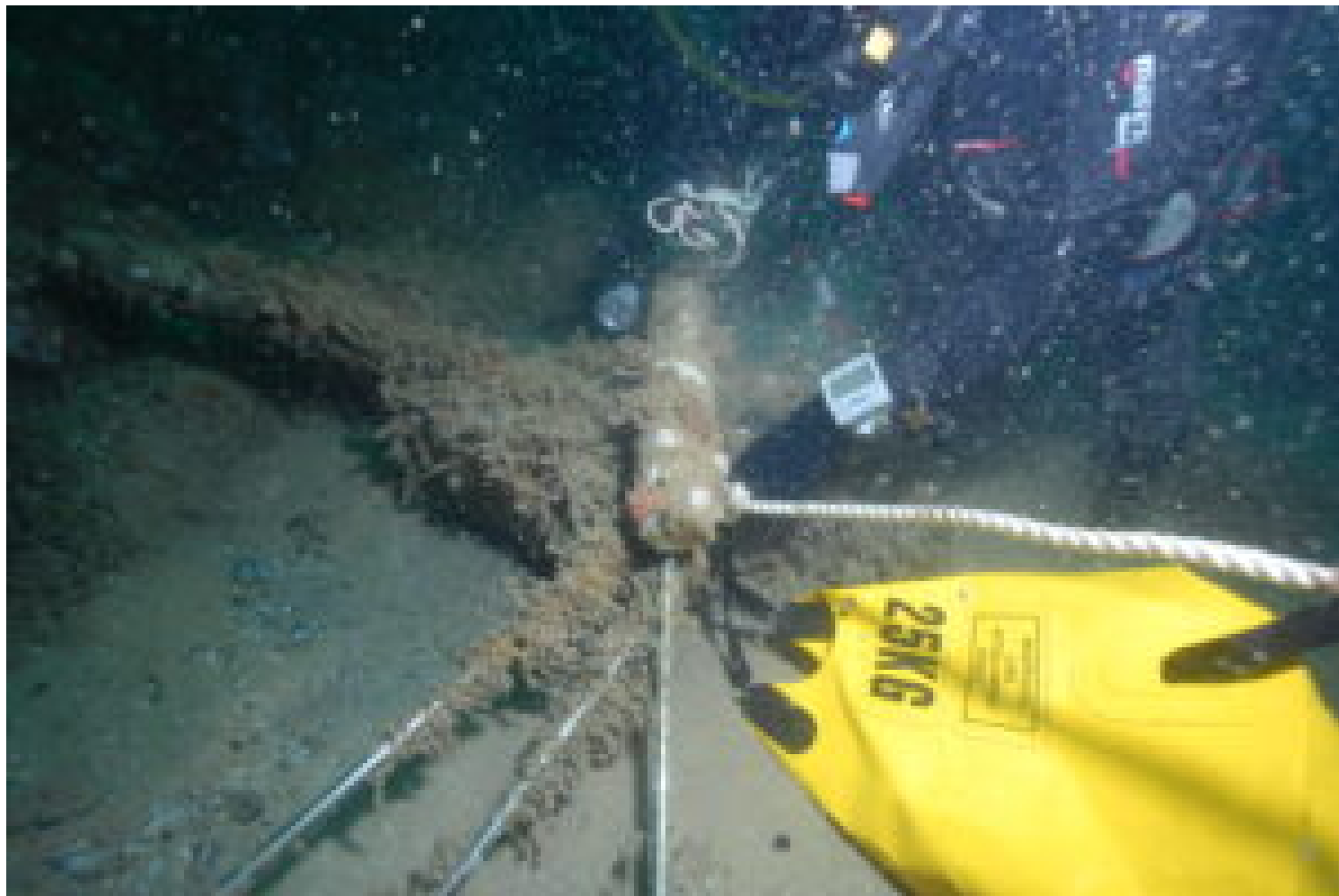
Depuis 25 ans, ce sont donc les chercheurs eux-mêmes qui plongent. « C'est clairement devenu une activité pour et par les scientifiques », insiste [Alain Norro](#). « Rien ne remplace l'œil humain pour certaines observations, notamment comportementales, ou pour résoudre certains problèmes avec nos instruments immergés. »

L'équipe actuelle compte cinq plongeurs opérant généralement par trinôme, conformément à la législation. En un quart de siècle, près de 800 campagnes ont été menées, totalisant environ 4 500 « hommes-plongées ». Des chiffres qui témoignent de l'intensité de cette activité, malgré des conditions souvent difficiles en mer du Nord: visibilité réduite (parfois à quelques dizaines de centimètres à peine), courants forts, météo capricieuse. « On travaille dans des fenêtres temporelles très précises liées aux marées. Et souvent, la moitié des jours de mission est annulée à cause des conditions environnementales », explique le Dr Norro.

Mais à quoi servent concrètement ces plongées ? Les exemples ne manquent pas. Dès le début, les chercheurs ont étudié la biodiversité autour d'épaves. Puis, ils se sont intéressés aux bancs de sable au large de la Belgique. « On y trouve des zones refuges, protégées du chalutage par de grandes dunes sous-marines », précise le scientifique. « Ce sont des sortes de fenêtres sur le passé, où l'on observe les écosystèmes tels qu'ils existaient avant la pêche industrielle. »

À partir de 2008, un projet majeur a mobilisé les équipes : le suivi des parcs éoliens offshore. « C'est sans doute ce qui nous a le plus occupés et ce qui a produit les résultats les plus innovants »,

estime Alain Norro. Les plongeurs interviennent à toutes les étapes de ces parcs éoliens offshore : installation d'équipements, vérification, maintenance et récupération de ceux-ci. « On ne mesure pas directement pendant la plongée, sauf pour caractériser le bruit du plongeur lui-même. Mais notre rôle est crucial pour placer correctement les instruments et s'assurer qu'ils fonctionnent », dit-il.



A la recherche d'un instrument perdu © Alain Norro / IRSNB

Le bruit de la mer... et des hommes

Spécialiste de l'acoustique sous-marine, Alain Norro étudie l'impact sonore des activités humaines dans cet environnement. « Lors de la construction des éoliennes, le bruit est très important. Ensuite, lors de leur exploitation, même en fonctionnement normal, il faut caractériser ce bruit et comprendre son impact sur les espèces marines. »

Et les résultats sont surprenants. « Un parc éolien peut être perçu comme un navire à l'arrêt, générant un bruit continu dont l'intensité est proportionnelle à la vitesse du vent », précise le physicien. « Plus il y a de vent, plus le bruit est intense. Ce qu'on appelle le monde du silence ne l'est vraiment pas ! » Ces données liées aux émissions sonores sont précieuses. Et peuvent aussi être, dans certains cas, sensibles. « Comme nous enregistrons tout, nous captions aussi les sons liés à des activités militaires », précise-t-il. « Dans certains pays, ces informations sont même classifiées. »

Au-delà du bruit, les plongeurs observent aussi l'évolution de la vie marine. Et là encore, les éoliennes réservent des surprises. « Les structures immergées sont rapidement colonisées », rappelle-t-il. « On observe ainsi une augmentation significative de la biodiversité autour des pylônes et des enrochements. Poissons, crustacés, mais aussi mammifères marins comme les phoques et les dauphins fréquentent volontiers ces zones. « Ils ne fuient pas. Ils viennent même s'y nourrir. »



Vue sous-marine en mer du Nord © Alain Norro / IRSNB

Technologie et défis

En un quart de siècle de plongées scientifiques, les avancées technologiques ont également transformé la discipline. L'utilisation de mélanges gazeux enrichis ou de recycleurs à circuit fermé permettent des plongées plus longues et plus discrètes. « Ces mélanges ne produisent pas de bulles, ce qui est idéal pour observer les animaux sans les perturber », assure le plongeur.

Au fil du temps, certains défis restent très concrets, comme la récupération d'équipements perdus. « On travaille souvent avec des structures posées au fond sans repère en surface », explique-t-il. « Si le système de récupération automatique ne fonctionne pas, il faut aller les chercher à la main. »

Informier, transmettre et préparer la relève

En matière de plongée scientifique, l'IRSNB joue aussi un rôle clé dans la formation. « Depuis 2008, nous formons des scientifiques à la plongée professionnelle, dans un cadre légal strict », explique Alain Norro. Cette année marque la 18^e édition de la formation spécialisée dispensée avec les

plongeurs de l'Institut. Elle est en partie organisée en Corse, à la [station de recherches Stareso](#) de l'Université de Liège et, bien entendu, aussi en mer du Nord. « Un investissement essentiel pour assurer la relève et continuer à explorer les profondeurs », martèle notre interlocuteur.

Bien sûr, ce sont les précieuses données récoltées dans le temps qui constituent la principale valeur de ces multiples immersions dans les eaux souvent peu engageantes de la partie belge de la mer du Nord. Parmi les dernières découvertes faites par les chercheurs de l'équipe « [Écologie et gestion de la mer](#) » (MARECO) de l'[Institut des Sciences naturelles](#), on pointera le retour de l'huître plate (*Ostrea edulis*). Jadis omniprésente dans le sud de la mer du Nord, cette espèce indigène en avait disparu à cause de la surpêche, de la pollution et des maladies.

Après des décennies d'absence, les biologistes marins ont (re)découvert des spécimens vivants et des coquilles vides d'huîtres plates sur toutes sortes d'infrastructures humaines, y compris leurs instruments scientifiques et dans les parcs éoliens. Les fondations en acier des éoliennes offshore, offrent de nouveaux habitats où les larves d'huîtres peuvent se fixer.

Après 25 ans d'existence, la plongée scientifique belge a prouvé sa valeur. « Entre contraintes extrêmes et découvertes inédites, elle reste un outil irremplaçable pour comprendre un environnement encore largement méconnu », conclut Alain Norro.