

« La Cordelière », un vaisseau fantôme en rade de Brest

ARCHÉOLOGIE SOUS-MARINE - Une nouvelle expédition est en préparation pour retrouver cette nef ducale d'Anne de Bretagne, qui a sombré lors d'une bataille contre les Anglais il y a cinq siècles. Elle se fonde sur des nouvelles données calendaires et études de reliefs

Retrouvera-t-on bientôt les épaves de la *Cordelière* et du *Regent*? Cinq cent six années après le naufrage des navires de la duchesse Anne et du roi Henri VIII d'Angleterre, de nouvelles campagnes de prospection sont en préparation. Le 16 février, le Conseil régional de Bretagne s'est officiellement associé avec le Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (Drassm) du ministère de la culture et de la communication, pour constituer un consortium chargé durant trois ans de diriger les recherches. Celles-ci impliqueront des spécialistes de multiples disciplines, mobiliseront des moyens techniques inédits et débiteront dans la dernière semaine de juin 2018 en se concentrant, durant trois semaines, sur une zone de 25 km² située non loin de l'entrée du goulet de Brest.

La fin de la *Cordelière* est l'un des grands drames de l'histoire bretonne. Le 10 août 1512, la flotte du royaume de France de Louis XII, alliée à celle du duché de Bretagne encore formellement indépendant, fuit devant l'armada du roi Henri VIII d'Angleterre. Venue se réfugier à l'intérieur de la rade de Brest, elle laisse à trois navires le soin de protéger sa retraite. Parmi ces derniers : la *Cordelière*, la nef ducale d'Anne de Bretagne, un bâtiment jaugeant 600 tonneaux, commandé par le courageux capitaine Hervé de Portzmoguer. Cerné, touché à plusieurs reprises par l'artillerie ennemie, le vaisseau est finalement abordé par le *Regent* qui, avec ses 1 000 tonneaux, est le plus grand bateau de l'escadre anglaise.

Formidable explosion

S'ensuivent de féroces combats au corps-à-corps, à coups de hache, de sabre et de javeline, au milieu des tirs de hacquebutes, d'arbalètes et de grenades incendiaires. Avant que les deux navires, les voiles en flammes, ne coulent brusquement à la suite de ce que des témoins ont décrit comme une formidable explosion survenue à bord de la *Cordelière*. Bilan : 580 morts du côté des Anglais, 800 à 1 500 morts dans le camp des Bretons. Et le début d'un mystère : où ont donc sombré la *Cordelière* et le *Regent* ?

Quelques-uns ont tenté de le savoir. Comme Max Guérout, auteur du *Dernier Combat de la Cordelière* (Editions le Télégramme, 2012). Entre 1986 et 2001, cet ancien officier de marine devenu archéologue amateur a, au cours de cinq campagnes totalisant 106 jours de recherches et 385 plongées, relevé grâce à un magnétomètre tracté les caractéristiques du fond sous-marin sur 1525 km, dans l'espoir d'y détecter la trace laissée par les quelque 21 tonnes de métaux qui auraient été embarqués à bord des deux navires.

Le programme actuel n'a pas pour ambition de refaire ce travail. Il vise à constituer, sur la base de l'appel à projets « Neptune » de soutien à l'archéologie sous-marine de la région Bretagne, une équipe pluridisciplinaire qui apporterait son concours à des recherches complémentaires entreprises grâce aux magnétomètres couplés et aux sonars multifaisceaux et latéraux de l'*André-Malraux*, le navire scientifique du Drassm. Devraient y participer des experts du Service



« La Cordelière », manuscrit de 1672 de Germain de Brie.

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE

hydrographique et océanographique de la marine (SHOM) et de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer) qui, après des campagnes de relevés réalisés à l'aide de lidars, disposent de données de haute précision sur la bathymétrie (étude des reliefs), la géomorphologie et la courantologie de la zone visée ; des spécialistes de l'Ensta-Brest qui pourraient confier à

des robots autonomes « AUV » instrumentés les études préparatoires à l'intervention de l'*André-Malraux* et de ses archéologues plongeurs ; et enfin, des historiens et des conservateurs de diverses institutions qui, par une exploration plus poussée des archives, tenteront d'ajouter de nouveaux témoignages aux rares récits disponibles aujourd'hui sur la catastrophe.

« L'idée est de reprendre l'étude méthodique de quelques sources déjà connues puis d'élargir la recherche vers des fonds qui n'ont jamais été exploités en Bretagne, en France et en Angleterre et seraient en mesure de nous renseigner sur les traces laissées sur le littoral par le combat, explique Christophe Cérino, ingénieur de recherche à l'université de Bretagne-Sud et secrétaire général du Groupement d'intérêt scientifique d'histoire et sciences de la mer. Des naufrages de ce genre se traduisent par le rejet de nombreux corps et de grandes quantités de débris sur la côte. Les enterrements, l'exercice du droit de bris, les constructions de monuments commémoratifs ou funéraires... tout cela nous permettrait de préciser, par un travail d'équipe conduit en relation avec les hydrographes, le lieu où s'est déroulé l'affrontement. »

Dans l'attente de ces indices, les recherches se concentreront, lors de la première saison, sur une zone plus proche du goulet de Brest que celle fouillée dans les années 1980 et 1990. « En effet, l'équipe est partie d'une hypothèse différente de celle de Max Guérout quant à la direction du vent et à l'endroit où était positionnée la flotte franco-bretonne au moment où elle a aperçu, à deux lieues marines (six lieues nautiques), l'armada anglaise avant de s'enfuir, explique Michel L'Hour, directeur du Drassm. Si l'on suppose que ce lieu de mouillage correspond à l'anse de Camaret, cela place le combat au plus près de l'entrée de la rade. Et cela pourrait expliquer comment la Louise, l'un des navires français, a pu s'y réfugier alors même qu'il avait été démâté. »

Erreur de calcul

A cela s'est ajoutée la constatation que, lors des précédentes campagnes, une erreur avait probablement été commise dans le calcul des courants marins pour la journée du 10 août 1512, et donc sur l'éventuelle dérive de la *Cordelière* et du *Regent* durant leurs deux heures et demie d'affrontement. « Selon la nouvelle estimation, qui tient compte du passage du calendrier julien au calendrier grégorien de 1582, la bataille serait survenue au moment de l'étalement par une marée de morte-eau, indique Olivia Hulot, du Drassm. Cela implique que les deux navires soient demeurés pratiquement immobiles avant de sombrer. »

La découverte de la *Cordelière* et du *Regent* concernerait au premier chef les spécialistes de l'histoire de la construction navale intéressés par l'étude de bâtiments conçus à l'époque des premiers combats navals à l'artillerie, après l'introduction de la technologie des sabords à bord des bateaux de guerre. Mais sa portée dépasserait sûrement les frontières de cette discipline. Elle serait peut-être comparable à celle de la mise au jour du *Mary Rose* en 1971. Renflouée en 1982, au cours d'une des opérations de sauvetage les plus complexes et coûteuses de l'archéologie maritime, cette caraque du roi Henri VIII d'Angleterre, exposée aujourd'hui à la base navale de Portsmouth, fit naufrage en 1545 près de l'île de Wight. Trente-trois ans plus tôt, le 10 août 1512, c'est elle qui jouait le rôle de vaisseau-amiral de l'escadre anglaise responsable de la tragédie de la *Cordelière*... ■

VAHÉ TER MINASSIAN

Les coraux cherchent-ils leur salut dans les profondeurs ?

ZOOLOGIE - L'expédition Under the Pole va étudier des massifs coralliens semi-profonds pour voir s'ils résistent mieux au réchauffement

Les coraux, menacés de toutes parts par le réchauffement climatique et les activités humaines, trouveraient-ils refuge loin de la surface des mers ? Pour en avoir le cœur net, l'expédition scientifique Under the Pole, habituée des explorations sous-marines en terrains reculés ou hostiles, s'apprête à partir pour sa troisième saison à l'assaut d'un milieu encore peu connu : les massifs coralliens mésophotiques, situés entre 30 et 150 mètres de profondeur. Malgré sa faible lumière, cette zone abrite une importante richesse de ces fascinants animaux considérés comme des marqueurs de l'état de santé des océans, consacrés par une Année internationale en 2018.

Pendant dix mois, du 1^{er} août 2018 au 31 mai 2019, les explorateurs d'Under the Pole, associés à douze scientifiques fran-

çais, australiens ou encore américains, vont passer au crible quarante-huit sites des cinq archipels de la Polynésie française (îles Marquises, Tuamotu, Gambier, etc.) à six profondeurs différentes (5, 15, 40, 65, 90 et 120 mètres). Une première dans l'outre-mer français.

« Nous voulons savoir si les coraux mésophotiques constituent une source de larves qui recoloniseraient d'autres espaces en surface. Ils permettraient alors une régénération des massifs malmenés », explique Ghislain Bardout, qui a cofondé les expéditions Under the Pole avec sa femme, Emmanuelle.

Car les coraux mésophotiques sont, comme ceux de surface, des animaux vivant en symbiose avec les algues présentes dans leurs tissus (les zooxanthelles), qui leur donnent couleurs et nutriments. Ils se distinguent en cela des coraux profonds, que l'on

retrouve jusqu'aux abysses, privés de lumière et donc d'algues. Or, c'est près de la surface des mers que se fait le plus durement sentir le réchauffement climatique. Lorsque la température augmente de 0,5 °C à 1 °C, les zooxanthelles sont expulsées du corail, laissant apparaître son squelette blanc, ce qui peut conduire à sa mort. Ces épisodes de blanchissement ont vu leur fréquence multipliée par dix depuis les années 1980, selon une étude publiée dans *Science* début janvier.

Températures plus froides

« En caractérisant les coraux, en termes de densité et de diversité, nous verrons si des phénomènes de mortalité en surface se prolongent dans les profondeurs. Mais nous pensons qu'ils seront moins importants en raison de températures plus froides », indique Laetitia Hédouin,

coordinatrice du programme scientifique Deep Hope sur les coraux et chargée de recherches au Centre de recherches insulaires (Criobe/CNRS), à Moorea, qui en est le partenaire. « Nous cherchons aussi à comprendre comment ces espèces, qui ont besoin de photosynthèse, arrivent à vivre jusqu'à 150 mètres dans l'eau, où seulement 1 % de la lumière arrive. »

Pour la première fois, cette spécialiste des coraux ne collectera pas les échantillons elle-même car la plongée scientifique est limitée à 50 mètres de profondeur par la législation française. Avec les autres chercheurs embarqués sur le voilier *Why*, elle guidera par la voix et l'image les six plongeurs d'Under the Pole, munis de recycleurs de plongée (qui offrent une grande autonomie). « On a besoin de leur expertise pour aller si loin sous la surface, cela ne s'impro-

viser », glisse-t-elle. Et de leur trésorerie : Under the Pole III coûtera de l'ordre de 1 million d'euros par an, un budget « pas bouclé », financé à hauteur de 300 000 euros par l'Agence nationale de la recherche – pour les coraux – et par un mécénat toujours plus actif.

Bioluminescence

Il faut dire que les intrépides aventuriers se sont fait un nom dans la plongée extrême, tout d'abord au pôle Nord géographique sous la banquise (en 2010) puis au Groenland (2014). Leur troisième expédition (2017-2020), qui explore les zones mésophotiques, a débuté en Arctique, le long du passage du Nord-Ouest, pour étudier la bioluminescence et la fluorescence naturelle. La Polynésie servira aussi de terrain à des recherches sur les requins-bouledogues et marteaux.

Enfin, Under the Pole III sera l'occasion de tester, de juin à août 2019, un prototype de « capsule » sous-marine. Cet abri cylindrique de 3,2 mètres de long sur 1,5 mètre de diamètre, autonome en air, sera positionné à 12 mètres de profondeur et permettra à des plongeurs d'y manger, boire et dormir, avant de repartir explorer les fonds marins. « L'idée est de rester le plus longtemps possible sous l'eau, jusqu'à soixante-douze heures d'affilée, pour être comme un naturaliste qui plante sa tente dans la forêt », décrit Ghislain Bardout, qui s'est inspiré, avec des ingénieurs, d'expérimentations menées dans les années 1960-1970, notamment par le commandant Cousteau. « Mais c'est la première fois qu'un tel outil sera mis à la disposition de la recherche scientifique, plus que de l'exploration », remarque-t-il. ■

AUDREY GARRIC