

# Plongée vers de mystérieux anneaux sous-marins

L'expédition Gombessa 6 va tenter de comprendre l'origine de surprenantes structures circulaires, à 120 mètres de fond au large du Cap Corse.

STÉPHANY GARDIER @S\_Gardier

**Océanographie** Le séjour sera plus court que celui de Thomas Pesquet, mais les conditions de vie des plongeurs de l'expédition Gombessa 6 seront encore plus compliquées que celles du Français dans la Station spatiale internationale. L'explorateur français Laurent Ballesta et ses trois amis plongeurs, Antonin Guilbert, Thibault Rauby et Roberto Rinaldi, sont repartis ce jeudi à l'assaut des profondeurs. Entre leurs longues plongées d'exploration par 120 mètres de fond, les quatre membres de l'équipe resteront enfermés dans une capsule pressurisée de 5 mètres carrés et ceci durant 20 jours ; de quoi faire passer l'ISS pour un palace 5 étoiles.

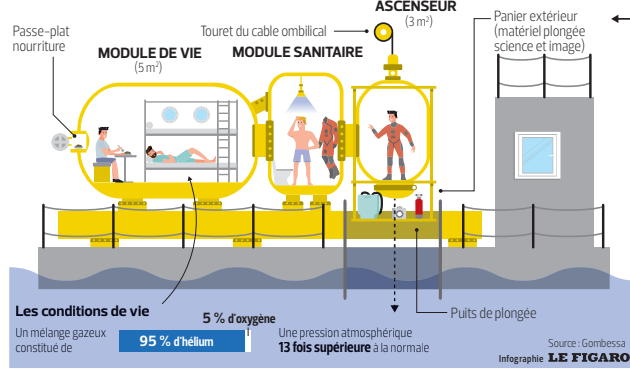
Ce qui a convaincu l'équipe de subir de telles conditions extrêmes, c'est la volonté de percer les mystères d'étranges structures, parfaitement circulaires, découvertes en 2011 par des chercheurs de l'Ifrer dans le Parc naturel marin du Cap Corse et de l'Agriate, à environ 25 km des côtes. « Ces anneaux d'une trentaine de mètres de diamètre sont dits coralligènes, car ils peuvent servir de support au développement de coraux. Ils sont composés par des algues pourvues d'un squelette calcaire », explique Julie Deter, directrice scientifique de l'expédition. Les nombreuses expériences prévues visent notamment à déterminer l'origine, la structure profonde, l'âge de ce millier d'anneaux insolites ainsi qu'à caractériser la

biodiversité qui s'est développée autour. Repérer et mesurer les courants qui existent dans les anneaux et qui pourraient expliquer leur formation, est au cœur des investigations. « C'est assez fou de voir les outils de mesure que nous utilisons habituellement sur le littoral dans 2 mètres d'eau descendre à 120 mètres de profondeur. Mais c'est le seul moyen d'obtenir une résolution aussi fine, de l'ordre du centimètre », note Frédéric Bouchette, enseignant-chercheur en géosciences à l'université de Montpellier, qui supervise ce pan des recherches de Gombessa 6.

### Confinés dans une capsule

L'équipe, emmenée par Laurent Ballesta, n'en est pas à son coup d'essai ; trois des quatre membres ont déjà partagé les affres de la promiscuité en 2019 pour l'expédition Gombessa 5. Ils avaient alors passé 28 jours ensemble, alternant plongées exploratoires de 3 à 4 heures et vie confinée, sur un parcours côtier qui est allé de Marseille à Monaco. L'originalité de l'expédition réside dans l'utilisation de protocoles de plongée profonde habituellement réservés aux plongeurs qui réalisent des chantiers sous-marins, souvent pour des plateformes pétrolières offshore. « Il était grand temps que les plongées à saturation industrielles soient mises à profit dans un but un peu différent », relève Laurent Ballesta, joint au lendemain de la première plongée test, dans la Station Bathyale, la base vie dans laquelle les plongeurs séjournent.

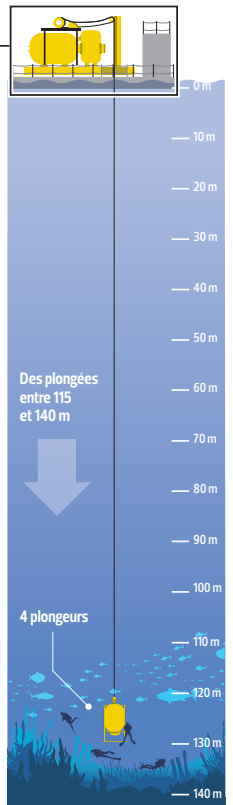
### La station Bathyale



Thibault Rauby, Antonin Guilbert, Yanick Gentil et Laurent Ballesta (de gauche à droite). L'équipe de Gombessa 5, exception faite de Yanick Gentil remplacé par Roberto Rinaldi, est repartie jeudi à la conquête des profondeurs. LAURENT BALLESTA / GOMBESSA EXPEDITIONS

Tous les soirs, cette capsule est remontée sur une barge de l'Institut national de plongée profonde, elle-même tractée par un remorqueur de la Marine nationale, le *Pionnier*, un nom prédestiné. Mais les quatre plongeurs restent confinés à une pression 13 fois supérieure à celle qui règne en surface, égale à celle à 120 mètres de fond. « C'est un type de confinement très particulier, ils sont physiquement à 30 centimètres de l'équipe quand ils sont sur la barge, mais en cas de besoin ils savent qu'il faut au minimum deux jours pour ouvrir le sas », souligne le Pr Costantino Balestra, spécialiste de physiologie en environnements extrêmes qui participe aux expériences physiologiques et psychocognitives de l'expédition. Plus une

plongée est longue et profonde, plus le temps de remontée est long, afin de permettre aux gaz dissous dans le sang des plongeurs de s'évacuer lentement, sans former des bulles trop grosses qui pourraient provoquer un accident en bloquant la circulation sanguine. Hors de question, donc, après des plongées de plusieurs heures à 120 mètres de fond de retrouver l'air de la surface en un claquement de doigts. En fin d'expédition, il faudra plusieurs jours pour abaisser très progressivement la pression intérieure dans la station. La pression très élevée dans la capsule empêche également d'utiliser de l'air, à cause de l'oxygène qui devient toxique à partir d'une certaine profondeur. À la place, les



plongeurs respirent un mélange composé de 95 % d'hélium et de seulement 5 % d'oxygène. Ce qui n'est pas sans conséquence sur la voix de Laurent Ballesta. « Et encore, l'équipe technique utilise un logiciel pour retimbrer nos voix, sans cela vous ne comprendriez rien », s'amuse l'explorateur. Le résultat n'est pas sans rappeler Donald Duck, avec peut-être un peu moins d'aigus.

Laurent Ballesta, connu pour ses talents de photographe et réalisateur sous-marin, compte bien rapporter une fois encore des images d'exception. « J'ai envie de dire aux gens "Regardez, cela existe !" Les choses existent une fois qu'on les a montrées. Et ceux qui auront vu cet écosystème hors norme ne l'oublieront sûrement pas. »

# Dispute politique autour de la Grande Barrière de corail

L'inscription par l'Unesco du récif sur la liste du patrimoine mondial en danger a provoqué la colère du gouvernement australien.

GRÉGORIE PLESSE @gplisse SYDNEY

**Environnement** C'est un soutien de poids que vient de recevoir l'Unesco, alors que vient de débiter avec l'Australie un combat politique dont se serait bien passé l'organisme onusien. Cinq scientifiques australiens, comptant parmi les plus grands experts mondiaux des récifs coralliens, ont adressé une lettre à sa directrice générale, Audrey Azoulay, pour lui dire que « l'Unesco a pris la bonne décision en recommandant que la Grande Barrière de corail soit inscrite sur la liste du patrimoine mondial en péril ».

Sussan Ley, la ministre australienne de l'Environnement, n'a pas caché son mécontentement face à une décision de l'Unesco qu'elle qualifie de « motivée politiquement ». La prochaine réunion du Comité du patrimoine mondial, du 16 au 31 juillet, se déroulera en Chine, pays avec lequel Canberra entretient des relations glaciales depuis le début de la pandémie.

Le plus grand récif corallien du monde, qui s'étend sur 2300 km le long de la côte Est du pays, a subi trois épisodes de blanchissement du corail, en 2016, 2017 et 2020, fruit du réchauffement des océans et des rejets liés aux activités côtières.

L'Unesco estime que l'Australie « ne prend pas sa part dans cet effort global ». Par habitant, l'Australie

**L'Unesco reproche à Canberra de ne pas avoir tenu ses engagements en tant qu'État responsable de la protection de la Grande Barrière.** LUCAS JACKSON/REUTERS

est l'un des pays qui émettent le plus de gaz à effets de serre au monde (trois fois plus que la moyenne des pays du G20). Le Premier ministre conservateur Scott Morrison, lorsqu'il était ministre du Budget, s'était présenté au Parlement un morceau de charbon en main, en joignant ses collègues travaillistes à « ne pas en avoir peur ». Il a pour chef de cabinet John Kunkel, l'ancien vice-président du Minerals Council of Australia, le très puissant lobby de l'industrie minière. Et, pour sortir le pays de la crise du Covid, il a lancé un programme

d'investissements dans l'exploitation du gaz naturel liquide, dont l'Australie est devenue l'an dernier le premier exportateur mondial, devant le Qatar. Et s'il reconnaît désormais la réalité du changement climatique, il n'a pour l'instant pas pris d'engagement daté pour atteindre la neutralité carbone. L'Unesco reproche aussi à l'Australie de ne pas avoir tenu ses engagements en tant qu'État responsable de la protection de la Grande Barrière. Le pays s'était pourtant engagé, en 2015, à atteindre une série d'objectifs pour préserver ce

site, dont l'état se dégrade depuis son classement au patrimoine mondial, en 1981. L'Unesco relève que, « si certains d'entre eux sont en passe d'être atteints, des améliorations significatives seront nécessaires pour en attendre d'autres, notamment ceux qui concernent la biodiversité et la qualité de l'eau ».

« Les rivières drainent des sédiments, de l'azote inorganique non dissous et des pesticides dans l'océan, qui sont le résultat d'une pratique intensive de l'élevage et de l'agriculture sur le littoral », détaille le professeur Terry Hughes, directeur de l'Australian Research Council (ARC) - Coral Reef Studies. L'accusation du gouvernement contre l'Unesco est « absurde », regrette ce dernier. « L'Unesco est une entité indépendante et le comité est constitué de représentants de 21 États membres » précise-t-il.

Onze ambassadeurs auprès de l'Unesco, dont celui de la France, se sont associés à l'Australie pour écrire à Audrey Azoulay et lui faire part de leur « préoccupation quant au processus d'élaboration des recommandations ». Par ailleurs, l'Australie « milite ardemment auprès des États membres qui participent au comité pour qu'ils s'opposent au classement recommandé par

l'Unesco, ce qui implique qu'elle obtienne une majorité aux deux tiers, précise Terry Hughes. S'il y a bien quelque un qui fait de la politique dans cette affaire, c'est l'Australie ».

La ministre australienne craint qu'en plaçant la Grande Barrière de corail sur la liste des sites en péril, l'Unesco fasse fuir les touristes. Le récif corallien, véritable vitrine de l'Australie à travers le monde, rapporte chaque année 5 milliards de

**5 milliards de dollars**

Ce que rapporte le récif corallien chaque année à l'Australie

dollars et fait travailler plus de 65 000 personnes (soit davantage que l'industrie du charbon, pourtant défendue avec bien plus de vigueur à Canberra). « Par le passé, les îles Galapagos (Équateur) et la barrière de corail du Belize ont également été classées sites en péril, rappelle Terry Hughes. Le tourisme n'a pas fléchi, au contraire. En revanche, il a cessé les États concernés à agir, et ces deux sites ne sont désormais plus considérés en danger. » Outre la Grande Barrière, le Comité du patrimoine mondial, qui ne s'est pas réuni l'an dernier pour cause de pandémie, pourrait également placer six autres sur la liste du patrimoine en péril, parmi lesquels Venise et les rives du Danube à Budapest, tandis que la ville de Liverpool pourrait, elle, purement et simplement sortir de la liste du patrimoine mondial. ■

