

# L' O B S E R V A T E U R DE MONACO

Numéro 223 | Octobre 2021 | R 28240 - F | 4,00 €

**LES EXPLORATIONS  
DE MONACO  
LES MYSTÈRES DE  
L'OCÉAN DÉVOILÉS**

**JACQUES LEGROS**  
LE JOKER DE  
TF1 SE LIVRE

**LE BEL AIR  
UN IMMEUBLE  
DOMANIAL  
VERSION XXL**

**PRIX DE L'ÉNERGIE**  
UN BOUCLIER  
POUR ALLÉGER  
LES FACTURES

## Société des Bains de Mer **Le tournant**

**BIAMONTI/VALERI  
PASSATION DE POUVOIR**

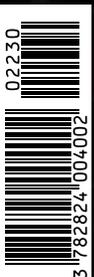
**PETITS ET GRANDS  
INVESTISSEMENTS**

**SPORTING D'ÉTÉ  
FAUT-IL LE RASER?**

**BEAUSOLEIL  
DES ESCALATORS  
DANS LA VILLE**

**SPA  
LE TERRAIN DE LA  
DERNIÈRE CHANCE**

**EXPOSITION  
100 ANS DE CONCERTS  
À MONACO**



02230  
3 782824 004002



# Explorations de Monaco

# Remonter à la surface

# les mystères de l'océan

**Environnement** — Depuis avril 2017, la Société des Explorations de Monaco (EDM) œuvre, dans le sillage du prince Albert II, à une meilleure visibilité de ce qui se passe sous la surface de la mer. Pour cela, une dizaine d'expéditions a été menée à travers le monde autour des thématiques de la protection des coraux, des nouvelles technologies d'exploration, de la protection de la mégafaune, ainsi que du développement des aires marines protégées. A travers des témoignages et des photos, *l'Observateur de Monaco* revient sur cette initiative majeure de la Principauté au service de la nature —

# « Enrayer la dégradation de notre planète passe par une nouvelle approche »

**Interview** — Pour Robert Calcagno, administrateur délégué des Explorations de Monaco, cette plateforme doit autant permettre aux chercheurs de progresser dans leurs travaux que d'atteindre les grands décideurs et l'opinion publique pour faire bouger les choses. Il explique à *l'Observateur de Monaco* les enjeux globaux qui doivent guider leurs actions dans un monde en perpétuelle mutation —

**Quelle description donneriez-vous des Explorations de Monaco (EDM) à quelqu'un qui n'en a jamais entendu parler ?**

Les Explorations de Monaco sont une plateforme au service de l'engagement du prince Albert II en matière de connaissance, de gestion durable et de protection de l'océan.

**Qui sont les initiateurs de cette plateforme ?**

Créée à l'initiative du gouvernement, la Société des explorations de Monaco associe la fondation prince Albert II de Monaco, l'institut océanographique – fondation Albert I<sup>er</sup>, prince de Monaco, le centre scientifique de Monaco et le yacht club de Monaco.

**Quels sont les buts poursuivis par les EDM ?**

Les Explorations de Monaco sont avant tout un outil de partage. Notre ambition n'est pas de faire de la science une finalité ultime, mais d'allier science et transmission. L'une de

nos forces, incontestablement, est de nous inscrire dans le leadership d'un chef d'État engagé. Le prince Albert II est mondialement reconnu et écouté. Il peut interagir avec les plus hautes autorités, ouvrir le dialogue avec les instances gouvernementales, mobiliser les dirigeants. C'est ainsi que depuis leur lancement en 2017, les Explorations de Monaco s'appuient sur 3 piliers : un engagement politique au plus haut niveau pour une gestion intelligente et durable des milieux naturels, une recherche scientifique de qualité, garante du développement des connaissances utiles à la prise de décision, et la sensibilisation d'un large public, en particulier les jeunes générations, pour susciter l'engagement, informer et mobiliser.

**Qui décide des missions qui seront menées ?**

Ce sont les membres du conseil d'administration, présidé par Pierre Dartout, ministre d'État, qui votent et approuvent les différents projets. Ces derniers s'inscrivent dans la stratégie globale et la direction impulsée par le souverain et son gouvernement en matière de protection et de gestion durable et raisonnée de l'océan et de ses ressources.

**Comment sont-elles financées ?**

Chaque année, un budget est attribué par le gouvernement à la Société des explorations de Monaco pour mener à bien les différents projets approuvés par le conseil d'administration.

**Qu'est-ce qui différencie les EDM d'autres institutions monégasques travaillant en lien avec les thèmes de l'océan, la mer, la biodiversité ou le développement durable ?**

« Penser que les ressources naturelles ou la capacité d'absorption de l'océan seraient infinies relève d'une croyance ancienne, qu'il faut rompre à tout prix »



© Photo Monaco Explorations - O. Borde

**ENGAGEMENT** –  
« Je n'appartiens pas à la catégorie des fatalistes, et je reste optimiste quant à un vrai changement des mentalités. Les Explorations de Monaco, comme tous les acteurs de l'environnement en principauté, s'y engagent de toutes leurs forces. »

Les Explorations de Monaco viennent en appui de ces autres institutions monégasques et coordonne des missions internationales collaboratives associant partenaires monégasques et partenaires extérieurs à la Principauté dans le monde entier



© Photo Monaco Explorations - O. Borde

**SENSIBILISATION** — « *L'une de nos forces, incontestablement, est de nous inscrire dans le leadership d'un chef d'État engagé. Le prince Albert II est mondialement reconnu et écouté. Il peut interagir avec les plus hautes autorités, ouvrir le dialogue avec les instances gouvernementales, mobiliser les dirigeants.* »

Les Explorations de Monaco viennent en appui de ces autres institutions monégasques et coordonne des missions internationales collaboratives associant partenaires monégasques et partenaires extérieurs à la Principauté dans le monde entier.

**Quel est votre rôle au sein des EDM ?**

En tant qu'administrateur délégué des Explorations de Monaco, je veille avec le conseil d'administration à la cohérence et à la pertinence des actions menées par rapport à l'engagement du souverain pour l'océan sur le plan international. Je travaille de manière très étroite avec le directeur des Explorations de Monaco, Gilles Bessero, afin de suivre d'un point de vue opérationnel la mise en place et le bon déploiement des différentes missions.

**Depuis quand les missions des EDM ont débuté ?**

Depuis avril 2017, le début de cette aventure, de nombreuses expéditions ont été conduites à travers le monde par les Explorations de Monaco, toutes riches d'expériences au contact de la nature ainsi que de l'océan et de rencontres humaines.

**Combien ont d'ores et déjà été menées ?**

Une dizaine d'expéditions à travers le monde a déjà été menée ou soutenue comme en 2017 avec la mission « Sargasses » entre le Cabo Verde, et Fort-de-France, en Martinique, afin d'étudier les proliférations d'algues dans l'Atlantique ouest tropical. Mais aussi en 2018 en Colombie, dans le sanctuaire de Malpelo pour la mise en œuvre de programmes d'identification, de suivi et de recensement de la biodiversité marine. Les Explorations de Monaco et la fondation du prince Albert II ont soutenu les missions Gombessa 5 et 6. Missions pendant lesquelles Laurent Ballesta et son équipe se sont lancés le challenge d'allonger considérablement le temps de plongée pour mieux explorer les écosystèmes profonds méconnus de Marseille à Monaco en 2019 puis au nord de la Corse en 2021. Dans le cadre des Explorations de Monaco, le prince rencontre en 2019, sur l'île de Badu, dans le détroit de Torrès, entre l'Australie et la Papouasie Nouvelle-Guinée, le peuple Badulgal, une communauté qui vit avec l'océan, qui vit de l'océan et qui se soucie de l'océan et des pressions qui menacent cette symbiose.

### Qu'ont-elles jusqu'à présent permis d'apprendre ?

Les missions contribuent à améliorer les connaissances dans les quatre domaines auxquels sont dédiées les Explorations de Monaco : la protection des coraux, les nouvelles technologies d'exploration, la protection de la mégafaune, le développement des aires marines protégées. Les différentes missions réalisées à ce jour ont fait l'objet de plus d'une vingtaine de publications scientifiques majeures. En voici quelques exemples parmi d'autres : la mission à Malpelo a permis grâce au marquage de femelles de requins marteau gestantes de découvrir l'emplacement précis d'une nurserie sur les côtes colombiennes, un résultat important dans l'étude du comportement et des migrations de ces espèces entre leurs lieux d'alimentation et leurs lieux de reproduction. La présence du cachalot nain, une espèce très rarement observée, a également été détectée et confirmée à Malpelo grâce à la technique de l'ADN environnemental, le recensement d'espèces de la mégafaune effectué pendant ces missions contribue à l'inventaire mondial de la faune océanique.

« Le temps de l'excès est derrière nous, pas celui de l'espérance »

### Quoi d'autres ?

En Nouvelle-Calédonie, l'utilisation de l'intelligence artificielle permet quant à elle d'optimiser l'estimation et le recensement de la mégafaune (requins, dugongs, tortues, ...) grâce aux survols aériens avec des drones ou des avions légers. D'une façon générale, la présence des Explorations de Monaco sur un site d'étude met en lumière une problématique forte liée à l'environnement marin et à la connaissance de l'océan. En termes de moyens mais également de communication, cette présence est un soutien important apporté aux équipes présentes sur place et à la valorisation de leurs travaux.

### Quelles sont les valeurs que vous espérez transmettre au grand public à travers les Explorations de Monaco ?

La connaissance scientifique est en partie acquise. En revanche, elle a souvent du mal à arriver jusqu'aux décideurs et au grand public. Notre rôle est de transmettre une information sérieuse, solide, de confiance. Ce travail de médiation est l'une des composantes fortes des Explorations de Monaco. Mais cette médiation ne doit pas seulement se cantonner à apporter de la connaissance, elle doit aussi apporter une conscience ! Il ne s'agit pas de faire une science déconnectée de l'humain et de ses préoccupations, mais une science liée à la politique au sens noble du terme.

### Organisation

## QUI TRAVAILLE POUR LES EDM ET COMMENT ?

**U**ne petite équipe opérationnelle de cinq personnes, basée à Monaco, compose l'équipe permanente de la Société des Explorations de Monaco. Celle-ci bénéficie du soutien des institutions monégasques qu'elle associe et qui participent à sa gouvernance. Depuis leur lancement, il y a cinq ans, une dizaine d'expéditions a été menée dans le monde toutes articulées autour de quatre grandes thématiques. Avec combien de partenaires ont-ils alors collaboré ? « *Plusieurs dizaines. A titre d'exemple, la prochaine mission en océan Indien mobilise plus d'une cinquantaine de partenaires. D'une mission à l'autre, ils sont très nombreux et variés ! Nous travaillons avec des instituts de recherches mais aussi des organisations gouvernementales ou non, des décideurs politiques, des acteurs de la société civile, des musées, des artistes, cinéastes, médiateurs et communicants... Les partenaires monégasques et français de l'éducation jouent un rôle important dans notre démarche de médiation. Depuis 2021, nos missions s'inscrivent dans un projet « Monaco Explorations » approuvé dans le cadre de la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable 2021-2030 », explique Gilles Bessero, directeur des Explorations de Monaco (lire ci-après son interview).* **A.S.F.**

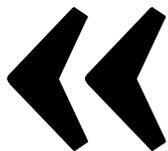
### Depuis ce lancement, le monde a malheureusement déjà beaucoup changé d'un point de vue du changement climatique. Quels sont vos espoirs pour le futur ?

Je suis convaincu que notre succès à enrayer la dégradation de notre planète passe par une nouvelle approche, économe et respectueuse, à tous les niveaux. Penser que les ressources naturelles ou la capacité d'absorption de l'océan seraient infinies relève d'une croyance ancienne, qu'il faut rompre à tout prix. La réussite passera inévitablement par une réflexion et une action commune, qui doivent être sans cesse stimulées pour encourager la mobilisation des communautés scientifique et politique. Je n'appartiens pas à la catégorie des fatalistes, et je reste optimiste quant à un vrai changement des mentalités. Les Explorations de Monaco, comme tous les acteurs de l'environnement en principauté, s'y engagent de toutes leurs forces. Le temps de l'excès est derrière nous, pas celui de l'espérance !

**Propos recueillis par Anne-Sophie Fontanet**

# Un périple de 13 500 km en plein océan indien

**Biodiversité** — Le bateau S.A. Agulhas II sillonnera pendant deux mois La Réunion, Maurice et les Seychelles. Durant quatre escales, ce sont plus d'une centaine de personnes qui vivra tour à tour à son bord avec un objectif in fine commun : la sauvegarde et la gestion durable de l'océan. Parmi eux, Didier Zoccola, chargé de recherches au centre scientifique de Monaco, nous explique ce qu'il ira chercher durant cette nouvelle mission organisée par les Explorations de Monaco —



*Les bâtisseurs de l'océan sont les coraux.* » Parce qu'il a ce leitmotiv chevillé au corps, Didier Zoccola, qui occupe le poste de chargé de recherches depuis 24 ans au centre scientifique de Monaco (CSM), est prêt à aller à l'autre bout du monde le prouver. C'est l'équipe qu'il a montée qui débutera cette mission de deux mois, chapeauté et organisée par les Explorations de Monaco et son directeur Gilles Bessero, au cœur de l'océan Indien. En ce début d'automne, c'est avec un aquariologiste du musée océanographique de Monaco, un de l'Océanopolis de Brest, une taxonomiste (la personne qui donne les noms aux espèces, NDLR) en provenance d'Arabie Saoudite ainsi qu'un cameraman et photographe sous-marin, que Didier Zoccola passera plusieurs jours à bord du bateau S.A. Agulhas II, spécialement affrété par les Explorations de Monaco. Depuis La Réunion, ils prendront tous la mer direction l'atoll d'Aldabra, situé à 1 400 km de Mahé, l'île principale des Seychelles. Tous les jours, deux plongées vont rythmer leur journée avec l'objectif de recueillir 26 espèces endémiques de coraux qui n'existent que là-bas.

## 0,2 % de la surface de la mer mais 25 % de sa biodiversité

Concrètement, l'équipe doit aller prélever en mer des coraux pour les cultiver à travers divers aquariums du monde. A Mahé, Olivier Brunel de l'institut océanographique et Dominique

**RECHERCHE** — Depuis La Réunion, ils prendront tous la mer direction l'atoll d'Aldabra, situé à 1 400 km de Mahé, l'île principale des Seychelles. Tous les jours, deux plongées vont rythmer leur journée avec l'objectif de recueillir 26 espèces endémiques de coraux qui n'existent que là-bas.

Barthélémy, conservateur d'Océanopolis, les attendront pour placer dans des cuves spéciales ces animaux à protéger. « Les coraux représentent moins de 0,2 % de la surface des océans mais plus de 25 % de la biodiversité qu'ils contiennent. Il y a toujours une part de risque à récolter des coraux mais c'est toujours mieux que de ne rien faire. Car nous avons déjà la certitude que beaucoup d'entre eux vont disparaître à cause du changement climatique. On





© Photo Adam Plezer - Seychelles Islands Foundation

« Les coraux représentent moins de 0,2 % de la surface des océans mais plus de 25 % de la biodiversité qu'ils contiennent »

va vers une perte de la biodiversité énorme », synthétise le scientifique. La mission est donc bien claire : une sauvegarde des coraux ex-situ. Le Giec prophétise déjà une disparition totale des coraux avant 2 100. Peut-être même avant si on continue sur cette lancée. Une des raisons qui a poussé Monaco à ouvrir le premier conservatoire mondial du corail, né en 2021 d'une convention signée entre le CSM et l'institut océanographique. « On souhaite récupérer toutes les espèces de coraux qui existent pour les conserver dans un réseau d'aquariums du monde. » Une vingtaine s'est déjà portée volontaire. De Taïwan au Japon, de l'Angleterre à l'Espagne, de la France à la Nouvelle-Calédonie.

**Questions à Gilles Bessero, directeur des EDM**

« À LA FOIS INQUIET DEVANT L'AMPLEUR DES DÉGÂTS ET MODÉRÉMENT OPTIMISTE »

**En tant qu'ancien directeur général du service hydrographique et océanographique de la marine et ancien directeur de l'organisation hydrographique internationale, comment décririez-vous l'évolution des océans et fonds sous-marins ?**

Alors que seulement 6 % des fonds sous-marins avaient été cartographiés en 2017, à la fin de mon mandat à l'Organisation hydrographique internationale, nous en sommes aujourd'hui à près de 25 %. Qu'il s'agisse de la cartographie ou de l'inventaire de la biodiversité marine, la connaissance progresse mais l'océan reste très largement mystérieux. En parallèle, les pressions exercées par l'activité humaine, soit directement comme la pollution plastique omniprésente même au fond des grandes fosses marines, soit indirectement comme le changement climatique, ne cessent de croître.

**Quel est votre état d'esprit vis-à-vis de cette situation ?**

Je suis à la fois inquiet devant l'ampleur des dégâts et modérément optimiste quant à la possibilité de redresser la situation et de tenir la promesse de la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable de fournir des solutions basées sur la science.

**Quelles sont les promesses portées par les EDM ?**

Elles peuvent se résumer par notre devise « Réconcilier l'humanité et la mer ». Grande ambition qui passe par la conjugaison de trois leviers : comprendre, partager et mobiliser : mieux comprendre l'océan par une démarche scientifique, partager



© Photo DR

les connaissances avec le plus grand nombre et mobiliser les gouvernements pour une gestion durable de l'océan.

**Comment abordez-vous cette nouvelle mission dans l'océan Indien ?**

Comme un défi à relever : faire en sorte que les résultats soient à la hauteur des attentes comme de l'énergie et des moyens déployés par la Principauté de Monaco et par tous nos partenaires.

**Quel autre type de mission aimeriez-vous réaliser ?**

Ce qui motive mon engagement dans cette aventure, c'est le triptyque comprendre/partager/mobiliser qui caractérise les Explorations de Monaco plus que tel ou tel horizon géographique vers lequel les priorités fixées par le prince souverain et son gouvernement orientent les missions.

**Propos recueillis par Anne-Sophie Fontanet**

« Il y a toujours une part de risque à récolter des coraux mais c'est toujours mieux que de ne rien faire. Car nous avons déjà la certitude que beaucoup d'entre eux vont disparaître à cause du changement climatique. On va vers une perte de la biodiversité énorme »

**Établir la plus grande base de données**

A ce jour, 1 600 espèces sont recensées. D'autres existent peut-être. Le CSM en possède 65 et l'institut océanographique une centaine. « Pour chaque espèce récoltée, on va procéder à sa génétique. Notre but est de connaître son génome et le transcriptome de chaque espèce. Réaliser en fait ce qui existe déjà avec d'autres espèces. Il s'agit d'un travail titanesque. D'où notre besoin de travailler avec d'autres aquariums. » A terme, c'est une belle base de données qui permettra de rendre les coraux plus résistants aux changements climatiques. « Une fois rapatriés en aquarium, les coraux seront mis sous contrainte. On veut procéder à une sélection naturelle et voir ceux qui sauront s'adapter. Cela nous donnera la possibilité de les dupliquer puis de les réimplanter sur leurs sites naturels qui seront dévastés. » L'intérêt, c'est avant tout de sauvegarder au maximum toute la biodiversité qui dépend de la bonne santé de ces coraux.



© Photo Seychelles Islands Foundation



© Photo CSIM - O. Borde



© 2014 Imran Ahmad B Rayat Ahmad - www.escapainc.com.sg



© Photo AMSOL

**OBJECTIF** — « *On doit endurcir les coraux vivants. Je ne dis pas que ce que nous faisons va réparer totalement le système mais c'est déjà une solution à apporter. L'autre qui est actuellement utilisée étant les aires marines protégées.* »

### **Avec la fondation du prince Albert II**

Et bien plus encore si on pense aux 800 millions d'humains qui dépendent et vivent grâce aux récifs coralliens que ce soit à travers la pêche, le tourisme ou la protection de côtes assurée par la barrière contre la houle qu'ils constituent. « *Cette barrière empêche l'inondation de terres cultivables. Sans cela, il faut bien se dire que ce sont des millions de réfugiés climatiques qui vont devoir trouver ailleurs un autre lieu de vie* », prévient Didier Zoccola. Celui-ci avoue sans peine son espoir : une restauration récifale. « *On doit endurcir les coraux vivants. Je ne dis pas que ce que nous faisons va réparer totalement le système mais c'est déjà une solution à apporter. L'autre qui est actuellement utilisée*

*étant les aires marines protégées.* » Tout ce travail a évidemment un coût. Supporté en partie donc par les EDM, mais aussi par des mécènes privés. Pour la mission de Didier Zoccola, c'est le CFM et Veolia qui ont fait un don de 50 000 euros afin de permettre le déplacement en avion, et les coûts de la vie sur place de toute l'équipe. Même pas parti, Didier Zoccola, fourmille d'autres projets aux Philippines, en Thaïlande ou en République Dominicaine. « *Mais pour les mener à bien, nous avons besoin de trouver des donateurs* », avoue l'homme sans peine. Une condition qui a poussé le conservatoire mondial du corail à s'unir avec la fondation prince Albert II afin de multiplier les événements en faveur de cette action.

**Anne-Sophie Fontanet**

# Malpelo et Gombessa

## Deux actions majeures pour mieux comprendre la biodiversité

**Focus** — Au large du Pacifique ou en pleine mer Méditerranée, deux récentes missions scientifiques des Explorations de Monaco (EDM) ont permis d'en apprendre plus sur nos fonds marins. Retour en texte et en images sur ces expéditions —

« Ces écosystèmes marins, si on les laisse tranquille pendant quelques années, on voit qu'ils se régénèrent et qu'ils récupèrent très vite. D'où l'importance d'avoir le plus grand nombre d'aires marines protégées possibles »

Elles ont en commun cette nécessité de mieux appréhender les écosystèmes marins. Nichée entre le Panama et la Colombie, Malpelo est le nom d'une petite île volcanique de 3,5 km<sup>2</sup>. Depuis 1995, il s'agit d'une aire marine protégée, un sanctuaire de presque 900 000 hectares sous la surface de l'eau, connu pour ses énormes rassemblements de requins marteaux et soyeux. D'où son appellation d'île aux requins. « Ces écosystèmes marins, si on les laisse tranquille pendant quelques années, on voit qu'ils se régénèrent et qu'ils récupèrent très vite. D'où l'importance d'avoir le plus grand nombre d'aires marines protégées possibles », se réjouissait alors le souverain, qui avait eu le privilège d'observer une vie foisonnante, lors de sa venue. Il en avait profité pour acter la signature d'un accord renforçant en particulier le partenariat entre la Principauté et la République de Colombie dans les domaines de la science, des océans et de l'environnement.

### En Colombie

Lors de cette mission, les Explorations de Monaco avaient notamment fait appel à Sandra Bessudo, une biologiste franco-colombienne passionnée de plongée sous-marine. Depuis 1987, tout son temps et toute son énergie sont vouées à la protection de la faune exceptionnelle de Malpelo au niveau national et international. C'est d'ailleurs dans cette optique qu'elle a créé une fondation en 1999. Juste avant de devenir ministre de l'Environnement de Colombie, puis conseillère du



© Photo Monaco Explorations - O. Borde

« Sur les sites très isolés de l’homme, tels que Malpelo en Colombie, les Galapagos ou les îles éparses de l’océan Indien, nous allons pouvoir mesurer enfin la richesse de cette faune et donc de ces écosystèmes »

vice-président colombien pour l’océan. C’est donc une grande spécialiste qui a été récompensée en 2014 de la médaille Albert I<sup>er</sup>, section médiation, par l’institut océanographique. Au cours de la mission, Sandra Bessudo a supervisé les opérations scientifiques en plongée, notamment le marquage des requins. Comme on l’aura bien compris, la valeur de cette petite île, bien loin des rivages monégasques, est précieuse. Classée au patrimoine mondial de l’humanité, la biodiversité et les écosystèmes marins uniques qu’elle abrite sont irremplaçables.

### ADN

Plusieurs objectifs étaient à atteindre durant cette mission menée en mars 2018. D’une part, le marquage des requins à l’aide de balises afin de suivre leurs migrations pour mieux les protéger. Mais aussi la lutte contre la pêche illégale et inten-

sive qui, dans des eaux aussi poissonneuses, attirent beaucoup de convoitises. Le but clairement affiché ? Préserver cet espace sous-marin très riche et dense. Le centre scientifique de Monaco avait aussi collaboré à la mission en déployant un robot sous-marin, utilisé pour explorer et recenser à Malpelo la faune benthique des grandes profondeurs. « Grâce aux traces d’ADN présentes dans l’eau, nous pouvons traquer la partie invisible de la biodiversité pour toutes les espèces, allant du microscopique jusqu’à la mégafaune. Sur les sites très isolés de l’homme, tels que Malpelo en Colombie, les Galapagos ou les îles éparses de l’océan Indien, nous allons pouvoir mesurer enfin la richesse de cette faune et donc de ces écosystèmes. Toutes les espèces, même les plus furtives, laissent une trace d’ADN que l’on peut prélever jusqu’à 24 heures au moins après leur passage... », s’était alors félicité David Mouillot, professeur d’université.



© Photo Monaco Explorations - O. Borde

En plongée lors des opérations de marquage des requins.

Installation par les plongeurs d'un dispositif d'enregistrement longue durée sur le fond.



© Photo Monaco Explorations - Fred Buyte

Raie aigle, Aetobatus, narinari.



© Photo Monaco Explorations - O. Borde

### Mer Méditerranée

Un an plus tard, c'est sur nos côtes méditerranéennes que les Explorations de Monaco ont choisi de soutenir une expédition aux multiples facettes. Nommée Gombessa 5, ses enjeux étaient aussi bien scientifiques que physiologiques. Menée par le scientifique Laurent Ballesta avec ses collaborateurs, entre Marseille et Monaco, cette mission comportait plusieurs types de manipulations et d'échantillonnages : comme une cartographie de fonds marins, la recherche d'espèces rares, l'étude des niveaux de pollution, des prélèvements d'eau pour l'étude de l'ADN environnemental, ou encore un échantillonnage de gorgonaires, etc. Un défi inédit puisque l'équipe composée de quatre hommes est restée 28 jours d'affilée sous l'eau à une pression 13 fois supérieure à la normale, équivalente à une profondeur moyenne de 120 mètres.

### 400 heures sous l'eau

« Le challenge : allonger considérablement le temps de plongée pour mieux explorer les écosystèmes profonds méconnus, habituellement peu accessibles aux plongeurs et sur des temps très courts. Challenge sportif, enjeux écologiques ou images uniques, cette expédition est un nouveau jalon dans l'histoire de la plongée sous-marine », expliquent les EDM. En 28 jours, les quatre plongeurs auront passé plus de 400 heures sous l'eau entre 60 et 144 mètres de profondeur. Outre les échantillonnages, ce sont également des photographies très nombreuses qui ont pu saisir des instants sous-marins encore jamais vus. Une mission aussi prometteuse pour l'expérimentation de l'ADN environnemental. Au final, c'est encore toute une palette d'outils que les EDM ont permis d'acquérir afin d'aider à une gestion durable de protection de l'Océan.

**Anne-Sophie Fontanet**