



monaco  
ocean week

30 mars au 4 avril 2017



*« La Monaco Ocean Week est née de cette évidence :  
les acteurs clés du monde de la mer doivent partager leur analyse  
et leur vision des grandes problématiques de la conservation  
du milieu marin et se mobiliser pour préserver les océans. »*

*S.A.S. le Prince Albert II de Monaco*



# PRÉFACE

La connaissance et la préservation des écosystèmes marins sont liées à l'histoire de la Principauté depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, avec les nombreuses explorations marines conduites par mon trisaïeul, le Prince Albert 1<sup>er</sup>, explorateur passionné, scientifique exigeant, qui fut l'un des fondateurs de l'océanographie moderne.

Il créa le Musée océanographique de Monaco, l'Institut océanographique de Paris et favorisa la naissance de l'Organisation Hydrographique Internationale à Monaco en 1921. Cet engagement en faveur des Océans s'est poursuivi tout au long du vingtième siècle avec, notamment, la signature en 1976 de l'Accord RAMOGE, entre la France, Monaco et l'Italie. En 1982, la Principauté a été l'un des tout premiers États signataires de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer.

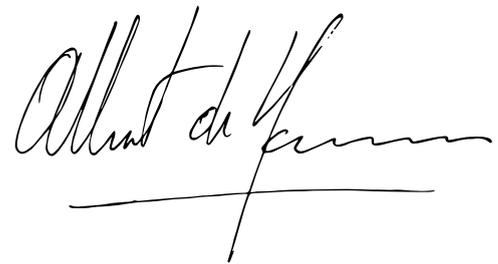
En juin 2006, date de création de ma Fondation, nous avons rapidement pris des engagements forts tels que l'appel de 2008, sur l'arrêt de la consommation de thon rouge de Méditerranée, alors en danger d'extinction, ou la déclaration de Monaco de 2009 sur l'acidification des océans portée par 150 scientifiques de 26 pays. Nous avons également donné naissance, en 2010, à la Monaco Blue Initiative (MBI), plate-forme d'échanges réunissant ses membres pour aborder les défis mondiaux présents et futurs de la gestion et de la conservation des océans.

Enfin, la Monaco Ocean Week a réuni, du 30 mars au 4 avril 2017, experts locaux et internationaux, communauté scientifique, monde associatif et pouvoirs publics pour débattre de l'avenir de nos océans. Vous trouverez le compte-rendu concis de cette semaine dans cet ouvrage. C'est aussi à cette occasion qu'a été annoncée la campagne 2017-2020 des Explorations de Monaco. À bord du Yersin, laboratoire de recherche flottant, des dizaines de chercheurs retourneront, 120 ans plus tard, sur les traces de mon trisaïeul.

La Monaco Ocean Week est née de cette évidence : les acteurs clés du monde de la mer doivent partager leur analyse et leur vision des grandes problématiques de la conservation du milieu marin et se mobiliser pour préserver les océans. De nombreuses initiatives ont été présentées lors de cette semaine et des engagements clefs ont été scellés, tels que la signature de l'accord de siège du Sanctuaire Pelagos, le financement des projets retenus dans le cadre de l'appel à micro-initiatives BeMed contre la pollution plastique ou l'élargissement aux pays du Sud du soutien de l'Association pour le Financement Durable des AMP de Méditerranée, en développant le recueil de contributions émanant de donateurs publics, privés et multilatéraux.

À cette occasion a été publié le Manifeste de Monaco pour les océans, qui alerte les États, les ONG, les institutions internationales, les entreprises et les scientifiques sur la nécessaire union de toutes leurs énergies au service de la préservation de l'océan et de l'ensemble des écosystèmes marins. Ce manifeste, que j'ai signé, avec les Ministres français et italiens Madame Ségolène Royal et Monsieur Gian Luca Galletti, ainsi qu'une centaine de participants, appelle l'ensemble des acteurs concernés à poursuivre et coordonner leurs efforts afin de créer une nouvelle alliance entre l'Homme et l'océan, pour préserver notre avenir et celui des générations futures.

Je vous souhaite une très bonne lecture.



S.A.S. le Prince Albert II de Monaco

# Manifeste de Monaco pour l'Océan

Dans le cadre de la Monaco Ocean Week qui a réuni près de 1 000 participants autour d'une trentaine d'événements, S.A.S. le Prince Souverain Albert II a co-signé le Manifeste de Monaco, avec le Commissaire européen à l'Environnement et les Ministres de l'Environnement français et italien.

La singularité de la Semaine des Océans est de réunir dans une unité de temps et de lieu des initiatives multiples, émanant d'acteurs divers et rassemblant des talents variés, au service d'une seule cause : celle des océans. C'est aussi la singularité de Monaco que d'être capable de faire travailler ensemble des forces issues d'univers différents (États et ONG, institutions nationales et internationales, entreprises et scientifiques). Et c'est le sens de cet appel que de montrer la nécessité d'une union de toutes les énergies au service de l'océan, réalité unique faisant le lien entre les pays, les activités et les hommes.

Sur toute la surface de la Terre, un seul et même océan nous relie les uns aux autres, assure la vie de cette Planète et celle de ses habitants.

Dépassant les frontières des États et traversant les continents, il couvre les deux-tiers de la surface du globe et représente 97 % de sa biosphère. Il joue un rôle déterminant dans ses équilibres climatiques et météorologiques. Selon le GIEC, il produit 50 % de notre oxygène et absorbe 25 % de notre CO<sub>2</sub>. Il abrite une biodiversité et une richesse indispensables à la vie de la Terre et à celle de l'humanité.

Aujourd'hui, plus d'un milliard de nos contemporains trouvent dans le poisson leur source principale de protéines animales. Les zones littorales abritent près de la moitié des humains. Plus de 80 % de nos échanges commerciaux se font par voie maritime. Demain, c'est une grande part de notre énergie, de notre alimentation et de nos matières premières qui viendront des mers.

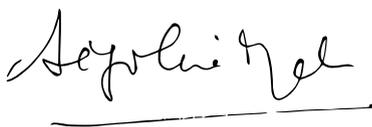
- À condition que nous sachions les préserver.
- À condition que nous sachions nous unir pour cela.
- À condition que nous sachions construire une nouvelle alliance entre l'homme et la mer.
- Cette alliance est l'affaire de tous.
- Elle est l'affaire des organisations internationales, qui doivent se saisir des différents enjeux qui déterminent l'avenir des océans, dans le sillage du SDG 14 énoncé par l'ONU : le développement des aires marines protégées, la protection de la haute mer et de sa biodiversité et la mise en place de normes internationales contraignantes.
- Elle est l'affaire des États, qui doivent mieux préserver les mers dont ils ont la responsabilité, et mieux prévenir les dégâts que notre mode de développement leur inflige, à travers notamment la pollution des eaux et le réchauffement climatique.
- Elle est l'affaire des institutions scientifiques, qui doivent continuer d'explorer ces zones méconnues de la Terre que notre ignorance nous empêche souvent de protéger efficacement.
- Elle est l'affaire des ONG, qui doivent coordonner leurs efforts, au service des océans, de leur préservation et du développement harmonieux des populations littorales.
- Elle est l'affaire des entreprises, qui doivent mettre leur capacité d'innovation au service d'une économie marine responsable, capable de générer de la croissance sans appauvrir les mers.
- Elle est l'affaire en particulier des acteurs de la mer, qui doivent comprendre que leur avenir ne saurait être assuré par des calculs à court terme, mais implique une gestion durable des mers et de leurs ressources.
- Elle est l'affaire, enfin, des citoyens et des consommateurs, qui doivent agir dans leur vie quotidienne et être toujours plus vigilants, toujours plus exigeants, car chacun de nous, à son niveau et avec ses moyens, porte la responsabilité de ce patrimoine commun.

C'est tous ensemble, par le dialogue et la coopération, que nous parviendrons à créer une nouvelle alliance entre l'humanité et l'océan, une alliance seule à même de garantir notre avenir et celui de la Terre.

Monaco, le 3 avril 2017



S.A.S. le Prince Albert II de Monaco



M<sup>me</sup> Ségolène Royal

Ministre Français de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer,  
chargée des Relations internationales sur le climat



M. Gian Luca Galletti

Ministre Italien de l'Environnement  
de la Préservation du Territoire et de la Mer

# 08

---

## Monaco au cœur des débats sur le changement climatique

/ 10 L'océan, acteur et victime du réchauffement climatique

/ 14 Le carbone bleu en danger

# 16

---

## L'engagement de la Principauté pour l'Océan

/ 18 Les Explorations de Monaco

/ 22 Lancement de la publication « Natural Marine World Heritage in the Arctic Ocean »

/ 24 La bathymétrie au service du développement durable

/ 26 Sandra Bessudo : une vie dédiée à Malpelo

# 28

---

## 8<sup>e</sup> édition de la MONACO BLUE INITIATIVE

# 34

---

## L'action de Monaco pour protéger la Méditerranée

/ 36 L'accord Pelagos

/ 40 Aires Marines Protégées

/ 44 RAMOGE : pour une gestion raisonnée des mouillages

/ 48 BeMed : lutter contre la pollution plastique



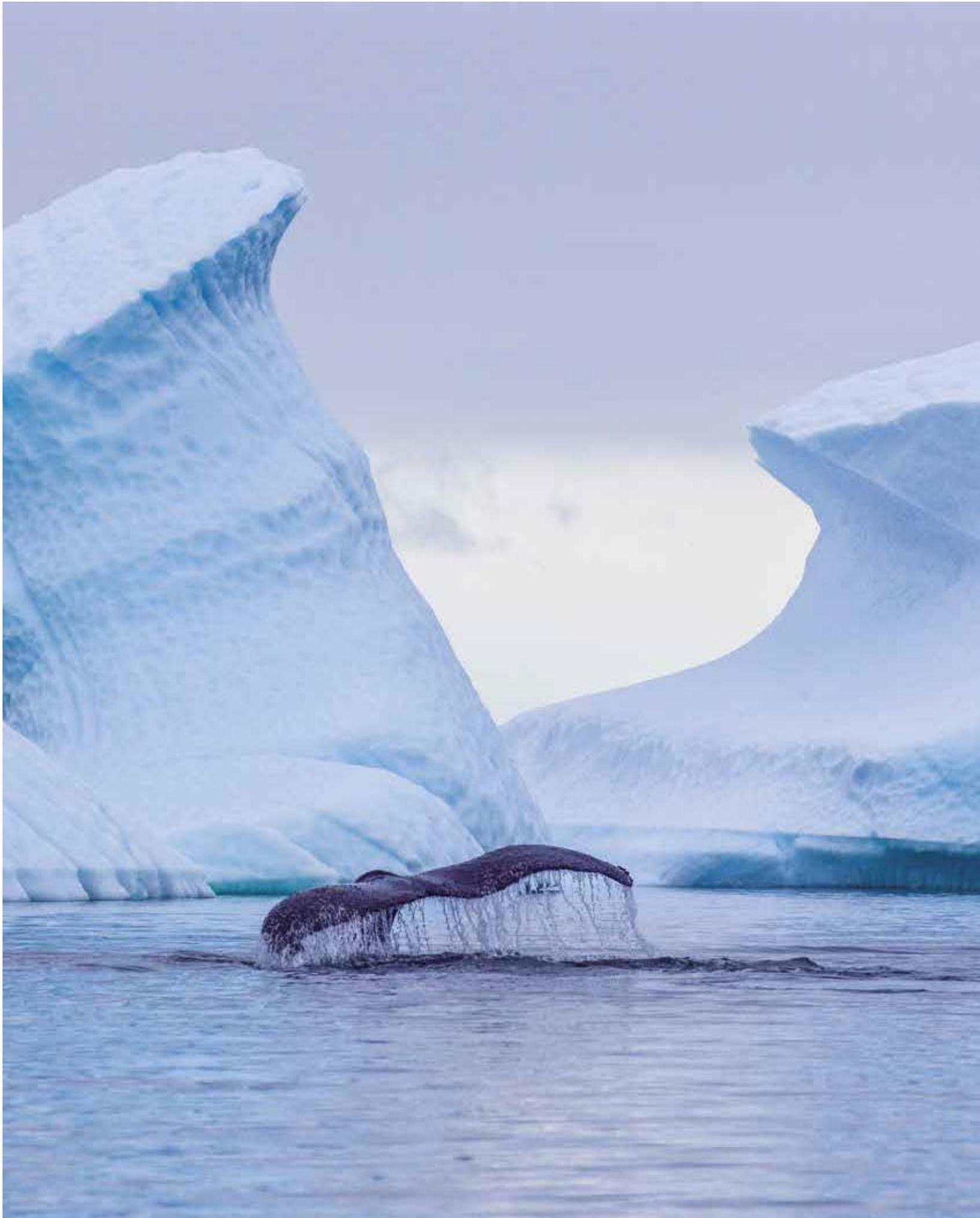
# 52

---

Sensibiliser  
le plus grand nombre

/ 54 Monaco Solar Boat Challenge

/ 56 Brèves : sensibilisation du grand public





# 08

## MONAÇO AU CŒUR DES DÉBATS SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

---

/ 10 L'océan, acteur et victime du réchauffement climatique

/ 14 Le carbone bleu en danger

# L'océan, acteur et victime du réchauffement climatique

Puits de carbone et régulateur du climat de la planète, l'océan, longtemps ignoré des enjeux du changement climatique, est aujourd'hui au centre de l'attention des scientifiques et des acteurs du climat. L'approfondissement des connaissances qui permettent de mieux comprendre l'océan global est indispensable pour le protéger.

En adoptant l'objectif 14 de développement durable dédié à l'océan, les Nations Unies ont porté au rang des priorités la préservation de l'océan. L'ODD14 prévoit de « *conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable* ». Il cible dix engagements sur la pollution marine, la protection des écosystèmes marins et côtiers, l'acidification de l'océan, la recherche scientifique et la pêche. L'océan est en effet au cœur de l'équilibre climatique.

L'océan global stocke et redistribue la chaleur, capte et séquestre le carbone et régule les fluctuations climatiques grâce à sa forte inertie. Aujourd'hui, tous ces mécanismes écosystémiques sont perturbés. Le cycle du carbone naturel de l'ensemble de la planète est perturbé par l'augmentation du CO<sub>2</sub> émis par les énergies fossiles, provoquant une acidification inquiétante des océans. Par ailleurs, on estime que l'océan absorbe plus de 90 % de l'excès de chaleur créée

par l'homme. Malgré les alertes répétées de l'ensemble de la communauté scientifique et les engagements pris par les États signataires de l'Accord de Paris, contenir ce réchauffement sous les 2°C d'ici 2100 semble un objectif difficilement atteignable. Supérieure de 1,1°C à la moyenne pré-industrielle, 2016 a battu le record de la température moyenne jamais enregistrée établi l'année précédente (+1,04°C).

En 2016, la température globale moyenne a été plus élevée de 1,1°C par rapport à la période pré-industrielle, battant le record établi en 2015 (+1,04°C).

# INTERVIEW

## Dr. Jean-Pierre Gattuso

Directeur de recherche CNRS au Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer, et Président de l'Association Monégasque sur l'Acidification des Océans (AMAO)



Cela bouleverse l'équilibre de la biodiversité avec un appauvrissement prévu dans les tropiques et une augmentation dans les zones polaires. Malheureusement, les espèces telles les coraux ou les gorgones, fixées sur les fonds marins, ne peuvent pas se déplacer. Quant à leurs larves, elles se déplacent très lentement. Des températures trop élevées ont déjà entraîné la mortalité massive de certains coraux, comme sur la Grande Barrière de Corail en Australie, dont deux tiers sont touchés par les phénomènes de blanchissement de 2016 et 2017.

### Pourquoi l'océan est au cœur du système de régulation du climat ?

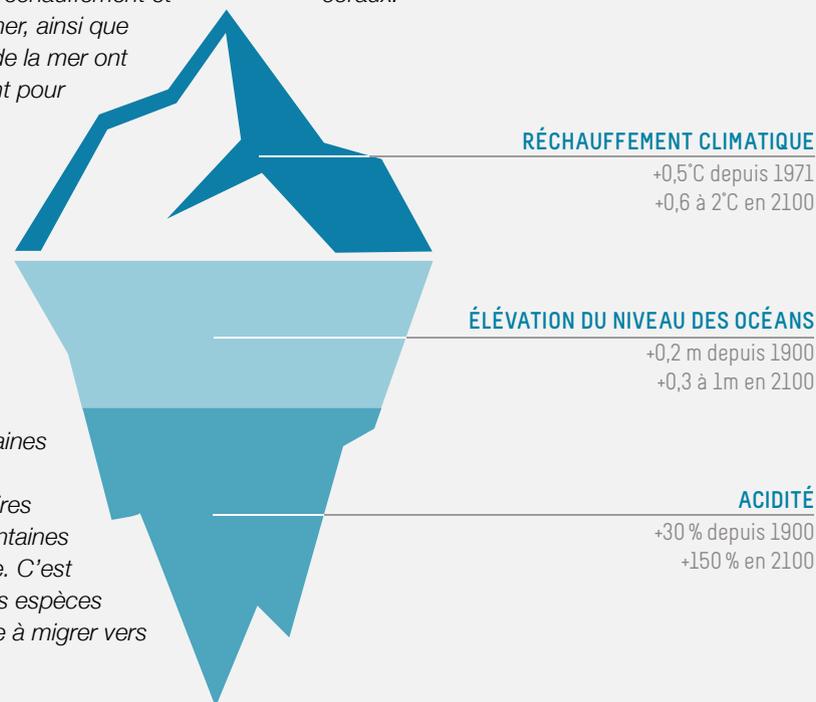
Le gaz carbonique que l'on émet dans l'atmosphère augmente l'effet de serre et génère de la chaleur. L'océan stocke plus de 90 % de cet excès de chaleur limitant ainsi le réchauffement de l'air. Il stocke également le quart des émissions de gaz carbonique, soit 26 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par jour, ce qui limite également le réchauffement de la planète. Enfin, l'océan reçoit la quasi-totalité de l'eau de la fonte des glaces. Le réchauffement et l'acidification de l'eau de mer, ainsi que l'augmentation du niveau de la mer ont des conséquences qui sont pour la plupart négatives.

### Il est pourtant victime du réchauffement climatique ?

Le réchauffement de l'eau de mer est la cause de migrations importantes, d'épisodes de mortalité massive et de la disparition de certaines espèces. Nous observons des migrations spectaculaires d'espèces de plusieurs centaines de kilomètres par décennie. C'est le cas par exemple pour les espèces tropicales qui ont tendance à migrer vers des eaux plus fraîches.

### Quelles sont les conséquences de l'acidification des océans ?

L'acidité a déjà augmenté de 34 % en deux siècles. L'augmentation de l'acidité de l'eau de mer a pour conséquence la diminution de carbonates qui sont une brique essentielle servant à la fabrication des squelettes et coquilles calcaires. Ainsi, l'acidification impacte beaucoup d'organismes ayant une coquille ou un squelette calcaire, comme les huîtres ou les coraux.



# “ INTER VIEW

## Hervé Claustre

Directeur de recherche (CNRS) au Laboratoire d'Océanographie de Villefranche sur mer (UPMC/CNRS)



### Pourquoi s'intéresser à l'océan ?

*Nous devons mieux comprendre les mécanismes de la fixation du CO<sub>2</sub> par le phytoplancton et son éventuel transfert par la chaîne trophique vers le fond des océans. Or, la profondeur moyenne de l'océan est de 3800 mètres et les tempêtes, les pressions élevées et l'absence de lumière dans les grands fonds marins font que l'océan profond reste un grand inconnu : des zones aussi vastes que la France sont totalement ignorées. La moitié du carbone anthropique pénétrant dans l'océan est « pompé » par l'océan austral. Nous disposons encore de trop peu d'estimations dans cet océan lointain et d'accès difficile par bateau. Pourtant nous nous devons d'observer plus et mieux.*

### Pourquoi avoir recours à des robots ?

*Les conditions météorologiques dans l'océan austral sur lequel nous concentrons nos études rendent en effet les campagnes océanographiques difficiles, d'où l'intérêt de trouver des alternatives avec ces robots. Le projet Argo de surveillance de l'océan repose sur une flotte d'environ 4000 de ces robots, des flotteurs-profileurs, pour recueillir des mesures précises de température et de salinité partout et tout le temps entre la surface et 2 km de profondeur. Chaque robot réalise ces mesures tous les dix jours. En plus de ces données, le programme Biogeochemical-Argo qui repose actuellement sur une flotte de près de 200 flotteurs nous renseigne désormais sur le fonctionnement biogéochimique de l'océan en mesurant d'autres paramètres comme la quantité de particules, l'éclairement, l'oxygène, le pH, la concentration en nitrate, ou en chlorophylle, indicatrice de la biomasse végétale. L'ensemble de ces mesures est transmis en temps réel (moins de 24 heures) et peut être notamment comparé aux mesures des satellites.*

### Quels résultats attendez-vous de l'océan austral ?

*Nous avons choisi de lancer une campagne d'exploration dans certaines zones au sud du plateau de Kerguelen. En particulier, certains de ces robots ont la capacité de continuer à acquérir des données sous la banquise hivernale. Au printemps lors de la fonte de la banquise, le robot peut refaire surface et ainsi transmettre l'intégralité des données acquises pendant l'hiver. C'est une source d'information potentiellement unique.*



Un réchauffement dont l'océan est acteur mais aussi victime, la fonte des glaciers et calottes glaciaires provoque l'élévation du niveau de la mer. Partout, la biodiversité subit les effets du réchauffement de l'eau, de l'acidification et de la pollution marine, compromettant durablement la bonne santé de l'océan. L'homme n'est pas épargné par ces effets qui à terme auront des répercussions majeures sur la vie, l'économie, et la sécurité de millions de personnes dans

le monde. Les conséquences de ce bouleversement climatique seront inégales selon les zones géographiques : si les pays de l'hémisphère nord sont en grande partie responsables de la hausse des émissions de CO<sub>2</sub>, ce sont bien les pays insulaires, notamment de l'hémisphère sud qui seront les plus impactés.

À l'initiative de la Principauté de Monaco, conjointement avec la France, l'Espagne et

la Chine, le GIEC consacre un rapport spécial sur « changement climatique, océans et cryosphère » afin de synthétiser l'essentiel des connaissances scientifiques actuelles sur le sujet et dont la réunion préparatoire s'est tenue en décembre 2016 à Monaco. La remise de ce rapport très attendu est prévue à l'automne 2019. ■



À Marrakech, lors de la COP 22 le 12 novembre 2016, le Prince Albert II de Monaco a insisté sur la nécessité d'une prise en compte du rôle des océans dans la lutte contre le changement climatique.

# Le carbone bleu en danger

Les 30 mars et 1<sup>er</sup> avril 2017, s'est réuni à Monaco un groupe de travail pluridisciplinaire international sur l'évaluation du carbone bleu, en partenariat avec Surface Ocean-Lower Atmosphere Study (SOLAS) et le Centre Scientifique de Monaco (CSM). Leurs conclusions ont été rendues publiques à l'occasion de la Monaco Ocean Week.



## « Chaque année, la simple destruction des milieux côtiers entraîne l'émission d'une quantité de carbone équivalente à un milliard de barils de pétrole »

Denis Allemand, Directeur du Centre Scientifique de Monaco

S'ils ne représentent que moins de 0,5% de la surface des mers, les écosystèmes marins stockant le carbone, ou « carbone bleu », contiennent pourtant plus de la moitié des réserves de carbone océanique. Composé par les herbiers, les mangroves et les prés-salés, ils constituent un véritable puits de carbone sur des millénaires quand la forêt primaire stocke le carbone à l'échelle du siècle. En captant le CO<sub>2</sub>, les milieux côtiers et marins sont donc des alliés indispensables de la lutte contre le réchauffement climatique. Les herbiers, qui sont présents sur tous les continents - excepté l'Antarctique - s'étendraient sur près de 60 millions d'hectares, contre 40 millions d'hectares pour les prés-salés et 15 millions pour les mangroves. « Un seul hectare d'herbier en bonne santé stocke autant de carbone que quinze hectares de forêt amazonienne » explique Denis Allemand, Directeur Scientifique du Centre Scientifique de Monaco. Victimes de la pollution marine, des arrachages mécaniques par les ancres, de la surpêche, ces herbiers sont pourtant menacés : on estime que 30% de ces prairies sous-marines a été détruit en un demi siècle. Pire encore est le cas de la surface des mangroves dans le monde dont la moitié a disparu depuis 1950.

La situation est d'autant plus préoccupante que l'on connaît mieux aujourd'hui le service écosystémique de séquestration (capture et stockage à long terme du CO<sub>2</sub>) de ces puits de carbone côtiers et maritimes dans l'atténuation et l'adaptation du réchauffement climatique. « Chaque année, la simple destruction des milieux côtiers entraîne l'émission d'une quantité de carbone équivalente à un milliard de barils de pétrole », rappelle Denis Allemand.

La préservation et la remise en état des écosystèmes côtiers permettent donc de compenser des émissions actuelles de combustible fossile et d'éviter l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre. Pour motiver cette conservation, le développement des mécanismes tels que les marchés de carbone est intéressant : les acteurs ont le choix entre l'achat de carbone sur les marchés financiers ou l'investissement dans la recherche et les énergies non polluantes. « Aujourd'hui, la prix d'une tonne de carbone est d'environ 8 euros sur les marchés européens », explique Nathalie Hilmi, économiste de l'environnement au CSM. « On constate une stabilité des quotas d'émissions de carbone alors que l'objectif initial était de les diminuer régulièrement, ce qui retarde l'impact sur le volume global d'émissions. Un prix de la tonne à 30 euros serait certainement plus dissuasif sur les émissions de CO<sub>2</sub> ou motiverait la transition vers les énergies renouvelables ». Il est encore difficile d'estimer les effets de ce mécanisme sur la pollution.

Les études doivent aujourd'hui se poursuivre afin d'élaborer des mécanismes financiers et réglementaires pertinents pour aider les décideurs politiques à agir, en s'inspirant notamment de l'expertise acquise par les modèles du « green carbon ». ■

### Les herbiers, indicateurs et garants de la bonne santé de l'océan

Ils fournissent la moitié de la production piscicole mondiale, assurent le filtrage de l'eau, diminuent les effets de la pollution côtière, favorisent la sédimentation, la protection des côtes contre l'érosion et limitent les conséquences des événements climatiques extrêmes.





# 16

## L'ENGAGEMENT DE LA PRINCIPAUTÉ POUR L'OcéAN

---

/ 18 Les Explorations de Monaco

/ 22 Lancement de la publication « Natural Marine  
World Heritage in the Arctic Ocean »

/ 24 La bathymétrie au service du développement durable

/ 26 Sandra Bessudo : une vie dédiée à Malpelo



## LES EXPLORATIONS DE MONACO

# La Principauté à la découverte du continent invisible

Le 4 avril 2017, S.A.S. le Prince Albert II de Monaco a annoncé le lancement de la campagne 2017-2020 des Explorations de Monaco, depuis le Musée océanographique, lieu symbolique de la Principauté, créé par son trisaïeul, ancêtre passionné et précurseur.

## « L'Océan est le dernier continent à explorer »

Françoise Gaill, spécialiste des organismes marins au CNRS



Les Explorations de Monaco s'inscrivent dans la grande tradition océanographique du Rocher, initiée par Albert 1<sup>er</sup> dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Le Souverain s'est dit ému de reprendre le flambeau de son illustre ancêtre, surnommé en son temps « le Prince Navigateur ». Au cours des trois prochaines années, des dizaines de chercheurs se relayeront sur le navire Le Yersin, parcourant l'Océan Atlantique - de Madère au Cap-Vert - jusqu'aux Caraïbes, puis rejoindront le Pacifique, l'Océan Indien et la Mer Noire, avant de s'intéresser à la Méditerranée et retrouver Monaco, son port d'origine en 2020 (*voir carte de l'expédition page suivante*).

Dès la fin du mois d'août 2017, Le Yersin mettra le cap vers la Macaronésie, autour des archipels de Madère et du Cap-Vert. Une destination qui ne doit rien au hasard puisque cette région avait fait l'objet d'une expédition menée par Albert 1<sup>er</sup>, il y a cent vingt ans. Les chercheurs compareront la biodiversité qu'ils rencontreront avec les observations consignées dans les archives de Monaco.

### Albert 1<sup>er</sup> de Monaco (1848-1922)

Le Prince Albert 1<sup>er</sup> n'a que vingt-deux ans quand il se passionne pour l'exploration océanographique. Celui que l'on surnomme le « Prince Navigateur » parcourt les océans à bord de navires comme l'Hirondelle ou La Princesse Alice, qui - tout comme le Yersin - sont conçus pour la recherche scientifique. Il initie et participe aux premières expéditions scientifiques océanographiques et cartographiques.

Il est considéré comme le fondateur de l'océanographie moderne. On lui doit les instituts océanographiques de Paris et de Monaco et le Musée océanographique de Monaco.



## Le Yersin : un navire dédié à la science et à l'océanographie

Ce yacht de 77 mètres est un véritable laboratoire de recherche flottant. Passionné d'océanographie, son propriétaire François FIAT a mis le « bateau de ses rêves » à la disposition de la Principauté pour cette campagne Les Explorations de Monaco 2017-2020.

Le Yersin construit à Concarneau a été conçu pour naviguer sur toutes les mers du monde, de l'Arctique à l'Antarctique. Grâce à sa coque renforcée, il résiste au froid polaire ou aux chaleurs extrêmes. Il peut accueillir 18 passagers qui auront à disposition, entre-autres, deux laboratoires, une salle de conférence, un local de plongée et des moyens de levage.

Le Yersin est aussi exemplaire en matière de respect de l'environnement : il est équipé de différents systèmes de traitement, d'épuration et de stockage des eaux usées, allant bien au delà des normes actuelles. Afin de limiter son impact sur l'environnement marin, il est équipé d'un filtre à particules des gaz d'échappement et d'un dispositif anticollision pour protéger les cétacés.

Un Comité d'Organisation Scientifique (COS) dirigé par le Professeur Patrick Rampal, Président du Centre Scientifique de Monaco -et composé de spécialistes reconnus internationalement- sélectionne les programmes de recherches. « *Connaître les océans est nécessaire à notre survie. Ils représentent 71% du globe et sont menacés par l'activité humaine et le réchauffement climatique* » rappelle Patrick Rampal. Lors de l'annonce de cette campagne inédite, Françoise Gaill, spécialiste des organismes marins au CNRS et membre du COS, a insisté : « *pour protéger notre planète, il faut d'abord la connaître. Et l'Océan est le dernier continent qui reste à explorer. Notre hypothèse est que c'est un refuge pour la biodiversité.* »

### À 120 ans de distance, Le Yersin mettra le cap vers la Macaronésie.

Pour mener à bien ces recherches, il est indispensable d'être équipé de techniques innovantes : drones, engins sous-marins, dispositifs d'imagerie et d'analyses ADN seront donc à disposition des scientifiques en mission sur le Yersin, et ce, afin de répertorier, d'analyser le visible comme l'invisible. « *Il y a des similitudes entre les milieux polaires et l'Océan*, précise Yves Frenot, autre éminent membre du COS et Directeur de l'Institut Polaire Emile-Victor. *Ils sont hostiles et difficiles d'accès. D'où l'importance de ces infrastructures pour garantir l'efficacité des travaux, des inventaires et des études à long terme pour comprendre.* »

Cette campagne d'exploration scientifique est donc plus que jamais indispensable face aux enjeux du réchauffement climatique. La science est l'instrument incontestable pour faire changer les choses et assurer la conservation de ces milieux fragiles, pour créer une véritable prise de conscience des décideurs comme du grand public. Gabriel Gorsky, membre du COS et professeur au Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer l'assure : « *Ce n'est que par l'acquisition de données irréprochables que nous démontrerons l'urgence de modifier notre comportement.* » ■



À Madère, ils s'intéresseront au phoque moine, une espèce menacée d'extinction et sur laquelle la Fondation Prince Albert II de Monaco est très investie depuis de nombreuses années en Méditerranée. Au Cap-Vert, les Explorations marcheront sur les traces du Prince Albert 1<sup>er</sup> en retournant sur un îlot où il avait collecté plusieurs spécimens du scinque géant, une espèce de lézard considérée désormais comme disparue mais dont les spécialistes embarqués envisagent de retrouver quelques individus. Les équipes scientifiques se rendront également sur des sites de reproduction de la tortue marine caouanne, une espèce aujourd'hui menacée et dont le Cap-Vert est le troisième site au monde pour la reproduction. L'archipel est un hot spot de biodiversité exceptionnel, il abrite également de nombreuses espèces de requins et de raies.

# Lancement de la publication Natural Marine World Heritage in the Arctic Ocean

Le 4 avril 2017, dans le cadre de la Monaco Ocean Week, Fanny Douvère (UNESCO), Carl Gustaf Lundin (UICN) et Lisa Speer (NRDC) ont présenté, en présence de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco, les résultats du « Patrimoine mondial marin naturel dans l'océan Arctique » (Natural Marine World Heritage in the Arctic Ocean). Ce long travail d'analyses et de recherches a permis de mettre en évidence sept sites de la région Arctique pouvant présenter une valeur universelle exceptionnelle et pouvant donc potentiellement relever du statut de patrimoine mondial.

« La région Arctique se réchauffe deux fois plus vite que le reste du monde »  
Fanny Douvère, coordinatrice  
du programme marin du Centre du  
patrimoine mondial de l'UNESCO



REPÈRE

L'océan Arctique s'étend sur 14 millions de kilomètres carrés, délimité par la Fédération de Russie, la Norvège, l'Islande, le Danemark, le Canada et les États-Unis d'Amérique.

L'origine humaine du réchauffement climatique est avérée avec, pour conséquence dans l'océan Arctique, une fonte spectaculaire des glaces. En février 2017, les températures enregistrées étaient de 15°C au-dessus de la normale. Si rien n'est fait, les experts s'accordent sur le fait que la glace pourrait avoir totalement disparu au cours des décennies à venir, ouvrant ainsi une importante voie marine de transport international entre les océans atlantique et pacifique ainsi que de nouvelles opportunités de pêche et d'exploitation pétrolière et gazière, tout aussi préjudiciable pour l'équilibre écologique de la zone. C'est pourquoi il est urgent de réagir et de mettre tout en œuvre pour inscrire les zones de valeur universelle exceptionnelle de l'océan Arctique sur la liste du patrimoine mondial. C'est tout le sens du projet de l'Unesco soutenu par la Fondation Prince Albert II de Monaco et le WWF Canada.

## UN COULOIR MIGRATOIRE POUR DES MILLIERS DE MAMMIFÈRES MARINS

« L'océan Arctique n'est pas une zone isolée et sans vie, s'enthousiasme le Dr. Fanny Douvère, la coordinatrice du programme marin du Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO. *La glace est un écosystème bien vivant !* » L'océan Arctique est riche en phytoplancton, base d'une chaîne alimentaire complexe pour l'abondante faune qu'il abrite. Il ressort des différentes études que cette partie du globe est un couloir migratoire essentiel pour des centaines de milliers de mammifères marins, comme les lions de mer de Steller ou les baleines grises. On y observe aussi le plus grand système de fjords mondial, des polynies où la formation et le recul de la glace influencent des processus océaniques à grande échelle, ainsi que des populations de baleines boréales, de bélugas ou de narvals et plus de 12 millions d'oiseaux migrateurs pour qui l'Arctique est un lieu de reproduction.

Le lancement de ce rapport est une étape indispensable pour contribuer à la prise de conscience de l'importance de nos océans - et notamment du patrimoine mondial marin potentiel dans l'océan Arctique - pour l'humanité ainsi que leur rôle dans l'équilibre climatique. Grâce au soutien de sa Fondation et de par son expertise de la région Arctique, reconnue au cours d'autres projets menés avec l'UNESCO ces dernières années, S.A.S. le Prince Albert II de Monaco contribue à mettre en lumière les énormes enjeux de la préservation et de la protection de l'Arctique. ■

La Convention du patrimoine mondial de l'Unesco existe depuis 1972 et comptait 1 052 sites d'intérêt culturel ou naturel en 2016. Parmi cette liste, on compte 49 sites marins - majoritairement en zone tropicale - inscrits au titre de leur valeur universelle exceptionnelle comme la Grande Barrière de corail près de Cairns en Australie ou l'Archipel de Revillagigedo au Mexique.

# La bathymétrie au service du développement durable

Dans le cadre de la Monaco Ocean Week, l'Organisation hydrographique internationale (OHI) a organisé une conférence sur l'importance de la connaissance de la bathymétrie des océans au service du développement durable.

« On connaît beaucoup mieux la surface de la Lune ou de Mars que la profondeur de nos océans » regrette Gilles Bessero, directeur de l'Organisation hydrographique internationale. « Or pour protéger l'Océan, il est indispensable d'améliorer nos connaissances. »

Ces dernières années, l'OHI s'est donc attachée à promouvoir l'amélioration de la cartographie des mers et des océans dans le cadre de l'application des instruments internationaux tels que la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer et la Convention des Nations Unies sur le droit de la Mer. L'objectif est de faciliter l'accès aux données hydrographiques à tous les acteurs qui s'intéressent à la mer. Surtout, elle s'attache à accroître la prise de conscience de l'importance de l'hydrographie et s'engage à aider les pays qui n'ont pas les moyens d'assurer un service hydrographique. Un tiers des Etats côtiers seulement assure ce service aujourd'hui, mais dans de nombreuses zones comme l'Afrique, les Caraïbes ou le Pacifique, les cartes n'ont pas été actualisées depuis les années soixante. Dans certaines zones océaniques, les mesures sont distantes de plusieurs centaines de kilomètres.

L'OHI met donc en place un centre mondial de bathymétrie participative dont le principe repose sur la mutualisation des données de chaque acteur de la mer via une interface internet. Le principe est simple : tout navire en mer est équipé d'un sondeur et d'une localisation précise grâce aux satellites ; la collecte et la mise à disposition de ces informations contribuent à une meilleure connaissance du fond des océans. Ce dispositif est destiné à être alimenté par tous, navires de commerce, de pêche, et de plaisance.

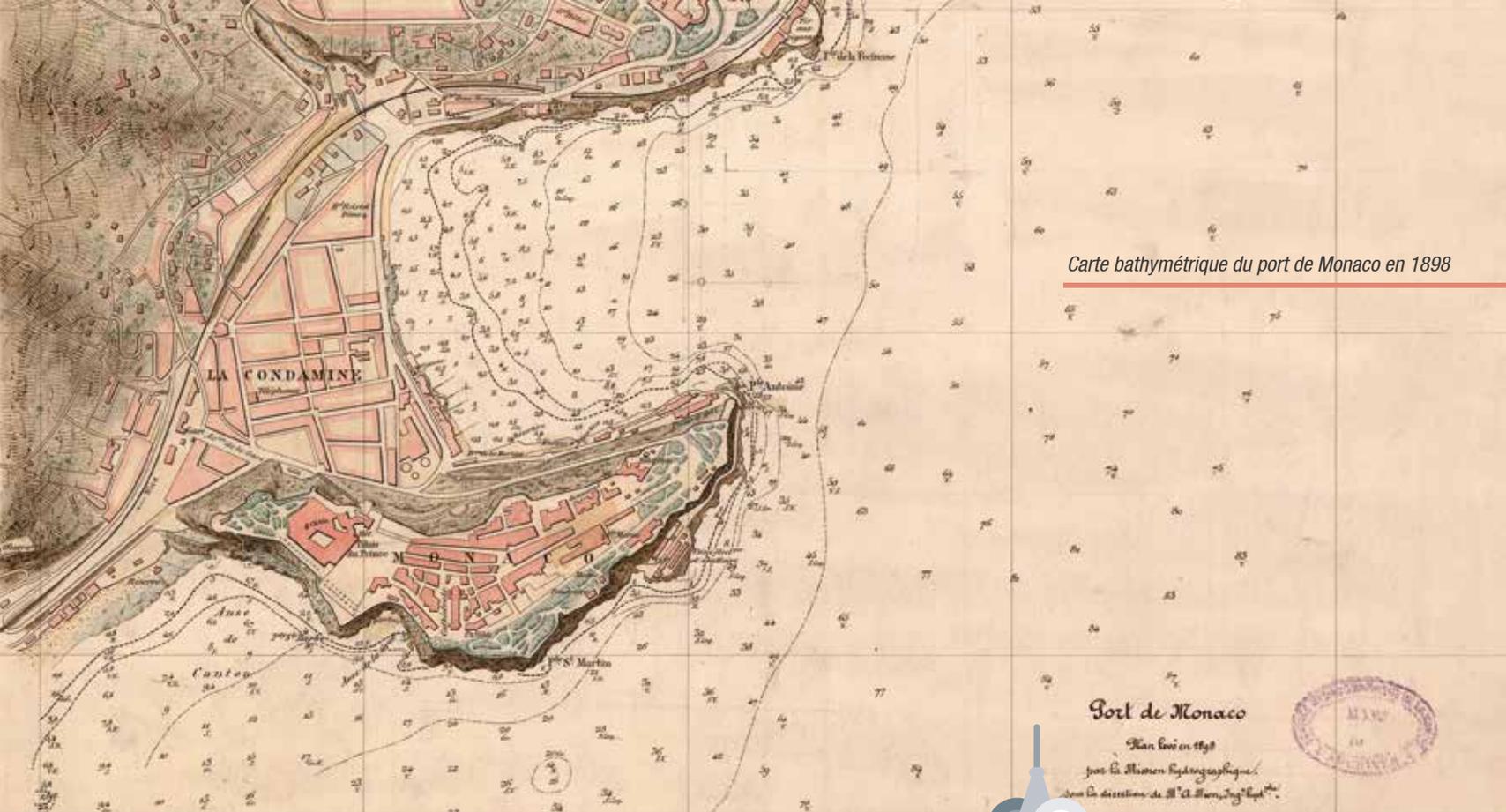
Autre axe de développement : améliorer la bathymétrie côtière grâce aux images recueillies par les satellites d'observation de la Terre. De plus en plus nombreux et de plus en plus précis, ils sont de bons outils de reconnaissance. Les techniques d'altimétrie par satellite sont aussi très utiles pour détecter les monts sous-marins dans les grands fonds océaniques.

« Aujourd'hui, seul 10% du fond des mers est cartographié au-delà de 200 mètres de profondeur »

Gilles Bessero, directeur de l'OHI

## LA GESTION DURABLE CONCERNE TOUTES LES ACTIVITÉS EN MER

Conformément à l'agenda 2030 sur le développement durable, la stratégie de l'OHI est donc de faire reconnaître la bathymétrie comme un des contributeurs sous-jacents de l'objectif d'utilisation durable de l'océan. Il faut donc sans cesse améliorer la connaissance précise de la bathymétrie et faire qu'elle soit facilement accessible - et ce, malgré les contraintes de sécurité et de défense sur certaines zones - pour le développement par exemple des communications ou des énergies nouvelles. « Les modèles nécessaires à la mise en œuvre des énergies marines renouvelables tirées des courants, des marées et de la houle ont besoin de données précises, rappelle Gilles Bessero. Or la première de ces données, c'est la profondeur. » ■

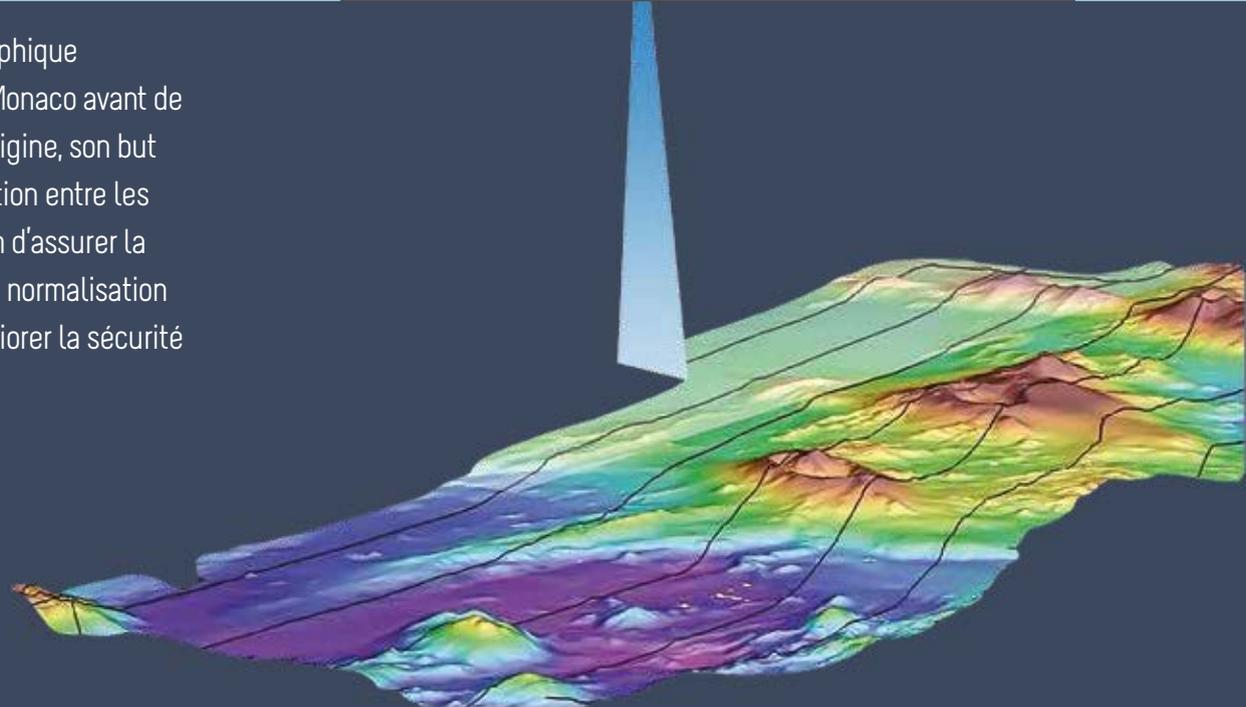
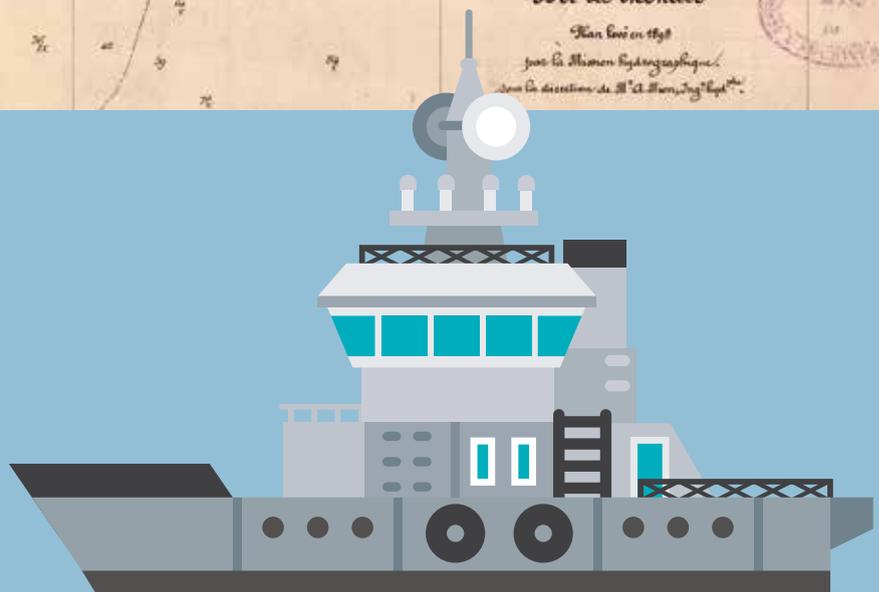


Carte bathymétrique du port de Monaco en 1898

## L'Organisation hydrographique internationale (OHI)

Cette organisation intergouvernementale compte 87 États membres, depuis l'arrivée en 2017 de Malte et de Vanuatu, petit État insulaire au milieu de l'océan Pacifique.

Dès 1921, le Bureau hydrographique international s'est installé à Monaco avant de devenir l'OHI en 1967. Dès l'origine, son but était d'organiser une coopération entre les différents États membres afin d'assurer la cartographie des océans et la normalisation des cartes marines pour améliorer la sécurité de la navigation maritime.



# Sandra Bessudo : une vie dédiée à Malpelo



Malpelo est un îlot volcanique de vingt millions d'années, situé dans l'Océan pacifique à moins de 500 kilomètres de la côte ouest de la Colombie. C'est aujourd'hui la 9<sup>e</sup> plus grande Aire Marine Protégée du Monde.



Hôte d'honneur de la Monaco Ocean Week, Sandra Bessudo est venue partager son combat pour la protection de la biodiversité marine de Malpelo, petite île perdue dans les eaux du Pacifique, au large de la Colombie. Lors d'une conférence au Yacht Club de Monaco le 2 avril 2017, Sandra Bessudo, passionnée de plongée, biologiste marin, ancienne Ministre de l'Écologie en Colombie, a su convaincre de l'urgence de protéger océans et biodiversité.

## « Les requins ne connaissent pas de frontière »

### Sandra Bessudo, Présidente Fondatrice de la Fondation Malpelo.

La passion de Sandra Bessudo pour la mer et ses richesses est née sous l'eau lorsqu'elle s'émerveille à quatre ans devant un poisson-ange des Caraïbes. En 1989, devenue une jeune femme, elle plonge à Malpelo et découvre une faune marine extraordinaire : requins marteaux, requins blancs, raies Manta, murènes... Mais il n'y a pas que des plongeurs férus de fonds marins à Malpelo. Des dizaines de bateaux de pêcheurs ancrés sur le corail viennent pour les requins - notamment les requins renard - dont les ailerons sont très prisés en Asie et en Amérique du Sud. Le combat de Sandra Bessudo pour protéger et préserver cet îlot de biodiversité commence, contre les pêcheurs et des autorités peu impliquées.

Témoin de massacres répétés, elle réussit à convaincre celui qui est alors Président de la Colombie, Cesar Gaviria Trujillo de l'accompagner sur l'île de Malpelo et lui demande de l'aider. En 1995, le site est classé « sanctuaire de faune et de flore » par le Gouvernement colombien. « *Mais faute de véritables moyens, le trafic de requins se poursuivait* » se souvient Sandra Bessudo.

Elle a conscience que pour préserver la faune marine exceptionnelle de Malpelo, elle doit discuter sans relâche avec les pêcheurs, les sensibiliser, pour qu'ils deviennent des alliés de la protection des lieux : « *C'est un travail difficile puisqu'il n'existe pas de minima sociaux, pas de sécurité sociale en Colombie. Pour eux, le produit de la pêche est une question de survie.* » Sandra Bessudo décide de créer la Fondation Malpelo en 1999 pour disposer de plus de moyens. Depuis dix ans, Malpelo est classé Patrimoine marin de l'humanité par l'UNESCO et c'est aujourd'hui la Marine Nationale de Colombie qui patrouille et lutte contre la pêche devenue illégale à Malpelo.

Pour protéger cette faune exceptionnelle, Sandra Bessudo - aujourd'hui spécialisée en biologie marine, se rapproche des scientifiques des pays voisins. « *On travaille sur toutes les espèces de requins à Malpelo (requins marteaux, requins renard -un des plus pêchés-, requins des Galapagos, requins féroces, requins baleine) mais aussi sur d'autres espèces pélagiques comme les baleines ou les dauphins* » explique-t-elle. « *En plus du travail de recensement, nous avons équipé certains individus de balises avec le réseau Migramar, qui regroupe des scientifiques de*

*Colombie, d'Equateur, du Panama, du Mexique et du Costa-Rica* ». Ce projet soutenu par la Fondation Prince Albert II de Monaco permet de suivre les déplacements des requins dans toute cette région du Pacifique. Ces données ont permis de déterminer leurs incroyables parcours de migrations de plusieurs milliers de kilomètres au-delà de toute frontière, d'où l'importance d'une coordination intergouvernementale pour assurer le maintien des populations et garantir de bonnes conditions de reproduction.

« *Protéger les requins est essentiel car ce sont les derniers maillons d'une chaîne alimentaire fragile, insiste la Présidente de la Fondation Malpelo. Quand ils disparaissent, c'est tout l'écosystème qui est en danger.* » Le combat de la fondation de Sandra Bessudo ne s'arrête plus à Malpelo. « *Nous devons agir pour toutes les îles de cette région du Pacifique oriental comme les Galapagos, les Cocos ou les îles du Panama.* » Grâce à l'expertise acquise sur la protection des zones en haute mer et l'implication dans la création d'un couloir marin dans le Pacifique tropical, la Fondation Malpelo, en étroite collaboration avec les autorités françaises, a contribué à ce que l'atoll de Clipperton, propriété de la France et situé à un millier de kilomètres des côtes mexicaines, obtienne le statut d'aire marine protégée en novembre 2016. ■

La Fondation Malpelo est une ONG sans but lucratif et à caractère environnemental créée en 1999 dont la mission est de promouvoir la protection et la conservation des écosystèmes marins et côtiers de Colombie, tout en favorisant la gestion durable des ressources naturelles.







28

8<sup>e</sup> ÉDITION  
DE LA MONACO  
BLUE INITIATIVE

---



© Philippe Fitte

EN DÉBAT À LA MONACO BLUE INITIATIVE

# Protection de la biodiversité en haute-mer et aquaculture

Le 3 avril 2017, la 8<sup>e</sup> édition de la Monaco Blue Initiative s'est tenue au Musée océanographique de Monaco en présence de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco et de plus de cent vingt experts scientifiques, économiques et politiques du monde entier, dont les Ministres français et italien de l'environnement, M<sup>me</sup> Ségolène Royal et M. Gian Luca Galletti ainsi que du Commissaire Européen à l'Environnement, aux Affaires Maritimes et à la Pêche, M. Karmenu Vella. La conservation et la préservation en Haute-Mer ainsi que l'examen de synergies entre aquaculture et aires marines protégées, ont été deux des grands enjeux abordés.



La haute-mer commence au-delà de la limite extérieure de la zone économique exclusive (ZEE), au-delà de 200 milles nautiques des côtes.

REPÈRE 

Parmi les thèmes en discussion cette année, la gouvernance de la haute mer est un sujet essentiel. Comme le soulignait Robert Calcagno, Directeur général de l'Institut océanographique, « *la haute-mer représente plus de la moitié de la surface de notre planète mais ne bénéficie pratiquement d'aucune réglementation internationale* ». Face à ce vide juridique, autant dire qu'il est impossible de mettre en œuvre les mesures de conservation et de protection pourtant urgentes. Surpêche, pollution plastique ou chimique, exploitation des ressources marines sont autant de menaces qui pèsent aujourd'hui sur la haute-mer.

En 1982, lors de la signature de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, les connaissances scientifiques sur les écosystèmes de la haute-mer ne permettaient pas d'affirmer leur rôle indispensable à l'équilibre des océans. Aujourd'hui, c'est une évidence pour tous. Dans le cadre du programme du patrimoine mondial de l'UNESCO consacré à la haute mer, le Dr. Fanny Douvère, coordinatrice des sites marins, a présenté l'une des publications co-réalisées avec l'UICN sur ces sites qui doivent à terme bénéficier de mesures de protection.

Cinq sont identifiés comme pouvant prétendre au classement par l'UNESCO au titre de leur « Valeur Universelle Exceptionnelle » : le Dôme thermal du Costa Rica, le « White Shark Café » dans le Pacifique, la mer des Sargasses et le Champ hydrothermal de la Cité perdue dans l'Atlantique et l'Atlantis Bank, une île fossile immergée située dans les eaux subtropicales de l'océan Indien. Les travaux doivent désormais se poursuivre et porter sur les aspects juridiques, notamment afin de trouver un statut qui puisse permettre d'assurer leur protection, bien qu'ils soient situés en haute-mer.



*Dans le sud-ouest de Madagascar, l'ONG Blue Ventures, présente durant l'événement Monaco Blue Initiative, accompagne entreprises d'aquaculture privées et communautés côtières afin qu'elles développent ensemble de nouvelles activités génératrices de revenus qui permettent en plus d'atténuer la pression sur les ressources marines.*



## AIRES MARINES PROTÉGÉES (AMP) ET AQUACULTURE : LA COHABITATION EST-ELLE POSSIBLE ?

Autre moment fort de cette journée, les débats qui ont porté sur un sujet peu évoqué : les enjeux et les perspectives de synergie entre l'aquaculture et les aires marines protégées. Ces dernières années, l'aquaculture s'est progressivement développée et imposée comme une réponse complémentaire à la pêche face à l'augmentation de la demande en produits de la mer et à la chute des stocks de poissons. Parallèlement, la fragilisation des écosystèmes marins a trouvé un début de réponse dans la création d'aires marines protégées. Dans de nombreuses régions, la concomitance entre cette activité économique (l'aquaculture) et des actions de conservation (les AMP) pose des questions légitimes.

« Pour pouvoir développer des projets innovants, il est essentiel d'avoir à la fois une meilleure vision des impacts réels de l'aquaculture et une compréhension plus riche de l'importance du rôle des AMP, a précisé François Simard, Directeur Adjoint et Conseiller Principal pour les Pêcheries, International Union for the Conservation of Nature, mais nous devons comprendre qu'il n'existe aucune réponse simple pour favoriser des synergies. » Selon le Dr Thierry Chopin, Directeur scientifique du réseau d'aquaculture multi-trophique intégrée, de l'Université du Nouveau-Brunswick (Canada), il existe des modèles innovants d'aquaculture multi-trophique intégrée ou à proximité d'AMP : « Ce type d'aquaculture est extrêmement flexible ce qui signifie que l'on peut choisir des espèces

*appropriées et complémentaires en fonction des particularités de l'AMP. »* L'aquaculture, moyennant des adaptations de ce type, peut être une alliée du développement durable. D'autres perspectives de synergies entre aquaculture et AMP ont été présentées par Kitty Brayne, en charge des programmes de conservation de BlueVentures. Dans le sud-ouest de Madagascar, cette ONG s'est attachée à travailler avec les entreprises d'aquaculture privées et les communautés côtières : « Notre objectif est de les accompagner pour développer des activités de subsistance adaptées à l'environnement et à la culture. Cette initiative fournit aux populations de nouvelles sources de revenus, permettant un meilleur accès à la nourriture et à l'éducation, tout en atténuant la pression sur les ressources marines. »

Dans tous les océans, les impacts de la pêche sur la biodiversité sont préoccupants et obligent à trouver des alternatives conciliables avec l'environnement marin. Au cours de cette journée, les experts ont d'ailleurs évoqué des questions plus spécifiques à la Méditerranée, comme le développement de l'aquaculture et de la pêche durable ainsi que la relation entre AMP et changement climatique. ■

### MBI : un « think-tank » pour l'océan

Ce groupe de réflexion composé d'experts, de scientifiques, d'acteurs économiques et de décideurs, a été créé à l'initiative de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco en 2010 en collaboration avec l'Institut océanographique et la Fondation Prince Albert II. Les membres de la Monaco Blue Initiative se réunissent chaque année afin de réfléchir ensemble aux grands enjeux de l'océan, dans le but d'anticiper les défis de la gestion et de la conservation du milieu marin.





# 34

## L'ACTION DE MONACO POUR PROTÉGER LA MÉDITERRANÉE

---

/ **36** L'accord Pelagos

/ **40** Aires Marines Protégées

/ **44** RAMOGE : pour une gestion raisonnée des mouillages

/ **48** BeMed : lutter contre la pollution plastique



Le Sanctuaire marin de Pelagos en Méditerranée est unique au monde : il couvre une superficie totale de 87500 km<sup>2</sup>, implique 241 communes sur trois pays.

REPÈRE 

## L'ACCORD PELAGOS

# La protection des mammifères marins au cœur de la Monaco Ocean Week

La Monaco Ocean Week a été marquée par la signature, à la Résidence du Ministre d'État de la Principauté, d'un Accord de siège entre le Gouvernement de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco et le Secrétariat permanent de l'Accord Pelagos, qui marque le renforcement de la gouvernance de l'Accord Pelagos.

Le 3 avril 2017, à la Résidence du Ministre d'État de la Principauté de Monaco, l'Accord de siège entre le gouvernement de S.A.S. le Prince de Monaco, les Parties et le Secrétariat permanent de l'Accord Pelagos, a été signé en présence de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco, de Madame Ségolène Royal, ministre française de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, chargée des Relations internationales sur le climat,

de Monsieur Gian Luca Galletti, ministre italien de l'Environnement et de la Préservation du Territoire et de la Mer et de Monsieur Karmenu Vella, Commissaire européen à l'Environnement, aux Affaires maritimes et à la Pêche.

La signature de cet Accord de siège s'inscrit dans un cadre général de renforcement de la gouvernance de l'Accord Pelagos et

officialise l'arrivée du Secrétariat en Principauté. Grâce à l'augmentation de la contribution financière annuelle de la Principauté à l'Accord Pelagos, le Secrétariat permanent représente désormais une structure pérenne adaptée aux activités de l'Accord, notamment par la reconnaissance d'une personnalité juridique et d'une certaine indépendance vis-à-vis du pays hôte.



### De 1980 à 1995

Suite au constat de nombreuses prises accidentelles de dauphins dans les filets des pêcheurs, des mesures législatives de protection des mammifères marins sont prises par les autorités italiennes, françaises et monégasques.

### 25 novembre 1999

Signature à Rome par la France, l'Italie et la Principauté de Monaco de l'Accord relatif à la création en Méditerranée d'un Sanctuaire pour les Mammifères marins et adoption d'une déclaration ministérielle. Le texte de l'Accord a été déposé en Principauté de Monaco.

### 21 février 2002

Entrée en vigueur de l'Accord après ratification par les 3 pays signataires.

### 2017

L'Accord fête ses 15 ans d'entrée en vigueur et renforce sa gouvernance. L'accord de siège entre le Gouvernement de S.A.S. le Prince de Monaco et le Secrétariat permanent de l'Accord Pelagos est signé à Monaco le 3 avril 2017 lors de la Monaco Ocean Week.

## PLUS D'INDÉPENDANCE ET D'ÉQUITÉ

Une indépendance indispensable au Secrétariat permanent qui facilite son rapprochement avec les Secrétariats des autres organisations intergouvernementales basées en Principauté (RAMOGE, ACCOBAMS, etc.) et assure ainsi une optimisation des efforts des pays pour renforcer la préservation des mammifères marins du Sanctuaire.

Dans un souci d'équité entre les pays, la Présidence du comité scientifique, revenant autrefois à la Principauté, est désormais tournante entre les pays et assurée actuellement par l'Italie ; quant à l'équipe du Secrétariat permanent, de nationalité française depuis l'origine, elle est désormais internationale et ouverte à tous citoyens de l'union européenne.

Conséquence visible de l'efficacité de cette nouvelle gouvernance : trois appels à projets internationaux seront lancés d'ici la fin de cet été sur des sujets prioritaires dans le Sanctuaire : la pollution chimique et biologique d'origine terrestre, la pollution par les plastiques et les filets perdus dits « fantômes » et sur le problème de collisions entre les navires et les grands cétacés, première cause de mortalité non naturelle de ces espèces en Méditerranée nord-occidentale. ■



De gauche à droite : Xavier STICKER, Ambassadeur de France pour l'Environnement, Ségolène ROYAL, Ministre française de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, chargée des Relations internationales sur le climat, Gilles TONELLI, Conseiller du Gouvernement monégasque auprès du Ministre des Relations Extérieures et de la Coopération, S.A.S. le Prince Albert II de Monaco, Gian Luca GALLETTI, Ministre italien de l'Environnement, de la Protection du Territoire et de la Mer, Fannie DUBOIS, Secrétaire Exécutif de l'Accord Pelagos.

## Pourquoi un sanctuaire en Méditerranée ?

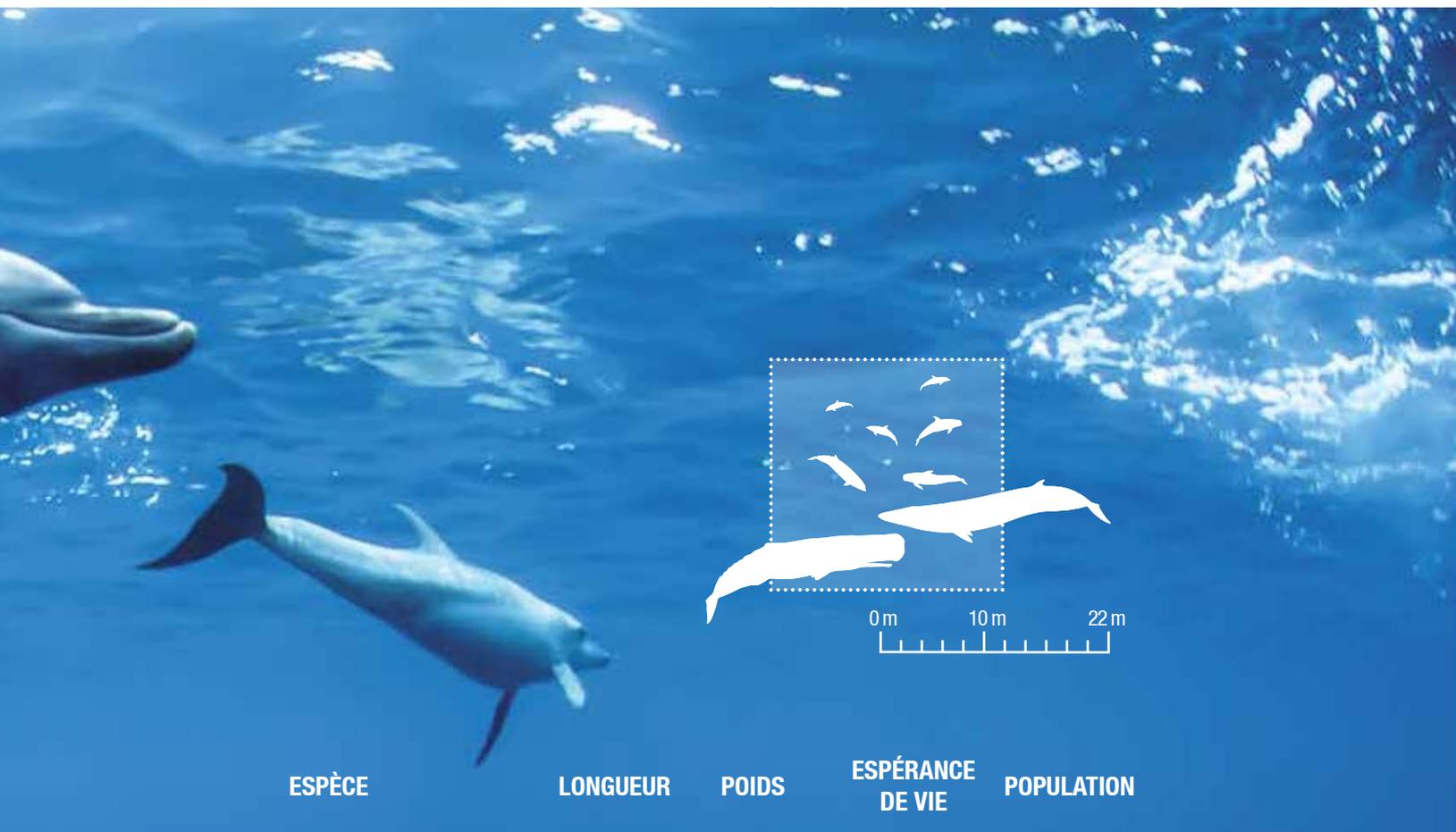
L'Accord Pelagos a pour objectif de protéger tous les mammifères marins et leurs habitats dans cette partie de la Méditerranée nord-occidentale, en les préservant des impacts négatifs des activités humaines.

Depuis la signature de l'Accord le 25 novembre 1999 à Rome, de nombreuses études scientifiques ont été menées dans le Sanctuaire. Ces études ont permis de mieux connaître les populations et les menaces qui pèsent sur elles, afin de mettre en place des mesures de protection efficaces et sensibiliser les acteurs du milieu marin.

Depuis la création du Sanctuaire, les captures accidentelles ne constituent plus de menace pour les dauphins fréquentant cette zone.



HUIT PRINCIPALES  
ESPÈCES DE CÉTACÉS  
DANS LE SANCTUAIRE DE PELAGOS



ESPÈCE	LONGUEUR	POIDS	ESPÉRANCE DE VIE	POPULATION
--------	----------	-------	------------------	------------



Dauphin bleu et blanc  
(*Stenella coeruleoalba*)

2,2 m

120 kg

40 ans

19 600 individus en hiver  
et 39 000 en été



Dauphin commun  
(*Delphinus delphis*)

2,3 m

130 kg

30 ans

estimée à 1 000 individus



Grand dauphin  
(*Tursiops truncatus*)

3,5 m

300 kg

50 ans

individus observés de façon  
occasionnelle



Dauphin de Risso  
(*Grampus griseus*)

4 m

400 kg

50 ans

130 individus dans la partie  
occidentale du Sanctuaire



Globicéphal noir  
(*Globicephala melas*)

6 m

2 tonnes

> 60 ans

en cours d'estimation



Ziphius ou Baleine  
à bec de Cuvier  
(*Ziphius cavirostris*)

6 m

2 à 3 tonnes

60 ans

une centaine d'individus  
en mer Ligure



Cachalot  
(*Physeter macrocephalus*)

18 m

40 tonnes

80 ans

en cours d'estimation



Rorqual commun  
(*Balaenoptera physalus*)

22 m

70 tonnes

80 ans

entre 150 à 1 600 individus  
selon les années

## AIRES MARINES PROTÉGÉES



REPERE

La Méditerranée représente 0,7 % de l'océan mondial mais accueille près de 10 % des espèces marines connues dans le monde.

# Les alliées de la biodiversité marine

Le 31 mars 2017, à l'occasion de la première Monaco Ocean Week, les principaux acteurs des aires marines protégées (AMP) ont été invités à présenter au Musée océanographique les AMP de Méditerranée, leur spécificité et leur intérêt pour une gestion durable des océans.

En 15 ans, la surface déclarée protégée en Méditerranée a été multipliée par trois, avec 1 158 aires marines protégées (AMP) et autres mesures spatiales de conservation (AMSC). Un constat positif à nuancer : la grande majorité des AMP sont situées sur la rive nord de la Méditerranée (dont seulement une dizaine de non-prélèvement), mais de nombreuses autres ne sont que des « aires marines de papiers », faute de véritables moyens de surveillance des mesures de protection. Les AMP sont pourtant indispensables pour préserver les écosystèmes marins. « À cause de la surpêche, un tiers des stocks mondiaux de poissons est épuisé », a rappelé Paolo Guidetti, Directeur du laboratoire ECOMERS, Université de Nice Sophia Antipolis. En plus de la pêche industrielle, la Méditerranée est soumise à une pêche de loisirs importante, à la pêche artisanale, sans oublier la pêche illégale dont la part serait de 20 %. Cette surpêche entraîne la disparition de prédateurs naturels de certaines espèces comme les oursins, qui prolifèrent et participent à la disparition des forêts algales dont ils se nourrissent, créant de véritables déserts marins sur les fonds rocheux.

## DES EFFETS BÉNÉFIQUES PROUVÉS SCIENTIFIQUEMENT

La Méditerranée est également une zone d'urbanisation intense, de tourisme de masse, de navigation et de mouillage, aux lourds impacts, d'où l'intérêt de mettre en place des mesures de protection. « Les scientifiques ont apporté la preuve des bénéfices directs et indirects des AMP », a expliqué Paolo Guidetti. Ils ont constaté une augmentation des populations de poissons tant en abondance, en taille et en diversité, dans les zones de non-prélèvement mais également dans les zones tampons. » Dans un second temps, la restauration des populations de prédateurs dans la chaîne alimentaire permet aux forêts macroalgales de se reconstituer. Enfin, les AMP ont des effets positifs, en dehors de leurs limites, à travers le débordement de poissons et de leurs œufs et larves, ce qui bénéficie à la pêche locale et à la biodiversité à grande échelle.

Si les petites AMP ne peuvent pas protéger autant que les grandes, elles demeurent efficaces pour certaines espèces, y compris en zone urbaine comme c'est le cas pour l'aire marine protégée du Larvotto à Monaco.



## INTERVIEW

### Un Trust Fund dédié aux AMP de toute la Méditerranée.

#### Xavier Sticker

Ambassadeur français délégué à l'environnement



« Les AMP de Monaco ont la spécificité d'être de petite taille, en zone fortement urbanisée et intégralement protégées puisqu'aucun prélèvement n'y est autorisé, » a expliqué Jacqueline Gautier-Debernadi, Directrice des AMP de Monaco. Depuis plus de 40 ans, elles bénéficient d'une surveillance optimale effectuée par la Division de Police Maritime et Aéroportuaire, l'Association Monégasque pour la Protection de la Nature (gestionnaire des aires marines protégées de Monaco), la Direction des Affaires Maritimes et la population locale. « À la demande de S.A.S. le Prince Souverain, un plan de gestion va être élaboré pour renforcer l'efficacité des AMP de Monaco, » a rappelé Jacqueline Gautier-Debernadi. Par ailleurs, la mise en place d'un Conseil scientifique et la collaboration permanente avec des laboratoires de recherche permet d'effectuer des suivis spécifiques de l'évolution de la biodiversité. Enfin, les gestionnaires des AMP de Monaco travaillent en réseau avec le MedPan\* et sont en train de développer, avec le laboratoire ECOMERS, le réseau RAMPAM\*\* pour rendre plus performantes les AMP de petite taille en milieu urbain. Mais si les indicateurs scientifiques sont essentiels pour évaluer l'efficacité de la gestion des aires marines, elles ont plus que jamais besoin de fonds pour renforcer leurs moyens de surveillance et assurer ainsi leur mission de préservation et de conservation du milieu marin. ■

\* réseau des gestionnaires d'aires marines protégées de Méditerranée.

\*\* réseau des aires marines protégées des Alpes Maritimes et Monaco.

#### Pourquoi la création de ce Trust Fund est essentielle aux aires marines de Méditerranée ?

Il ne suffit pas de créer des AMP, il faut aussi les gérer, pour assurer une protection effective de l'environnement et favoriser un développement durable qui bénéficie aux populations. En Méditerranée, la plupart des AMP sont sous-financées, en particulier sur la rive Sud. Or les AMP ont besoin de fonds réguliers pour couvrir les dépenses courantes qui les font vivre : achat de matériel de surveillance et de carburant, entretien, concertation, suivi scientifique...

Le fonds fiduciaire M2PA est une initiative conjointe de Monaco, de la Tunisie et de la France qui a pour objectif d'aider à répondre à ces besoins, en s'engageant aux côtés des AMP méditerranéennes dans la durée.

#### Comment ce fonds va-t-il assurer ce financement durable ?

Le fonds se constitue un capital dont les revenus financeront de façon régulière les dépenses en faveur des AMP. Pour l'instant, la Principauté de Monaco a versé une dotation de 500 000 €, à laquelle s'ajoutent des ressources venant de la philanthropie et du mécénat : 400 000 € de la Fondation Leonardo DiCaprio et plusieurs dizaines de milliers d'euros correspondant à un prélèvement de 5 cents sur chaque ticket d'entrée au Musée océanographique de Monaco et au zoo de Bâle. La dotation sera bientôt abondée par des contributions de grandes agences de développement. Le fonds a aussi pour ambition d'attirer des contributeurs du secteur privé. Participer au financement d'une AMP peut être un investissement rentable sur le plan économique : une aire bien gérée est un atout pour le tourisme, la pêche ou la plaisance.

#### Quels seront les projets soutenus par ce fonds ?

Le fonds a décidé d'accorder ses premiers financements à deux projets-pilotes : l'un en Tunisie, aux îles Kuriat, au large de Monastir ; et l'autre au Maroc, au parc national d'Al Hoceïma, dans le Rif. D'autres projets-pilotes suivront, avant que le fonds ait une capacité d'intervention plus systématique en faveur des AMP en Méditerranée. Un prérequis est que les Etats où le fonds intervient en fassent la demande. Quand le fonds fonctionnera à plein régime, il sera le seul fonds environnemental actif à l'échelle d'une mer tout entière. Dans nos opérations, nous agissons en partenariat avec les agences nationales des AMP, les AMP concernées et les acteurs de la société civile, dans une démarche participative. Nous cherchons à ce que nos financements soient additionnels aux ressources existantes.

7,14 %

### Surface sous statut de protection

179 798 km<sup>2</sup> / 1 231 AMP et autres mesures spatiales de conservation (AMSC) dont\* :

- 186 AMP de statut national : 1,60%
- 898 Natura 2000 en mer : 2,37%
- 3 zones de pêche réglementée de la CGPM : 0,62%
- Sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins : 3,47%

\* Les pourcentages ci-dessus ne peuvent pas être additionnés car il existe des recouvrements entre sites et tous les sites ne sont pas mentionnés ici.

0,04 %

### Surface sous protection renforcée

(accès interdit ou zone de non prélèvement ou zone de non-pêche).

1,6 %

Part de la surface méditerranéenne couverte par les **186 AMP de statut national**

90,05 %

Part de la surface totale méditerranéenne sous statut de protection située dans les eaux européennes.

# SYSTÈME DES AIRES MARINES PROTÉGÉES DE MÉDITERRANÉE EN 2016

## Qu'est-ce qu'une aire marine protégée ?

Les aires marines protégées sont des espaces en mer conçus pour protéger les espèces, les habitats et les écosystèmes tout en permettant parfois des utilisations durables des ressources marines.

Il existe différents types d'AMP :

- partiellement protégée (certains usages sont interdits mais d'autres comme la pêche sont autorisés et réglementés)
- strictement protégée (toutes les activités extractives ou destructrices sont interdites, sauf pour des besoins scientifiques)

Les zones de non prélèvement sont également appelées « réserves intégrales ». Une zone à usages multiples - la grande majorité des AMP de Méditerranée - peut combiner des zones partiellement et strictement protégée selon un zonage précis.

\* MAPAMED, la base de données des Aires Marines Protégées de Méditerranée, a été mise à jour avec un nouveau jeu de données qui enrichit les données disponibles en 2012, ajoutant des sites créés avant 2012 (mais non répertoriés alors), des sites créés depuis 2012 et répertoriant de nouvelles désignations qui ne faisaient pas partie de l'évaluation de 2012 (sites Ramsar, sites du patrimoine mondial, ...).  
Jeu de données - AMP : MAPAMED, la base de données des sites d'intérêt pour la conservation de l'environnement marin en mer Méditerranée. MedPAN, ONU Environnement - PAM - CAR/ASP, Version d'octobre 2016.  
PAYS : Natural Earth. Admin 0 - Countries. 2016 - Avertissement : Les mentions sur cette carte ne reflètent pas nécessairement l'opinion de MedPAN et du ONU Environnement - PAM - CAR/ASP, ni de leurs partenaires.

**+1,8 %**

de la surface sous statut de protection par rapport au dernier Statut des AMP de Méditerranée en 2012\* dont :

- 5 AMP de statut national (21 827 km<sup>2</sup> rajoutés)
- 391 sites Natura 2000 (34 458 km<sup>2</sup> rajoutés)

**>100**

sites potentiels identifiés pour devenir des AMP ou être soumis à d'autres mesures spatiales de conservation dans 12 pays

## Perspectives

L'objectif 11 d'Aichi ne se limite pas à l'atteinte des 10%. Des AMP et AMSC « gérées de façon efficace et équitable d'ici 2020 » supposent de nombreuses améliorations qualitatives, en lien notamment avec :

- Les cadres légaux et la gouvernance
- La disponibilité de financements adéquats
- La planification systématique de la gestion
- La mise en place de moyens humains adaptés
- La réglementation et la surveillance
- L'engagement des parties prenantes
- L'intégration avec la Planification Spatiale Marine

### LÉGENDE

-  AMP de statut national
-  Sites Natura 2000 en mer
-  Sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins
-  Zone Maritime Particulièrement Vulnérable
-  Parc International Marin des Bouches de Bonifacio
-  ASPIM
-  Zones de pêche réglementée (CGPM)
-  Réserves de biosphère de l'UNESCO
-  Sites du patrimoine mondial de l'UNESCO
-  Sites Ramsar
-  Profondeur >1000m





RAMOGE

# Pour une gestion raisonnée des mouillages

Les principaux gestionnaires des zones de mouillage du littoral RAMOGE ont tenu leur colloque le 31 mars 2017, sur le thème de la plaisance. Ils ont ainsi pu échanger sur les stratégies développées pour limiter l'impact des mouillages sur la biodiversité.

En 2017, près de 7,14 % de la surface de la Méditerranée est protégée, quand l'objectif 11 d'Aichi de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) est d'atteindre les 10 % d'ici à 2020. (source : MedPan - 2016)



© Pierre Pettavino

La côte de la zone RAMOGE, de la Spezia en Ligurie, jusqu'à Marseille, est sur la rive nord méditerranéenne un haut lieu de la plaisance mondiale. En période estivale ou lors des grands événements comme le Grand Prix de Monaco ou le Festival de Cannes, les postes à quai sont très insuffisants, ce qui contraint les bateaux au mouillage, et notamment les yachts dits de grande plaisance (plus de 24 mètres). Rien qu'entre Saint-Tropez et Monaco, la demande de places pour ce type de bateaux peut s'élever à 3000, contre seulement 500 emplacements existants.

La sur-fréquentation signifie un ancrage intensif et répétitif qui dégrade les habitats comme l'herbier de posidonie ou le coralligène alors qu'ils constituent en Méditerranée des écosystèmes majeurs avec de nombreuses fonctions environnementales. Outre la dégradation des fonds marins, notons aussi que la plaisance peut avoir d'autres impacts négatifs pour les écosystèmes, telle que la pollution, le bruit. Comment concilier alors les intérêts de la navigation de plaisance avec les obligations européennes ou nationales d'assurer un bon état de conservation des habitats et des espèces contre des « atteintes du bon état écologique » dans cet hotspot de biodiversité ?

La zone RAMOGE qui couvre la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Principauté de Monaco et la région Ligurie, est une zone pilote de prévention et de lutte contre la pollution du milieu marin. Le principal objectif de l'Accord RAMOGE est de coordonner les actions de ces trois états en matière de préservation des eaux du littoral méditerranéen. Aujourd'hui, les actions de l'Accord portent sur la gestion intégrée des zones côtières, la lutte contre les pollutions marines accidentelles, et la sensibilisation du public à la connaissance du milieu marin et de sa protection.

Face à cet enjeu, les différents responsables des zones de mouillage sont venus exposer les mesures qu'ils prennent afin de minimiser l'impact des mouillages sur le milieu et échanger avec leurs homologues. En voici quelques exemples. En France, dans la baie de Pampelonne (Golfe de Saint-Tropez), la forte densité et la diversité des usages sur un territoire restreint ont nécessité une planification de l'espace maritime en prenant en compte les enjeux environnementaux et les impératifs économiques et sociaux. Des mouillages écologiques et sécurisés sont en cours d'installation en concertation avec les autorités et les usagers.

Dans la région de Ligurie (Italie), dans l'AMP de Cinque Terre, navigation et mouillage sont réglementés, partout où l'environnement doit impérativement être protégé, seuls les clubs de plongée y

Au-delà de ces dispositifs, il apparaît important de diffuser auprès des plaisanciers des informations concernant les zones de mouillage réglementées et de mettre en œuvre parallèlement des patrouilles de surveillance afin de garantir l'efficacité des réglementations. Enfin, tous les participants de ce colloque se sont accordés sur la nécessité de mener des actions de sensibilisation auprès des plaisanciers afin de les encourager à adopter les comportements respectueux du milieu marin. Plusieurs outils de communication sont développés afin de faciliter la sensibilisation des acteurs de la plaisance : présentation des enjeux environnementaux, des impacts des activités, des solutions ou bonnes pratiques à mettre en œuvre. Progressivement, grâce aux actions de prévention, une véritable révolution culturelle de préservation de l'environnement se met en place. ■

On compte 6 000 bateaux de grande plaisance dans le monde (plus de 24 mètres) dont 4 000 de plus de 30 mètres. La moitié de cette flotte navigue en Méditerranée occidentale, notamment en zone RAMOGE.



sont autorisés. Au-delà d'une zone tampon, des champs de mouillage alternatifs sur des coffres sont proposés aux bateaux, ainsi que des navettes gratuites pour débarquer les passagers. On y trouve également des bouées pour collecter les déchets. Parallèlement, des dispositifs dissuasifs, comme des blocs avec hameçons, protègent l'AMP de la pêche illégale. Tous ces aménagements permettent à terme d'obtenir des résultats visibles sur les écosystèmes.

Au cœur de cette zone RAMOGE, la Principauté de Monaco très prisée par la grande plaisance (souvent plus de 80 mètres) a d'abord identifié les sites de mouillage et les zones à préserver, et réfléchit à présent à la mise en place de dispositifs d'ancrage substitutifs en tenant compte des différents usages.



| Les ancrages intensifs et répétitifs dégradent les habitats.



*Première victime des ancrages, les herbiers de posidonie dégradés par les arrachages mécaniques. Après la mise en place de zone de mouillage, les fonds marins, ainsi préservés des mouillages sauvages, se reconstituent progressivement.*

[« Au cours de notre expédition en Méditerranée en 2014, nous avons effectué 300 prélèvements : tous contenaient du plastique »](#)

[Romain Troublé, Directeur général de la Fondation Tara Expéditions](#)

## BEMED RÉCOMPENSE 11 INITIATIVES LOCALES

# Lutter contre la pollution plastique en Méditerranée

Onze initiatives locales sélectionnées suite à l'appel lancé par BeMed en juin 2016 ont été mises à l'honneur le 30 mars 2017 à Monaco à l'occasion de la Monaco Ocean Week, pour leur action dans la lutte contre la pollution plastique en Méditerranée.

Le plastique a envahi notre quotidien mais aussi nos rivières, nos mers et nos océans avec un impact environnemental sur l'ensemble de l'écosystème marin extrêmement préoccupant. Quasiment indestructible, le plastique pollue les mers sous forme de microbilles ou de nanoparticules, il est ingéré par la faune marine qu'il empoisonne et altère la qualité de l'eau de mer entraînant une raréfaction de l'oxygène produit. Face à ce constat alarmant, la Fondation Prince Albert II de Monaco, la Fondation Tara Expéditions, Surfrider Foundation Europe, la Fondation Mava et l'UICN ont décidé de se regrouper au sein de la Task Force « Beyond plastic Med » (BeMed) afin de sensibiliser et de mobiliser la société civile autour d'actions concrètes pour faire évoluer les comportements de production et de consommation.

BeMed a donc lancé un appel à micro-initiatives pour soutenir financièrement des projets locaux, sur l'ensemble des pays du bassin méditerranéen, œuvrant pour la réduction de la pollution plastique. L'objectif est de tisser un véritable réseau méditerranéen d'ONG, de collectivités locales, de petits acteurs privés et d'institutions scientifiques qui agissent sur le terrain. Onze projets provenant de Grèce, d'Italie, de Turquie, de Chypre, d'Albanie, du Liban, de Tunisie et du Monténégro ont été distingués à Monaco, le 30 mars 2017, en présence de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco, dans le cadre de la Monaco Ocean Week.



**250**  
**MILLIARDS**  
**DE MICRO**  
**PLASTIQUES**  
**EN MÉDITERRANÉE**



**1 SECONDE**  
**POUR PRODUIRE**  
**UN SAC PLASTIQUE**



**20 MINUTES**  
**D'UTILISATION**



**+ DE 450 ANS**  
**DE POLLUTION**

**956 À 42 826**  
**MORCEAUX**  
**DE PLASTIQUE**  
**PAR KM2**



RELEVÉS AVEC UN FILET  
DE SURFACE TRAINÉ  
PENDANT 1H30



## Les 11 lauréats du 1<sup>er</sup> appel à projet BeMed

De gauche à droite :

- / Blue Packaging**  
*BLU MARINE SERVICE SOC COOP - Italie - **Emanuele Troli** /*
- / Encouraging beach users and snack bars to promote clean beaches in Velika Plaza, Ulcinj, Montenegro – VelikaPlasticFree**  
*Regional Development Agency – Ulcinj Business Association (RDA – UBA) - Monténégro - **Elvir Zecevic** /*
- / PlastiStop**  
*Association Jlij pour l'Environnement Marin AJEM - Tunisie - **Faiçal Ghzaïel** /*
- / Promote Marine Plastic Pollution Reduction along the Albanian Coast**  
*Agricultural University of Tirana - Albanie - **Valbona Kolaneci** /*
- / Prevent Plastic in the Mediterranean Sea**  
*Cyprus Sustainable Tourism Initiative - Chypre - **Philippos Drousiotis** /*
- / Plastic free beaches**  
*Legambiente Onlus - Italie - **Serena Carpentieri** /*
- / Relieving the Northern Lebanese Mediterranean Sea coast from abandoned nylon fishnets**  
*Lebanese Developers - Liban - **Roy Abijaoude** /*
- / Arts against Plastic. PlastigeHayir!!**  
*EDOSK - Turquie - **Begoña Rueda Rodriguez** /*
- / Active Skiathos Against Plastic bags (ASAP)**  
*MEDITERRANEAN SOS Network (MedSOS) - Grèce - **Christina Garoufalia** /*
- / Between the Adriatic and Ionian Sea**  
*Social Education & Environment Protection - Albanie - **Simo Ribaj** /*
- / Fighting Plastic Pollution in Cyprus : The Responsible Beach Bars Initiative**  
*AKTI Project and Research Centre - Chypre - **Kyriaki Demetriou** (excusée)*

## 3 PROJETS À LA LOUPE

### L'ART CONTRE LE PLASTIQUE

#### « Arts against Plastic. PlastigeHayir!! » - EDOSK - Turquie

Tout est parti de l'université d'Edirne, ville située au confluent de trois fleuves, dont les eaux ainsi que les matières plastiques qu'elles transportent se déversent plus loin dans la mer Méditerranée. Dans un premier temps, professeurs et étudiants de l'École d'art de l'Université Trakya se sont unis pour organiser des opérations de nettoyage sur les berges de la rivière Tunca. Face à l'engouement, est né le projet « PlastigeHayir!! » dont le but est à la fois de sensibiliser les étudiants et d'appliquer des techniques de graphisme pour créer des supports infographiques permettant d'atteindre le grand public.

### UNE ALTERNATIVE AU POLYSTYRÈNE DANS LA FILIÈRE HALIEUTIQUE

#### « Blue Packaging » - BLU MARINE SERVICE SOC COOP - Italie

Le projet Blue Packaging vise à offrir une alternative aux emballages en polystyrène utilisés dans le monde entier par toute la filière halieutique - du bateau de pêche jusqu'aux marchés - pour transporter le poisson et les crustacés. Une seule caisse en polystyrène expansé de 200 grammes, non recyclable et non réutilisable, peut polluer plusieurs dizaines de kilomètres de côtes pendant plus d'un siècle dès qu'elle se dégrade en microbilles plastiques. Grâce à la recherche, Blu Marine Service Coop cherche à substituer ces matériaux par un bio-polymère (fait à partir d'amidon de sucre par exemple), sans OGM, renouvelable et écologique. Cette initiative s'appuie sur l'organisation de trois ateliers de sensibilisation sur la pollution plastique destinés aux parties prenantes locales : San Benedetto del Tronto et Martinsicuro en Italie, et Barcelone en Espagne.

### RECYCLER LES FILETS DES PÊCHEURS

#### Relieving the Northern Lebanese Mediterranean Sea coast from abandoned nylon fishnets -Lebanese Developers - Liban

La gestion des déchets au Liban est un problème environnemental majeur. Sur les côtes, les filets de pêche en nylon, abandonnés par les pêcheurs, se dégradent et sont une source importante de pollution sur terre comme en mer. Le but de cette initiative est - au delà des opérations de nettoyage - de sensibiliser les pêcheurs, de collecter les filets usagés et de les recycler. Grâce à l'achat d'une broyeuse, les filets sont transformés en granule et revendus aux usines textiles, créant une nouvelle source de revenus pour les acteurs locaux.





# 52

## SENSIBILISER LE PLUS GRAND NOMBRE

---

/ 54 Monaco Solar Boat Challenge

/ 56 Brèves : sensibilisation du grand public

## MONACO SOLAR BOAT CHALLENGE

# L'énergie solaire en compétition en mer

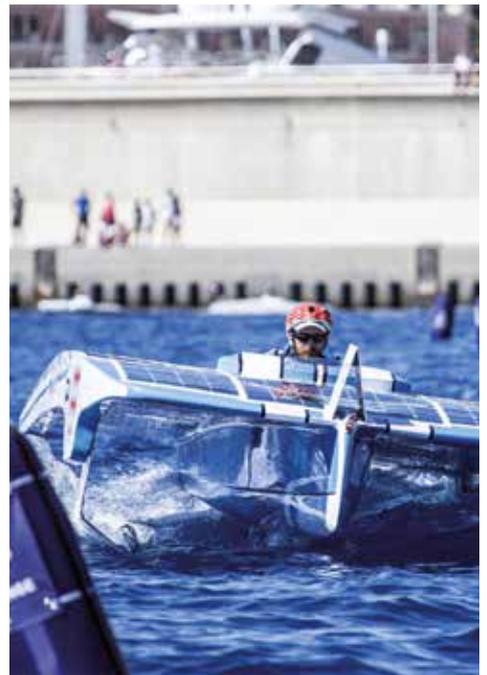
Le 30 mars 2017, Bernard d'Alessandri, Secrétaire Général du Yacht Club de Monaco et le Dr. Marco Casiraghi, ingénieur à l'initiative du projet, ont présenté le Monaco Solar Boat Challenge. Cette course unique en Méditerranée, organisée par le Yacht Club de Monaco, en collaboration avec l'Union Internationale Motonautique (UIM) et la Fondation Prince Albert II, voit s'affronter des bateaux à énergie solaire et électrique. Cette 4<sup>e</sup> édition se déroulera du 13 au 15 juillet 2017.

Cet événement verra s'affronter pendant trois jours des bateaux à propulsion solaire et électrique, spécialement conçus pour cette compétition par des élèves-ingénieurs dans l'esprit défendu par le Prince Albert II pour lutter contre le réchauffement climatique. « *La volonté du Yacht Club de Monaco est de construire l'avenir, grâce au dynamisme de la nouvelle génération d'ingénieurs, enthousiastes et motivés pour imaginer et construire le motonautisme de demain.* » a confié Bernard d'Alessandri, Secrétaire Général du Yacht Club de Monaco.

Une vingtaine de bateaux sera engagée dans cinq épreuves différentes : endurance, vitesse, parade, slalom et duel de vitesse. Pour la première année, se déroulera également la YCM Offshore Class. Cette course côtière de 25 milles nautiques entre Cannes et Monaco, imaginée par le YCM, a la particularité d'être disputée par des

[« La volonté du Yacht Club de Monaco est de construire le motonautisme de demain »](#)  
**Bernard d'Alessandri, Secrétaire Général du YCM**

bateaux conçus par des élèves-ingénieurs devant accueillir trois personnes chacun. L'objectif de cette course est de sensibiliser les décideurs d'aujourd'hui et de demain aux énergies propres, mais aussi à encourager les universités et les chantiers à dessiner et construire des bateaux de courses solaires et électriques, qui seront commercialisés dans les prochaines années. « *L'autonomie des voitures propulsées par des énergies propres ne cesse de progresser, a rappelé Marco Casiraghi. Nous souhaitons qu'il en soit de même pour le nautisme. Pourquoi ne pas imaginer viser Calvi d'ici quelques années ?* » ■



## BRÈVES / SENSIBILISATION DU GRAND PUBLIC

### OBSERVATION ET FONCTIONNEMENT DE L'OcéAN

Événement de sensibilisation du grand public - *Laboratoire océanographique de Villefranche-sur-mer*  
(31/03/17 et 01/04/17 - Stars'N'Bars)

Les vendredi 31 mars et samedi 1<sup>er</sup> avril 2017, l'incontournable Stars'N'Bars a accueilli le grand public pour un atelier participatif dédié à l'observation robotisée de l'Océan. Autour d'expériences ludiques animées par des étudiants du Laboratoire océanographique de Villefranche-sur-Mer, le public a pu échanger avec les scientifiques présents sur les toutes dernières innovations technologiques. Clou de l'atelier : la découverte des flotteurs profileurs, nouvelle génération de robot sous-marin permettant de collecter des données in-situ pour une meilleure compréhension de l'Océan.



### DE LA MER À L'ASSIETTE

Événement de sensibilisation du grand public à la consommation durable des produits de la mer.

(Fondation Prince Albert II de Monaco, Mr Goodfish, World Wide Fund et Marine Stewardship Council - 01/04/17 - Stars'N'Bars)

Le 1<sup>er</sup> avril 2017, à l'occasion de la Monaco Ocean Week, la terrasse du restaurant monégasque Stars'N'Bars a accueilli un village provisoire de la pêche durable grâce au concours de Mr. Goodfish, du WWF et du MSC afin de sensibiliser le grand public à la consommation durable des produits de la mer. Petits et grands ont pu participer à des ateliers pédagogiques afin de comprendre comment bien choisir son poisson afin de préserver les espèces marines mais aussi déguster des produits de la mer durables cuisinés par des Chefs partenaires de Mr. Goodfish, dont le Chef étoilé Marcel Ravin.

## PROJECTION DOCUMENTAIRE VAMIZI, CRADLE OF CORAL

(31/03/17 - Musée océanographique)

Devant un parterre de personnalités, dont Le Prince Albert II de Monaco, la Reine Noor de Jordanie et la célèbre biologiste américaine Sylvia Earle, la projection du documentaire « Vamizi, cradle of coral », réalisé par Mattias Klum, a attiré les foules le 31 mars 2017 au Musée océanographique de Monaco. Au large du Mozambique, cette île et ses eaux représentent des « hotspots » de biodiversité regroupant 180 espèces de coraux et 300 espèces de poissons. Cet écosystème marin, très important pour les communautés locales qui en dépendent pour l'alimentation et maintenant le tourisme, est en grande partie protégé.



## ATELIER DE SENSIBILISATION DU PUBLIC AUX ÉCHOUGES DE CÉTACÉS

(03/04/17- Stars'N'Bars)

Un atelier pour informer le public sur la conduite à tenir en cas d'échouages de cétacés a été organisé le 3 avril au Stars'N'Bars. Une présentation des causes principales d'échouages ainsi qu'une reconstitution commentée ont permis d'expliquer au public comment faire face à ce phénomène et de l'informer sur les autorités à contacter. Cet atelier a été organisé conjointement par l'Accord Pelagos pour la création en Méditerranée d'un Sanctuaire pour les mammifères marins et l'Accord sur la conservation des cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente (ACCOBAMS), en partenariat avec le Parc national de Port-Cros et SOS Grand Bleu.





58

LES PARTENAIRES  
DE LA MONACO  
OCEAN WEEK

---



FONDATION  
PRINCE ALBERT II  
DE MONACO

## LA FONDATION PRINCE ALBERT II DE MONACO

En juin 2006, S.A.S. le Prince Albert II de Monaco a décidé de créer sa Fondation afin de répondre aux menaces qui pèsent sur la planète. Active au niveau international, la Fondation Prince Albert II de Monaco œuvre pour la protection de l'environnement et la promotion du développement durable en mobilisant citoyens, responsables politiques, scientifiques, ONG et acteurs économiques.

Depuis sa création, la Fondation a concentré son action sur 3 enjeux majeurs : le changement climatique, la biodiversité et la gestion des ressources en eau. Son action est focalisée sur 3 zones prioritaires, la Méditerranée, les régions polaires et les Pays les Moins Avancés (PMA). Depuis plusieurs années, la préservation des océans est au cœur des préoccupations de la Fondation.

La Fondation mobilise des fonds pour soutenir des projets de terrain. Elle initie également des actions telles que la lutte contre la pollution plastique en Méditerranée, la protection du phoque moine, le développement des Aires Marines Protégées (AMP) ou la coordination de projets, à l'instar du programme Mr.Goodfish sur la consommation durable des produits de la mer.

Depuis 2010, la Fondation co-organise, avec le Musée océanographique de Monaco, la Monaco Blue Initiative, un groupe de réflexion sur les AMP. Elle est également à l'initiative de la première Monaco Ocean Week, qui a accueilli plus de 30 événements avec des intervenants de très haut niveau.

S'agissant de l'océan et du climat, la Fondation a fédéré des entités basées en Principauté telles que le Centre Scientifique de Monaco et le laboratoire marin de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique, pour créer l'Association Monégasque pour l'Acidification des Océans. Avec le gouvernement de Monaco et le soutien de nombreux pays, la Fondation a également été à l'origine du futur rapport du GIEC sur l'Océan et Climat, attendu en septembre 2019.

Le Prince et sa Fondation ont été très actifs pour promouvoir la prise en compte explicite de l'Océan dans l'Accord de Paris. Ils ont initié, avec le gouvernement du Chili, la Déclaration « Because the Ocean », signée par 23 pays, appelant à développer des mesures concrètes relatives à l'océan dans leur plan national d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques.

La Fondation a un engagement fort pour la gestion durable des ressources halieutiques. En effet, elle a œuvré, avec le gouvernement de Monaco, pour la reconstitution des stocks de thon rouge en Méditerranée et elle est responsable du développement sur la façade méditerranéenne du programme Mr GoodFish, dont l'objectif est de sensibiliser le public et les professionnels à la consommation durable de produits de la mer et à leurs leviers d'actions, afin de préserver les ressources marines.

## LE GOUVERNEMENT PRINCIER

### Protection et préservation des mers et des océans.

Sur les traces de ses aïeux, S.A.S. le Prince Souverain a fait de la gestion durable des mers, des océans et de leurs ressources, un domaine prioritaire de la politique nationale et internationale de Monaco.

Le Gouvernement Princier œuvre sans relâche dans ce sens et notamment dans le cadre de l'Agenda 2030 des Objectifs de Développement Durable (ODD), adopté par l'Organisation des Nations Unies.

C'est ainsi que le Gouvernement s'est fortement mobilisé pour les manifestations de la « Monaco Ocean Week », portée par la Fondation Prince Albert II de Monaco et à laquelle ont participé l'ensemble des acteurs de la Principauté.

Même si la Principauté de Monaco ne possède pas un grand domaine maritime, elle dispose d'une grande expertise dans le domaine des mers et océans, expertise qu'elle a eu l'opportunité de mettre en pratique à grande échelle.

Cette caractéristique en fait un allié naturel des Nations Unies et de nombreuses autres organisations internationales, où sa voix est attendue, entendue et respectée.

La pertinence des actions du Gouvernement monégasque dans le domaine des mers et des océans se fonde particulièrement sur la cohérence de son engagement avec les

actions menées par les nombreuses institutions établies en Principauté, telles que l'Organisation Hydrographique Internationale, les Laboratoires de l'Environnement de l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique qui accueillent le Centre international de coordination sur l'acidification des océans, les Secrétariats de l'Accord sur la Conservation des Cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente (ACCOBAMS), de l'Accord PELAGOS, de l'Accord RAMOGE ou encore la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Méditerranée (CIESM).

Par le biais de ses actions en matière de conservation et d'exploitation durable des océans, le Gouvernement Princier développe la visibilité politique de la Principauté sur la scène internationale, suivant les orientations fixées par S.A.S. le Prince Souverain.

Cette présence internationale et cette mobilisation sont également le reflet de la politique nationale d'exemplarité environnementale régulièrement valorisée et partagée avec d'autres États dans les enceintes internationales.

Dans l'optique d'une sensibilisation plus large sur l'importance de conserver les ressources marines pour les générations futures, des élèves monégasques ont également participé à différentes manifestations lors de cette semaine consacrée aux océans.



## L'INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE DE MONACO

**L'Institut océanographique s'attache à mieux faire connaître la richesse et la fragilité des océans, et à promouvoir une gestion durable et une protection raisonnée et efficace de ces derniers.**

Pour ce faire, il assure la médiation entre les acteurs scientifiques et socio-économiques d'une part, et le grand public et les décideurs politiques d'autre part.

Il décline cette mission, mettant en valeur l'héritage exceptionnel du Prince Albert I<sup>er</sup> et l'engagement exemplaire de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco pour : « Faire connaître, aimer et protéger les océans ».

### INFORMER

1. Promouvoir la connaissance des océans pour assurer les fondements scientifiques d'une action politique responsable ;
2. Développer un réseau de partenariats permettant de mobiliser les connaissances les plus à jour,
3. Vulgariser et diffuser la connaissance scientifique pour la rendre accessible au plus grand nombre, et mettre en relation résultats scientifiques et attentes du public ;
4. Mettre en lumière le rôle essentiel des océans et de la biodiversité marine pour notre environnement et sensibiliser sur les dangers qui les menacent en identifiant des solutions ;
5. Développer une vision globale des enjeux, couplant les dimensions environnementales, économiques et sociales ;
6. Mobiliser une gamme de vecteurs de communication couvrant tous les publics : la « Maison des Océans » à Paris et le Musée océanographique de Monaco pour des colloques d'experts, des conférences grand public, des expositions, et des éditions papier aux supports numériques et en ligne.

### SENSIBILISER

7. Émerveiller le public par la beauté de la vie marine ;
8. Proposer une association originale et fascinante du Vivant, de la Science et de l'Art, qui s'entremêlent depuis l'origine des établissements de Paris et de Monaco ;
9. Divertir le grand public en proposant une approche ludique, divertissante et moderne du monde des océans ;
10. Faire rêver en soutenant les explorations et découvertes.

### ENGAGER

11. Agir auprès des décideurs politiques, des institutions internationales et des leaders d'opinion pour accélérer la prise de conscience et les décisions en faveur de la protection des océans ;
12. Identifier et promouvoir des actions équilibrées et réalistes ;
13. Apporter une aide à la décision politique basée sur une analyse scientifique intégrant les dimensions environnementale, économique, sociale et juridique ;
14. Catalyser les innovations, encourager les initiatives et développer les bonnes pratiques pour la protection des océans ;
15. Encourager le public en soulignant sa capacité d'action ;
16. Mobiliser et favoriser l'engagement sociétal et l'action de tous dans des actions concrètes et des « bonnes pratiques ».



## LE CENTRE SCIENTIFIQUE DE MONACO

Le Centre Scientifique de Monaco (C.S.M.) est un organisme public autonome monégasque créé en 1960 à l'initiative du Prince Rainier III. Dédié à la recherche scientifique, le C.S.M. est aujourd'hui structuré en trois départements.

### BILOGIE MARINE

Département « historique » créé au début des années 1990. Ce département de recherche est spécialisé dans l'étude du fonctionnement des écosystèmes côtiers coralliens tropicaux et méditerranéens en relation avec les changements climatiques globaux. Ses recherches mettent en jeu des techniques allant de la biologie moléculaire à l'économie environnementale, en passant par l'écologie, la biochimie ou la microscopie. L'atout majeur du C.S.M. est d'associer une expertise unique en Physiologie et Écophysiologie corallienne à la maîtrise sur du long terme de la culture de coraux dans des conditions contrôlées et à un équipement technique moderne et de grande qualité.

### BILOGIE POLAIRE

Créé dans le cadre d'un Laboratoire Européen Associé avec le C.N.R.S. et l'Université de Strasbourg, ce département apporte les bases scientifiques pour l'utilisation des manchots comme indicateur des changements au sein des écosystèmes polaires.

### BILOGIE MÉDICALE

Faisant le lien entre la recherche fondamentale et les applications cliniques, ce département regroupe à la fois :

- quatre équipes de recherche translationnelle (dont un laboratoire international associé), apportant les résultats de la recherche fondamentale dans les services cliniques.

Ces équipes développent des travaux dans le domaine de la recherche de composés anti-cancéreux, de thérapies géniques pour les maladies neuromusculaires et l'étude des relations entre le microbiote intestinal et l'immunité ;

- une agence de moyen pour le développement de la recherche clinique en Principauté ;
- un observatoire de l'utilisation du sang de cordon dans le traitement de la drépanocytose ;
- un pôle santé environnementale faisant le lien entre les modifications environnementales subies par les océans et la santé humaine. Cette activité rentre dans le cadre de la désignation du Pôle Santé Humaine du Département de Biologie Médicale du Centre Scientifique de Monaco comme Centre collaborateur de l'OMS pour la Santé et le Développement Durable.

La juxtaposition de ces différentes équipes au sein d'un même établissement rend possible la création de programmes interfaces prometteurs et originaux, utilisant par exemple le corail pour mieux élucider les mystères du vieillissement. Le Centre possède une large attractivité internationale avec plus de 50 collaborateurs venus depuis 2013, date d'installation du CSM dans ses nouveaux locaux du Quai Antoine 1er, de 15 pays (dont Europe, USA, Japon, Australie, Nouvelle-Zélande, Palau, Brésil, Caraïbes, Canada, Oman, Arabie Saoudite...).



## LE YACHT CLUB DE MONACO

### L'Art de Vivre la Mer

Bénéficiant de la signature prestigieuse de l'architecte anglais Lord Norman Foster, le nouveau bâtiment du Yacht Club de Monaco, inauguré le 20 juin 2014, possède des allures de bateau. Ancré sur le quai Louis II, sa conception a été réalisée dans le respect de l'environnement. Un engagement récompensé avec l'obtention en juin 2016 de la certification ISO 14001, démarche managériale environnementale qui confère au Club un statut d'entreprise éco-responsable.

Une philosophie que le Y.C.M. insuffle au-delà de ses murs en encourageant les départs de tour du monde à vocation environnementale depuis Monaco à l'instar de Mike Horn qui s'est élancé le 8 mai 2016, dans sa nouvelle expédition Pole2Pole, une aventure de 42 000 kilomètres à parcourir à la voile, sur route et à pied en passant par les deux pôles. Yvan Griboval lui a emboité le pas quelques mois plus tard (17 novembre 2016) à bord de son OceanoScientific, voilier explorer de 16 m, pour réaliser un tour du monde en solitaire, sans escale et en totale autonomie énergétique.

Fondé par le Prince Rainier en 1953 et présidé depuis 1984 par le Prince Albert II, le YCM est un Club privé qui réunit 2000 membres représentant 68 nationalités.

Résolument tourné vers l'avenir, le Y.C.M. fait la part belle aux énergies du futur en organisant un rassemblement de bateaux fonctionnant à l'énergie solaire. Pour la première fois depuis sa création, l'évènement accueillera du 13 au 15 juillet 2017, des unités propulsées à l'électricité. Organisé en collaboration avec l'Union Internationale Motonautique (UIM) et la Fondation Prince Albert II, ce rendez-vous permet de laisser libre court à l'imagination et au talent des jeunes étudiants en ingénierie bien décidés à faire de ces courses un rendez-vous de référence, pour sensibiliser le grand public sur tout le potentiel qu'offrent ces technologies modernes et propres, au service de la lutte contre le réchauffement climatique. Cet évènement, unique en Méditerranée, est la première et seule compétition à rassembler sur un même plan d'eau et en pleine mer, des racers propulsés à l'énergie solaire et à l'électricité.



## L'ACCORD PELAGOS

L'Accord Pelagos a été signé à Rome le 25 novembre 1999 par la France, l'Italie et la Principauté de Monaco et est entré en vigueur en 21 février 2002 pour créer, en Méditerranée, un Sanctuaire dédié aux mammifères marins.

Le Sanctuaire s'étend sur une superficie maritime de 87 500 km<sup>2</sup> et sur un linéaire côtier de 2 022 km incluant le territoire maritime de cinq Régions (Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse, Ligurie, Toscane et Sardaigne) et de 241 communes.

L'objectif de l'Accord Pelagos est de protéger tous les mammifères marins et leurs habitats des menaces d'origine anthropique, telles que la pollution, les nuisances sonores, les collisions avec les navires, les captures accidentelles, les dérangements dus à leurs observations pratiquées de façon non respectueuses, etc.

Huit espèces des cétacés fréquentent régulièrement le Sanctuaire, dont cinq populations de dauphins, le ziphius (ou baleine à bec de Cuvier), le cachalot et le rorqual commun.

Le Sanctuaire Pelagos est géré par les gouvernements de la France, de l'Italie et de la Principauté de Monaco, qui bénéficient du support d'un Secrétariat permanent basé en Principauté de Monaco et des conseils et avis du Comité scientifique et technique. Chaque pays est compétent pour assurer l'application des dispositions de l'Accord sur son propre territoire.

Parmi les activités phares de l'Accord, peuvent être citées : le financement de nombreuses études scientifiques grâce à des fonds nationaux notamment ; la mise en place de mesures législatives nationales contraignantes ; la Charte de partenariat avec les communes afin d'impliquer les acteurs locaux du Sanctuaire ; de nombreuses formations proposées, avec notamment le soutien du Parc national de Port-Cros ; le soutien au label « High Quality Whale Watching »<sup>®</sup> de l'ACCOBAMS, développé conjointement avec l'Accord Pelagos et destiné aux opérateurs d'observation des cétacés en milieu naturel, ainsi que le soutien aux systèmes visant à réduire les collisions entre les navires et les grands cétacés, tel que le système REPCET<sup>®</sup> développé par l'association Souffleurs d'Ecume.

Le Sanctuaire Pelagos est inscrit sur la liste des Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne (ASPIM) et représente, en Méditerranée, la plus grande Aire marine protégée et l'unique Aire marine protégée internationale dédiée à la protection des mammifères marins.



## ACCOBAMS

### Un Accord international pour la biodiversité marine.

L'Accord sur la Conservation des Cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente (ACCOBAMS) est **un outil de coopération intergouvernementale de conservation de la biodiversité marine**. Cet **Accord** concrétise la volonté des pays riverains de préserver toutes les espèces de cétacés et leurs habitats en s'imposant des mesures d'atténuation des impacts de leurs activités économiques.

**ACCOBAMS** est né du besoin exprimé par les quatre Conventions internationales européennes et Méditerranéennes spécialisées dans la conservation de la biodiversité marine et la protection du milieu marin : la **Convention de Barcelone** pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée, la **Convention de Bonn** sur la conservation des espèces migratrices, la **Convention de Berne** relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe et la **Convention de Bucarest** sur la protection de la Mer Noire contre la pollution. L'Accord a été conclu à Monaco le **24 novembre 1996**. Il couvre **les eaux maritimes de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique** située à l'ouest du Déroit de Gibraltar (zone étendue en 2010 à la ZEE du Portugal et de l'Espagne), soit 23 pays membres. L'Accord participe aux processus mondiaux de conservation des mers et des océans.

Pour améliorer les connaissances sur la biodiversité marine et proposer aux pays des mesures de conservation crédibles et acceptables, l'Accord s'appuie sur un Secrétariat Permanent (situé à Monaco), un Comité scientifique et un Comité de suivi de l'application des mesures. Ces mesures de conservation comprennent :

- **Des obligations** d'interdire toute capture volontaire, de diminuer les prises accidentelles de cétacés dans les filets de pêche, de soumettre à étude d'impact les activités susceptibles d'affecter les cétacés et de renforcer la lutte contre les pollutions ;
- L'évaluation et la **gestion des interactions entre les activités humaines et les cétacés** (pêche, pollutions et déchets, bruits sous-marins de toute origine, collisions avec les navires, activités touristiques, ...) ;
- La **protection des habitats**, en particulier par la création d'**Aires Spécialement Protégées** ainsi que le maintien des **couloirs de migration** ;
- Des activités de **recherche** et de **surveillance** justifiant les mesures de conservation et l'amélioration de leur efficacité ;
- Un **renforcement des compétences** pour une mise en œuvre effective des mesures de conservation et la collecte des informations pertinentes ;
- Des **programmes d'information, de formation et d'éducation** du public et des milieux professionnels ;
- Des **réponses aux situations d'urgence** pour le sauvetage des animaux blessés, malades ou échoués et pour la compréhension scientifique des causes de ces événements.



## L'ACCORD RAMOGE

Dès les années 70, le Prince Rainier III de Monaco, soucieux de préserver la Méditerranée et de mettre en œuvre des actions pour limiter les pollutions marines, annonce sa volonté de créer une coopération avec la France et l'Italie. Cette initiative se concrétise le 10 mai 1976 par la signature de l'Accord **RAMOGE**, nom composé à partir des premières syllabes des trois villes qui limitent alors sa zone de compétence : Saint-**RA**phaël à l'Ouest, **MO**naco et **GE**nes à l'Est.

Cet accord s'inscrit dès lors, dans le cadre de la Convention de Barcelone et de son Plan d'Action pour la Méditerranée. En 1981, la zone de compétence d'origine est élargie de Marseille à La Spezia, prenant ainsi en considération le découpage régional des États.

L'Accord RAMOGE est un instrument qui permet aux trois pays de constituer une zone pilote de lutte contre la pollution et de préservation du milieu marin. Cet Accord introduit la notion de coopération et de solidarité sous-régionale, tant sur le plan scientifique, technique, juridique, qu'administratif. Il permet aux trois États d'arrêter et de mener ensemble des actions en faveur d'une gestion intégrée du littoral. Depuis 1993, l'Accord a aussi développé un volet opérationnel, instituant un plan d'intervention commun aux trois pays pour la lutte contre les pollutions marines d'origine accidentelle nommé le plan RAMOGEPOL. L'accord RAMOGE vise aussi à sensibiliser les usagers de la mer ainsi que le grand public à des comportements respectueux du milieu marin et de la biodiversité.

Parmi ses activités, l'Accord souhaite encourager une gestion raisonnée des mouillages, pour faire face à la fréquentation accrue des plaisanciers dans la zone RAMOGE. En effet, cette tendance engendre des impacts dommageables sur les fonds. L'ancrage intensif et répétitif dans des zones fragiles conduit à des dégradations de certains petits fonds rocheux, avec l'altération de l'herbier de posidonies, ou du coralligène. Dans les zones de mouillage surfréquentées, on peut malheureusement déplorer des destructions de biocénoses marines.

Face à cet enjeu, l'Accord RAMOGE a souhaité organiser pendant la Monaco Ocean Week un colloque afin que les gestionnaires des zones de mouillage des trois pays puissent partager leurs expériences, et identifier ainsi les pratiques et les techniques les plus respectueuses du milieu marin. Ces échanges contribuent à ce, qu'à terme, se mettent en œuvre des mesures efficaces pour limiter les impacts négatifs et que se développe une gestion durable des mouillages.



## CIESM - MEDITERRANEAN SCIENCE COMMISSION

La CIESM - Mediterranean Science Commission - soutient la recherche marine multilatérale en Méditerranée et en mer Noire depuis 1910. Elle compte aujourd'hui 23 États membres dont le plus récent, la Fédération de Russie, a adhéré en octobre 2013.

Dans une région parmi les plus conflictuelles du globe, la CIESM représente un forum unique d'échange scientifique et de dialogue pour des milliers de chercheurs qui utilisent les technologies et approches les plus récentes pour comprendre, surveiller et protéger cette mer très exposée.

Véritable think-tank, la Commission s'est engagée depuis sa création à :

- Promouvoir les coopérations scientifiques transfrontalières et trans-bassins via ses programmes internationaux ;
- Sensibiliser les États membres et leurs instituts de recherche, ainsi que les Agences internationales aux problématiques et aux priorités du Bassin Méditerranéen/mer Noire (workshops, Atlas, Congrès triennaux, ...)
- Formuler des propositions, en toute impartialité, à destination des acteurs économiques et des décideurs, en vue d'une gouvernance maritime durable en Méditerranée/mer Noire (livres blancs, Chartes...).

La Commission aborde un champ étendu de disciplines marines en mobilisant plus de 8 000 chercheurs marins à l'œuvre dans des centaines d'instituts de recherche associés, basés dans une cinquantaine de pays (y compris outre-Atlantique). Cette expertise exceptionnelle, coordonnée par une équipe centrale basée à Monaco, couvre tous les grands secteurs de la recherche marine.

Ainsi le tout récent Congrès triennal de la CIESM (Kiel, Allemagne, septembre 2016) a permis à des centaines de chercheurs d'horizons divers (Méditerranée, mer Noire, mer Baltique et Océan Atlantique) d'échanger leurs expériences, méthodes, hypothèses autour de 78 sessions et débats scientifiques très animés.



## L'ORGANISATION HYDROGRAPHIQUE INTERNATIONALE (OHI)

L'Organisation hydrographique internationale (OHI) est l'organisation intergouvernementale dont le but principal est d'assurer que l'ensemble des mers, des océans et des eaux navigables soit hydrographié et cartographié, via les efforts coordonnés des services hydrographiques nationaux. L'OHI est hébergée par le gouvernement de Monaco depuis sa création en 1921 et elle compte actuellement 87 États membres répartis dans le monde entier.

L'hydrographie implique la mesure de la profondeur de l'eau (bathymétrie) et la détermination de la position de tous les dangers pour la navigation qui reposent sur le fond marin, tels que les épaves et les rochers. Ceci est réalisé principalement par des navires et des embarcations spécialisés utilisant des sondeurs à écho et des sonars, mais également à l'aide d'aéronefs équipés de lasers. Des informations utiles peuvent également être tirées d'observations par satellite. L'hydrographie implique également la mesure des marées et des courants.

Les informations hydrographiques sont essentielles pour la conduite sûre, efficace et durable de toute activité humaine sur, dans ou sous la mer. Sans hydrographie, aucun navire ne prend la mer ; sans hydrographie, aucun port n'est construit ; sans hydrographie, aucune infrastructure n'est développée en mer ; sans hydrographie, aucun programme environnemental n'est mis en œuvre ; sans hydrographie, aucun rivage n'est sécurisé, aucune île n'est protégée ; sans hydrographie, aucune opération de recherche et de sauvetage n'est tentée ; sans hydrographie, aucune limite maritime n'est déterminée.

L'hydrographie est indissociable de la protection et du développement durable des océans, en assurant que le milieu marin est respecté et qu'aucun impact négatif d'ordre économique ou sociétal n'est encouru.

La mission de l'OHI consiste à :

- promouvoir l'utilisation de l'hydrographie pour la sécurité de la navigation et la protection de l'environnement marin ainsi que pour toutes les autres activités maritimes et accroître la prise de conscience générale de l'importance de l'hydrographie ;
- améliorer la couverture globale, la disponibilité et la qualité des données, des informations, des produits et des services hydrographiques, ainsi que leur accessibilité ;
- faire progresser les capacités hydrographiques globales ainsi que les moyens, la formation, les sciences et les techniques ;
- mettre en place et soutenir le développement de normes internationales relatives aux données, informations, produits, services et techniques hydrographiques afin de parvenir à la plus grande uniformité possible dans l'utilisation de ces normes ;
- fournir en temps utile, aux gouvernements et aux organisations internationales, des conseils faisant autorité, sur toutes les questions hydrographiques ;
- faciliter la coordination des activités hydrographiques entre les États membres ;
- améliorer la coopération en matière d'activités hydrographiques, entre les États, sur une base régionale.



## L'INDEMER : L'INSTITUT DU DROIT ÉCONOMIQUE DE LA MER

L'INDEMER, Institut du Droit Economique de la Mer, a été créé en 1985 sous la forme d'une Association monégasque placée sous le haut patronage de Son Altesse Sérénissime le Prince Souverain de Monaco.

L'INDEMER dispose d'un Conseil d'Administration présidé par Monsieur Jean-Charles Sacotte et d'un Conseil Scientifique présidé par Madame Annick de Marffy-Mantuano.

Ses objectifs sont multiples :

- Procéder à toutes études et recherches portant sur des problèmes d'ordre juridique, économique, social et environnemental soulevés par les utilisations des espaces maritimes et du milieu marin ;
- Organiser des colloques, séminaires, tables rondes ou réunions d'experts réunissant des spécialistes internationaux hautement qualifiés ;
- Publier des travaux se rapportant à ces activités (revues, ouvrages, thèses, actes de colloques...);
- Publier et diffuser chaque année « l'Annuaire du droit de la Mer », un instrument de travail complet qui rend compte et analyse les actes juridiques, les faits et les événements de l'année relatifs aux affaires maritimes et au droit de la mer, tout en y ajoutant une appréciation critique ;
- Promouvoir la connaissance des affaires maritimes et du droit de la mer ;
- Distinguer tous les deux ans, par l'attribution d'un prix, des recherches relatives à ses missions.

Dans ce cadre, les principales réalisations de l'INDEMER sont :

- Depuis 1994, l'organisation de 12 réunions internationales dont tous les travaux ont été publiés ;
- L'Annuaire du droit de la Mer existe depuis 1996. Le Tome 20 a été publié en 2016. Cet ouvrage d'environ 900 pages reste le seul dans son domaine existant en langue française. Il est reconnu comme la référence mondiale en droit de la mer ;
- Depuis 1994, l'INDEMER a attribué 9 Prix récompensant des thèses de doctorat en droit de la mer.



## L'AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

L'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) a été créée en 1957 en tant qu'organe spécialisé des Nations Unies œuvrant à l'utilisation sûre et pacifique des technologies et des sciences nucléaires. Aujourd'hui, l'AIEA contribue activement à la réalisation des Objectifs de Développement Durable des Nations Unies pour un développement social, économique et environnemental efficace. L'un des principaux objectifs de l'AIEA est « d'accélérer et d'élargir la contribution de l'énergie atomique à la paix, la santé et la prospérité dans le monde entier ». Pour ses efforts visant à prévenir la prolifération nucléaire et à améliorer l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire, l'AIEA a reçu le Prix Nobel de la paix en 2005.

Dans le cadre du Département des Sciences et Applications Nucléaires, les Laboratoires de l'Environnement de l'AIEA aident les États Membres à protéger l'environnement grâce à une meilleure capacité de surveillance et d'évaluation de la radioactivité. Les Laboratoires développent des techniques nucléaires et isotopiques permettant une meilleure compréhension des processus physico-chimiques dans l'océan et ces dernières sont transmises aux États Membres par partage des technologies et par formation. La sécurité alimentaire des produits de la mer, l'usage des traceurs radioactifs, la détection des efflorescences algales nuisibles et le cycle océanique du carbone sont parmi les sujets abordés actuellement par les Laboratoires.

Les techniques nucléaires et isotopiques peuvent constituer des outils uniques pour faire avancer la recherche sur l'acidification des océans. Elles permettent aux chercheurs d'examiner l'histoire des changements de la chimie de l'eau de mer, ainsi que d'évaluer les impacts biologiques sur les espèces marines (ex. production primaire, la croissance, la calcification etc.).

Les Laboratoires de l'environnement de l'AIEA sont engagés dans l'acidification des océans depuis 2013. Ils accueillent le Centre International de Coordination sur l'Acidification des Océans (OA-ICC), projet lancé lors de la conférence RIO +20.

L'OA-ICC agit dans trois domaines principaux : science, formation et communication. Le projet contribue également au Réseau Mondial d'observation de l'Acidification des Océans (GOA-ON), soutient des expériences conjointes et des exercices d'intercomparaison, facilite la collaboration entre les sciences naturelles et sociales, aide à identifier les meilleures pratiques de recherche et offre un accès gratuit à sa base de données bibliographiques unique au monde.

L'OA-ICC organise régulièrement des cours de formation régionaux pour les scientifiques des pays en voie de développement et favorise leur participation à des événements scientifiques internationaux.

Le flux d'actualités de l'OA-ICC partage chaque jour les informations les plus récentes sur la recherche dans le domaine, les opportunités d'emplois, les réunions à venir etc., pendant que le site du projet fournit des ressources documentaires classées selon le public visé et la langue.

L'OA-ICC contribue régulièrement aux principales publications internationales et participe à des réunions internationales de haut niveau consacrées au problème de l'acidification des océans.



## L'ASSOCIATION MONÉGASQUE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE (AMPN)

L'AMPN est une ONG chargée de la gestion des aires marines protégées de Monaco. Elle est née en 1975 de la volonté de S.A.S. le Prince Rainier III de préserver une partie du littoral monégasque, cette mission étant confiée à des bénévoles.

### **L'AMPN a créé en 1976 et 1986 les aires marines protégées de Monaco.**

La première, d'une superficie de 33 hectares, se trouve à l'est du littoral monégasque, au niveau du quartier du Larvotto. La deuxième, d'une superficie de 2 hectares, est située à la sortie du port Hercule.

### **Depuis plus de 40 ans, l'AMPN a mis en place des mesures de protection et de gestion avec l'aide de bénévoles, de plongeurs des clubs locaux et en collaboration avec les Universités de Nice, Marseille, Montpellier et Gênes.**

Des récifs artificiels ont été immergés pour favoriser le peuplement par la faune et la flore. Des récifs réalisés avec une imprimante 3D sont en cours de réalisation. Leur design, mimant la complexité du milieu naturel, en fera des outils plus performants de gestion des fonds en zone littorale.

Divers programmes de recherche ont été développés. Ils ont porté sur les caractéristiques physico-chimiques d'une eau côtière, la dynamique de l'herbier de posidonie, l'impact des récifs sur la faune des poissons et l'étude de leur complexité, la dynamique des populations d'invertébrés ou l'étude de la reproduction des oursins. Une expérience de coralliculture in situ a été réalisée en fixant des fragments

de colonies naturelles de corail rouge sur les parois de grottes artificielles avec d'excellents résultats relatifs à la survie et à la reproduction des colonies.

Les opérations de sciences participatives se sont multipliées. Les plongeurs bénévoles aident au nettoyage des fonds marins. Ils ont été formés au comptage des poissons à l'aide de la méthode FAST afin d'apprécier le bon état des peuplements. Le projet ECOCIMED destiné à récupérer et traiter les observations des usagers de la mer via les réseaux sociaux est en cours de réalisation.

L'AMPN organise des campagnes d'information et de sensibilisation. Conférences, films, reportages, expositions, concours de photographies sous-marines, activités ludiques sont proposés pour intéresser le public à la protection de la biodiversité.

### **Depuis 2016, grâce au soutien de S.A.S. le Prince Albert II de Monaco, l'AMPN a connu une évolution majeure.**

Son rôle de gestionnaire des aires marines protégées a été renforcé, elle s'est dotée d'un Conseil scientifique et un plan de gestion à long terme des deux réserves est en préparation. Cette nouvelle orientation favorise le travail en réseau. L'AMPN est désormais membre du MedPAN (réseau des gestionnaires d'aires marines protégées en Méditerranée). Elle participe au projet RAMPAM, destiné à promouvoir une mise en réseau des aires marines protégées des Alpes-Maritimes et de Monaco afin de développer un outil intégré et durable de gestion de la zone côtière.



## BEYOND PLASTIC MED - BEMED

### L'Appel à Micro-Initiatives

La Fondation Prince Albert II de Monaco est à l'initiative de la création d'un réseau d'acteurs impliqués dans la lutte contre la pollution plastique en Méditerranée.

En collaboration avec Surfrider Foundation Europe, Tara Expéditions, la Fondation Mava et l'UICN, la Fondation Prince Albert II de Monaco a donné vie à Beyond Plastic Med (BeMed) pour faire évoluer les comportements de production et de consommation de la filière plastique en Méditerranée.

L'objectif est de sensibiliser et mobiliser la société civile autour d'actions de terrain et de campagnes de communication régionales. Il existe des initiatives positives et innovantes pour développer et mettre en place des solutions de nature technologiques, industrielles, institutionnelles, ou liées à la sensibilisation et à l'éducation des populations.

L'Appel à Micro-Initiatives (AMI) lancé par BeMed permet de soutenir financièrement ces projets locaux, de terrain, œuvrant pour la réduction de la pollution plastique, et de connecter pour une action durable les ONG, les collectivités territoriales et les acteurs privés.

Le 1<sup>er</sup> AMI a mené à la sélection de 11 initiatives portées par différents pays méditerranéens. Ces projets ont été présentés au public le jeudi 30 mars 2017 à Monaco dans le cadre de la Monaco Ocean Week :

- Active Skiathos Against Plastic bag (ASAP) MEDITERRANEAN SOS Network (MedSOS) / Grèce ;
- Arts against Plastic. Plastige Hayır!! EDOSK/ Turquie ;
- Blue Packaging / BLU MARINE SERVICE SOC COOP / Italie ;
- Fighting Plastic Pollution in Cyprus : The Responsible Beach Bars Initiative/ AKTI Project and Research Centre / Chypre ;
- Plastic free beaches / Legambiente Onlus / Italie ;
- Promote Marine Plastic Pollution Reduction in Albanian Coast / Agricultural University of Tirana / Albanie ;
- Relieving the Northern Lebanese Mediterranean Sea coast from abandoned nylon fishnets / Lebanese Developers / Liban ;
- PlastiStop / Association Jlij pour l'Environnement Marin AJEM / Tunisie ;
- Prevent Plastic in the Mediterranean Sea / Cyprus Sustainable Tourism Initiative / Cyprus ;
- Between Adriatic and Ionian Sea / Social Education & Environment Protection / Albanie ;
- Engaging beach users and snack bars for a clean beach in Velika Plaza, Ulcinj, Montenegro – VelikaPlasticFree / Regional Development Agency - Ulcinj Business Association (RDA - UBA) / Montenegro.



## L'ASSOCIATION MONÉGASQUE SUR L'ACIDIFICATION DES OCÉANS

L'acidification des océans est, avec le changement climatique, une des conséquences majeures de l'augmentation dans l'atmosphère du CO<sub>2</sub> d'origine humaine.

La Fondation Prince Albert II de Monaco est à l'initiative de la création de l'AMAO (Association Monégasque sur l'Acidification des Océans).

Sa création effective a été annoncée publiquement par S.A.S. le Prince Souverain lors de son discours du 3 décembre 2013 à l'occasion de la réunion de l'Ocean Acidification International Reference User Group.

Les objectifs de l'AMAO sont de communiquer, promouvoir et faciliter des actions internationales sur l'acidification des océans et les autres facteurs de stress globaux sur l'environnement marin.

Ainsi, l'AMAO s'engage à homogénéiser la communication entre les différentes institutions œuvrant à Monaco contre l'acidification des océans : la Fondation prince Albert II et le gouvernement de Monaco (CSM), les laboratoires de l'environnement de l'AIEA, le Centre Scientifique de Monaco et l'Institut océanographique de Monaco.

De plus, elle est composée de représentants de l'Union Internationale pour la conservation de la nature (UICN) et du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).

L'AMAO a plusieurs objectifs :

### **ALERTER**

Depuis que 155 scientifiques de 26 pays ont lancé un appel (Déclaration de Monaco) dans le cadre du symposium « Un océan dans un monde riche en CO<sub>2</sub> » organisé à Monaco du 6 au 8 octobre 2008, l'AMAO ne cesse d'alerter.

### **COMPRENDRE ET ANTICIPER LES IMPACTS**

Le CSM et l'AIEA organisent tous les deux ans des ateliers sur les impacts socio-économiques de l'acidification des océans.

Ces ateliers font dialoguer des experts issus des sciences naturelles et humaines pour évaluer les conséquences économiques et sociétales de l'acidification des océans et élaborer des stratégies d'adaptation et de mitigation.

### **INFORMER ET SENSIBILISER LES CITOYENS ET LES DÉCIDEURS**

L'*Ocean Acidification international Reference User Group* réunit annuellement des scientifiques, des représentants de l'industrie et des ONG sur cette question.

Les actions de l'AMAO intègrent la sensibilisation du public à l'acidification des océans, par l'élaboration de produits de communication et l'organisation de conférences et d'expositions.

### **POUR SUIVRE LE DÉBAT**

Grâce aux activités de l'Initiative Océans 2015, l'AMAO a beaucoup contribué à placer les océans au cœur du débat à la Conférence Climatique organisée à Paris en 2015 (COP21).

L'AMAO s'engage à identifier les solutions d'adaptation, de protection et de restauration les plus efficaces pour minimiser les dommages.

L'AMAO contribue à la préparation du rapport spécial de l'IPCC sur « Le changement climatique, l'océan et la cryosphère ».

### **COORDONNER LES PROJETS INTERNATIONAUX**

Dans le cadre de son programme *Peaceful Uses Initiative*, l'AIEA a établi à Monaco le Centre International de Coordination sur l'Acidification des Océans, qui a pour objectif de promouvoir et faciliter les activités internationales sur l'acidification des océans.



## LE FONDS FIDUCIAIRE POUR LES AMP DE MÉDITERRANÉE

Ce fonds vise à développer et améliorer durablement la gestion des aires marines protégées (AMP) de Méditerranée en concourant à leur autonomie financière et à leur intégration territoriale.

Il contribuera à l'atteinte des objectifs de la Convention de Barcelone et de la Convention sur la Diversité Biologique, en mobilisant des financements additionnels.

Les AMP ne permettent pas seulement de préserver l'écosystème marin et de conserver sa biodiversité, elles contribuent aussi à leur valorisation en assurant aux communautés locales un développement économique durable.

En méditerranée, 1 231 AMP sont recensées - dont 898 sites Natura 2000 en mer - qui représentent 7,14 % de la surface de la Méditerranée. Le sanctuaire Pelagos constitue à lui seul 3,48 % de cette aire. La situation des AMP recensées diffère très fortement en terme d'effectivité de leur gestion. De manière générale, faute de moyens et de ressources durables, la gestion des AMP reste insuffisante et inconstante, ce qui est de nature à compromettre leurs ambitions en termes de conservation et de développement durable.

La vocation du fonds fiduciaire est d'intervenir dans l'ensemble de l'éco-région méditerranéenne, avec une attention particulière pour les rives Est et Sud. Le fonds se fixe comme objectif de contribuer à la durabilité des AMP désignées par les pays participants.

En complémentarité des activités menées par les autorités nationales, les organismes de la Convention de Barcelone ou dans le cadre de projets internationaux, ce fonds fiduciaire :

- Renforcera les AMP existantes dans leur rôle écologique, social et économique et stimulera ainsi la création de nouvelles AMP.
- Contribuera à la pérennisation des financements, notamment pour les activités des AMP qui sont peu financées et qui concernent :
  - La gouvernance (pérennité des processus et instances de gouvernance),
  - Le fonctionnement au quotidien (petit matériel, maintenance, ...),
  - La surveillance (permettre une surveillance effective de l'AMP),
  - L'intégration de l'AMP dans son territoire comme vecteur de développement économique et social.
- Visera à stimuler l'investissement en direction des AMP, via notamment la création de mécanismes financiers innovants.
- Aidera les réseaux régionaux venant en appui aux gestionnaires d'AMP (renforcement de capacités, échanges d'expérience, ...).

En conclusion ce fond est un mécanisme financier sécurisé et efficient pour :

- Mobiliser et consolider les financements du secteur privé (entreprises, fondations, notamment via des mécanismes innovants de financement : paiement pour services environnementaux, droits d'entrée, ...) et des bailleurs multilatéraux et bilatéraux traitant des questions de développement et d'environnement.
- Soutenir et agir en complément des stratégies de financement locales et nationales concourant à une autonomie financière des AMP.



## La Fondation Prince Albert II de Monaco tient à remercier l'ensemble des partenaires qui ont participé à cette première édition de la Monaco Ocean Week.

Le Gouvernement Princier | l'Institut Océanographique de Monaco | le Centre Scientifique de Monaco | le Yacht Club de Monaco | l'Accord Pelagos | ACCOBAMS | l'Accord RAMOGE | la Commission Internationale pour l'exploration scientifique de la Méditerranée | l'Organisation Hydrographique Internationale | l'Institut du Droit Économique de la Mer | les Laboratoires de l'environnement de l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique | l'Association monégasque pour la protection de la nature | la Task Force Beyond PlasticMed | l'Association monégasque sur l'acidification des océans | l'Association pour le financement durable des Aires Marines Protégées de Méditerranée | l'UNESCO | le World Wide Fund | Tara Expéditions | Surfrider Foundation Europe | Mava - Fondation pour la Nature | International Union for the Conservation of Nature | la Fondation Students on Ice | la Fondation Malpelo | MedPan | Natural Resources Defense Council | le Marine Stewardship Council | Mr.Goodfish | le Comité Régional des Pêches Maritimes et Élevages Marins de Provence-Alpes-Côte d'Azur | la Société des Bains de Mer | Slowfood Monaco Riviera Côte d'Azur | la FMB | Monaco Goût et Saveurs | le Centre de Découverte du Monde Marin de Nice | le Laboratoire océanographique de Villefranche-sur-Mer | le Laboratoire Ecomers | le Stars'N'Bars | le Novotel Monte-Carlo | The Desk | T2BH

*Ce livre est imprimé sur papier Coccoon silk 100 % recycled - Certifié FSC - Certifié Ecolabel. La couverture sur Sirio color dark blue - Certifié FSC.*

Impression : Color print numérique - Certifié Imprim'vert

**Crédits Photos :** Fondation Prince Albert II de Monaco - Institut océanographique de Monaco - Surfrider Foundation Europe - Michael Alesi - Gaetan Luci Palais Princier - David Luquet - Mathieu Foulquié - Thierry Ameller - Amelia Brower (NOAA) - L'Organisation hydrographique internationale (OHI) - M. Dagnino - Brian Skerry - MedPAN - Florent Beau - AndromedeOceano\_MetropoleNCA - Franck Terlin - YCM\_mesi - Cecilia.Conterno - Bruno Bligoux - Blue Ventures - Philippe Fitte - Pierre Pettavino - Renaud Dupuy de la Grandrive / shutterstock.com : Andrew Sutton - Charles Bergman - Drozdin Vladimir - whanwhan.ai - Nicholas Billington - Rich Carey - capa55 - Hiroshi Sato - Mohamed Abdurraheem - Leonardo Gonzalez / istockphoto.com : RyanJLane

**Coordination : L'équipe Monaco Ocean Week de la Fondation Prince Albert II de Monaco : Philippe Mondielli, Auriane Pertuisot, Olivier Storelli**

**Conception et réalisation : T2BH.fr - Venise Group**

**Rédaction : Emma Vega / The Desk**

- monacooceanweek.org -



Les organisateurs remercient Rolex pour son soutien depuis 2011 à la Monaco Blue Initiative et pour cette première édition de la Monaco Ocean Week.







**FONDATION  
PRINCE ALBERT II  
DE MONACO**

Villa Girasole 16, Boulevard de Suisse  
98000 MONACO  
Tél: +377 98 98 44 44  
Fax: +377 98 98 44 45  
[www.fpa2.org](http://www.fpa2.org)

[monacooceanweek.org](http://monacooceanweek.org)