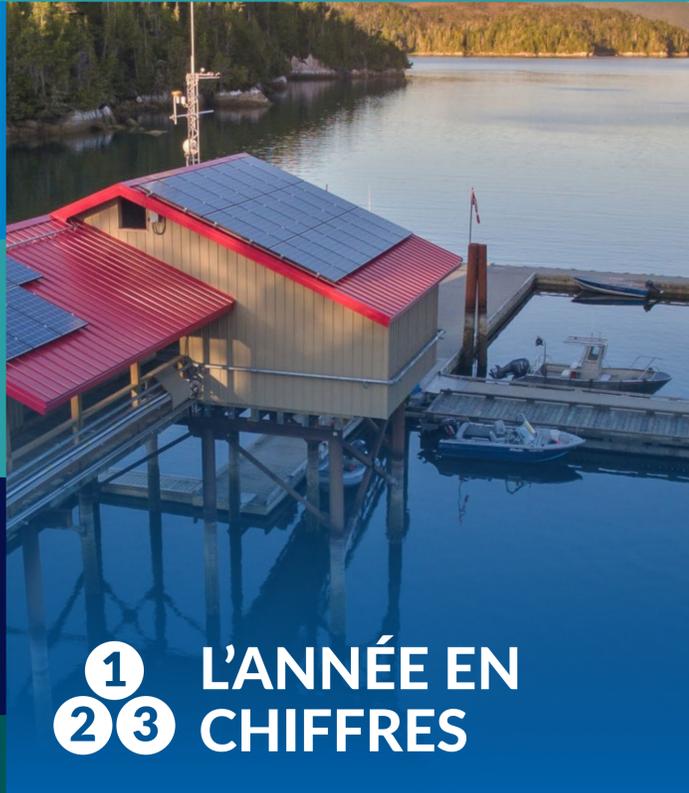




1
2
3

1
2
3 L'ANNÉE EN CHIFFRES



PRINCIPALES RÉALISATIONS



ENGAGEMENT DES MEMBRES



14 LIFE BELOW WATER
5 GENDER EQUALITY
PARTENARIATS



OBJECTIFS



L'INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN



DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS



SENSIBILISATION ET PLAIDOYER



Partnership for Observation of the Global Ocean

RAPPORT ANNUEL

Septembre 2021 – Août 2022

AVANT-PROPOS

Bienvenue au rapport annuel du Partenariat pour l'observation de l'océan global (POGO) pour 2021 - 2022. Pour ceux d'entre vous qui connaissent POGO, soit en tant que membre, soit en ayant travaillé avec nous, j'espère que vous pouvez constater que POGO va de plus en plus fort dans tout ce que nous faisons. Pour ceux qui ne connaissent pas POGO, bienvenue. J'espère que vous trouverez beaucoup d'intérêt dans nos trois "piliers" d'activité : [L'innovation dans l'observation des océans](#), [le développement des capacités](#), [la sensibilisation et le plaidoyer](#) sont autant d'éléments dont nous pouvons tous être fiers.



D'un point de vue personnel, ce rapport sera le dernier de mon mandat de président de POGO. J'ai eu le plaisir de diriger trois organisations en tant que membre de POGO, depuis ses débuts, et je suis sur le point de quitter la présidence après deux mandats. Tout au long de mon implication dans POGO, cela a été un plaisir, en particulier les interactions que j'ai eues avec les autres membres et surtout l'excellent et extrême professionnalisme du secrétariat.

POGO est une organisation merveilleuse – ce qui, je l'espère, transparaît dans cet excellent rapport annuel.

Professeur Nicholas J P Owens
Président de POGO
Directeur exécutif, Scottish Association
for Marine Science

Depuis son enregistrement en tant qu'organisation caritative constituée au Royaume-Uni en 2018, POGO soumet les rapports annuels des administrateurs à la Charity Commission, mais c'est la première année que nous en produisons une version plus visuelle et interactive à l'intention de nos membres, de nos collaborateurs et de la communauté dans son ensemble.



Ce que je retiens vraiment de ce rapport, ainsi que l'ampleur et l'impact de nos activités dans les 3 piliers, est le haut niveau d'engagement des membres, résumé dans la section "[engagement des membres](#)" et démontré dans tous les rapports des groupes de travail, projets et autres activités dirigés et exécutés par nos membres.

Je suis très reconnaissante à tous les membres de POGO pour leur soutien et leur engagement dans tous les domaines de l'organisation, et plus particulièrement à ceux qui donnent de leur temps pour siéger au [conseil d'administration et aux autres commissions de POGO](#). Je remercie tout particulièrement Nick Owens pour son leadership, ses conseils et son soutien au cours des quatre dernières années, ainsi que mes collègues du secrétariat qui soutiennent la mise en œuvre de toutes les activités de POGO.

Dr. Sophie Seeyave
Directrice générale de POGO

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 2

L'ANNÉE EN CHIFFRES 4

PRINCIPALES RÉALISATIONS 5

ENGAGEMENT DES MEMBRES 7

PARTENARIATS 8

OBJECTIFS 10

Travailler dans l'intérêt général

Stratégies pour atteindre nos objectifs

Objectifs à court et à long terme

L'INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L' OCÉAN 14

Groupe de travail sur les observations biologiques / Réseau d'observation biomoléculaire de l'océan

Expérience internationale océan silencieux

Groupe de travail sur le renforcement des capacités de surveillance de l'acidification des océans dans le golfe de Guinée (BIOTTA)

Groupe de travail sur l'acquisition de données océanographiques pour la gestion durable des ressources dans le golfe de Guinée (BIOTTA)

Groupe de travail sur le renforcement des capacités d'observation biochimique de la pollution anthropique dans les eaux tropicales et de transition (BEACON)

Dispositifs d'observation marine en libre accès (OpenMODs)

Agitation sociale pour l'analyse des températures (SAGITTA)

DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS 29

Centre d'excellence NF-POGO en océanographie d'observation hébergé par l'Institut Alfred Wegener, Allemagne

Bourses POGO-SCOR

Formation à bord des navires

Initiatives de formation menées par les membres et financées par POGO

Projet global NANO "Étude globale de la désoxygénation, de l'acidification des océans et de la productivité sur certains sites côtiers" (NANO- DOAP)

SENSIBILISATION ET PLAIDOYER 39

Observations par les citoyens des déchets locaux dans les écosystèmes côtiers (COLLECT) -projet de science citoyenne

Projet d'Asie du Sud-Est pour la sensibilisation régionale générale à l'herbier marin par la société (SEAGRASS)

Activités générales de sensibilisation et de communication

Collaborations avec d'autres organisations

Visitez notre site web



L'ANNÉE EN CHIFFRES

MEMBRES

55 institutions
29 pays
96% des membres activement engagés



FORMATION

34 Bourses d'études réalisées
20 Pays représentés
10 boursiers en fin d'études
10 bourses d'études pour participer à NF-POGO Centre of Excellence 2021-22
7 bourses POGO-SCOR
7 bourses de formation à bord des navires

Financement de cours de formation organisés au Mozambique, au Royaume-Uni et en ligne

167 étudiants présents (31 en présentiel + 136 en ligne)
20 Pays représentés
1 204 Nombre total de stagiaires bénéficiaires (1 068 en présentiel + 136 en ligne)

OBSERVATIONS

Mesures de séries temporelles effectuées sur

349

événements d'échantillonnage dans

35

stations de

18

pays

(projet NANO-DOAP)



SENSIBILISATION

POGO engagé avec

4 Processus de l'ONU

UNFCCC COP26, UNFCCC SBSTA Ocean & Climate Dialogue, UN Ocean Conference, UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development

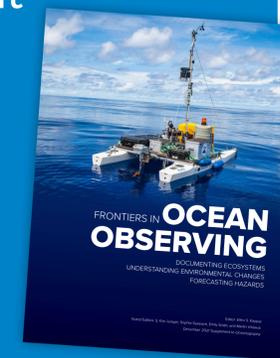
Nouvelle stratégie de POGO publiée dans

5 langues

5 études de cas sur l'observation des océans

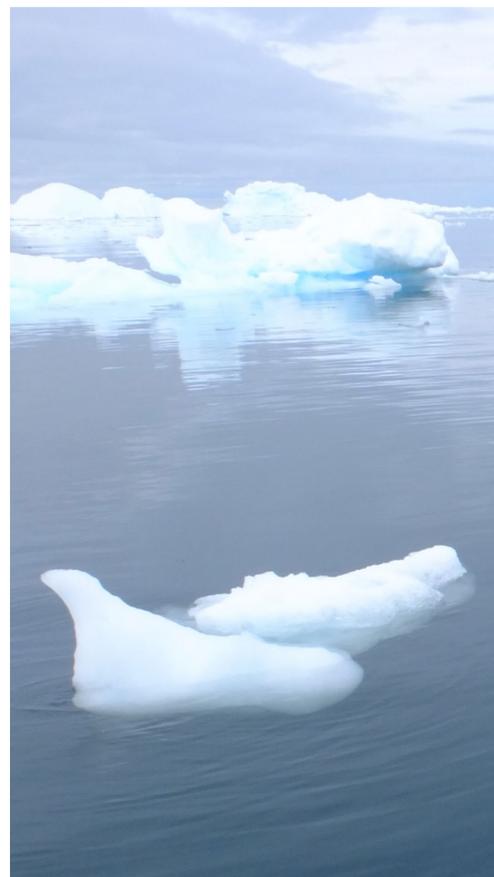


Sponsoring du numéro spécial du magazine Oceanography comprenant 35 articles provenant de 20 pays



PRINCIPALES RÉALISATIONS

Première réunion de l'OBON iSAC et approbation de projets

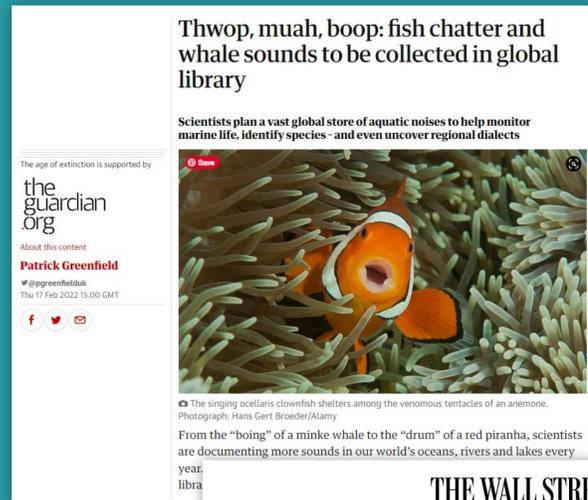


Premier essai en eau profonde de la sonde SAGITTA lors d'une campagne de recherche dans l'Arctique

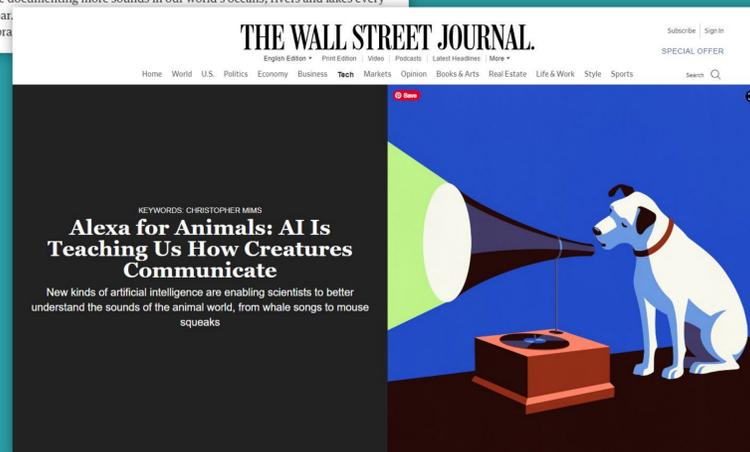
David White

Le groupe de travail de l'International Quiet Ocean Experiment (IQOE) a publié un article promouvant l'idée d'une "bibliothèque globale de sons biologiques sous-marins" (GLUBS), qui a obtenu un "score d'attention" Altmetric de 1088, i.e. dans les 5 % plus élevés de tous les résultats de recherche jamais suivis par Altmetric.

310 articles
251 sites d'information
65 pays
15 langues



687 millions d'impressions dans les medias en-ligne



OpenMODs assemblés et testés par des étudiants du Centre d'excellence, qui ont créé une vidéo tutoriel sur la manière d'assembler et de déployer la bouée dérivante.



Bourses POGO-SCOR

Après la perturbation des voyages internationaux causée par la pandémie de Covid-19, le programme a pu reprendre et 8 bourses ont été attribuées cette année. Les sujets abordés étaient la cartographie des herbiers marins, la cartographie des mangroves, l'acidification des océans, la modélisation des vagues, la mégafaune marine, la formation sea glider, des observations des océans pour les prévisions météorologiques, et l'observation de la biodiversité côtière.



PRINCIPALES RÉALISATIONS

Publication d'études de cas sur l'observation des océans pour la surveillance de la qualité de l'eau en Chine, au Mexique, au Nigeria, au Portugal et en Malaisie.



Publication de la nouvelle Strategie de POGO

- English
- Français
- Español
- Português
- عربي

COLLECT dans la presse

Le projet COLLECT a fait l'objet d'articles dans la presse locale, d'émissions de radio et de médias en ligne en Belgique, au Cap Vert, au Nigeria et au Portugal.



Os alunos do Liceu Ludgero Lima e da Escola Salesiana, em Mindelo, vão fazer um levantamento da poluição de plásticos nas praias de São Vicente durante o mês de Outubro e, juntamente com especialistas de universidades e institutos de investigação, contribuir para o conhecimento sobre distribuição e abundância de detritos costeiros nos países africanos.



ENGAGEMENT DES MEMBRES

96% activement engagés dans au moins un domaine d'activité de POGO

47% impliqués dans des activités liées à l'observation (projets, groupes de travail)

33% impliqués dans des initiatives de formation et de développement des capacités (bourses, formation à bord des navires, ateliers, réseau d'anciens élèves)

53% impliqués dans la sensibilisation (études de cas, COP26, supplément du magazine Oceanography) et dans la communication (bulletins d'information, document de stratégie)

36% impliqués dans la gouvernance du POGO (conseil d'administration, commissions) ou dans l'accueil du secrétariat

89% ont assisté à la réunion annuelle virtuelle de POGO (POGO-23)



PARTENARIATS

Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR)

POGO et SCOR se sont associés pour la 21ème année consécutive dans le cadre du [programme conjoint de bourses de visite POGO-SCOR](#). POGO a également participé à un événement parallèle sur le développement des capacités lors de la conférence des Nations Unies sur les océans, dirigée par SCOR et a inclus l'International Oceanographic Data and Information Exchange (IODE) de l'Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) et l'International Science Council comme partenaires.

➤ [Voir la section « événements »](#)

POGO a également continué à coparrainer avec SCOR dans le cadre de l'International Quiet Ocean Experiment (IQOE).

➤ [Voir la section « Pilier 1 »](#)



Global Ocean Observing System (GOOS)

Session sur le partenariat POGO-GOOS organisée lors de la 23ème réunion annuelle de POGO, aboutissant à une "déclaration d'intention" et à des déclarations conjointes préparées pour le UNFCCC SBSTA Ocean & Climate Dialogue et la 2ème conférence des Nations unies sur les océans (juin 2022).



➤ [voir la section « Sensibilisation et plaidoyer »](#)

Meilleures pratiques dans le domaine des océans

POGO a co-organisé deux sessions lors du 5ème atelier sur les meilleures pratiques dans le domaine des océans en septembre 2021, sur (1) la formation à bord des navires - vers des meilleures pratiques multirégionales (partenariat avec l>All-Atlantic Floating University Network), et (2) Comment construire et maintenir des écosystèmes numériques océano-arctiques inclusifs ? (partenariat avec l'Arctic Data Committee et l'Ocean Info Hub)



Ocean Info Hub

Sophie Seeyave, Directrice Générale de POGO, a continué à siéger au sein du groupe de pilotage du centre d'information sur les océans ([Ocean Info Hub](#)). Le projet a bien progressé au cours de l'année écoulée, avec une interface de recherche désormais en place et plusieurs dizaines de partenaires ont rendu leurs bases de données disponibles et accessibles via cette interface (qui agira comme un moteur de recherche Google pour l'information sur les océans). Le portail sur les organisations océaniques dirigé par POGO, Oceanscape, est l'un des portails d'information pilotes connectés à l'OIH, et constitue un bon exemple de site web qui n'a pas été techniquement conçu comme une base de données avec un catalogue de métadonnées, mais qui est également accessible par l'intermédiaire de l'OIH.



1
2
3



PARTENARIATS

Initiative "Planète bleue" du Groupe sur l'observation de la Terre (GEO)



La directrice générale de POGO a continué à siéger au comité directeur et au comité exécutif du GEO Planète bleue pour la dernière année. POGO a joué un rôle déterminant dans la création de GEO Blue Planet en 2011, et a fourni un soutien administratif ainsi que la direction de l'initiative jusqu'à ce qu'un secrétariat soit établi à la NOAA aux États-Unis à la fin de 2015, et qu'une structure de gouvernance formelle soit mise en place l'année suivante. Après l'établissement d'un pôle de secrétariat européen en 2019, financé par la Commission européenne, un pôle asiatique a été créé l'année dernière, financé par l'Institut coréen de recherche sur la politique océanique.

Association mondiale des stations marines (WAMS)

POGO a parrainé le premier congrès mondial des stations marines, qui s'est tenu en ligne en raison de la pandémie de Covid, en novembre 2021. Sophie Seeyave, Directrice Générale de POGO, a fait une présentation de POGO et a assisté à la réunion inaugurale du comité directeur de WAMS.



From Global to Coastal: Cultivating New Solutions and Partnerships for an Enhanced Ocean Observing System in a Decade of Accelerating Change



15 - 17 August 2022
An ICTP - CLIVAR Hybrid Meeting
Trieste, Italy

Climate and Ocean Variability, Predictability and Change (CLIVAR)

POGO a coparrainé un atelier de formation régional organisé par CLIVAR sur "l'observation des mers côtières et marginales dans l'océan Indien occidental, y compris le golfe Arabo-Persique et la mer d'Oman" (voir section respective) en juin 2022. Sophie Seeyave a également participé à un atelier CLIVAR en août 2022 "De l'échelle mondiale à l'échelle côtière: cultiver de nouvelles solutions et de nouveaux partenariats pour améliorer le système d'observation de l'océan au cours d'une décennie marquée par l'accélération du changement" à Trieste, en Italie. Elle a contribué aux discussions sur les projets pilotes qui pourraient être développés en partenariat avec CLIVAR et GOOS, favorisant ainsi les objectifs énoncés lors de la dernière réunion de POGO, à savoir une collaboration renforcée entre POGO et GOOS, en particulier dans le domaine du développement des capacités. L'atelier a ouvert la voie à des partenariats pour le développement des projets existants de POGO sur les capteurs à faible coût et la science citoyenne, ainsi qu'à de nouveaux projets potentiels.

1
2

OBJECTIFS

Notre objectif est de mettre en place, d'ici à 2030, une coopération mondiale pour un système global d'observation de l'océan durable et à la pointe de la technologie, qui réponde aux besoins de la science et de la société. Pour y parvenir, nous allons

1. Diriger l'innovation et le développement des composantes essentielles du système d'observation de l'océan.
2. Identifier et contribuer au développement des compétences, aptitudes et capacités clés nécessaires à la réalisation de cette vision.
3. Travailler avec les gouvernements, les fondations et l'industrie afin d'articuler les avantages pour la société et le financement nécessaire pour construire et maintenir le système.

➤ Lire et télécharger la stratégie complète de POGO en plusieurs langues



Shaju S. S.

NOTRE VISION ET NOTRE MISSION

Des observations océaniques accessibles à tous en ligne

1

2

3

4

OBJECTIFS

AU SERVICE DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL

POGO est enregistré en tant qu'organisation caritative en Angleterre, au Royaume-Uni, depuis 2017 (numéro d'enregistrement 1171692). L'organisme de bienfaisance rassemble les principaux instituts océanographiques du monde pour planifier des actions conjointes visant à faire progresser les observations soutenues de l'océan pour le bénéfice de la société. Les instituts membres de POGO sont motivés par la conviction commune que l'avancement de la compréhension scientifique de l'océan passe par la réalisation de mesures systématiques et de haute qualité. Ils estiment que cette compréhension et son utilisation judicieuse sont essentielles et qu'elles feront une réelle différence positive pour permettre à l'humanité de développer une relation durable avec un océan sain, productif et biologiquement diversifié. POGO est en outre motivé par la conviction commune que sa vision ne peut se concrétiser qu'en travaillant ensemble dans le monde entier, où nous pouvons réaliser ensemble ce qu'aucun d'entre nous ne pourrait faire seul.

L'océan produit la moitié de l'oxygène de la planète, la majeure partie de son eau douce et une grande partie de sa nourriture. Il régule le climat et les conditions météorologiques et joue un rôle essentiel dans le cycle de la chaleur, de l'eau et du carbone. Il est la source d'une immense biodiversité. Cependant, on en sait bien trop peu sur l'état et le fonctionnement des océans. C'est pourquoi il est nécessaire d'étudier l'océan de manière scientifique, de soutenir et de défendre cette étude (et des conclusions qui en sont tirées) qui est d'une importance vitale pour l'humanité. POGO cherche à étendre le soutien international à l'observation des océans, par l'innovation du système d'observation des océans, le développement des capacités et la sensibilisation/plaidoyer.



David White

1

2

3

4

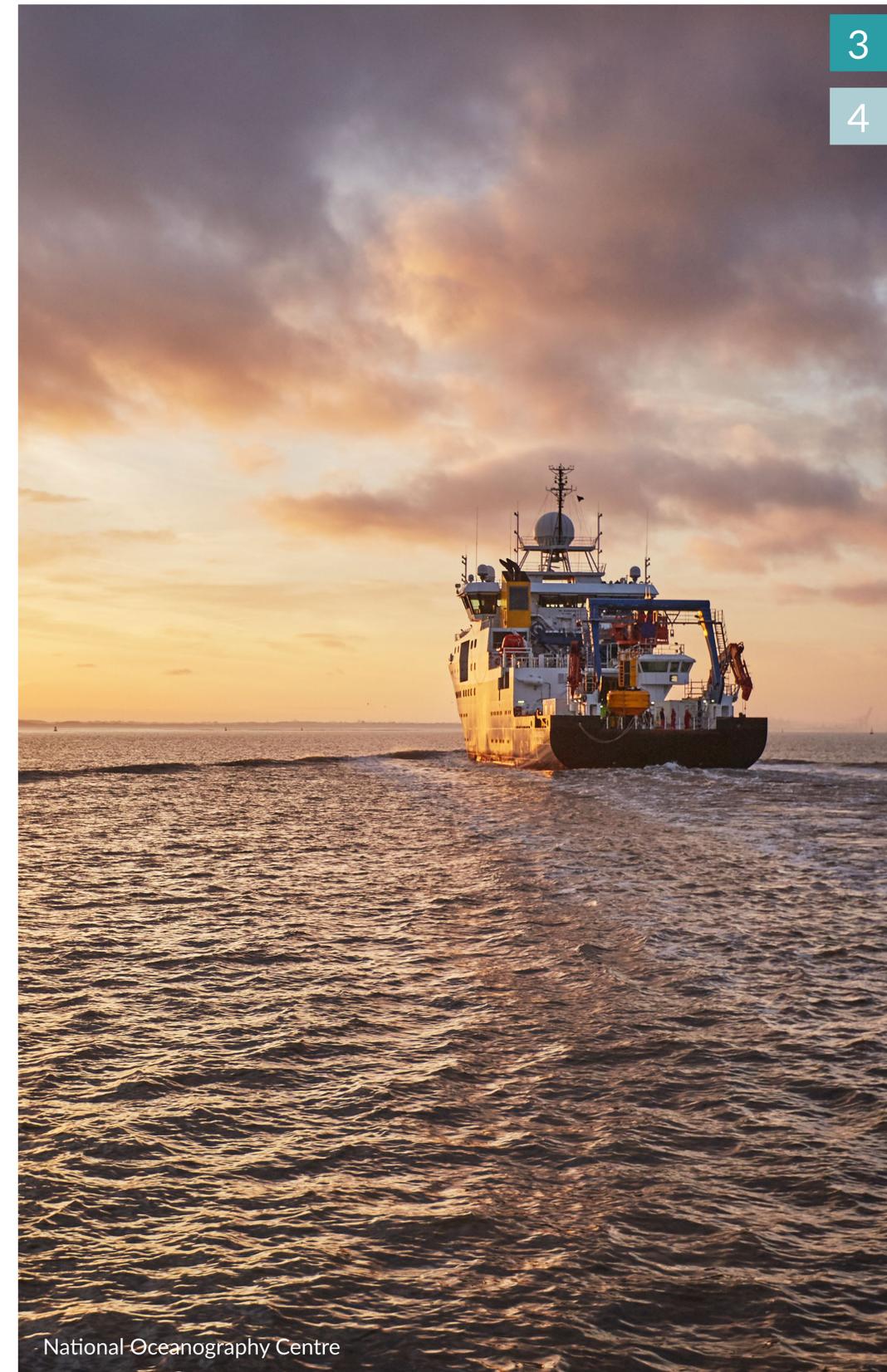
OBJECTIFS

STRATÉGIES POUR ATTEINDRE NOS OBJECTIFS

En termes d'innovation, les membres de POGO sont à la pointe du développement des méthodes et des technologies océanographiques, souvent en partenariat avec l'industrie, car ils sont les futurs "utilisateurs" de ces nouvelles technologies. POGO est donc dans une position centrale pour identifier les méthodes et les technologies émergentes que ses membres développent et utilisent, et pour mettre en évidence celles qui peuvent être étendues et déployées à l'échelle mondiale pour obtenir des ensembles de données globales de paramètres spécifiques mesurés à l'aide de méthodes comparables. POGO se concentre également sur les questions d'accessibilité financière liées à l'observation des océans, en particulier pour les pays en développement, et est donc engagé dans des projets visant à développer des capteurs et des systèmes à faible coût pour l'observation des océans côtiers.

POGO reconnaît également que l'expertise en matière d'observation de l'océan n'est pas uniformément répartie entre les pays et que l'océan est donc observé de manière inégale, avec une densité d'observations beaucoup plus élevée dans l'Atlantique Nord et le Pacifique Nord que, par exemple, dans l'Atlantique Sud, le Pacifique Sud et l'océan Indien. POGO offre donc des possibilités de formation professionnelle aux scientifiques en début de carrière, principalement issus des pays côtiers en développement, afin de renforcer les capacités mondiales en matière d'observation durable de l'océan, de collecte, d'analyse et de gestion des données, et d'interprétation des résultats scientifiques au profit de la société.

POGO met en évidence le besoin sociétal d'observations océaniques, ainsi que les principaux problèmes auxquels se heurte l'observation globale de l'océan et les obstacles qui entravent la mise en place d'un système mondial d'observation de l'océan, et porte ces questions à l'attention des forums publics et politiques compétents.



National Oceanography Centre

1

2

3

4

OBJECTIFS

OBJECTIFS À COURT ET À LONG TERME

À court terme, POGO vise à fournir une formation aux scientifiques en début de carrière, à former la prochaine génération de scientifiques et d'observateurs de l'océan, ainsi qu'à accroître les niveaux de sensibilisation et d'éducation sur l'importance de l'océan et de l'observation de l'océan pour la société. Les mesures du succès comprennent le nombre de stagiaires, le nombre de pays ayant reçu une formation, le nombre de visites sur le site web et de téléchargements de matériel de sensibilisation, les mentions sur les médias sociaux et d'autres statistiques.

La vision à plus long terme est de développer la capacité des institutions de recherche des pays en développement à mener des observations océaniques, en (1) intégrant les scientifiques formés et leurs institutions dans le réseau POGO et en les faisant participer activement aux projets de POGO, (2) en partageant les meilleures pratiques entre les institutions membres de POGO, et (3) en contribuant au développement et à la diffusion d'instruments peu coûteux pour l'observation des océans côtiers. Les mesures du succès comprennent le nombre de membres de POGO et le nombre de nouveaux pays (en développement) ajoutés au réseau, la mise en place de nouveaux systèmes d'observation de l'océan dans ces pays, et les impacts à long terme démontrés des programmes de formation (par exemple, >5 ans après la formation, sur la capacité institutionnelle et le transfert continu des connaissances).



Alfred-Wegener-Institut

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

GROUPE DE TRAVAIL SUR LES OBSERVATIONS BIOLOGIQUES / RÉSEAU D'OBSERVATION BIOMOLÉCULAIRE DE L'OCÉAN



En 2020, POGO a utilisé le solde de la subvention de la Fondation Lounsbery pour financer une « conférence virtuelle internationale sur l'ADN environnemental : Opportunités et défis » (dirigée par le groupe de travail sur les observations biologiques de POGO). À la suite de cette conférence, une proposition a été élaborée pour un programme global, le réseau d'observation biomoléculaire de l'océan (OBON), qui utilisera des techniques d'analyse des biomolécules telles que l'ADN, l'ARN et les protéines (par exemple, l'analyse de l'ADN environnemental, le métabarcoding, l'"omics") pour améliorer les observations de la biodiversité des côtes et de la haute mer. La proposition a été approuvée par la Décennie des Nations unies pour l'océan en juin 2021, POGO étant l'organisation en chef de file.

OBON exploitera le fait que chaque forme de vie dans l'océan, des virus aux plus grands mammifères marins, contient ou laisse derrière elle une trace biomoléculaire (par exemple, des acides nucléiques) qui peut être analysée directement à partir d'un échantillon de tissu, d'eau de mer ou de sédiments. Le programme utilisera les technologies biomoléculaires pour surveiller, étudier et comprendre la vie dans la mer à tous les niveaux trophiques et à toutes les échelles, ainsi que la manière dont la vie varie en fonction du climat et des impacts anthropiques, y compris la pêche, et l'impact de ces changements sur la société.

Cet objectif de haut niveau est décomposé en quatre objectifs plus détaillés :

- Mettre en place un système d'observation multi-omics de la biodiversité de l'océan côtier à l'océan ouvert au cours de la Décennie de l'océan.
- Développer et transférer les capacités afin de lancer d'autres activités supplémentaires d'observation des biomolécules marines par le biais de programmes de formation combinés à des programmes d'équipement financés par des agences de développement et de la philanthropie.
- Améliorer les modèles d'écosystèmes marins (y compris les nouveaux modèles basés sur « machine learning » en ajoutant des composants biomoléculaires afin que les modèles puissent utiliser les données collectées à partir des observations moléculaires coordonnées et générer des paysages marins 4D de biodiversité « multi-omics ».
- Aborder les questions scientifiques, de gestion et de politique urgentes liées à l'état et à la dynamique de la vie dans l'océan, y compris les ressources exploitées et celles affectées par d'autres pressions.

Cette année, POGO a soutenu le développement initial d'OBON, en fournissant le salaire d'un responsable de programme à temps partiel et un soutien financier pour une réunion hybride du nouveau Conseil consultatif scientifique intérimaire d'OBON (iSAC) en novembre 2021.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

GROUPE DE TRAVAIL SUR LES OBSERVATIONS BIOLOGIQUES / RÉSEAU D'OBSERVATION BIOMOLÉCULAIRE DE L'OCÉAN

Faits marquants

- Élargissement de l'iSAC à de nouvelles régions (Asie du Sud-Est, Afrique australe)
- Approbation de 12 projets de la Décennie des Nations Unies



- Création de groupes de travail sur les données, la technologie et le renforcement des capacités
- Événements parallèles virtuels lors de la COP26 et de la Conférence des Nations Unies sur les océans 2022
- Publications : Fiche d'information sur OBON ; article dans Marine Technology Society Journal ;
- Création d'un site web initial, de canaux de médias sociaux (Twitter, Instagram et YouTube), d'une vidéo de présentation, d'une liste de diffusion et d'un bulletin d'information.




OBON site web



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

EXPÉRIENCE INTERNATIONALE L'OCÉAN SILENCIEUX



POGO et SCOR co-parrainent l'Expérience internationale sur l'océan silencieux (International Quiet Ocean Experiment - IQOE) depuis sa création en 2011. Il s'agit d'un programme scientifique international visant à promouvoir la recherche, les observations et la modélisation afin d'améliorer la compréhension des paysages sonores des océans et des effets du son sur les organismes marins. La Fondation Sloan a joué un rôle déterminant dans le lancement de cette initiative et dans l'octroi d'un financement de départ pour la coordination. Ces dernières années, l'IQOE a grandement bénéficié des subventions accordées par la Fondation Richard Lounsbery pour faire avancer des activités spécifiques de l'IQOE. L'IQOE est à mi-parcours de la mise en œuvre de son **plan scientifique** et a coordonné avec succès diverses activités dans le domaine de l'acoustique et de la bioacoustique océaniques par l'intermédiaire de ses **groupes de travail** sur l'utilisation de l'acoustique pour **évaluer la biodiversité**, l'importance des observations acoustiques dans **l'océan Arctique**, les normes de communication des **données acoustiques** et **bioacoustiques océaniques** pour l'IQOE, les **logiciels** permettant de rendre les observations acoustiques comparables à l'échelle mondiale et les recommandations pour la mise en œuvre d'une variable essentielle du son océanique (**Ocean Sound Essential Ocean Variable**) pour le Global Ocean Observing System. Les progrès de l'IQOE sont documentés depuis juin 2018 par le biais des bulletins d'information de l'IQOE et depuis le début du projet par le biais d'autres **produits**. L'IQOE a choisi l'année 2020 comme Année de l'océan silencieux, car il est prouvé que **le bruit de l'océan a diminué** en raison de la diminution des activités humaines dans l'océan due à la pandémie de COVID-19.

Contributions spécifiques de POGO

- POGO a encouragé ses membres à envisager d'accueillir un bureau de projet international (IPO) pour le programme, ce qui a conduit l'Institut Alfred Wegener à recruter deux gestionnaires de données pour soutenir l'IQOE et son groupe de travail sur les données.
- Un groupe d'experts de l'IQOE, soutenu par POGO, a proposé que le Global Ocean Observing System (GOOS) adopte « Ocean Sound » comme Essential Ocean Variable (EOV), et a soumis une fiche de spécification EOV qui a été acceptée par GOOS. L'IQOE a été chargé de travailler sur la mise en œuvre de cette EOV, et a formé un **comité** en 2020 pour rédiger un plan de mise en œuvre pour la EOV d'Ocean Sound. POGO a soutenu l'élaboration du plan de mise en œuvre, qui (en août 2022) en est aux dernières étapes de l'examen interne avant d'être soumis à l'examen de la communauté.
- POGO a mené des discussions parrainées par l'IQOE sur les systèmes d'hydrophone à faible coût. Un atelier de **l'IQOE sur les systèmes d'enregistrement acoustique sous-marin autonomes et peu coûteux** (en trois sessions de deux heures pour permettre une participation mondiale) s'est tenu les 13 et 14 décembre en mode virtuel afin de réunir les acousticiens et bioacousticiens des océans, des ingénieurs et des représentants d'ONG pour discuter de la manière de développer et de déployer des systèmes d'hydrophones à moindre coût dans le monde entier. Plus de 150 personnes se sont inscrites aux sessions et plusieurs idées intéressantes ont été avancées, liées à la fois aux hydrophones pour la science/éducation citoyenne (pas nécessairement étalonnables) et aux hydrophones qui pourraient être étalonnés et déployés par les pays cherchant à fournir des données liées à l'Ocean Sound EOV. L'atelier débouchera probablement sur plusieurs activités qui bénéficieront POGO, l'IQOE et la mise en œuvre de l'Ocean Sound EOV. L'IQOE continuera à aider les groupes à s'organiser autour des thèmes identifiés lors de l'atelier.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

EXPÉRIENCE INTERNATIONALE L'OCÉAN SILENCIEUX

Autres faits marquants

- Observations et publications sur le bruit pendant la pandémie Covid-19: La liste des articles sur le site Web de l'IQOE concernant les impacts du COVID-19 sur les sons océaniques a été mise à jour avec [deux publications de 2022](#). L'observation des changements dans le bruit de l'océan résultant de la pandémie de COVID-19 aidera les gestionnaires à comprendre dans quelle mesure différents changements dans les activités humaines - tels que la diminution de la navigation et le ralentissement des navires - auront un impact sur le bruit de l'océan. L'IQOE envisage de développer une analyse et une publication synthétisant les informations publiées sur les effets de la pandémie sur les sons océaniques. Dans un premier temps, une conférence téléphonique est prévue pour réunir les auteurs des travaux publiés sur ce sujet afin de discuter des éléments nécessaires à la réalisation d'une telle analyse.
- Réseau mondial d'hydrophones : L'ensemble des hydrophones dont les métadonnées sont gérées par l'IQOE continue de s'agrandir. Plus récemment, les déploiements de bouées acoustiques par les agences australiennes et américaines ont été ajoutés. Les emplacements les plus récents des déploiements (1999-2022) sont indiqués dans la figure.



Emplacements des déploiements d'hydrophones civils de 1999 à aujourd'hui, à la date du 24 octobre 2022

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

EXPÉRIENCE INTERNATIONALE L'OCÉAN SILENCIEUX

- Bibliothèque mondiale des sons biologiques sous-marins (GLUBS) : GLUBS est un projet du groupe de travail de l'IQOE sur la mesure acoustique des points chauds de la biodiversité océanique, dirigé par Miles Parsons (AIMS, Australie). Le groupe de travail a publié un article dans [Frontiers in Ecology and Evolution : Population, Community, and Ecosystem Dynamics](#). L'article, intitulé "Sounding the call for a global library of biological underwater sounds", plaide en faveur de la coopération entre les bases de données institutionnelles et nationales de sons biologiques sous-marins afin de créer un système international qui permettrait aux scientifiques et au public de saisir des sons inconnus et de les faire classer, une capacité qui a été développée pour les oiseaux. La publication a attiré l'attention des médias et s'est classée dans les 5 % les plus importants de tous les résultats de recherche jamais recensés par [Altmetric](#). Le groupe de travail a obtenu une subvention de la Fondation Richard Lounsbery (140 300 dollars) pour les travaux de GLUBS. Cette subvention permettra à un scientifique en début de carrière de travailler, entre autres, sur le suivi de l'atelier GLUBS qui s'est tenu à Berlin (Allemagne) le 16 juillet 2022 et de diriger l'organisation d'un atelier hybride de deux jours (aux États-Unis) afin de développer la conception de la plateforme conceptuelle GLUBS.
- Rendre les tendances du bruit ambiant accessibles (Making Ambient Noise Trends Accessible - MANTA) : [Une nouvelle version de MANTA a été publiée](#) pour traiter les données acoustiques océaniques conformément aux normes ISO et permettre de comparer les observations faites par différents équipements à différents endroits.
- Portail ouvert sur les paysages sonores sous-marins (Open Portal to Underwater Soundscapes - OPUS) : OPUS est destiné à un outil de découverte rapide des données de surveillance acoustique passive archivées et de qualité contrôlée, afin de promouvoir la connaissance par le public des paysages sonores sous-marins et d'approfondir notre compréhension de sa fonction écologique, en rendant les paysages sonores sous-marins accessibles à tous, de l'artiste au chercheur. [OPUS](#) est développé à l'Institut Alfred Wegener Helmholtz Centre for Polar and Marine Research (AWI) et est disponible sur demande avec des identifiants de connexion. Une version test d'OPUS comporte actuellement 6 contrôles acoustiques passifs, mais la base de données interne comprend 79 ensembles de données acoustiques passives, qui seront publiques sur OPUS une fois que la qualité des données aura été examinée. Au cours des derniers mois, un nombre croissant d'utilisateurs de la communauté scientifique du monde entier ont accédé à la version test d'OPUS et ont fait part de leurs commentaires. Dans l'ensemble, OPUS a été bien accueilli et ses fonctionnalités semblent bien servir la plupart des utilisateurs.



[IQOE site web](#)



INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

GROUPE DE TRAVAIL SUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DE SURVEILLANCE DE L'ACIDIFICATION DE L'OCEAN DANS LE GOLFE DE GUINÉE (BIOTTA)

Subvention accordée à l'Université du Ghana

Le groupe de travail BIOTTA a été créé pour équiper les étudiants de Master et Doctorat, les océanologues en début de carrière et les autres professionnels des sciences de la mer de la région du Golfe de Guinée (GdG) de compétences en matière d'acquisition de données durables sur l'acidification de l'océan (OA) afin d'améliorer notre compréhension des menaces, des risques et des impacts sur les écosystèmes marins et de tracer des voies pour la gestion durable des ressources marines menacées par l'OA dans la région du GdG. Ce groupe de travail espère également combler les lacunes nationales, régionales et internationales en matière de données sur l'acidification de l'océan.

BIOTTA vise à compléter les efforts mondiaux tels que le Réseau mondial d'observation de l'acidification de l'océan (Global Ocean Acidification Observing Network - GOA-ON) et le Projet international de coordination du carbone océanique (International Ocean Carbon Coordination Project - IOCCP) en organisant une série d'ateliers régionaux virtuels et de webinaires pour former des scientifiques jeunes et professionnels à la mise en place et au maintien de systèmes d'observation de l'acidification de l'océan dans le GdG et dans d'autres eaux côtières africaines.

Les objectifs du groupe de travail BIOTTA sont les suivants :

- Développer un réseau coordonné pour l'observation de l'OA dans le GdG
- Développer les capacités d'analyse des paramètres d'OA de l'eau de mer à l'aide d'un équipement peu coûteux, facilement disponible et facile à utiliser.
- Cartographier les points chauds de l'OA dans les pays membres de BIOTTA pour une surveillance à long terme de l'OA.
- Lancer des activités de surveillance de l'OA dans les pays membres du BIOTTA après avoir cartographié avec succès les points chauds dans ces pays, en utilisant les kits d'observation de l'OA mis au point par le GOA-ON et l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA).
- S'intégrer dans les réseaux mondiaux d'observation de l'océan, tels que GOA-ON, dans le but de partager et de mettre les données à la disposition de la communauté mondiale d'observation de l'océan.



Partenaires engagés



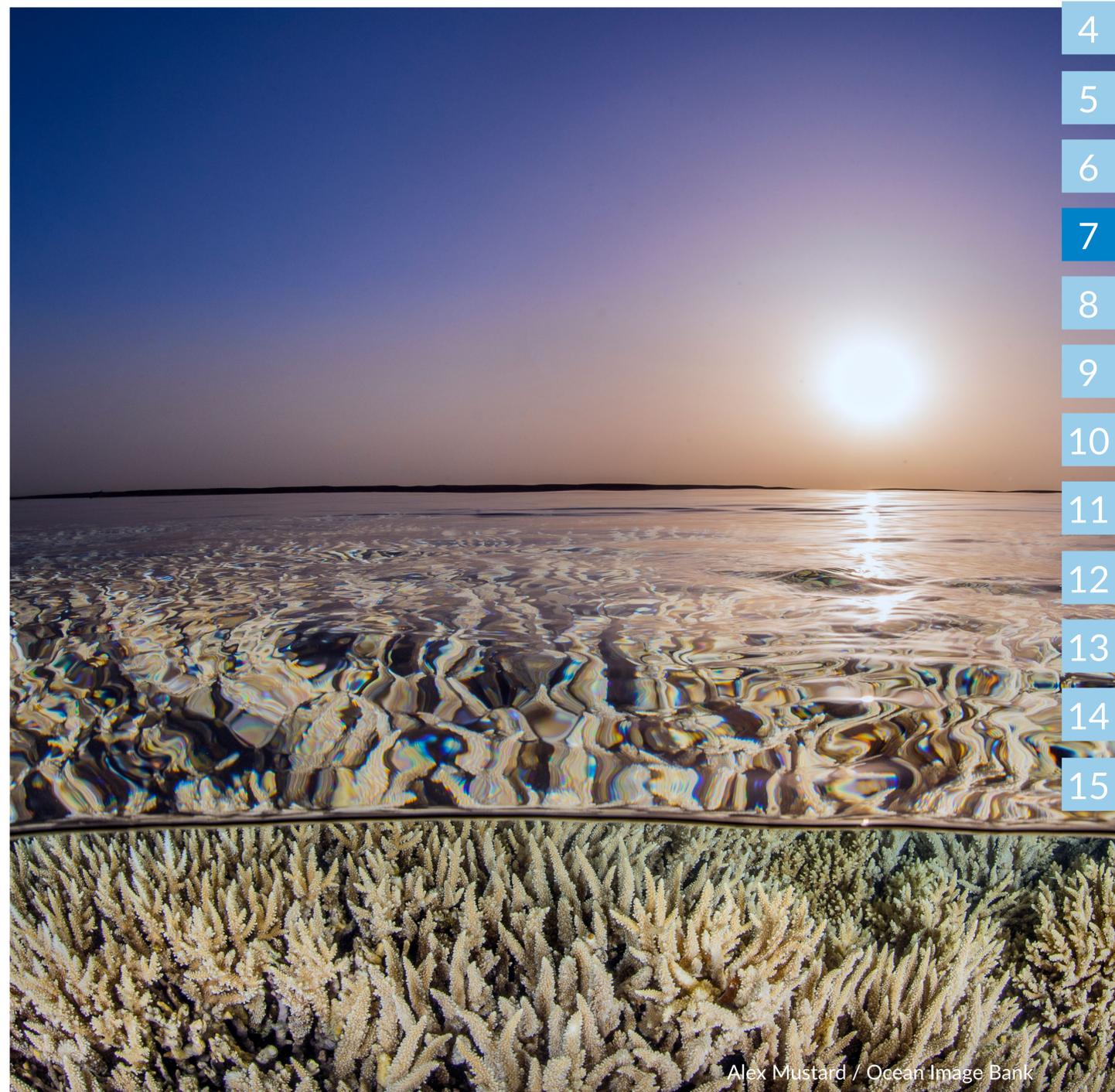
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

GROUPE DE TRAVAIL SUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITES DE SURVEILLANCE DE L'ACIDIFICATION DE L'OCEAN DANS LE GOLFE DE GUINÉE (BIOTTA)

Faits marquants

- Le réseau a été formé, avec des partenaires de nouveaux pays (Bénin, Côte d'Ivoire et Cameroun) ajoutés au groupe initial de représentants du Ghana et du Nigeria.
- 100K USD obtenus de The Ocean Foundation (TOF) pour l'achat d'équipement pour la mise en place des stations de surveillance.
- Deuxième réunion de points focaux en octobre 2021 et troisième réunion de points focaux en février 2022
- Des enquêtes d'identification des parties prenantes et des connaissances ont été menées dans les pays participants.
- Présentation de BIOTTA lors de la réunion virtuelle sur les sciences océaniques en février 2022.
- Partenariat avec le programme NORAD de la COI, qui prévoit également des activités de formation à l'OA dans la même région.
- Cours de formation en ligne développé par TOF et la COI-UNESCO et testé dans les îles du Pacifique. Il devrait être mis en œuvre dans les pays BIOTTA en 2022/23, conjointement avec un cours de formation en présentiel.



Alex Mustard / Ocean Image Bank

[En savoir plus sur BIOTTA](#)

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

GROUPE DE TRAVAIL SUR L'ACQUISITION DE DONNÉES OCÉANOGRAPHIQUES POUR LA GESTION DURABLE DES RESSOURCES DANS LE GOLFE DE GUINÉE

Subvention accordée au Nigerian Institute of Oceanography and Marine Research (NIOMR)

La mise en place d'un réseau océanographique et d'une banque de données régionales est un projet très important qui doit être adopté par tous les pays de la sous-région ouest-africaine. La température de surface de la mer dans le Golfe de Guinée (GdG) varie à des échelles de temps saisonnières et interannuelles, et peut donc avoir un fort impact sur le climat (début et intensité de la mousson ouest-africaine), les précipitations (ressources en eau), et les pêcheries. Le groupe de travail vise à obtenir des données sur les caractéristiques de l'eau de mer jusqu'à l'isobathe de 500 m dans la région du GdG.

Cela fournira des informations importantes pour la description physique, chimique, biologique et géologique de la colonne d'eau et des caractéristiques des sédiments dans cette région. Les principaux objectifs sont de collecter des données océanographiques pour compléter les programmes internationaux achevés et en cours dans la région, d'établir et d'entretenir un réseau de mesures à long terme au sein du GdG, et d'intégrer la formation et le renforcement des capacités locales.

Afin d'atteindre l'un des objectifs de POGO, à savoir la création d'une communauté d'océanologues, ce groupe de travail rassemble de cinq pays africains de la région (Nigeria, Bénin, Togo, Ghana et Côte d'Ivoire), en partenariat avec des océanographes de GEOMAR, Allemagne (5 de ces 6 institutions sont membres de POGO). Les principaux objectifs sont les suivants :

- Créer une banque de données océanographiques régionale nécessaire pour les études sur l'analyse et le suivi des conditions océaniques et climatiques dans le Golfe de Guinée, leur influence sur le climat régional, et la gestion durable des ressources vivantes et non vivantes (e.g. identification des zones de pêche potentielles).
- Promouvoir le renforcement des capacités régionales à travers des institutions universitaires/de recherche et des formations à bord des navires.
- Développer et maintenir un réseau de surveillance de l'océan à long terme dans la région du Golfe de Guinée.
- Aider les gouvernements, par le biais de la recherche et du développement, à mettre en œuvre des politiques économiques durables sur les ressources vivantes et non vivantes, axées sur des moyens de subsistance sociétaux durables.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

GROUPE DE TRAVAIL SUR L'ACQUISITION DE DONNÉES OCÉANOGRAPHIQUES POUR LA GESTION DURABLE DES RESSOURCES DANS LE GOLFE DE GUINÉE

Faits marquants

- Après l'achèvement de la première étape de la mission en mer, qui incluait 6 boursiers de formation embarqués (janvier 2021), le groupe de travail a travaillé sur l'analyse et la compilation de l'ensemble des données collectées.
- Le rapport complet sur les données a été soumis au POGO.
- Malgré les retards et les problèmes causés par la COVID, les problèmes de sécurité au Nigeria et l'augmentation des coûts du carburant, le groupe de travail a continué à progresser en planifiant un atelier d'analyse des données au lieu de mener la deuxième étape de la mission.



Membres engagés



➤ En savoir plus sur l'acquisition de données océanographiques pour la gestion durable des ressources dans le Golfe de Guinée

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

GROUPE DE TRAVAIL SUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS POUR L'OBSERVATION BIOCHIMIQUE DE LA POLLUTION ANTHROPIQUE DANS LES EAUX DE TRANSITION TROPICALES (BEACON)

Subvention accordée à l'Université du Ghana

Il est nécessaire de renforcer les capacités de surveillance des activités humaines (par exemple, la pollution) sur les communautés benthiques et les traceurs chimiques dans le biota et les sédiments dans les eaux côtières du Golfe de Guinée (GdG). Le renforcement des capacités permettra d'améliorer l'accès aux méthodes d'échantillonnage, aux processus de laboratoire et aux instruments de pointe utiles pour élargir les connaissances sur la biodiversité benthique et les traceurs chimiques dans le biota et les sédiments en Afrique de l'Ouest, un domaine peu documenté. Les écosystèmes côtiers, tels que les lagunes et les estuaires, constituent des ressources économiques, sociales et éducatives. L'environnement aquatique étant une source de nourriture, sa pollution est un problème de santé mondial. Le mercure (Hg) est un élément toxique présent en faibles concentrations, mais son sous-produit, le méthylmercure, est hautement toxique et peut s'accumuler dans les sédiments et le biota (par exemple, les bivalves et les poissons). La consommation d'aliments contaminés peut entraîner des problèmes de santé humaine, tels qu'un risque accru de troubles du système circulatoire et de cancers.

Les organismes benthiques sont de bons bioindicateurs pour l'étude des perturbations environnementales d'origine anthropique telles que la pollution, car la composition des espèces peut en effet refléter les conditions écologiques d'un environnement aquatique. Les eaux de transition (par exemple, les estuaires) sont des systèmes complexes à l'échelle régionale. L'inventaire spatial de la faune benthique d'Afrique de l'Ouest contient peu d'informations sur les eaux tropicales de transition et leur biota. L'augmentation de la population humaine, associée à la demande croissante de ressources et à la production de déchets, expose les lagunes côtières et les estuaires à un risque d'effondrement. Une surveillance continue de ces systèmes est nécessaire pour comprendre les changements dans la structure et le fonctionnement de leur écosystème. Pourtant, les informations sur les données biologiques bien documentées et sur le biota en tant que traceur chimique des contaminants de la côte tropicale de l'Afrique de l'Ouest sont insuffisantes. Les informations sur la présence des espèces, l'habitat et la distribution spatio-temporelle permettront une distribution locale et régionale des espèces indicatrices afin de comprendre la pollution et les changements environnementaux.

Les objectifs du groupe de travail BEACON sont les suivants :

- Organiser un atelier pour les scientifiques interdisciplinaires sur l'échantillonnage du benthos à l'aide d'une benne de fond et d'une sonde multiparamétrique pour observer les conditions des eaux côtières et l'utilisation d'un analyseur direct de mercure pour mesurer les traceurs chimiques tels que l'analyse du Hg total dans les sédiments et le biota.
- Contribuer à la connaissance spatiale du benthos et des contaminants du Hg dans le biota et les sédiments des eaux côtières du Golfe de Guinée.
- Les résultats préliminaires peuvent aider à la prise de décision, à l'élaboration de politiques pour la conservation de la biodiversité, à la recherche benthique côtière future et à la compréhension de la pollution dans les eaux côtières tropicales de transition.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

GROUPE DE TRAVAIL SUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS POUR L'OBSERVATION BIOCHIMIQUE DE LA POLLUTION ANTHROPIQUE DANS LES EAUX DE TRANSITION TROPICALES (BEACON)

Faits marquants

- Le réseau d'observation biochimique (Biochemical Observation Network - BON) a été mis en place pour la surveillance de la pollution. BEACON a ouvert la voie à la collaboration entre les scientifiques de la région de l'Afrique de l'Ouest, de l'Europe et de l'Amérique, qui souhaitent travailler ensemble pour échanger des ressources et des connaissances scientifiques.
- Une présentation de BEACON a été faite lors de la réunion virtuelle sur les sciences océaniques en février 2022.
- Une série de séminaires en ligne et de réunions de planification a été organisée avant l'atelier en format hybride (4 séminaires en octobre 2021, réunions de planification en avril et mai 2022).
- La base de données préliminaire sur les paramètres physicochimiques des eaux de transition dans les pays participants est en cours d'élaboration. Cependant, l'harmonisation des méthodes, l'analyse des espèces et de la concentration de mercure dans les sédiments doit encore être réalisée au cours de l'atelier en format hybride.
- Les membres de BEACON ont participé à l'université d'été sur l'environnement côtier et océanique au Nigeria 2022 (COESSIN).
- Une benne Eckman a été achetée et expédiée au Ghana.



Membres engagés



[➤ Plus d'informations sur BEACON](#)



INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

DISPOSITIFS D'OBSERVATION MARINE EN LIBRE ACCÈS (OPENMODS)

Subvention de projet accordée au National Institute of Oceanography and Applied Geophysics (OGS), Italie, Alfred Wegener Institute (AWI), Allemagne, et Instituto do Mar (IMar), Cap Vert

Ce projet a pour objectif global de “concevoir des capteurs et des dispositifs de surveillance de l’océan, accessibles à tous et pas seulement à quelques privilégiés”. L’objectif de la phase actuelle est de réaliser un prototype de plateforme polyvalente d’observation de l’océan à faible coût, prête à être testée et équipée d’une variété de capteurs, de consolider et d’élargir la communauté des utilisateurs potentiels et de réduire les écarts de données et de connaissances entre les pays “avancés” et les pays “en voie de développement”. Son potentiel n’est pas limité aux pays en développement, mais il peut être avantageux pour toutes les applications qui nécessitent une couverture temporelle et spatiale des observations élevée. La mise en œuvre du prototype a suivi trois axes principaux : la plate-forme, les capteurs et les systèmes de communication.

Au cours de la première phase du projet, les participants ont convenu que la plate-forme devrait :

- fonctionner avec un minimum de modifications en tant que système amarré, bouée dérivante ou équipement déployé manuellement ;
- comporter des capteurs essentiels et fonctionner en mode dual comme système d’enregistrement automatique ou comme système autonome en temps réel ;
- inclure un système embarqué à faible coût et à faible consommation d’énergie pour acquérir, contrôler, traiter, stocker et (le cas échéant) transmettre des données ;
- utiliser des matériaux bon marché (par exemple, des tuyaux en plastique à usage domestique pour le boîtier de l’instrument) ;
- être assemblé sur place par des opérateurs non professionnels formés ou à des fins éducatives.

En outre, le système de communication devrait :

- utiliser les systèmes de communication les plus courants à faible coût ou sans coût de transmission ;
- permettre la communication en temps utile des données pertinentes et des signaux de contrôle, ainsi que leur diffusion sur le web ;
- être prêt à exploiter les possibilités et facilités actuelles et futures offertes par les technologies de l’internet des objets.

Il a été convenu que la plate-forme ainsi créée serait ensuite testée et utilisée comme équipement pédagogique dans un cadre conceptuel de transfert et de diffusion de la science, de la technologie et de la pratique auprès des communautés d’utilisateurs locales.

Membres engagés

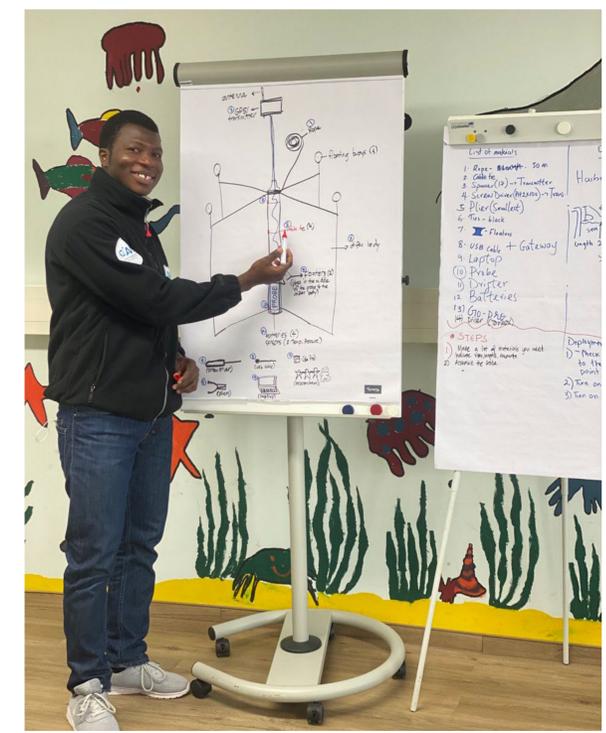


INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

DISPOSITIFS D'OBSERVATION MARINE EN LIBRE ACCÈS (OPENMODS)

Faits marquants

- Une plate-forme améliorée a été conçue, assemblée et testée dans le bassin d'essai OGS pour vérifier l'étanchéité et la solidité de sa structure.
- Plusieurs tests ont été effectués sur le module de pression de l'instrument pour les mesures de température et de profondeur (TD). La précision finale prévue était de 20 cm avec une plage de fonctionnement de 0 à 140 m de profondeur. Le boîtier TD a été fabriqué sur un tour et a été testé dans le réservoir naval de l'OGS à une profondeur de 2 m pour vérifier son étanchéité.
- Plusieurs sondes TD ont été produites et deux plateformes équipées de transmission de données LoRa et de sonde de température et de profondeur (TD) pour la mesure de la température et de la pression (profondeur) et d'une passerelle pour la réception des données qui ont été expédiées à l'AWI en mars 2022 pour former les chercheurs du Centre d'Excellence NF-POGO à l'assemblage, au déploiement et à l'utilisation de l'instrument.
- L'unité de formation a été très réussie en termes de connaissances accrues sur la maintenance et les améliorations du système. Les boursiers ont acquis des connaissances pratiques sur des dispositifs peu coûteux et ont développé une compréhension approfondie des processus sous-jacents et des pièges possibles. Les principaux produits livrables ont été un manuel et une vidéo sur l'entretien et le lancement des appareils, produits par les boursiers. Ces produits seront mis en forme et relus pendant la durée de cette cohorte NF-POGO CofE.



<https://youtu.be/JK9OgTZWI7Y>

➤ En savoir plus sur OpenMODs

INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

AGITATION SOCIALE POUR L'ANALYSE DES TEMPÉRATURES (SAGITTA)

Projet financé par la Nippon Foundation dans le cadre des activités du NF-POGO Alumni Network for the Ocean (NANO)

Le projet vise à mettre en œuvre une approche scientifique citoyenne pour la collecte cohérente et régulière de données sur les profils de température dans l'océan côtier. Pour ce faire, il est nécessaire de distribuer au grand public des sondes de température-profondeur (Temperature-Depth - TD) simples et bon marché. Bien que des équipements appropriés soient disponibles sur le marché, ils sont assez chers (5 000 à 9 000 USD par sonde) et relativement complexes pour les utilisateurs qui n'ont pas de formation spécialisée. Le projet vise donc à créer une sonde TD bon marché, une application smartphone simple et un portail web pour rendre cette idée possible. La sonde devrait être bon marché (environ 100 USD) mais scientifiquement fiable. L'application pour smartphone sera utilisée pour le contrôle de la sonde, la visualisation instantanée des données et la transmission des données vers le web. Le portail web est nécessaire pour le stockage, l'accès et la diffusion des données ; il sera également utile pour la formation et la sensibilisation. Les principales réalisations de cette année ont été (1) la finalisation et la production du prototype de la sonde, (2) le développement de l'application smartphone, et (3) le test du prototype sur le terrain.



INNOVATION DANS L'OBSERVATION DE L'OCÉAN

AGITATION SOCIALE POUR L'ANALYSE DES TEMPÉRATURES (SAGITTA)

Faits marquants

- Une application pour smartphone a été développée par une société américaine et testée par le PI du projet, plusieurs séries de commentaires et d'améliorations ont été apportées à l'application sur une période de plusieurs mois.
- Plusieurs prototypes du boîtier ont été produits et testés, ainsi que plusieurs versions du circuit imprimé (Printed Circuit Board - PCB).
- Une unité entièrement assemblée de la sonde (boîtier et version finale de l'électronique) a été testée à deux reprises dans le réservoir Ivan'kovskoye (bassin de la Volga, Russie), en septembre 2021. Deux options de déploiement ont été testées : à partir d'un Stand-Up Paddleboard dans une zone peu profonde et à partir d'un bateau, dans des eaux plus profondes. L'idée était de tester la faisabilité de l'utilisation de petites plates-formes nautiques (par exemple, planche à voile, dériveur) pour déployer le capteur. Les deux déploiements ont été couronnés de succès, bien qu'ils aient mis en évidence la nécessité d'étalonner les capteurs de température et de pression.
- Un prototype de l'instrument a été expédié à Plymouth pour être testé par le secrétariat de POGO à la station de séries temporelles L4, située à environ 16 km au sud-ouest de Plymouth, dans la Manche occidentale. Bien que l'instrument ait été connecté avec succès à un smartphone via l'application, certains problèmes ont été détectés lors de la transmission des données, de sorte que les essais in situ ont été suspendus pendant l'examen du problème par le PI.
- Le PI du projet a pu tester la sonde dans le Pacifique Nord lors d'une mission scientifique. Il a pu attacher le capteur au CTD et le déployer à 100-110 mètres et deux profils ont été obtenus avec succès. Le boîtier présentait une légère fuite (une ou deux gouttes d'eau à l'intérieur du boîtier ont été observées à chaque fois après le déploiement en profondeur), de sorte que des tests supplémentaires soient nécessaires avec d'autres unités pour déterminer la cause. Néanmoins, le fait que le capteur ait finalement été testé en eaux profondes et que des données CTD professionnelles aient été obtenues en parallèle afin de comparer les résultats et d'évaluer les performances du capteur constitue une avancée importante pour le projet.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

1
2
3



DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

CENTRE D'EXCELLENCE NF-POGO EN OCÉANOGRAPHIE D'OBSERVATION ACCUEILLI PAR L'INSTITUT ALFRED WEGENER, ALLEMAGNE

La formation de dix mois au niveau du troisième cycle comprend des modules d'une à deux semaines sur tous les aspects de l'océanographie d'observation (par exemple, l'océanographie physique, chimique et biologique, la géologie marine, la télédétection, la modélisation, la gestion des données, les statistiques) ainsi que des compétences clés (rédaction scientifique, compétences en matière de présentation, communication scientifique, éthique de la recherche) et un projet de recherche individuel de trois mois.

Huit des 10 boursiers de la promotion 2020-21 (reportée à décembre 2020 - octobre 2021) ont obtenu leur diplôme avec succès ; malheureusement, 2 des boursiers n'ont pu assister au programme qu'à distance et n'ont donc pas pu terminer les projets de recherche individuels et donc obtenir leur diplôme. Le cours 2021-22 a également été reporté à février-novembre 2022 en raison du Covid. Bien que les arrivées des boursiers aient été quelque peu décalées, tous les boursiers ont pu rejoindre physiquement le programme avant le 22 février et le cours a pu revenir à son format habituel d'enseignement en présentiel.

Pour la première fois, un module sur les dispositifs d'observation marine à faible coût et en libre accès a été organisé, en collaboration avec le projet OpenMODs de POGO. Dans le cadre du projet OpenMODs, l'AWI et une équipe de scientifiques de l'Institut national d'océanographie et de géophysique appliquée (OGS) de Trieste, en Italie, ont travaillé sur le développement d'une sonde peu coûteuse dotée de plusieurs capteurs, qui a ensuite été testée en conditions réelles dans Helgoland Roads. Les chercheurs ont dû assembler et connecter l'appareil à la passerelle de communication, mener des expériences de déploiement et de récupération de données et discuter de leurs observations et de leurs résultats avec l'équipe de développeurs en Italie par vidéoconférence. Les

conférences d'accompagnement ont également été suivies par des scientifiques sénégalais (dont un ancien élève du Centre d'Excellence NF-POGO) et de Tunisie qui prévoient de travailler avec ce système à l'avenir. Une équipe du Centre d'Excellence a été chargée de créer un manuel, et une seconde une vidéo expliquant la manipulation de la sonde. Tous les résultats ont été présentés à la fin du cours et ont été très bien accueillis par les scientifiques du projet et par POGO. Il a été décidé de mettre en place des ateliers dans les pays d'origine des boursiers, où ces derniers joueraient le rôle de formateurs pour l'utilisation de l'instrument OpenMODs.



CENTRE OF EXCELLENCE IN OBSERVATIONAL OCEANOGRAPHY



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

**BOURSES D'ÉTUDES
POGO-SCOR**

Sept bourses de visite ont été attribuées à des scientifiques en début de carrière de pays en développement, qui les ont complétées, pour passer jusqu'à trois mois dans un autre institut de recherche et recevoir une formation et une supervision individuelles sur le sujet de leur choix. Par ailleurs, une autre bourse était en cours à la fin du mois d'août 2022. Toutes les bourses attribuées en 2020 ont dû être reportées à 2021 en raison des restrictions imposées aux voyages et à la capacité des institutions à accueillir les scientifiques invités en raison des protocoles de santé et de sécurité du Covid. Parmi ces bourses, les deux dernières ont été achevées ou étaient en cours à la fin de la période couverte par le présent rapport. Les bourses attribuées en 2021 ont connu moins de perturbations, et 5 des 6 bourses attribuées étaient terminées (et 1 en cours) à la fin de la période de référence.

“Grâce à ce stage, nous avons l'intention de produire l'une des premières simulations rétrospectives de vagues à haute résolution avec assimilation de données pour la côte sud-est du Brésil [...]. Cet effort est essentiel pour construire un produit opérationnel de vagues en libre accès qui se concentre sur l'augmentation de la synergie entre l'observation et la modélisation.”

Ana Carolina Peralta Brichtova**Institution d'origine:** Universidad Simón Bolívar, Vénézuéla**Institution d'accueil:** Institute for Marine Remote Sensing, University of South Florida, États-Unis**Thème de la formation:** Évaluation des herbiers marins à l'aide d'images satellites optiques : une étude de cas à l'Ocumare Cienaga.**Durée :** 3 mois (sept-déc 2021)

Pays d'origine



Pays d'accueil

**Carolina Gramcianinov****Institution d'origine:** University of São Paulo, Brésil**Institution d'accueil:** Institute of Coastal Systems Analysis and Modeling - Helmholtz Centre Hereon, Allemagne**Thème de la formation :** Système intégré de modélisation et d'observation des vagues dans l'océan Atlantique Sud.**Durée:** 3 mois (Sep - Nov 2021))

Pays d'origine



Pays d'accueil

**Stella Patricia Betancur Turizo****Institution d'origine:** Center for Oceanographic and Hydrographic Research of the Caribbean (CIOH), Colombie**Institution d'accueil:** Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Mexique**Thème de la formation:** Analyse des paramètres biogéochimiques à la station Antares Cartagena et sa variabilité climatique dans la région Caraïbes Colombienne.**Durée:** 2 mois (Oct - Déc 2021)

Pays d'origine



Pays d'accueil



DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

BOURSES D'ÉTUDES POGO-SCOR

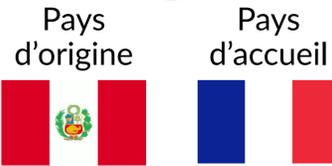
Cristhian Asto

Institution d'origine: Instituto del Mar del Peru, Pérou

Institution d'accueil: Institut méditerranéen d'océanographie, France

Thème de la formation: Utilisation de glider pour la surveillance côtière dans le système d'upwelling péruvien.

Durée: 1 mois (janvier - février 2022)



Dava Amrina

Institution d'origine: Indonesian Agency for Meteorology, Climatology and Geophysics (BMKG), Indonésie

Institution d'accueil: Scripps Institution of Oceanography, États-Unis

Thème de la formation: Variabilité du détroit de Karimata en relation avec les ondes froides du nord-est et leur impact sur les précipitations régionales.

Durée: 2 mois (juin - juillet 2022)



“L’Institut péruvien de recherche marine (IMARPE) tente de mettre en place un réseau de surveillance opérationnel utilisant des instruments de pointe tels que les gliders. [...] Cette formation permettra de mieux exploiter et d’automatiser le transfert de données envoyées en temps réel par ces instruments. [...] Cela rendra notre activité visible et nos données ouvertes, ainsi que disponibles pour l’assimilation dans les modèles opérationnels de prévision et de réanalyse.” -Christian Asto

“Le programme de bourses POGO/SCOR constitue une excellente et importante occasion de soutenir les visites de laboratoires et d’instituts de recherche d’accueil pour favoriser l’échange d’idées et encourager l’avancement des intérêts scientifiques”. -Janet Sprintall, Scripps Institution of Oceanography

Pranav Pulukkayi

Institution d'origine: Central Marine Fisheries Research Institute, Inde

Institution d'accueil: Plymouth Marine Laboratory (PML), Royaume-Uni

Thème de la formation: Utilisation de données satellitaires sentinelles pour la cartographie et la conservation des mangroves.

Durée: 3 mois financés par POGO- SCOR + 1 mois d'extension financé par le superviseur d'accueil (février - juin 2022).



María Mendez

Institution d'origine: Gregorio Bigtti, Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR), Argentine

Institution d'accueil: Celia Olabarria, Universidade de Vigo, Espagne

Thème de la formation: Effets de l'augmentation du stress environnemental sur la biodiversité côtière.

Durée: 3 mois (juin - août 2022)



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

FORMATION À BORD DES NAVIRES

Sept bourses ont été attribuées pour une formation à bord de navires de recherche afin de recevoir une formation pratique aux techniques d'échantillonnage et d'analyse, un séjour d'un mois à l'institut de recherche d'accueil avant la mission et un mois supplémentaire après la mission pour analyser les données et interpréter les résultats. Les boursiers étaient originaires d'Argentine, du Brésil, du Cap Vert, d'Inde, du Maroc et du Nigeria, et les instituts d'accueil se trouvaient au Danemark, au Portugal et en Espagne.



Joseph Sebastian

Institution d'origine: Université de Hafency, Allemagne

Bourse: Nippon Foundation-POGO-Eurofleets+ à bord de la croisière danoise DANA BITS (2 - 17 novembre 2021).



Ghoufrane Derhy

Institution d'origine: École de technologie d'Essaouira, Maroc

Bourse: Nippon Foundation-POGO-IEO à bord de la croisière RADMED avec des périodes de formation avant et après la croisière à l'Instituto Español de Oceanografía (IEO) à Malaga, Espagne. (6 décembre 2021 - 28 février 2022).



Carola Ferronato

Institution d'origine: Instituto Argentino de Oceanografía, CONICET, Argentine

Bourse: Nippon Foundation-POGO-IEO à bord de la croisière RADIALES, avec des périodes de formation avant et après la croisière à l'Instituto Español de Oceanografía (IEO), Centro Oceanográfico de A Coruña, Espagne (14 février - 15 mai 2022).



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

FORMATION À BORD DES NAVIRES

Zuleica Almeida Duarte

Institution d'origine: Université technique de l'Atlantique, Cap Vert

Bourse: Nippon Foundation-POGO- IH à bord du NRP D. Carlos I, avec une période de formation post-croisière à l'Instituto Hidrográfico (IH), Lisbonne, Portugal (30 janvier - 2 mai 2022).



Pays d'origine



Pays d'accueil



Luiza Reis de Souza

Institution d'origine: Universidade Federal Fluminense, Brésil

Bourse: Nippon Foundation-POGO- Eurofleets+ à bord du navire danois DANA croisière IESNS (22 avril - 6 mai 2022).



Pays d'origine



Pays d'accueil



Toyosi Igejongbo

Institution d'origine: Université fédérale de technologie Akure, Nigeria

Bourse: Nippon Foundation-POGO- Eurofleets+ à bord du navire danois DANA croisière HERAS (25 juin - 8 juillet 2022).



Pays d'origine



Pays d'accueil



Julieta Rodriguez

Institution d'origine: Institut national pour la recherche et le développement de la pêche, Argentine

Bourse: Nippon Foundation-POGO- Eurofleets+ à bord du navire danois DANA croisière IBTS (août - 2 septembre 2022).



Pays d'origine



Pays d'accueil



“Le programme de bourses offre une excellente occasion d’acquérir une expérience directe et de recevoir une formation sur l’utilisation pratique d’équipements et de techniques de pointe dans le domaine des sciences de la mer à bord d’un navire. Il permet non seulement d’acquérir des compétences spécifiques, mais aussi d’inspirer des projets et de nouvelles approches pour relever les défis dans les instituts et les pays d’origine. Les échanges dans le cadre du programme de bourses sont également un excellent moyen de promouvoir une meilleure compréhension internationale et la tolérance en développant des relations personnelles à travers des cultures parfois très différentes”.
-Susan Maersk Lusseau, superviseur d'accueil, DTU Aqua



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

1
2
3



DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

INITIATIVES DE FORMATION MENÉES PAR LES MEMBRES ET FINANÇÉES PAR POGO

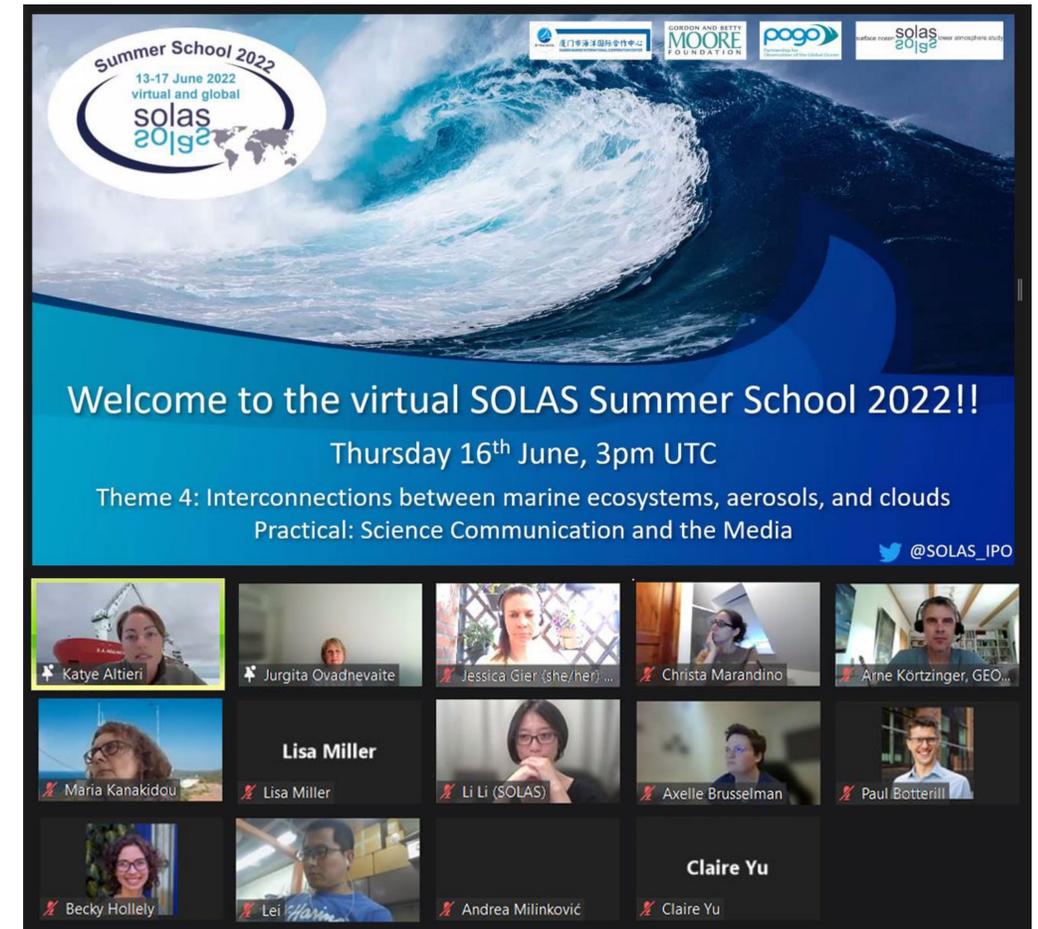
Des subventions ont été accordées à trois institutions membres pour soutenir les programmes de formation suivants :

2022 Étude de l'océan de surface et de la basse atmosphère (Surface Ocean Lower Atmosphere Study - SOLAS) , Université d'été, juin 2022

Subvention accordée au GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research, Kiel, Allemagne

La première université d'été virtuelle SOLAS a eu lieu du 13 au 17 juin 2022. Un total de 62 étudiants de 24 pays ont été acceptés et le contenu a été dispensé par 29 experts internationaux et interdisciplinaires. L'événement virtuel a été organisé via les plateformes en ligne Whova et Zoom, avec le soutien de l'équipe d'experts en communication de [Mindfully Wired Communications](#).

Les étudiants se sont vus proposer un mélange soigneusement sélectionné de conférences, de discussions et d'ateliers pendant cinq jours ([voir le programme complet](#)). Comme lors des précédentes universités d'été SOLAS, cette université d'été virtuelle était axée sur la communication et la mise en réseau. Comme nous le savons maintenant après plus de deux ans de pandémie, les événements virtuels posent un défi très particulier en matière de communication et de mise en réseau. Grâce aux étudiants, aux conférenciers et à l'équipe de Mindfully Wired, les obstacles des événements virtuels ont été habilement surmontés et transformés en une expérience vivante dont les participants se souviendront. Nous espérons que des collaborations fructueuses verront le jour à l'avenir, et nous avons vu, grâce aux interactions de la plateforme Whova, que les étudiants se sont mobilisés pour se rencontrer même après la fin de l'école. L'université d'été virtuelle s'est achevée par l'attribution de prix monétaires pour des voyages liés au travail et des publications à des étudiants sélectionnés. Cette année, les meilleures affiches, la photo téléchargée la plus appréciée et le message le plus créatif/engagé sur les médias sociaux ont été récompensés. Au total, 12 prix ont trouvé d'heureux bénéficiaires. Le contenu de la première université d'été virtuelle SOLAS sera mis à la disposition du public intéressé.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

INITIATIVES DE FORMATION MENÉES PAR LES MEMBRES ET FINANCÉES PAR POGO

Cours de formation sur les meilleures pratiques pour les observations biogéochimiques de l'océan, juin 2022

Subvention accordée à la Scottish Association for Marine Science (SAMS), Royaume-Uni

Les mesures biogéochimiques dans les systèmes d'observation de l'océan permettent l'évaluation et la gestion durable des écosystèmes océaniques, mais elles sont sous-représentées et sous-utilisées. Le cours de formation à l'observation POGO a été conçu pour accroître l'utilisation des ensembles de données biogéochimiques et le partage d'expériences avec des capteurs biogéochimiques amarrés et flottants réalisés par différents projets pour développer le système d'observation biogéochimique.

L'atelier s'est déroulé sous la forme d'un événement hybride. Il a été retransmis en direct et en ligne du mercredi 15 juin au vendredi 17 juin et a réuni 35 participants au total (dont 9 en présentiel).

Points forts du programme

1. Mini-conférence (présentation de 5 minutes des participants)
2. Groupes de formation : 1) BGC-Argo, 2) Observations amarrées, 3) Observations à bord de navires et de planeurs
3. Discussion - Faut-il normaliser l'étalonnage et le contrôle de qualité des capteurs biogéochimiques ? Qu'attendez-vous de la communauté internationale ? Quelle est la bonne approche pour tester les nouveaux capteurs BGC (à bord des navires, par amarrage, balises Argo) ?



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

INITIATIVES DE FORMATION MENÉES PAR LES MEMBRES ET FINANCÉES PAR POGO

Cours de formation IORP-CLIVAR “L’atelier régional de formation sur l’observation des mers côtières et marginales dans l’Océan Indien occidental”, Juin 2022

Subvention accordée à l’Indian National Centre for Ocean Information Services (INCOIS), Inde

L’atelier régional de formation sur l’observation des mers côtières et marginales dans l’océan Indien occidental (WIO) a été organisé avec succès du 7 au 9 juin 2022, dans un format hybride avec la partie en présentiel à Maputo, Mozambique, sous l’égide de l’Instituto Oceanográfico de Moçambique (InOM). L’objectif général de l’atelier de formation était d’encourager les pays de l’Océan Indien occidental à s’engager dans la recherche sur l’océan (l’océan étant ici l’océan, les mers côtières et les mers bordières) à l’observation de l’océan et à la recherche marine. En outre, la formation a donné un aperçu des outils existants pour l’observation de l’océan et l’accès aux données par le biais de plateformes ouvertes. [Visitez la page web de l’atelier.](#)

Au cours de cet atelier de trois jours, plus de 235 participants (22 en présentiel) représentant les pays riverains de l’OIO (Kenya, Tanzanie, Afrique du Sud, Madagascar, Comores et Mozambique) et au-delà ont écouté les voix d’experts mondiaux (12 en présentiel et 12 en ligne) sur l’observation de l’océan. Ce fut également l’occasion pour les experts de la WIO d’évoquer ce qu’ils font et de préciser les besoins et les lacunes en matière d’observation. En outre, des formations et des discussions ont eu lieu sur les meilleures pratiques en matière d’instruments d’observation adaptés et faciles à utiliser et de plateformes innovantes ; sur la manière d’accéder aux données et d’en assurer la qualité ; sur l’archivage, la distribution et l’utilisation des données pour répondre aux besoins de la société ; ainsi que sur la manière de tirer parti du soutien des opportunités nationales et internationales. [Télécharger le rapport complet.](#)



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

1
2 3

★

🌐

🤝

🎯

🏊

⚙️

🌸

DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

PROJET NANO GLOBAL “ÉTUDE GLOBALE DE LA DÉSOXYGÉNATION, DE L’ACIDIFICATION DE L’OCÉAN ET DE LA PRODUCTIVITÉ SUR CERTAINS SITES CÔTIERS” (NANO-DOAP)

Projet financé par la Nippon Foundation dans le cadre des activités du NF-POGO Alumni Network for the Ocean (NANO) ; subventions de recherche accordées à 17 institutions participantes dans les pays suivants : Argentine, Bangladesh, Brésil, Colombie, Ghana, Inde, Indonésie, Kenya, Liban, Mexique, Nigeria, Sénégal, Thaïlande, Togo et Tunisie, ainsi que des institutions participantes volontaires en Équateur, au Pakistan et au Pérou.

Le NANO GLOBAL PROJECT comporte trois grands volets :

1. Promouvoir les observations in situ et par télédétection de l’océan sur des sites côtiers sélectionnés afin de contribuer à l’effort mondial de surveillance des niveaux d’acidification et de désoxygénation de l’océan ;
2. Offrir aux participants du projet la possibilité : i) de renforcer leurs capacités afin d’intensifier leurs efforts de surveillance des niveaux d’acidification et d’oxygénation ; ii) de rejoindre des réseaux d’observation plus vastes de l’acidification et de la désoxygénation de l’océan ;
3. Organiser des ateliers et des webinaires dédiés au partage d’expériences dans les domaines suivants : i) le suivi des niveaux de productivité, d’acidification et d’oxygénation ; ii) la formation à la gestion des données marines ; iii) comparer les résultats des travaux de terrain et produire une répartition biogéographique des stations.

Des travaux de terrain ont été menés en 2021-2022 dans tous les pays, pour un ensemble de variables (par exemple, la température, la chlorophylle-a, les pigments, les variables bio-optiques, la conductivité, nutriments, alcalinité totale, pH, oxygène dissous, phytoplancton) variant d’une station à l’autre.

Le budget a été alloué en fonction des coûts d’échantillonnage locaux, afin de permettre à chaque pays de d’échantillonner sur une base bimensuelle. En général, l’échantillonnage a pu reprendre à des fréquences d’avant COVID. En outre, le projet mène [une série de webinaires](#), en publiant des mises à jour régulières dans [les bulletins d’information NANO](#), et plusieurs stations ont mené des activités de sensibilisation dans leurs communautés locales.

Les participants au projet ont publié un article sur le projet dans le numéro supplémentaire du magazine Oceanography parrainé par POGO, intitulé “Frontiers in Ocean Observing” (voir la section suivante et la liste des références ci-dessous) et travaillent actuellement sur un deuxième manuscrit. Tout au long de l’année, plusieurs présentations ont été faites à l’occasion de diverses conférences internationales et d’événements de haut niveau.

DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

PROJET NANO GLOBAL “ÉTUDE GLOBALE DE LA DÉSOXYGÉNATION, DE L’ACIDIFICATION DES OCÉANS ET DE LA PRODUCTIVITÉ SUR CERTAINS SITES CÔTIERS” (NANO-DOAP)

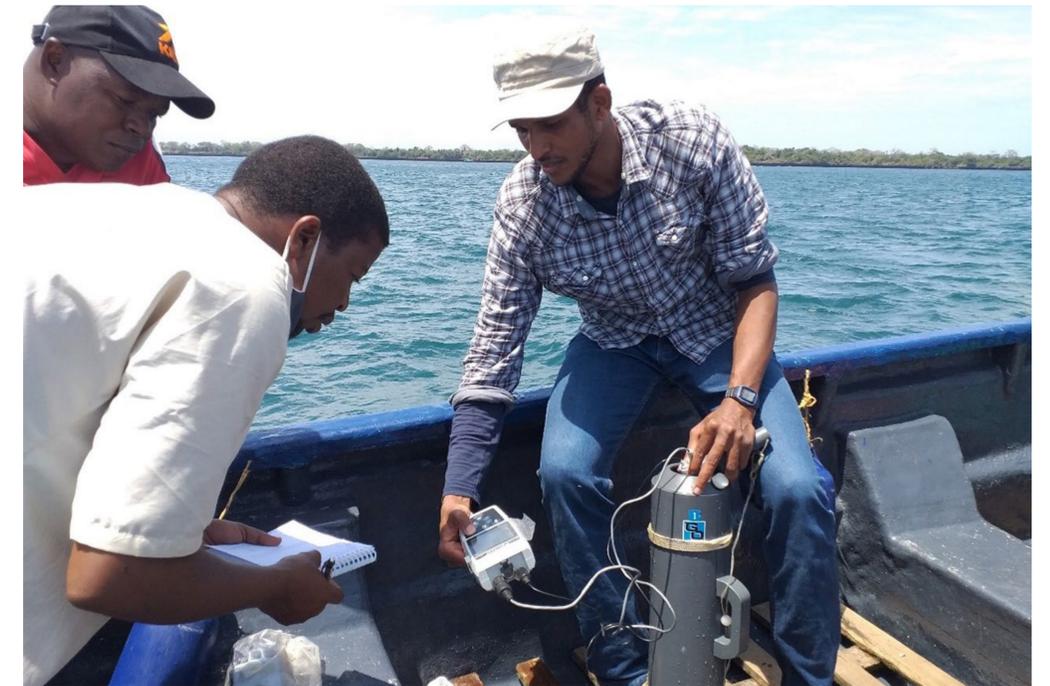
Krug, L.A., Sarker, S.; Huda, A.N.M.S., Gonzalez-Silvera, A.; Edward, A.; et al. 2021. Putting training into practice: An alumni network global monitoring program. pp. 18-19 in *Frontiers in Ocean Observing: Documenting Ecosystems, Understanding Environmental Changes, Forecasting Hazards*. E.S. Kappel, S.K. Juniper, S. Seeyave, E. Smith, and M. Visbeck, eds, *A Supplement to Oceanography* 34(4), DOI 10.5670/oceanog.2021.supplement.02-08.

Krug, L.A., Kivva, K., Sarker, S., Beckman, F. & Seeyave, S. (2022). Beyond the training: The NF-POGO Alumni Network Projects. Oral presentation at the Ocean Sciences Meeting session on Global capacity development in ocean science for sustainable development. 2nd March 2022. (virtual)

Krug, L.A. (2022). Maximising benefits and extending opportunities beyond the NF-POGO trainings. International Indian Ocean Science Conference (IIOSC) Early Career Network workshop. 16 March 2022 (virtual)

Krug, L.A. (2022). NANO Network. 4th Ocean Decade Laboratory “A Healthy and Resilient Ocean” Core event. 9 March 2022 (virtual)

Krug, L.A. (2022). Developing capacity in ocean observations - Opportunities. Presented at UN Ocean Conference virtual side event Developing the capacity we need for the ocean we want (29 Jun 2022)



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

1
2 3
★
🌐
🤝
🎯
🏊
⚙️
🌸

SENSIBILISATION ET PLAIDOYER

OBSERVATIONS PAR LES CITOYENS DES DÉCHETS LOCAUX DANS LES ÉCOSYSTÈMES CÔTIERS (COLLECT) - PROJET DE SCIENCE CITOYENNE

Le projet, initié en janvier 2021, avec le financement de la Fondation Richard Lounsbery, est dirigé par le Dr. Ana Catarino de l'Institut Marin des Flandres (Belgique) et le Dr. Edem Mahu de l'Université du Ghana.

COLLECT vise à recueillir des données sur la distribution et l'abondance des débris plastiques marins sur les côtes de six pays africains, en formant des scientifiques citoyens (élèves du secondaire) et en encourageant le transfert de connaissances entre les communautés locales, les chercheurs et les membres de POGO.

Ce projet vise dix écoles secondaires de six pays africains (Ghana, Nigeria, Bénin, Côte d'Ivoire, Cap-Vert et Maroc) et une collaboration externe avec la Malaisie. Chaque collaborateur de POGO (à l'exception de la Malaisie) a reçu des fonds pour acheter localement tout le matériel nécessaire à l'organisation des activités sur le terrain, pour s'engager avec les médias, pour couvrir les frais de transport vers le terrain, pour fournir des repas/collations aux élèves et au personnel, et pour couvrir des frais modestes pour l'assistance des techniciens et des enseignants. Les dépenses ont également couvert l'achat de petits cadeaux pour les étudiants, à savoir des microscopes en carton (**Foldsopes**) et des masques de protection portant les logos POGO/COLLECT. Le collaborateur en Malaisie a partagé les protocoles mais a effectué le travail sur le terrain à ses propres frais.

Les principales tâches scientifiques ont porté sur l'élaboration d'un protocole d'échantillonnage des macro, méso et microplastiques dans les plages de sable, pour les scientifiques citoyens (élèves), en utilisant des techniques d'échantillonnage systématique le long d'un transect de 50 m. Le protocole comprenait une version technique étendue pour les partenaires et les enseignants

RICHARD LOUNSBERY FOUNDATION
EST. 1959



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

SENSIBILISATION ET PLAIDOYER

OBSERVATIONS PAR LES CITOYENS DES DÉCHETS LOCAUX DANS LES ÉCOSYSTÈMES CÔTIERS (COLLECT) - PROJET DE SCIENCE CITOYENNE

et une version simplifiée illustrée (2 pages/vidéo) pour les étudiants. Les protocoles comprenaient des fiches de données basées sur la classification OSPAR des macroplastiques et sur les vocabulaires utilisés par EMODnet Chemistry. Tous les documents ont été produits dans les trois langues de travail (anglais, français et portugais). Le projet comprend un plan de gestion des données (DMP), soumises au centre de données VLIZ et stockées sur la plateforme DMPonline (dmponline.be).

La première saison d'échantillonnage a eu lieu en octobre 2021 et l'analyse des données a commencé en janvier 2022. La deuxième saison d'échantillonnage a eu lieu en mars 2022, et un exercice d'étalonnage pour l'identification des plastiques aura lieu au cours de la prochaine période de rapport.

La composante sciences sociales du projet visait à évaluer l'impact sur le bien-être et la conscience environnementale des étudiants avant et après leur participation aux activités d'échantillonnage. Ce volet est dirigé par Marine Severin (VLIZ), qui a élaboré un DMP pour la collecte des données, une soumission au comité d'éthique de l'université de Gand et des enquêtes qui ont été remises aux étudiants avant et après l'intervention, préparées dans les trois langues de travail. Cette composante de COLLECT a été préenregistrée dans [la plateforme OSF](#) et l'analyse des données est en cours.

Les activités liées au volet communication du projet comprenaient la création et la mise à jour de comptes sur les médias sociaux (Facebook, Instagram et Twitter), la publication d'articles dans le bulletin d'information de POGO, la production d'une bannière et l'engagement des médias par le biais d'un communiqué de presse (dans les trois langues de travail) ainsi que par un contact direct avec les partenaires locaux de POGO (télévision, radio et journaux).

Faits marquants

- COLLECT a été soumis par POGO en tant qu'"engagement volontaire" à la plateforme en ligne des partenariats des Nations unies pour les objectifs de développement durable.
- COLLECT a été présenté lors de plusieurs événements scientifiques (SETAC Afrique (21 septembre), 5ème atelier communautaire du système COI-UNESCO des meilleures pratiques océaniques (21 septembre), VLIZ Marine Science Day (22 mars) et SETAC Europe (22 mai)) et dans les médias locaux des pays participants (voir les exemples [ici](#) et [ici](#)).





SENSIBILISATION ET PLAIDOYER

PROJET D'ASIE DU SUD-EST POUR LA SENSIBILISATION GÉNÉRALE DE LA SOCIÉTÉ AUX HERBIERS MARINS (SEAGRASS)

Subvention accordée au Centre d'études marines et côtières (CEMACS) de l'Universiti Sains Malaysia (USM)

Depuis 20 ans, le CEMACS organise des formations scientifiques sur l'écologie des herbiers marins et la surveillance de l'environnement sur l'herbier de Middle Bank à Penang. La situation du banc moyen dans le détroit de Malacca, la deuxième route commerciale maritime la plus fréquentée au monde, offre une occasion unique de comprendre l'impact des influences climatiques et anthropogéniques sur l'écosystème des herbiers marins.

Middle Bank constitue un site pratique exemplaire et éducatif pour les exercices universitaires, la formation des parties prenantes pour le développement des capacités et la promotion de la sensibilisation à la durabilité environnementale au sein de la communauté. Il s'agit d'un site de surveillance à long terme de l'écosystème des herbiers marins et de son évolution, qui peut nous aider à mieux comprendre l'effet du changement environnemental mondial et ses conséquences sur l'écosystème des herbiers marins.

Les résultats des études scientifiques menées au Middle Bank peuvent être partagés avec les parties prenantes, les décideurs politiques et les agences gouvernementales locales afin d'évaluer les mesures d'adaptation, de gérer les risques et d'appliquer les connaissances scientifiques aux questions de développement durable dans cette zone.

Le projet SEAGRASS fournit le mécanisme institutionnel permettant de mobiliser et d'intégrer l'expertise et les ressources de l'université en matière de sciences marines, de formation scientifique et de développement des capacités en partenariat avec les agences gouvernementales et les institutions académiques concernées, ainsi que de mener des activités d'engagement public pour sensibiliser à la durabilité environnementale.



Membres engagés



SENSIBILISATION ET PLAIDOYER

PROJET D'ASIE DU SUD-EST POUR LA SENSIBILISATION GÉNÉRALE DE LA SOCIÉTÉ AUX HERBIERS MARINS (SEAGRASS)

Le gouvernement de la région aspire à établir un sanctuaire marin dans l'herbier de Middle Bank - à proximité d'une zone fortement construite et peuplée de Penang. La création de ce sanctuaire répondra à des objectifs importants, notamment la conservation, la sécurité alimentaire, le tourisme vert, la résilience au changement climatique et la protection des côtes. Une approche multidisciplinaire des questions clés impliquant des profils d'acteurs variés et à usages multiples est essentielle pour réussir le développement des aires marines de conservation à Middle Bank.

Le projet SEAGRASS s'engage avec les autorités compétentes dans la formation d'un sanctuaire marin pour améliorer la résilience de l'écosystème protégé face au changement climatique, et fournit des données scientifiques aux parties prenantes et aux décideurs politiques pour améliorer leur compréhension du changement environnemental global et de son impact sur l'écosystème des herbiers marins dans le sanctuaire marin.

- ### Faits marquants
- Activité de nettoyage menée en partenariat avec le gouvernement de la région et des organisations privées (voir la vidéo)
 - Article publié dans *This Week in Asia* et 3 articles dans *Penang Monthly* (tous sur abonnement): "The Unique Wonders of Penang's Marine Garden", "The Middle Bank Can Anchor a Green Future for Penang", et "Middle Bank: A Marine Sanctuary to Enrich the Future".
 - Ateliers de consultation des parties prenantes, organisés conjointement avec le ministère de la pêche.



1
2 3

🌟

🌐

🤝

🎯

🏊

⚙️

🌸

1

2

3

4

5

6

7

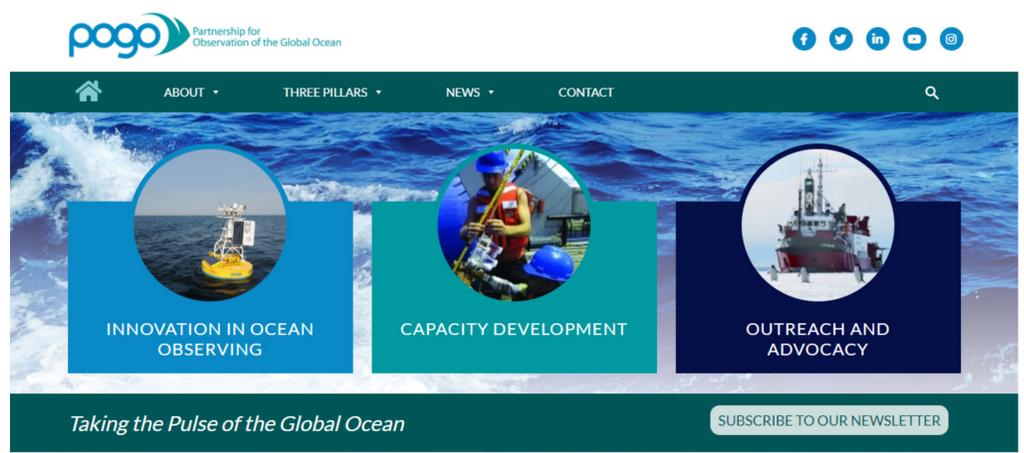
8

SENSIBILISATION ET PLAIDOYER

SENSIBILISATION ET COMMUNICATIONS GÉNÉRALES

Cette année, l'abandon des documents imprimés (papier) s'est poursuivi. Ce changement avait déjà commencé en 2019 – e.g. en affichant des “copies papier” sur nos stands de brochures laminées, accompagnées d'une série de QR codes permettant aux utilisateurs d'appareils mobiles d'accéder rapidement et facilement à des copies numériques, ou en distribuant des clés USB, préchargées avec des documents numériques. En outre, le passage aux réunions virtuelles en 2020 a rendu les produits en papier presque obsolètes.

Toutes les brochures, tous les dépliants et tous les autres produits écrits de POGO sont disponibles en [version numérique en ligne](#).



As human population is predicted to reach 9 billion by 2050, people are turning with growing urgency to the ocean for answers to the greatest challenges of our age, such as feeding the world's growing population; providing clean energy to power vibrant economies; increasing resilience to dangers from the sea; and mitigating and adapting to climate change. But people are also looking to the ocean for more – for hope and inspiration. The ocean is the last unexplored frontier on Earth and holds so much promise and opportunity for the future – provided we manage it wisely.

Human activities are having widespread impacts on the ocean such as overfishing and biodiversity loss, the acidification of the ocean as it takes up excess carbon dioxide from fossil fuel burning, or the spread of disintegrating waste plastics throughout the ocean with as yet unknown consequences. This ocean state cannot continue and humanity needs to find ways to manage more effectively our relationship with the ocean, coastal seas and estuaries so future generations can benefit from it as we do.

Therefore, we need to be more continuously aware of how and why the ocean is changing – and maybe better predict the impacts of the ocean on people and of people on the ocean. To this end, making continuous ocean



Nouvelle stratégie interactive de POGO

En 2021, la stratégie de POGO a été mise à jour pour tenir compte des changements du contexte international et des avancées technologiques depuis 2016, et pour définir plus précisément les activités de POGO au cours des 5 prochaines années. Les membres de POGO ont été invités à contribuer à une publication interactive en enregistrant de courts clips vidéo d'eux-mêmes faisant des déclarations tirées du texte de la stratégie. Les membres ont également été invités à fournir des images pour illustrer les sections du texte. Le secrétariat a chargé un concepteur et un producteur vidéo de rassembler tous les éléments, avec un lancement officiel le 22 octobre. [Voir l'annonce](#) et [le document interactif complet](#). En décembre, le Secrétariat a envoyé des cartes postales aux membres et à d'autres contacts (178 au total) pour les sensibiliser au lancement. En mars 2022, la stratégie a été traduite de manière professionnelle en arabe, français, portugais et espagnol.



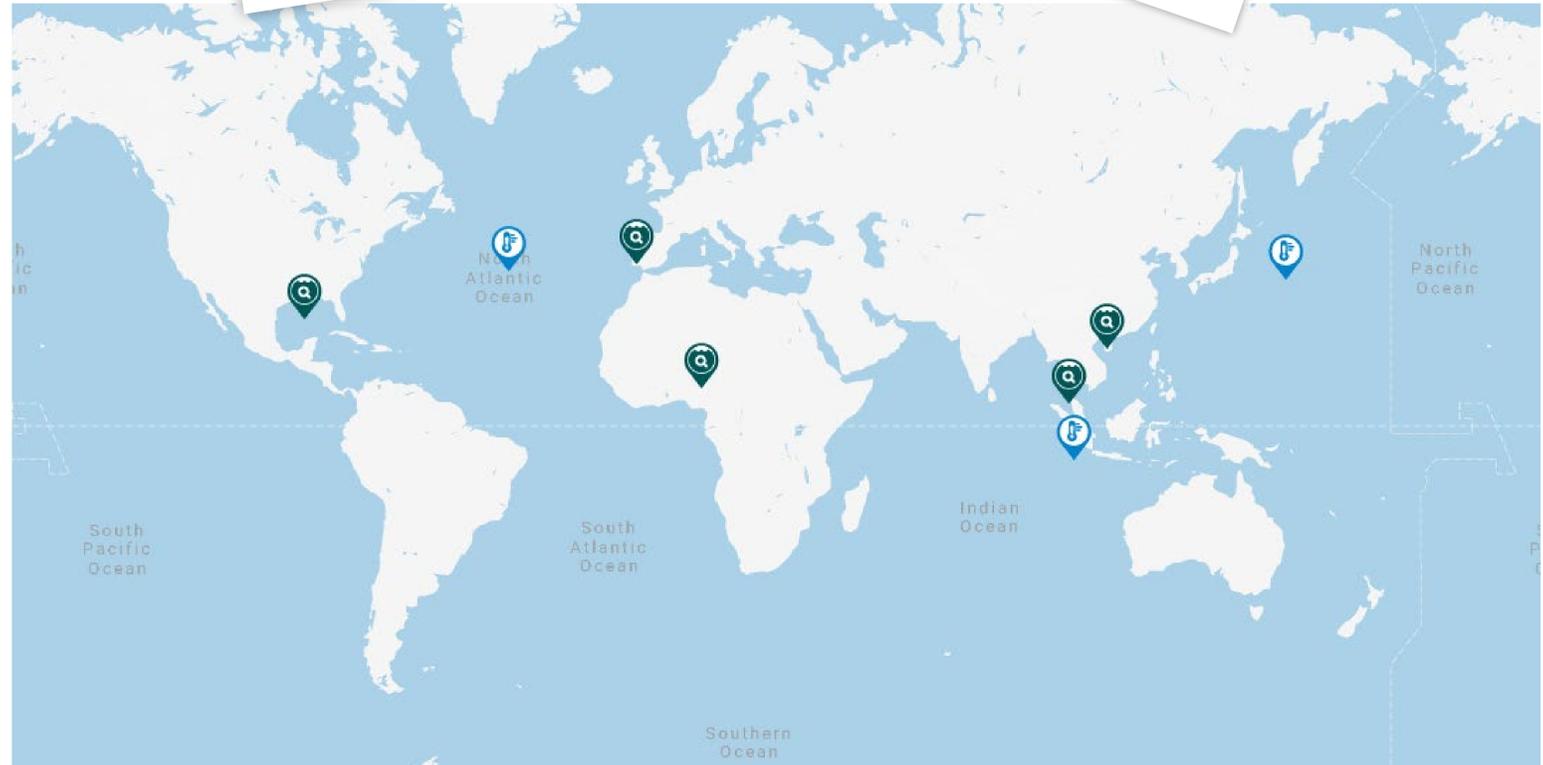
- English
- Français
- Español
- عربي
- Português

SENSIBILISATION ET PLAIDOYER

SENSIBILISATION ET COMMUNICATIONS GÉNÉRALES

Études de cas sur l'observation des océans

Suite aux discussions qui ont eu lieu lors de la l'Assemblée annuelle de POGO en janvier 2020, une série d'études de cas a été élaborée afin d'illustrer les divers bénéfices socio-économiques de l'observation de l'océan. Un rédacteur scientifique indépendant a été engagé pour travailler sur le projet et interagir directement avec les chercheurs des institutions de POGO. A partir d'un appel à idées d'articles à tous les membres de POGO, en mai 2021, 30 propositions ont émané de 16 membres. Une fois examinées, il est apparu clairement que la majorité d'entre elles correspondaient à l'un des quatre "thèmes" principaux : (1) surveillance de la qualité des eaux côtières, (2) observation critique du climat, (3) pêche/sécurité alimentaire et (4) Géorisques. Nous avons décidé de regrouper les histoires similaires, en commençant par la surveillance de la qualité des eaux côtières (cinq exemples provenant de Malaisie, du Nigeria, du Portugal, de Chine et du Mexique) pour la première phase du projet. Les études de cas sont conçues pour être utilisées dans différents contextes pour aider ceux qui ne font pas partie de la communauté des observateurs de l'océan à comprendre la valeur de ces observations dans un contexte sociétal plus large, et pour le besoin critique de GOOS. Nous avons créé [une carte interactive](#) sur le site web de POGO, avec des liens vers chaque exemple et des PDF imprimables.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8



SENSIBILISATION ET PLAIDOYER

SENSIBILISATION ET COMMUNICATIONS GÉNÉRALES

Événements

- **Conférence sur le climat de la UNFCCC COP26 (novembre 2021) :** POGO a tenu une exposition virtuelle et a été partenaire dans l'organisation d'un événement parallèle sur les "solutions océaniques : Coordination et collaboration pour l'atténuation et l'adaptation basées sur les océans".
- **Conférence des Nations unies sur les océans (juin 2022) -** POGO a parrainé des événements parallèles sur (1) "Développer les capacités dont nous avons besoin pour l'océan que nous voulons" (dirigé par le SCOR), et (2) "Les observations biomoléculaires à l'appui de la conservation et du développement durable" ; et la participation de POGO à un événement parallèle sur "L'Afrique marine : Le rôle de l'excellence dans le renforcement des capacités pour améliorer globalement la santé des océans et la qualité de vie" (dirigé par l'Université d'Algarve) et "Evaluation Science, Valuing the Ocean" (dirigé par l'Université de Leiden et l'European Marine Board).
- **Autres réunions internationales (virtuelles) :** Le rayonnement mondial de POGO a été soutenu par des présentations données à des publics internationaux lors de la réunion annuelle de SCOR (octobre 2021), du congrès mondial des stations marines (novembre 2021) et du laboratoire de la décennie des Nations unies pour les océans "Un océan sain et résilient" (mars 2022).
- **Autres réunions régionales (virtuelles) :** la sensibilisation des pays d'Afrique et d'Asie a été soutenue par des présentations faites en ligne lors de la conférence africaine "Tropical Atlantic Climate and Coastal Variability" (TACCOVAR) (septembre 2021) et au premier séminaire international sur les sciences de la terre et la technologie en Indonésie (décembre 2021).

Site web et médias sociaux

- **Le site web de POGO** a continué à être développé et mis à jour avec plus d'informations sur la façon dont nos membres contribuent au GOOS, de nouveaux ajouts à la **chronologie interactive** de l'histoire de POGO, le lancement de notre page **d'études de cas sur l'observation de l'océan** et de notre nouvelle **stratégie interactive**.
- POGO maintient une présence active dans les médias sociaux sur Twitter (@POGO_Ocean), Facebook (/POGO.Ocean), Instagram (/pogo_ocean) et LinkedIn (/pogo_ocean), ainsi qu'une présence mineure sur YouTube. Les médias sociaux restent un excellent moyen de partager des nouvelles et des informations avec un public intéressé et interactif. En outre, le secrétariat gère ou partage la responsabilité des comptes Twitter de **l'Ocean Training Partnership** et du **réseau NANO**.



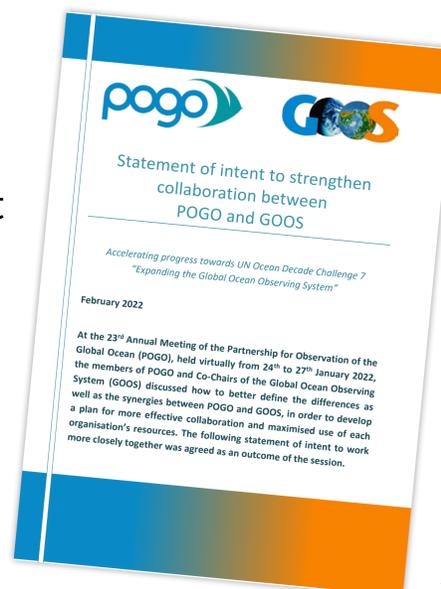
1
2
3
4
5
6
7
8

SENSIBILISATION ET PLAIDOYER

COLLABORATIONS AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS

À la suite de la 23^{ème} réunion annuelle de POGO en janvier 2022, [une déclaration commune](#) a été publiée avec GOOS, sur notre intention mutuelle de travailler plus étroitement ensemble, pour accélérer les progrès vers le défi 7 de la Décennie des Nations Unies pour l'océan "Élargir le système mondial d'observation de l'océan". POGO et GOOS ont également [soumis une contribution](#) à l'UNFCCC Subsidiary Body on Science and Technology (SBSTA) " Ocean and Climate Change Conference " sur les sujets qui pourraient être discutés lors de la réunion. Notre déclaration souligne l'importance des observations océaniques dans le contexte de la surveillance, de la prévision et de l'atténuation/adaptation du changement climatique.

POGO a également soumis des commentaires dans le cadre de la consultation mondiale en ligne des parties prenantes de la Conférence des Nations Unies sur l'océan pour les documents conceptuels des dialogues interactifs, dont certains ont été inclus dans le rapport de synthèse final. Tout au long de l'année, le responsable de la communication de POGO a été un membre actif du groupe consultatif sur la communication de la Décennie des Nations Unies, participant à des réunions virtuelles régulières ainsi qu'à l'organisation et au déroulement d'un atelier de communication scientifique en présentiel destiné aux 18-30 ans lors de la deuxième conférence des Nations Unies sur l'océan à Lisbonne (juin 2022).



POGO s'est associé à la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) des États-Unis, à Ocean Networks Canada et à US Arctic Research Commission pour parrainer un supplément annuel du magazine Oceanography sur les "frontières de l'observation des océans". L'objectif de ce supplément était de diffuser largement des informations sur les nombreuses façons dont les scientifiques observent l'océan afin d'améliorer notre compréhension et de soutenir la gestion durable de l'océan et de ses ressources. L'un des objectifs du supplément est de montrer l'importance scientifique et sociétale de l'observation de l'océan aux bailleurs de fonds, aux décideurs politiques et au grand public.

Les thèmes ont été sélectionnés dans le cadre de la Décennie des Nations Unies des sciences océaniques au service du développement durable:

- Le lien entre l'océan et le climat
- Les écosystèmes et leur diversité
- Les ressources océaniques et l'économie dans des conditions environnementales changeantes
- Les polluants et les contaminants et leurs effets potentiels sur la santé humaine
- Systèmes d'alerte multirisques

En outre, une section était consacrée aux nouvelles technologies. Chaque section comprend 5 à 7 articles, commençant généralement par un article de synthèse plus long.

Le supplément a été publié en janvier 2022 et [est disponible en libre accès](#).



