



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

La mission Bougainville : contribuer à la mesure frugale, coopérative et pérenne du microbiome océanique

Paris, le 27 septembre 2023

La mission Bougainville est une aventure scientifique, humaine et citoyenne visant à réaliser une mesure pérenne et planétaire du microbiome océanique, pour non seulement vivre et comprendre son évolution, mais aussi répondre à des questions clés sur le fonctionnement de l'océan. Cette initiative inédite va être mise en œuvre par des étudiantes et étudiants en master à Sorbonne Université, qui embarqueront pendant un an, dès octobre 2023, sur des bâtiments de soutien et d'assistance Outre-mer (BSAOM) de la Marine nationale. La mission Bougainville est portée par Sorbonne Université et son Institut de l'Océan, l'association Plankton Planet et la Marine nationale, avec comme partenaire financier majeur, l'Office français de la biodiversité (OFB), et deux mécènes, Naval Group et la Fondation Veolia.

Dans chaque litre d'eau de mer à l'échelle planétaire, s'anime une jungle microscopique invisible à nos yeux, le microbiome océanique, également connu sous le nom de plancton. Ce vaste réseau de microorganismes, incluant virus, bactéries, protistes et animaux, comporte entre 10 et 100 milliards d'êtres vivants par litre d'eau de mer, constituant ainsi la majeure partie de la biomasse et de la biodiversité océanique et jouant un rôle essentiel dans la régulation de l'écologie planétaire depuis des milliards d'années. C'est en grande partie grâce à lui que la planète est habitable.

Une aventure scientifique

En 2015, des chercheuses et chercheurs de la station biologique de Roscoff (Sorbonne Université/CNRS), des universités américaines du Maine et de Stanford, associés aux marins de la Fondation Tara Océan, créent Plankton Planet.

Ce programme au long cours vise à mobiliser la curiosité et la créativité des citoyens des mers (*seaitizens*), et des ingénieurs et scientifiques en écologie, pour la création et le déploiement d'une nouvelle génération d'instruments de mesure du plancton, peu coûteux, open source et miniaturisés en vue d'obtenir une mesure homogène, participative, continue et planétaire du microbiome océanique d'ici 2030. En 2021, c'est au tour de l'Institut de l'Océan de l'Alliance Sorbonne Université et de la Marine nationale de se rallier au programme.

La mission Bougainville va déployer ces instruments sur des bâtiments de soutien et d'assistance Outre-mer de la Marine nationale. Les BSAOM sont des bâtiments militaires dédiés aux missions de souveraineté, de sauvegarde, d'assistance et de soutien outre-mer. Aux Antilles, en Polynésie française, en Nouvelle-Calédonie, près des côtes guyanaises et à La Réunion, ces bâtiments sillonnent et surveillent près de 11 millions de km² d'océan à travers le globe.

En plus d'initier une mesure pérenne du microbiome marin global qui permettra de suivre la santé et l'évolution des écosystèmes océaniques faisant face aux impacts globaux, la mission Bougainville tentera de répondre à des questions fondamentales sur le fonctionnement de l'océan, notamment l'effet des milliers d'îles sur la composition du microbiome de surface et, en conséquence, le flux de carbone vers les grands fonds.

Une aventure humaine

Cette expédition Outre-mer sera pilotée par de jeunes étudiantes et étudiants de Sorbonne Université. Les quatre premiers d'entre eux, étudiants en sciences de la mer, en écophysiologie et écotoxicologie, ont été sélectionnés pour embarquer en octobre 2023, durant leur année de césure, et pour une durée d'un an, sur deux navires de la Marine nationale en qualité de Volontaire Officier Aspirant (VOA) « Biodiversité ».

Mathilde, Thomas, Hugo et Manon, les lauréats de l'appel à candidatures se sont préparés activement en recevant une formation de haut niveau à l'Institut de la Mer de Villefranche (Sorbonne Université/CNRS), suivie d'une formation militaire à l'École Navale.

En mer, les jeunes officiers effectueront l'ensemble des prélèvements (échantillons et données) et une partie de leurs analyses. À terre, ils rempliront une mission de médiation scientifique auprès des universités d'Outre-mer et des acteurs locaux de l'environnement et de l'éducation. Ils transmettront aussi leurs observations aux marins,

découvrant ensemble la beauté et la diversité de la vie invisible des océans, transformant leur regard et leur compréhension de l'environnement qu'ils ont choisi de protéger.

Une aventure citoyenne

L'aventure humaine de la mission Bougainville reflète son caractère novateur et coopératif, réunissant des forces citoyennes, académiques et régaliennes. L'association Plankton Planet, Sorbonne Université, le CNRS, le CEA, l'IRD, l'Inria, les universités du Maine et de Stanford aux États-Unis, ainsi que la Marine nationale s'unissent pour réaliser cette mission d'envergure internationale et planétaire.

Mission Bougainville

Entre 10 et 100 milliards d'organismes invisibles vivent dans chaque litre d'eau de mer, on les regroupe sous le terme de microbiome océanique.

Le microbiome océanique contient la majeure partie de la biodiversité planctonique et régule l'écologie et l'évolution de notre planète.

Trois bâtiments de soutien et d'assistance outre-mer (BSAOM) de la Marine nationale disposeront de ces instruments de mesure : le Champlain, le D'Entrecasteaux et le Bougainville.

Dix étudiantes et étudiants en master de Sorbonne Université embarqueront sur ces navires, en qualité de volontaire officier aspirant biodiversité.

Plankton Planet développe une nouvelle génération d'instruments pour prélever, voir et mesurer le microbiome océanique.

Ils mesureront, pendant deux ans, le microbiome des océans Austral, Indien et Pacifique, sur une superficie maritime d'environ 10 millions de km².

Les données recueillies permettront de surveiller la santé des écosystèmes marins et de comprendre leur fonctionnement global, notamment face au changement climatique.

Les protocoles et les découvertes seront partagés, avec le plus grand nombre, par les étudiantes et étudiants, les marins et les scientifiques engagés dans la mission.

SORBONNE UNIVERSITÉ | MARINE NATIONALE | Plankton Planet

La mission Bougainville sera l'occasion de susciter un engagement citoyen envers la préservation de notre plus grand bien commun, l'océan. Elle favorise le décloisonnement des acteurs sociétaux et promeut une approche scientifique frugale et ouverte, avec comme objectif de partager ces avancées avec l'ensemble des actrices et acteurs maritimes, des aquacultrices et aquaculteurs aux chercheuses et chercheurs en passant par les pêcheurs et les équipages de bateaux en tous genres.

La mission Bougainville représente une aventure passionnante qui contribuera à l'avancement de la connaissance, à la capacité des *seatizens* à s'engager dans une démarche scientifique planétaire et à la protection de la santé de l'océan.

Le partenaire

Office français de la biodiversité (OFB)

Partenaire financier majeur de la mission Bougainville, l'Office français de la biodiversité, établissement public de l'État créé le 1er janvier 2020, est placé sous la tutelle des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture. Il a pour missions la surveillance, la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité terrestre, aquatique et marine, ainsi que la gestion équilibrée et durable de l'eau, dans l'Hexagone et les Outre-mer. Il est chargé de développer la connaissance scientifique et technique des espèces, des milieux et de leurs usages, de surveiller et de contrôler les atteintes à l'environnement, de gérer des espaces protégés, d'appuyer la mise en œuvre des politiques publiques, et de mobiliser l'ensemble de la société, acteurs socio-économiques comme citoyens.

<https://www.ofb.gouv.fr/>

Les mécènes

Naval Group

Acteur international du naval de défense, Naval Group est partenaire des États dans la maîtrise de leur souveraineté maritime. Naval Group répond aux besoins de ses clients grâce à ses savoir-faire exceptionnels, ses moyens industriels uniques et sa capacité à monter des partenariats stratégiques innovants. Le groupe conçoit, réalise, maintient en service, modernise, déconstruit et démantèle des sous-marins et des navires de surface. Maître d'œuvre industriel, concepteur et intégrateur d'ensemble des navires armés et des systèmes de combat, il fournit également des services pour les chantiers et les bases navals. Attentif aux enjeux de responsabilité sociétale d'entreprise, Naval Group est adhérent au Pacte mondial des Nations unies.

<https://www.naval-group.com/fr>

Fondation Veolia

La Fondation Veolia soutient, en France et à l'étranger, des projets d'intérêt général et sans but lucratif concourant au développement durable des territoires. Ses domaines d'intervention prioritaires sont l'urgence humanitaire et l'aide au développement, l'accompagnement vers l'emploi et le lien social, la protection de l'environnement et de la biodiversité. Son originalité est de faire accompagner chaque projet par un parrain ou une marraine, et de favoriser le mécénat de compétences, apportant ainsi à ses partenaires, associations et institutions, les savoir-faire du réseau de collaborateurs volontaires Veoliaforce.

Depuis sa création en 2004, la Fondation a soutenu plus de 1 600 projets et mené plus de 250 missions de mécénat de compétences.

<https://www.fondation.veolia.com/fr>

À propos de Sorbonne Université :

Sorbonne Université est une université pluridisciplinaire de recherche intensive de rang mondial couvrant les champs disciplinaires des lettres et humanités, de la santé, et des sciences et ingénierie. Ancrée au cœur de Paris et présente en région, Sorbonne Université compte 52 000 étudiants, 6 400 personnels d'enseignement et de recherche, et plus d'une centaine de laboratoires. Aux côtés de ses partenaires de l'Alliance Sorbonne Université, et via ses instituts et initiatives pluridisciplinaires, elle conduit et programme des activités de recherche et de formation afin de renforcer sa contribution collective aux défis de trois grandes transitions : approche globale de la santé (One Health), ressources pour une planète durable (One Earth), sociétés, langues et cultures en mutation (One Humanity). Sorbonne Université est également membre de l'Alliance 4EU+, un modèle novateur d'université européenne qui développe des partenariats stratégiques internationaux et promeut l'ouverture de sa communauté sur le reste du monde.

<https://www.sorbonne-universite.fr> ✕ @ServicePresseSU

À propos de Plankton Planet :

Créé en 2015, Plankton Planet (P2) est un projet et petit consortium international de chercheuses et chercheurs (CNRS, Sorbonne Université, universités de Stanford et du Maine), de marins (Association Seatizen for Plankton Planet et Fondation Tara Océan), et de « makers » (TernogLab, PontonZ).

L'objectif principal de P2 est d'avoir déployé, d'ici à 2030, une mesure coopérative, frugale, pérenne et planétaire, de la vie invisible de l'océan. Cette mesure permettra non seulement de comprendre la dynamique et l'évolution du microbiome océanique global (Ocean Health), mais aussi d'incorporer la complexité du vivant dans les modèles du Système Terre, en vue de rétablir une cohabitation symbiotique stable du vivant dans la biosphère (durabilité).

Pour cela, P2 s'appuie sur le développement d'une nouvelle génération d'instruments et protocoles relativement peu coûteux, maniables et open source, déployés sur des échelles planétaires inédites grâce à la collaboration avec les seatizens, usagers et explorateurs des mers en tous genres (marins, aquaculteurs, chercheurs...), qui souvent partagent curiosité, créativité, et courage. Les valeurs portées par Plankton Planet sont le respect, la transparence, le partage, la collégialité, pour une action contribuant à la connexion de l'humanité au vivant et à la biologie planétaire.

<https://planktonplanet.org/>

À propos de la Marine nationale :

La Marine nationale opère 365 jours par an, 24 h/24, sur toutes les mers du monde. Des eaux territoriales à la haute mer, elle conduit des missions de défense et de sécurité pour protéger les approches maritimes, l'environnement et les intérêts nationaux. Acteur central de la dissuasion nucléaire, elle intervient au plus proche des menaces et dans les zones de crise. Dissuader, protéger, connaître et anticiper, intervenir, prévenir : c'est la raison d'être de la Marine. Acteur de la sécurité environnementale, la Marine nationale est en première ligne pour protéger les mers et le littoral grâce à un dispositif d'alerte permanent et à sa capacité d'intervention lors de situations extrêmes impliquant des navires en difficulté. Son centre d'expertises pratiques de lutte antipollution (CEPPOL), implanté à Brest, définit les matériels dans ce domaine, assure une veille technologique, forme et prépare ses équipes pour déployer des experts et expertes en cas de sinistre et conseiller sur les stratégies de lutte.

<https://www.colsbleus.fr/> ✕ @MarineNationale

Contacts presse

Claire de Thoisy-Méchin 01 44 27 23 34 - 06 74 03 40 19

claire.de_thoisy-mechin@sorbonne-universite.fr

Pauline Ponchaux 01 44 27 24 53

pauline.ponchaux@sorbonne-universite.fr