



# ANTARCTIQUE 2.0°C

Un projet de **JUSTE**

Association loi 1901



Six étudiant-e-s des **Écoles Normales Supérieures** partent en Antarctique à la voile pour réaliser une étude interdisciplinaire du changement climatique et de l'empreinte humaine sur l'environnement.

Ce projet, au cœur des relations **science-recherche-société**, se déploie selon trois axes :

**Recherche - Pédagogie - Sensibilisation**



# L'ÉQUIPE



**Scientifiques** : De gauche à droite : **Clément Astruc-Delor** - Ulm : Biogéochimie des métaux ; **Olivier Smith** - Lyon : Chimie des microplastiques ; **Lana Lenourry** - Paris-Saclay : Biologie des populations ; **Margot Legal** - Ulm : Sociologie des sciences ; **Niels Dutrievoz** - Paris-Saclay : Géosciences ; **Baptiste Arnaud** - Paris-Saclay : Métagénomique & Biodiversité

**Marins** : A droite de haut en bas : Ulysse Buquen, Léopold Maréchal, Yann Willard

## NOS PARRAINS / MARRAINES

**Delphine Lannuzel**  
marraine scientifique



Chercheuse française basée en Australie spécialiste de l'océan austral et la banquise antarctique

**Jamy Gourmaud**  
parrain sensibilisation



Journaliste scientifique figure de la vulgarisation scientifique depuis une vingtaine d'années

**Mike Horn**  
parrain exploration



Aventurier, explorateur familial des milieux polaires dont les aventures ont conquis un large public

# DEVENIR PARTENAIRE

Que vous soyez une fondation, une entreprise, une association, une collectivité ou un établissement public, vous avez un rôle à jouer dans la réussite de ce projet. Nous avons à cœur de favoriser les liens entre les différents pôles de la culture scientifique : recherche, politique, institutions, médiation, entrepreneuriat, citoyenneté.

Notre projet s'inscrit dans la décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable. De fait, nous cherchons activement des partenaires qui partagent notre volonté de contribuer aux objectifs de développement durable.



## Prendre part à Antarctique 2.0°C, c'est :

S'engager dans la lutte contre le changement climatique et pour la réduction de l'empreinte humaine sur les écosystèmes polaires et marins



Ouvrer en faveur de la réalisation de projets étudiants innovants et responsables (laboratoire flottant modulable et économe en ressources)



Soutenir une meilleure compréhension du monde auprès du grand public et des jeunes générations

S'armer pour mieux appréhender les crises actuelles et à venir



Par votre sens de l'engagement, vos capacités d'expertise et de financement, vous pouvez nous aider à concrétiser les différents volets du projet :

- **Projet de recherche** : aménagement du laboratoire et du voilier, équipement technique et scientifique
- **Projet pédagogique** : développement des contenus, accompagnement des enseignants, interventions dans les classes
- **Projet de sensibilisation** : contenus de vulgarisation, actions citoyennes, initiatives innovantes

# PROJET DE RECHERCHE

L'interdisciplinarité est à la base du projet Antarctique 2.0°C et structure notre démarche scientifique. Des chercheurs et chercheuses issu·e·s d'une dizaine de laboratoires scientifiques français et internationaux nous accompagnent dans la réalisation de ce travail de recherche.

Depuis près de deux ans, nous construisons un ensemble d'études interconnectées qui interrogent les effets du changement climatique et des activités humaines sur les écosystèmes atlantique et austral.

La mission Antarctique 2.0°C constitue la phase de collecte de données du projet de recherche. Celui-ci s'inscrit dans la durée puisque ces données seront analysées en thèse et dans le cadre de publications scientifiques.

## BIOGÉOCHIMIE ET MICROBIOLOGIE



Mieux comprendre le cycle du Fer dans les écosystèmes étudiés (sources, dynamiques d'assimilation et de stockage, compétition entre espèces pour y accéder, ...)



- Échantillonnage des masses d'eau
- Analyse des complexes du Fer & de leurs ligands en laboratoire au retour



*Institute for Marine and Antarctic Studies - UTAS*  
*Département de géosciences - ENS Ulm*  
*LEMAR - Institut Universitaire Européen de la Mer*  
*Cassar Lab - Duke University*

## ÉCOLOGIE COMPORTEMENTALE

Analyser les caractéristiques des habitats de reproduction des populations de manchots pour évaluer les conséquences de l'élévation du niveau de la mer sur ces sites



- Topographie des zones de nidification des manchots
- Répartition dans l'espace des différentes colonies



*Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien*  
*Centre scientifique de Monaco*  
*Woods Hole Oceanographic Institution*



## SOCIOLOGIE DES SCIENCES



Ethnographier l'activité scientifique de la péninsule Fildes pour analyser la gouvernance au concret du territoire antarctique, et proposer une approche réflexive de l'expédition



- Observation participante (séjour sur une base scientifique)
- Entretiens
- Travail sur archives et documentation scientifique



*LIER-FYT -EHESS/ENS Ulm Sciences sociales  
PRINTEMPS - CNRS/UVSQ*

## CLIMATOLOGIE

Etudier la climatologie et les impacts des rivières atmosphériques au niveau de la péninsule Antarctique



- Mesures isotopiques des précipitations neigeuses
- Installation d'une station météorologique & Radiosondages



*Institut des Géosciences de l'Environnement  
Centre for Environmental and Marine Studies  
Laboratoire des Sciences du Climat et de l'environnement*



## MICROPLASTIQUES



Cartographier la répartition des plastiques micrométriques, ainsi que les additifs présents à leur surface, sur une section Nord-Sud de l'océan Atlantique jusqu'à l'océan Austral.



- Prélèvements & filtration d'eau de mer tout au long de la traversée pour évaluer les flux de plastique
- Sur place, prélèvements d'échantillons de plage pour étudier les plastiques dans la chaîne alimentaire australe



*Institut Méditerranéen d'océanologie - Université Aix-Marseille  
INRA / LNE*



# PROJET DE SENSIBILISATION

Parce que les défis environnementaux sont des enjeux globaux, ils nécessitent des actions concertées à toutes les échelles. Notre objectif est de favoriser des initiatives concrètes et innovantes par l'intermédiaire du réseau d'acteurs mobilisés autour d'Antarctique 2.0°C.

Notre communication englobe l'ensemble des aspects du montage d'un tel projet, depuis sa préparation jusqu'aux réalisations multiples qui en découlent. Nous avons particulièrement à cœur de mettre en valeur la démarche scientifique de terrain et les acteurs s'investissant en ce sens.

## LES ACTEURS À NOS CÔTÉS

La diversité des acteurs qui s'engagent dans notre projet contribue à l'ampleur de sa diffusion et font la force de ses appropriations :

- **Les collectivités locales** permettent d'ancrer nos actions dans des territoires
- **Les collectifs citoyens et les associations** font vivre l'engagement de la société civile
- **Les centres socio-culturels et de loisirs** favorisent le développement des sciences participatives et l'inclusion intergénérationnelle et socio-économique

## LES RESSOURCES À DISPOSITION

### CONTENUS NUMÉRIQUES

Notre présence sur les réseaux sociaux et la création d'une chaîne YouTube contribuent à la diffusion des contenus scientifiques et permettent au grand public de prendre part à l'expédition.

### PARTAGE DE COMPÉTENCES ET D'EXPÉRIENCES

Les structures et les dispositifs participatifs sur lesquels nous appuyons (tiers-lieux, bases de données partagées, ...) permettent de mutualiser les initiatives collaboratives.

### ÉVÉNEMENTS CULTURELS ET SCIENTIFIQUES

Notre participation à des événements locaux et internationaux (Fête de la science, expositions culturelles, conférences, ...) nous permettent de transmettre et de partager notre expérience de manière interactive.

### FILM DOCUMENTAIRE

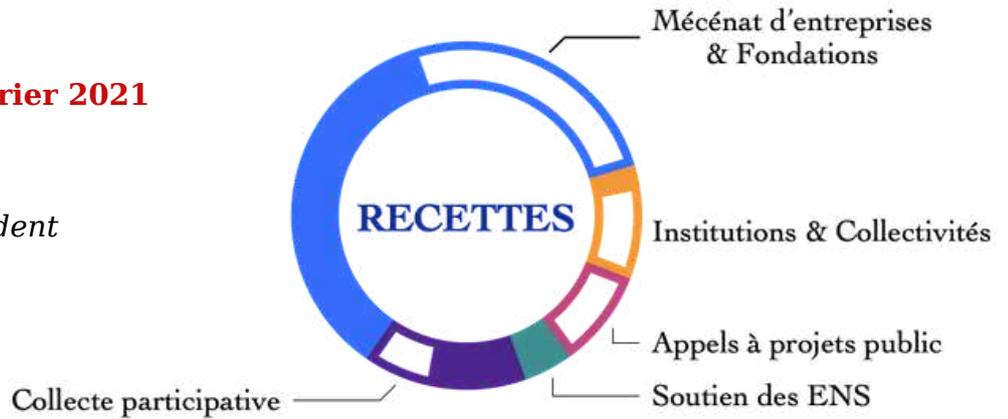
*confié à une société  
de production  
(budget indépendant)*

Un film documentaire sera réalisé dans le but d'être diffusé à la télévision. Il abordera les expériences scientifiques menées, ainsi que l'histoire des sciences et de la découverte de l'Antarctique.

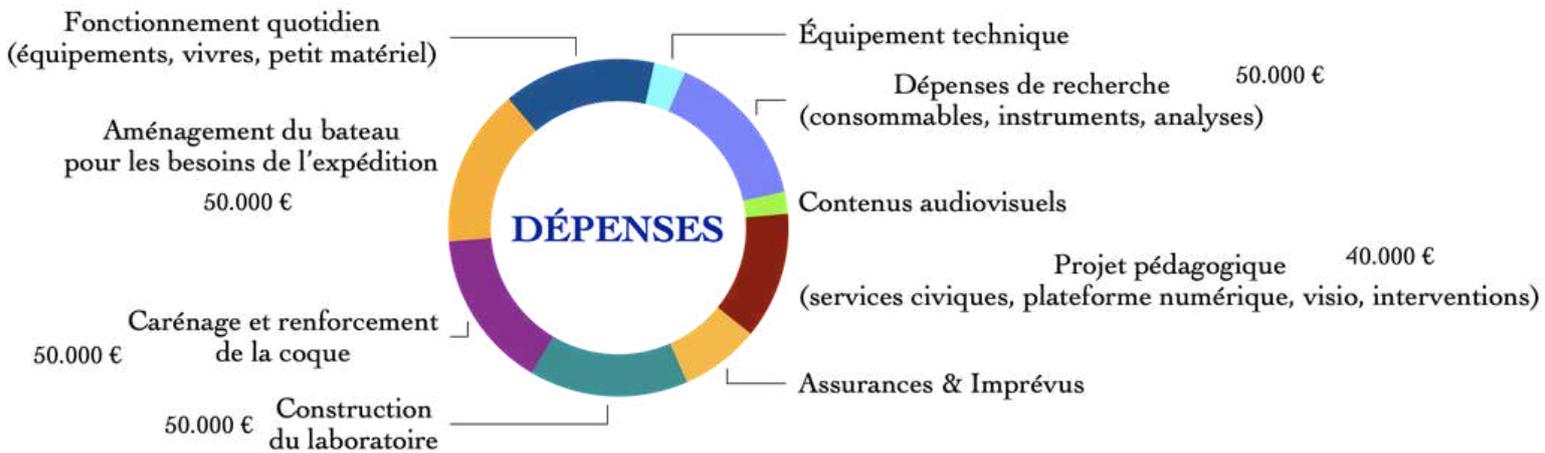
# LE BUDGET PRÉVISIONNEL

**Levés : 160.000€ au 25 février 2021**  
**En recherche : 170.000€**

*Les zones en blanc correspondent aux fonds toujours à lever*



**TOTAL :  
330.000€**



## REJOIGNEZ CETTE AVENTURE HUMAINE ET SCIENTIFIQUE

Exemples de contreparties possibles dans le cadre d'un soutien financier.  
 Nous serons ravis de discuter au cas par cas de ce qui peut correspondre à vos attentes.

40ÈMES RUGISSANTS	50ÈMES HURLANTS	60ÈMES DÉFERLANTS
< 25 000 €	25 000 - 45 000 €	> 45 000€
Affichage du logo sur nos réseaux, et sur le film	Remerciements vidéo en Antarctique	Cycle de formation au retour de l'expédition
Conférence au retour d'expédition	Conférence avant le départ expédition	Événement pour le Comité d'entreprise



## LE VOILIER

Le LUN-II est un ancien gréement norvégien de 20m construit en 1914. Amarré à Lorient, il va être entièrement repensé en vue d'affronter les 8 mois d'expédition et de permettre le déroulement d'expériences scientifiques à son bord.

Le bateau comportera un véritable laboratoire aménagé dans sa partie arrière afin de collecter et stocker les échantillons nécessaires aux différents projets de recherche.

Les travaux et la navigation se font sous la houlette de Ulysse Buquen, capitaine-armateur de vieux gréements, et de son équipage, habitué des eaux traversées.



## L'ITINÉRAIRE

- Départ: **septembre 2021**  
de Bretagne
- Transect Atlantique 2 mois
- Patagonie 1 mois
- Péninsule Antarctique  
& Océan Austral 2 mois
- Transect Atlantique 2 mois
- Retour en France: **mai 2022**

# NOS PARTENAIRES

Antarctique 2.0°C est le premier projet porté par Juste 2.0°C. Cette association loi 1901 a pour objet statutaire de soutenir et de promouvoir des projets associant recherche scientifique, sensibilisation et initiatives citoyennes sur les effets du changement climatique et de l'anthropisation sur les milieux naturels. Elle œuvre ainsi pour l'intérêt général.

Juste 2.0°C s'ancre au sein de la stratégie nationale de culture scientifique, technique et industrielle (CSTI) en cherchant à mobiliser les divers acteurs du secteur. Ceci en développant, autour de projets de recherche, des volets de pédagogie et de sensibilisation pour expliciter la démarche scientifique, ses protagonistes et l'écosystème dans lequel elle se construit.

Divers acteurs de la CSTI, en partie présentés ci-dessous, s'impliquent déjà à nos côtés.

## Pourquoi pas vous ?

### ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE



### ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT



### ORGANISATIONS INTERNATIONALES



### COLLECTIVITÉS PUBLIQUES



### ENTREPRISES



### FONDACTIONS & ASSOCIATIONS



Nous suivre



[j2d@ens.psl.eu](mailto:j2d@ens.psl.eu)

[www.j2d.org](http://www.j2d.org)