



Une expédition scientifique aux confins du monde

Sciences - Environnement - Sensibilisation



QUI SOMMES-NOUS?

L'association **Juste 2.0°C** regroupe une trentaine d'étudiant.es de toute la France. Association **loi 1901** reconnue **d'intérêt général**, elle vise à **promouvoir** des **projets** associant **recherche scientifique, sensibilisation environnementale, et initiatives citoyennes** sur les effets du **changement climatique** et de **l'anthropisation**.

juste 

2020

En 2019, des étudiant-es des **Écoles Normales Supérieures** se lancent un défi fou : réaliser une **expédition scientifique** en Antarctique. Du besoin d'une structure pour accompagner la création de ce projet naît l'association **Juste 2.0°C**.

Plus d'infos [ici](#) !



Antarctique **2.0°C**

2021

- **6 mois** d'expédition jusqu'en Antarctique
- **5 disciplines** de recherche
- **11 laboratoires** partenaires
- **6000 élèves** de maternelle et primaire touchés, **700** du secondaire
- Sensibilisation scientifique partout en France !

Plus d'infos [ici](#) !



Saône **2** Rhône

2024

- **4 mois** de recherche et de dialogue autour de la Saône et du Rhône
- **4 disciplines** de recherche
- **37 établissements scolaires** touchés
- Exposition itinérante jusqu'à fin 2025

Plus d'infos [ici](#) !



Sail **2** Sandwich

2026

6 mois à la voile vers l'un des lieux les moins étudiés et les plus inhospitaliers du monde ...

Objectifs

Un projet de...

Recherche

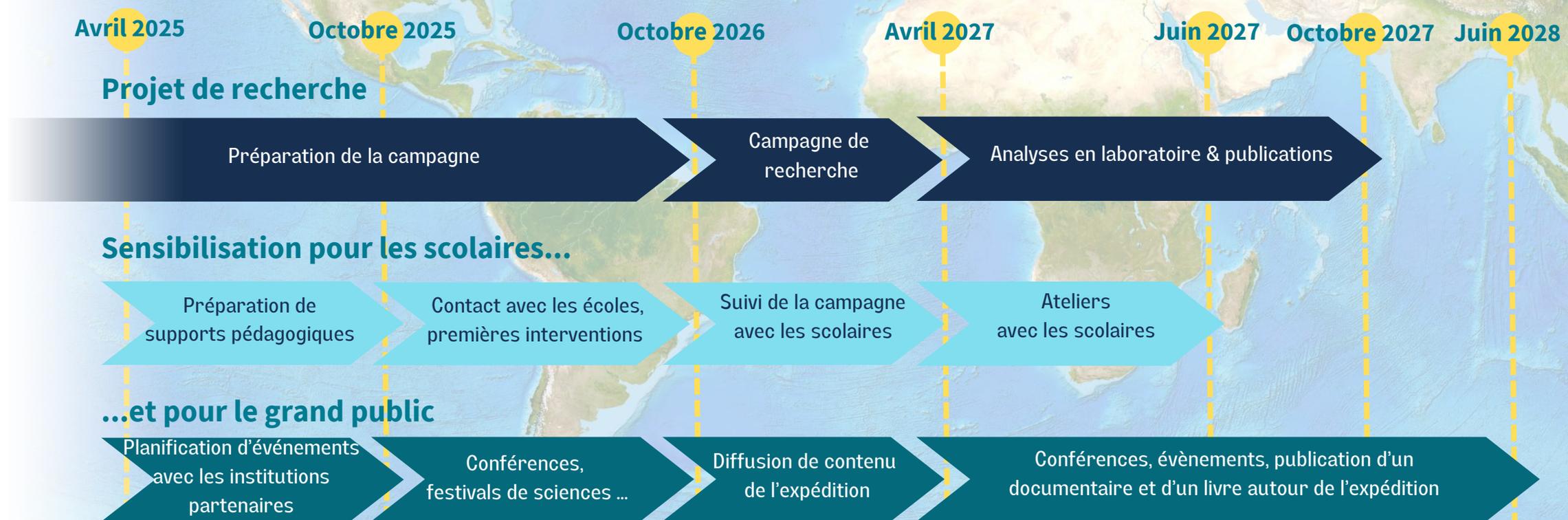
Nous mènerons une **étude interdisciplinaire** couvrant 4 sujets et s'appuyant sur des **laboratoires spécialisés**. Grâce à cela, nous contribuerons à la connaissance du **changement climatique** et de **l'environnement** dans l'un des endroits les **moins étudiés** et les plus isolés de la planète, les **îles Sandwich du Sud**.

Sensibilisation

Nous produisons du **matériel pédagogique** et organiserons une grande variété d'**événements éducatifs** destinés au **grand public** et aux **étudiants**. Ainsi, nous **partagerons nos résultats**, créerons un **lien entre chercheurs et citoyens**, et sensibiliserons les générations futures aux **enjeux environnementaux** auxquels fait face notre monde.

Calendrier

Le projet tourne autour d'une expédition scientifique de six mois, mais ne s'y cantonne pas. Un projet pédagogique sera proposé aux scolaires sur toute l'année 2026-2027, une campagne de médiation scientifique associée est prévue jusqu'à 2028.



Biochimie

Basile CARCASSIN BOISSEAU

Une étude de la contamination des oiseaux en milieu insulaire par des polluants d'origine anthropique

Qualifier et quantifier divers polluants (antibiotiques, mercure, microplastiques) présent dans les organismes des oiseaux marins ainsi que dans leur milieu.

Évaluer l'impact de ces contaminations sur la stabilité des écosystèmes et la santé des oiseaux marins (perturbations endocriniennes, toxicité, antibiorésistance).

Méthodes

- Échantillonnage de déjections et de plumes provenant de diverses espèces
- Échantillonnage de l'eau et du zooplancton
- Mesure des polluants par spectrométrie

Partenaires

école
normale
supérieure
paris-saclay

université
PARIS-SACLAY

Volcanologie

Lucie BOUCHER

Une étude de la contribution du dégazage volcanique au changement climatique en milieu insulaire

Détecter et quantifier les composants chimiques émis par **dégazage volcanique** dans l'Atlantique et l'Antarctique.

Ces espèces émises (CO_2 , SO_2 , H_2S , et BrO notamment) ont un impact important sur le **climat** et la **biosphère** de ces régions.

Méthodes

- Échantillonnage d'eau et de neige
- Mesures in-situ des émissions par Multi-GAS sur drone
- DOAS pour mesures à distance
- Mesures du dégazage de CO_2 par le sol

Partenaires

Département de
GÉOSCIENCES



Géographie physique

Jeanne JAILLARD

Des mesures pour étudier l'impact du changement climatique en milieu insulaire

Quantifier la **fonte des glaciers** et l'**évolution des paysages récemment désenglacés** dans un climat subantarctique.

Cette fonte participe à la **montée du niveau des mers** : modéliser son impact sur la **submersion** et la **salinisation** des côtes.

Méthodes

- Cartographie LIDAR pour quantifier la fonte des glaciers et modéliser la submersion.
- Quantification de la salinité des sols avec une sonde de salinité

Partenaires

SORBONNE
UNIVERSITÉ

LABORATOIRE DE
GÉOGRAPHIE PHYSIQUE
ENVIRONNEMENTS QUATERNAIRES ET ACTUELS
UMR 8591

Philosophie des sciences

Ignazio ARRABITO

Une étude conceptuelle des méthodes de la science environnementale dans les expéditions

Observer et analyser l'application de la **méthode scientifique** sous l'influence des deux aspects contextuels de l'expédition:

- les **valeurs environnementales** déterminant les résultats attendus de la recherche;
- les milieux isolés posant des **difficultés techniques uniques**.

Méthodes

- Ethnographie: observation participante et entretiens
- Travail sur documentation scientifique

Partenaires

université
de BORDEAUX

L'ITINÉRAIRE

Notre trajet sera parsemé d'escales, techniques, administratives, mais avant tout scientifiques.

Nous nous étudierons des environnements insulaires de plus en plus isolés, jusqu'à atteindre, aux confins du monde, les îles Sandwich du Sud.

▶ LA ROCHELLE

Ce port historique de l'exploration maritime sera le point de départ et le point final de notre voyage.

LES CANARIES

Sur l'île de Ténérife se trouve le **Teide**, le troisième volcan le plus haut du monde, où nous réaliserons des mesures de **diffusion de dioxyde de carbone magmatique par le sol**.

LE CAP VERT

Dans l'île **Fogo**, nous étudierons les **risques de submersion des côtes** et nous mesurerons les émissions de CO₂ du volcan **Pico del Fogo**.

L'ARGENTINE ET LES MALOUINES

Après avoir passé l'équateur, nous aurons une série d'**escales techniques** : **Mar del Plata** et **Comodoro Rivadavia** seront nos dernières occasions de faire des provisions. L'**archipel des Malouines**, sera un arrêt obligatoire pour accomplir les dernières formalités administratives pour accéder au territoire de la Géorgie du Sud et des îles Sandwich du Sud.



↑ SAINTE HÉLÈNE ET L'ÎLE DE L'ASCENSION

Originellement aride, l'**île de l'Ascension** abrite aujourd'hui une forêt dense et variée grâce à un processus de terraformation, lancé par Charles Darwin. Cette expérience, toujours en cours, inspire les projets de régénération d'écosystèmes.

TRISTAN DE CUNHA

Tristan de Cunha est l'**île habitée la plus isolée au monde** et abrite un volcan actif, le Queen's Mary peak. Nous y mènerons des études sur les émissions de CO₂ et l'impact de la **salinisation des terres** sur la production agricole.

★ LES ÎLES SANDWICH DU SUD

Point cardinal de notre expédition, cet archipel émerge de l'une des mers les plus difficiles à naviguer au monde. La nature **volcanique** des îles est particulièrement intéressante; des études approfondies du dégazage volcanique ainsi qu'une analyse des composés dans la neige apporteront des informations cruciales sur le **fonctionnement d'une zone de subduction**.

LA GÉORGIE DU SUD

Une île isolée, de 150km de long, où la moitié de la population mondiale de manchots royaux cohabite avec douze scientifiques. Ses **glaciers** sont notre principal intérêt, **cartographier** et **quantifier** leur fonte nous permettra d'étudier les effets du **réchauffement climatique** sur cet écosystème fragile.

Destination : les Îles Sandwich du Sud

57°S - 27°O

Des terres isolées...

Perdues dans l'Atlantique Sud à 2500km à l'Est du Cap Horn et à 1500 km de l'Antarctique, ces îles, prises dans les glaces 8 mois par an, sont en dehors de toute route maritime.



...et inhospitalières

Des tempêtes permanentes traversent les îles; en mer, des houles de parfois 15m se brisent sur des icebergs; à terre des volcans actifs mêlent leurs fumerolles asphyxiantes à l'odeur de millions de manchots...

Quand en 1775 le Capitaine James Cook découvre les Iles Sandwich du Sud, il va jusqu'à les qualifier d'"endroit le plus horrible sur cette terre"...



Alors pourquoi y aller?

- **Une riche biodiversité**

Une trentaine d'espèces d'oiseaux marins ont fait de ces îles leur terrain de nidification, près de la moitié de la population mondiale de manchots à jugulaire s'y reproduit. Des baleines, phoques, otaries à fourrure... , peuplent leurs eaux, mises à l'écart de toute activité humaine par l'une des **aires marines protégées** les plus importantes du monde mise en place dès 1993 autour de l'archipel.

- **Un laboratoire sismique et volcanologique**

Avec ses **11 îles volcaniques** ainsi qu'un des rares **lacs de lave** de la planète, l'archipel est un terrain d'étude exceptionnel pour comprendre le fonctionnement d'une zone de subduction récente, ainsi que son rôle sur le climat.

- **Des glaciers isolés mais fragiles**

Les glaciers qui recouvrent ces terres témoignent d'un **équilibre fragile** : s'ils se maintiennent pour l'instant, alimentés par les précipitations neigeuses abondantes et protégés par le climat rude de l'archipel, ils n'en sont pas moins vulnérables aux variations climatiques globales.



LE BATEAU

Northabout : un voilier associatif riche d'un grand passé d'exploration polaire

Construit en Irlande en **2000**, ce voilier a été le **premier voilier des temps modernes à accomplir le tour de l'Arctique**; franchissant le passage du Nord-Ouest en 2001 puis celui du Nord-Est en 2004.

En **2016**, le Northabout accomplit la **circumnavigation de l'Arctique** en seulement **4 mois** : plus qu'un **record de vitesse**, ce tour express du pôle Nord tire la sonnette d'**alarme** sur la réalité de la **fonte des pôles**.

En **2019**, il est acquis par l'association **Unu Mondo** et enchaîne missions scientifiques et expéditions en Arctique.

En **2026**, le Northabout traversera pour la **première fois l'Équateur** et nous portera jusqu'en **région subantarctique** !

Caractéristiques techniques du Northabout

- **Longueur** : 15 m
- **Dériveur Intégral**
- **Voilure maximale** : 145 m²
- **Coque** : aluminium renforcé
- **Moteur** : Perkins Diesel 90 H.P
- **Couchages** : 8



UNU MONDO

Des expéditions au service de la science et du climat

L'association rochelaise **Unu Mondo** a pour mission de susciter l'envie d'agir pour le **climat** et de fournir des **solutions concrètes** et accessibles. Elle organise entre autre des **expéditions** en Arctique qui servent de base à des campagnes de **médiation**.



L'ÉQUIPE EN MER...



Co-leader d'expédition
Étudiante-chercheuse en volcanologie

Lucie BOUCHER

Master de géosciences entre l'ENS Ulm et Sorbonne Université, spécialisée en dégazage volcanique



Co-leader d'expédition
Skipper

Pierre-Alain MANNONI

Ingénieur d'Etude en Ecologie Marine et SIG



Coordinateur scientifique
Étudiant-chercheur en philosophie de la science

Ignazio ARRABITO

Master en philosophie de la biologie et de la médecine



Responsable
préparation physique
Correspondante de bord

Lauriane MASCARO

Ingénieure diplômée en Bio-Sciences à l'INSA Triathlète, peintre.



Responsable terrain
Étudiante-chercheuse en géographie physique

Jeanne JAILLARD

Master en géographie de l'environnement, spécialisée dans les milieux polaires et montagnards



Responsable données
Étudiant-chercheur en biochimie

Basile CARCASSIN BOISSEAU

Master de Biologie, ENS-Paris Saclay & Université PS, spécialisé en Biologie-Santé et Biochimie



Notre équipe de 8 personnes, composée de quatre scientifiques, trois marin.e.s professionnel.le.s et une correspondante de bord, partira pour 6 mois d'expédition.

Elle sera amenée à naviguer dans les conditions extrêmes de l'océan austral, avec des vents violents et des houles parmi les plus grosses de la planète. Les débarquements sur les Îles Sandwich du Sud se feront en annexe ou à la nage dans des eaux à la température proche de 2°C..

La participation à cette expédition impose donc un **entraînement physique et technique** intense, une **préparation mentale** ainsi que des formations spécifiques en sécurité et survie en milieu polaire.

... ET L'ÉQUIPE À TERRE



Responsable projet podcast

Géosciences

Elie RENÉ-BAZIN

Étudiant en master de géosciences, passionné par la création de podcasts et la sensibilisation via ce médium.



Responsable projet pédagogique

Mathématiques - Biologie

Juliette SÉARA

Étudiante en magistère de biologie et forte de son expérience à J2D, porte le projet pédagogique S2S.



Responsable communication

Culture

Pauline SMITH

Étudiante en master de commissariat d'exposition, porte la communication et design visuel de S2S.



Responsable site Internet

Géophysique

Aliénor Fichant

Étudiante en école d'ingénieur de géophysique, porte l'actualisation et la gestion du site internet.



Les bénévoles des quatre pôles (admin, logistique, médiation, communication) portent différents projets au sein de J2D!

Les weekends d'association sont des temps de rencontre, d'échange et de travail pour l'ensemble des bénévoles



UN PROJET DE SENSIBILISATION

Pour les scolaires...



Avant la campagne

- Création de **ressources pédagogiques** pour les enseignant·es
- **Rencontres** avec les élèves
- **Ateliers** autour des thématiques du projet

Pendant la campagne

- **Visioconférences**
- Création d'un **journal de bord** & carte interactive
- **Données scientifiques** mises en forme et utilisables en classe

Après la campagne

- Temps d'**échanges** et de **restitutions**
- **Retour d'expérience** de l'équipe de terrain

... et pour le grand public :

Partager la science

Via les réseaux sociaux, pour contribuer à la diffusion de contenu scientifique **vulgarisé**

Événements culturels et scientifiques

Pour y transmettre notre expérience, notamment au travers d'**ateliers scientifiques** et de **temps d'échanges**

Raconter l'expédition

En **podcasts**, **livre** et **documentaire**, pour partager l'émerveillement et l'envie d'agir



Objectifs

- **Sensibiliser à la démarche scientifique en lien avec les enjeux environnementaux**, à travers les campagnes de recherche que nous organisons ;
- **Sensibiliser à la diversité du monde scientifique** (disciplines, métiers, outils) à travers l'expérience des étudiant·es porteurs du projet ;
- Mettre en avant l'intérêt et l'expérience de l'**interdisciplinarité**

RACONTER L'EXPÉDITION



Documentaire

Une plongée au cœur de la recherche scientifique dans des territoires inaccessibles et préservés

Ce film d'une cinquantaine de minutes est destiné à être projeté tant dans des classes qu'en festival de film d'aventure. Il permettra de **sensibiliser le public aux enjeux environnementaux**, tout en mettant en lumière les **défis techniques et humains d'une expédition au bout du monde**, dans des conditions extrêmes. Ce sera un **support pédagogique marquant**, capturant des images spectaculaires qui témoignent de la beauté sauvage de ces régions reculées.



Récit illustré

Les îles Sandwich du Sud ne sont pas seulement sous-étudiées, elles sont aussi **sous-racontées**. Cette expédition sera l'occasion d'y remédier ! Ce récit permettra de faire ressentir, par nos **mots et illustrations**, la beauté et la fragilité des écosystèmes traversés, et la nécessité de les protéger.



Podcasts

Des **récits d'expériences** et **partages de connaissances scientifiques**, en passant par des épisodes de vie quotidienne, suivez l'expédition à travers une série de podcasts !

DEVENEZ PARTENAIRE

Aidez-nous à concrétiser le projet !

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 **Sail to Sandwich** c'est :



13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



14 VIE AQUATIQUE

S'engager pour la protection de l'environnement, en associant recherche et sensibilisation



9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE



12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES

Œuvrer en faveur de la réalisation de projets étudiants innovants et responsables



4 ÉDUCATION DE QUALITÉ



17 PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS

Aider les générations actuelles et à venir à mieux comprendre le monde qui les entoure



OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Partenariat scientifique

- Montez un projet de recherche à nos côtés : l'équipe de bord peut réaliser des mesures, effectuer et expédier des prélèvements...
- Embarquez du matériel scientifique sur le Northabout : capteurs, bouées météo à larguer...

L'équipe recherche

Contactez nous !

sandwich@j2d.org
+33 6 51 40 03 21

Partenariat culturel

Projection du documentaire, ateliers, conférences, tables rondes, expositions...
Réfléchissons ensemble à monter un projet à l'échelle locale ou nationale !

L'équipe médiation

Contactez nous !

mediation@j2d.org
+33 6 59 48 55 28

DEVENEZ PARTENAIRE

Aidez-nous à concrétiser le projet !

Partenariat financier

- **Mécénat financier**, soutenez un projet qui vous tient à cœur !
- Nous serions ravis de profiter de votre expertise en lien avec le projet au travers d'un **mécénat de compétences** !

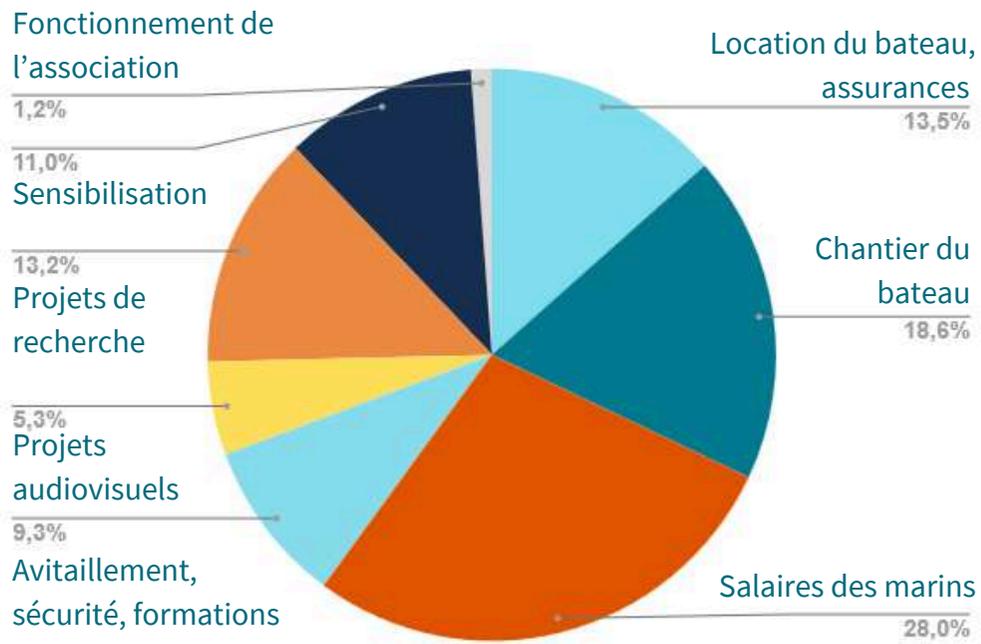
L'équipe financements

Contactez nous!

partenariats@j2d.org

+33 6 95 88 82 39

LE BUDGET PRÉVISIONNEL



TOTAL : 390 000 €

* : selon le montant du don et en accord avec la législation actuelle

L'association **Juste 2.0°C** étant reconnue d'intérêt général, tout mécénat d'entreprise bénéficie d'une **réduction d'impôt de 60%**

Nous serions heureux de collaborer avec vous, et pourrons vous proposer en retour les prestations suivantes * :

- Votre logo sur notre film
- Interventions dans votre structure pré ou post expédition

- Intervention dans votre structure en visio durant l'expédition
- Remerciement vidéo depuis l'océan Austral

- Votre logo dans notre récit
- Votre logo sur la coque du bateau, le trisail ou l'annexe

OU

Nous serions aussi ravi.e.s de discuter d'une prestation personnalisée selon vos besoins et vos envies !



OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



15

école
normale
supérieure
paris—saclay

université
PARIS-SACLAY



PSL



ENS



université
de BORDEAUX



Partenaires culturels

DÉJÀ À NOS CÔTÉS



Besoin d'Aventure



UNU MONDO
EXPEDITION

Partenaires
techniques et de
communication



LABORATOIRE DE
GÉOGRAPHIE PHYSIQUE
ENVIRONNEMENTS QUATERNAIRES ET ACTUELS
UMR 8591



ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Partenaires scientifiques



Partenaires institutionnels

Un grand merci

juste 2^o



contact@j2d.org



Juste 2.0°C



[@juste2.0c](https://www.instagram.com/juste2.0c)