

SAI | LOW | TECH



SOMMAIRE



L'édito	p. 3
Notre équipe	p. 4
Nos missions.....	p. 5
Enjeux scientifiques.....	p. 7
Philosophie Low Tech.....	p. 8
Transmission et sensibilisation.....	p. 9
La mission Plancton.....	p. 11
Notre modèle de navigation.....	p. 12
Nos expéditions	
Atlantea.....	p.13
Alpine Lake.....	p.14
Planktos.....	p.15
A nos cotés.....	p.16

L'ÉDITO

Margot Camus-Romelli, fondatrice de Sailowtech

J'avais à peine 10 ans lorsqu'une rencontre à bouleversé ma vie : celle d'Emmanuelle Périé-Bardout, co-fondatrice et co-directrice de l'organisation Under The Pole. Depuis ce jour, je n'ai cessé de vouloir faire de la navigation scientifique mon avenir. Douze ans après, j'embarquais sur le voilier Carlina de l'expédition Atlantea, qui allait me mener l'équipage et moi pour une longue mission d'un an autour de l'Océan Atlantique.

Atlantea est la première expédition de Sailowtech, association que nous avons fondée en 2022. Aux débuts de Sailowtech, en mai, nous étions trois, déterminés à faire de notre passion de l'Océan un projet scientifique hors norme. Le projet prit son réel essort en juin, lorsque Romain Basile de OceanTrotter nous accorda le prêt du voilier Carlina afin de monter notre expédition. Le premier comité, comptant douze membres, fut fondé en novembre de la même année. Ce que nous voulions ? Donner un sens à nos études et éveiller les consciences par la création d'un espace de réflexion évolutif sur la science, propre à poser des questions et à s'interroger.

Mais le chemin jusqu'à l'Océan est semé d'embûches et nous avons rencontré nombre de difficultés à la fois financières et humaines. Pour pouvoir les surmonter nous avons dû user d'ingéniosité et de créativité, permises par une équipe soudée et solidaire. Travaillant sans relâche, tout s'est rapidement emballé à partir de novembre 2022 : après la reconnaissance du statut d'association auprès de l'EPFL, a suivi l'accréditation de projet Make ainsi que la participation au Forum EPFL et au camp Océan. Après le lancement des expéditions Altantea et Alpine Lake, Sailowtech poursuit aujourd'hui sa lancée avec sa prochaine expédition planifiée en juillet 2024, ainsi que de nombreux projets de recherche parallèles.

Il y a quelques années, en débutant mes études à l'EPFL je n'aurais jamais cru pouvoir monter de toute pièce un tel projet ni que celui-ci prendrait une telle ampleur. Avec le recul et à bord de Carlina, en repensant à toutes les petites joies et les moments de doutes, à tous les sourires et les rencontres, il ne reste que le bonheur de l'accomplissement. Je suis heureuse de voir Sailowtech prendre son envol et d'avoir contribué à son émergence.



UNE AVENTURE HUMAINE

Portée par des étudiant·e·s passioné·e·s

Sailowtech c'est avant tout une aventure humaine et bénévole, animée par la passion de l'Océan et le désir de le préserver. Agé·e·s de 18 à 27 ans, l'association compte une quarantaine de membres actifs répartis dans différents pôles de compétence. Provenant de multiples universités et de formations variées, nous avons fait de cette diversité une richesse pour penser, questionner et innover. Notre point commun ? Ensemble, nous avons choisis de mettre notre énergie au service d'un projet durable et porteur de sens.

**“Ce qui distingue Sailowtech des autres associations,
c'est avant tout la bienveillance et les rencontres.”**

Hugo



NOS MISSIONS

Des engagements vecteurs de responsabilités fortes

A Sailowtech, nos missions ne sont pas simplement des objectifs: ce sont des engagements concrets guidant notre quotidien. A travers nos projets et nos recherches, nous avons à cœur d'éveiller les consciences sur le rôle majeur des écosystèmes aquatiques et lacustres au sein de nos sociétés, ainsi que sur les enjeux cruciaux liés à leur préservation. Mais cela nécessite avant tout une démocratisation des connaissances et c'est pourquoi nous agissons en faveur du développement d'une science participative, rigoureuse et accessible au plus grand nombre. Il apparaît essentiel de repenser nos modèles de recherches afin de les rendre plus inclusifs et durables, dans une démarche optimiste et de résilience collective. La création d'instruments low-tech et de science frugale en est à ce titre un point clé.

Nous voulons offrir aux nouvelles générations d'ingénieur·e·s l'opportunité d'innover en pleine conscience des enjeux environnementaux et d'intégrer la science de terrain à leurs études.

Nous aspirons ainsi à transmettre l'émerveillement et la passion pour les sciences marines afin de rendre chacun·e acteur·rice de la protection des océans.

"May the low-tech be with you..."

Léopold





“A Sailowtech, nous contribuons à démontrer qu’il est possible de vivre mieux avec moins, et surtout de faire de la science de pointe une science durable.”

Arthur

VERS UNE SCIENCE DURABLE

Repenser nos approches et nos méthodes

La recherche sur les Océans et le microbiome marin est aujourd'hui cruciale et doit pouvoir évoluer afin de s'aligner sur nos préoccupations de durabilité et d'accessibilité. Ainsi, nos projets, protocoles et instruments sont conçus selon quatre principes fondamentaux.



Open Science

Alimenter des bases de données en libre accès et vulgariser le travail scientifique



Science de terrain

Réconcilier théorie et pratique en donnant aux future.s ingénieur.e.s la possibilité d'expérimenter en conditions réelles



Science frugale

Employer des méthodes et des technologies simples, efficaces, peu coûteuses et utilisant des ressources minimales



Science responsable

Pratiquer une science moins invasive, polluante et destructrice

Reconnu Projet MAKE

EPFL

Nous bénéficions du soutien de l'EPFL dans le cadre de ces projets interdisciplinaires "MAKE". En pratique, cela se concrétise par l'établissement de projets de semestres supervisés par des laboratoires tels que la fabrication de sondes CTD (Depth, Temperature, Conductivity) ou la réalisation d'expansion microscopique (UExM). Ces collaborations nous offrent l'opportunité de mener des recherches approfondies tout en bénéficiant d'un soutien scientifique solide et permanent. Les initiatives MAKE permettent également d'établir une continuité entre les projets qui au fur et à mesure des expéditions et de l'expérience acquise sont amenés à être améliorés et repensés. Les projets des un·e·s seront le point de départ des autres.



LA LOW-TECH UNE PHILOSOPHIE

Au delà des frontières technologiques

A grande échelle, nous sommes convaincu·e·s que les low-tech permettraient de répondre efficacement à certains défis environnementaux et sociaux du XXIème siècle. L'approche low-tech décrit une philosophie qui guide toutes nos actions.

Nous avons élaboré divers projets, tels qu'un four ou une douche solaires visant à réduire la consommation de gaz et d'électricité. Un récupérateur d'eau de pluie, destiné à limiter l'utilisation d'eau potable, ainsi qu'une éolienne de 20W, sont également en cours de développement. Ces dispositifs seront soumis à des tests lors de notre prochaine expédition en juillet 2024 afin d'en minimiser l'impact environnemental et d'acquérir une expérience quotidienne de la vie avec des technologies simples. Tous ces projets sont réalisés par des étudiants avec des matériaux de récupération. Une documentation visuelle de chaque projet est créée et partagée pour rendre la conception d'objets low-tech accessible à tous les étudiant·e·s.

L'élaboration de ces premières low-tech ainsi que leur tests en conditions d'expéditions nous permettront de développer dans les prochaines années des projets encore plus ambitieux et innovateurs.

LOWTECH ?

Désigne des objets, des techniques, des services, des savoir-faire et des pratiques, pouvant aussi intégrer des courants de pensée. Construit autour des concepts de durabilité, de résilience collective et de transformation culturelle, l'esprit low-tech c'est imaginer un avenir commun dans lequel le plus grand nombre vit mieux avec moins.



SENSIBILISER ET TRANSMETTRE

Susciter l'émerveillement

Nous pensons que sensibiliser c'est avant tout transmettre l'émerveillement ainsi que le désir de comprendre et protéger ce qui nous est cher. En ce sens, nous réalisons de nombreuses interventions auprès de publics variés et ayant comme ligne directrice une communication bienveillante et authentique.

L'un des aspects essentiels de nos actions de sensibilisation consiste à organiser des ateliers pédagogiques dans les écoles sous forme d'activités ludiques telles que des jeux de rôles ou des quiz. Nous encourageons les échanges et discussions collectives ainsi que l'expression individuelle, à travers la création d'objets liés à la low-tech ou des activités artistiques. Cette année, nous proposons un programme de quatre séances pour chaque école, comprenant une sortie immersive sur un bateau pour une classe de 35 élèves. En parallèle, nous opérons à plus large échelle un travail de vulgarisation scientifiques sous la forme de "fun facts" à propos des océans et de la vie marine diffusés sur les réseaux sociaux.

Nous organisons également pour la deuxième année consécutive, le Camp Océan représentant le plus grand événement annuel organisé par l'association sur le campus de l'EPFL. En partenariat avec le LUC Voile et le soutien d'Under The Pole, cette journée prévue le 18 mai est consacrée à la protection des écosystèmes aquatiques. Elle comprend notamment une initiations à la voile ainsi que divers ateliers d'échange et de réflexion, autour des thématiques qui nous sont essentielles.





“L'influence de Sailowtech dépasse largement le simple spectre du travail associatif, elle m'a ouvert l'esprit sur beaucoup de thématiques et influence mon comportement au quotidien.”

Thibault

LA MISSION PLANCTON




La mission Plancton englobe trois expéditions scientifiques en voilier intégralement conçues par les membres de l'association. Avec le soutien de nombreux partenaires et de laboratoires, cette mission a pour objectif d'évaluer l'impact des activités humaines sur la biodiversité planctonique et marine. Elle vise aussi à explorer le potentiel de la science frugale et des low-tech dans des conditions d'expérimentations variées à travers le monde.

POURQUOI LE PLANCTON ?

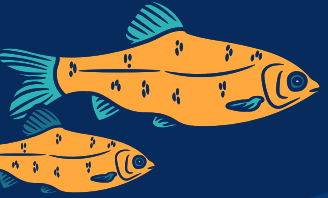
Le plancton, constituant 98% de la biomasse marine, est crucial pour la chaîne alimentaire et la production d'oxygène. Etant très sensible aux changements climatiques et aux pollutions diverses, il joue un rôle clé dans la compréhension de la santé des océans et des pressions environnementales humaines. Cependant, le manque de données, en particulier temporelles et spatiales, entrave les études actuelles sur les océans, limitant ainsi la compréhension et la préservation optimale de ces écosystèmes.

Afin de rendre la science accessible à un large public, nous avons créé un modèle d'expédition en voilier de petite envergure, axé sur l'innovation simple et l'utilisation minimale de ressources selon les principes de la science frugale. Malgré les contraintes conséquentes, comme la validation des instruments et la mise en place de protocoles expérimentaux appropriés, nous avons adapté notre approche et relevons les défis techniques de stockage, transport et de temps. En collaborant avec différents laboratoires et des scientifiques de renommée, nous assurons ainsi la pérennité des outils et produisons des données exploitables.



UN DÉFI TECHNIQUE

UN MODÈLE D'EXPÉDITION RESPONSABLE



**Un laboratoire
embarqué sur le voilier**

**Participation aux
initiatives écologiques
locales lors des escales**

**Des échanges construits
sur l'écoute des
communautés locales**

**Utilisation de méthodes non
destructrices lors des essais
scientifiques**

**Utilisation d'instruments
scientifiques LowTech**

**Une navigation
respectueuse de
l'environnement**

**Un soutien financier
par des structures
partageant nos valeurs**



EXPÉDITION ATLANTEA

Une expédition pionnière
et de grande envergure

“ L'expédition Atlantea incarne les trois piliers essentiels de Sailowtech. En premier lieu, elle met en avant le respect de l'environnement en transformant le voilier en une école de sobriété, propice à une recherche dynamique et durable. Du choix des matériaux à l'approvisionnement énergétique, nous cherchons à concilier nos ambitions avec la réalité des possibilités. En parallèle, en agissant comme un support logistique, le voilier nous permet de collecter des données pour des laboratoires suisses et français, adoptant une approche de science frugale avec des prototypes adaptés à une navigation frugale, voire low-tech. Enfin, le troisième pilier est la sensibilisation, marquée par des rencontres avec des acteurs locaux et une immersion dans leur quotidien, favorisant ainsi une compréhension profonde de leurs enjeux.

L'expédition Atlantea forge des liens entre des générations diverses, mettant en contact des scientifiques et des individus issus de différentes sphères sociales, tous unis autour d'un projet commun favorisé par une science accessible, frugale et respectueuse de l'environnement. ” **Andréa**

Océan
Atlantique

Une année à partir d'octobre 2023

5
mers

~20
pays traversés

1 Océan

6
équipiers-res

12
mois en mer

20k
kilomètres

Groenland

Islande

Îles Féroé

Royaume-Uni

France

Espagne

Portugal

Canada

Bermudes

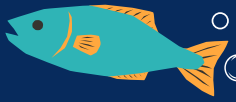
Caraïbes

Canaries

Cap Vert



EXPÉDITION ALPINE LAKE



Tester et perfectionner

L'expédition Alpine Lake constitue la deuxième expédition de notre Mission Plancton, succédant l'expédition en cours, Atlantea. Ayant eu lieu du 10 au 18 février, cette nouvelle expédition a eu pour objectif de rapprocher les étudiant·e·s de l'EPFL au plus près de nos lieux d'expéditions. Les vingt membres de la mission ont ainsi pu y étudier l'impact du changement climatique sur les planctons du Léman (partie Grand Lac) et tester notre matériel scientifique. Cette expédition a été une véritable plateforme d'entraînement pour les diverses équipes de notre association, notamment en vue de la préparation de notre prochaine expédition.

Au delà des ambitions scientifiques et des analyses réalisées, l'un des objectifs de l'expédition était de permettre à l'équipage de développer une réelle cohésion de groupe ainsi que des aptitudes à réduire sa consommation et ses besoins au travers de l'utilisation des différentes Low-Tech.

**En attente d'un retour de l'équipage
Alpine Lake**





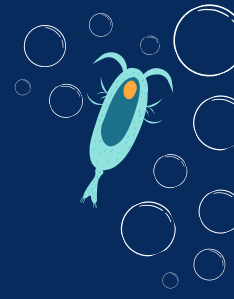
EXPÉDITION PLANKTOS

Repousser nos limites

L'expédition Planktos sera la troisième expédition de Sailowtech et la dernière de la mission Plancton. Celle-ci se déroulera durant l'été 2024. Rassemblant une douzaine d'étudiants.es, les objectifs seront l'étude des impacts du changement climatique sur les planctons ainsi que la quantification des nano-plastiques. Cette expédition permettra aussi de perfectionner le système de laboratoire embarqué et les instruments Low-Tech développés durant l'année. Les ambitions scientifiques de ce projet sont réelles et une étroite collaboration avec les laboratoires partenaires sera de mise.

Fidèles à nos valeurs d'inclusion et d'accessibilité, une rotation des membres de l'équipage est prévue durant les escales afin de rendre ce projet ouvert au plus d'étudiants.es possible. Enfin, ces différentes escales seront l'occasion de réaliser des ateliers de sensibilisation auprès de jeunes de la région.

**En attente de qqun qui bosse
dessus**



À NOS COTÉS

Un soutien sans faille et essentiel

NOTRE AMBASSADRICE

Emmanuelle Périé-Bardout

Co-fondatrice d'Under The Pole, un programme d'exploration sous-marine de référence alliant recherche scientifique, innovation et sensibilisation au service d'une meilleure connaissance de l'Océan et de sa préservation.



CELLES ET CEUX QUI NOUS CONSEILLENT

Low Tech Lab
Under The Pole
L'Éxplore
2000 Lakes
Fondation Tara Océan



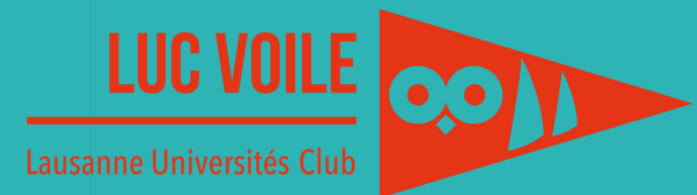
PHOTOGRAPHIE

Arthur Jacobs, Adrien Buttier

PARTENAIRES

EPFL

VICE-PRÉSIDENTE À LA TRANSFORMATION RESPONSABLE (VPT-EPFL)
PROJET MAKE-EPFL
SERVICE DE PROMOTIONS DES SCIENCES (SPS-EPFL)
LABORATOIRE EPFL: DUDIN LAB, CEL, SENSE LAB, LGB, LNET
SKIL (STUDENT KREATIVITY AND INNOVATION LAB)
ASL (ASSOCIATION POUR LA PROTECTION DU LÉMAN)
IBBEO
WANANAKA VOILE
LUC VOILE DE LAUSANNE
OCEAN TROTTER



ibbeo
BB
COSMÉTIQUES

