



# GenoRobotics Sponsoring

03/2023

# 01

Mars 2023

## LA BIODIVERSITÉ FAIT PARTIE DE NOTRE ADN

---

GenoRobotics est un projet interdisciplinaire de l'EPFL rassemblant des chercheurs, ingénieurs et étudiants autour d'un objectif : l'identification de la biodiversité. Nombreuses espèces de plantes, animaux et bactéries restent inconnues. Mais dû à la destruction des écosystèmes, le changement climatique, elles risquent de ne jamais être découvertes. L'identification de ces nouvelles espèces, 1.942 espèces de plantes ont été scientifiquement nommées en 2019, permet d'établir des mesures de conservation et de préservation de la biodiversité. Ceci exige normalement l'utilisation d'un équipement de laboratoire coûteux, donc peu accessible. Le but de ce projet est de développer des outils de terrain facilitant l'identification et le suivi d'espèces en utilisant des technologies innovantes d'analyse ADN.

---

## NOTRE PROJET

# Le projet en quelques mots 02

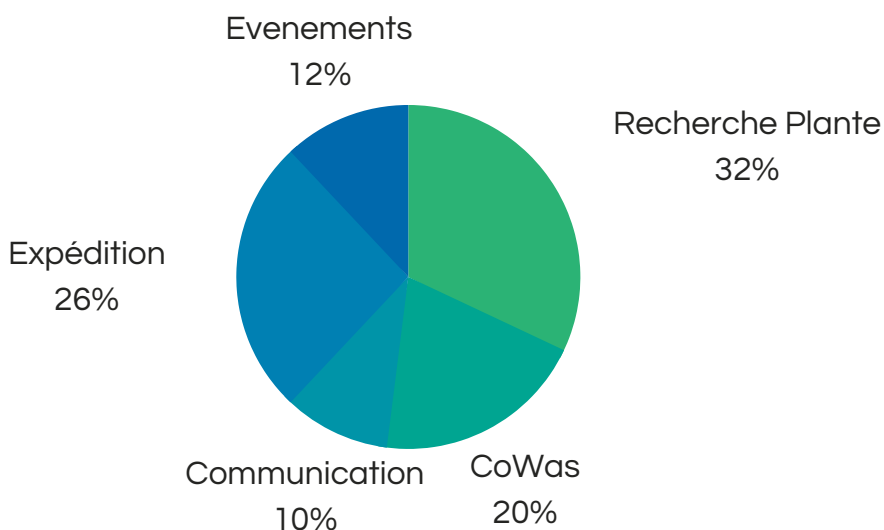
## ORIGINE

Lancé en 2018, GenoRobotics a pris ses racines dans le besoin des botanistes d'accélérer le recensement de la biodiversité. Et c'est à l'occasion d'une expédition pour les forêts primaires de Madagascar en 2018 que la nécessité de trouver une solution de terrain, dans un environnement difficile, a été mise en évidence.

Ainsi, aujourd'hui notre équipe a pour objectif principal le développement d'outils permettant l'identification génomique de la biodiversité.

## RÉPARTITION EN PÔLES D'ACTIVITÉ

L'aspect pluridisciplinaire du projet est possible grâce à la contribution d'étudiants provenant de différentes facultés. La mise en commun de leurs connaissances permet de répondre aux différentes problématiques, allant de l'électronique à la biologie.



*Quelques chiffres nous représentant*

# 40

*étudiants membres du projet*

# 13

*professeurs et chercheurs collaborent avec nous*

# 8

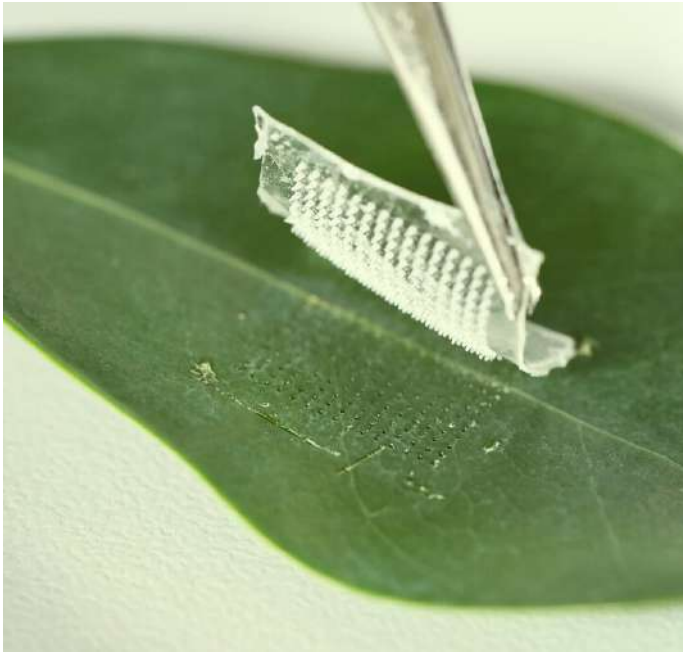
*partenariats avec des instituts universitaires*



# 03

## RaPId

### Outils développés



RaPId (Rapid plant Identification) est un protocole permettant l'identification de plantes par leur code génétique. Les méthodes existantes nécessitent l'accès à un laboratoire, ce qui n'est pas toujours possible. Le but est de rendre les études sur la biodiversité plus faciles et accessibles.

Notre protocole réduit significativement les coûts et le temps requis pour faire des analyses taxonomiques, en éliminant le besoin d'accéder à un laboratoire.

### **OPTIMISATION DES PROCESSUS D'IDENTIFICATION DE LA TAXONOMIE**

La méthode est rendue possible par l'extraction de l'ADN de la plante avec des aiguilles microscopiques, suivi par un séquençage rapide (RPA).

Le code génétique est inséré dans une base de donnée, qui permet la mise en relation de la séquence génétique d'une plante avec sa taxonomie (informations sur son nom, espèce, génome...).



Le CoWaS (Continuous Water Sampling) vise à l'analyse à haute fréquence de la biodiversité aquatique. Les méthodes actuelles nécessitent un processus laborieux; chaque échantillon doit être emmené dans un laboratoire pour son analyse immédiate.

Le CoWaS est une solution portable tout-en-un qui échantillonne, extrait et séquence in-situ la population bactérienne. Notre appareil permet une analyse régulière d'un même lieu avec plusieurs échantillons par jour.



## **UNE SOLUTION PORTATIVE TOUT-EN-UN**



Le premier prototype est développé pour un usage lacustre en eau douce sur une plateforme flottante. Le CoWaS sera ensuite adapté pour les rivières et finalement son embarquement sur des bateaux pour des expéditions maritimes.

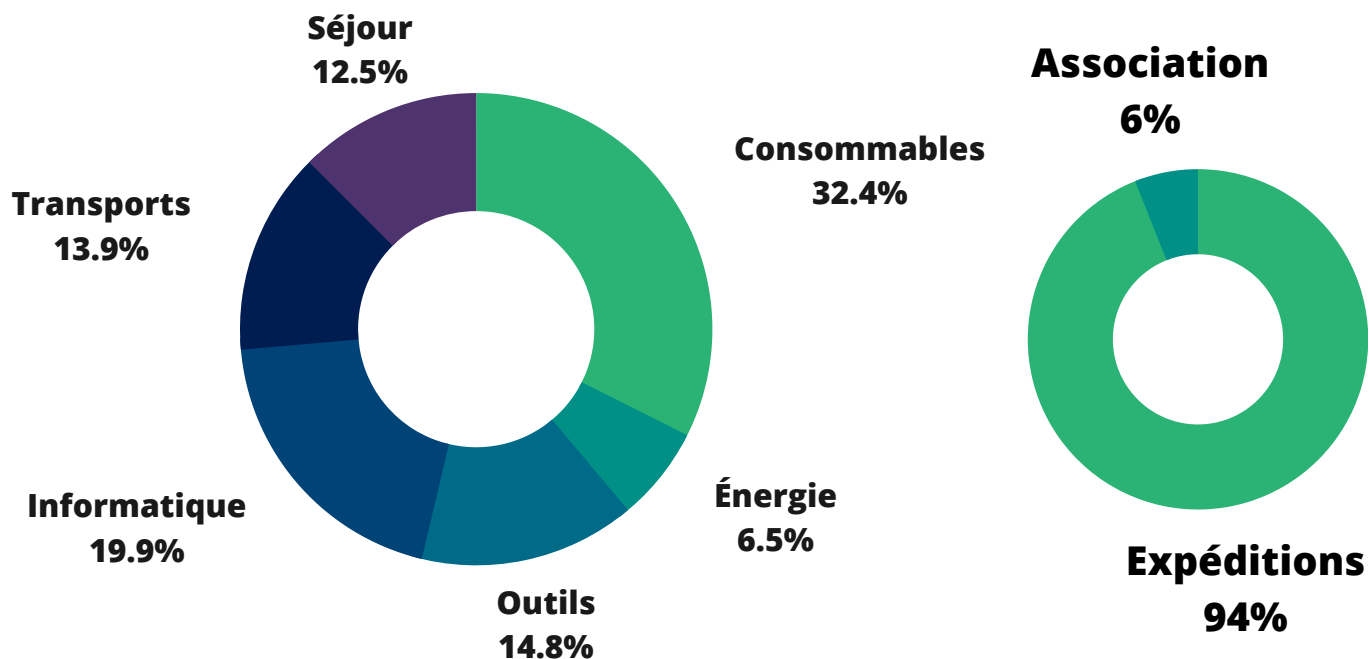
### **Axes du projet:**

- Échantillonnage à différentes profondeurs
- Échantillons quotidiens multiples
- Adaptation des protocoles d'extraction pour accommoder le système.
- Solution de conservation économe des échantillons
- Monitoring et paramétrage par portail web.
- Résistance aux conditions aquatiques

# 30 000 CHF

## Nos dépenses

# Budget 2023 05



**Notre association finance des expéditions permettant l'utilisation des outils CoWaS et RaPIId.**

Les frais d'associations comprennent les frais de fonctionnement, l'organisation d'évènements internes et externes ainsi que la communication.

Le coûts des expéditions 2023 est évalué sur 3-4 expéditions dont une locale, une en Suisse et enfin une expédition en Europe.

Un tiers du montant des expéditions est consacré aux consommables; c'est à dire nos aiguilles et tout le matériel de séquençage. Un quart est consacré à l'acquisition de matériel nécessaire au bon déroulement. Cela comprend des appareils de laboratoire, mais aussi du matériel de camping tel qu'une table ou un gazebo. Nous devons aussi assurer l'autonomie énergétique avec des batteries et génératrices. Une petite partie est consacrée au matériel informatique ainsi qu'un accès cloud et aux bases de données. Finalement, un quart est utilisé pour le déplacement et l'entretien de nos équipes sur place.





## 06 Les avantages

### Sponsor

Nous avons mis en place un système de sponsoring par catégories correspondant chacune à une somme pécuniaire minimale. Ce montant peut être composé d'apports en matériel, d'apports en espèce ou de services.

Une combinaison des deux est également la bienvenue afin de répondre à nos besoins de recherche ainsi que les dépenses courantes. Si vous le désirez des catégories personnalisées peuvent être créées pour convenir au mieux à vos souhaits.

### Mécénat

Un système de dons philanthropiques sont possibles et sont soumis à une exonération fiscale en suisse. Dans ce cas, ces dons pourront être déclarés et permettre de réduire vos impôts jusqu'à un montant maximal de 20%. Néanmoins le droit fiscal ne permet pas de donner des contreparties dans ce cas de figure. Nous pourrions néanmoins si vous le souhaitez afficher votre nom et/ou logo sur notre site. Pour cela, une contribution minimum de 1000CHF est nécessaire mais les dons inférieurs sont bien sûr toujours la bienvenue.

# 40%

Des plantes sont en voie d'extinction.  
Chaque la déforestation

# CONTRE-PARTIES POUR LES SPONSORS

# 07

	Platinum > 20000 CHF	Gold >10000 CHF	Silver >5000 CHF	Bronze >1000CHF	Carbon >500 CHF
Logo sur le site	✓	✓	✓	✓	✓
Mention sur nos réseaux	Post exclusif	Post exclusif	Post partagé	Post partagé	Mention en story
Logo sur vidéo/flyer	XL	L	M	S	
Logo sur T-shirt	L	M	S		
Goodies Bag	✓	✓	✓		
Logo sur les pulls comité	M	S			
Présentation lors de nos conférences	✓	✓			
Logo sur le matériel	✓	✓			
Nommer une expédition	✓				

**Sponsoring personnalisé :** Les catégories ci-dessus servent uniquement comme indication, si vous le souhaitez, un arrangement personnalisé peut être trouvé pour convenir au mieux à vos souhaits

**Parrainage:** Nous proposons également un parrainage d'espèces. Cela consiste en un don de 50chf par plante, et en échange vous recevrez des informations concernant l'une des plantes que nous aurons analysé lors de nos tests ou nos expéditions. Ce montant correspond au coût de la pipeline depuis l'extraction jusqu'à l'identification de la plante.



# Contactez-nous

# 08



## Coordinateur du projet Nicolas Adam

- Supervision CoWas & RaPID
- Relation externe



## Coordinateur du projet Jonathan Selz

- Supervision CoWas & RaPID
- Relation externe



## Co-Présidente Laetitia Wilhelm

- Responsable expédition RaPID
- Coordination des différents pôles de l'association



## Co-Président Maximilian Wettstein

- Coordination des différents pôles de l'association
- Supervision des processus de laboratoire post expédition

Contact : [sponsoring@genorobotics.org](mailto:sponsoring@genorobotics.org)

 [genorobotics.org](http://genorobotics.org)

 [instagram.com/genorobotics](https://www.instagram.com/genorobotics)

 [linkedin.com/company/genorobotics](https://www.linkedin.com/company/genorobotics)