

Guide de bonnes pratiques des sciences participatives avec les pêcheurs et pêcheuses du Léman



Les parties I et II de ce document ont été rédigées dans le cadre de CoFish, projet co-créé de sciences participatives, avec la contribution des personnes présentes lors de l'atelier de clôture du projet :

Tania Jenkins (coordinatrice), Elisa Radosta (coordinatrice adjointe), Coralie di Stadio (ONG), Lise Amsaleg (scientifique), Isabelle Milhomme (ONG), Irina Champier (pêcheuse professionnelle), Alexandre Camus (scientifique), Celine Duruz (journaliste), Nicole Gallina (gestionnaire du lac), Bernard Carridroit (pêcheur amateur), René Luthi (pêcheur amateur), Yves Depraz (pêcheur amateur), Alexandre Lemopoulos (scientifique et pêcheur amateur), Daniel Chollet (scientifique et pêcheur amateur), Alexandre Fayet (pêcheur professionnel), Laura Fayet (pêcheuse professionnelle), Henri-Daniel Champier (pêcheur professionnel), Neal Ricci (pêcheur professionnel), Juan Montoya (scientifique), Laurence Glass-Haller (scientifique), Maurice Cosandey (scientifique), Natacha Tofield-Pasche (scientifique), Diane Maitre (gestionnaire), Orlane Anneville (scientifique), Rachel Aronoff (scientifique), Jean-François Rubin (scientifique), Damien Robert Charrue (scientifique), Bastiaan Ibelings (scientifique)

avec les structures :



Table des matières

Partie I.

Astuces pour tous types de sciences participatives 5

Partie II.

Étude de cas de la démarche CoFish 10

Partie III.

Co-P: une étude co-créée avec les pêcheurs et les pêcheuses du Léman sur la variabilité du taux de phosphore dans le lac 14

Remerciements, partenaires et sources de financement.

..... 18

Partie I. Astuces pour tous types de sciences participatives

Que sont les sciences participatives ?



Il y a plusieurs types de sciences participatives

↑
ENGAGEMENT

Niveau 3 : recherche partenariale/co-créée

Participation citoyenne à la définition et à plusieurs étapes décisionnelles du projet.

Ex. CoFish

Niveau 2 : intelligence distribuée

Le public impliqué récolte et interprète.

Ex. personnes doivent distinguer entre deux espèces d'écrevisses.

Niveau 1 : crowdsourcing

Les personnes récoltent des échantillons.

Ex. pêcheurs et pêcheuses récoltent des écailles et les envoient aux scientifiques.

Les bases

Mieux connaître les pêcheurs et pêcheuses

Pensez à :

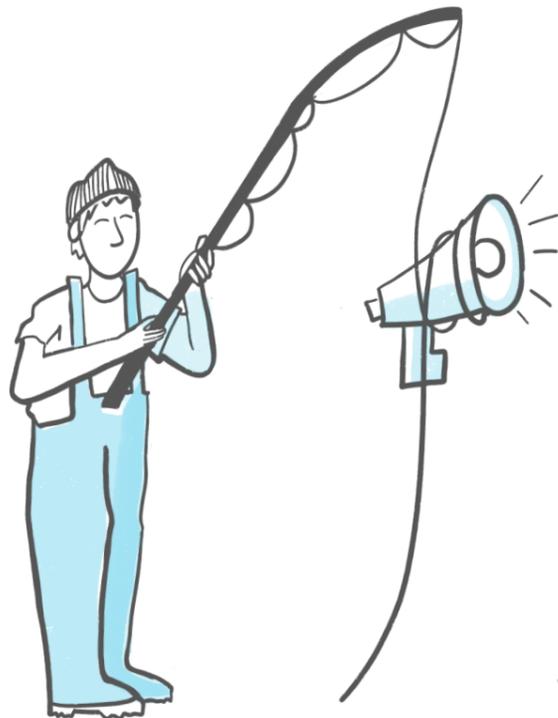
- les rencontrer au marché, sur leurs bateaux, au port, à la pêcherie, sur les réseaux sociaux;
- informez-vous sur leur vie;
- les inviter à assister à des colloques/réunions de scientifiques et/ou assister à leurs réunions et formations.

Aide à renforcer la confiance.

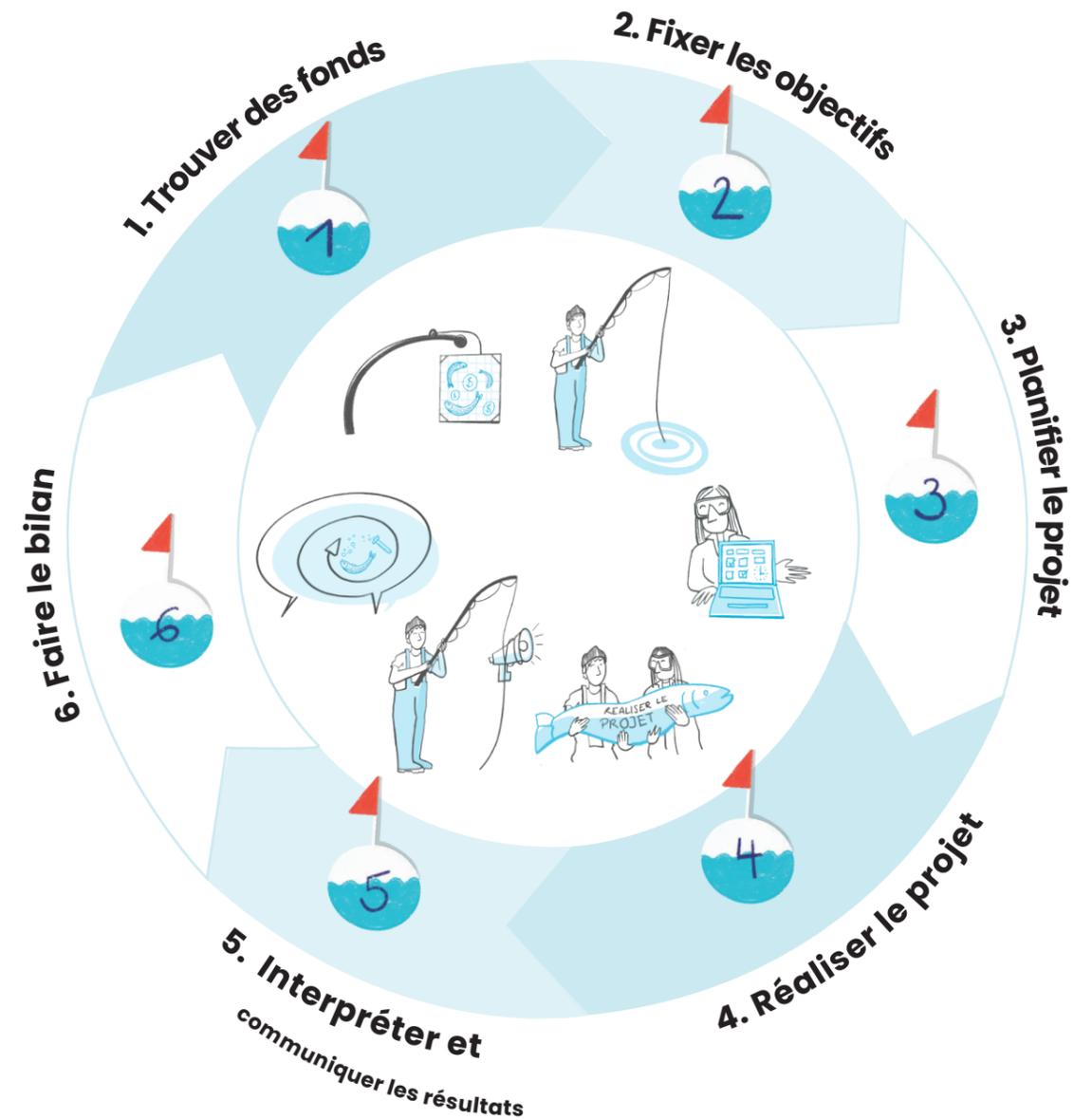
La bonne communication

Pensez à :

- respect de l'autre et de ses connaissances et de son métier;
- éviter les dynamiques de pouvoir;
- empathie;
- ouverture d'esprit et à l'écoute;
- langage commun, accessible à tous, neutre;
- rester en lien en communiquant tout au long du projet.



Le cycle d'un projet de recherche



C'est une roue parce qu'idéalement les relations continuent et un projet donne des idées pour un nouveau projet.

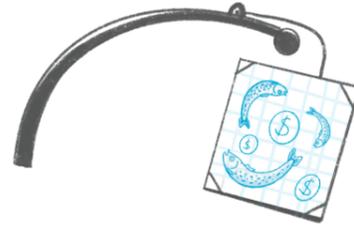


Trouver des fonds

Pensez à :

- inclure les associations de pêche comme partenaires;
- inclure une rémunération financière liée à la participation ou d'autres moyens de valorisation;
- prévoir des fonds pour la pérennité, accessibilité du projet: Open Access, technologie durable.

Aide à valoriser le temps de travail des participantes et des participants.



Fixer les objectifs avec les pêcheurs et pêcheuses

Pensez à :

- analyser leurs intérêts et le cadre politique;
- décider des objectifs en commun;
- demander ce qu'ils/elles souhaitent retirer du projet et choisir le type de projet participatif approprié;
- co-définir la question de recherche avec eux (niveau 3);
- être clair sur les objectifs du projet.

Aide à la motivation et l'engagement des participant/es.



Planifier le projet avec les pêcheurs et pêcheuses

Pensez à :

- choisir des méthodes appropriées à leur vie : récolte sur un bateau, matériel imperméable, récolte compatible avec les heures de travail (nuit, tôt le matin) et saisons de pêche, technologie appropriée;
- demander leur moyen de communication préféré;
- les recruter et les former sur les méthodes;
- l'évaluation et la pérennité du projet;
- vérifier les aspects éthiques : ex. autorisations des récoltes, traitement des données personnelles.

Aide à un bon suivi et une bonne tenue du projet.



Réaliser le projet

Pensez à :

- réaliser une étude pilote pour tester la qualité des données;
- prévoir des réunions ou des communications pour informer tout au long;
- inclure des retours sur expérience après chaque étape technique;
- pour les niveaux 2 et 3, prévoir des ateliers pour co-planifier.

Aide à la qualité des données, scientifiquement recevables et à garder l'intérêt tout au long.



Interpréter et communiquer

Pensez à :

- diffuser les résultats dès que possible : par email/newsletter ou organiser un événement, présenter à leurs associations, Plan d'Aménagement Piscicole, réunions politiques;
- utiliser un langage et des visuels appropriés;
- Open Access et data pour la publication scientifique;
- donner du crédit : ex. inclure les noms des pêcheurs/euses dans les publications;
- encourager les partenaires halieutiques à communiquer sur leurs réseaux.

Aide à une meilleure valorisation et utilisation des résultats.

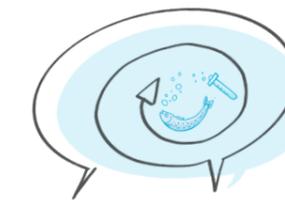


Faire le bilan !

Pensez à :

- (co)-évaluer selon les objectifs du projet;
- organiser la pérennité du projet.

Aide à de meilleurs projets dans le futur.



Pour plus d'information :

EU Citizen Science
<https://eu-citizen.science/>

Le Guide de ECSA (European Citizen Science Association)
www.ecsa.ngo/10-principles

10 principes suisses
www.schweizforsch.ch/fr/comprendre/10-principes-suisses-de-sciences-citoyennes

Partie II. Etude de cas de la démarche CoFish

CoFish était un projet de recherche participatif co-créé (niveau 3) sur quatre ans (2021-2024) avec deux objectifs principaux :

1. co-produire un projet de recherche entre le monde de la pêche et celui de la recherche scientifique sur la durabilité des populations de poissons du Léman;
2. évaluer les impacts, tant pour les scientifiques que pour les pêcheurs et les pêcheuses.

La base : mieux se connaître

Dans le cas de CoFish :

- les partenaires ne se connaissaient pas avant;
- plusieurs structures/associations de pêche ont été contactées.

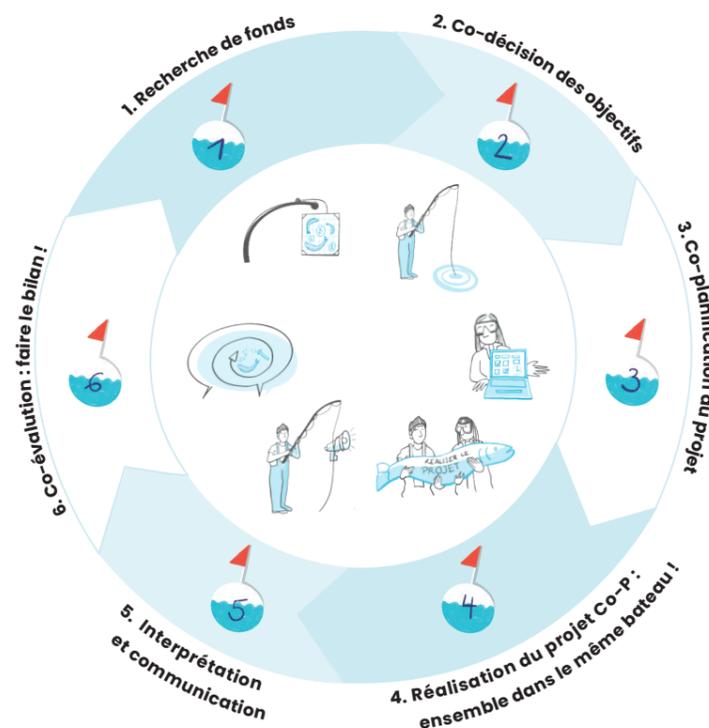
Défis

- cela prend du temps de prendre contact et gagner la confiance si on n'appartient pas au monde de la pêche.

Leçon tirée

- liens entre communautés sont importants (ex. scientifiques qui pêchent et pêcheurs et pêcheuses qui étudient la biologie).

Le cycle du projet CoFish



Recherche de fonds

CoFish a été financé par :

- le Fonds National Suisse pour la Recherche (COST);
- le Fonds Mercator a soutenu l'atelier d'ouverture : soutien des démarches préliminaires.

Défis

- convaincre les sources de financement de soutenir les démarches co-créatives;
- budget : pas des fonds pour les partenaires de la pêche et scientifiques.

Leçon tirée

- chercher en amont les partenaires du monde halieutique et les inclure dans la demande du projet : FIPAL incluse;
- prévoir un financement pour le travail des partenaires. Dans CoFish nous avons offert un dédommagement gasoil bateaux et aussi fait des petits cadeaux de remerciement. C'est mieux de trouver d'autres moyens pour valoriser le temps des scientifiques et leur donner la visibilité (ex. co-rédaction des publications).



Co-décision des objectifs

- co-développement de la question de la recherche : s'assurer que les préoccupations pratiques des pêcheurs et des pêcheuses basées sur leur expérience étaient comprises et intégrées;
- co-définition des attentes;
- évaluations des propositions et vote pour décider.



Ateliers de co-création et réunions

- 4 ateliers et quelques réunions ont eu lieu dans des endroits appropriés : ex. La Maison de la Rivière, Le Musée du Léman, cabanes de pêche, au marché.

Il fallait

- assurer une bonne représentation des parties prenantes : amateurs, professionnels, scientifiques, politiques, français, suisses;
- assurer des règles claires et équitables pour les échanges/votes;
- prévoir des moments de convivialité (apéros) !

Défis

- démarche a pris du temps (~9 mois);
- changements des gens et de dynamique pendant le projet;
- difficile d'aligner toutes les envies de tout le monde;
- besoin d'un profil de coordinateur/rice polyvalent/e : coordination, facilitation, recherche;
- contraintes des scientifiques (temps, précarité carrières).

Leçons tirées

- clarification de la démarche et des rôles de chacun/e;
- inclure les scientifiques après un premier cycle d'écoute des pêcheurs et des pêcheuses;
- facilitation de la démarche était essentielle et donc si cette compétence ne fait pas partie de l'équipe il faut prévoir un budget pour l'externaliser.



Co-planification du projet

Avec CoFish, nous avons :

- validé auprès de notre partenaire td-net (transdisciplinarity.ch) les méthodes de co-création utilisées;
- co-développé le projet dans des ateliers : discussion de méthodologie, temps à disposition, contraintes techniques, intégration des connaissances du terrain;
- décidé du moyen de communication préféré : dans CoFish, des petites informations par WhatsApp/ SMS et les plus grandes par email. Les réunions ont été réservées pour les décisions importantes et les dates décidées par doodle;
- organisé des rencontres à la pêcherie/port pour distribution et formation, échanges;
- trouvé de l'aide supplémentaire pour les récoltes grâce aux réseaux des pêcheurs et pêcheuses déjà impliqué/es.



Défis

- beaucoup d'organisation, de flexibilité et d'adaptation requises.

Leçon tirée

- engager de l'aide à la coordination et prévoir une marge dans le budget pour les adaptations requises au cours du projet (10% du budget).



Réalisation du projet Co-P : ensemble dans le même bateau !

- échantillonnage sur 4 campagnes (voir page 15);
- 9-10 équipes dans les bateaux : les scientifiques aident si besoin;
- échange des idées après la première campagne et affinage du protocole;
- possibilité pour les pêcheurs et pêcheuses intéressé/es de venir dans les labos lors des analyses.

Défis

- beaucoup de logistique pour coordonner tout le monde au même jour, à la bonne période dans les bonnes conditions.

Leçon tirée

- avoir des gens en réserve pour des moments denses, besoin d'une bonne communication et le contact personnel est important.



Interprétation et communication

- les premiers résultats étaient communiqués très vite en interne;
- co-interprétation des résultats, en incluant les connaissances du terrain des pêcheurs/euses;
- communication dans leur réseaux (Instagram, newsletters associations mais aussi à un congrès autour de l'Eau);
- l'étude sera publiée en Open Access avec les pêcheurs et pêcheuses en co-auteurs/trices de l'étude scientifique;
- résultats discutés avec la CIPEL et au Plan d'Aménagement Piscicole.



Défis

- le sujet choisi était politique;
- temps nécessaire pour communiquer et mettre à jour le site.

Leçon tirée

- communication et diffusion plus efficaces par les réseaux de la pêche;
- penser à des ressources pour la pérennité du site (ex. accueil dans une organisation faïtière).



Co-évaluation : faire le bilan !

- co-construction avec les pêcheurs sur les indicateurs de réussite, réflexion sur l'expérience qualitative et quantitative;
- collaboration avec des spécialistes en sciences d'éducation pour l'évaluation des apprentissages.



Défis

- besoin des compétences en évaluation (ou un budget pour externalisation).

Leçon tirée

- important d'intégrer les attentes des pêcheurs et pêcheuses dans le projet;
- prévoir plus des ressources humaines pour l'évaluation si ces compétences ne sont pas dans l'équipe.

Qualitatif (scientifique)

«Rétablir un dialogue et une confiance. Pour moi, c'est ça et au final c'est le truc le plus positif qui pourrait y avoir de CoFish»

Quantitatif

- 9 ateliers
- 4 campagnes
- 22 scientifiques
- 32 pêcheurs

Qualitatif (pêcheurs)

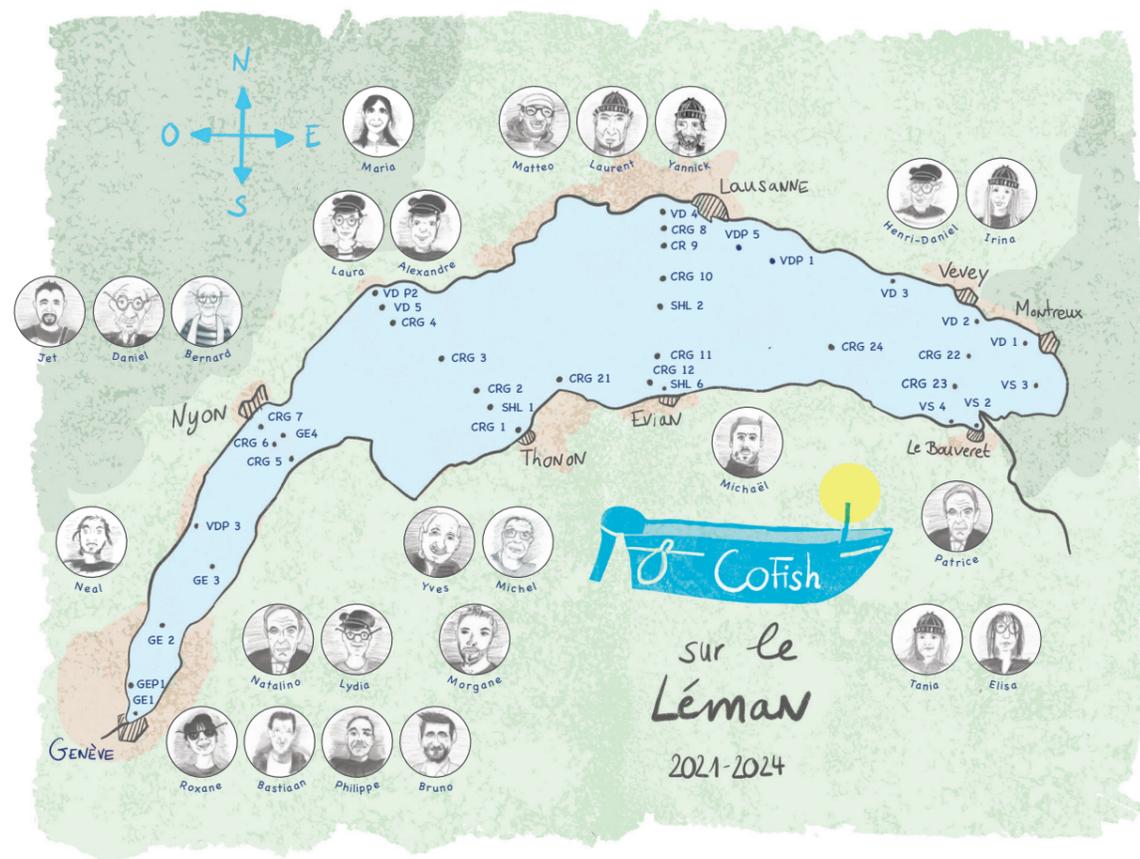
« J'ai retenu le plaisir de rencontrer les participants, l'envie d'avancer tous ensemble pour faire quelque chose de bien»

«J'ai appris beaucoup de choses»

Pour plus d'information :
CoFish
www.cofish.net
td-net toolbox
www.sciencesnaturelles.ch/co-producing-knowledge-explained/methods/td-net-toolbox

Partie III. Co-P : une étude co-créée avec les pêcheurs et pêcheuses du Léman sur la variabilité du taux de phosphore dans le lac

Tania Jenkins, Elisa Radosta, Bernard Carridroit, Henri-Daniel Champier, Laurent Charenton, Daniel Chollet, Yves Depraz, Michaël Dumaz, Alexandre Fayet, Laura Fayet, Morgane Lefèvre, Lydia Lucchetta, Natalino Lucchetta, René Luthi, Michel Picotin, Neal Ricci, Yannick Rosset, Jet Osmankaq, Patrice Valentin, Philippe Arpagaus, Maria Almada, Roxane Fillion, Matteo Gios, Yasmine Moftizadeh, Mridul Thomas, Bruno Strasser, Bastiaan Ibelings



Contexte

Suite à une période d'eutrophisation durant les années '80, des mesures ont été prises afin de baisser le taux de phosphore au Léman et ainsi limiter l'eutrophisation. Cependant, depuis quelques années, les pêcheurs et pêcheuses ont commencé à s'inquiéter que le taux de phosphore continue de baisser, le phosphore étant un élément essentiel à la formation du plancton qui joue un rôle important dans l'écosystème du lac comme nourriture pour les poissons.

Le suivi du phosphore dans le Léman est fait par la CIPEL et le Canton de Genève à deux points SHL2 pour le Grand Lac et GE3 dans le Petit Lac.

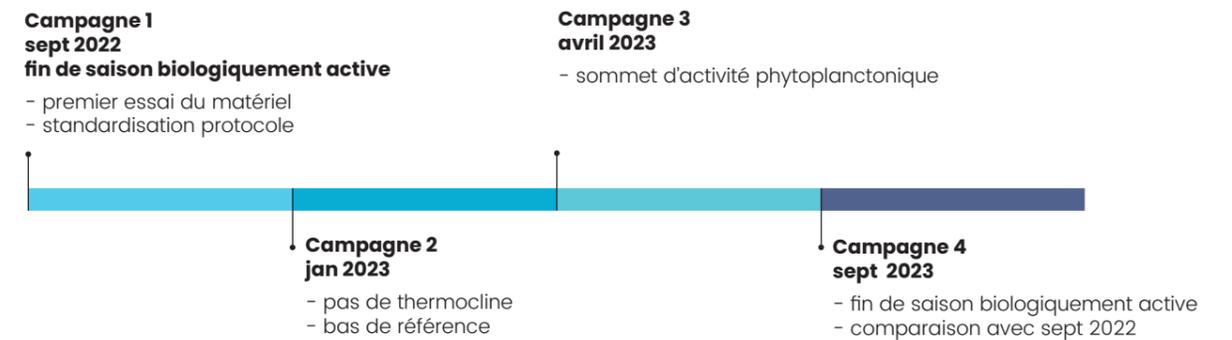
Ces deux points ont été choisis en se basant sur une standardisation faite par la CIPEL en 1957.

Suite à la préoccupation des pêcheurs et pêcheuses, les questions suivantes ont été formulées pour le projet CoFish:

1. Est-ce que les points de référence SHL2 et GE3 sont toujours représentatifs de l'ensemble du lac ?
2. Est-ce que l'objectif de la CIPEL de 10 à 15 µg/L a été déjà atteint ?

À la pêche aux échantillons

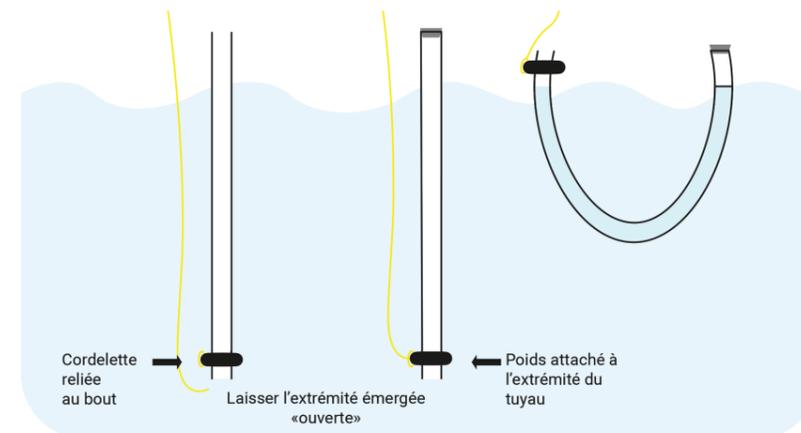
Nous avons réalisé 4 campagnes d'échantillonnage.



9 à 10 équipes ont échantillonné les 36 points le même jour pour chaque campagne :

- navigation au premier point;
- collecte de la colonne d'eau avec le tuyau de 18m fixé avec un poids;
- mélange dans le seau et versage dans des bouteilles pré-étiquetées et mises au frais;
- récolte d'échantillonnage aux prochains points;
- collecte d'échantillons au port par un membre de l'équipe UNIGE;
- analyse dans les labos de UNIGE et Eawag en conservant la chaîne du froid.

- 1 - Abaisser le tuyau ouvert / corde et poids dans l'eau
- 2 - Insérer le bouchon en haut - laisser 30 sec
- 3 - Tirer la cordelette pour remonter la partie immergée



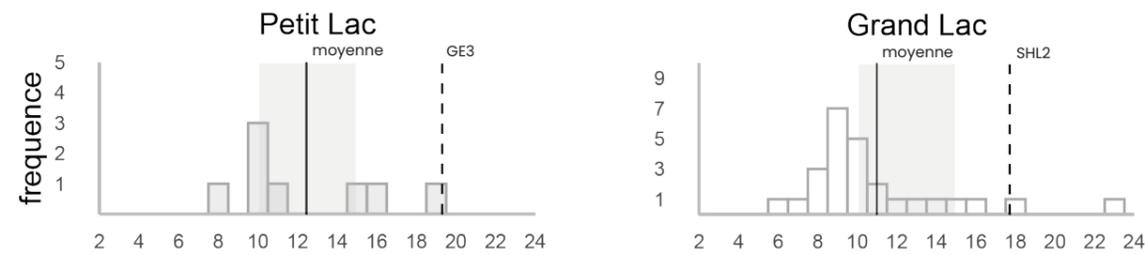
Résultats

Campagne 1

SHL2 et GE3 ne sont pas alignés avec la moyenne des autres points du lac.

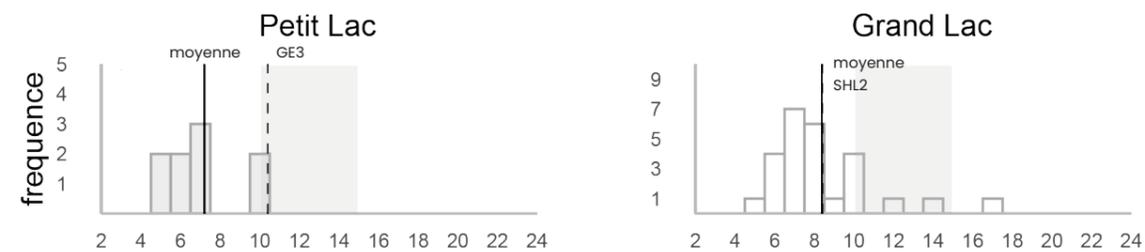
Hypothèses pour la variation SHL2 :

- si la thermocline (zone de changement de température du lac) avait une forme de dôme ce jour-là à SHL2, il y a pu y avoir un échantillonnage de la couche profonde (plus riche en phosphore), ce qui expliquerait un taux de phosphore plus élevé à SHL2;
- les gyres du Léman (tourbillons d'eau) pourraient mélanger les couches et créer des variations localisées de concentration de phosphore.



Campagne 2

GE3 un peu plus haut que la moyenne et SHL2 est très proche de la moyenne.



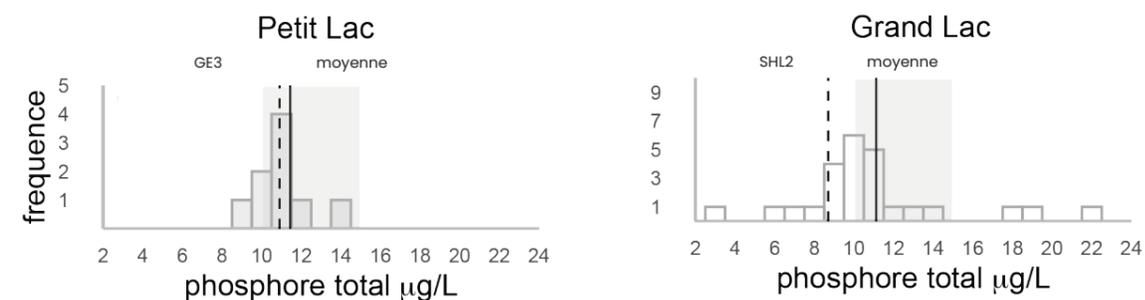
Campagne 3

GE3 en dessous de la moyenne et SHL2 en dessus.



Campagne 4

GE3 presque sur la moyenne, SHL2 en dessous.



Résultat 1 :

La distribution du taux de phosphore total dans le Léman est spatialement variable.

Résultat 2 :

Les taux de phosphore total mesurés sur les points SHL2 et GE3 n'étaient pas représentatifs de la moyenne des taux mesurés dans le Grand et Petit Lac, respectivement.

Résultat 3 :

Au cours des 4 campagnes la majorité des points entraient dans l'objectif de la CIPEL de 10-15 µg/L (espace grisé dans les graphiques) ou étaient en dessous.

Campagne	% en dessous de l'objectif	% entre dans l'objectif	% en dessus de l'objectif	GE3	SHL2
1	40	40	20	↑	↑
2	83	14	3	dans	↓
3	39	47	14	↓	↑
4	31	58	11	dans	↓

Communication

Les résultats ont été communiqués à la CIPEL, dans les associations, à des congrès scientifiques, prochainement au Plan d'Aménagement Piscicole et seront rassemblés dans un papier scientifique Open Access avec les pêcheurs et pêcheuses comme co-auteurs/rices.

Une fois publié, le papier scientifique sera disponible sur le site web du projet.

Remerciements

Merci à tous et à toutes qui ne sont pas mentionné.e.s dans ce document mais qui ont consacré du temps et des discussions à certains aspects du projet et l'ont renforcé en cours de route : Adrian Aeschlimann, Marc Babut, Isabel Blasco Costa, Tom Boersen, Jakob Broeders, Till Bruckermann, Egle Butkeviciene, Jonas Bylemans, Franck Cattaneo, Anne-Sophie Deville, Joelyn de Lima, Rudolf Gerber, Christian Gillet, Chloé Goulon, Jean Guillard, Cedric Henry, Frédéric Hofmann, Dimitri Jaquet, Kostas Kampourakis, Sylvain Kramer, La Brigade du Lac, Sébastien Leblanche, Alexandre Lemopoulos, Jean-Daniel Morel, Ilan Page, Theres Paulsen, Xana Sa Pinto, Baptiste Paquereau, Peter Ehrensperger, Guy-Charles Monney, Pierre Marle, Maxime Prevedello, Livio Riboli Sasco, Alexandre Richard, Tiina Stämpfli, Sibylle Studer, Hugues Würsten, Daniel Wüthrich, Candice Yvon.

Financeurs et partenaires

CoFish est un projet de l'



Financé par le



En collaboration avec nos partenaires :

