

# Compte-Rendu de la réunion d'avancement du projet INTERREG FR CH (2024-2026) ALGA

## En guise de préambule

Cette réunion a été proposée par le chef de file français et s'est tenue le mardi 18 juin 2024.

Elle a lieu en distanciel via la plateforme ZOOM.

Etaient présent-e-s :

- CH : Ibelings B, Pflieger G, Carratala A, Weigl K, Elangko A, Faist E, Marti G
- FR : Jacquet S, Anneville O, Guillard J, Richard A, Bolognesi T, Soullignac F, da Costa P

Etaient excusé-e-s :

- CH : Gallina N, Maitre D, de Saint Laurent J
- FR : Dorioz JM, Vasselon V, Tromas N

## Déroulé et contenu de la matinée

L'ordre du jour a été le suivant :

- 9h00 – 9h10 : Bienvenue et tour de table
- 9h10 – 9h20 : Rappel des objectifs du projet ALGA (Stéphan JACQUET)
- 9h20 – 9h40 : Présentation de l'avancement du WP1 (Bastiaan IBELINGS)
- 9h40 – 10h00 : Présentation de l'avancement du WP2 (Frédéric SOULIGNAC)
- 10h00 – 10h10 : Présentation de l'avancement du WP3 (Alexandre RICHARD)
- 10h10 – 10h30 : Temps d'échanges

Un diaporama a été proposé servant de support à l'ensemble de la matinée et à partir duquel plusieurs personnes sont intervenues.

Les interventions ont été préparées par Stéphan JACQUET, Frédéric SOULIGNAC, Bastiaan IBELINGS et Alexandre RICHARD en amont, quelques jours précédant la réunion.

Le diaporama joint en [Annexe 1](#).

## Discussion et décisions

Cette réunion d'avancement a permis de rappeler les objectifs du projet, ce qui a été fait jusqu'à aujourd'hui et ce qui est prévu en 2024.

Depuis son lancement, près de 10 réunions de groupes de travail (focalisés pour le moment sur les WP1 et WP2) ont eu lieu.

Le projet avance très bien et il est complété par des projets et financements annexes, aussi bien du côté suisse que français.

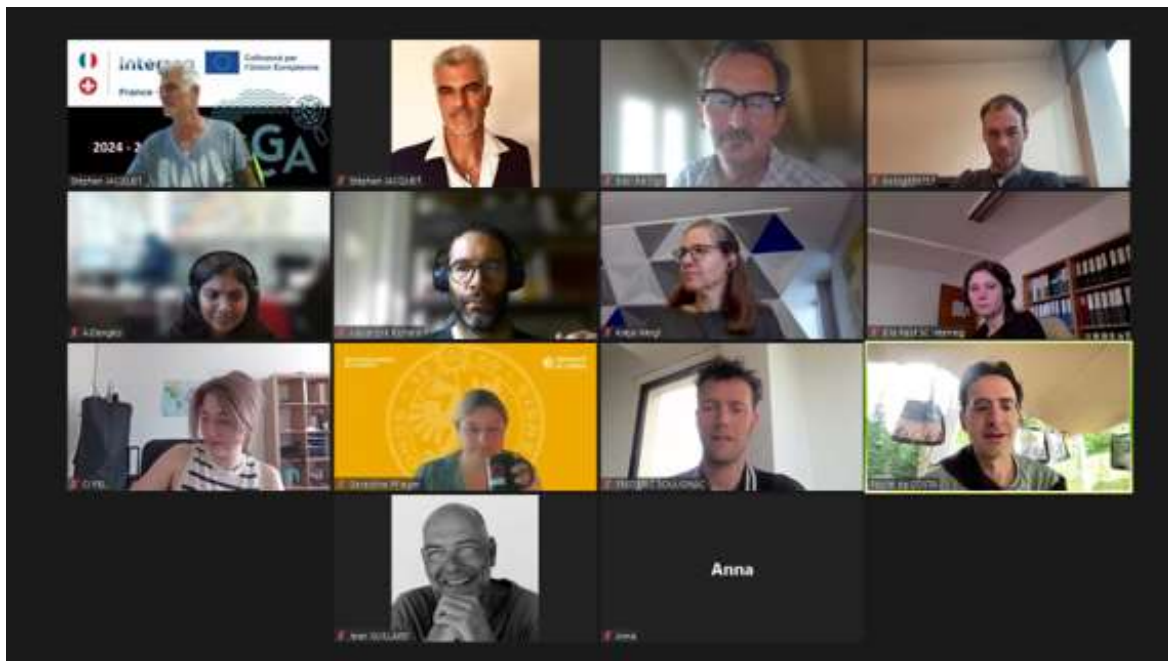
Le diaporama résume tout cela.

Lors de la discussion, notamment sur la partie « bibliographie grise », d'autres pistes ont été proposées (24H, La tribune Genève, la RTS, SwissDocx) ainsi que l'outil text-analysis. SJ doit faire le point sur tout cela, relancer et visiter.

Alga sera présenté à la réunion du programme Interreg 2021-2027 le 4 juillet à Annecy. ALGA sera aussi mis en avant lors de la prochaine réunion dédiée aux travaux de la plateforme LeXPLORE qui aura lieu à l'EPFL le 5 septembre.

Au cours de l'automne, un nouveau point d'avancement sera proposé (en distanciel) avant de faire un premier bilan en présentiel pendant le premier trimestre 2025 (à Genève ?).

Le site INTERNET est régulièrement mis à jour et il est déjà très riche. Les comptes rendus des réunions y sont accessibles librement dans l'onglet « Avancement ». Une nouvelle rubrique intitulée « Dans la presse » recense les articles de presse qui parlent du projet. Pour appel, son adresse est la suivante : <https://alga.hub.inrae.fr/>.



Fait à Thonon-les-Bains, le 19 juin 2024

Stéphan JACQUET

**ANNEXE 1**

Diaporama présenté lors de la réunion




Mardi 18 juin 2024

**Réunion d'avancement du projet INTERREG FR-CH**

# ALGA



1




**Ordre du jour**

**19h00 - 19h05** : Bienvenue (Sébastien Jacquet)

**19h05 - 19h15** : Rappel rapide des objectifs du projet ALGA (Sébastien Jacquet)

**19h15 - 19h25** : Présentation du niveau d'avancement du WFS (Bastien Bellego)

**19h25 - 19h45** : Présentation du niveau d'avancement du WFS (Frédéric Boulograt)

**19h45 - 19h55** : Deux mots à propos du WFS (Alexandre Richard)

**19h55 - 19h00** : Temps d'échanges (discussion, questions)

2




**Rappels**

## Efflorescences Algales dans le Léman face aux changements GlobAux

d'une meilleure connaissance et compréhension de l'écologie des espèces « nuisibles » et potentiellement toxiques à la préservation d'une bonne qualité de l'eau et des services écosystémiques via le développement d'outils d'aide à la décision

3






4






5






6




**Information**

La Région Bourgogne-Franche-Comté

Autorité de gestion du programme Interreg France-Suisse

Présentation du programme 2013-2027

**Jeudi 4 juillet**

**10h00 - 10h05** : Accueil café

**10h05 - 10h45** : Introduction

**10h45 - 11h35** : Priorités du programme Interreg France-Suisse

- I- Recherche carbone et transition écologique
- II- Recherche et innovation, développement des usages numériques
- III- Mobilité durable et multimodalité
- IV- Culture et tourisme durable
- V- Réduction des pesticides à la frontière franco-allemande et les plans territoriaux écologiques de coopération intégrée

**11h45 - 11h55** : Remerciements d'un partenaire de projet

**11h55 - 12h05** : Vie d'un projet

**12h05 - 12h30** : Conclusion

7






La Région Bourgogne-Franche-Comté

Autorité de gestion du programme Interreg France-Suisse

Information du programme 2013-2027

**Ateliers :**

- Description du projet : (est quel thématique) ?
- Origine du projet et objectifs : pourquoi important / besoin ?
- Organisation du projet : comment (ressources humaines et financières, structure de travail, partenariat) ?
- Suite du projet : impact / effet de levier et démultipliateur / pérennité
- Ateliers / conseils et points de vigilance

8

**WP1: Quelle est la diversité des blooms et qu'est-ce qui détermine ces efflorescences algales (pélagiques ou benthiques)?**



**EPFL**

Benoît Lebriat, Lionel Thomas, Anna Caratella

**UNIVERSITÉ DE GENÈVE**

Oriane Annaville, Nicolas Tomas, Stéphan Jacquet

**eawag**

Daniel Odermatt, Elisabeth Janssen

**unine**

Flavia Jurari, Valentin Vassallo

**CARTELE**

**SEMARS**

**WP1 tâches / livrables**

	responsabilité	partenaires
Établir une liste exhaustive (préliminaire) de variables environnementales et d'algues	UNIGE	EPFL, UNINE
Analyses des séries chronologiques de la base de données à long terme (LAC / GLE)	UNINE	EPFL, UNINE
Analyses génétiques des cyanobactéries pélagiques et benthiques dans des échantillons historiques	EPFL, EAWAG	EPFL, UNINE
Imagerie satellitaire de la Zone côtière (ZC) montrant la distribution spatiale des efflorescences pélagiques à grande échelle	EAWAG	UNINE, UNIGE
Analyses de stabilité hydrodynamique tridimensionnelle (3D) afin de tester et valider des modèles de circulation d'efflorescences algales, caractérisées par leur forte dépendance aux conditions de turbulence à grande échelle et leur capacité à franchir les barrières entre zones littorales et zones pélagiques	UNINE	EPFL, UNINE
Prendre en compte des cyanobactéries benthiques autour de la Limon en utilisant la BioWatch et des méthodes basées sur l'ADN pour une des zones hypoxiques	UNINE	EPFL, UNINE

**High frequency plankton data Lake Geneva**



Mathilde Eugène, starting 01 September for 3 years as Maître Assistant at UNIGE

Presently Laboratoire d'Océanographie de Villefranche, 8 years PostDoc experience in marine environment

Expertise for processing HF plankton images using Flowcyto

**Genes and toxins**

**Planktoxic –**  
 Collaboration UNIGE with EPFL (Anna Caratella) and EAWAG (Elisabeth Janssen)  
 Focus on genetic and toxin analysis stored samples from 2 year intensive sampling

**Leptodire**

**Plancton toxicobactéries**

**Benthic – next slide**



**Benthic cyanos**

**ZABR project (Nicolas Tomas)**  
 CoVIRé de suivi Agence de l'eau ZABR (18 June)  
 - (i) genetic analysis cyanobactères + microbrome,  
 - (ii) correlation with environmental dynamics,  
 - (iii) metabolites, including known toxins, (iv) genetic markers for early detection

**PhD project at UNIGE, Triuo Xia (CSC Program)**  
 Start 01 September 2024 for 4 years  
 - (i) seasonal development mats,  
 - (ii) trophic transfer toxins – macroinvertebrate grazers,  
 - (iii) chemical control (PDOC)  
*Nodularia* and *Aphanizomenon*  
 Existing samples: Sinišić and ECCOAlps Water





**Remote sensing and blooms**

Library of spectral properties major bloom forming taxa (Léa Marie, PhD student Daniel Odermatt at EAWAG)

Enhanced monitoring phytoplankton and possibly spectral reflectance (with Water/night handheld camera) at SHZ (Stéphan Jacquet)

Using satellite and in-situ data to train Deep learning to predict the depth of the DCM (Oriane Annaville)



**Lake Geneva modeling**

**GOTM-WET**, Guiggis in Lake Geneva (Sébastien Roulet)  
 PhD student at UNIGE with Dennis Thiele (WaterTech)

**WY-GLM**, Dispersions of cyanobacterial blooms (Oriane Annaville, Frédéric Souliac, Stéphan Jacquet INRAE)

**Telmac-AED**, Algal blooms in Lake Geneva (Alice Marquet, Brigitte Virginot at Lake Ecole des Ponts)

**GLM-AED Objective-F** (JP Jernig, Laura Soares, INRAE)

Share data and experiences, e.g. Google drive



**WP2** Quels sont les impacts des efflorescences algales (globalement et localement) sur les services écosystémiques lacustres?



17

Le travail sur les deux thématiques de WP2 est bien avancé



18

**Usable n°1 (S.D.) Synthèse bibliographique**

- **USUS1.1.121** Revue systématique de la littérature scientifique sur le lien entre l'impact de phytoplankton et impact sur les services écosystémiques par les lacs à l'échelle mondiale
- **USUS1.1.122** Synthèse bibliographique (réports, presse, internet, etc.) sur les impacts de phytoplankton et leurs éventuels impacts sur les services rendus par le lac

**Usable n°2 (S.D.) Un modèle conceptuel préliminaire de l'impact des blooms et un diagramme de décision pour le DPEL**

4 réunions de travail associées de concepts visuels détaillés

- 2 avril 2024 - Accueil de IS, lancement n°1
- 8 avril 2024 - Avancement n°1
- 30 avril 2024 - Avancement n°2
- 14 mai 2024 - Avancement n°3

<https://www.fishbase.org/traits/traits-repository>

19

**Etat de l'avancement des livrables**

- **L1-V1** Méthode de sélection des articles scientifiques (W5 & Scopus)
- **L2** Définition du lexique et choix du modèle associé
- **L1-V1** Revue systématique de la littérature scientifique
- Sélection des articles sur la base de mots-clés
- Réalisation d'un premier tri sur la base des titres et résumés
- Création d'un questionnaire pour récupérer les informations lors de la lecture des articles
- **L1-V2** Synthèse de la littérature à venir
- Recherche et retour de partenaires (ADL, DPEL, etc.)
- Création d'un questionnaire pour la lecture des articles
- **L2** Diagramme de décision et modélisation
- Mise en place d'un tour de la concentration en chlorophylle à disposition sur DataLake (DPEL)
- Synthèse des différentes approches de modélisation possibles et choix du modèle

20

**Prochaines étapes**

- **L1-V1** Revue systématique de la littérature scientifique
- Sélection d'articles scientifique sur la base de mots-clés (> 400 articles)
- 12 résumés des titres et résumés
- et lire 240 articles entiers
- Lecture détaillée à venir avec questionnaire à remplir
- **L1-V2** Synthèse de la littérature à venir
- RDV avec pour l'accès aux articles des articles en presse sur Mirova, Le Journal, Le Temps
- Analyse des articles ADL/DBL
- **L2** Diagramme de décision et modélisation
- Configuration du modèle Mifgen en collaboration avec l'EPFL (en cours)
- Renseignements précis sur la possibilité d'effectuer les simulations sur les données d'YSAL ou de l'ADL, et chercher à obtenir des informations sur les coûts associés à ces outils



21

**Etat révisé pour 2024**

	av-24	mai-24	juin-24	juil-24	août-24	sept-24	oct-24	nov-24	déc-24
<b>L1-V1</b> Méthode de sélection des articles scientifiques									
Sélection de l'article des articles									
Synthese des articles									
<b>L1-V2</b> Synthèse de la littérature à venir									
Recherche de partenaires									
Recherche et retour des articles									
Synthese des articles									
<b>L2</b> Diagramme de décision et modélisation									
Soit de la concentration en chlorophylle à disposition sur DataLake									
Synthese des différentes approches									
Configuration du modèle Mifgen									
Réalisation des simulations									

22

**WP3** Quelle perception avons-nous des efflorescences algales ?



23

Le travail sur les deux thématiques de WP2 est bien avancé



24

Titre de la slide: L'IRIS juillet 2024

Caractériser les différents niveaux de perception des effets des mesures sur les SE pour différents groupes de population représentatifs du territoire lémanique (en lien avec le WP2)

1. Analyser les impacts géographiques des politiques, avec une attention particulière sur :
 

- Quelles sont les politiques, subrogées entre elles, les plus pertinentes ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus sensibles ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus vulnérables ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus résilientes ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus résilientes ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus résilientes ?

2. Définir les groupes de population et les zones de territoire représentatifs des différents groupes de population

3. Analyser les impacts géographiques des politiques, avec une attention particulière sur :
 

- Quelles sont les zones géographiques les plus sensibles ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus vulnérables ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus résilientes ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus résilientes ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus résilientes ?

4. Définir les groupes de population et les zones de territoire représentatifs des différents groupes de population

5. Analyser les impacts géographiques des politiques, avec une attention particulière sur :
 

- Quelles sont les zones géographiques les plus sensibles ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus vulnérables ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus résilientes ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus résilientes ?
- Quelles sont les zones géographiques les plus résilientes ?

25

Titre de la slide: L'IRIS juillet 2024

Caractériser les différents niveaux de perception des effets des mesures sur les SE pour différents groupes de population représentatifs du territoire lémanique (en lien avec le WP2)

26

Discussions – Décisions

27

Annexe 1

28

Annexe 2

29

Annexe 3

30

Annexe 3 (suite)

31

Annexe 4

32