

Résumé du futur livrable WP1 Cyanobactérie benthiques

Nous avons adapté le protocole d'échantillonnage pour les biofilms provenant de l'Interreg Alpine Space Eco-AlpsWater (2018-2020).

De nombreux sites autour du Léman ont été échantillonnés durant l'été 2024, le printemps et l'été 2025. Pour chaque site, des échantillons ont été pris au niveau de l'embouchure entre le Léman et plusieurs affluents dont la Versoix, la Dranse, le Rhône, le Foron, le Rodon, etc. mais aussi plus en amont de certains cours d'eau (entre 100 m et 1 km).

En lien avec le projet ZABr-Agence de l'eau (CyanoBenToxOmic 2025-2026), nous avons mis au point un protocole d'extraction d'ADN adapté pour réaliser un séquençage long fragments (mise en place sur le site CARRTEL). Ce type de séquençage augmente significativement la résolution de la classification taxonomique des Cyanobactéries.

Suite à ce séquençage, nous avons pu identifier la présence en plus grande abondance relative de cyanobactéries au niveau de sites de baignade tels que la plage de Villeneuve où le genre *Microcystis* a été trouvé. Plusieurs souches de cyanobactéries benthiques toxiques et notamment de *Microcoleus anatoxicus* ont été identifiées au niveau de l'embouchure de Villeneuve, de sa plage mais aussi plus en amont du cours d'eau « Eau froide ». D'autres souches potentiellement toxiques comme *Tychonema bourrellyi* ont été identifiées au niveau de l'embouchure de la Dranse et du Foron.

Notre échantillonnage se poursuit afin d'identifier les sites où la présence de souche toxiques pourraient devenir un problème comme sur Villeneuve où un chien est mort (au cours de l'été 2024) des suites d'ingestion de floc de *Microcoleus anatoxicus* qui est capable de produire des neurotoxines comme l'anatoxine.

Une analyse génomique des échantillons récoltés en 2017 pour l'Interreg Alpine Space Eco-AlpsWater sera faite afin d'évaluer si la présence de ces souches potentiellement toxiques a changé au cours du temps et des sites autour du Léman.



Tromas *et al.* en préparation. A first assessment of the presence and toxicity of benthic cyanobacteria in Lake Geneva.

Une cartographie de présence de cyanobactéries benthiques peut d’ores et déjà être proposée à partir des données obtenues pour 29 sites via l’utilisation de la sonde bentotorch, côté Français en 2025. Le constat est que les cyanobactéries ont été détectées partout. Les informations relatives à leur identification et la quantité de toxines associée aux espèces seront fournies d’ici à la fin de l’année.

