

### Exercice 3a : Exercice d'application sur les overlays

#### Objectifs :

- Approfondir les notions d'overlays / buffers.
- Travailler en autonomie sur un problème spécifique.

#### Remarque :

Les exercices d'application ont pour but de vous entraîner à déterminer, en complète autonomie, les méthodes SIG pertinentes afin de répondre à une problématique donnée. Il y a donc très peu d'indications dans l'énoncé. Néanmoins, un fichier d'aide sera ajouté sur Moodle au cours de la séance d'exercice pour vous guider en cas de blocage et une solution détaillée du problème posé sera proposée en fin de séance.

La [Commission internationale pour la protection des eaux du Léman \(CIPEL\)](https://www.cipel.org/carte-des-plages/), un organisme franco-suisse, propose chaque année une carte de la qualité des eaux de baignade pour l'ensemble des plages du lac Léman (<https://www.cipel.org/carte-des-plages/>).

En considérant qu'il est possible de se baigner uniquement aux plages avec une eau de qualité excellente à bonne et jusqu'à 1 kilomètre autour des zones d'échantillonnage de la CIPEL, le but de cet exercice est de déterminer l'aire totale dans laquelle il est possible de se baigner. De plus une carte (exportée au format *png*) devra être réalisée avec les zones du lac propices à la baignade en bleu et les autres en rouge.

Voici quelques indications nécessaires à la résolution de cet exercice :

- Le site de la CIPEL a été mis à jour en 2021 et la carte interactive des plages ne permet plus de télécharger facilement les géodonnées présentes sur la carte. Afin que vous puissiez quand même réaliser cet exercice, les géodonnées ont été extraites avec une technique de web scraping et sont mises à disposition [ici](#).
- Une couche représentant le lac Léman, le Rhône et l'Arve est disponible sur le site des [SITG](#) (Système d'Information du Territoire à Genève).
- Il est recommandé de télécharger un fond de carte pour (1) vous servir de support lors de l'exercice et (2) pour la création de la carte finale. L'Office fédéral de topographie (swisstopo) met à disposition des cartes nationales de la Suisse en format numérique et à différentes résolutions ([Swiss Map Raster](#)) mais vous pouvez également utiliser le plugin *QuickMapServices* (cf Exercice 3).
- La carte finale devra contenir au moins une légende, un titre, une échelle et une flèche indiquant le nord mais le reste est personnalisable (ajout d'un fond de carte, d'autres couches, etc.).
- Ne négligez pas l'aspect des projections (projections des différentes couches, projection adaptée pour le projet, potentielles reprojections, etc.).