

Densité des déchets sur les berges :
l'état de la science sur Le Léman

Shannon Erismann, Montserrat Filella, Roger Erismann

Biel/Bienne le 13-09-2023

Programme

- Le départ
- Technology
- Que trouverons-nous aujourd'hui ?
- Un domaine en évolution
- Rapport cantonal
- Après
- Réseau existant
- Conclusions

Objectifs:

1. Donner un aperçu de l'évolution de l'évaluation des déchets de plage.
2. Partager les expériences et proposer une voie à suivre.

Le départ

Pourquoi l'échantillonnage a-t-il commencé ?

- Observations en vue de l'obtention de la licence de sauveteur
- Campagnes de sensibilisation

sauvetage de montreux



Les questions de départ

Comment savoir s'il y a plus ou moins de déchets entre deux périodes ?

Comment définit-on l'ampleur du problème ?

Entre 2014 et 2016, nous avons posé ces questions à les administrations cantonales, à la CIPEL, à d'autres ONG et au gouvernement fédéral.

Nos questions sont restées sans réponse. Nous avons donc cherché nous-mêmes une solution.



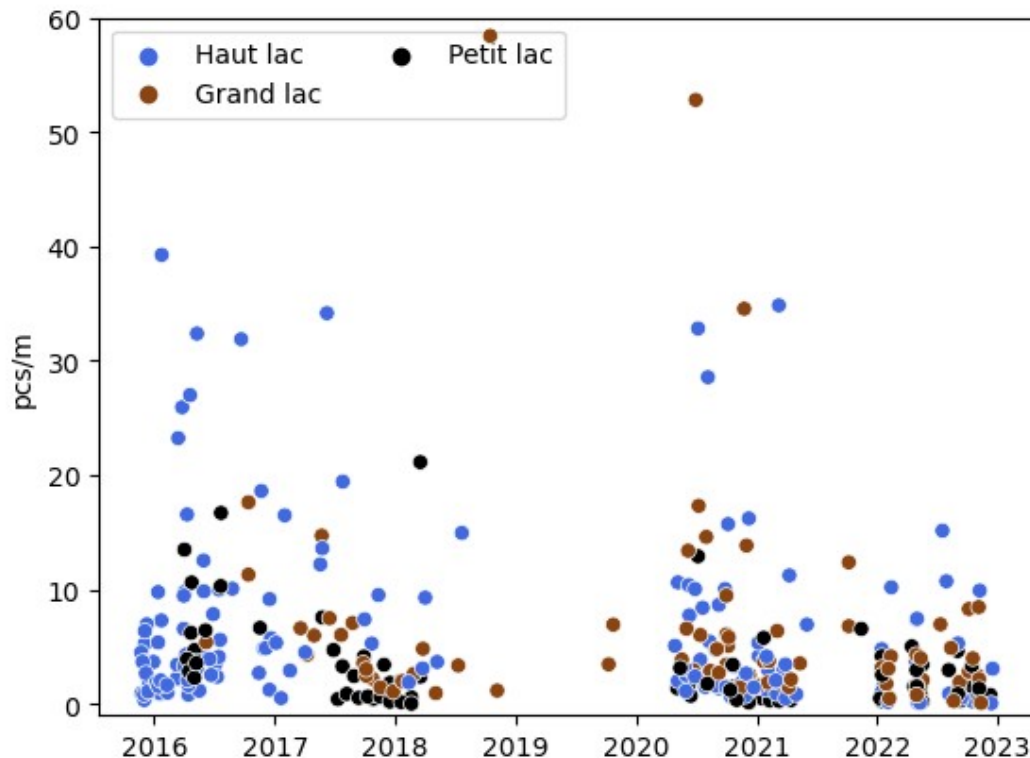
Les campagnes

Au total, il y a eu quatre campagnes d'échantillonnage entre 2015 et 2022.

Chaque campagne d'échantillonnage a été organisée dans des conditions différentes, par des personnes différentes et pour des raisons différentes.

La période 2020-2021 (IQAASL) a été la première campagne à bénéficier d'un soutien public. En outre, l'IQAASL avait pour objectif de présenter l'état de la science et de donner un aperçu des méthodes utilisées.

L'histoire de l'échantillonnage du Léman



Technology

L'évolution de la science des données depuis 2015 est au cœur de l'évolution de la surveillance de l'environnement, y compris les déchets sauvages.

- Facilitent les calculs répétitifs
- Automatisation des tâches de régression et de classification
- La plupart des distributions de probabilités connues ont été intégrées au code
- Vérification automatisée des modèles et estimation des paramètres

A droite : la probabilité de trouver un applicateur de tampon sur le littoral du Léman

Figure 6: Haut lac

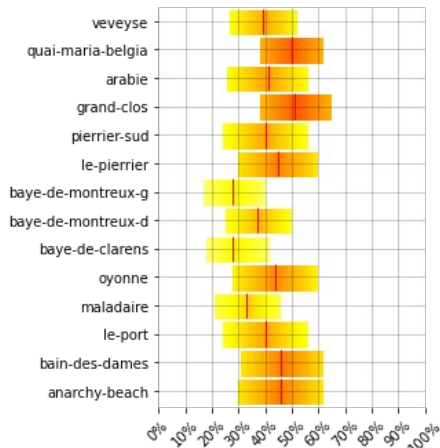


Figure 7: Grand lac

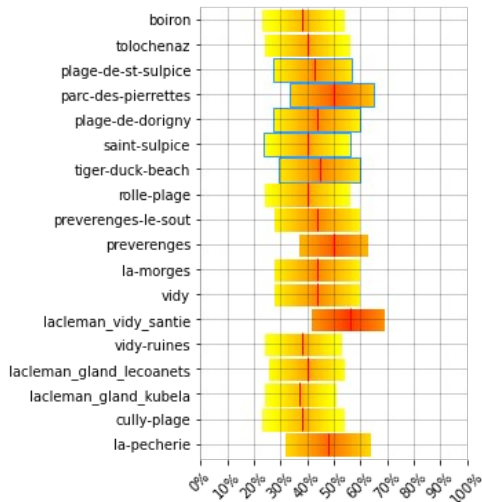


Figure 8: Petit lac

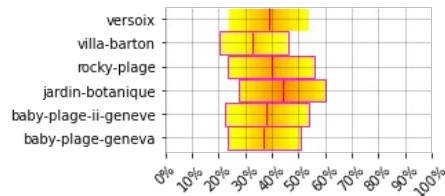
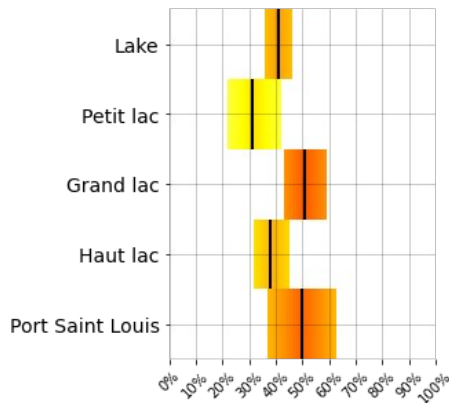


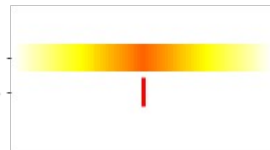
Figure 5
Probability of finding an FHP
Lake Geneva and regions
prior = Beta(9.59, 13.64)



Reference value: Port Saint Louis, Marseille, France

90% probability interval

Expected value

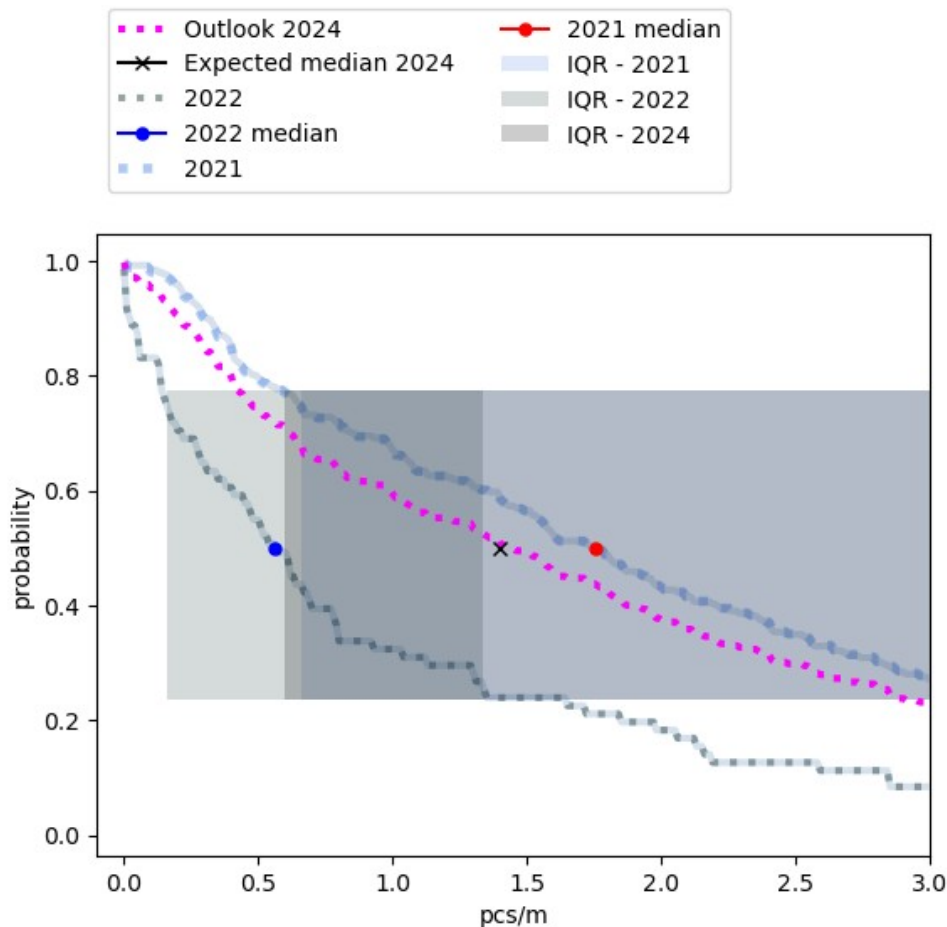


Que trouverons-nous aujourd'hui ?

Nous ne pouvons pas vous dire combien de déchets se trouvent sur le sol.

Nous avons une bonne idée de la quantité que vous pourriez trouver.

- Les conditions d'utilisation des sols sont des prédicteurs pour certains objets de l'inventaire
- Les lieux qui ont des configurations d'utilisation des sols similaires ont des résultats d'inventaire similaires
- Les approximations de grille et les GLM sont prometteurs pour l'estimation des paramètres et les prédictions.



Le nombre d'articles de consommation personnelle trouvés en 2024 sur la plage devrait diminuer par rapport à 2021

Un domaine en évolution

Il existe désormais un poste de doctorant à l'université de Wageningen visant à modéliser le flux de macroplastiques dans les cours d'eau intérieurs.

L'UE a proposé une valeur seuil de 20 déchets pour 100 m de plage dans l'environnement maritime.

L'étude nationale suisse a montré comment la méthode pouvait être utilisée pour les lacs intérieurs.

Le plastique est une inconnue environnementale

Rapport cantonal

Les statistiques descriptives n'ont qu'une portée limitée. Nous pouvons faire beaucoup mieux.

Le rapport actuel ne tient pas compte des particularités de la Suisse, et encore moins de celles d'un canton.

Comment le rapport cantonal reflète-t-il la stratégie du canton dans ce domaine ?

Notre objectif est de développer un outil d'aide à la décision pour les acteurs régionaux.

Après

Prévoir un échantillonnage en 2024 - 2025 et à nouveau en 2027 – 2028

- 2024 est le mi-parcours de la période d'échantillonnage de six ans
- 2027 serait la fin de cette période d'échantillonnage

Traiter les questions qui ont été mises en évidence au cours de la procédure, notamment:

- les lieux d'échantillonnage et la fréquence des échantillons
- Identifier autres variables indépendantes
- Identifier les objets d'intérêt régional

Prévoir un lieu d'accueil permanent pour les données passées et présentes (API)

Utiliser le réseau existant

Tout ce processus a été lancé par deux membres de la Société de Sauvetage de Montreux (SISL).

Les étudiants de l'EPFL effectuent chaque année une enquête à Saint-Sulpice.

L'ASL joue un rôle important dans la région

Utiliser les ressources pour améliorer les compétences au sein du réseau existant et améliorer la qualité des données.

Convenir avec les partenaires d'un processus de contrôle de la qualité pour la collecte des données

En conclusion

L'établissement d'un rapport cantonal, puis d'un rapport régional, soulèvera autant de questions qu'il n'apportera de réponses. Préparez-vous à cela en planifiant une campagne d'échantillonnage.

La région dispose d'un réseau informel composé de chercheurs universitaires et d'ONG qui ont collaboré à l'élaboration du rapport fédéral et de publications universitaires.

Examinez les résultats de l'enquête par rapport à la stratégie à long terme du canton et de la région. Établir des procédures de contrôle de la qualité pour la collecte et le traitement des données.

Nous proposons

1. Compléter un rapport régional en mettant l'accent sur les cantons.

Ensuite

2. Mener une campagne d'échantillonnage pour la région qui intègre les leçons retenues du rapport cantonal
3. Définir et allouer les ressources nécessaires à la création d'un lieu d'accueil permanent pour les données passées et présentes

Notre équipe

Roger Erismann, économiste MBA

Shannon Erismann, géologue BA

Martin Brenvasser, Technicien

Louise Schreyers, géographe Msc

Thor Erismann, économiste, Bsc

Bhavish Patel, chimiste, Phd

Montserrat Filella, chimiste, Phd

Christian Ludwig, chimiste, Phd

Questions?

Merci!