

# Léon-Bloom : Etude sur l'origine du développement des cyanobactéries dans l'étang de Léon

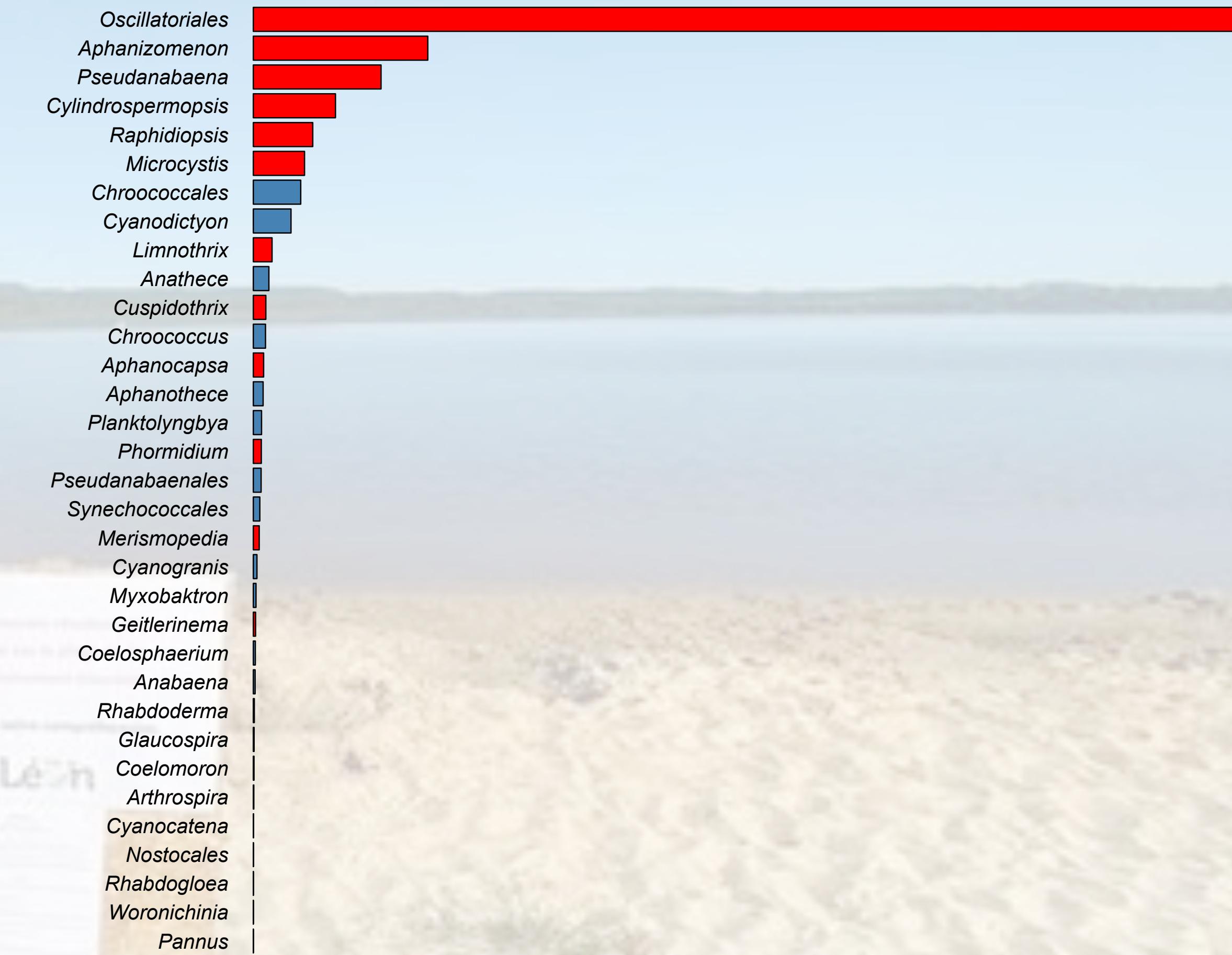
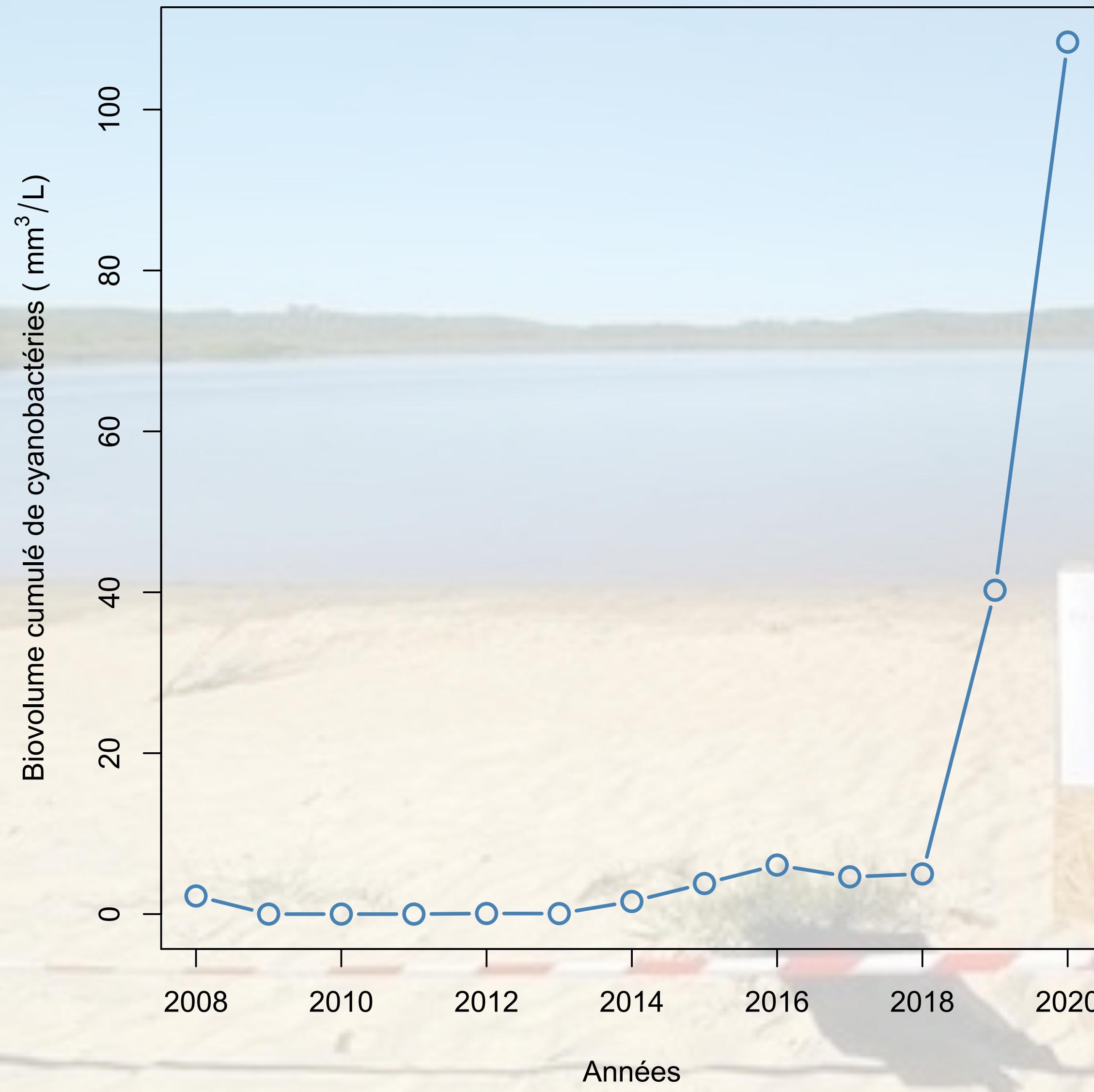
Aurélien Jamoneau, Vincent Bertrin, Rémi Belaiga, Sébastien Boutry, Rosalie Bruel, Tudi Guillou, Gwilherm Jan, Cassandra Lefort, Mario Lepage, Nicolas Mazzella, Yoann Meignant, Débora Millan-Navarro, Sylvia Moreira, Soizic Morin, Tiphaine Peroux, Nathalie Reynaud, Cristina Ribaudo, Thierry Tormos et Jacky Vedrenne

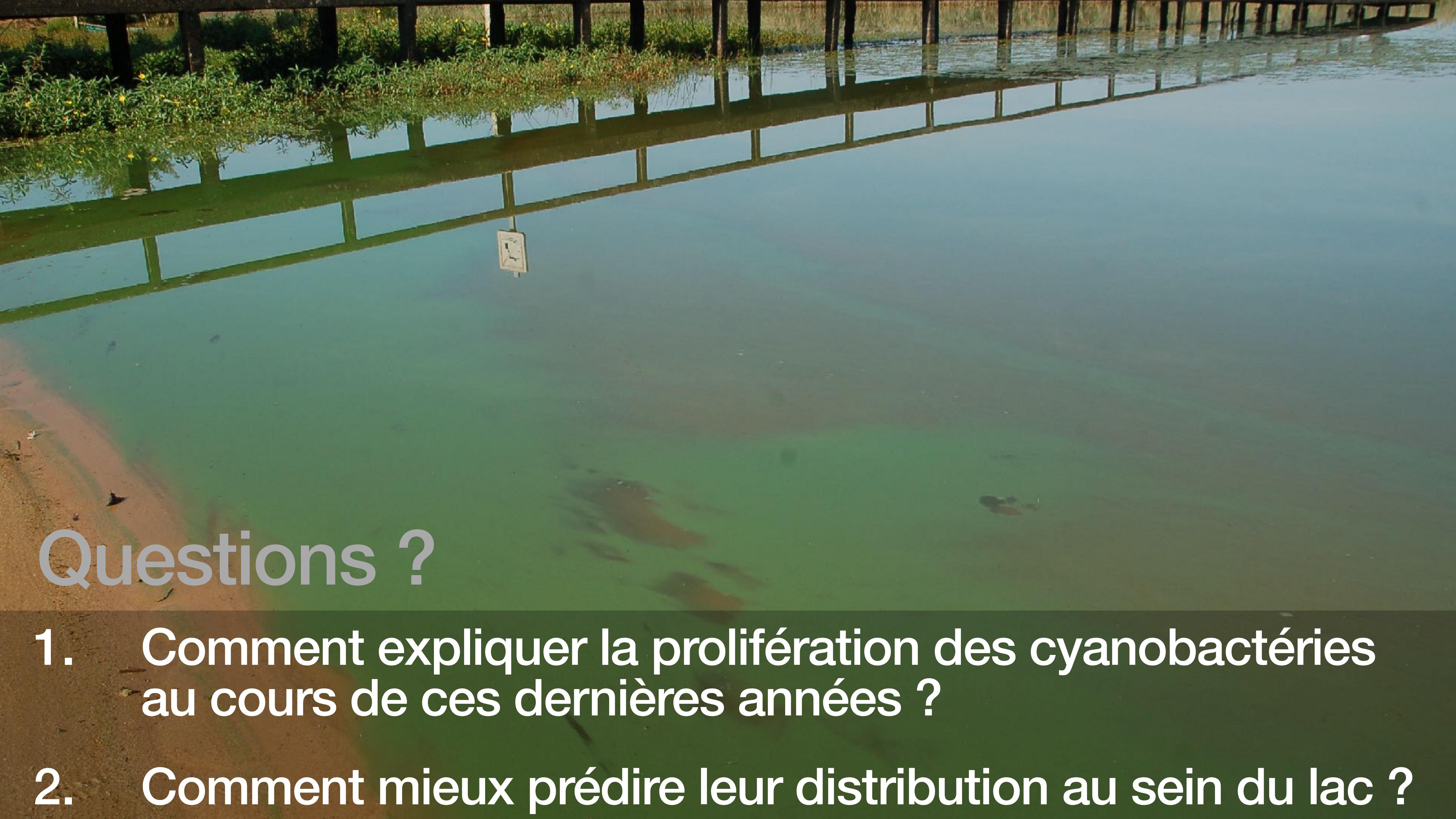
Précaution des baigneurs et bateaux d'excursion.  
En navigation, faire le principe des îles à un  
conformément à la réglementation.

Merci de faire connaissance.

Léon

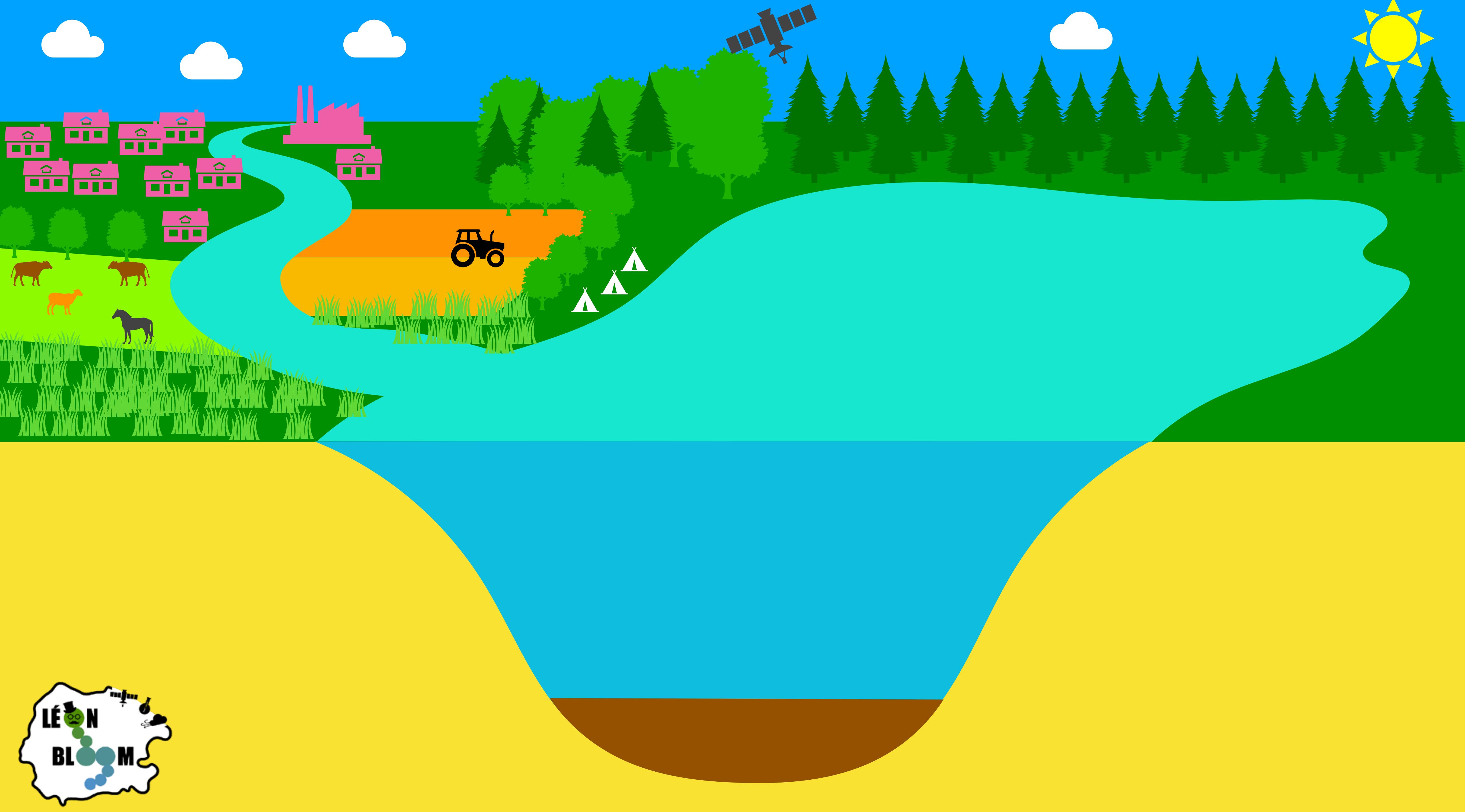
Léon

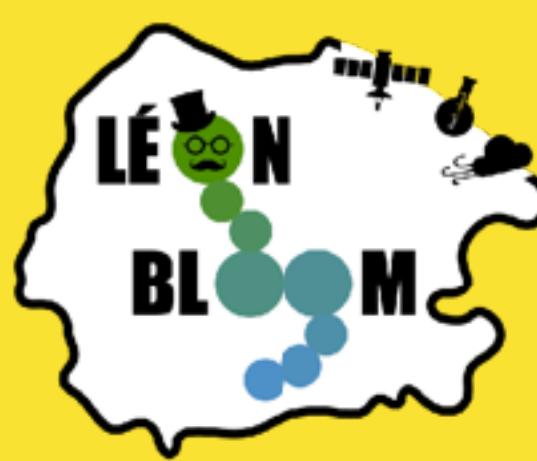
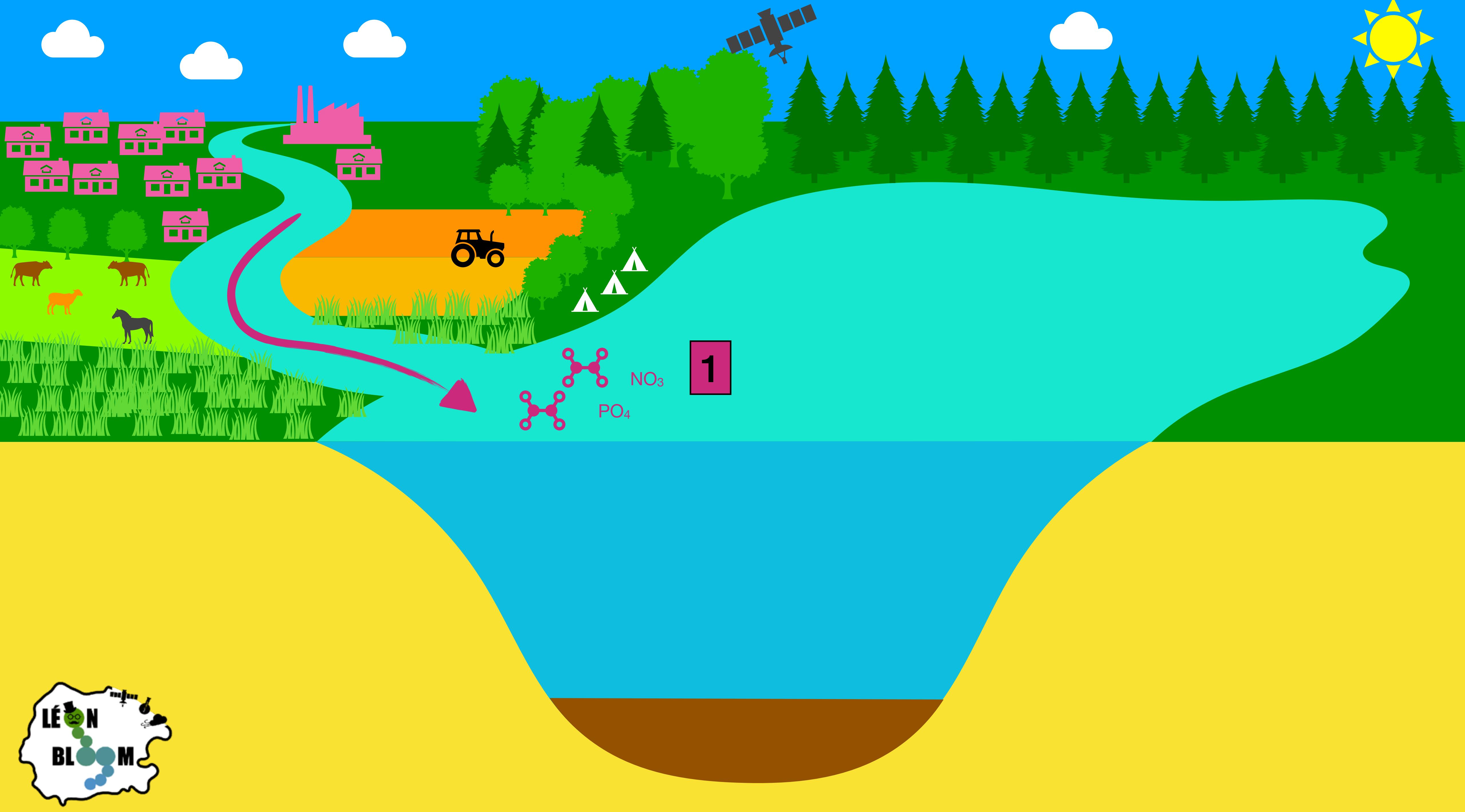


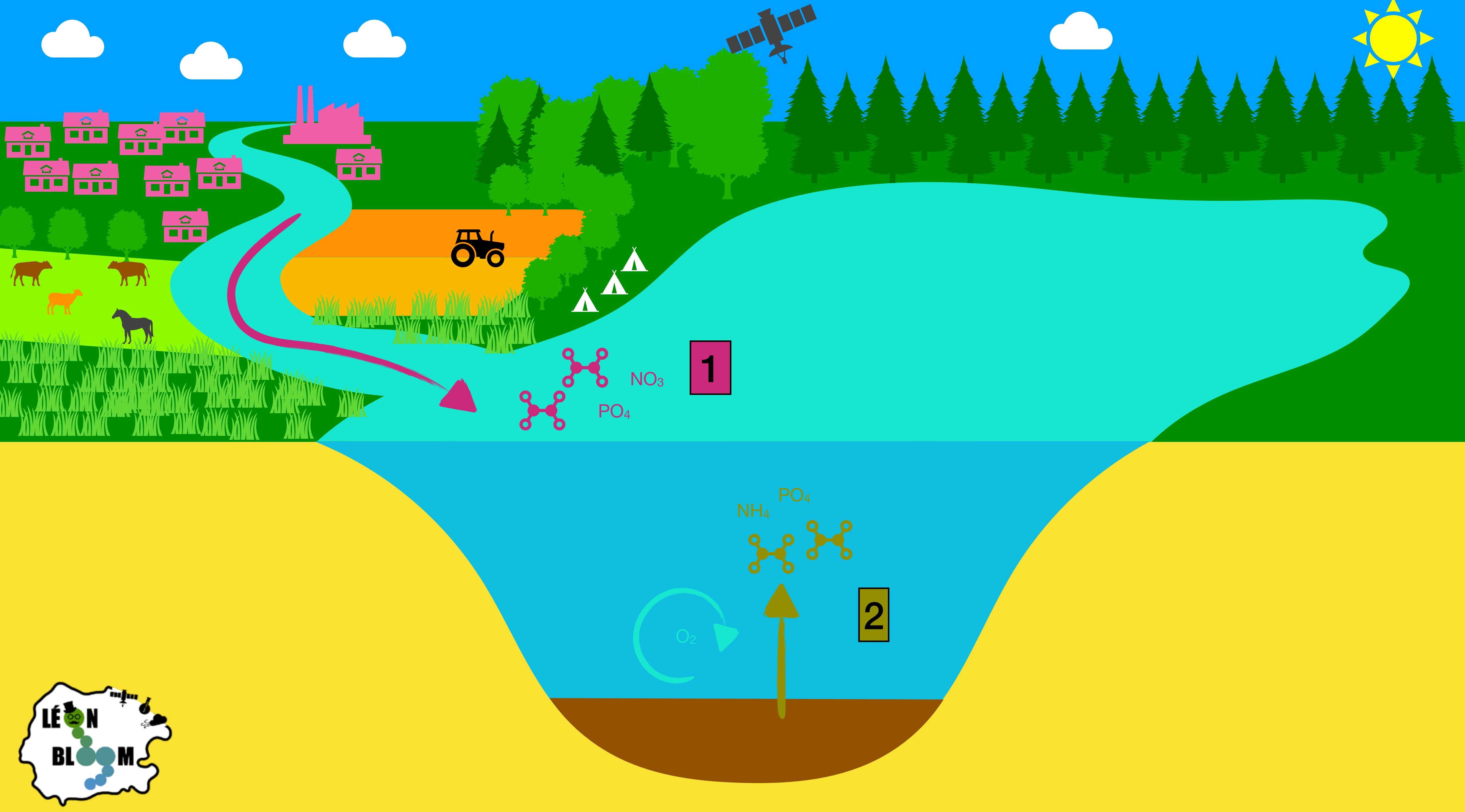
A photograph of a lake with a wooden walkway extending into it. The water is greenish-blue and reflects the sky. A small sign is attached to the walkway. In the background, there are trees and yellow flowers.

# Questions ?

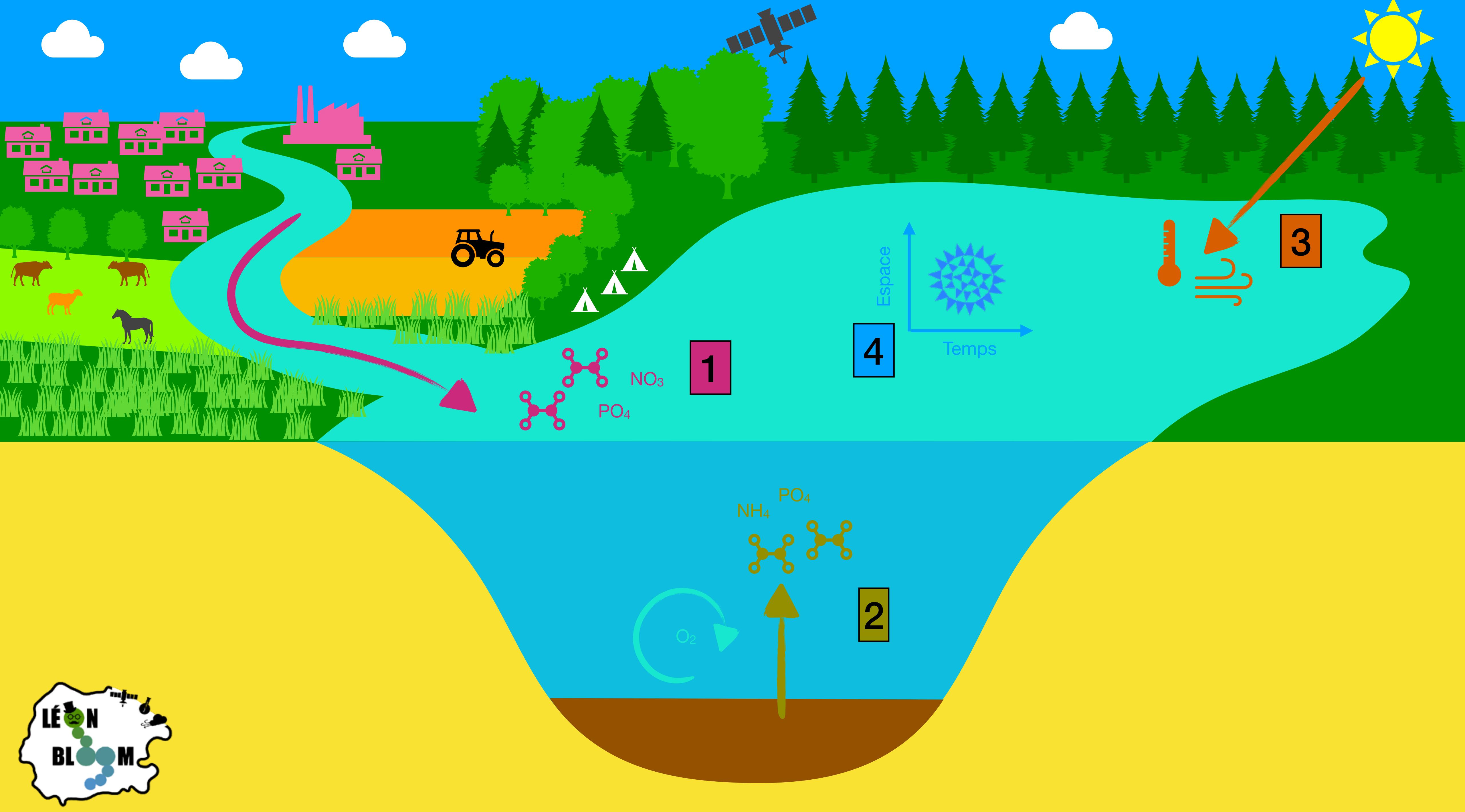
1. Comment expliquer la prolifération des cyanobactéries au cours de ces dernières années ?
2. Comment mieux prédire leur distribution au sein du lac ?

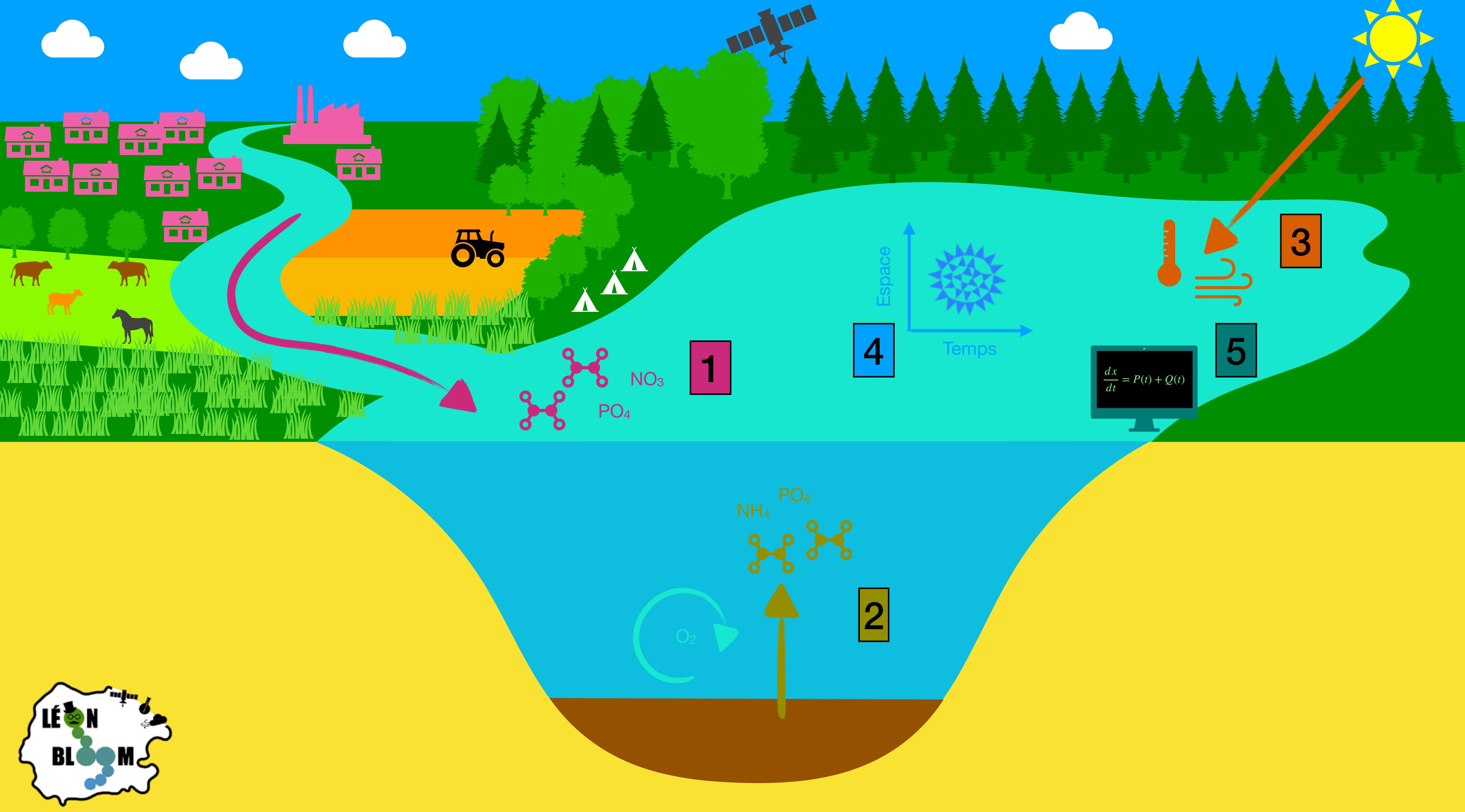


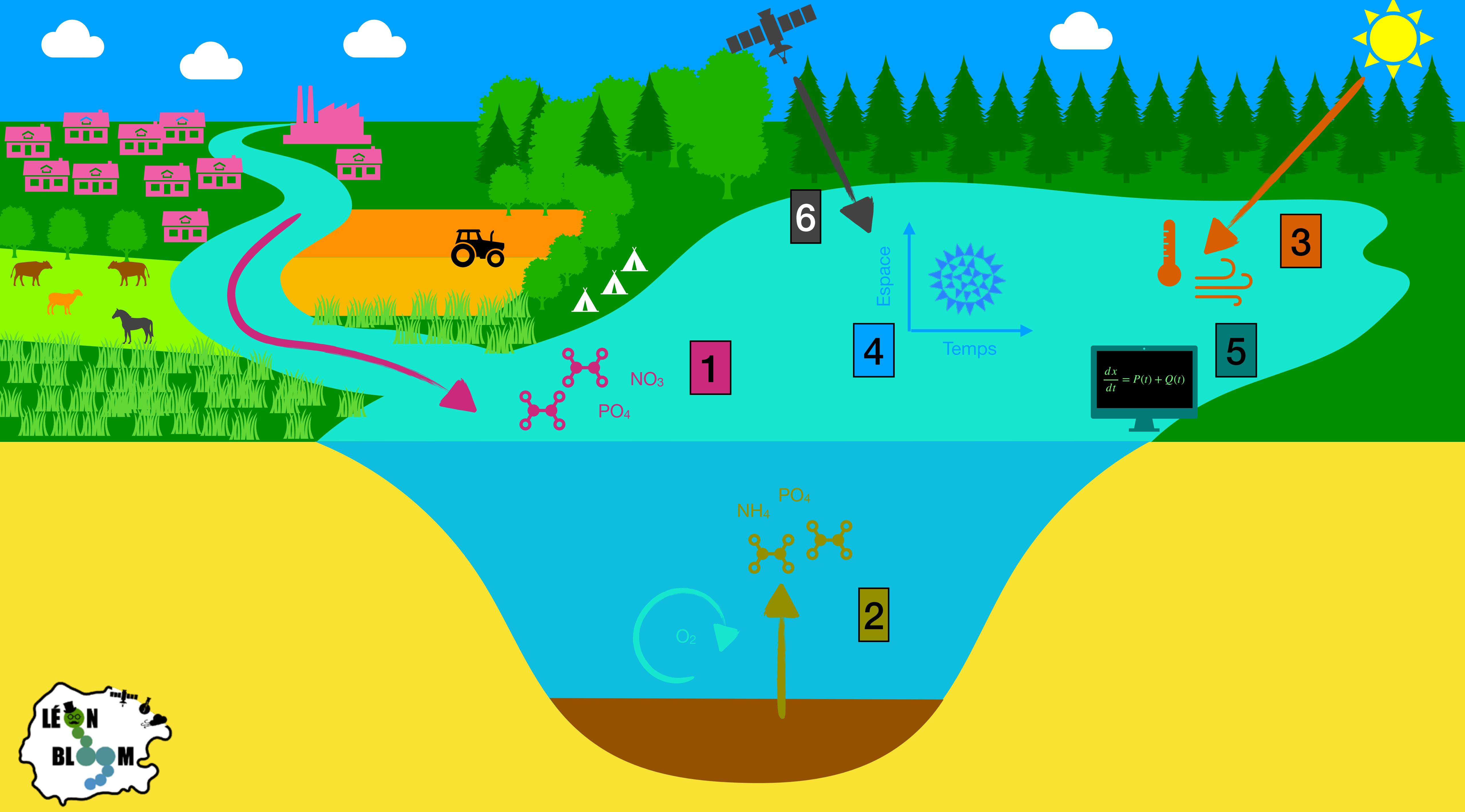


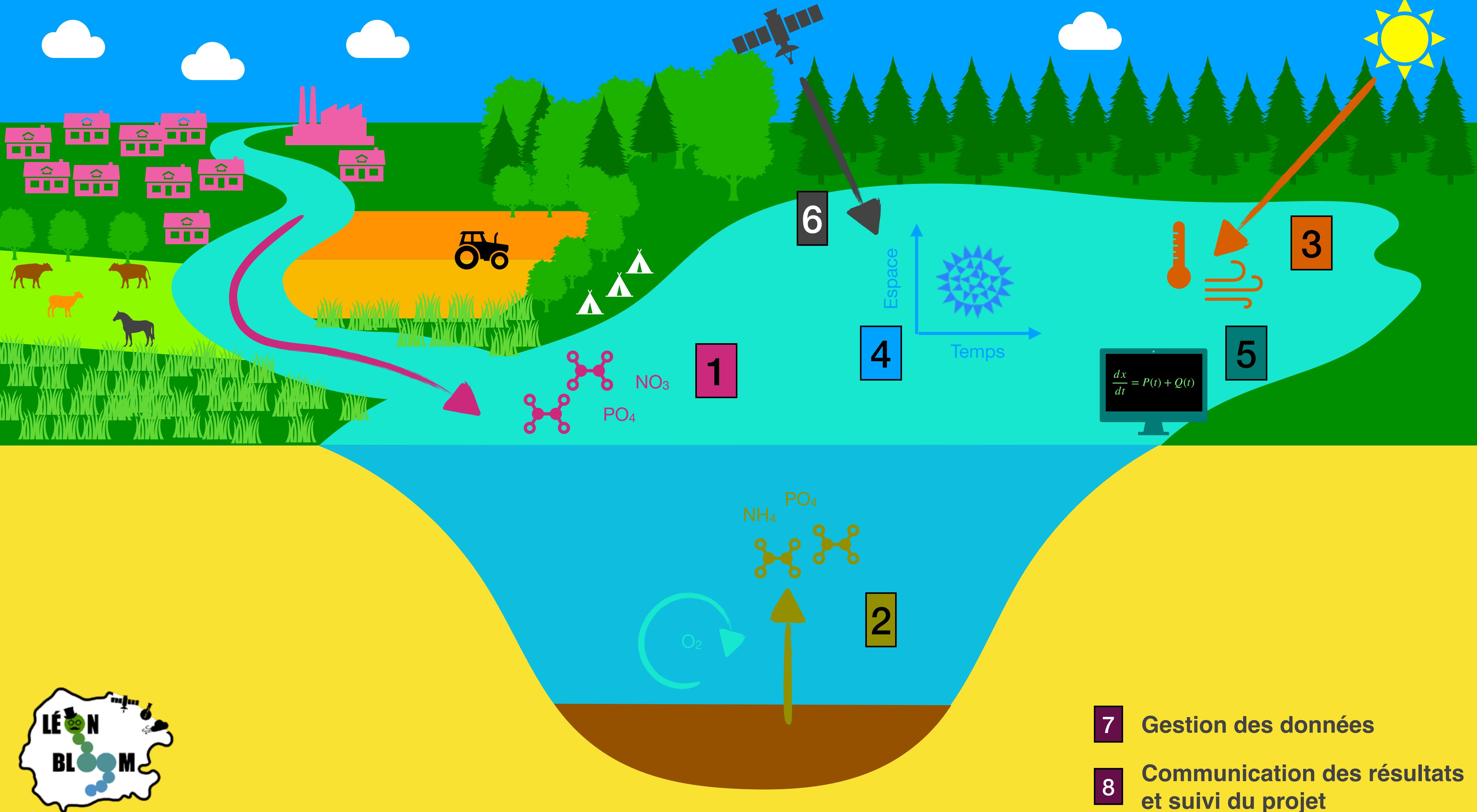


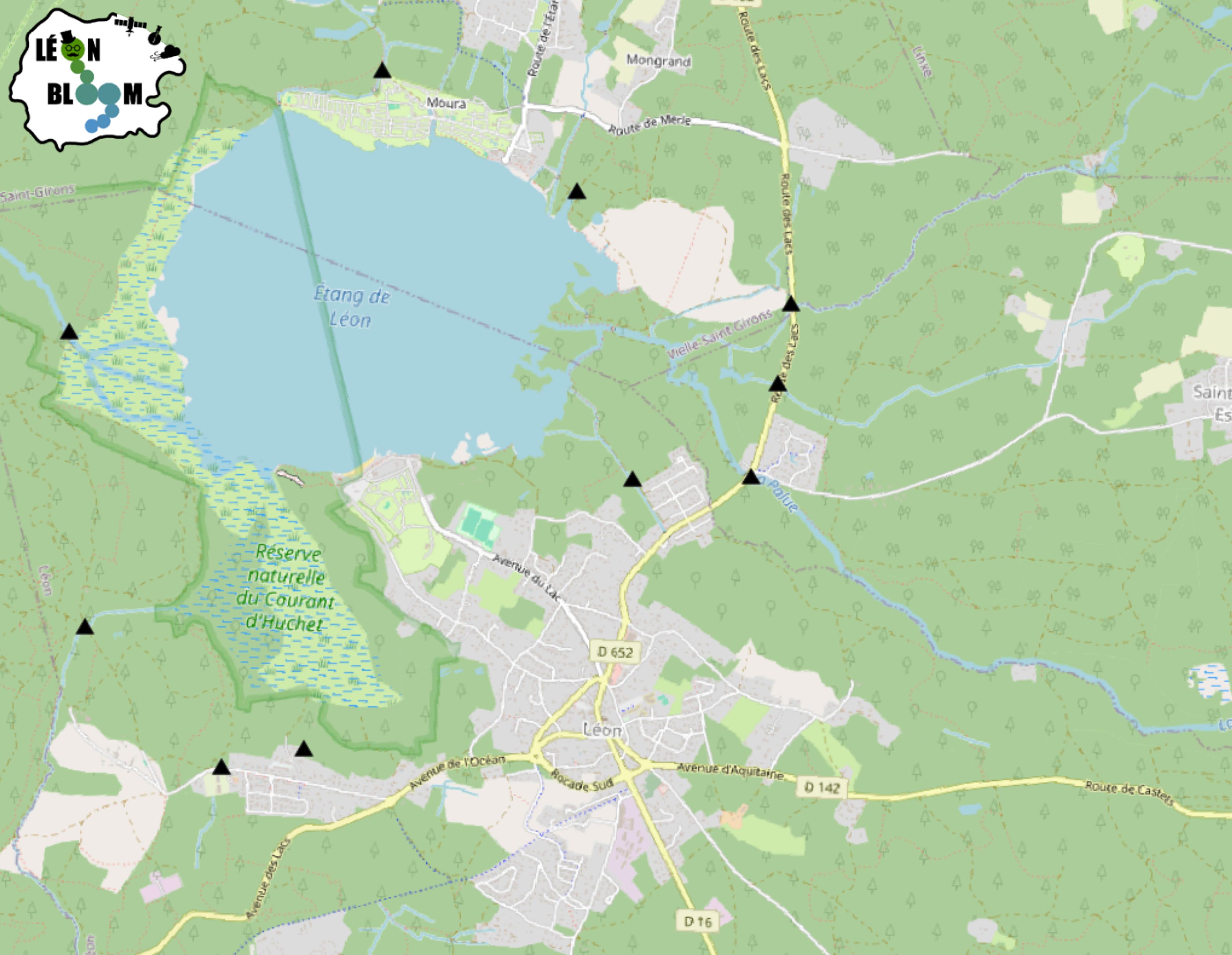




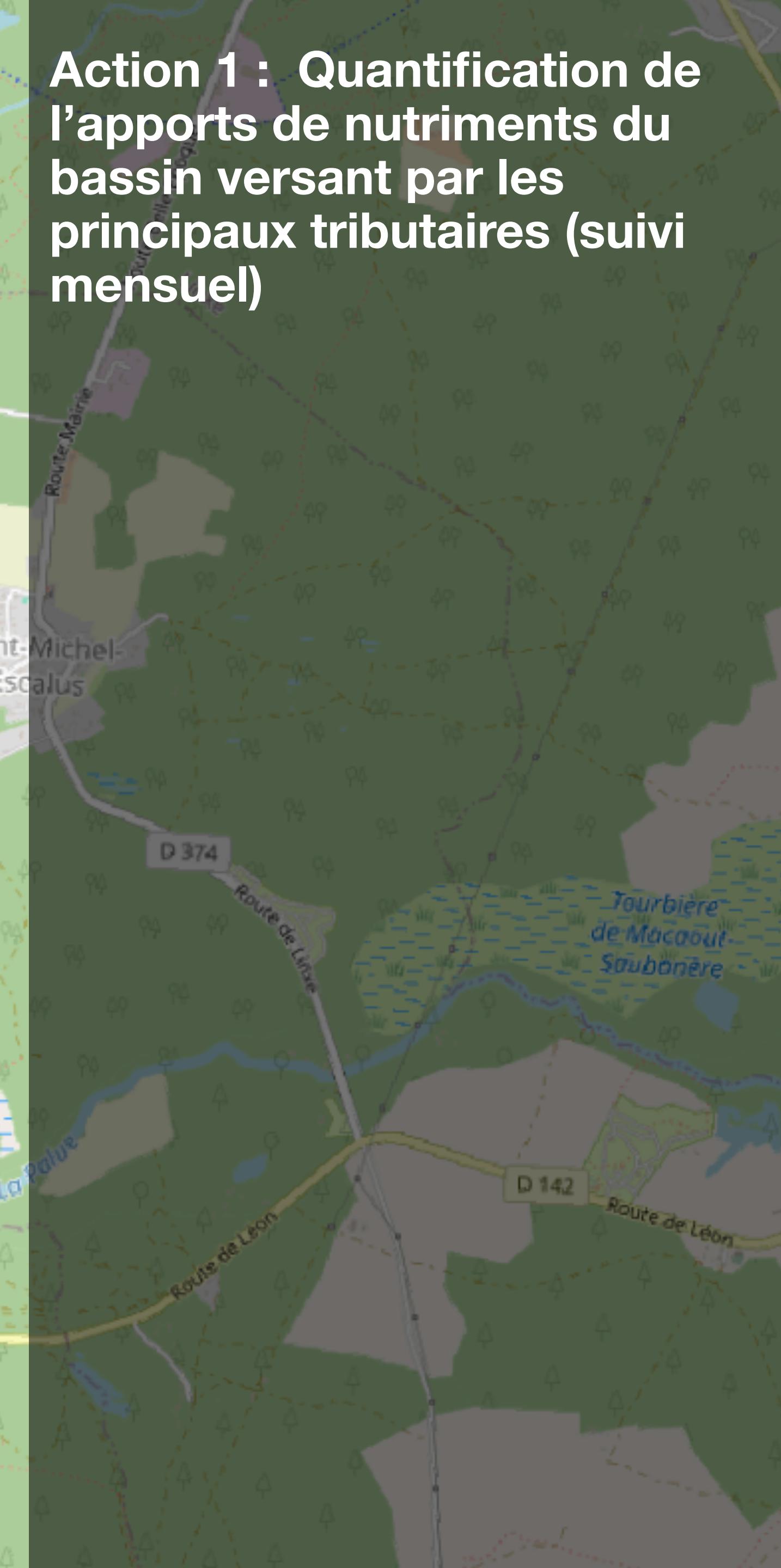


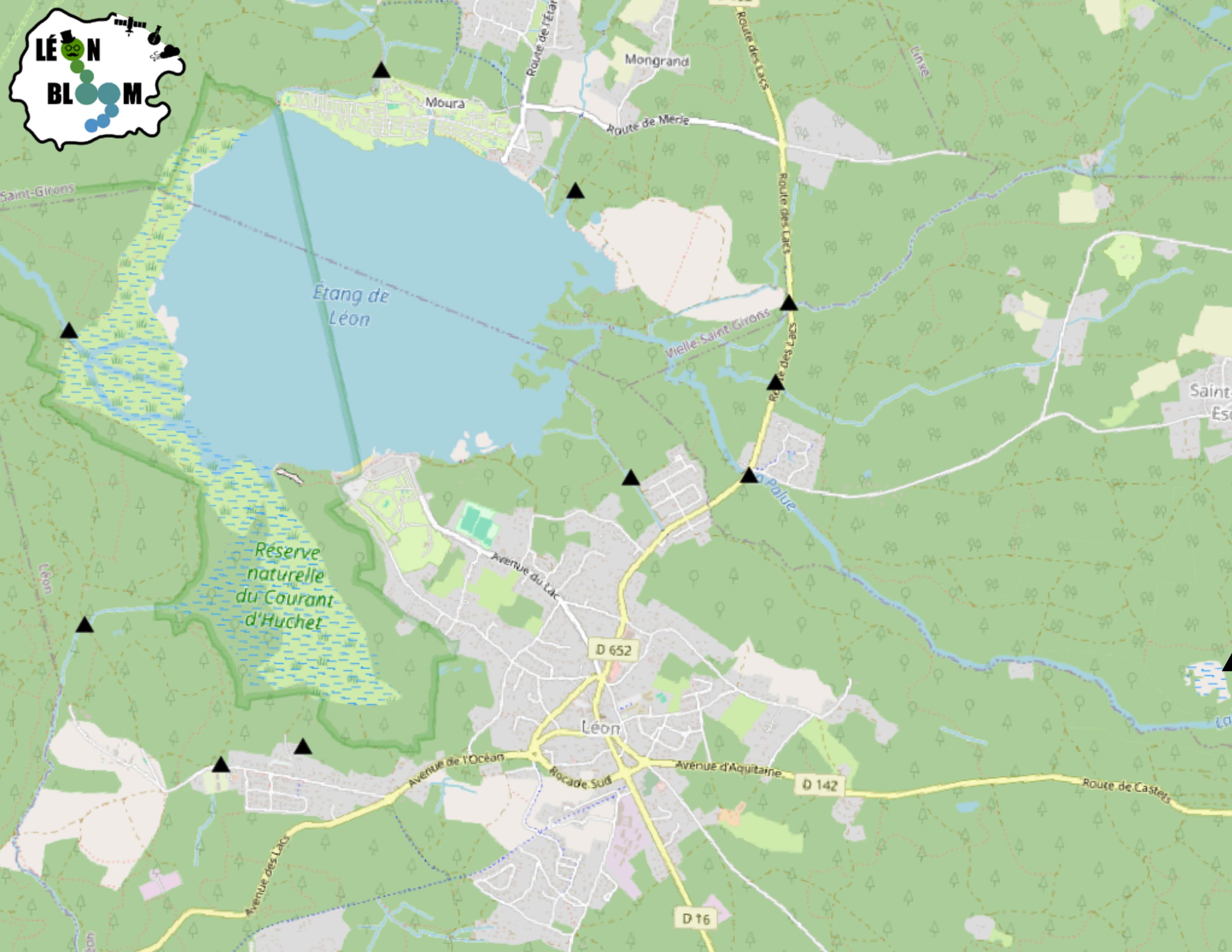
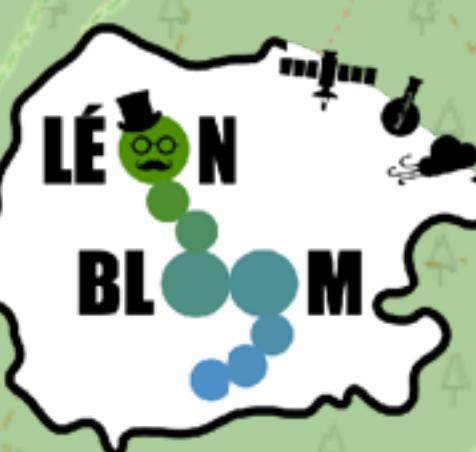






Action 1 : Quantification de l'apports de nutriments du bassin versant par les principaux tributaires (suivi mensuel)

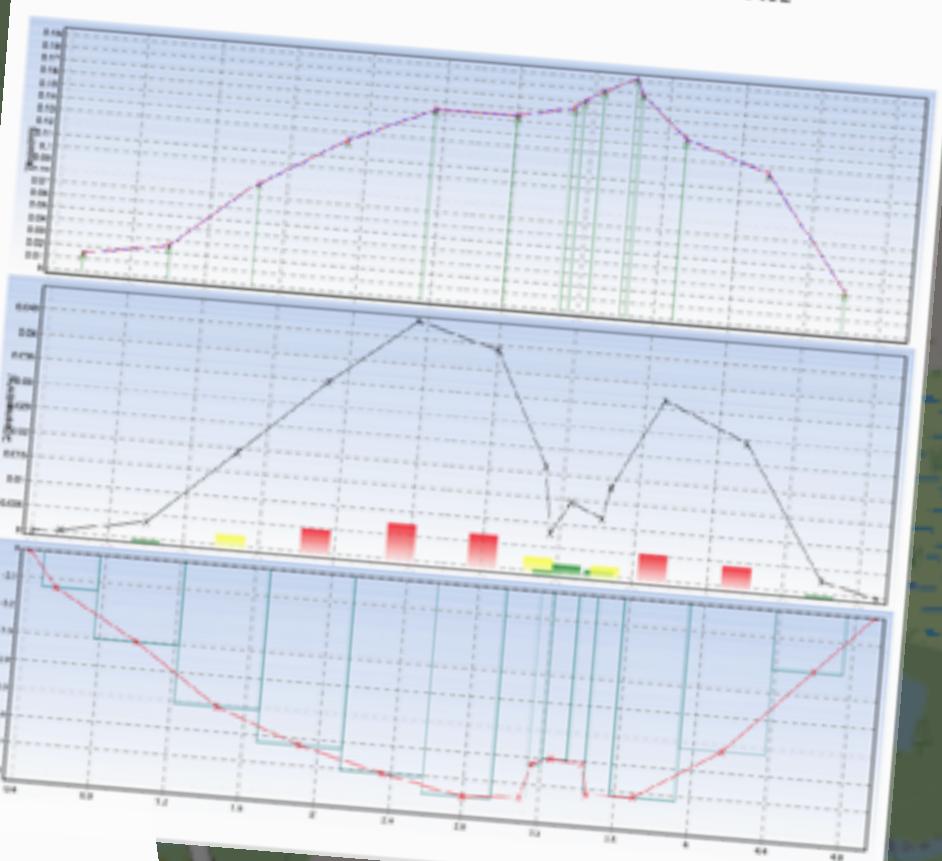


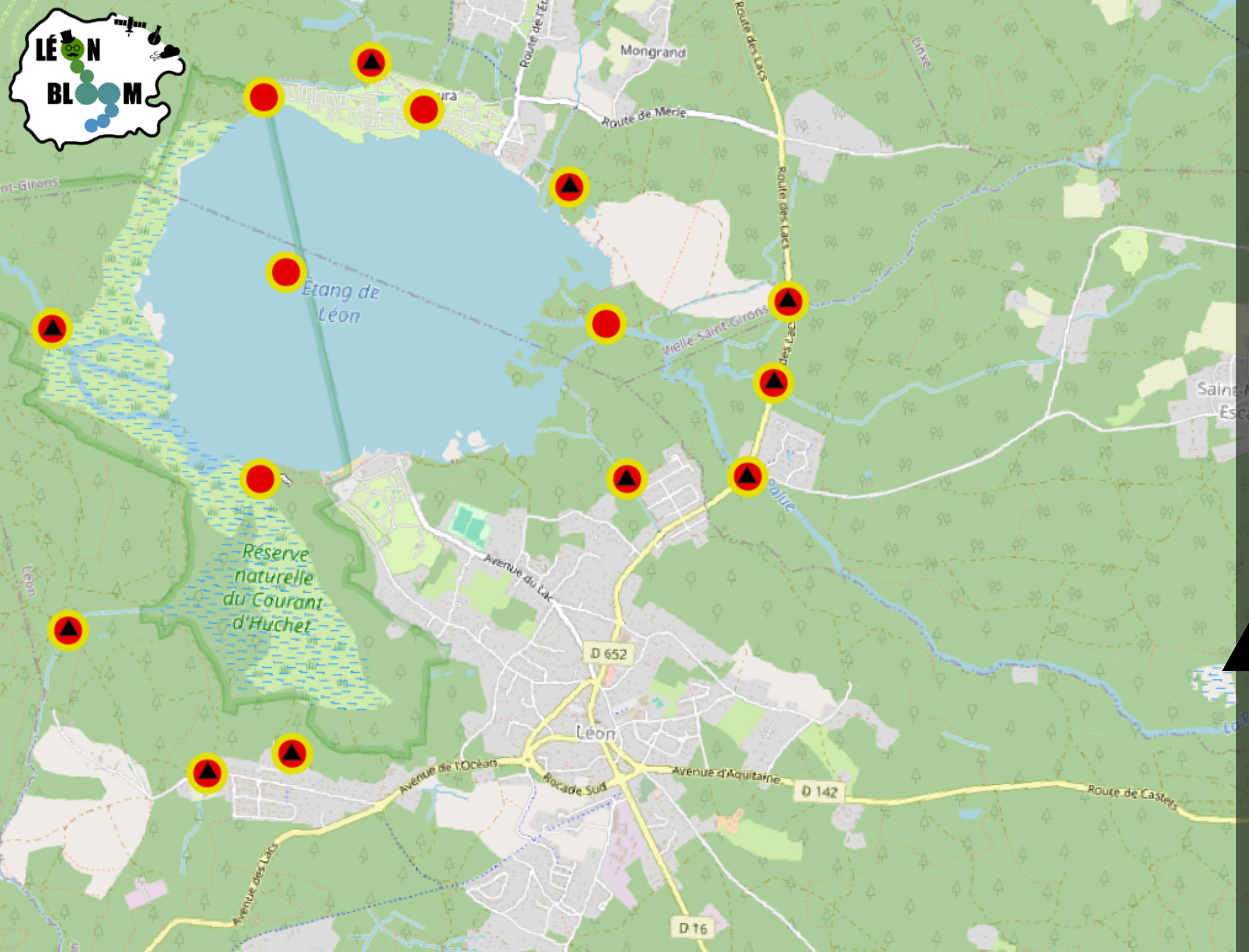


Action 1 : Quantification de l'apports de nutriments du bassin versant par les principaux tributaires (suivi mensuel)

Action 1.1 – Quantification du bilan hydrologique

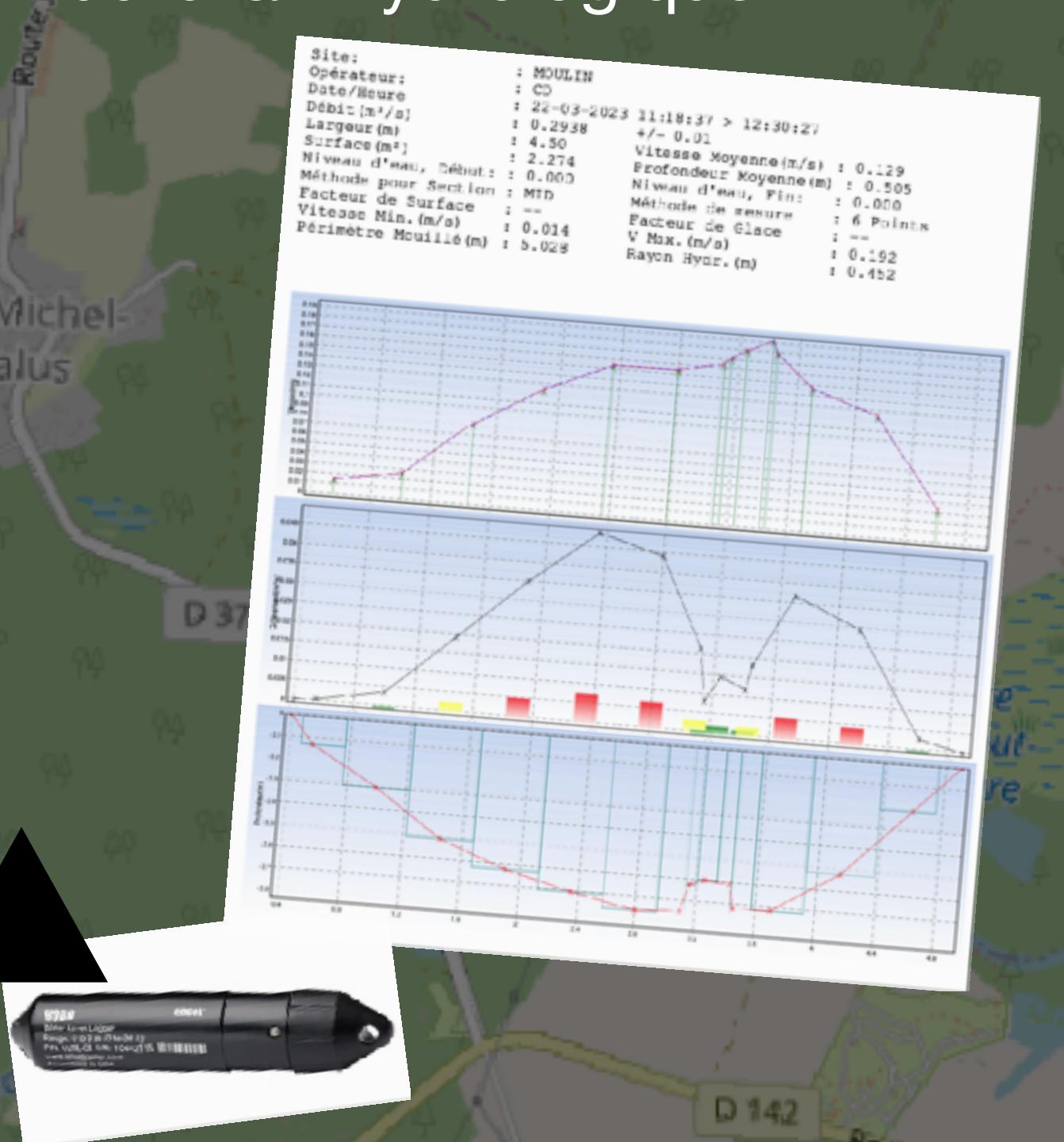
Site:	: MOULIN
Opérateur:	: CD
Date/Heure:	: 26-03-2023 11:18:37 > 12:30:27
Débit (m³/s)	: 0.2938 +/- 0.02
Largeur(m)	: 4.50
Surface (m²)	: 2.274
Niveau d'eau, Début:	: 0.000
Méthode pour Section:	: MTD
Facteur de Surface:	: --
Vitesse Min.(m/s)	: 0.014
Facteur de Glace:	: --
Périmètre Mouillé(m)	: 5.028
V Max. (m/s)	: 0.192
Rayon Hydr.(m)	: 0.452





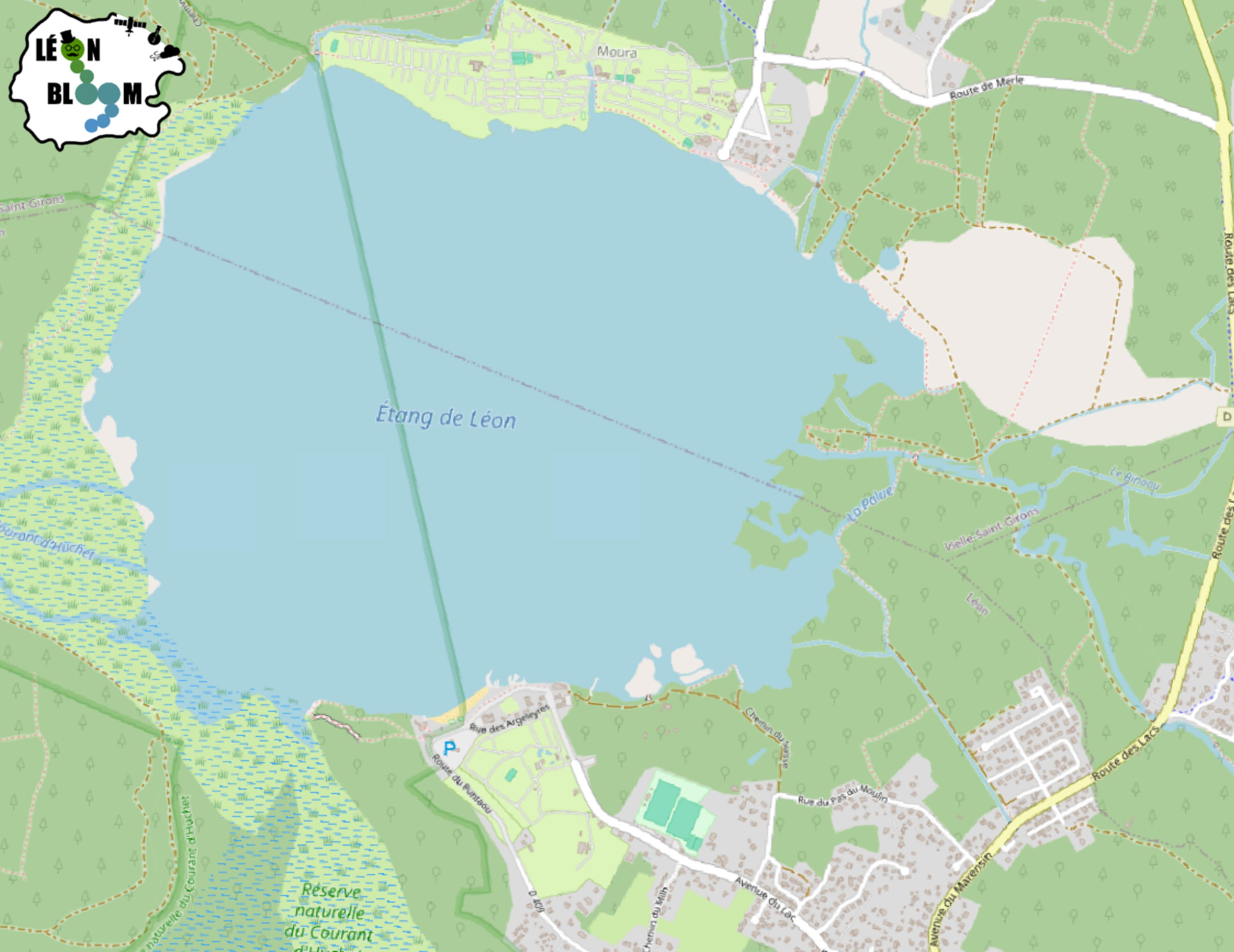
**Action 1 : Quantification de l'apports de nutriments du bassin versant par les principaux tributaires (suivi mensuel)**

**Action 1.1 – Quantification du bilan hydrologique**

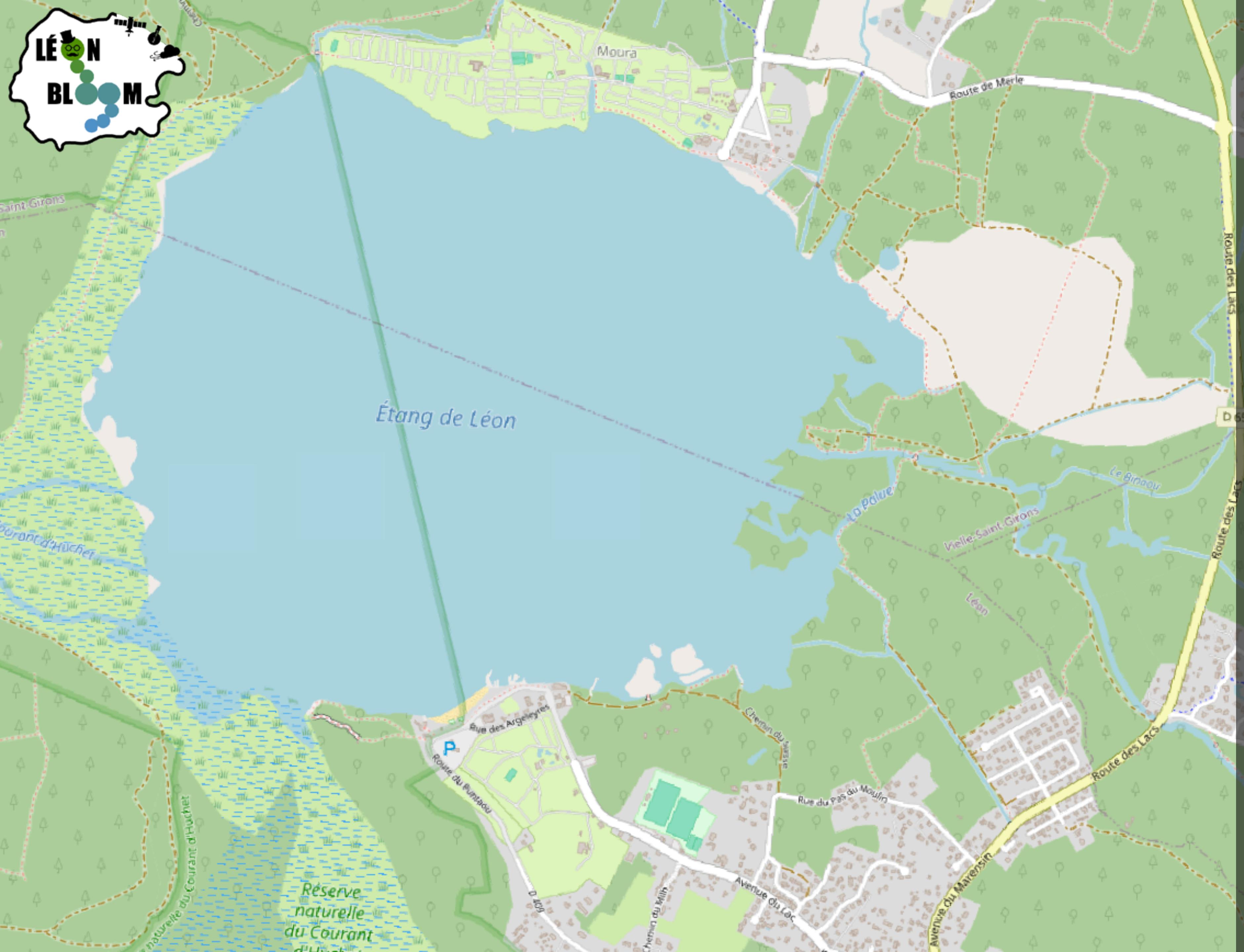


**Action 1.2 – Suivi de la composition physico-chimique**



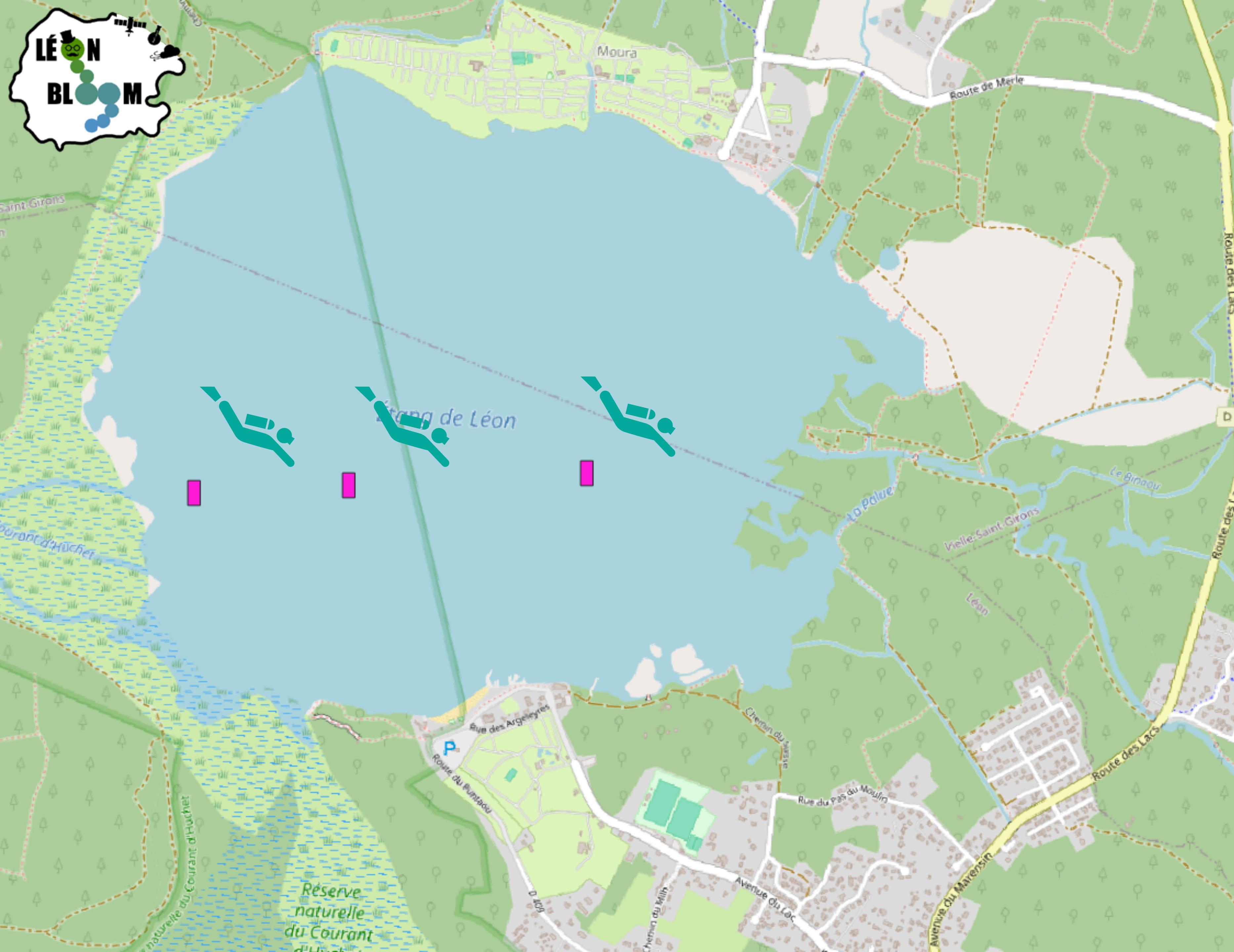


Action 2 : Apports de nutriments en provenance du sédiment



# Action 2 : Apports de nutriments en provenance du sédiment

# Action 2.1 – Quantification de la composition chimique du sédiment

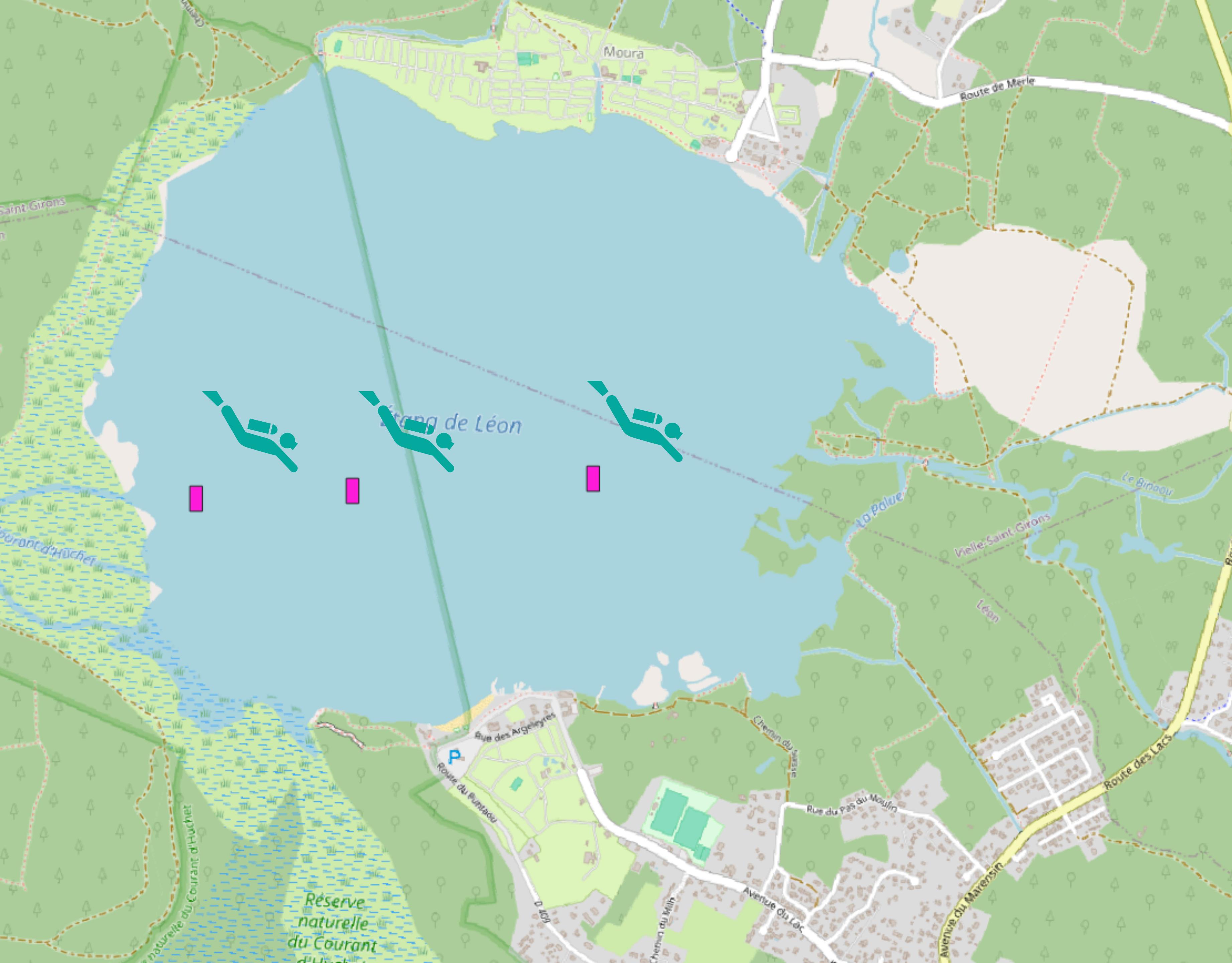


## Action 2 : Apports de nutriments en provenance du sédiment

Action 2.1 – Quantification de la composition chimique du sédiment

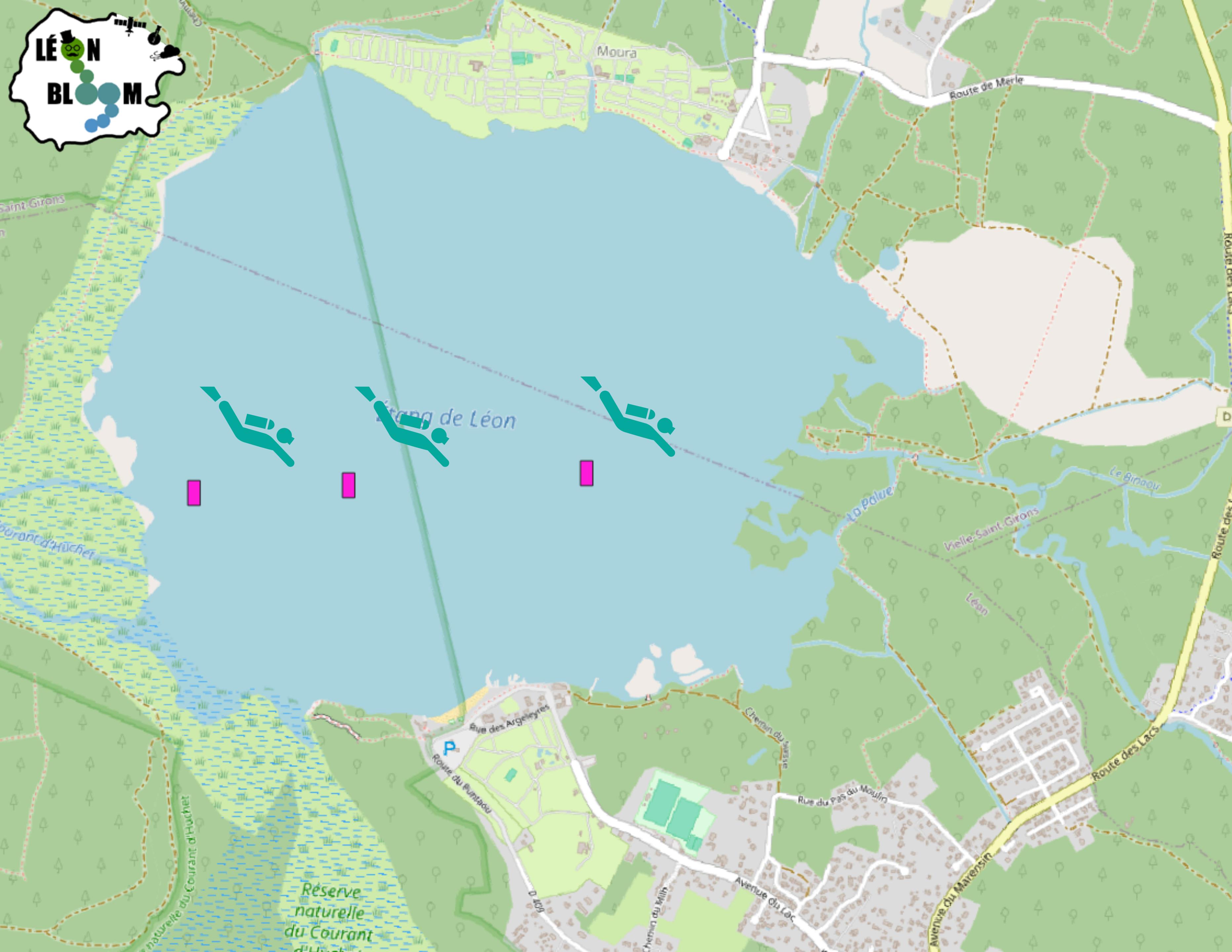
Points de prélèvements

3 fois par an au printemps, été et en automne



Action 2 : Apports de nutriments en provenance du sédiment

Action 2.1 – Quantification de la composition chimique du sédiment



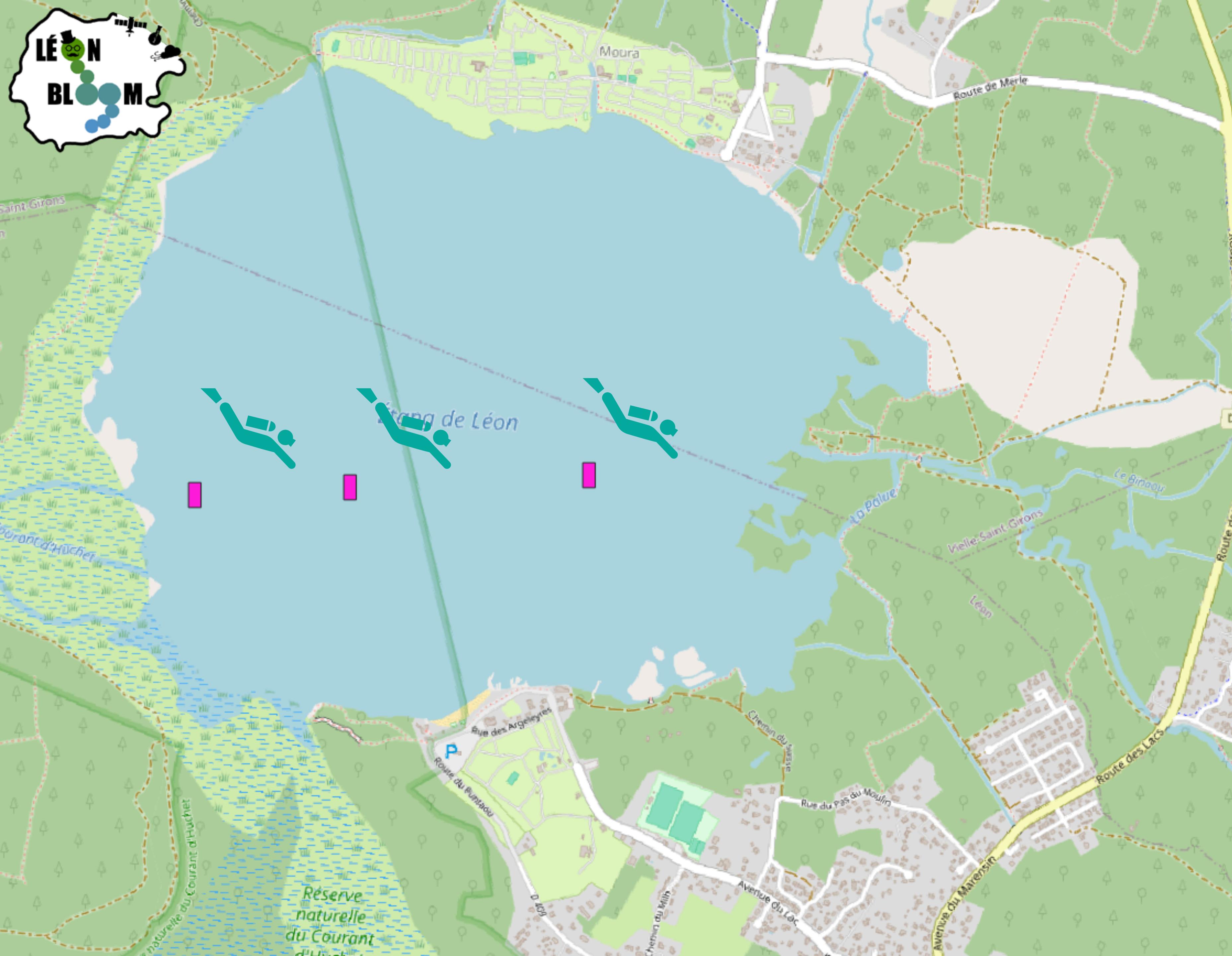
## Action 2 : Apports de nutriments en provenance du sédiment

Action 2.1 – Quantification de la composition chimique du sédiment

Action 2.2 – Quantification du potentiel de relargage de phosphore par les sédiments

Points de prélèvements

3 fois par an au printemps, été et en automne

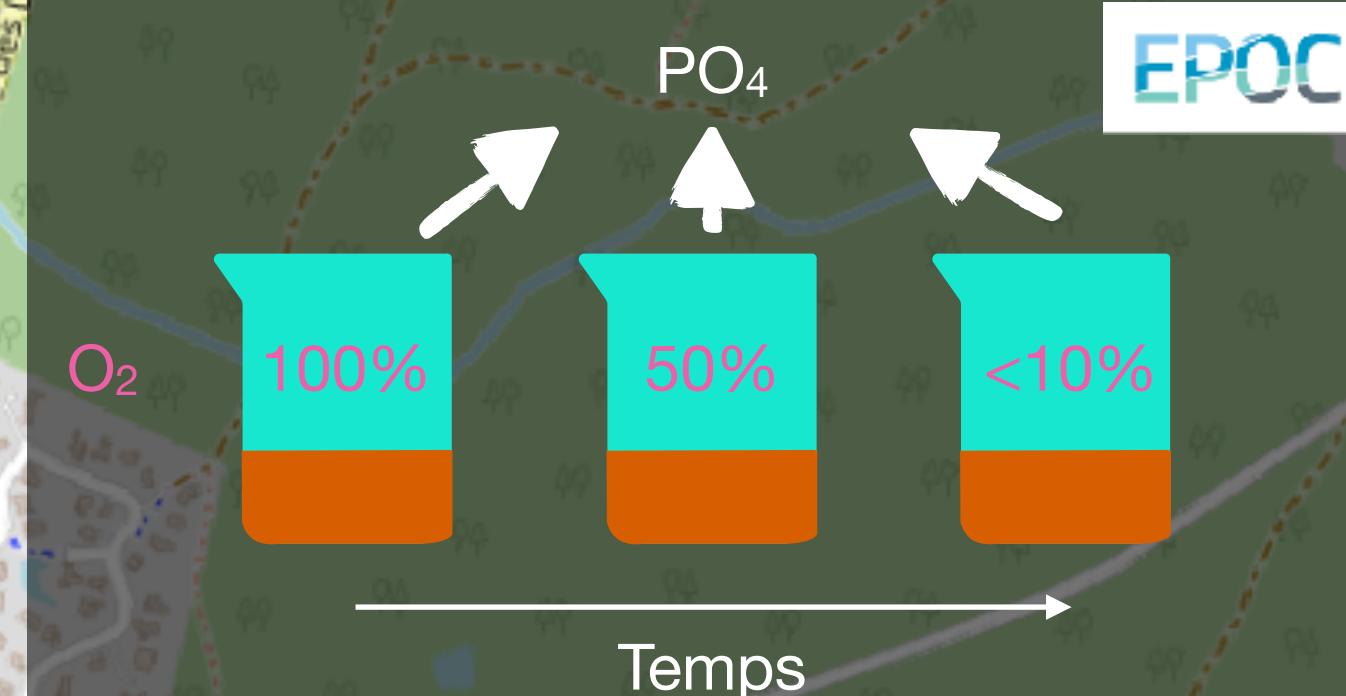


# Action 2 : Apports de nutriments en provenance du sédiment

# Action 2.1 – Quantification de la composition chimique du sédiment

## Action 2.2 – Quantification du potentiel de relargage de phosphore par les sédiments

# Expérimentation



# Points de prélèvements

3 fois par an au printemps, été et en automne



Pôle embarcations



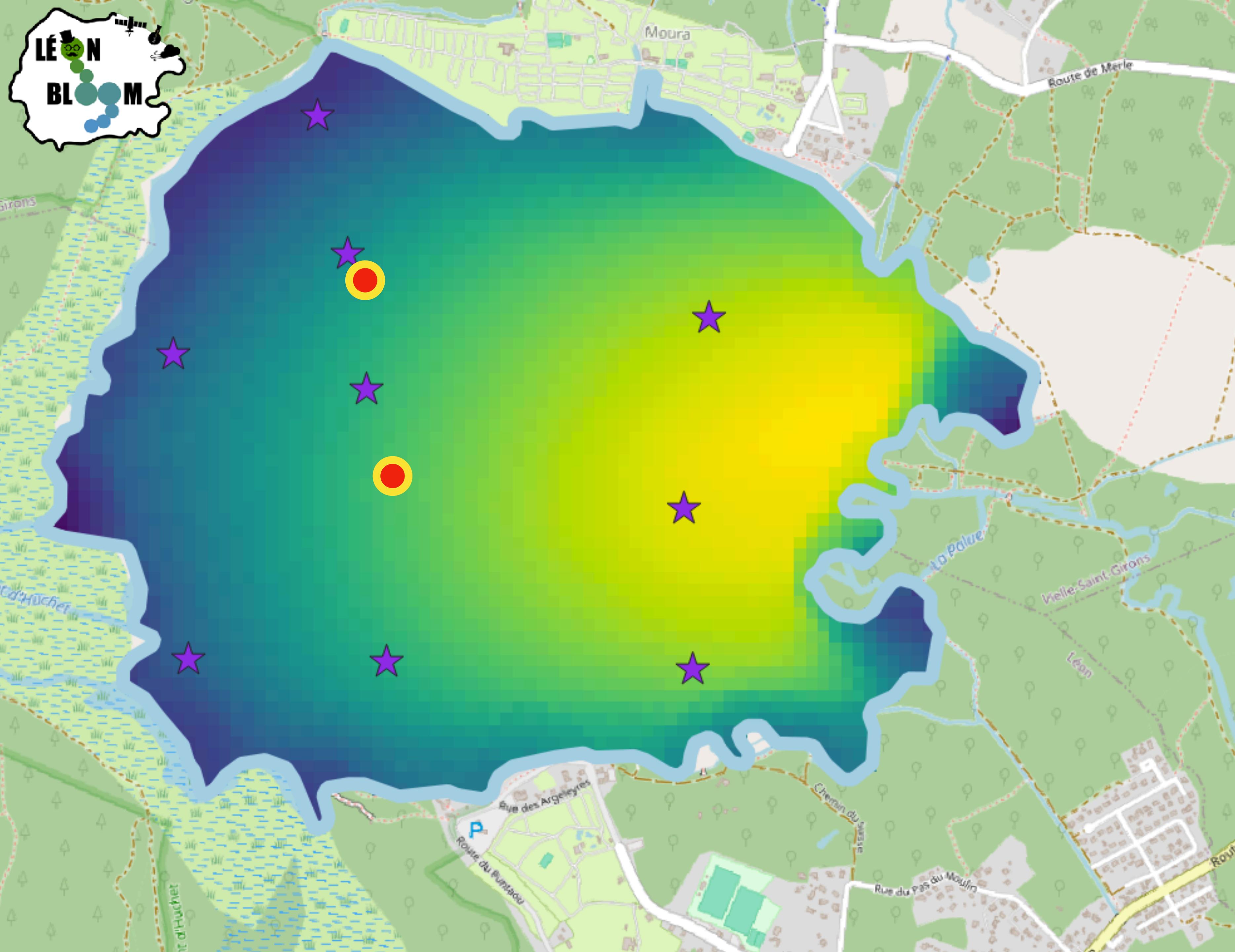
Pôle plongée scientifique



Pôle végétation aquatique



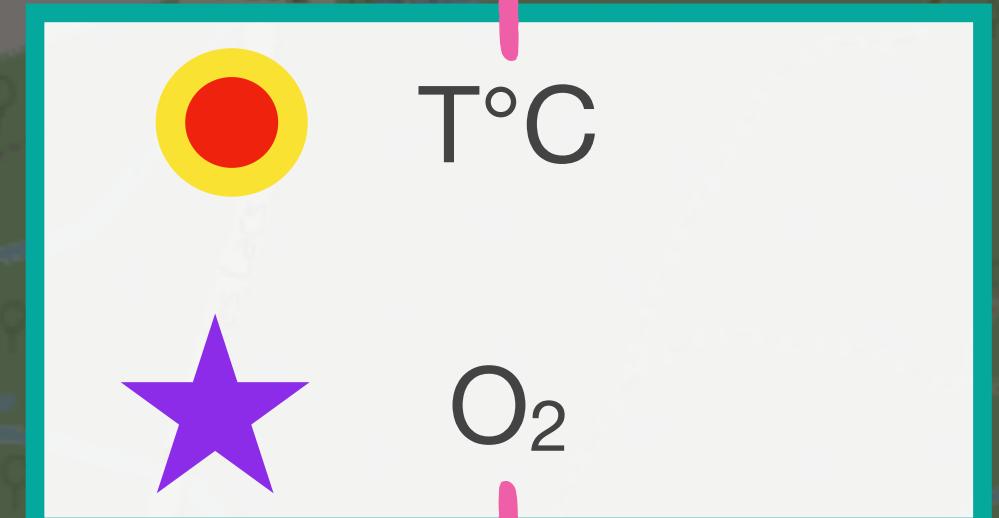
Pôle végétation aquatique : salle expérimentation



Action 3 : Suivi continu de la température et de l'oxygène dissous dans l'eau

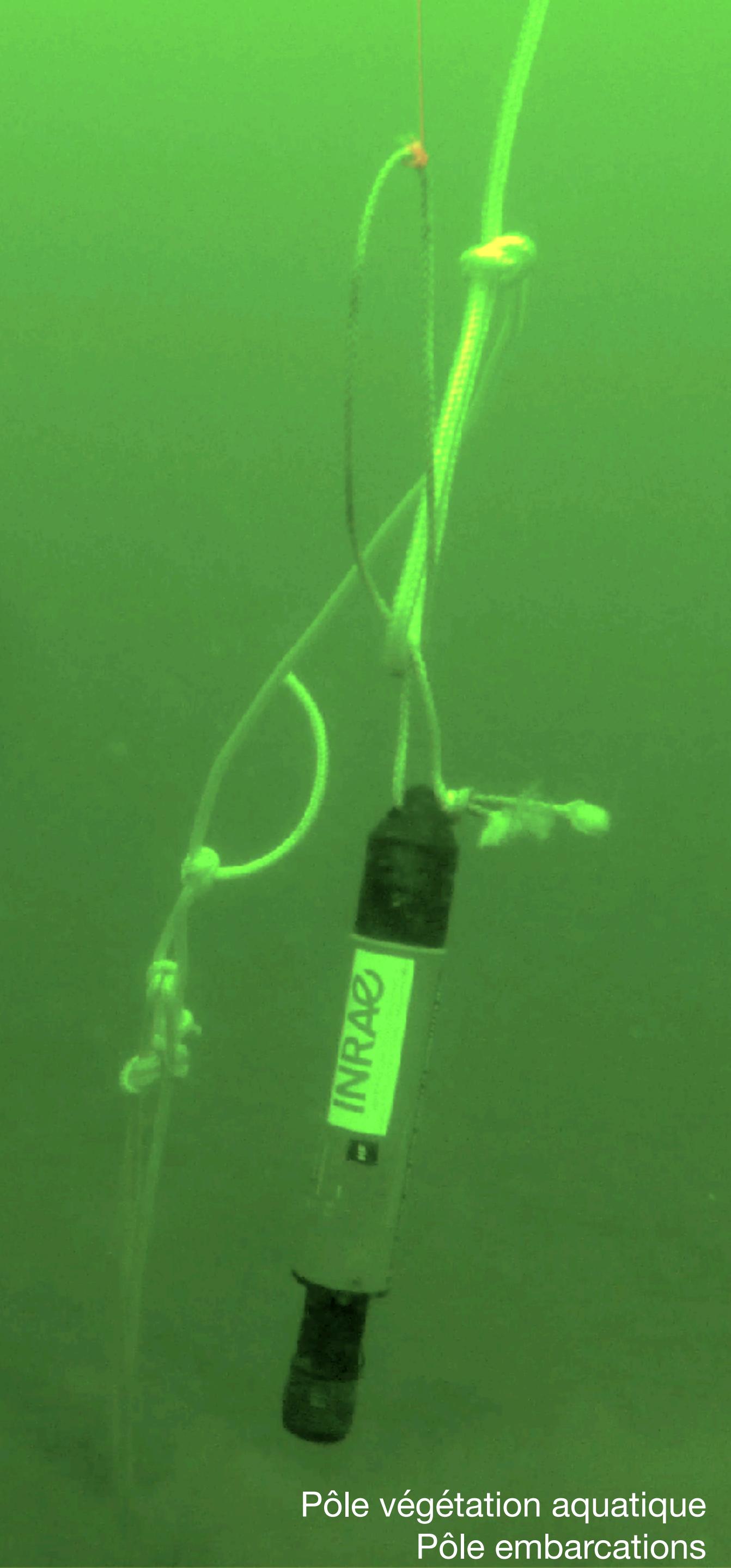


Participation du réseau thermie (R. Bruel et Tiphaine Perroux)



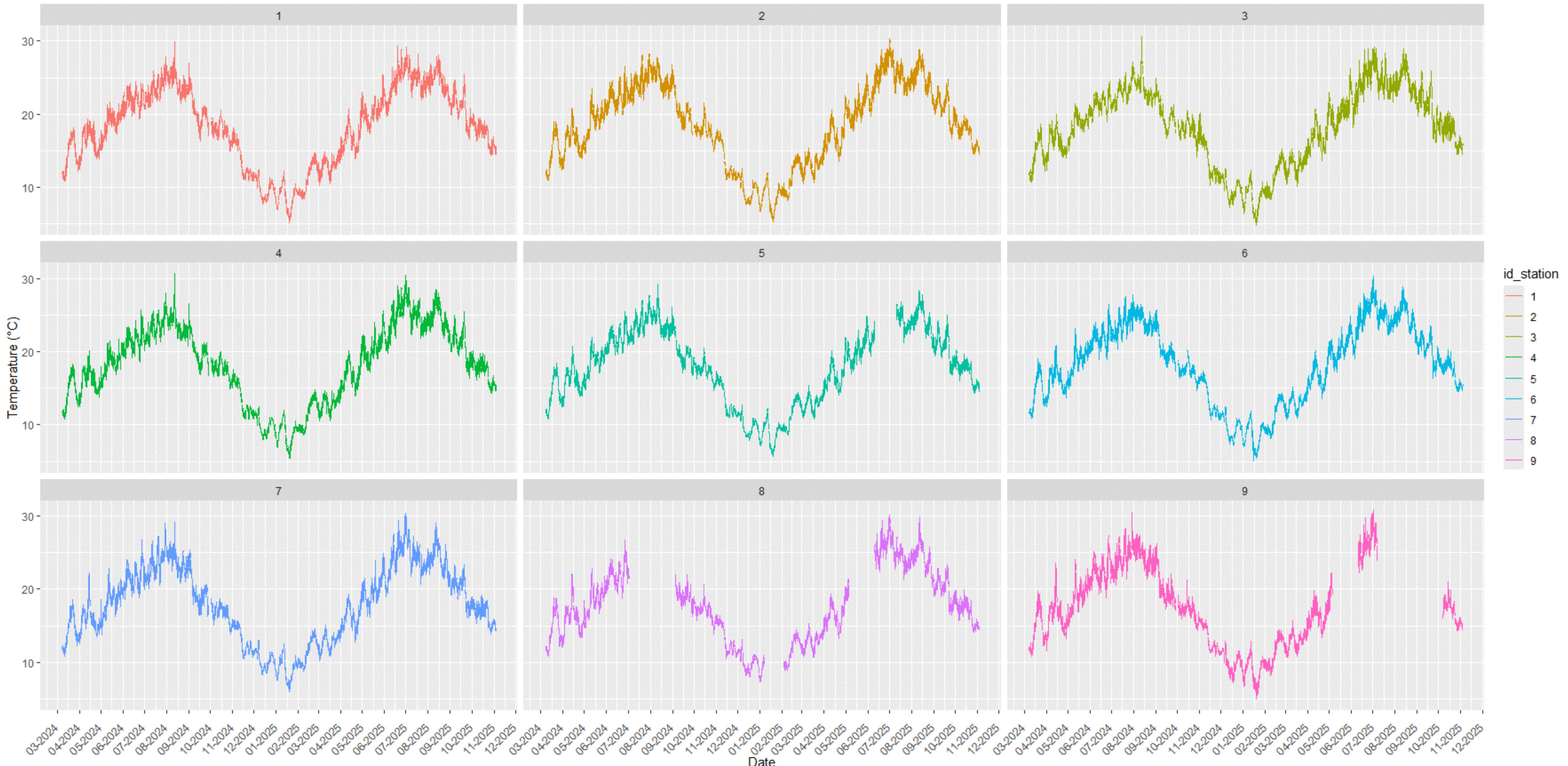
Positionnement des points en fonction de la carte d'exposition au vent (3 replicats par groupe)

Intensité vent

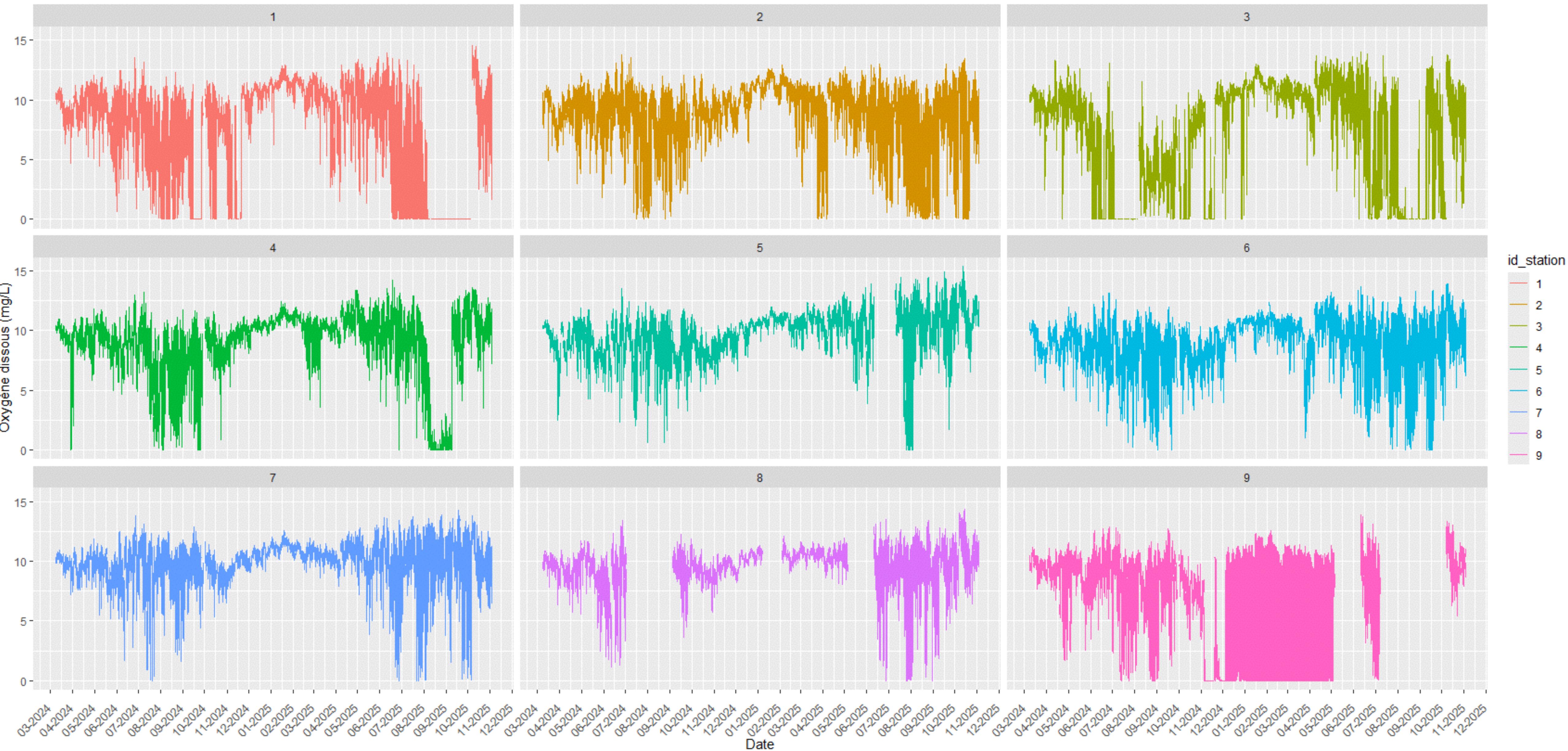


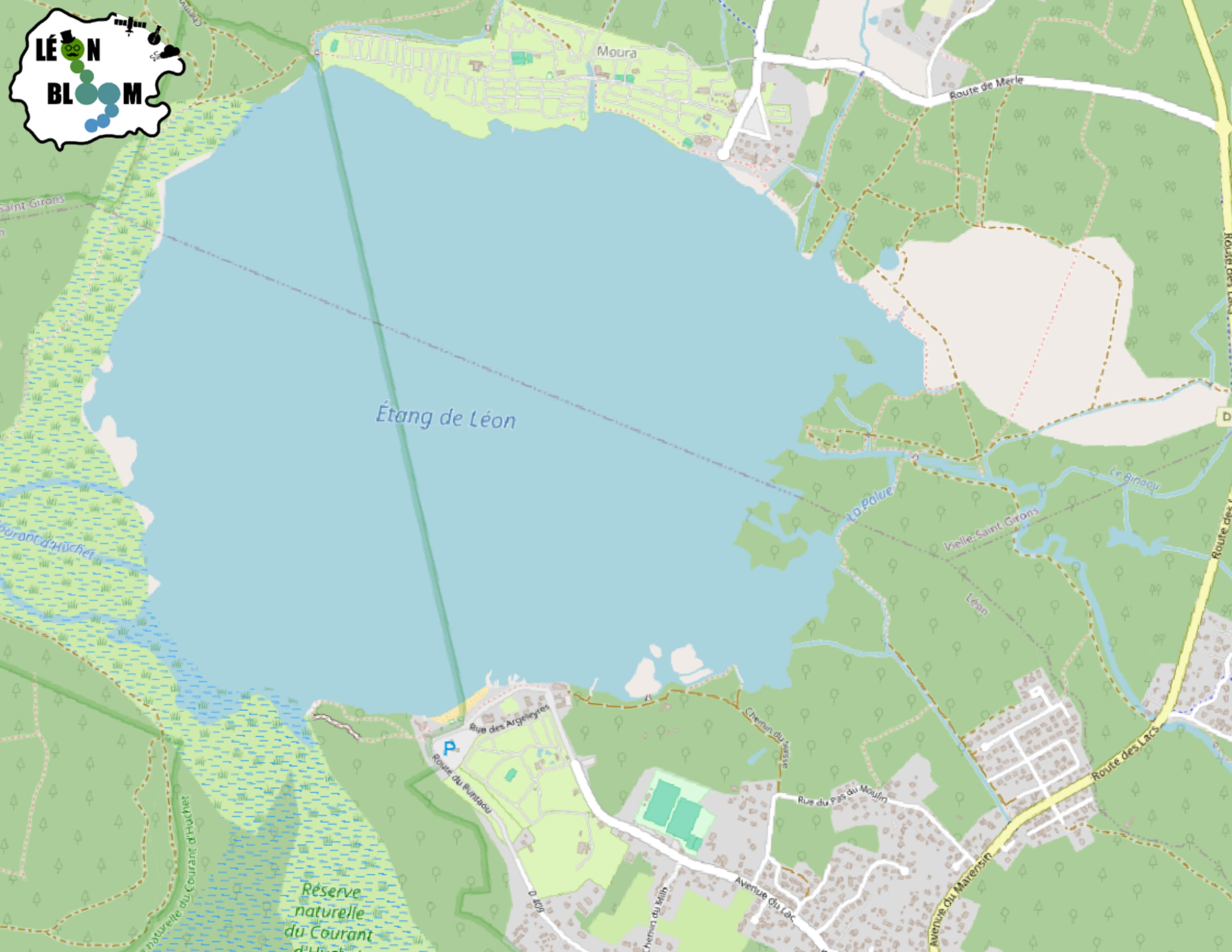
Pôle végétation aquatique  
Pôle embarcations

## Mesures des températures des 9 stations optodes

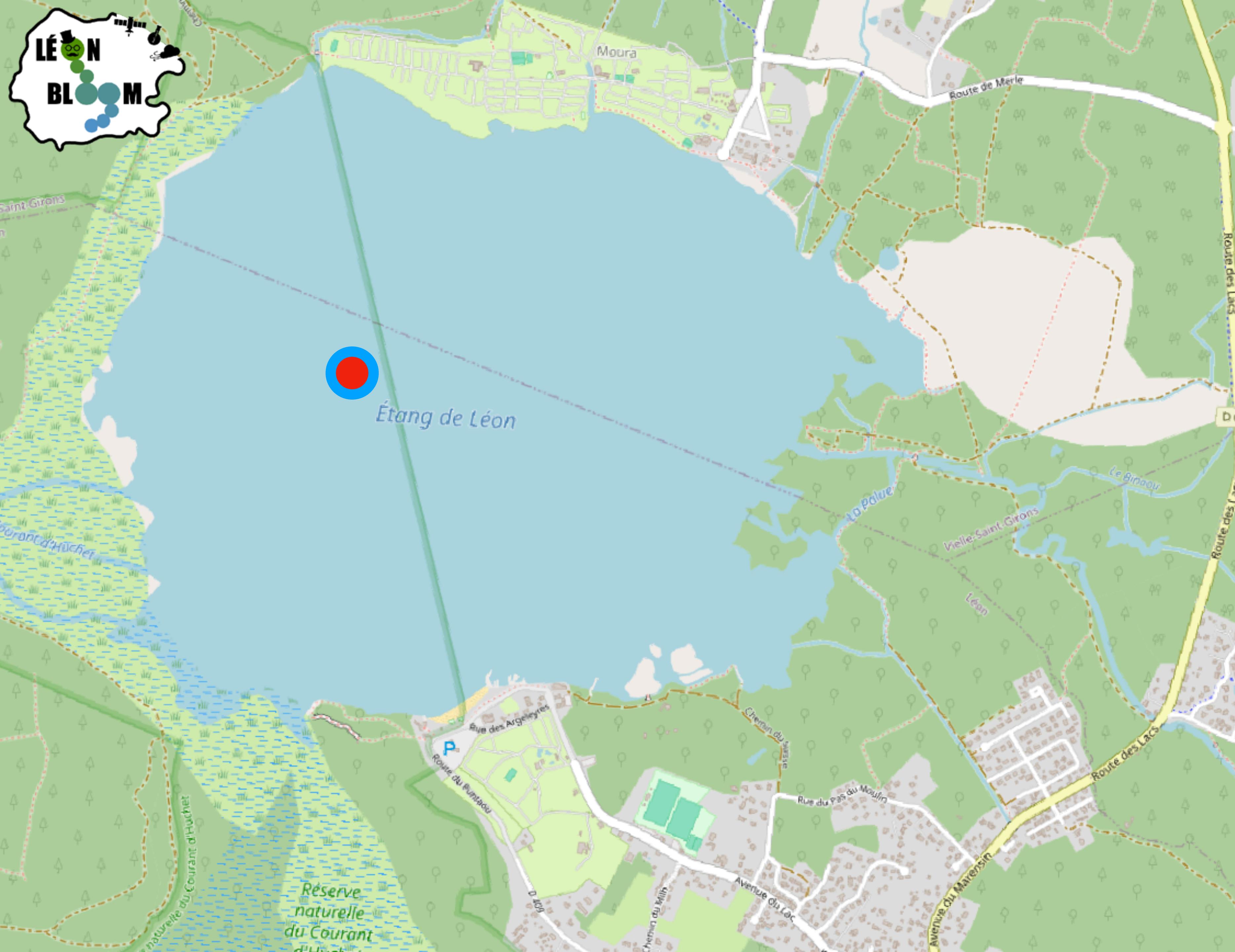


## Mesures d'oxygène dissous des 9 stations optodes





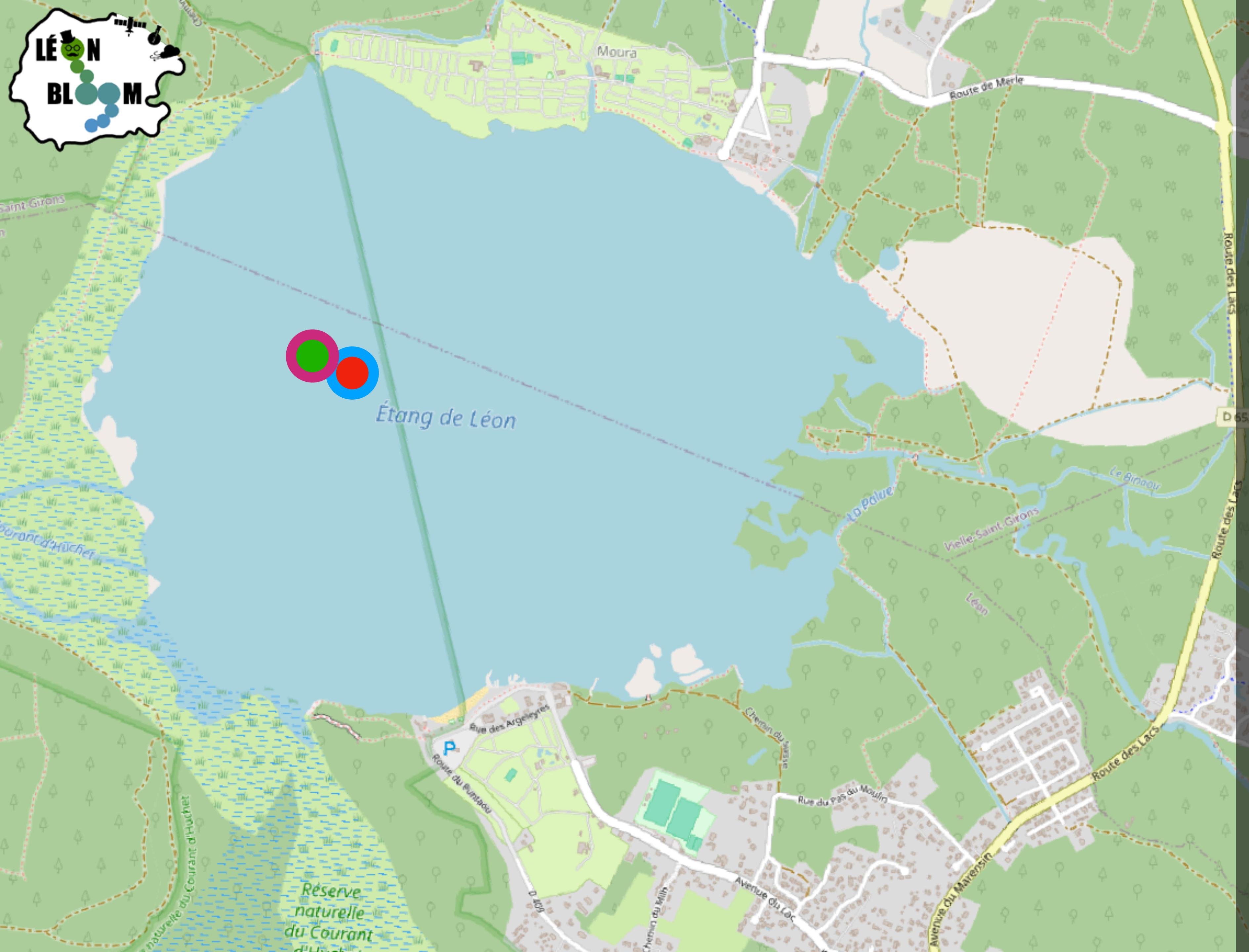
## Action 4 : Suivi de la composition phytoplanctonique du plan d'eau



**Action 4 : Suivi de la composition phytoplanctonique du plan d'eau**

**Action 4.1 – Variation temporelle de la composition taxonomique**

**Comptage**



## Action 4 : Suivi de la composition phytoplanctonique du plan d'eau

Action 4.1 – Variation temporelle de la composition taxonomique

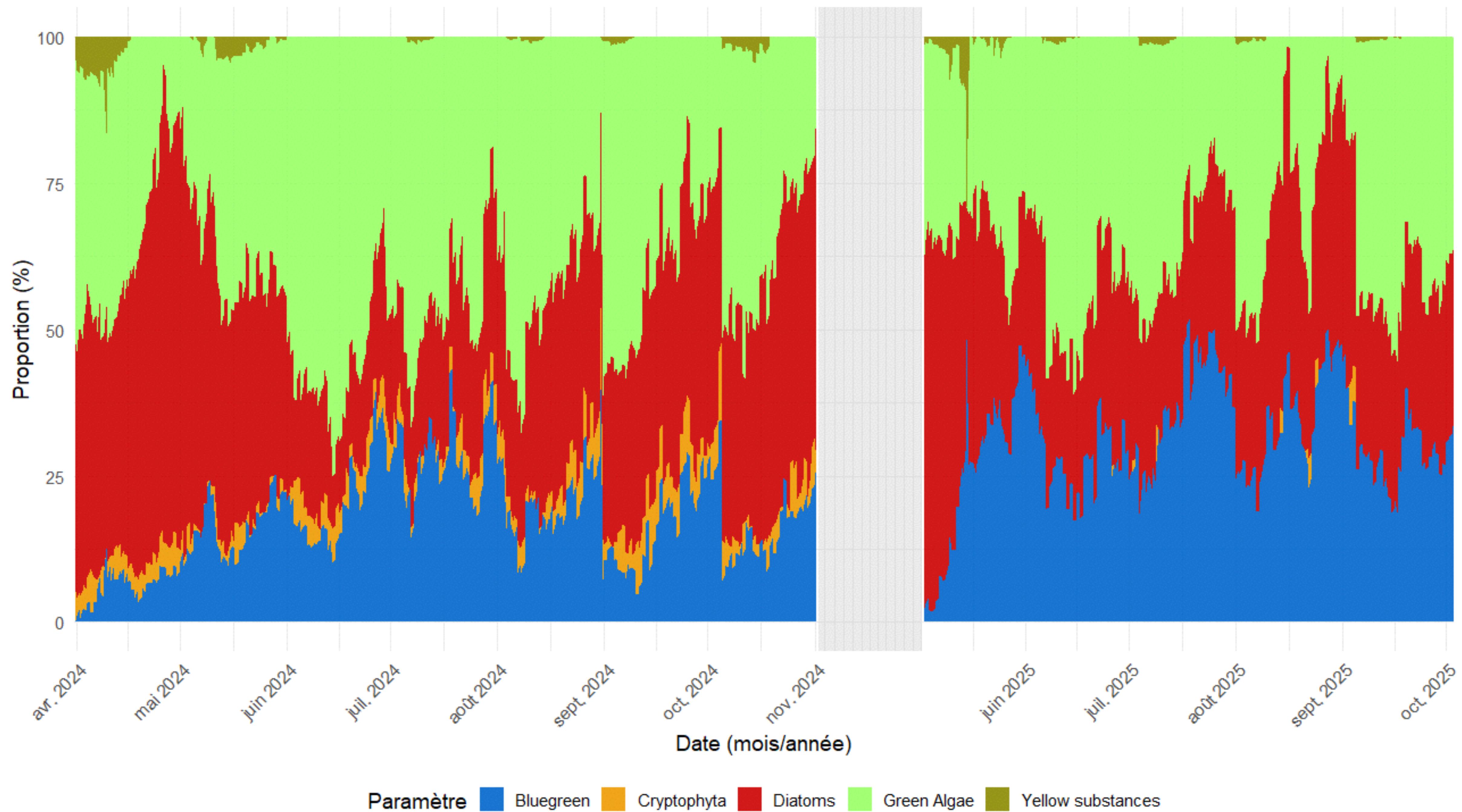
Action 4.2 – Variation temporelle et continue des principaux groupes algaux

- Comptage** (Red circle)
- Sonde continue (Chl-a)** (Green circle)



Pôle végétation aquatique  
Pôle embarcations

# Proportion des groupes algaux

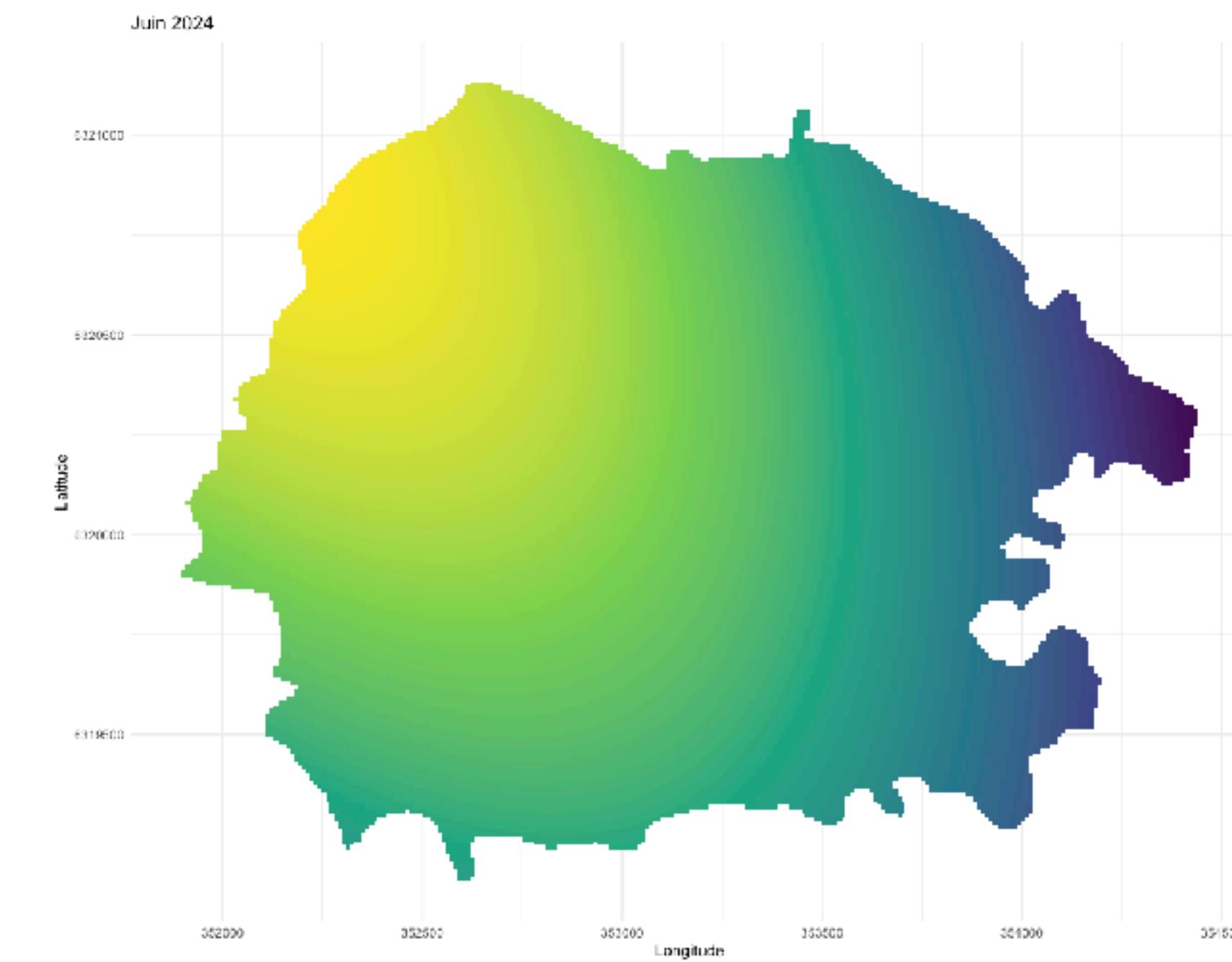
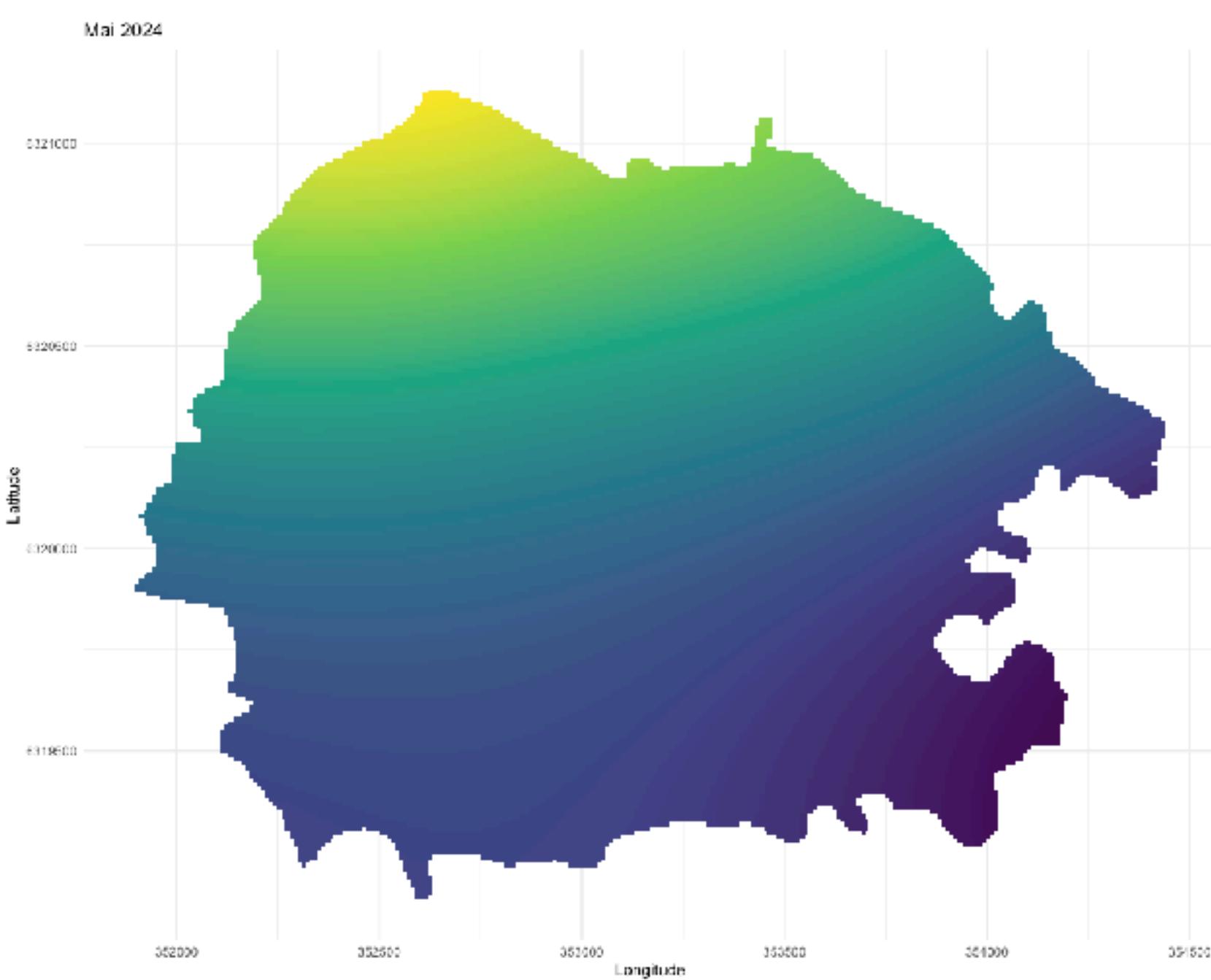
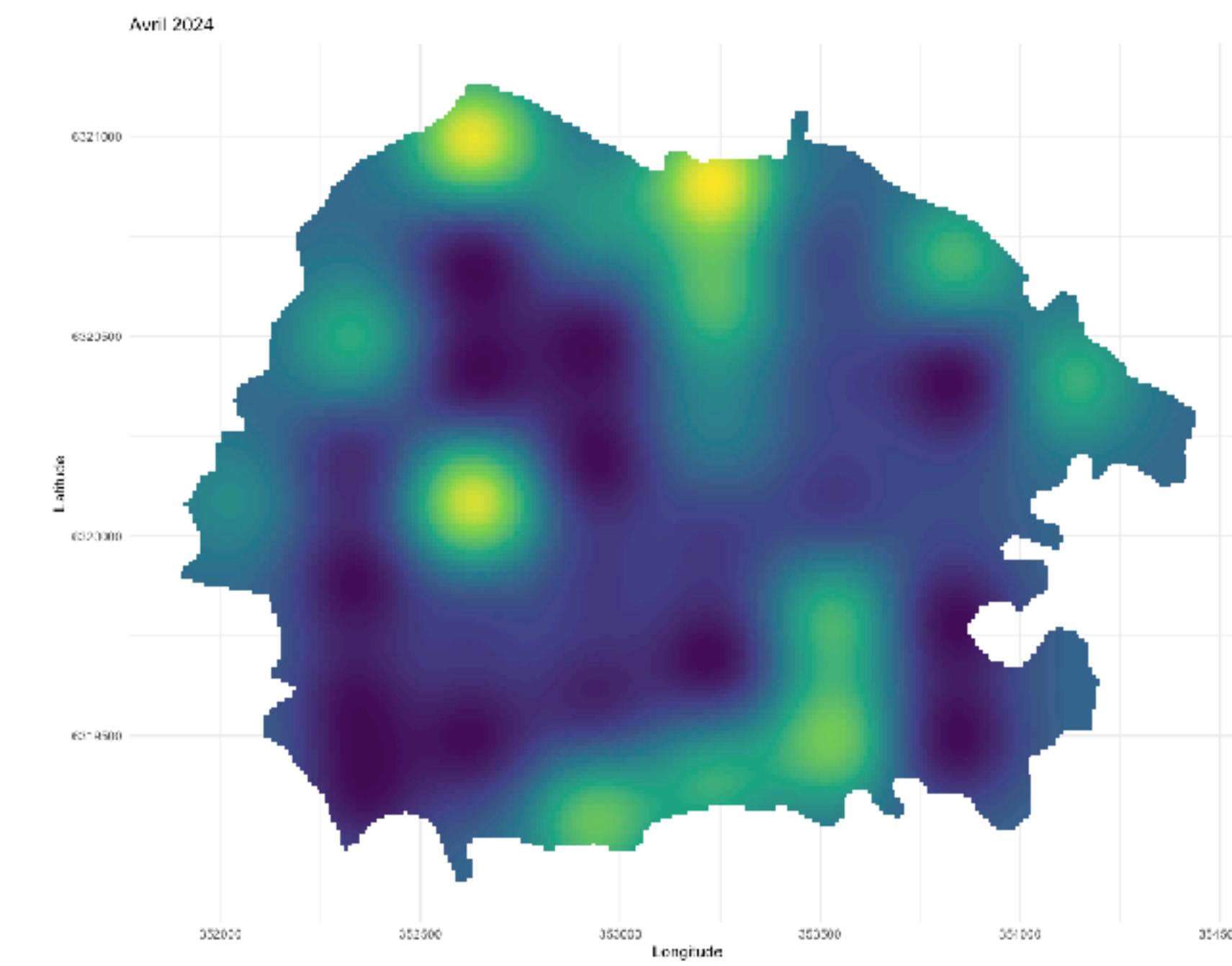
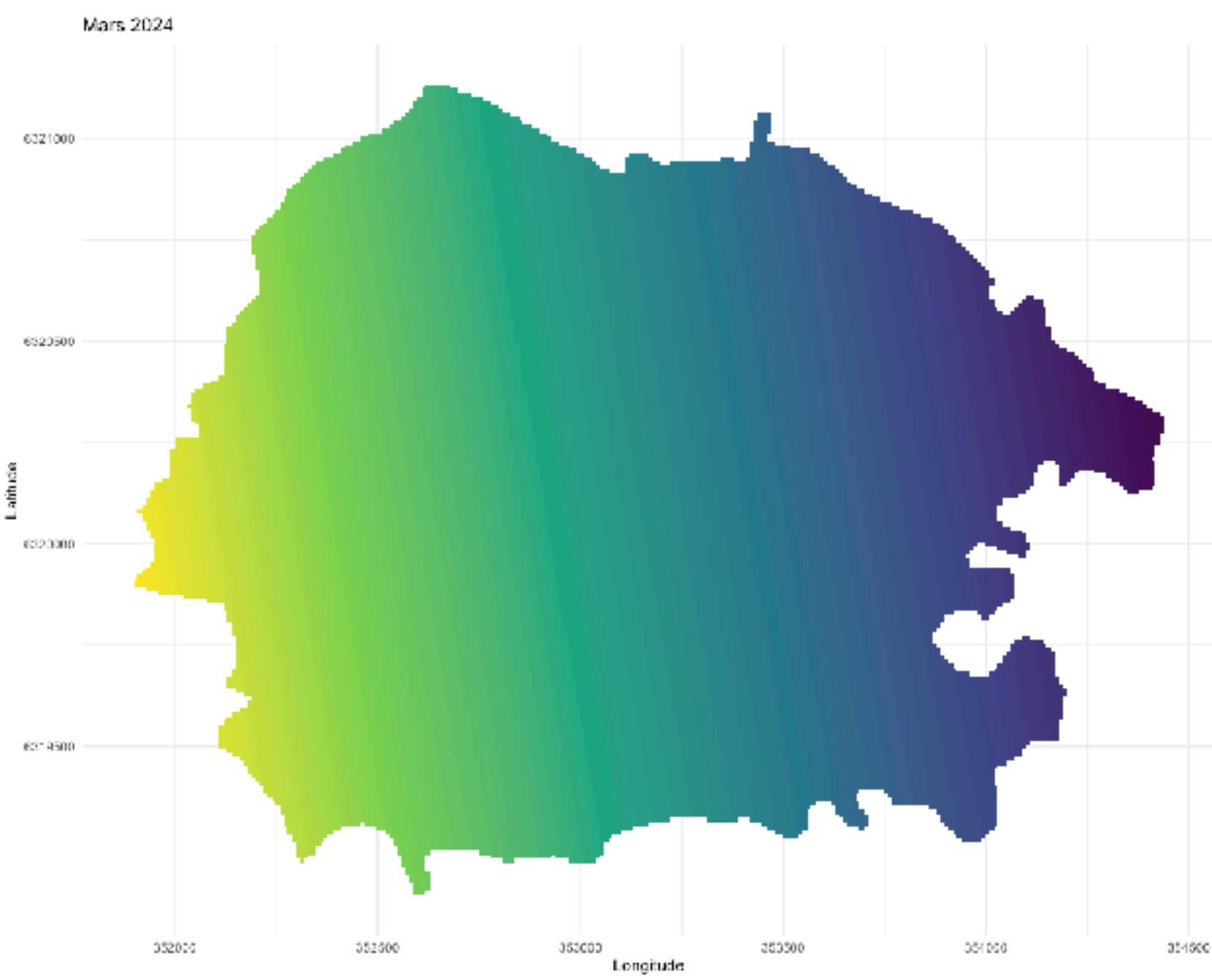


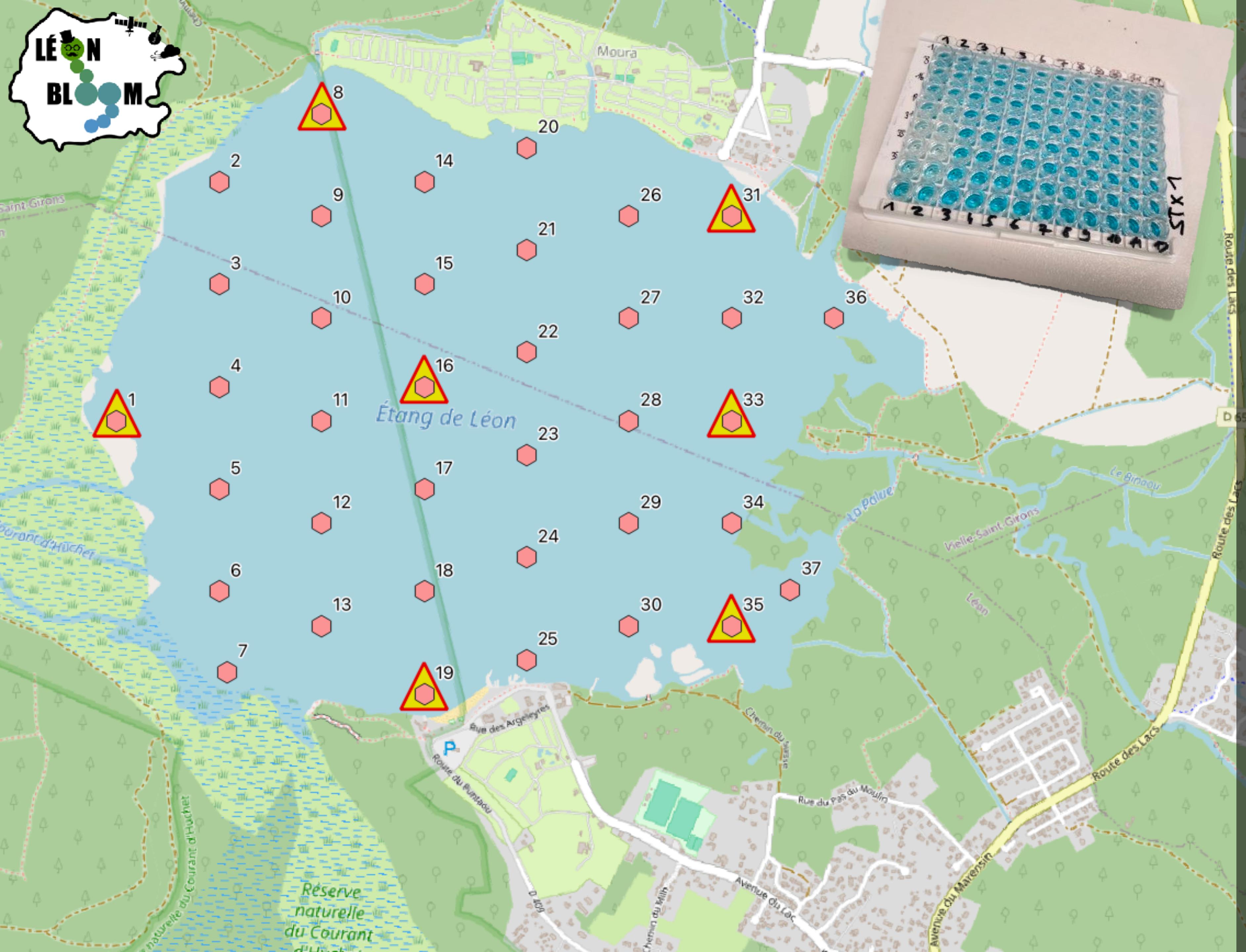


## Action 4 : Suivi de la composition phytoplanctonique du plan d'eau

- Action 4.1 – Variation temporelle de la composition taxonomique
- Action 4.2 – Variation temporelle et continue des principaux groupes algues
- ◆ Action 4.3 – Variation temporelle spatiale des principaux groupes algues

- Comptage
- Sonde continue (Chl-a)
- ◆ Groupes algues

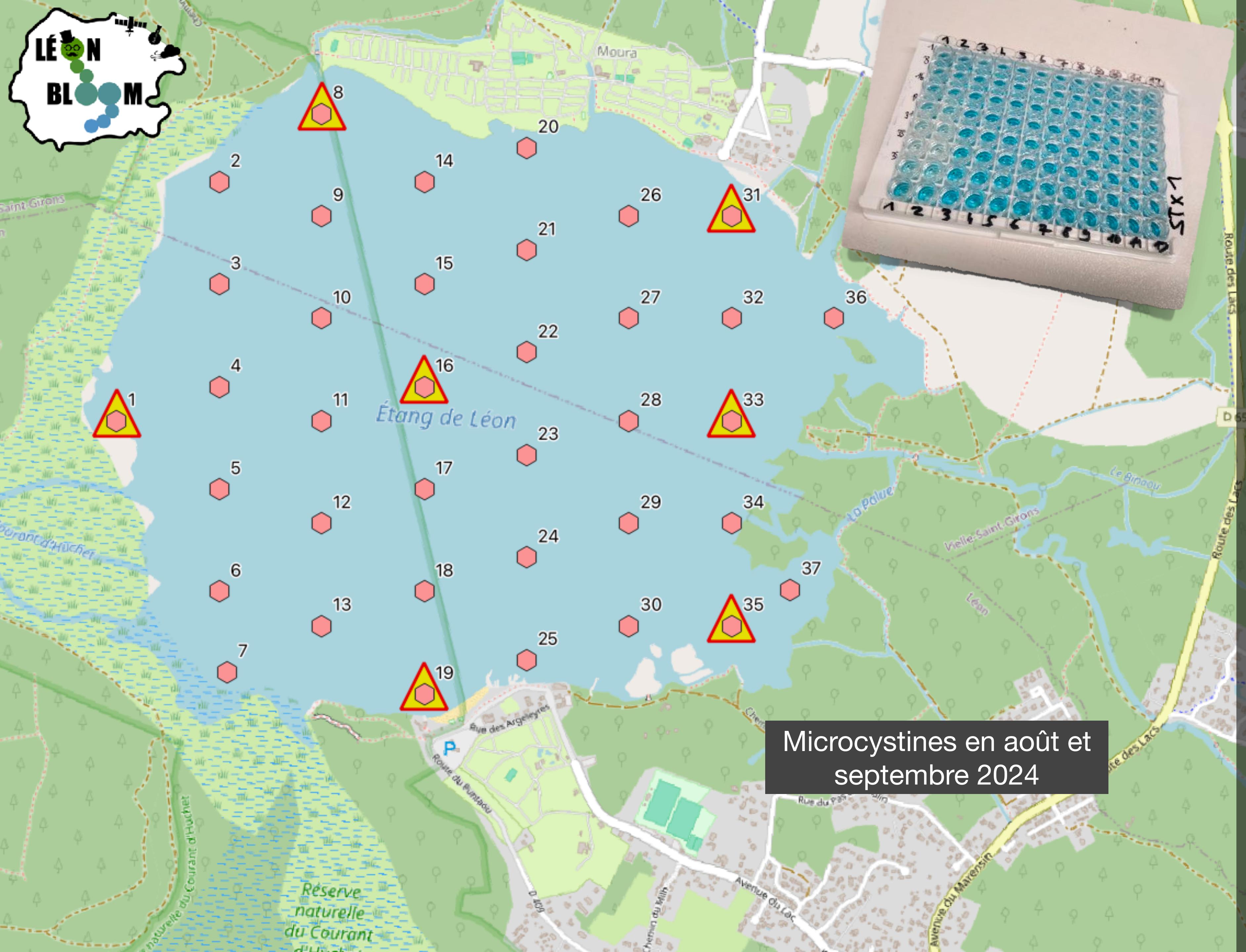




## Action 4 : Suivi de la composition phytoplanctonique du plan d'eau

- Action 4.1 – Variation temporelle de la composition taxonomique
- Action 4.2 – Variation temporelle et continue des principaux groupes algues
- ◆ Action 4.3 – Variation temporelle spatiale des principaux groupes algues
- ▲ Action 4.4 – Variation temporelle de la concentration en cyanotoxines

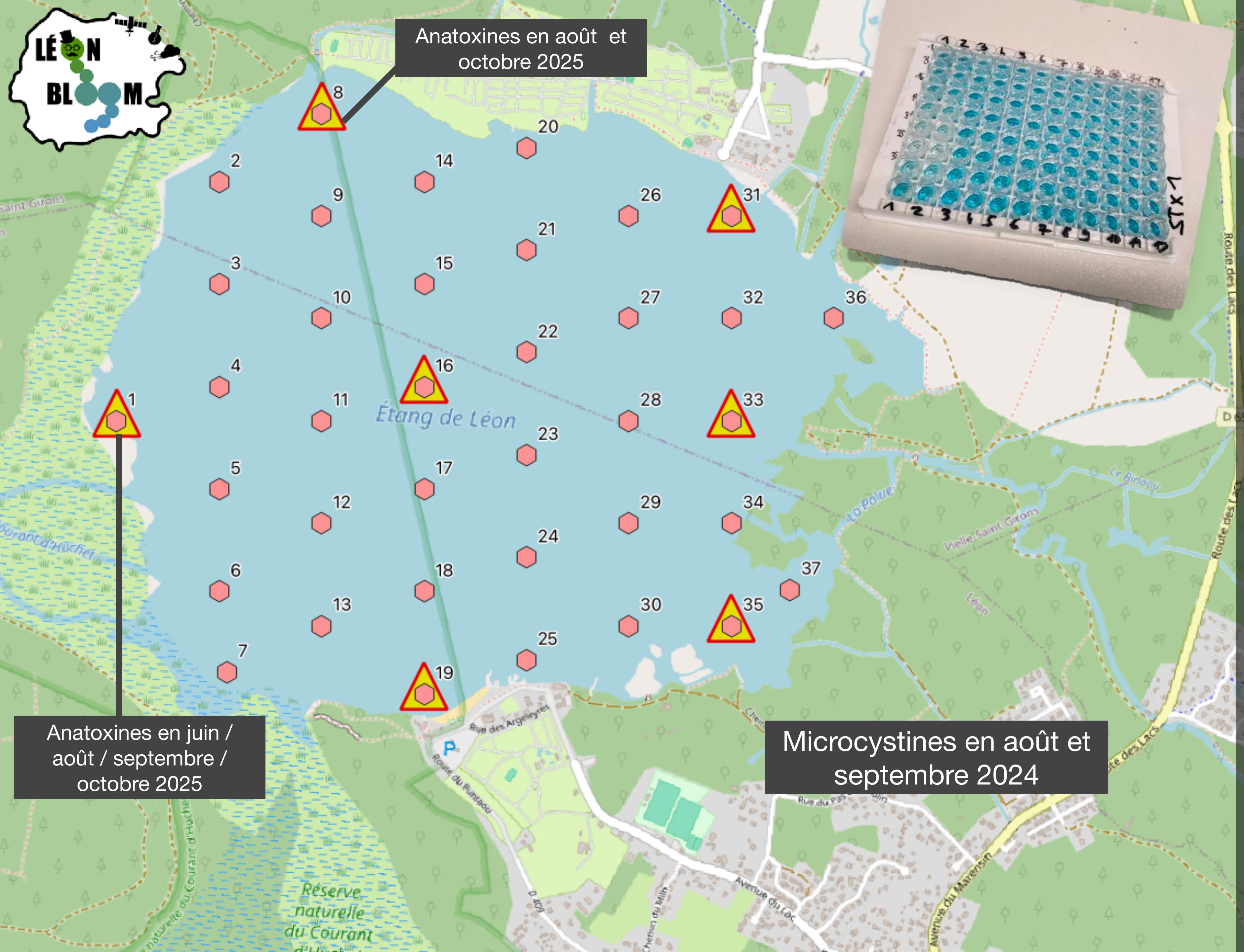
- Comptage
- Sonde continue (Chl-a)
- ◆ Groupes algues
- ▲ Cyanotoxines



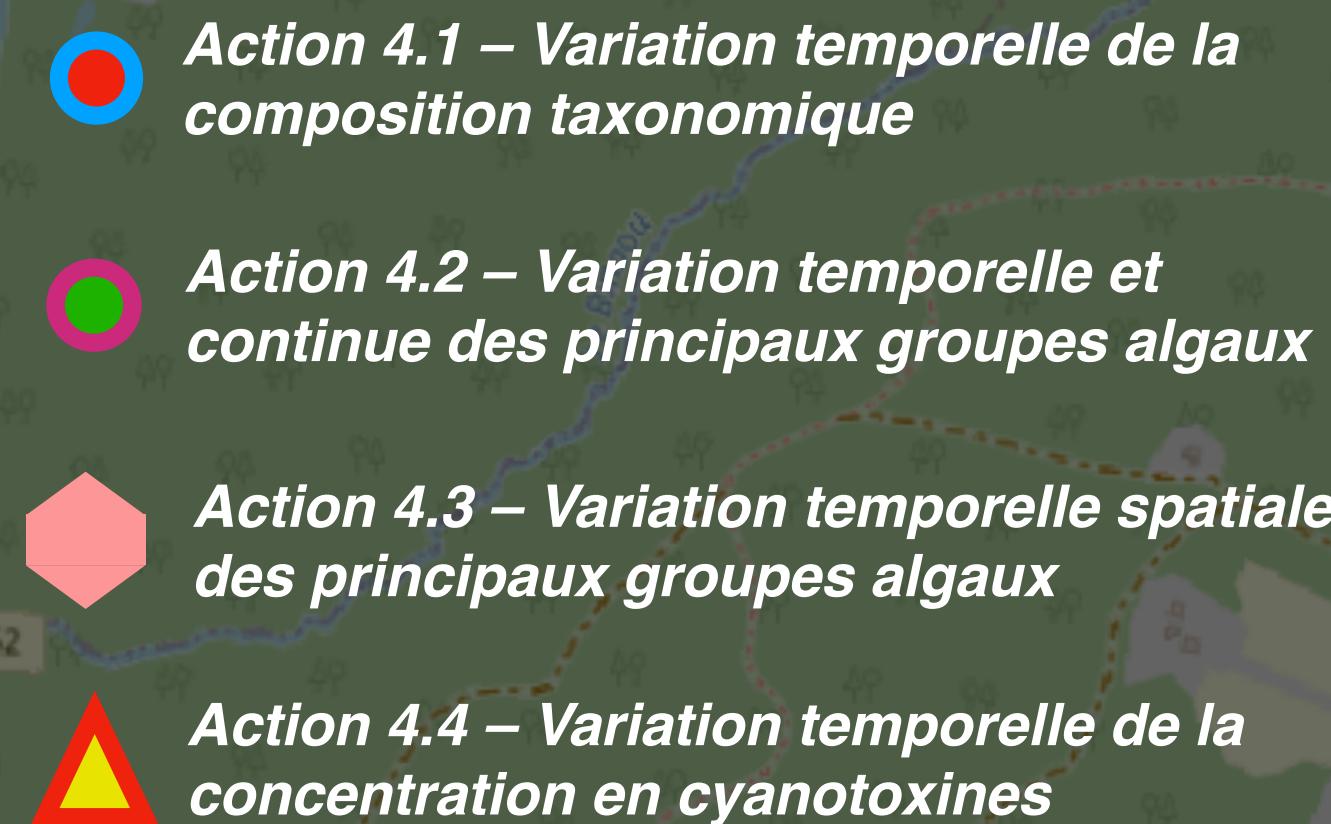
## Action 4 : Suivi de la composition phytoplanctonique du plan d'eau

- Action 4.1 – Variation temporelle de la composition taxonomique
- Action 4.2 – Variation temporelle et continue des principaux groupes algues
- ◆ Action 4.3 – Variation temporelle spatiale des principaux groupes algues
- ▲ Action 4.4 – Variation temporelle de la concentration en cyanotoxines

- Comptage
- Sonde continue (Chl-a)
- ◆ Groupes algues
- ▲ Cyanotoxines



# Action 4 : Suivi de la composition phytoplanctonique du plan d'eau

- 
  -  **Action 4.1 – Variation temporelle de la composition taxonomique**
  -  **Action 4.2 – Variation temporelle et continue des principaux groupes algaux**
  -  **Action 4.3 – Variation temporelle spatiale des principaux groupes algaux**
  -  **Action 4.4 – Variation temporelle de la concentration en cyanotoxines**

# Comptage

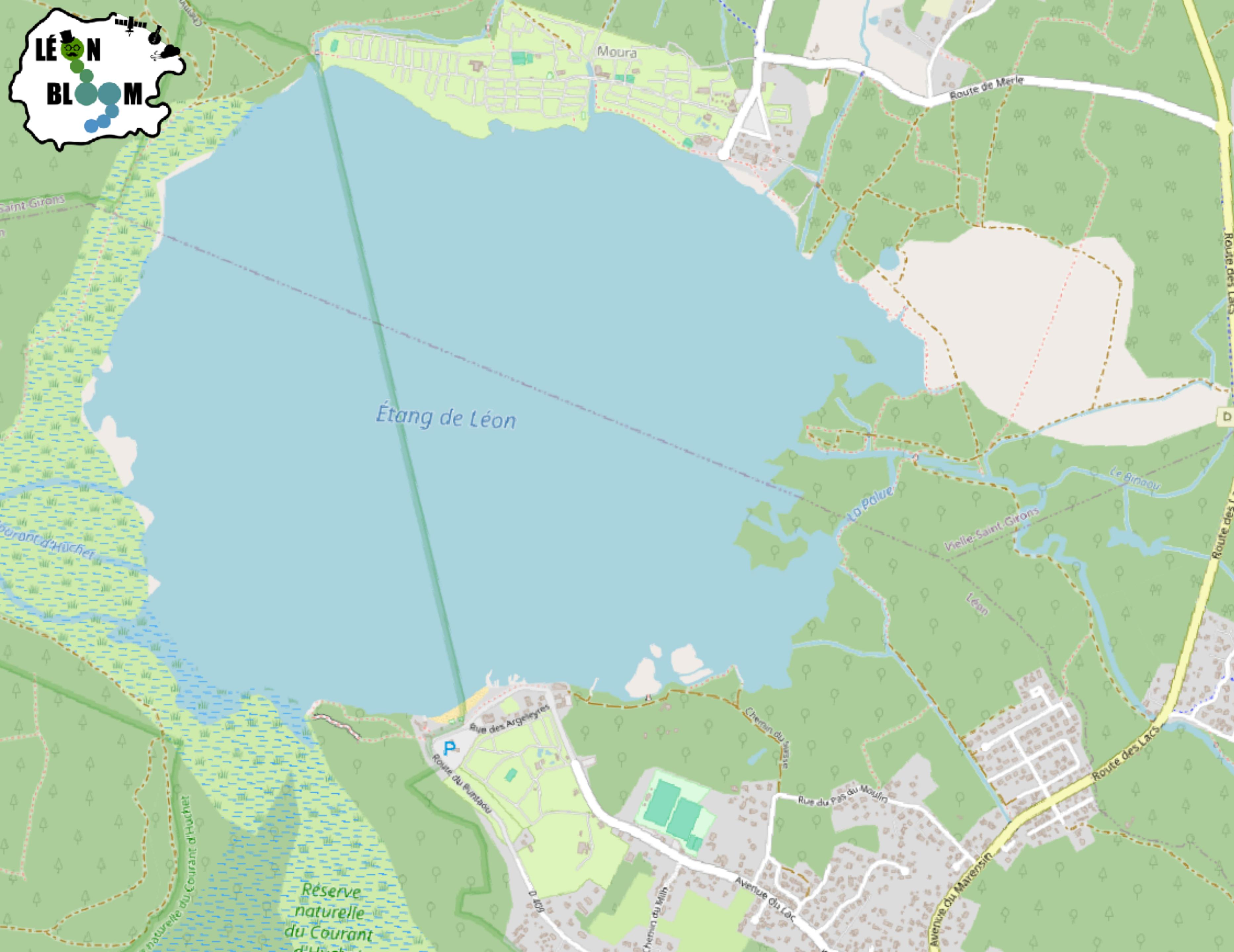
# Sonde continue (Chl-a)



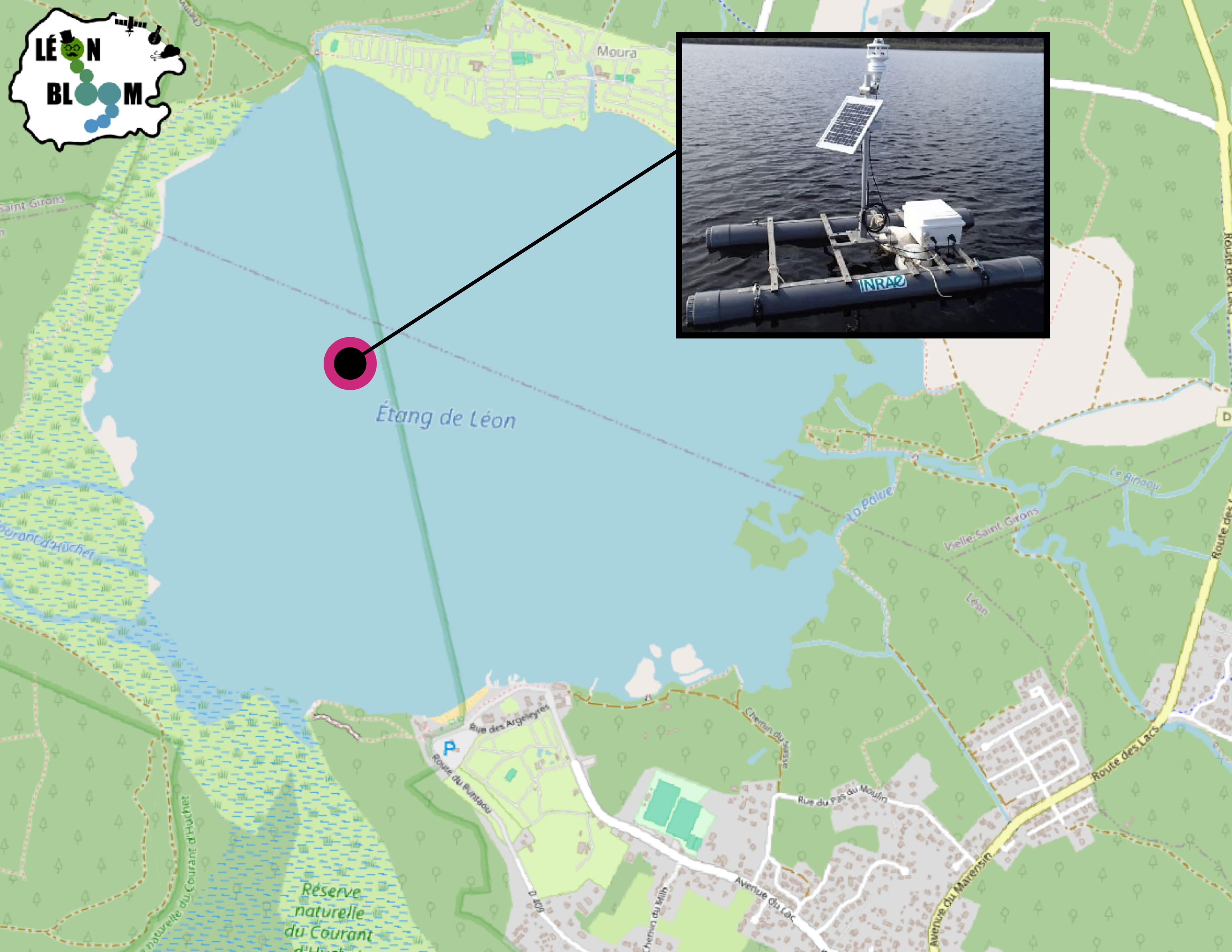
# Groupes algaux



# Cyanotoxines

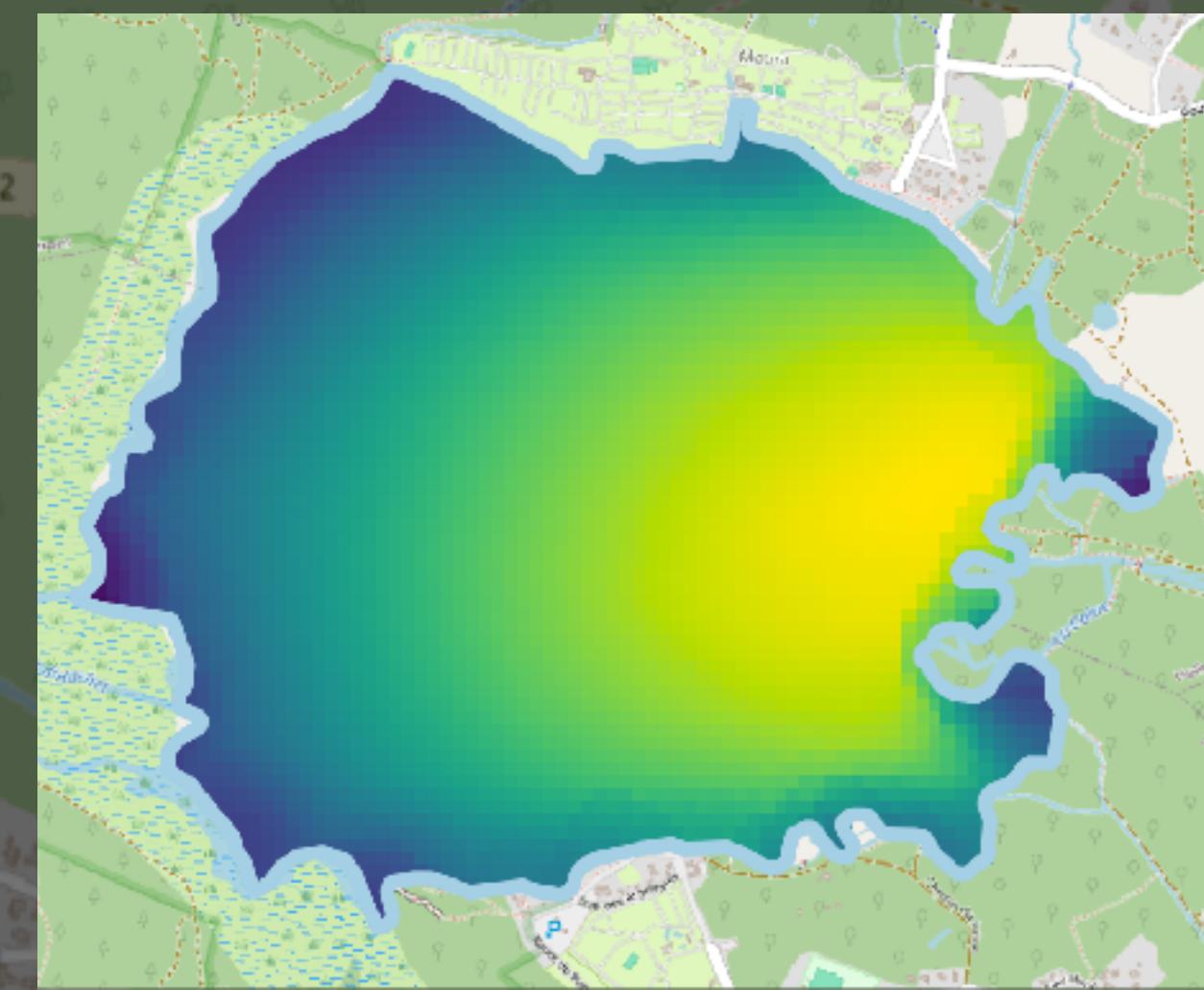


Action 5 : Rôle de l'hydrodynamisme dans le déplacement des communautés

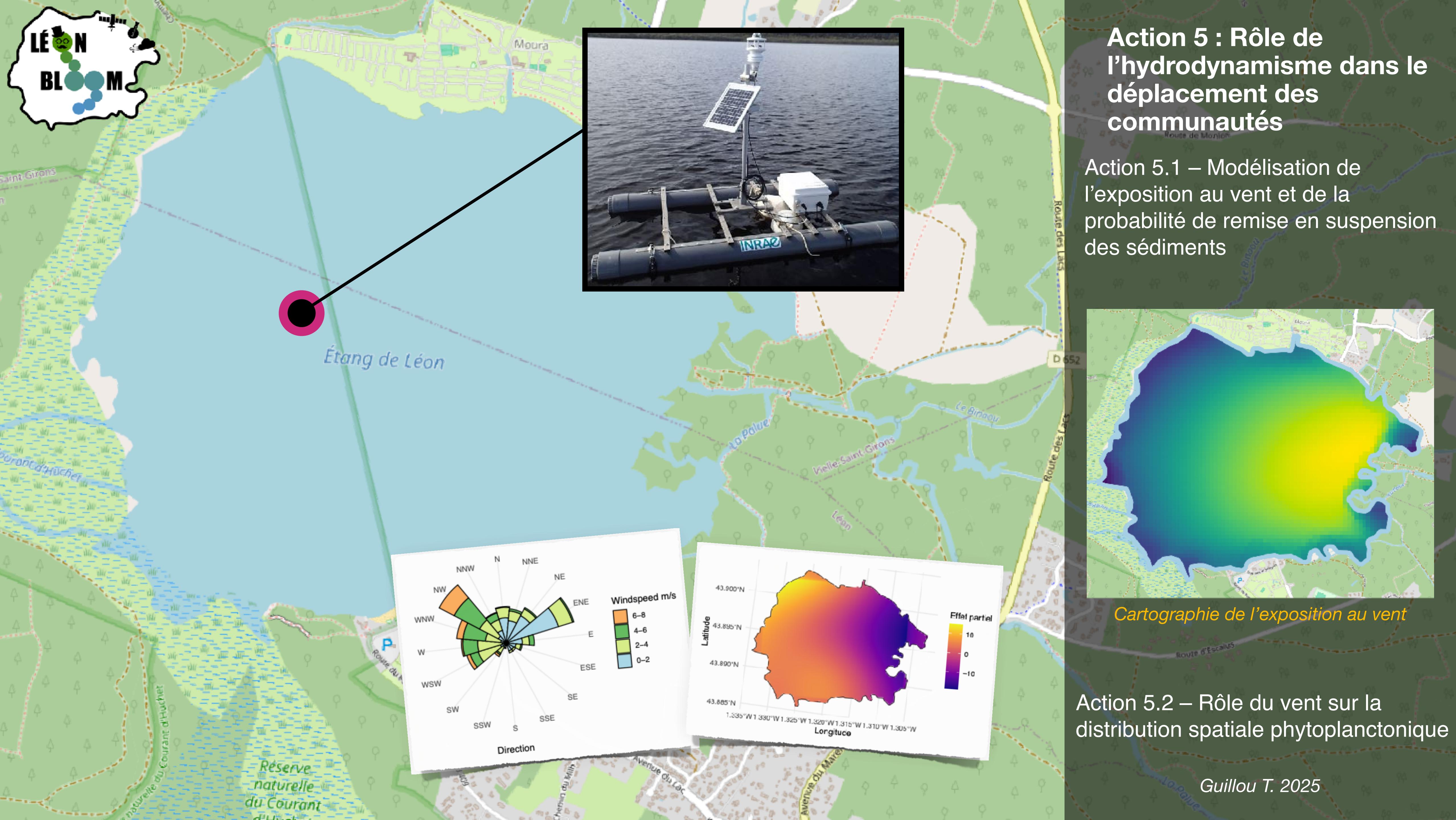


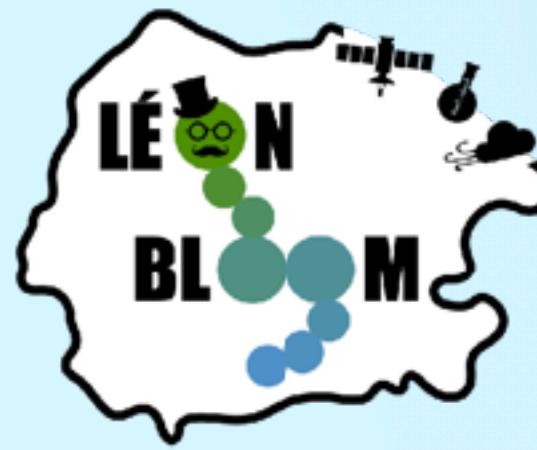
## Action 5 : Rôle de l'hydrodynamisme dans le déplacement des communautés

Action 5.1 – Modélisation de l'exposition au vent et de la probabilité de remise en suspension des sédiments

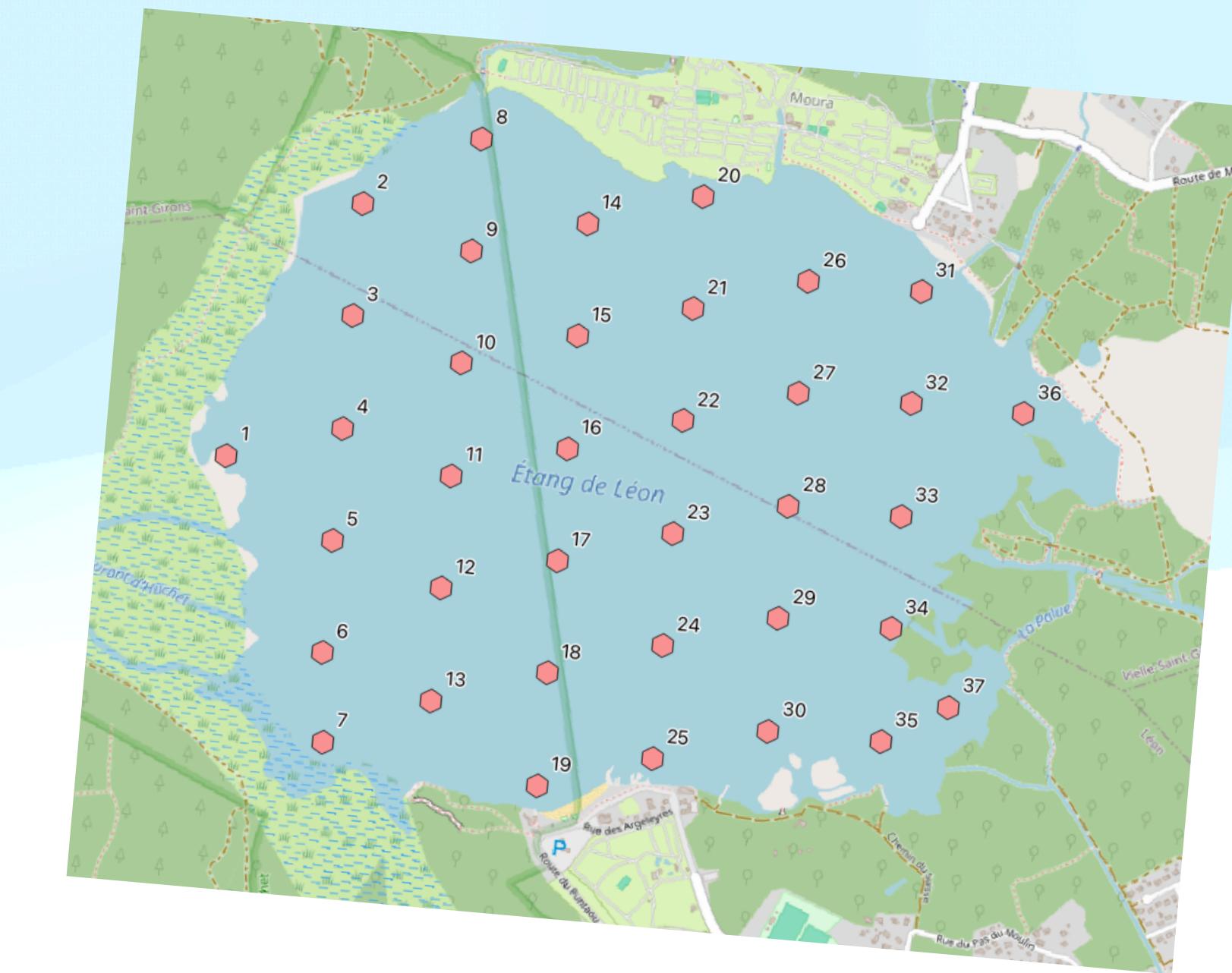
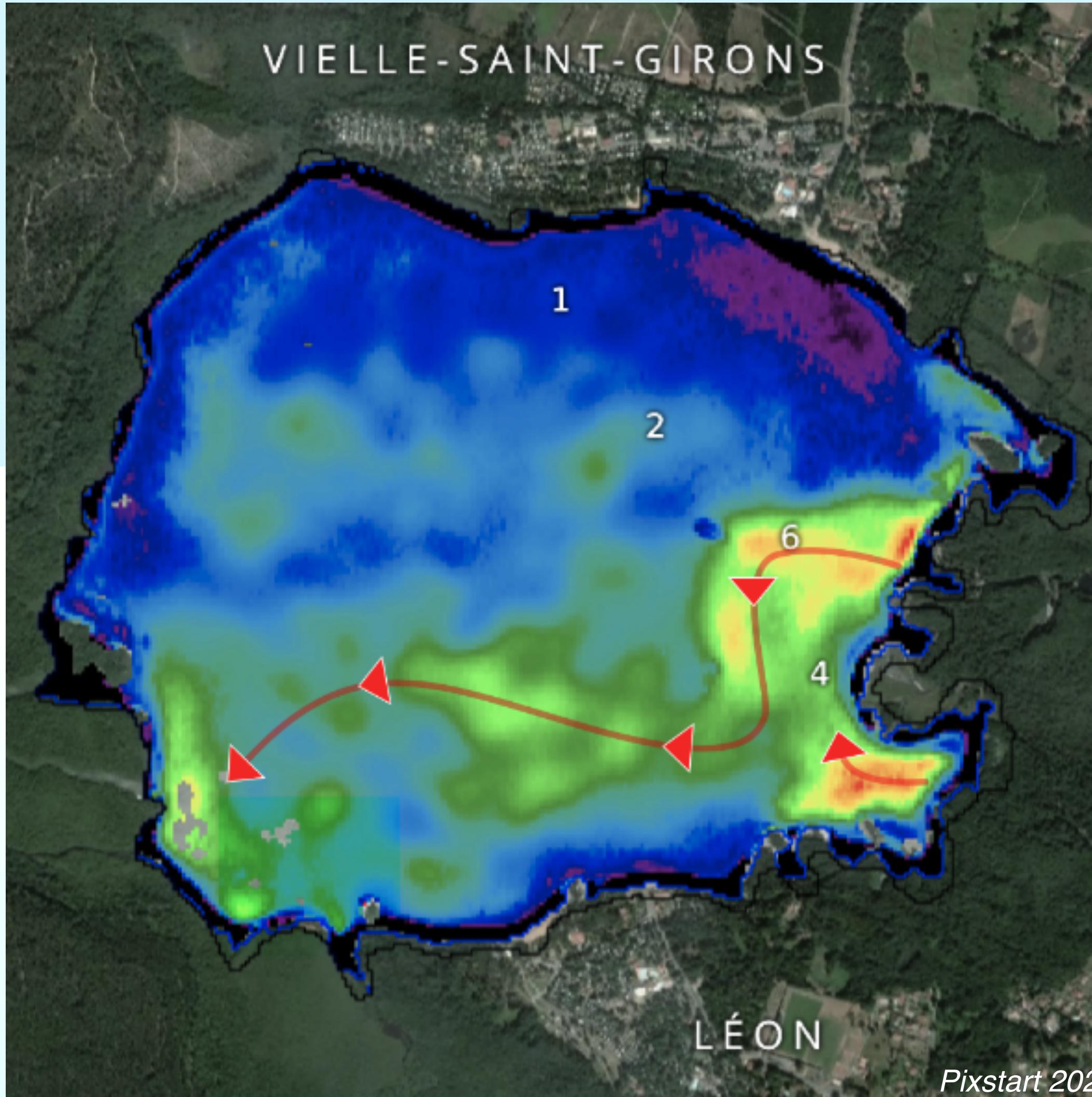


Cartographie de l'exposition au vent

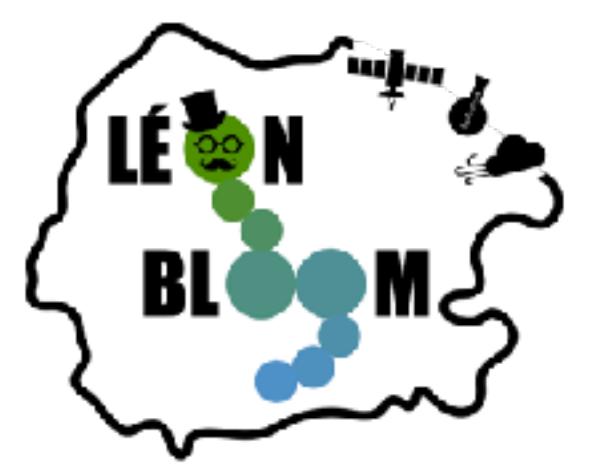




# Action 6 : Modélisation de la distribution spatiale des pigments chlorophylliens par images satellites



- Utilisation des concentrations des groupes algaux pour la calibration des modèles
- Intérêt rétrospectif
- Complémentaire aux modèles hydrodynamiques



Merci de votre attention