

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

Aurélien Jamoneau, Vincent Bertrin, Rémi Belaïga, 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 Ribaud, Thierry Tormos et Jacky Vedrenne

INRAE



EPOC

Journées JST IR LIFE
2-3 décembre 2025 - Cestas



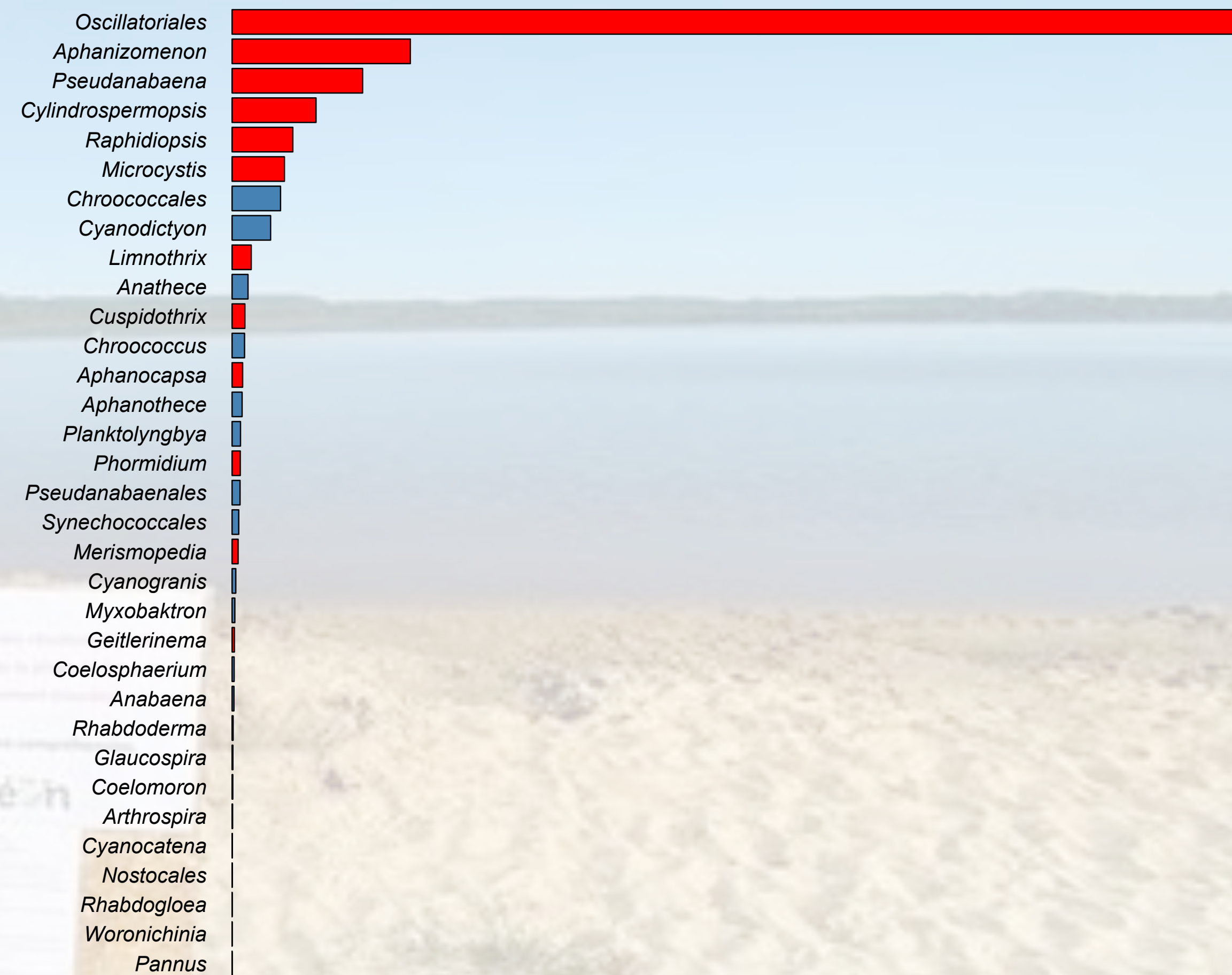
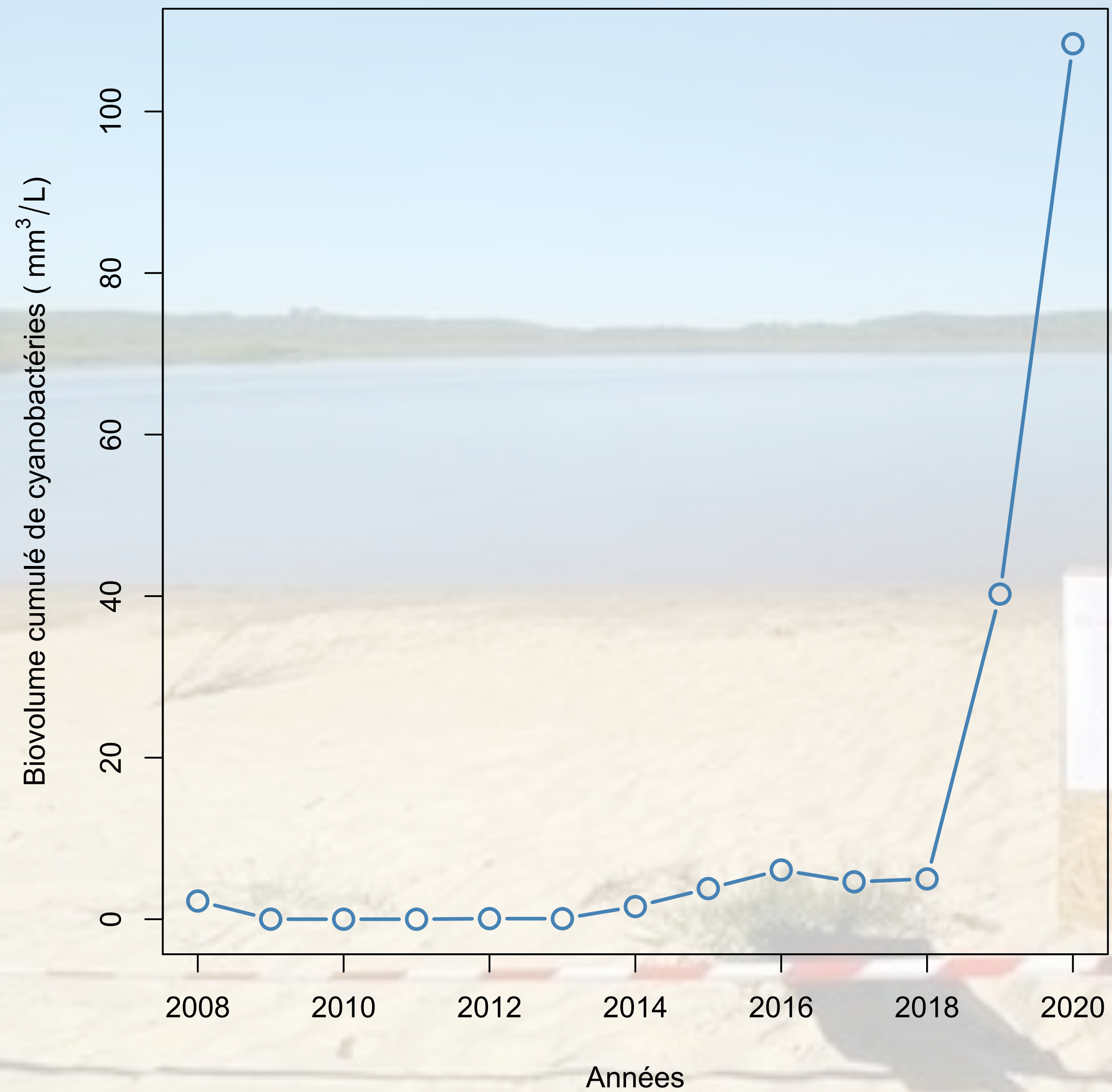


En raison des difficultés d'accès,
le lac Léon est fermé au public.
Département de la Gironde

Merci de votre compréhension.

Léon

Léon

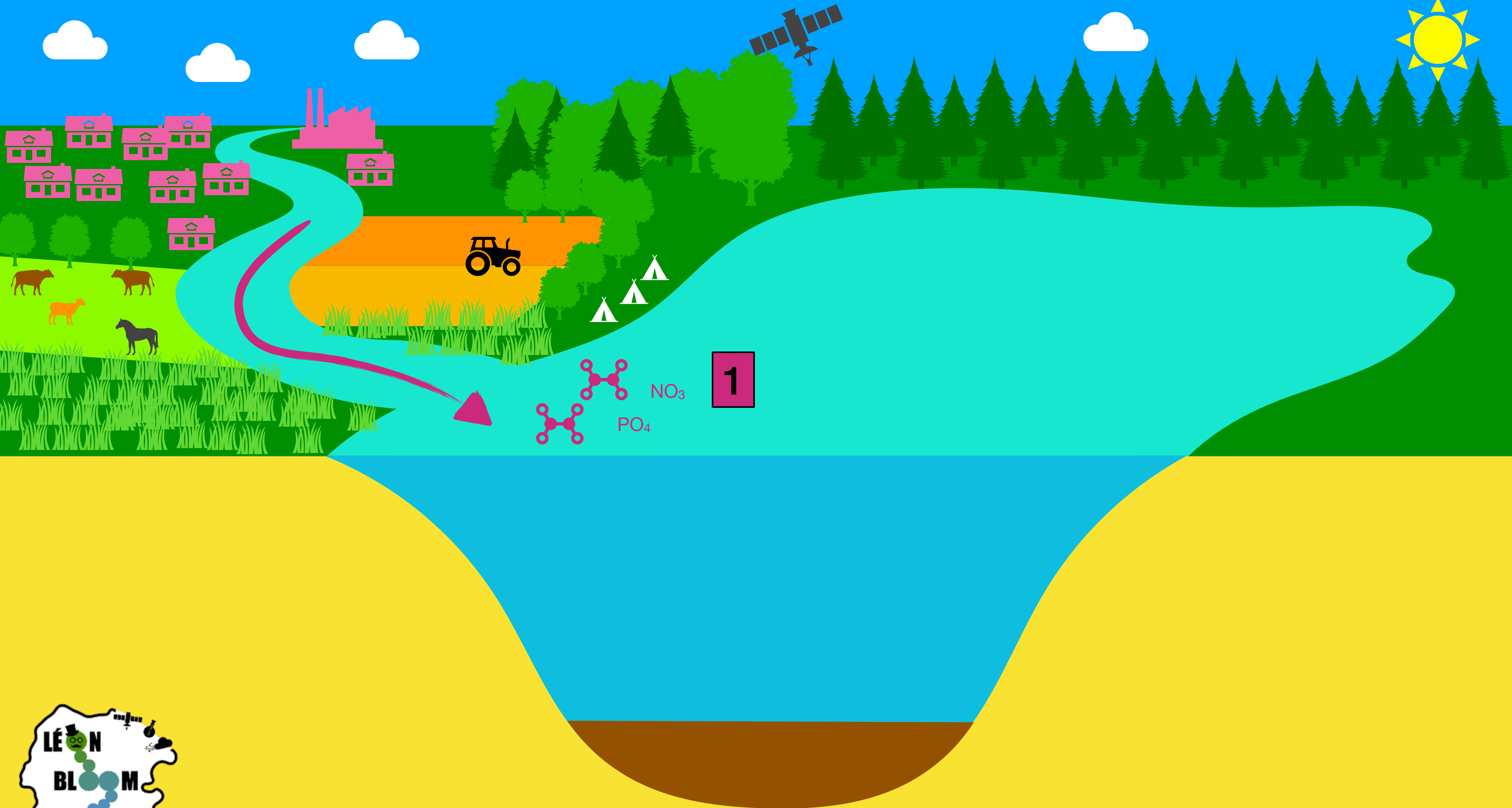


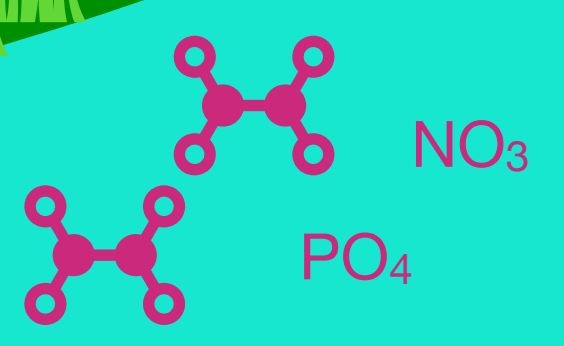
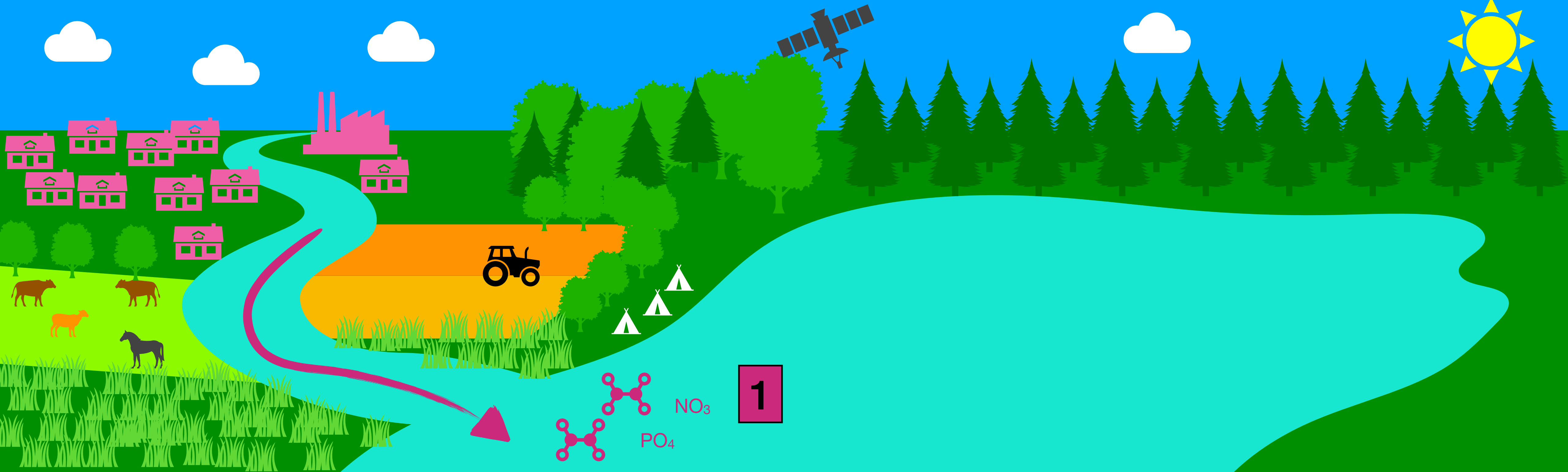


Questions ?

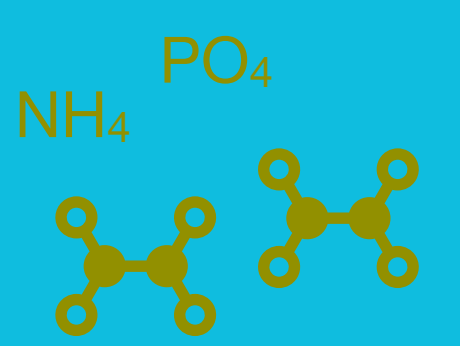
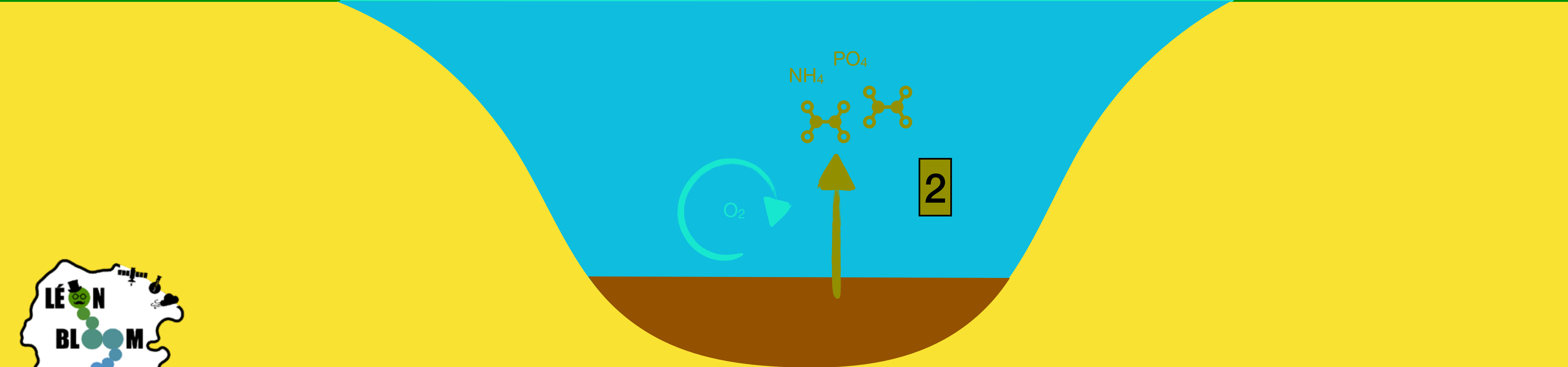
1. Comment expliquer la prolifération des cyanobactéries au cours de ces dernières années ?
2. Comment mieux prédire leur distribution au sein du lac ?







1

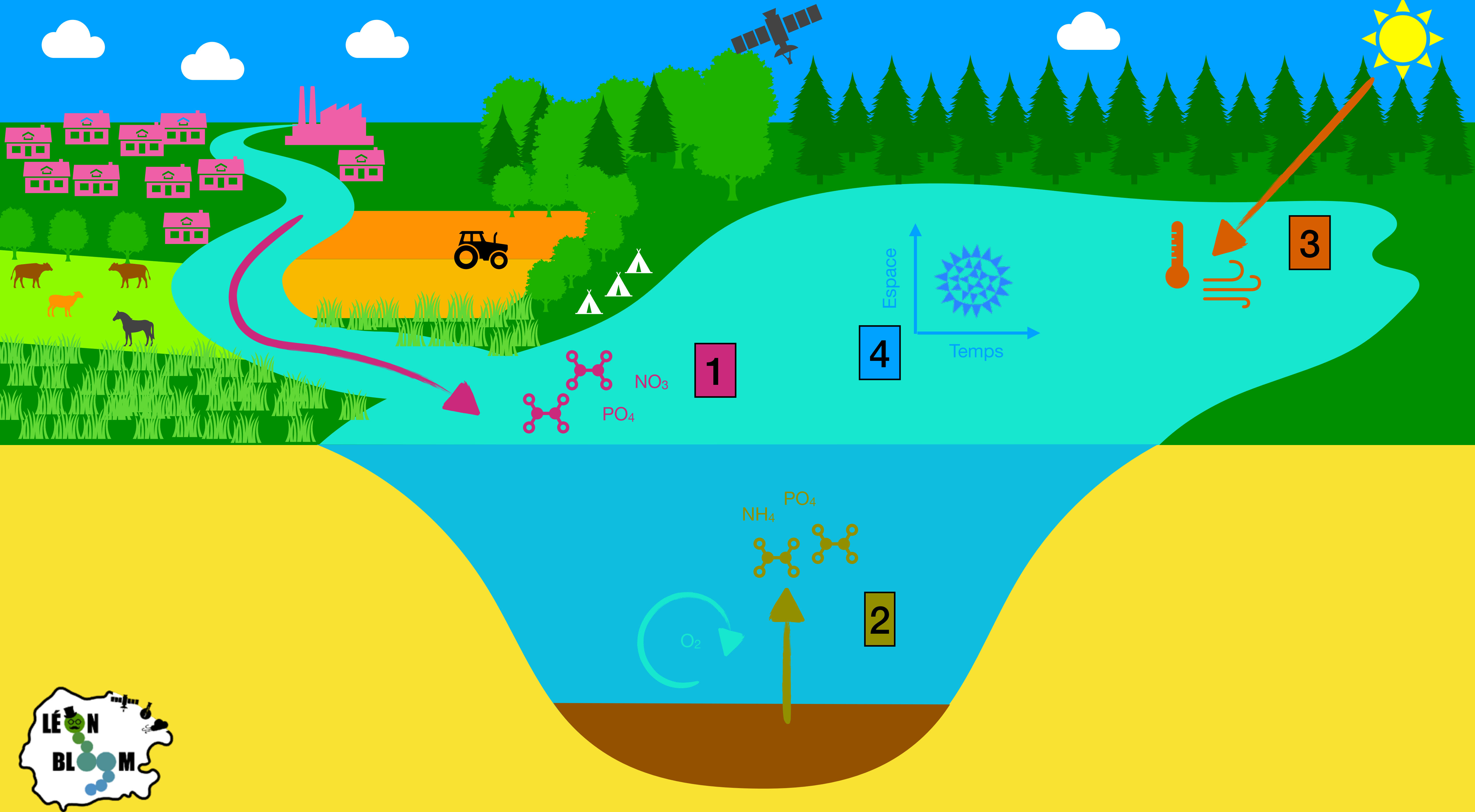


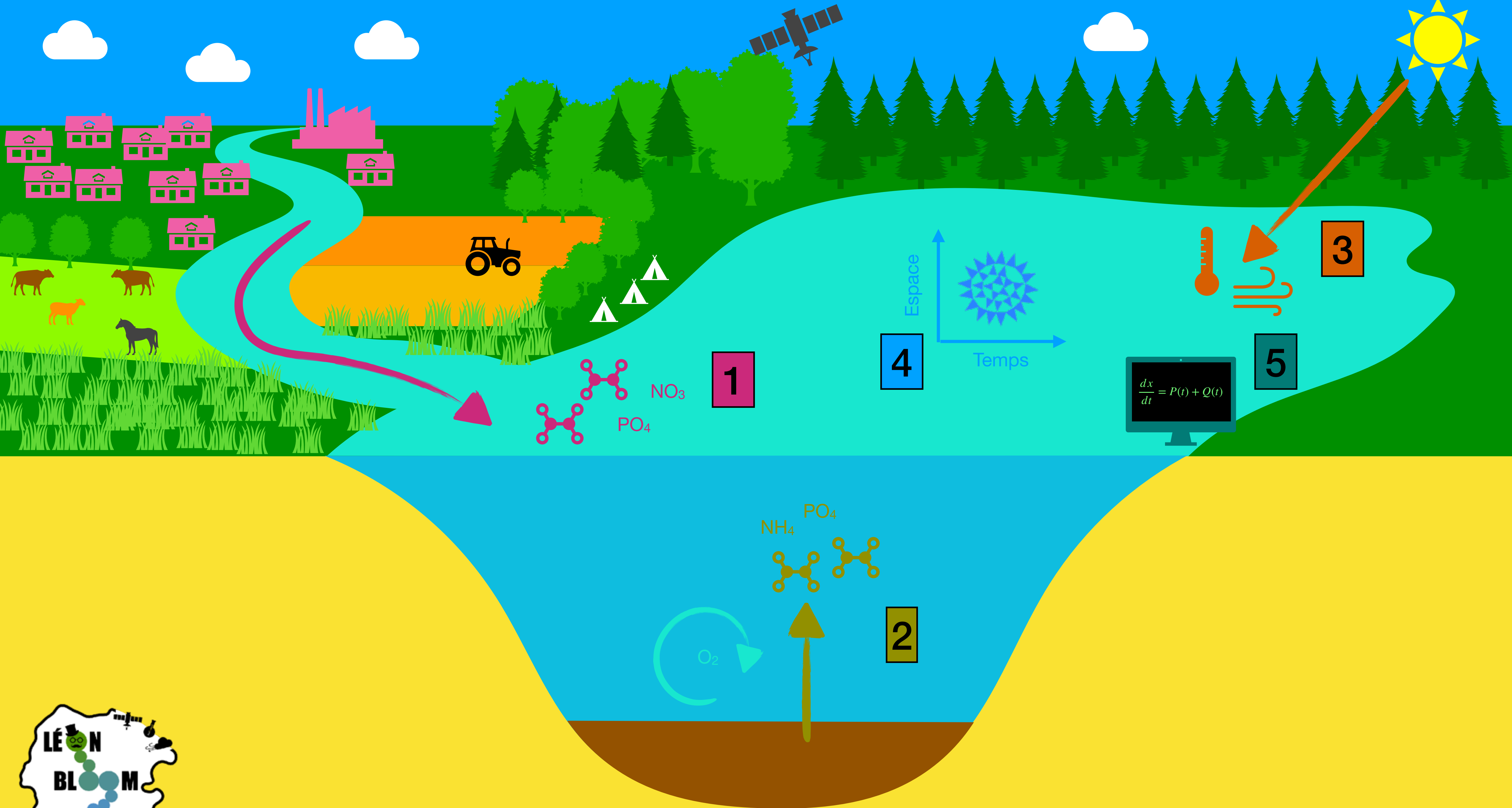
O_2

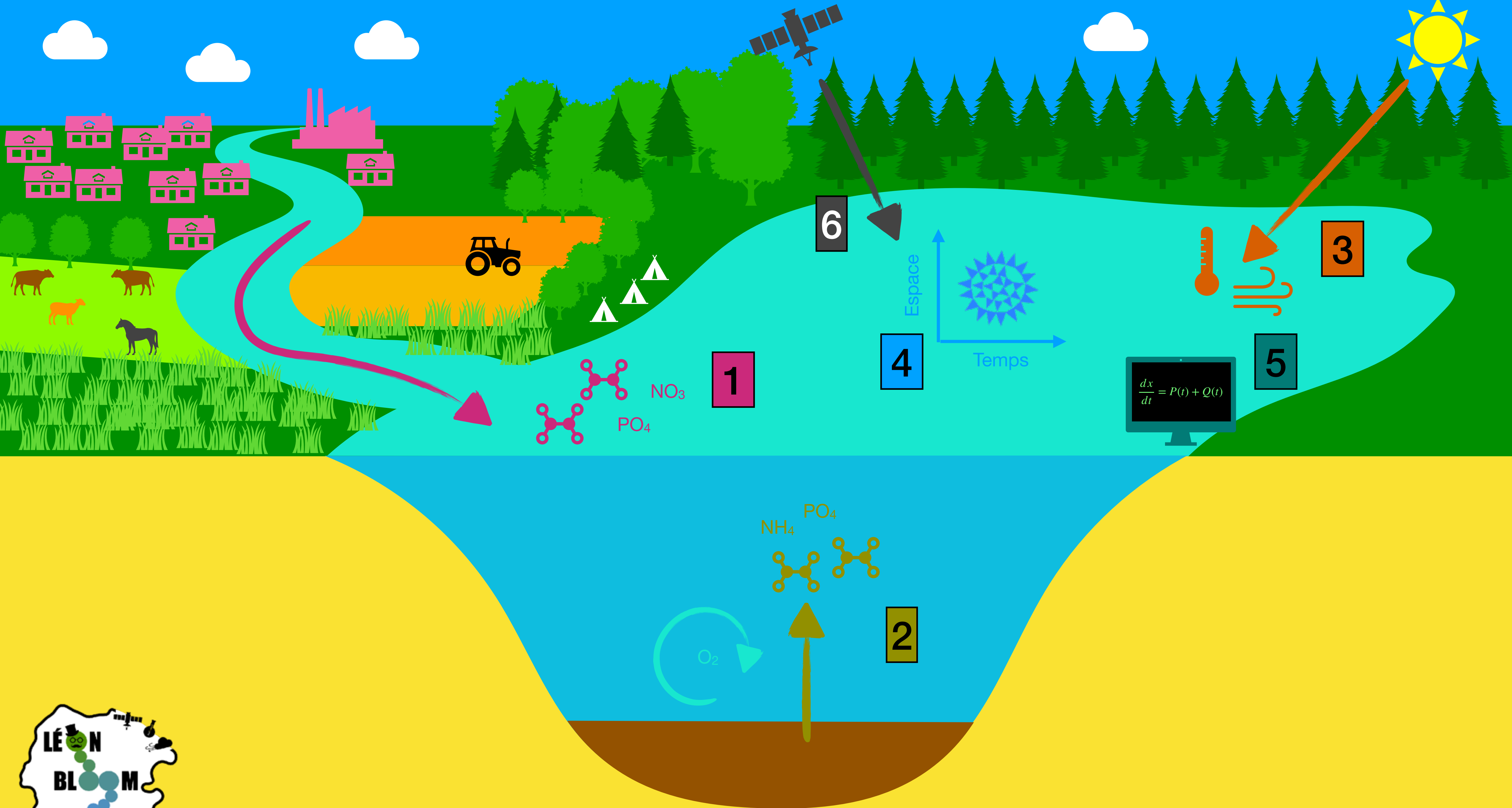
2

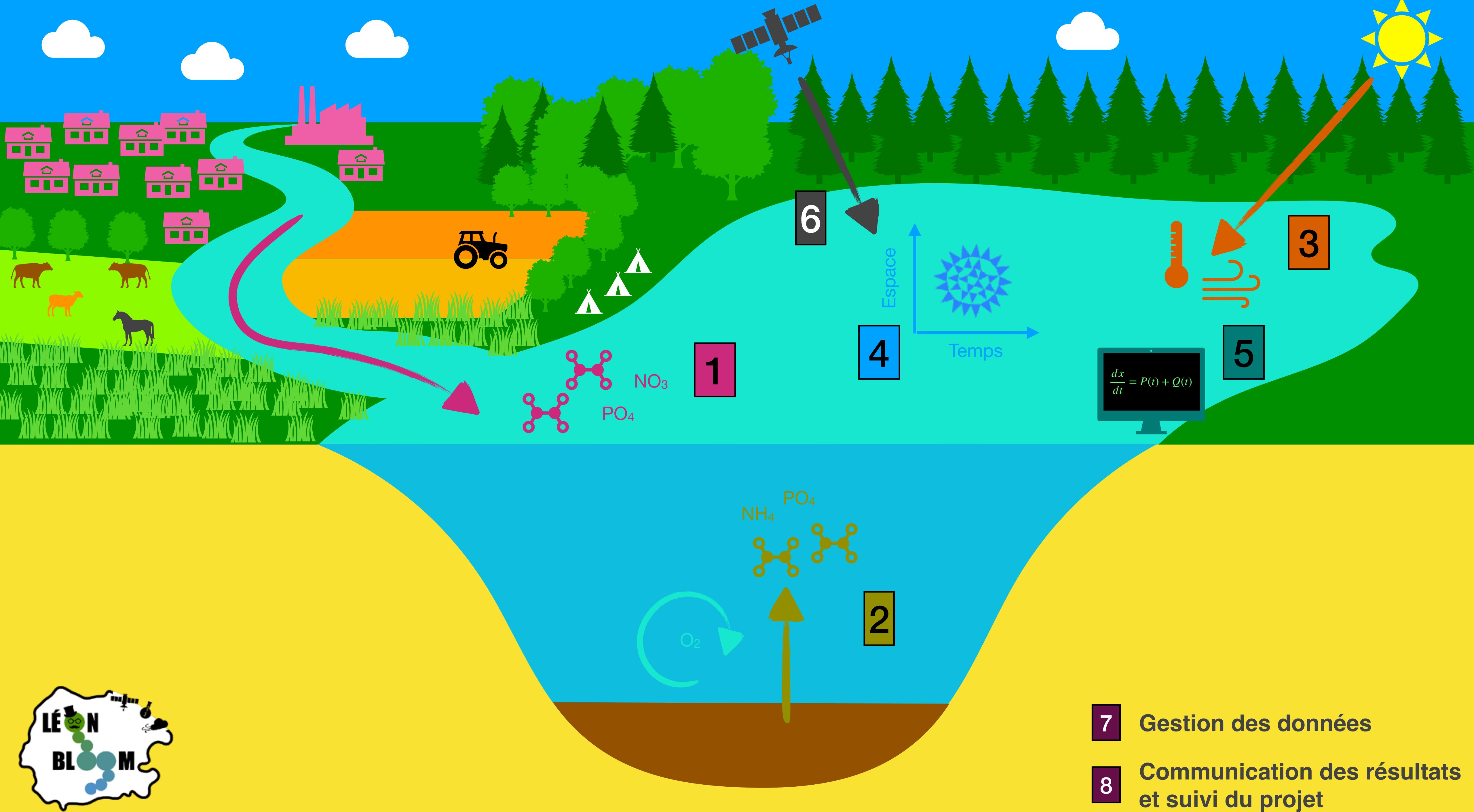






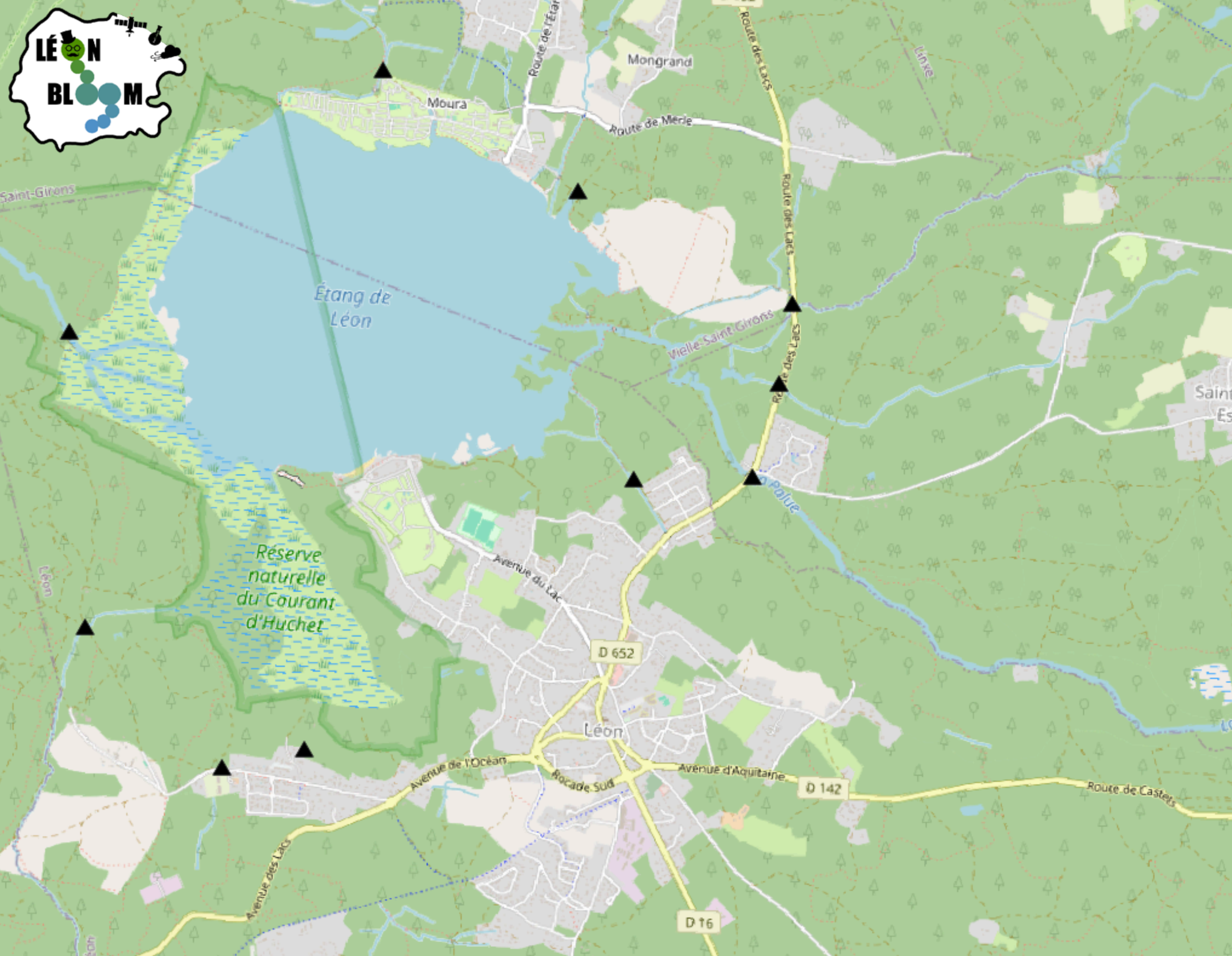




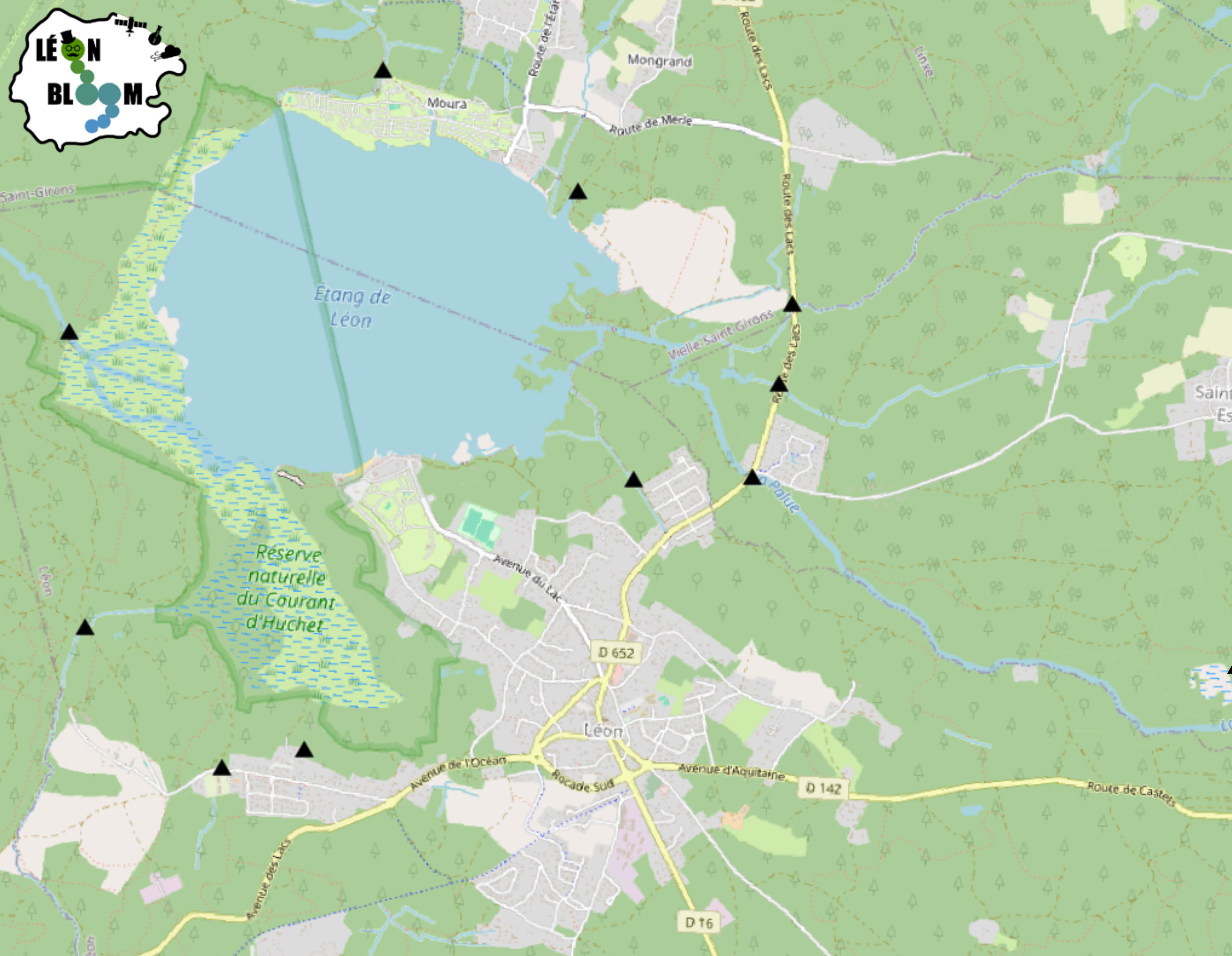


- 7 Gestion des données
- 8 Communication des résultats et suivi du projet



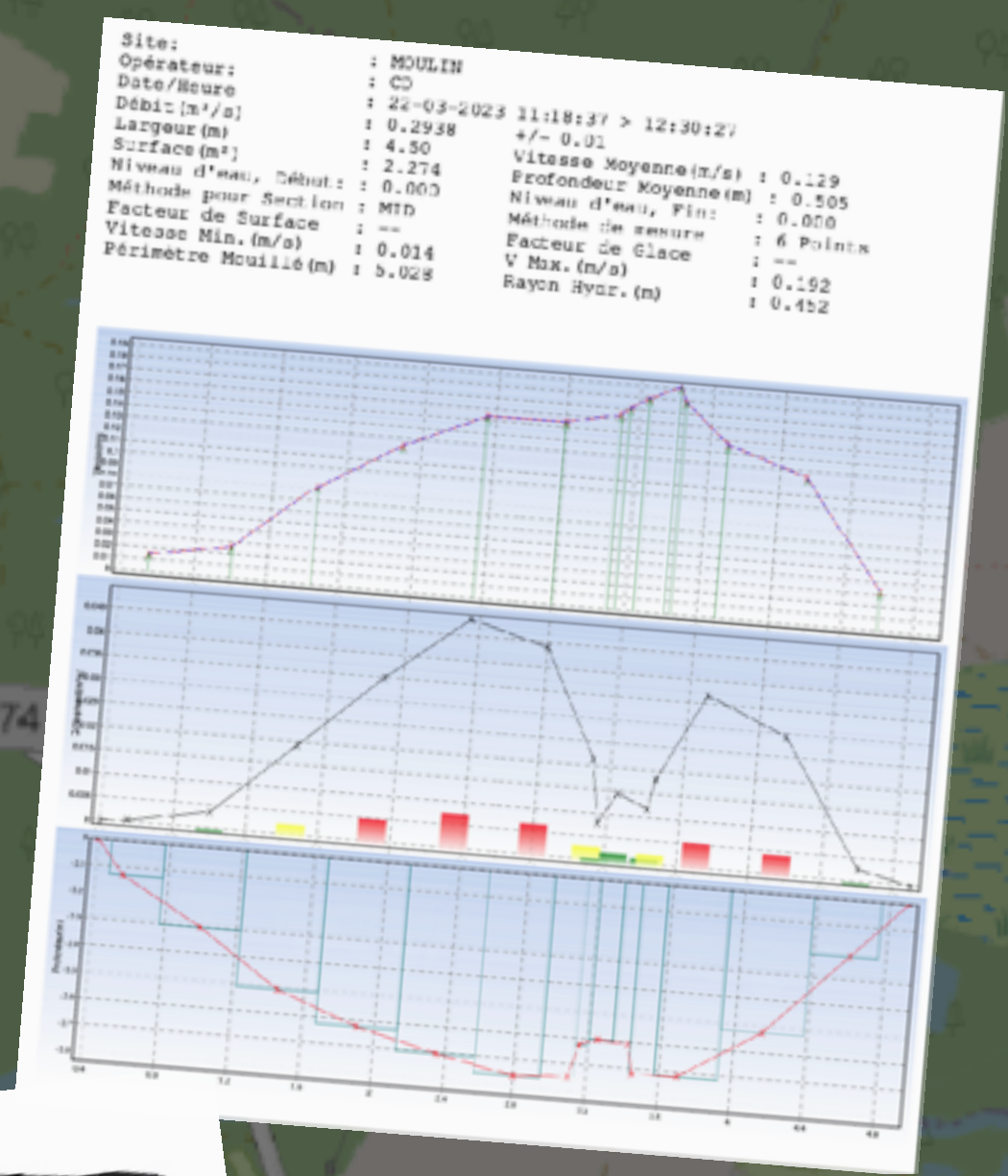


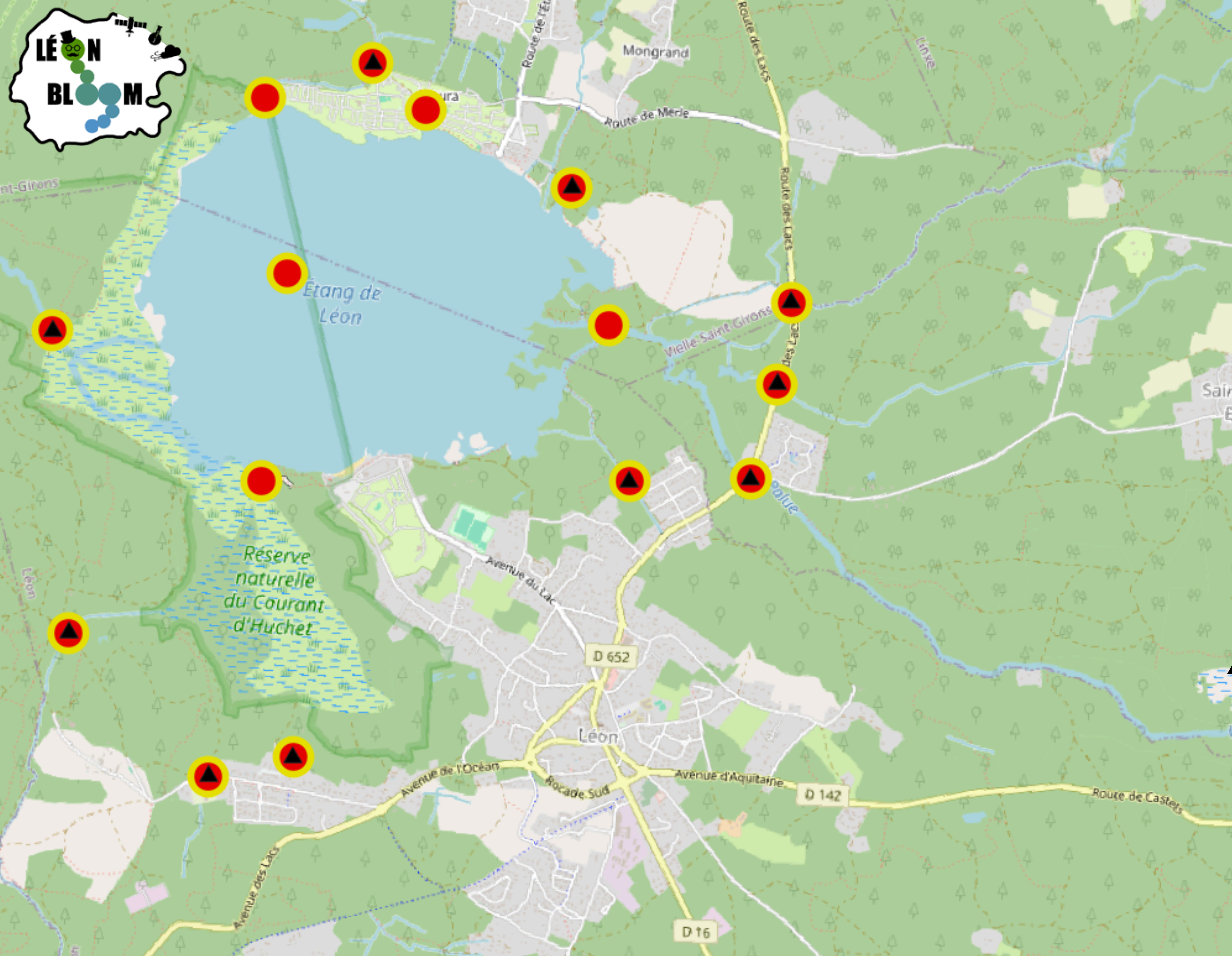
Action 1 : Quantification de l'apports de nutriments du bassin versant par les principaux tributaires (suivi mensuel)



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

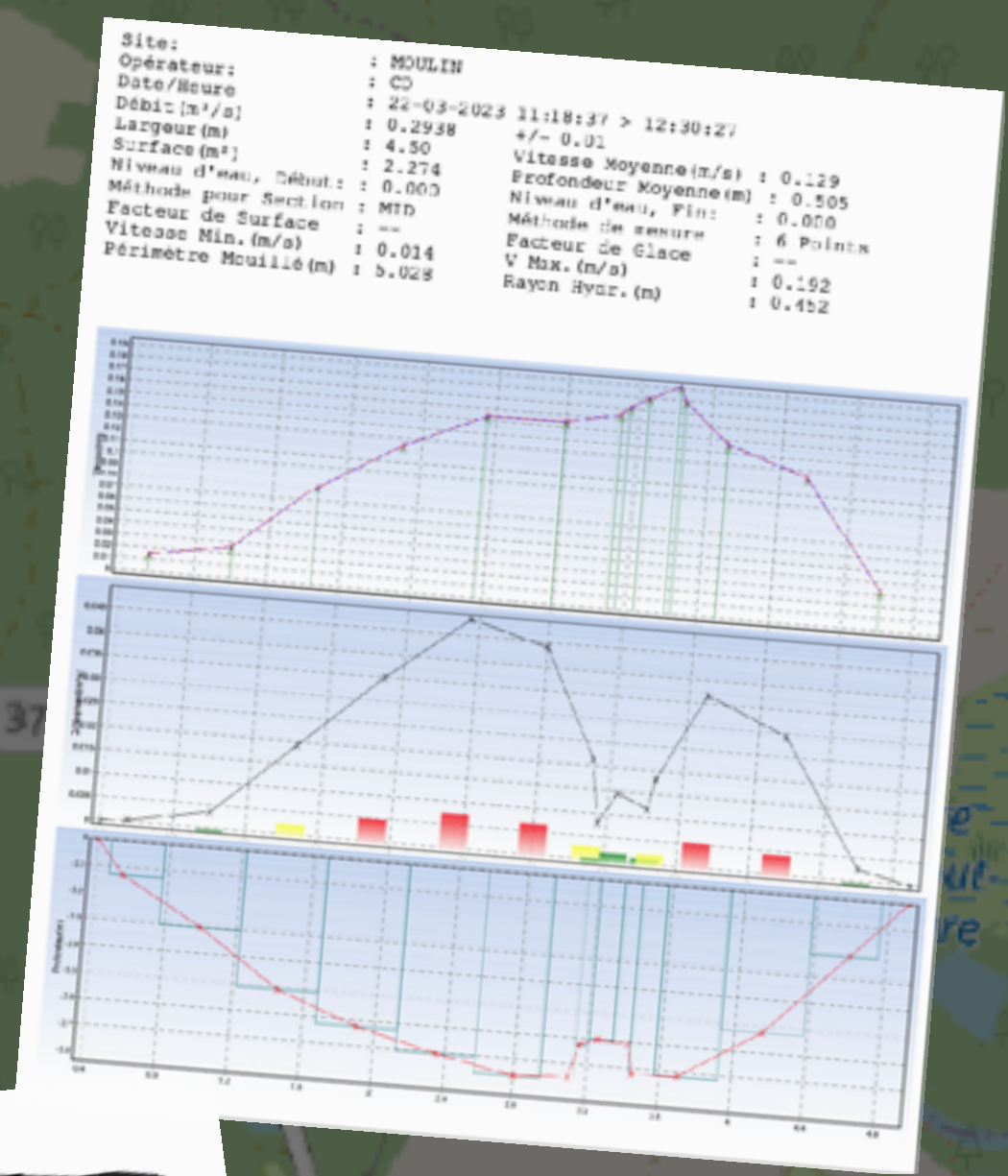
Action 1.1 – Quantification du bilan hydrologique





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

Action 1.1 – Quantification du bilan hydrologique

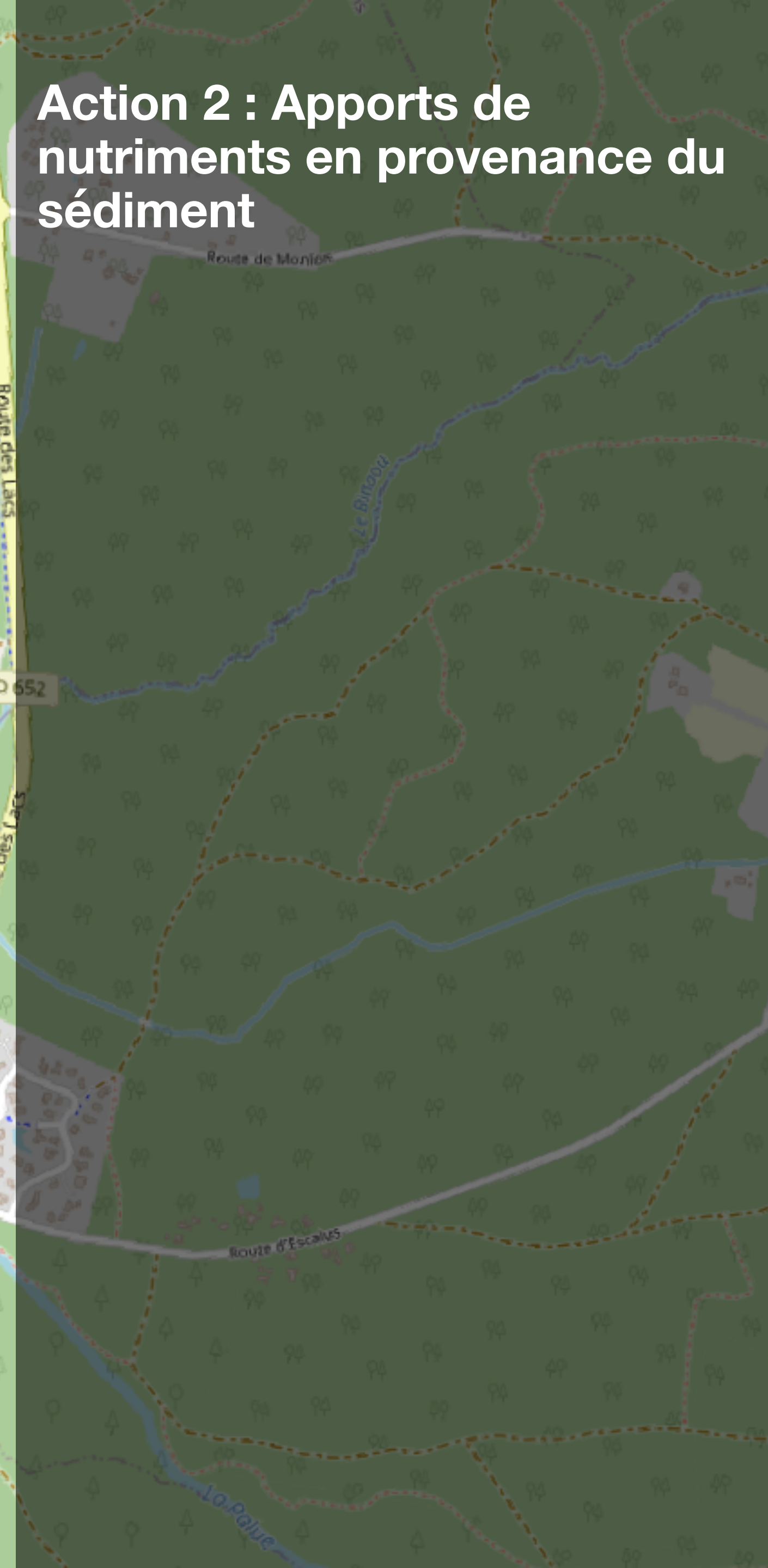
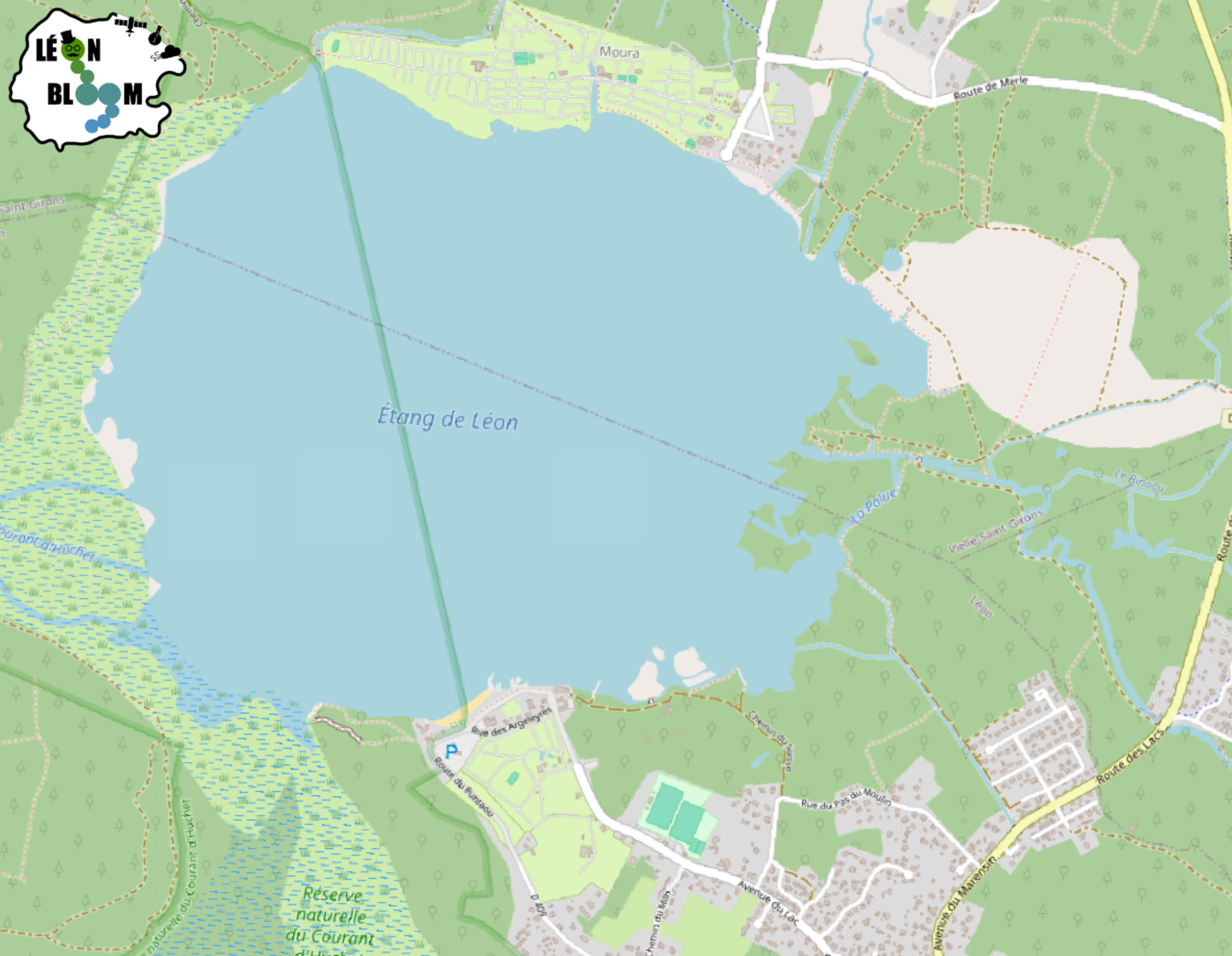


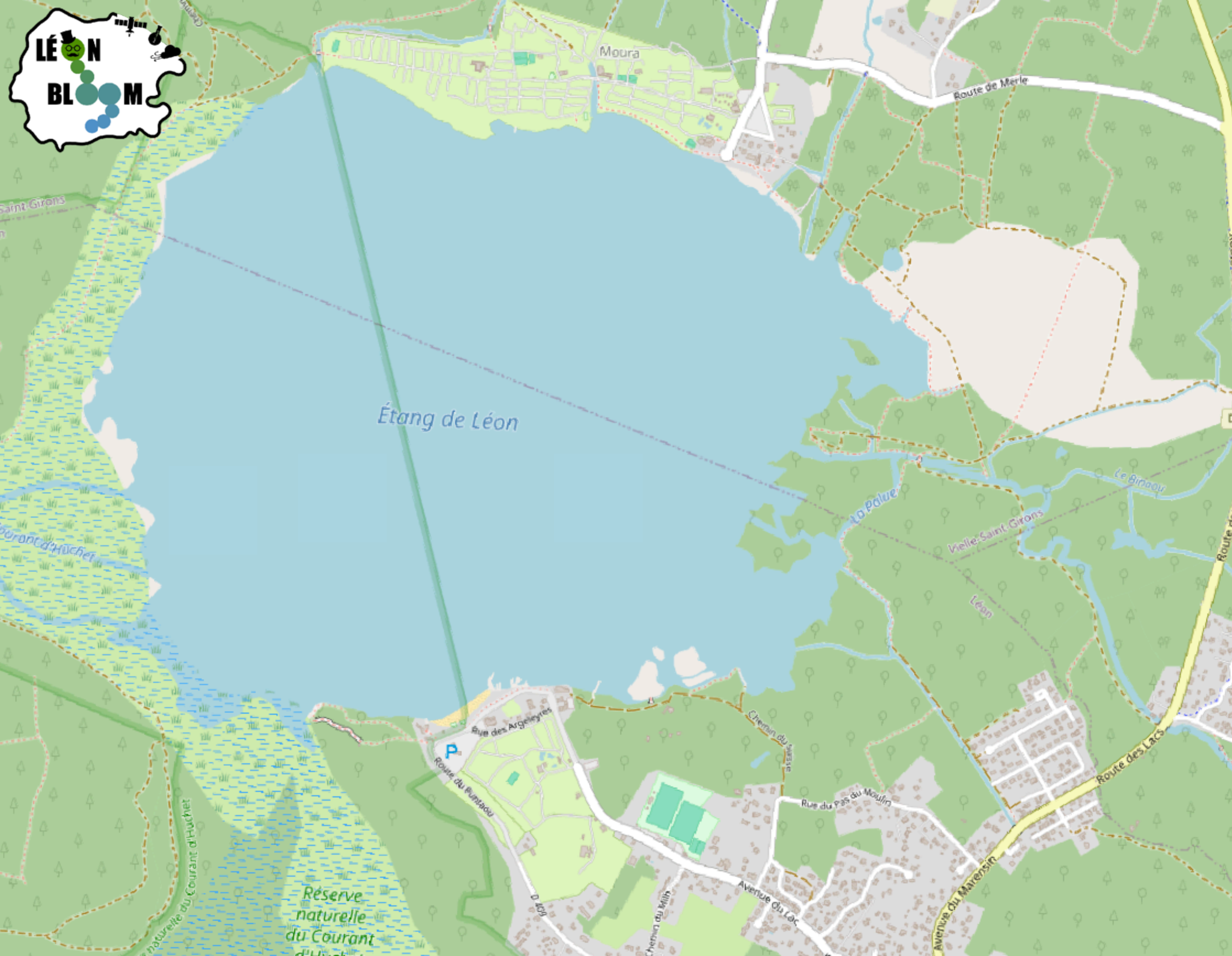
Action 1.2 – Suivi de la composition physico-chimique





Action 2 : Apports de nutriments en provenance du sédiment





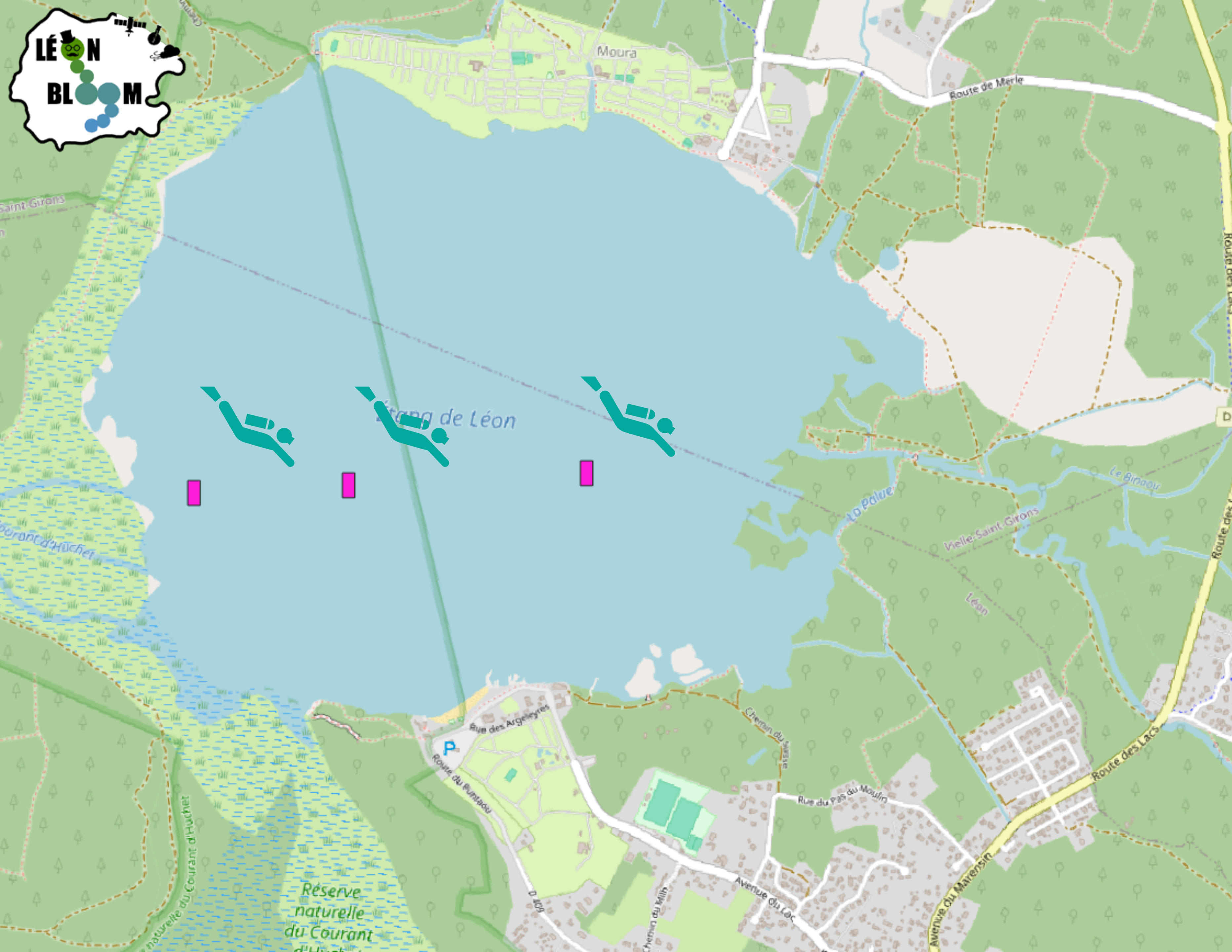
Action 2 : Apports de nutriments en provenance du sédiment

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

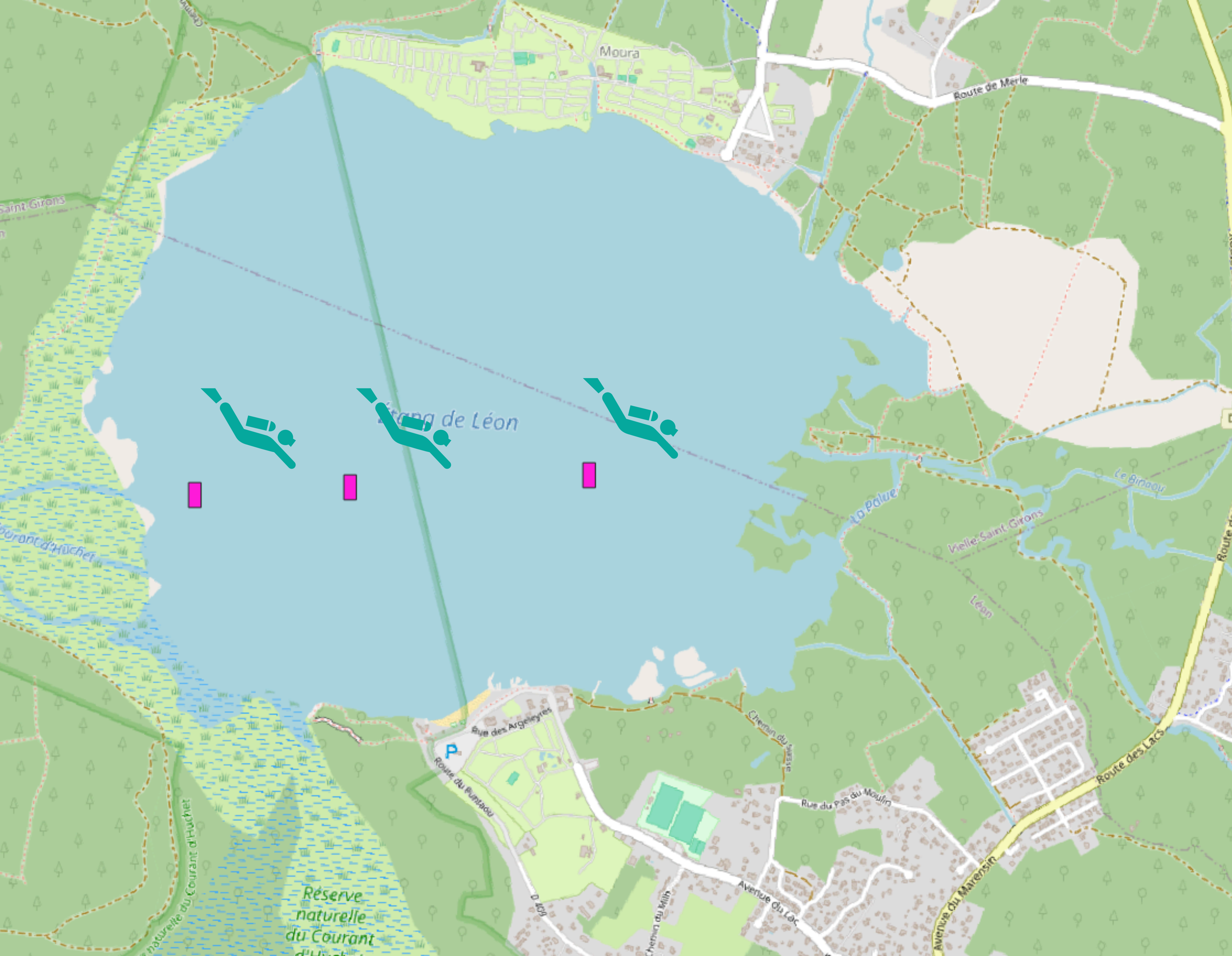


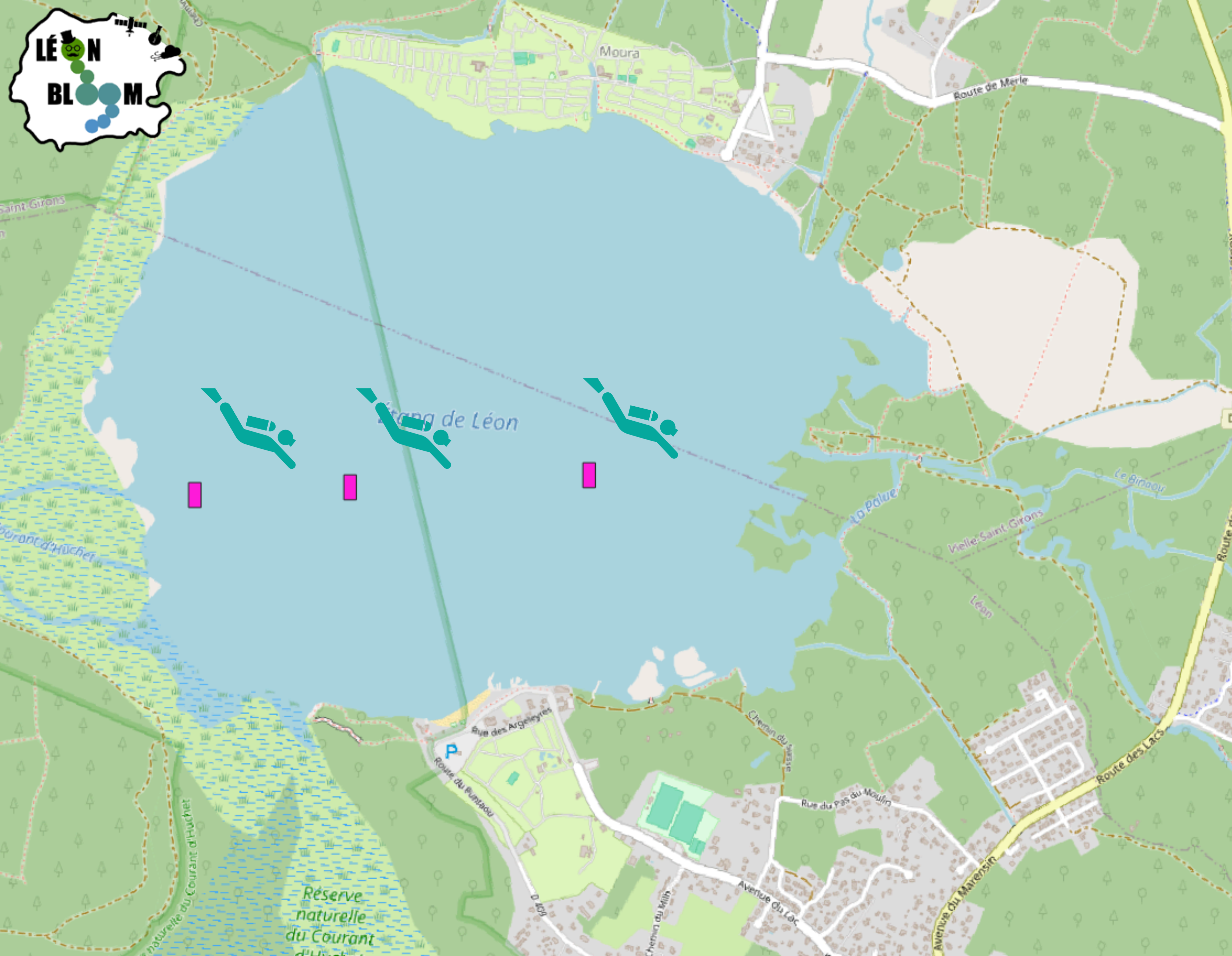
Points de
prélèvements

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

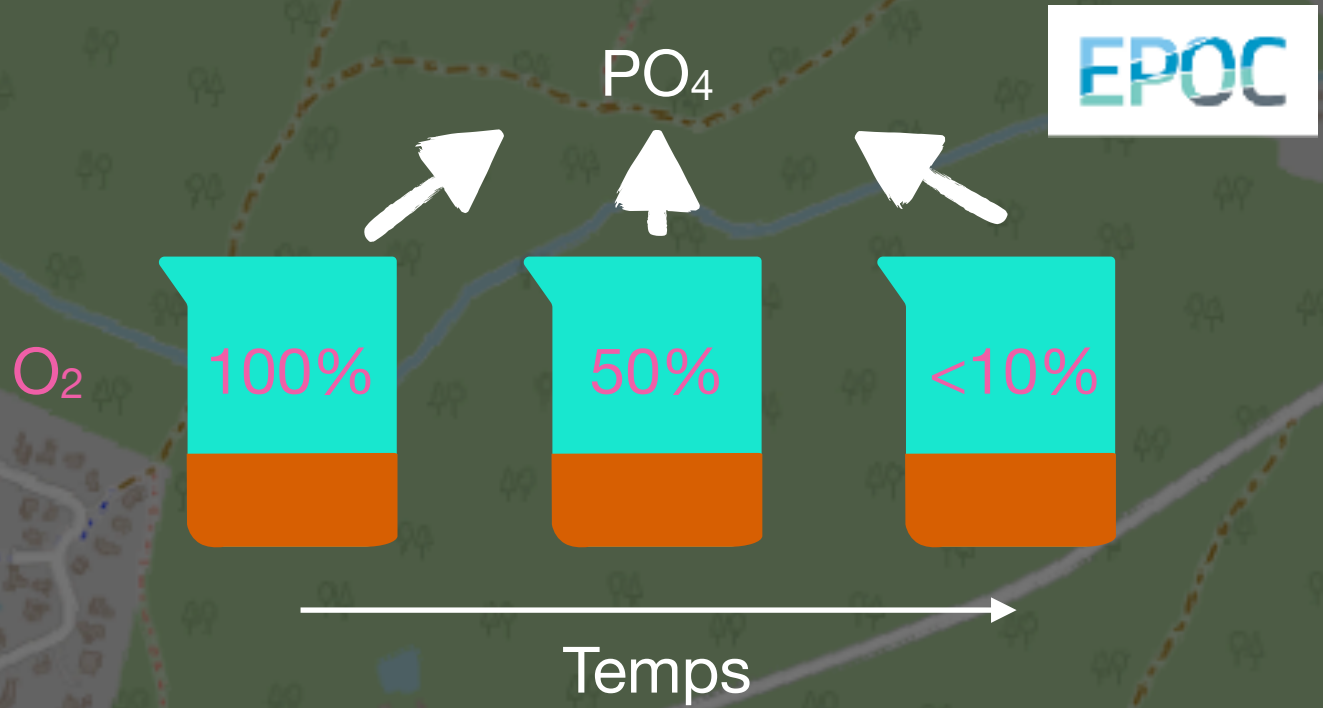


Action 2 : Apports de nutriments en provenance du sédiment

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



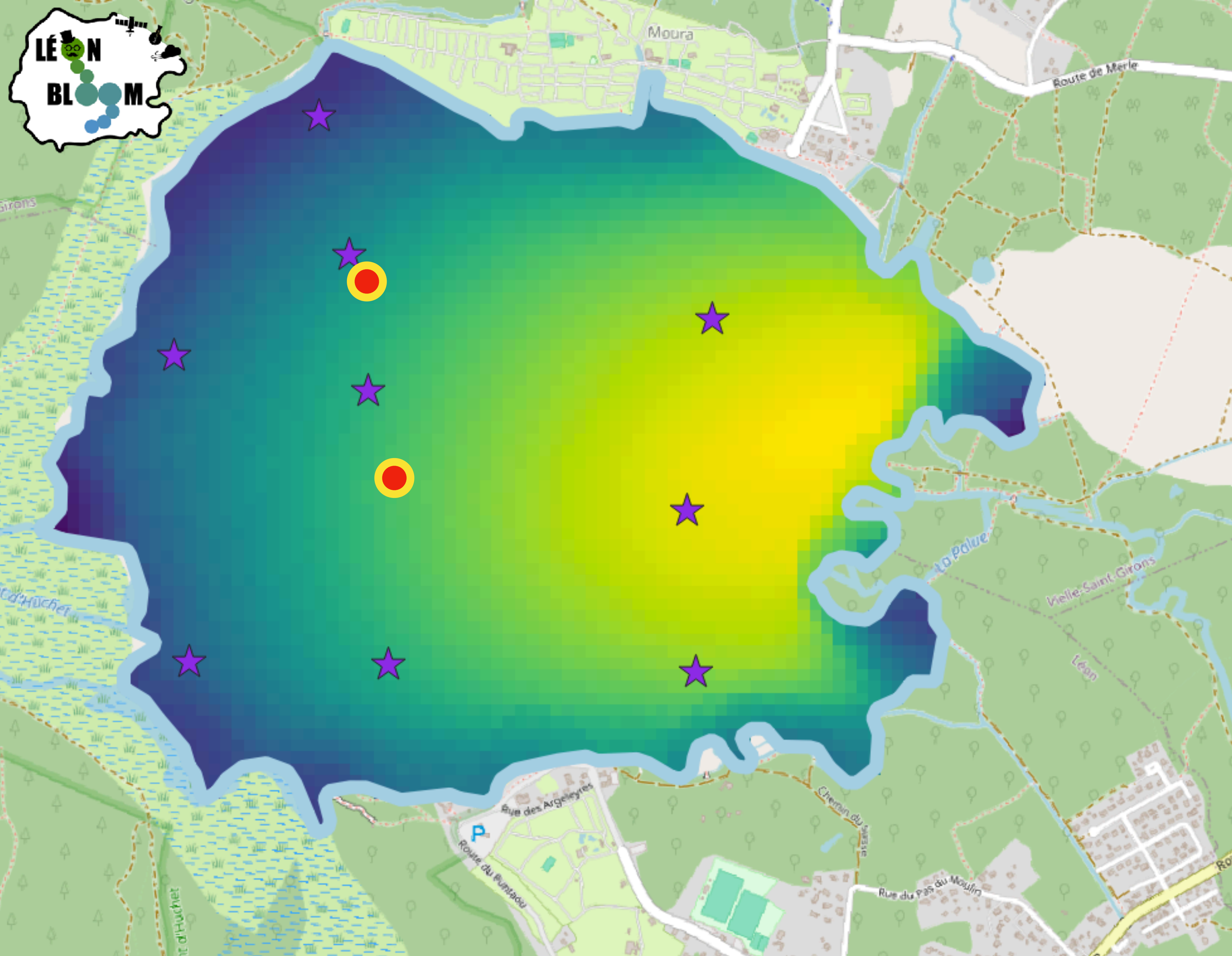
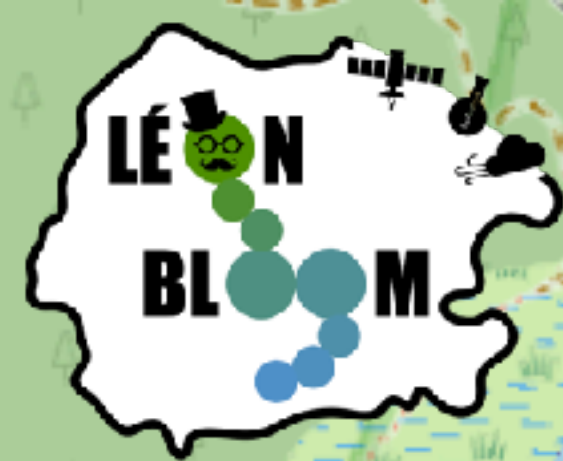
Pôle plongée scientifique



Pôle végétation aquatique




Pôle végétation aquatique : salle expérimentation




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



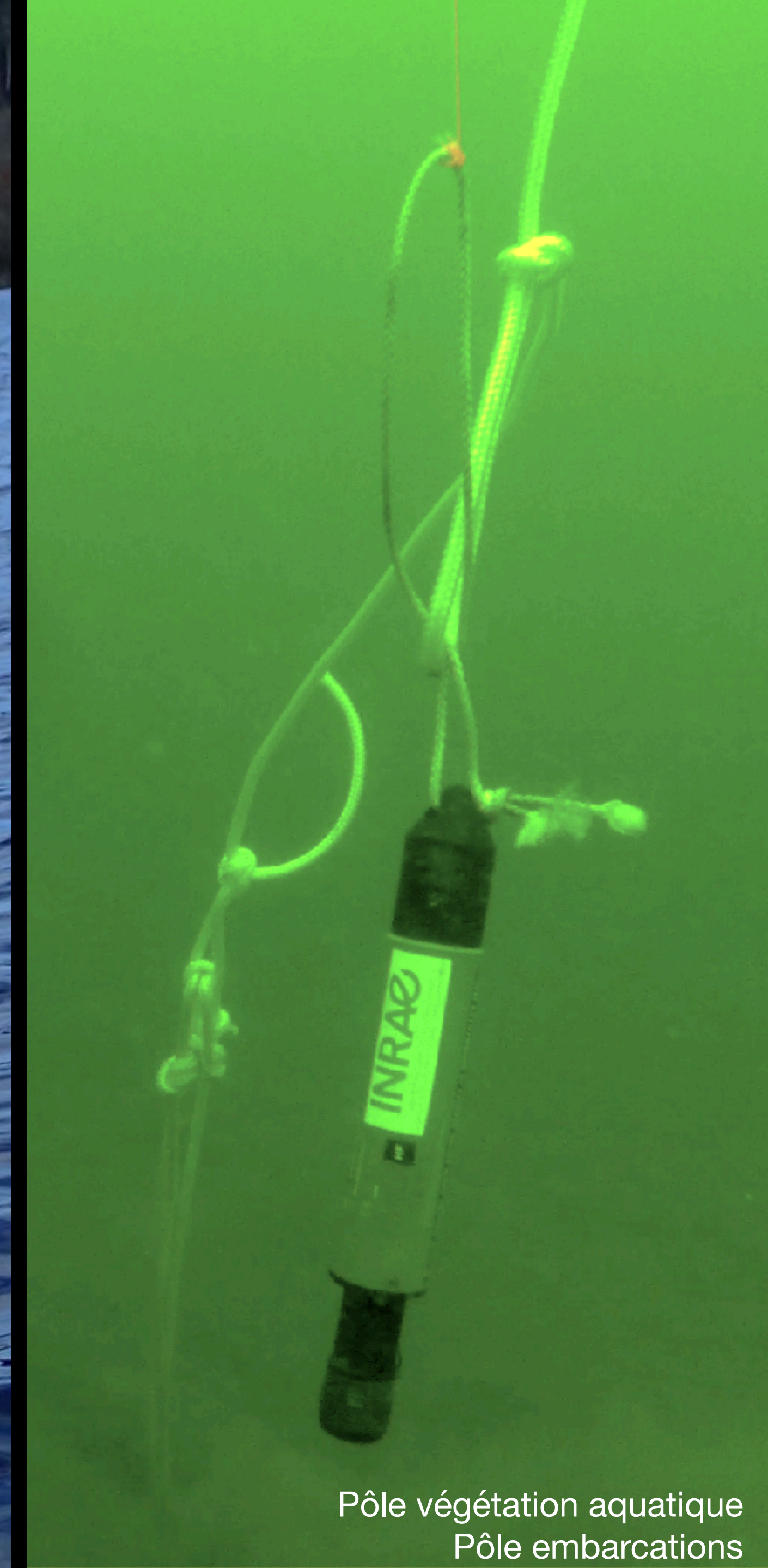
Participation du réseau thermie (R. Bruel et Tiphaine Perroux)

 T°C

 O₂

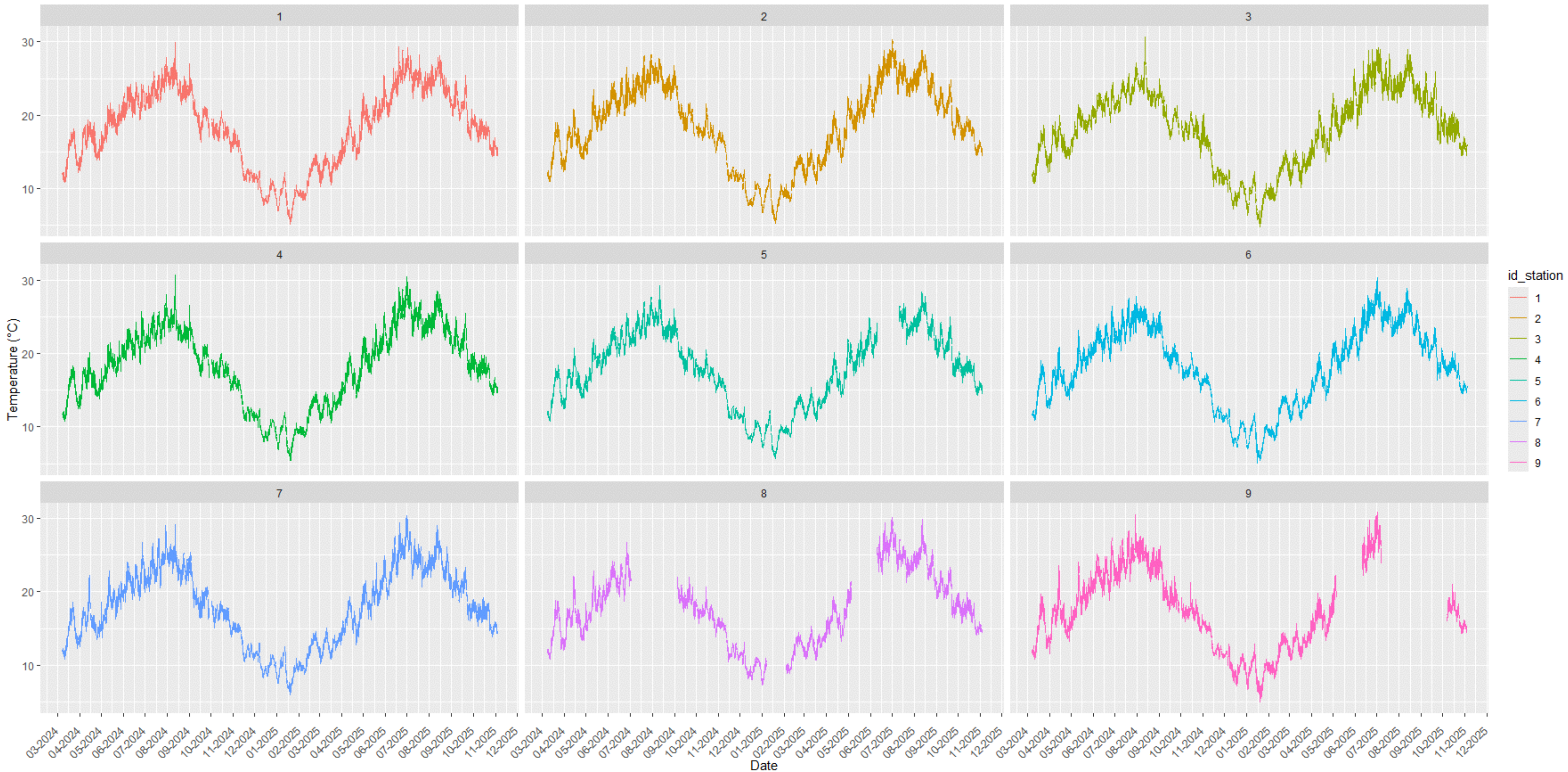
Positionnement des points en fonction de la carte d'exposition au vent (3 réplicats par groupe)



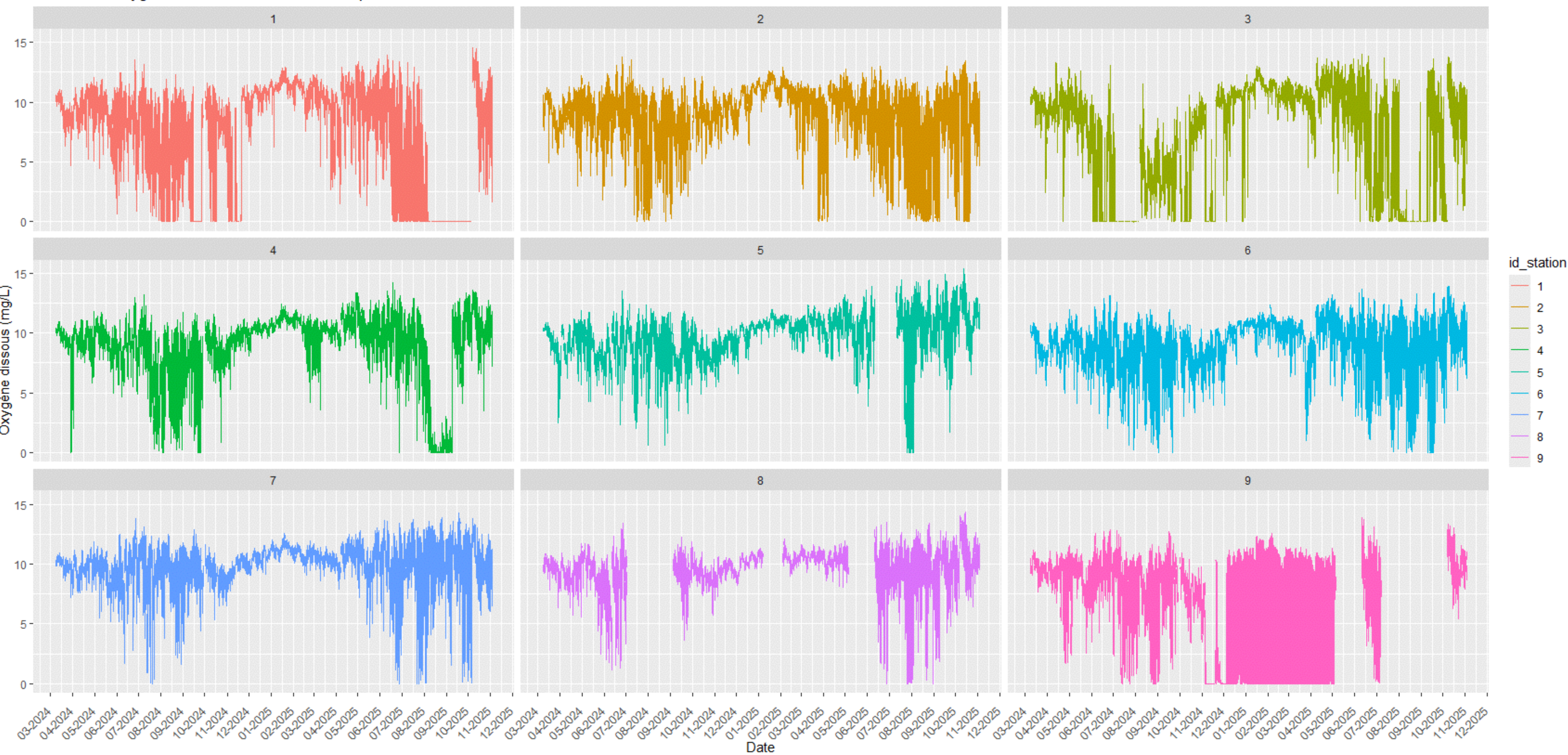


Pôle végétation aquatique
Pôle embarcations

Mesures des températures des 9 stations optodes

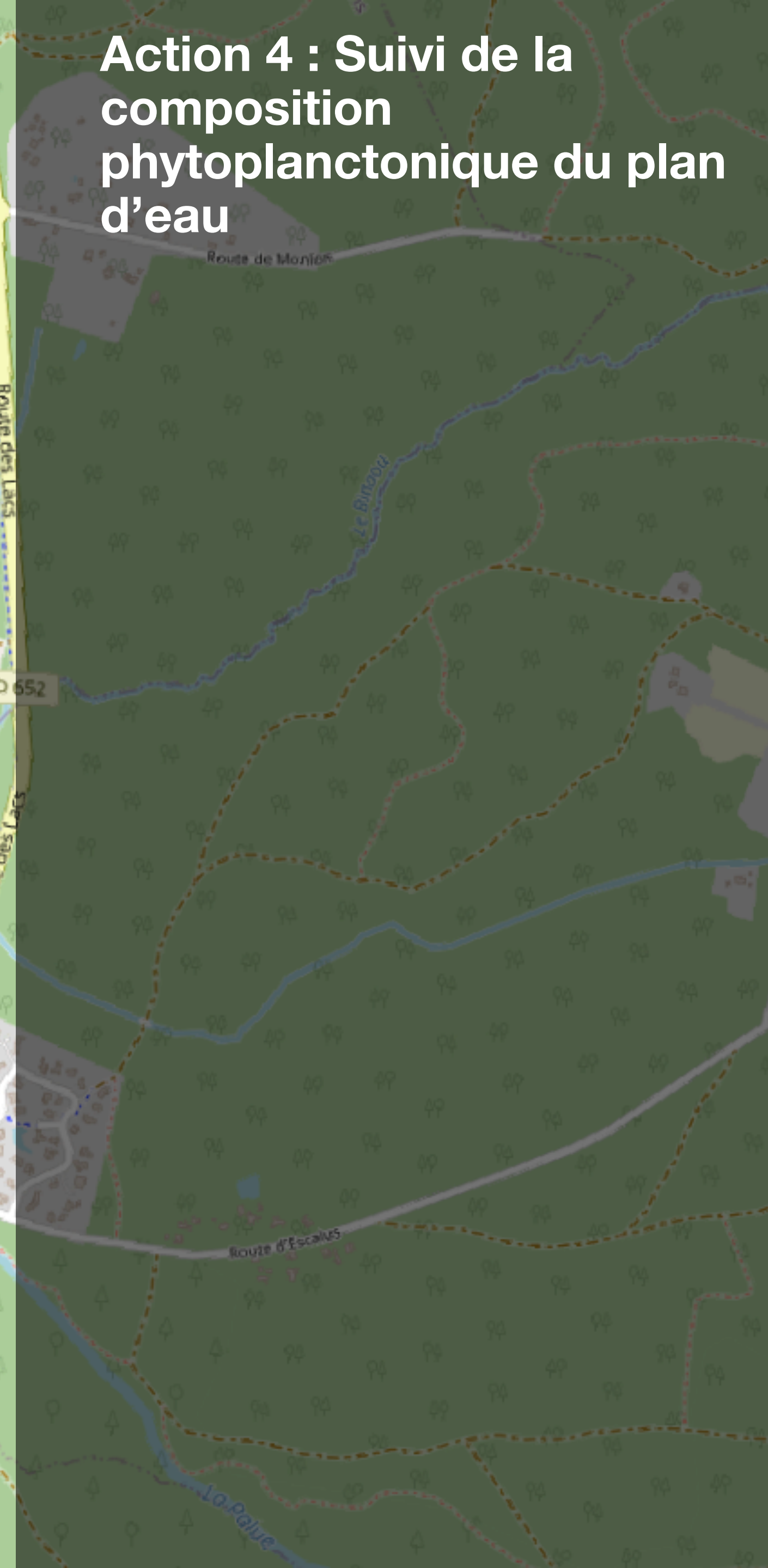
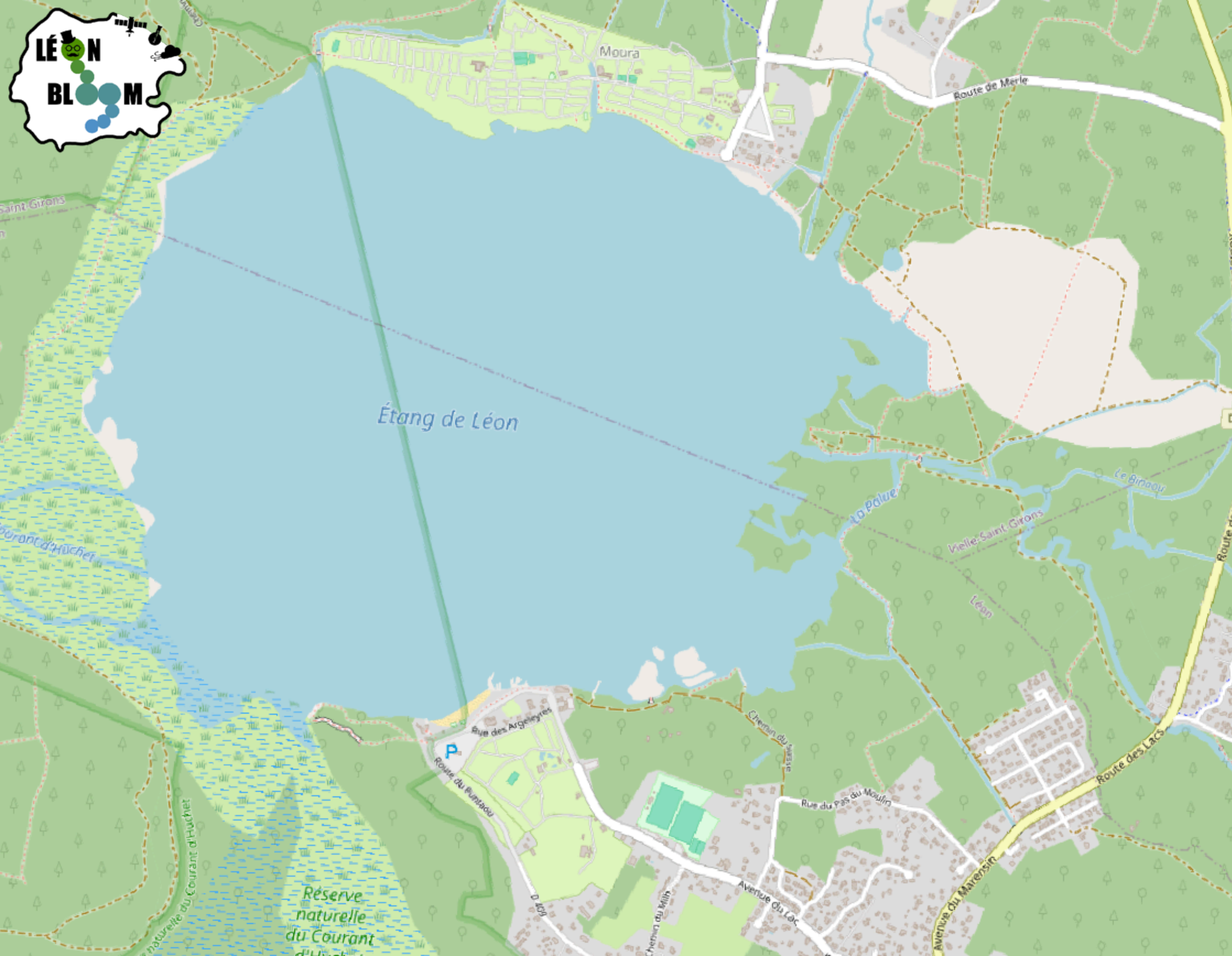


Mesures d'oxygène dissous des 9 stations optodes





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







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

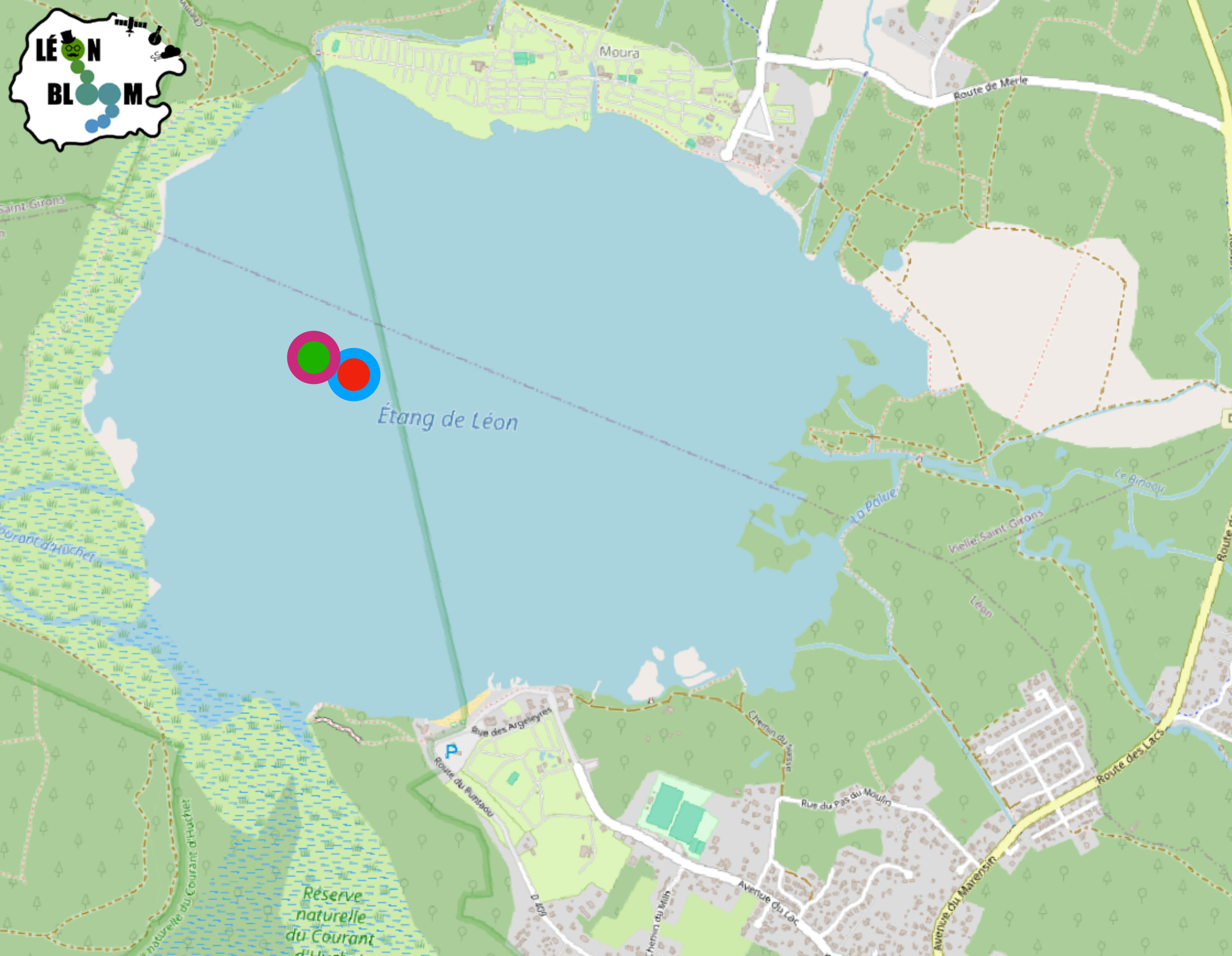
Action 4.1 – Variation temporelle de la composition taxonomique







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



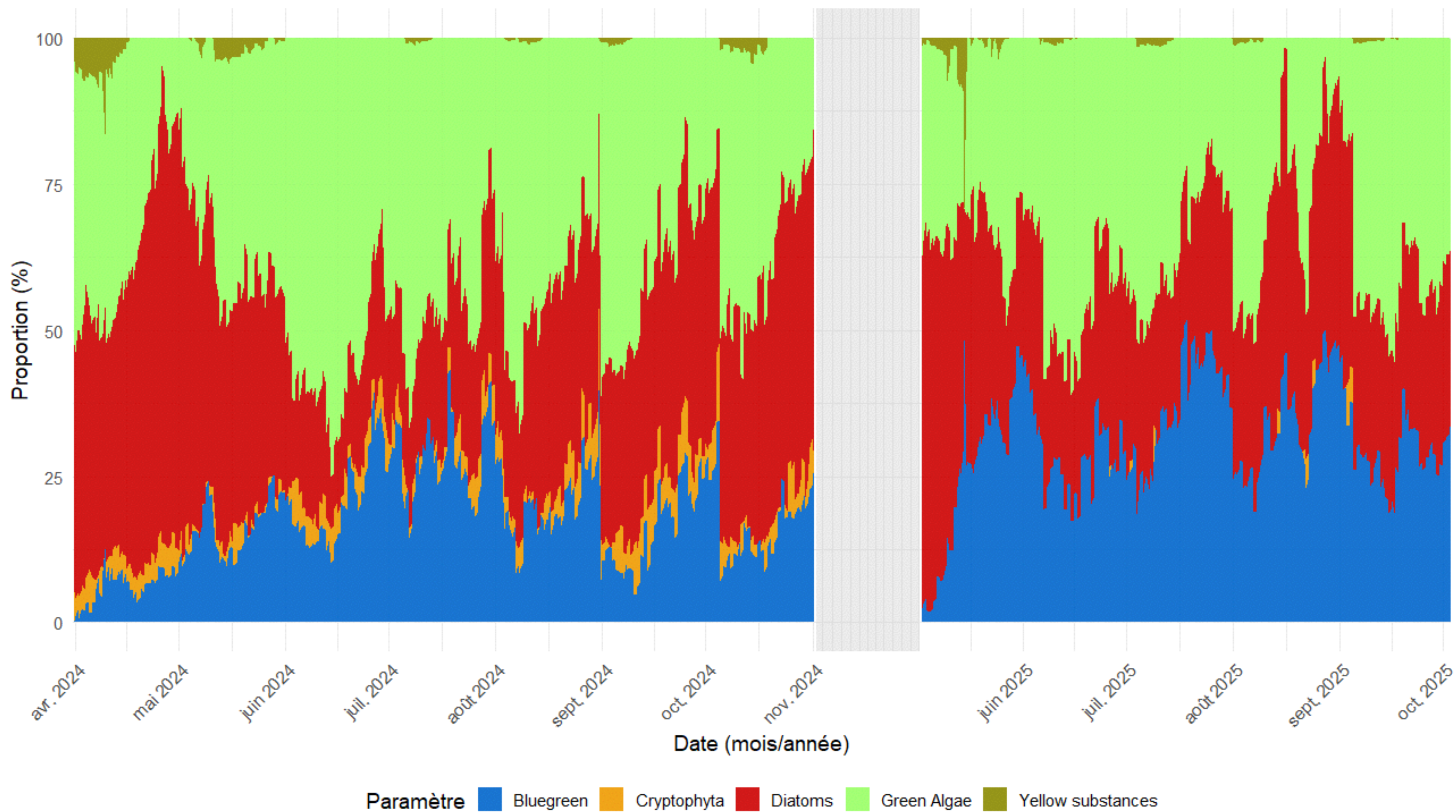
 Comptage

 Sonde continue (Chl-a)






Pôle végétation aquatique
Pôle embarcations


Proportion des groupes algaux







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

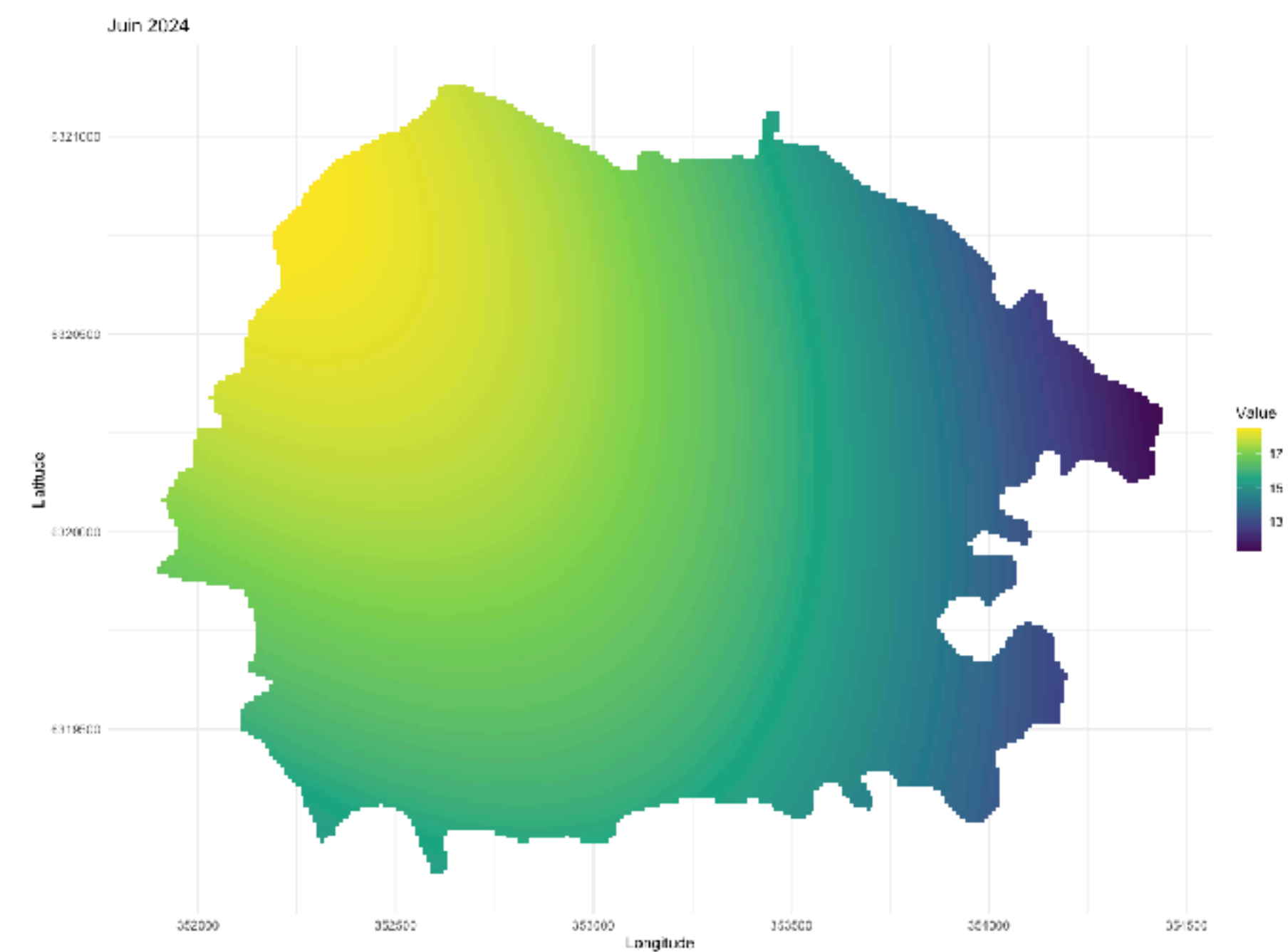
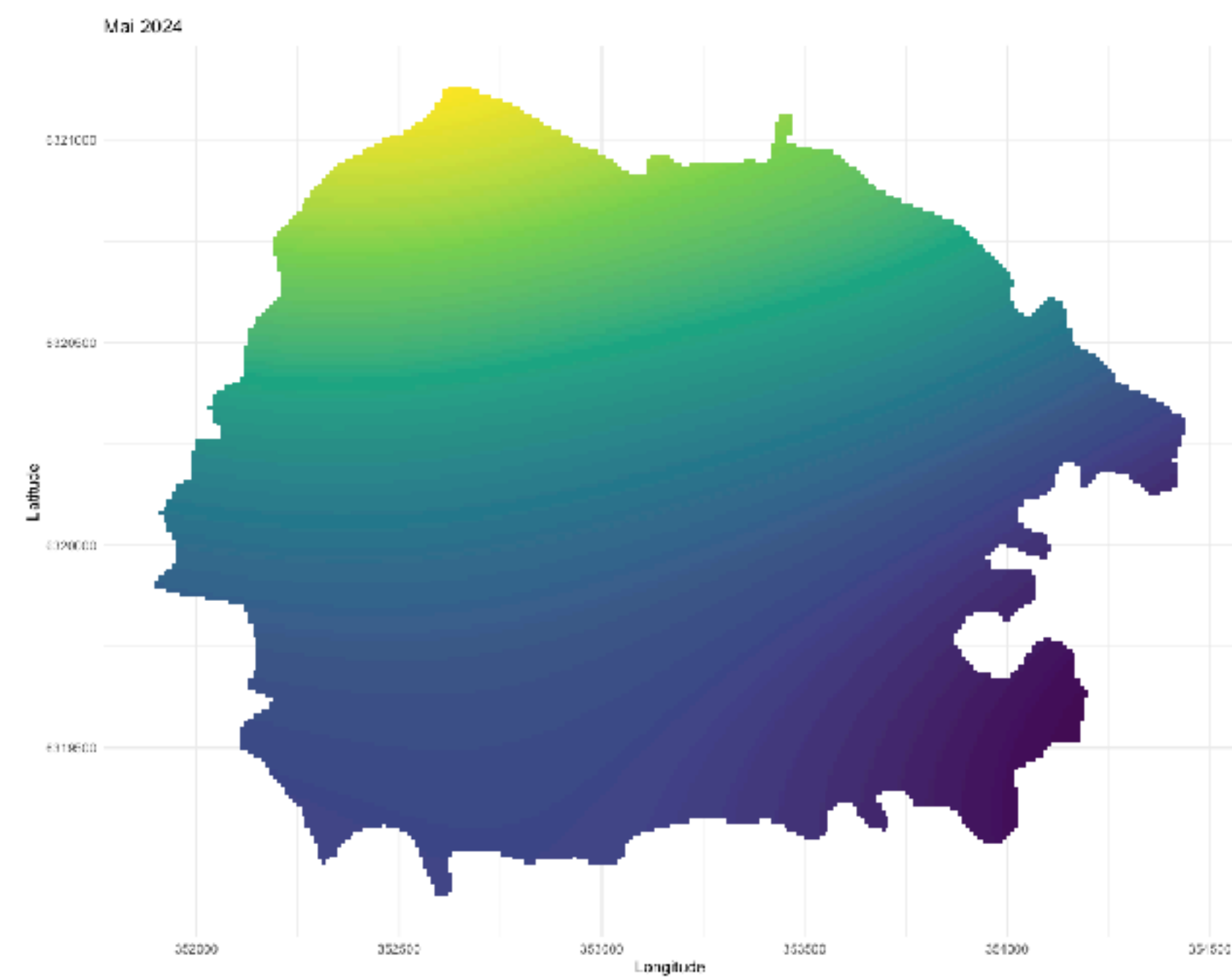
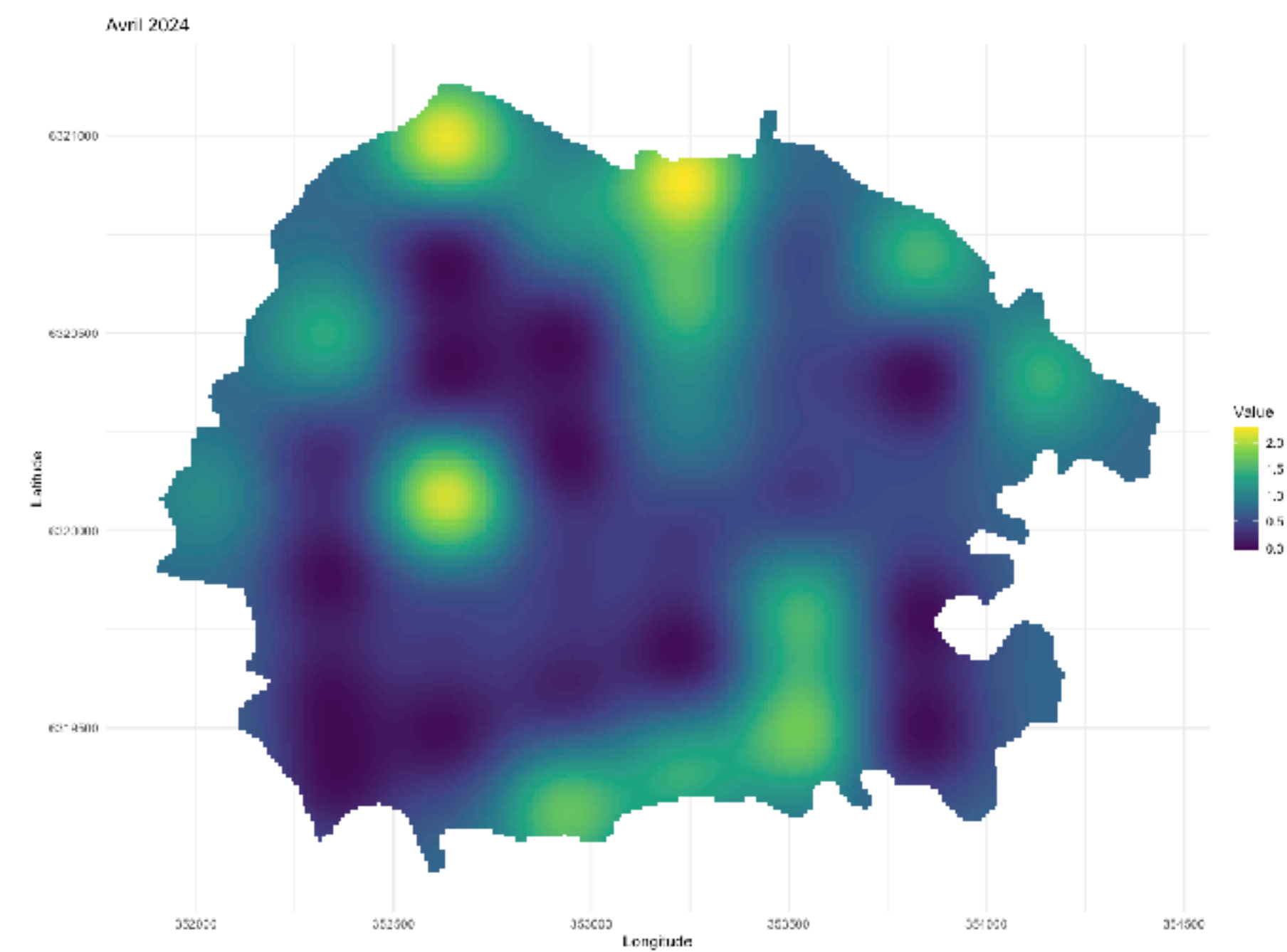
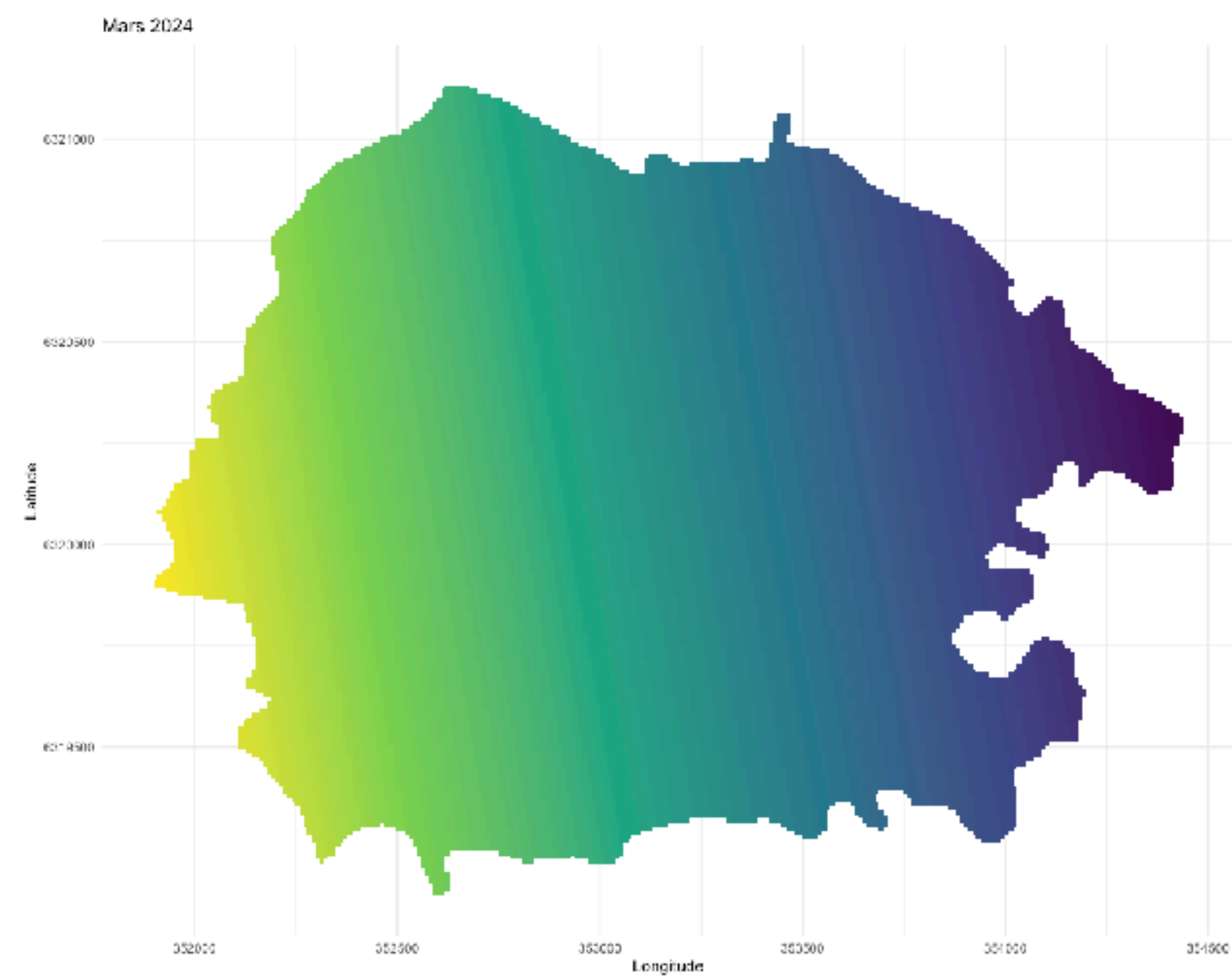
-  Action 4.1 – Variation temporelle de la composition taxonomique
-  Action 4.2 – Variation temporelle et continue des principaux groupes algaux
-  Action 4.3 – Variation temporelle spatiale des principaux groupes algaux

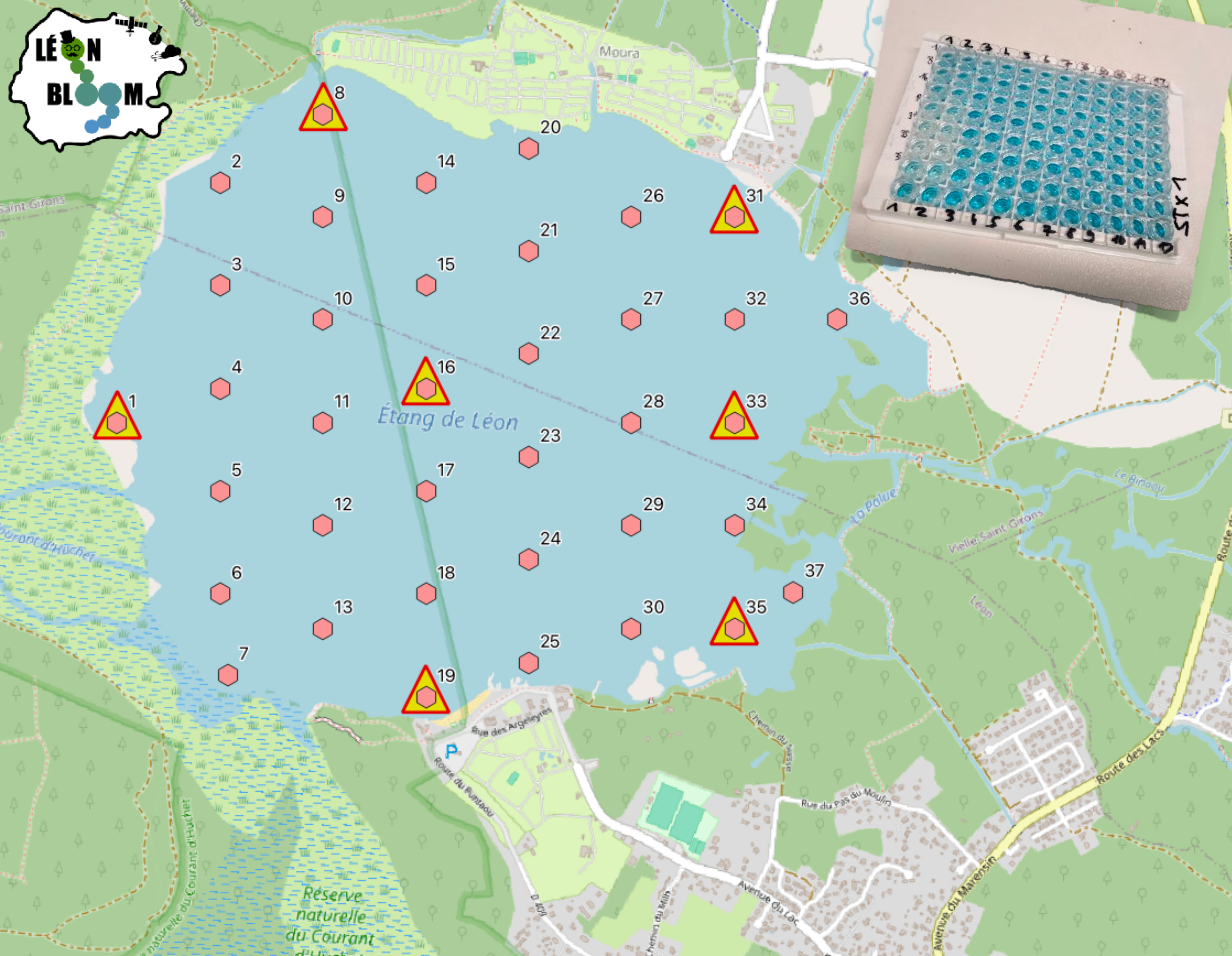
 Comptage

 Sonde continue (Chl-a)





 Groupes algaux







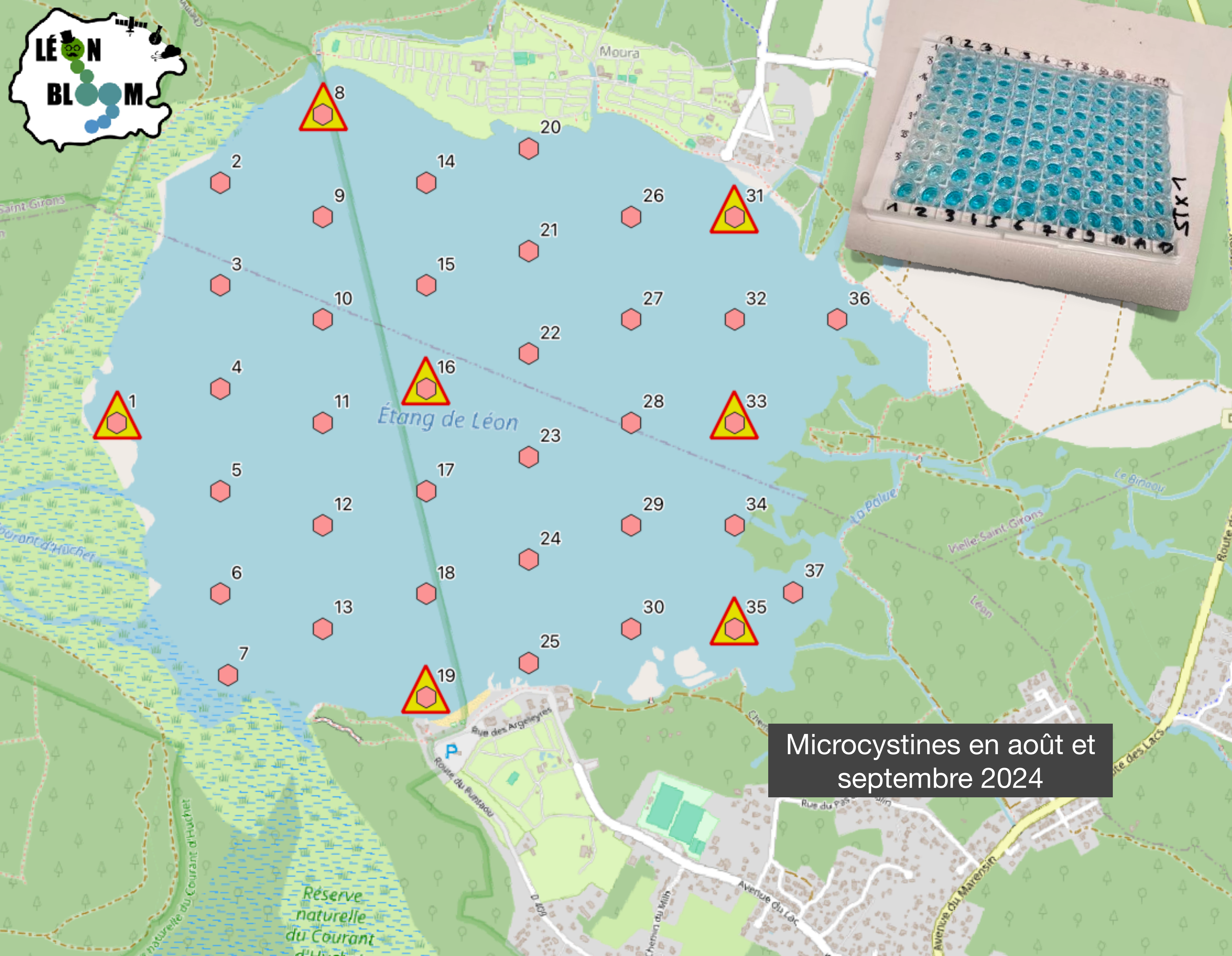




Action 4 : Suivi de la composition phytoplanctonique du plan d'eau





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





Microcystines en août et septembre 2024


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)

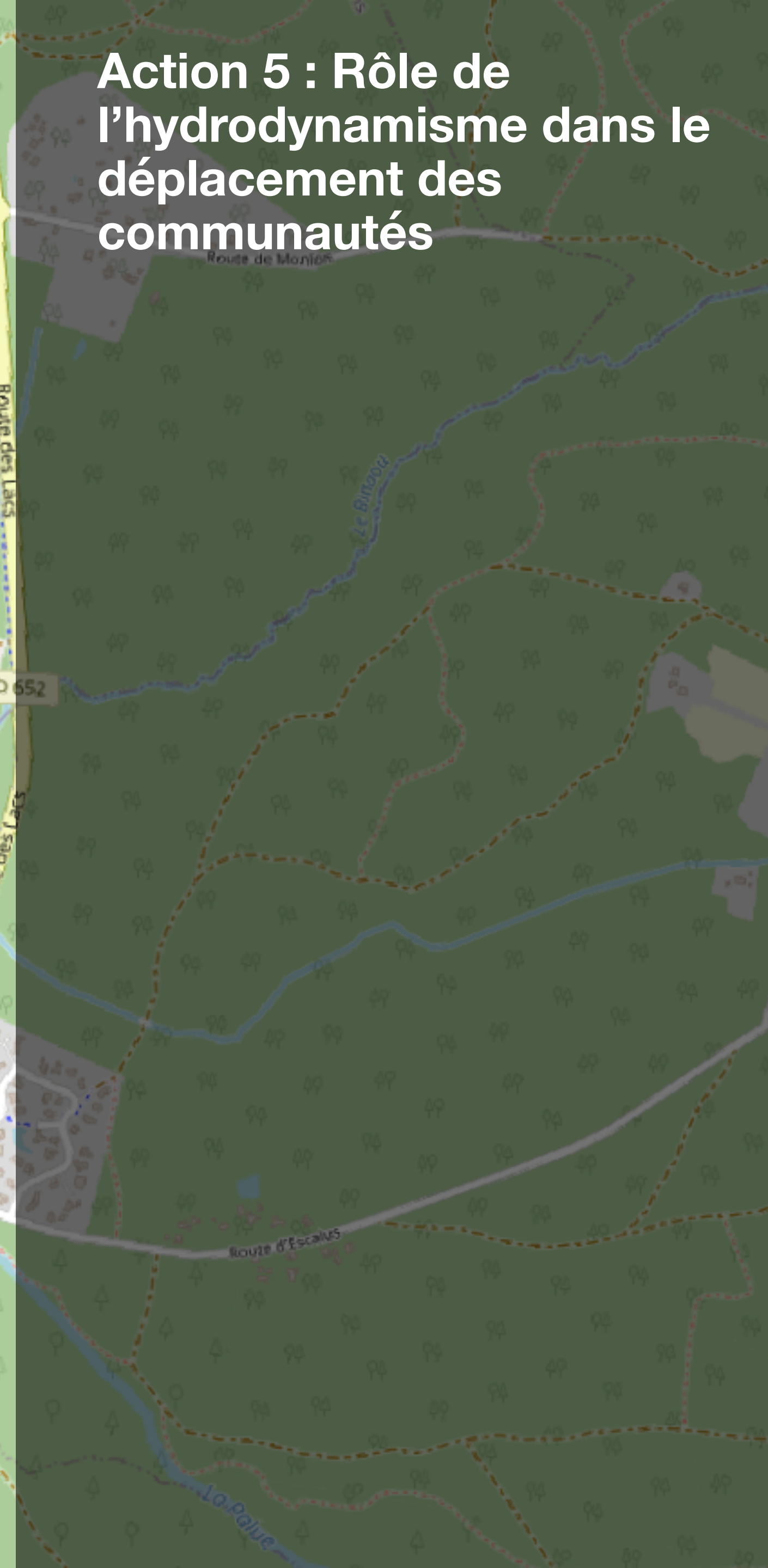
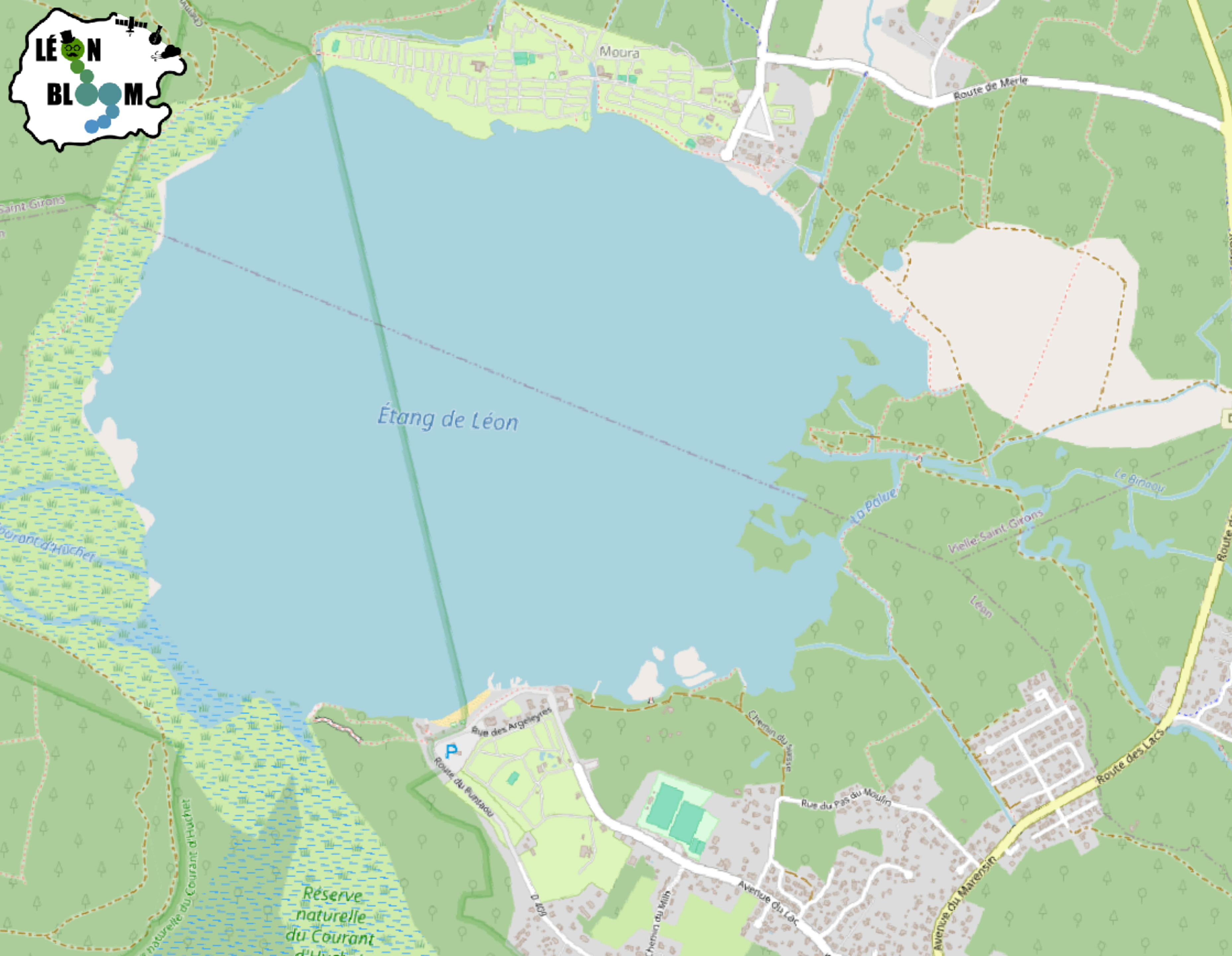
 Groupes algaux

 Cyanotoxines

- Comptage
- Sonde continue (Chl-a)
- Groupes algaux
- Cyanotoxines



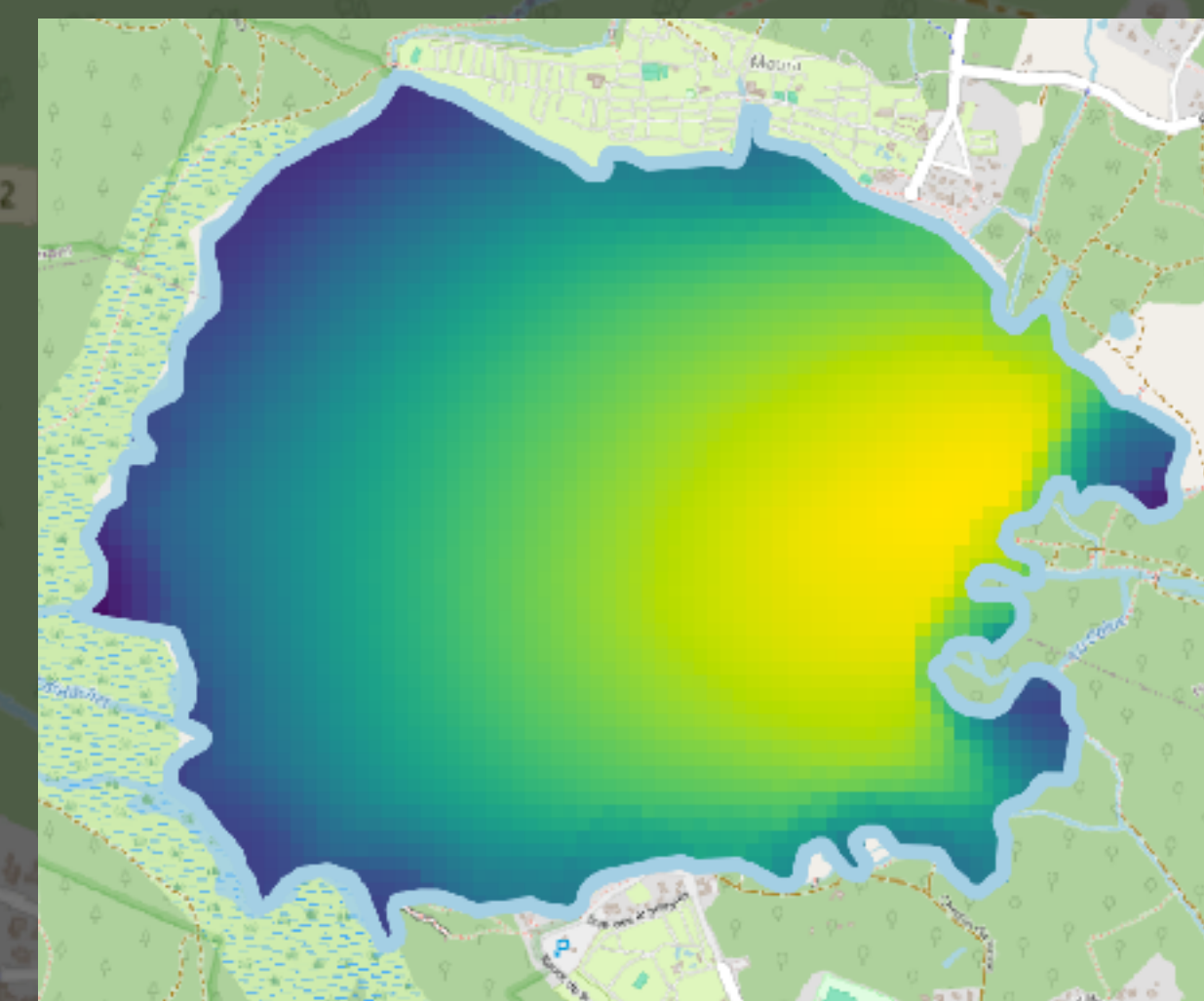
Action 5 : Rôle de l'hydrodynamisme dans le déplacement des communautés





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

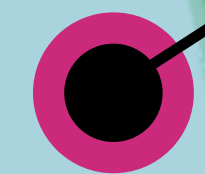


Cartographie de l'exposition au vent

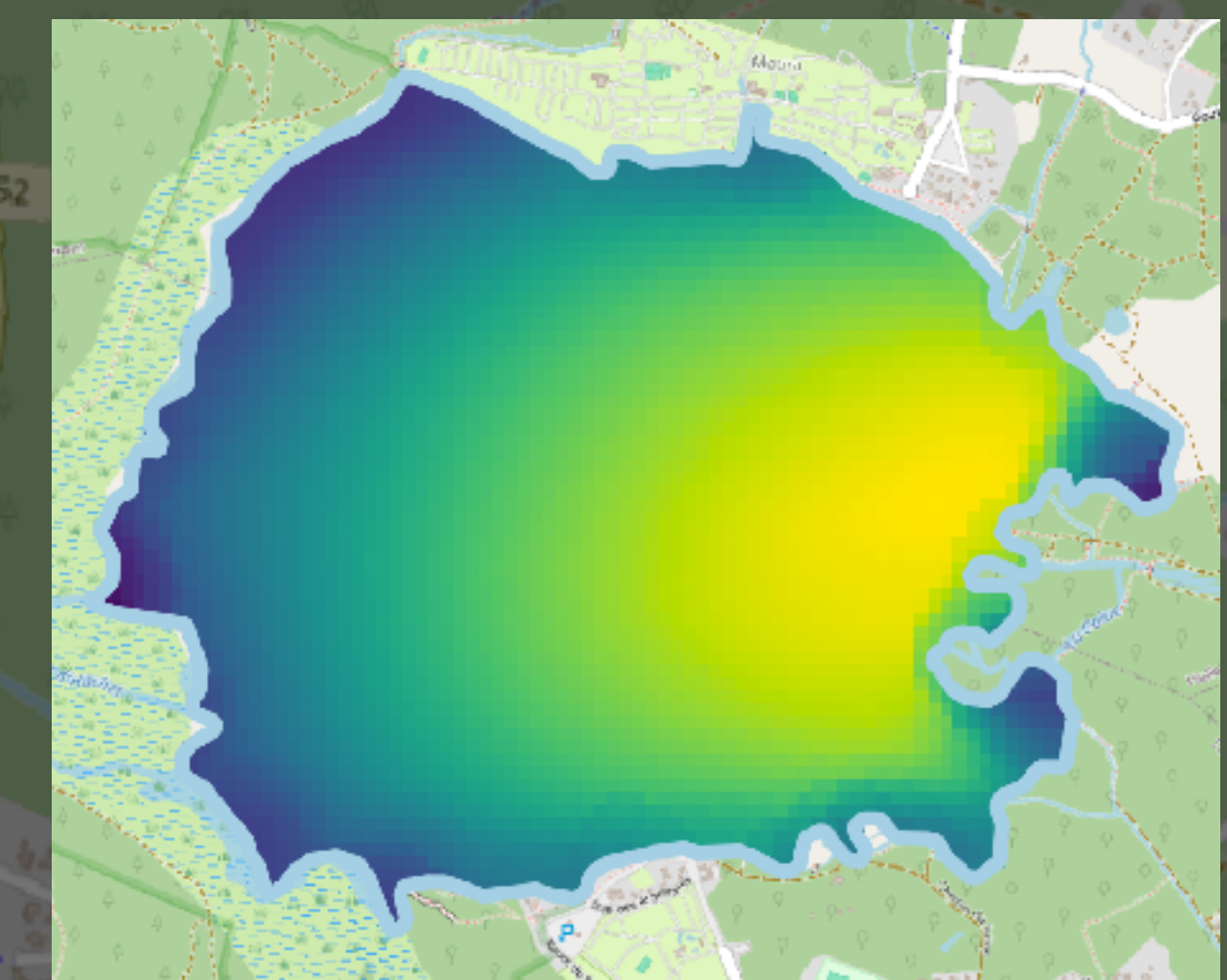
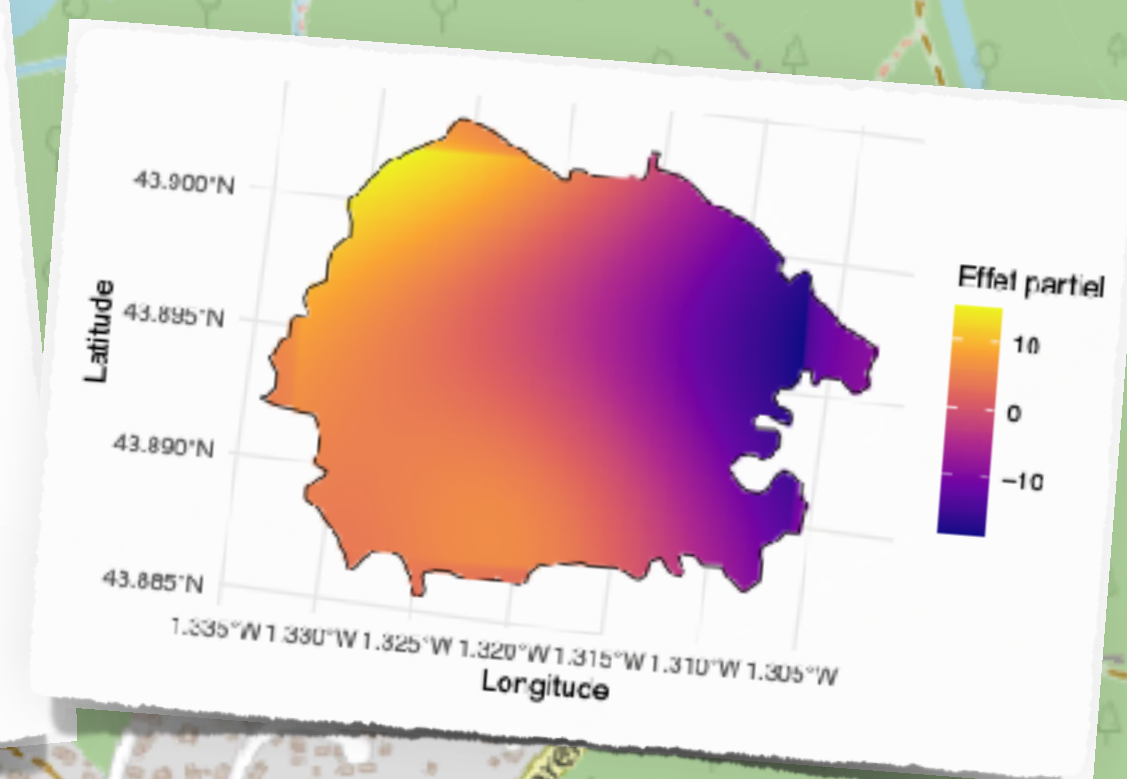


Action 5 : Rôle de l'hydrodynamisme dans le déplacement des communautés

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



Étang de Léon

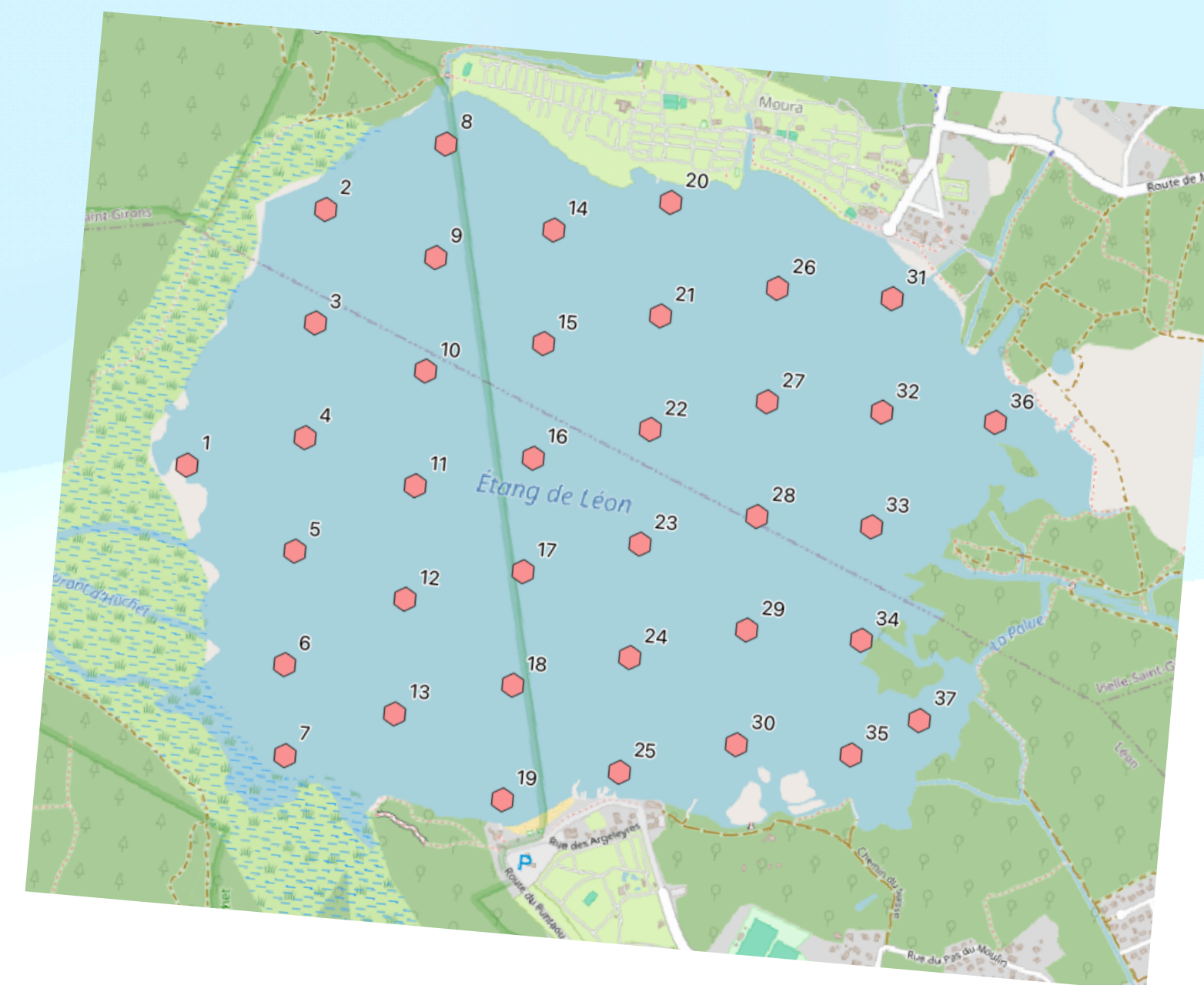
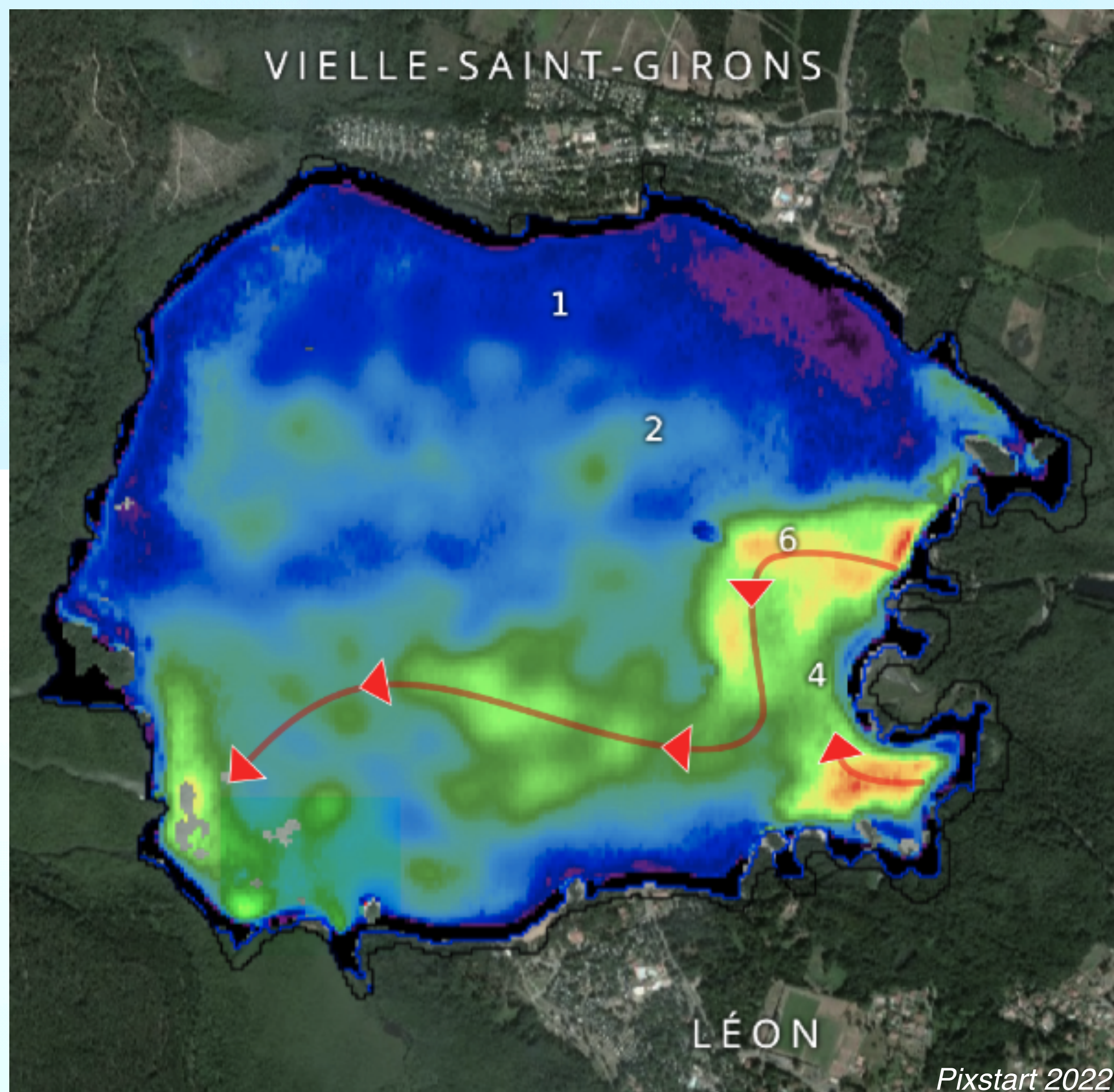


Cartographie de l'exposition au vent

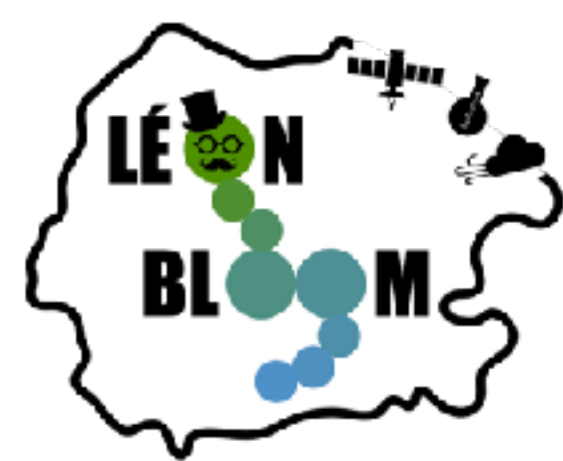
Action 5.2 – Rôle du vent sur la distribution spatiale phytoplanctonique



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