



HAL
open science

Évaluation de l'impact du vairon sur les amphibiens et les communautés aquatiques de plans d'eau de haute altitude : lac et mares de Pétarel

Lea Lejeusne, Céline Bertrand, Evelyne Franquet, Clotilde Sagot, Laurent Cavalli

► To cite this version:

Lea Lejeusne, Céline Bertrand, Evelyne Franquet, Clotilde Sagot, Laurent Cavalli. Évaluation de l'impact du vairon sur les amphibiens et les communautés aquatiques de plans d'eau de haute altitude : lac et mares de Pétarel. 6ème Journées Internationales de Limnologie et Oceanographie, Oct 2024, Bordeaux, France. hal-04753947

HAL Id: hal-04753947

<https://hal.science/hal-04753947v1>

Submitted on 25 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Évaluation de l'impact du vairon sur les amphibiens et les communautés aquatiques de plans d'eau de haute altitude : lac et mares de Pétarel

L. Lejeusne¹, C. Bertrand¹, E. Franquet¹, C. Sagot², L. Cavalli¹

1. IMBE, Aix Marseille Université, Avignon Univ., CNRS, IRD, 13013 Marseille
2. Parc National des Ecrins, 05000 Gap

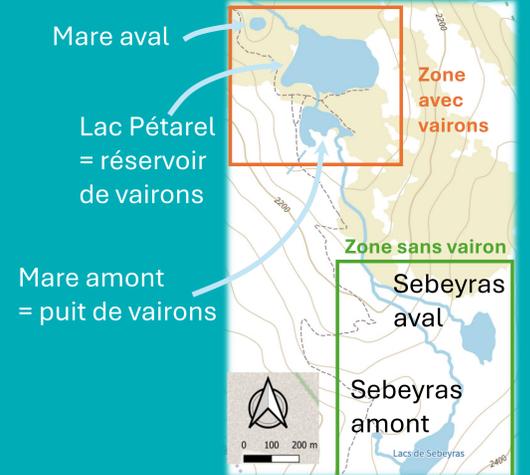
1 Introduction

L'introduction de poissons non indigènes dans les lacs de haute altitude est la menace la plus fréquemment signalée (Catalan *et al* 2006; Moser *et al* 2019; Ventura *et al* 2017).

Certaines espèces telles que le vairon, se développent sous l'effet du changement global et ont un impact sur la biodiversité aquatique (Miro *et al* 2020).

2 Site d'étude et démarche

Le bassin versant du lac de Pétarel, situé dans une zone classée « réservoir biologique » du Parc National des Ecrins, comporte un complexe fonctionnel de zones humides d'altitude. Le triton alpestre est présent dans ce complexe, notamment sur deux mares récemment colonisées par le vairon.



Comparaison de deux zones avec et sans vairon

Effets des vairons ?

Prédation → contenus stomacaux de vairons

Compétition → composition des communautés zoo et phytoplanctoniques

Quels mécanismes d'interaction entre vairons (*Phoxinus phoxinus*) et tritons (*Ichthyosaura alpestris*) ?

Une cohabitation est-elle possible ?

Proposer des actions de gestion



Hyp 1 : Prédation des œufs de triton



Hyp 2 : Compétition alimentaire



3 Conservation du triton : gestion des ressources trophiques

Prédation

→ Pas de ponte de tritons dans les estomacs de vairons.

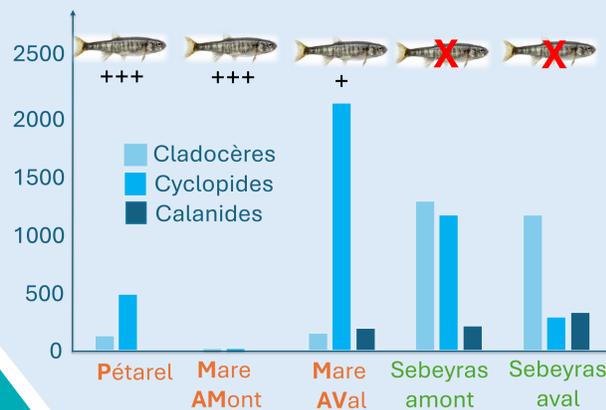
Compétition pour la ressource trophique



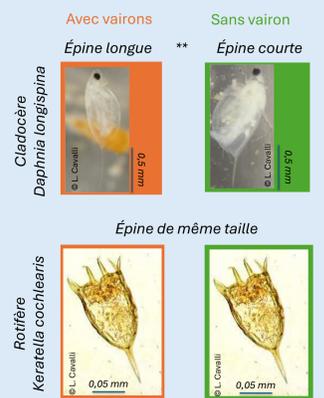
→ diminution des densités de cladocères

→ augmentation de la taille de l'épine des cladocères

Abondance des Crustacés planctoniques (ind.m⁻³)



Longueur de l'épine / taille totale



→ Mare amont : la ressource zooplanctonique est limitante pour le triton - **contrôle top-down (vairon) + bottom-up (phytoplancton)**

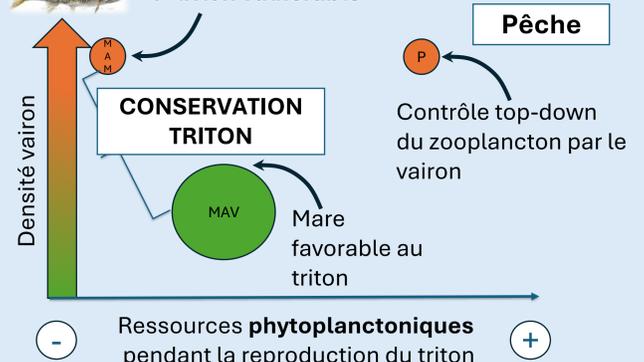
→ Lac de Pétarel : la ressource zooplanctonique est contrôlée par le vairon, **contrôle top-down**

Densités du zooplancton

● fortes ○ faibles



Ressource alimentaire limitante → triton vulnérable



4 Actions pour la biodiversité dans des lacs emblématiques

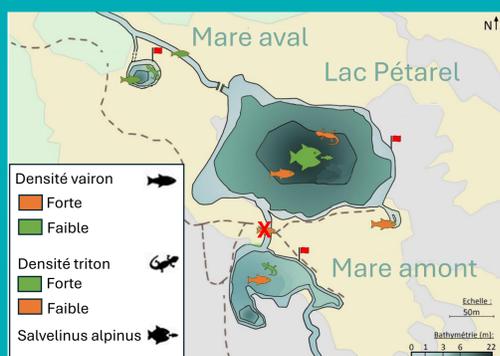
Communication

Sensibilisation des pêcheurs aux effets des introductions de poissons



Rupture de connectance

Construction d'un seuil pour limiter l'accès des vairons dans la mare où le triton est vulnérable et non prédaté.



5 Conclusion : une mosaïque d'habitats qui soutient une diversité de services écosystémiques

Un compromis pour la conservation du triton et la pêche dans le complexe fonctionnel de zones humides



Catalan, J. *et al.* (2006). High mountain lakes: extreme habitats and witnesses of environmental changes. *Limnetica*, 25 (1-2): 551-584.
Miró, A. *et al.* (2018). Large negative effect of non-native trout and minnows on Pyrenean lake amphibians. *Biological Conservation* 218:144-153.
Moser, K. A. *et al.* (2019). Mountain lakes: Eyes on global environmental change. *Global and Planetary Change*, 178, 77-95.
Ventura, M. *et al.* (2017). Why should we preserve fishless high-mountain lakes? In: *Advances in Global Change Research*, Vol. 62: High Mountain Conservation in a Changing World. Chapter 8. Catalan J., J. Ninot & M. Anz (ed.), 181-205. Springer International Publishing, Dordrecht, Netherlands



Remerciements : Alix Dorian & Maxime Verbena