

Le modeste Boiron a des choses à dire sur l'état de la planète

Sciences naturelles 3/3 L'équipe de la Maison de la Rivière a documenté un réchauffement de 1,55 °C dans le Boiron de Morges sur dix ans. En été, la température approche des valeurs létales pour les truites.



La hausse de la température de l'eau menace la santé des alevins.

Gregory Wicky

Depuis plus de trente ans, le Boiron de Morges est scruté sous toutes les coutures. Températures de l'eau, débit, populations de poissons, les données sont recueillies scrupuleusement par l'équipe de passionnés qui chérit ce petit cours d'eau, réunie depuis 2019 à la Maison de la Rivière de Tolochenaz. «On peut dire que c'est aujourd'hui la rivière la mieux connue de Suisse romande, et probablement du pays», avance Jean-François Rubin, responsable de la recherche de l'institution.

L'équipe de scientifiques vient de publier une analyse* de résultats obtenus au terme de dix ans de mesures homogènes et particulièrement détaillées – près de 400'000 relevés de température enregistrés toutes les quinze minutes, par exemple. «On a vou-

lu faire un arrêt sur image de cette période, pose le biologiste. Combiner toutes ces données et voir ce qu'elles disent ensemble. Dans dix ou vingt ans, d'autres chercheurs pourront y revenir et dire si les tendances observées se sont confirmées.»

Menace sur les embryons

Les chiffres ne dressent pas un tableau rassurant. Entre 2015 et 2024, la température moyenne annuelle du Boiron a augmenté de 1,55 °C. Ce réchauffement se concentre presque entièrement sur les mois d'hiver: + 2,2 °C sur dix ans entre décembre et février, avec des moyennes passant de 4,9 °C à 7,1 °C. «Or c'est précisément en hiver que les truites frayent, relève Jean-François Rubin. Et au-dessus de 8 à 10 °C, la survie des embryons chute fortement. Ce seuil n'est plus loin...»



Sous haute surveillance, le Boiron de Morges qui s'étend sur quelque 14 kilomètres, est «la rivière la mieux connue de Suisse romande» selon Jean-François Rubin, responsable de la Maison de la Rivière à Tolochenaz. Photos: DR

L'été, la rivière se réchauffe de manière moins significative, mais elle fait face à un autre problème: un débit de plus en plus irrégulier, avec des extrêmes qui jouent au yo-yo. En juillet 2022, le Boiron s'est réduit à un filet d'eau, atteignant lors d'un étiage record un débit de 0,009 m³/s sur sept jours consécutifs; en juin 2024, un orage localisé a provoqué une crue plus que décennale en moins de trois heures, faisant monter le débit à 18,5 m³/s. Pour les poissons, ces alternances entre sécheresse extrême et crues soudaines sont dévastatrices. En eau peu profonde, l'oxygène dissous diminue et les températures grimpent plus vite: en août 2018, le thermomètre a atteint 22,8 °C. Or on considère généralement qu'à partir de 22 °C, les températures deviennent létales pour les truites.

Ces variations de débit ont aussi un effet sur la pollution. Jean-François Rubin image: «Si vous mettez la même quantité de sirop dans une chope ou dans un shot, le goût ne sera pas le même... C'est pareil avec les polluants: moins il y a d'eau, plus la concentration augmente. Beaucoup d'agriculteurs font de gros efforts pour réduire les produits phytosanitaires, c'est incontestable, mais si, dans le même temps, le débit d'été continue de baisser, ces efforts ne servent malheureusement plus à grand-chose. Qualité de l'eau et débit sont deux paramètres indissociables.»

Réseau souterrain

L'étude réserve un autre constat étonnant: ces 150 dernières années, 45% du réseau hydrographique du Boiron a été enterré. Ruisseaux passant sous

les champs, marais drainés, affluents canalisés, souvent le résultat de transformations réalisées dans l'après-guerre, lorsque la Suisse cherchait à maximiser ses surfaces agricoles. Ces dernières années, le Canton de Vaud essaie d'inverser la tendance en intensifiant sa politique de renaturation: d'Avenches à Ollon en passant par Lausanne, des tronçons sont remis à ciel ouvert, des prairies inondables créées pour absorber les crues, des lits de rivières élargis et végétalisés pour accueillir la faune. Mais l'action est coûteuse, et se heurte parfois à des résistances. Municipal à Lully, Jean-François Rubin en sait quelque chose: «Quand vous proposez de rouvrir un cours d'eau, vous vous retrouvez parfois à discuter avec un agriculteur dont le père avait voté les crédits pour le mettre sous tuyau. Démolir ce que son père

a construit, c'est parfois compliqué...»

Le chercheur ne pointe pas du doigt. «Ce qui était juste autrefois ne l'est pas forcément aujourd'hui, et ne le sera pas nécessairement demain. Il faut travailler ensemble, pour le bien commun, en écoutant les autres, sans querelles partisans... Je sais, c'est facile à dire, et parfois un peu compliqué à mettre en pratique. Mais un avenir serein pour nos enfants est à ce prix!»

* «Évolution de la température de l'eau et du débit du Boiron de Morges au cours de la dernière décennie en lien avec les changements climatiques: conséquences pour la gestion de la rivière», J.-F. Rubin, D. Bippus, P. Lourenço, D. Robert-Charrue, A. Rubin, «Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles 2025»

Trois questions à Jean-François Rubin, responsable de la recherche à la Maison de la Rivière

Dans le Boiron, vous avez renoncé au repeuplement artificiel des poissons il y a plus de vingt ans. Quel bilan tirez-vous de cette décision?

Si une rivière est polluée, remettre des poissons dedans ne changera rien. Il ne faut pas travailler sur les populations d'animaux, mais sur le milieu: lorsque l'environnement redevient favorable, les poissons reviennent tout seuls, il n'y a pas besoin de leur montrer le chemin. Dans le Boiron, les problèmes ont été identifiés un par un en remontant la rivière: on a construit des passes à pois-

sons, amélioré la qualité de l'eau, travaillé sur le substrat. Il a fallu beaucoup de temps, mais ça porte ses fruits: aujourd'hui, il y a trois fois plus de truites dans le Boiron qu'il y a trente ans. Et surtout, elles sont toutes d'origine naturelle!

Votre article avertit qu'il faudra à terme procéder à un arbitrage entre les différents usages de l'eau. De quoi parle-t-on concrètement?

Un exemple très actuel: on est en pleine canicule, les champs de maïs souffrent. Imaginons un agriculteur qui a besoin de pom-



per dans la rivière pour ne pas perdre sa récolte. C'est bien légitime. Mais si on prélève de l'eau dans une rivière déjà très chaude, avec un débit faible, on prend le risque de détruire toute la faune aquatique. Qu'est-ce qui doit prévaloir? C'est le Canton qui effectue cet arbitrage. En théorie, le maintien des conditions naturelles prime. Mais ce ne sont pas des décisions faciles à prendre.

Que faudrait-il faire?

De manière générale, il faudrait anticiper plutôt que juste gérer les urgences. Il faudrait par

exemple privilégier des cultures qui demandent moins d'eau. Ce que je dis aux décideurs, c'est que les mesures qu'on prend maintenant coûteront toujours moins cher que celles qu'on sera forcé de prendre plus tard.

Pour marquer l'inscription des sociétés naturalistes vaudoises au Patrimoine immatériel du canton, nous publions cet été une série d'articles issus du travail de chercheurs d'ici, paru dans le dernier «Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles».