



## La diversité des espèces d'insectes aquatiques communs dans les cours d'eau suisses est stable depuis 2010

23 mars 2022 | Lisa Bose, WSL

Catégories: Biodiversité

**Parmi les insectes aquatiques des cours d'eau suisses, les espèces qui aiment la chaleur et tolèrent les pesticides sont en augmentation. C'est ce que montre une étude conjointe du WSL et de l'Eawag basée sur les données du monitoring de la biodiversité entre 2010 et 2019. Les résultats suggèrent un possible effet du changement climatique.**

Les études sur la situation des insectes en Suisse et dans le monde concluent souvent à une diminution massive de la diversité des espèces. Les résultats sont particulièrement inquiétants en ce qui concerne les insectes des zones rurales, qui jouent un rôle important en tant que pollinisateurs. Dans le cadre de [l'initiative de recherche Blue-Green-Biodiversity](#) lancée par le WSL et l'Eawag, Friederike Gebert a étudié l'évolution de la diversité des insectes aquatiques dans les cours d'eau suisses ces dernières années.

Ses résultats, qu'elle vient de publier avec d'autres scientifiques dans la revue *Biology Letters*, brossent un tableau différent: aucune des familles et genres examinés ne montre une diminution du nombre d'espèces communes en Suisse entre 2010 et 2019. Au contraire, les espèces d'insectes thermophiles ont augmenté aux altitudes moyennes à élevées, comme *Baetis rhodani* - la «mouche» des pêcheurs à la ligne. Les familles d'insectes tolérantes aux pesticides, comme les moucheron, ont également augmenté. Le nombre d'espèces d'insectes sensibles aux pesticides, comme la plupart des trichoptères et des plécoptères (ou mouches de pierre), est resté stable.



***Baetis alpinus***, une espèce d'éphémère, aime la fraîcheur. Son aire de répartition n'a pas diminué malgré le réchauffement climatique dans les cours d'eau suisses.  
(Photo: Verena Lubini)

Même les espèces qui préfèrent les conditions plus fraîches, comme l'éphémère *Baetis alpinus*, n'ont pas disparu malgré la hausse des températures. Pour leur étude, les scientifiques ont utilisé des données collectées sur 438 sites dans le cadre du Monitoring de la biodiversité en Suisse. «Nous avons été très surpris par les résultats, qui montrent clairement des nombres d'espèces stables et croissants sur une période d'à peine dix ans», déclare Friederike Gebert. Il convient toutefois de noter que le Monitoring de la biodiversité enregistre principalement les espèces communes et répandues; les données ne permettent pas de se prononcer sur les espèces rares.

### **Un effet du changement climatique?**

Selon les résultats de l'étude, la raison principale de cette évolution serait le changement climatique: «La biodiversité augmente surtout à moyenne altitude, grâce à des espèces qui migrent probablement depuis des altitudes plus basses et s'accommodent bien de conditions plus chaudes», explique Kurt Bollmann, qui dirige le projet de recherche. On ignore encore si les espèces qui aiment le froid seront de ce fait évincées avec le temps. Il faudrait pour cela que le monitoring porte sur des périodes plus longues.

Cette étude ne permet pas de savoir si les mesures de protection des eaux peuvent également expliquer la stabilité, voire l'augmentation du nombre d'espèces. Comme de nombreux cours d'eau ont été canalisés et pollués lors de la phase industrielle, le nombre d'espèces d'insectes aquatiques en Suisse a probablement diminué pendant cette période. «C'est pourquoi nous supposons que l'augmentation actuelle part d'un niveau relativement bas», explique Friederike Gebert.



**\*Nemoura flexuosa\***, un plécoptère (ou mouche de pierre), est sensible aux pesticides.  
(Photo: Verena Lubini)

### **Dans l'écosystème, chaque insecte compte**

Cela signifie-t-il alors que tout n'est pas dans le vert pour les insectes aquatiques? «Les espèces les moins exigeantes ont augmenté, tandis que les espèces adaptées au froid n'ont pas diminué», résume Friederike Gebert. Le bon fonctionnement d'un écosystème n'est toutefois pas déterminé uniquement par le nombre d'espèces, mais surtout par la quantité d'insectes qui assurent des services dans cet écosystème. Les données à ce sujet sont encore trop peu nombreuses. «Il est donc extrêmement important que les programmes de monitoring de la biodiversité recensent non seulement les espèces, mais aussi leur fréquence et leur biomasse», insiste la chercheuse.

Comme les insectes terrestres, les insectes aquatiques sont d'une grande importance pour l'écosystème. Ils constituent une source de nourriture pour les poissons et la faune aquatique en générale, et jouent un rôle important en décomposant le feuillage, le bois et d'autres matières organiques. De plus, de nombreux insectes aquatiques ne passent que la première phase de leur vie au stade larvaire dans l'eau et constituent au stade adulte une source de nourriture importante pour les oiseaux et les mammifères terrestres.

L'étude fait partie du projet de recherche sur les évolutions récentes de l'abondance, de la biomasse et de la richesse spécifique des insectes aquatiques et terrestres en Suisse ([Analysing recent developments in abundance, biomass and species richness of aquatic and terrestrial insects in Switzerland](#)) dans le cadre de l'[initiative de recherche Blue-Green Biodiversity](#), une collaboration Eawag-WSL sur la biodiversité à l'interface de écosystèmes aquatiques et terrestres. Cette initiative est financée par le Conseil des EPF.

Photo de couverture: Entre 2010 et 2019, l'aire de répartition de l'éphémère \*Baetis rhodani\* a augmenté à moyenne et haute altitude. (Photo: Verena Lubini)

### **Publication originale**

Gebert, Friederike; Obrist, Martin K.; Siber, Rosi; Altermatt, Florian; Bollmann, Kurt; Schuwirth, Nele (2022): Recent trends in stream macroinvertebrates: warm-adapted and

pesticide-tolerant taxa increase in richness. *Biology Letters* 18: 20210513. Dataset.  
<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.19296282.v1>;  
Paper: <https://dx.doi.org/10.1098/rsbl.2021.0513>

## Links

Initiative de recherche Blue-Green Biodiversity

Rezente Entwicklungen in der Abundanz, Biomasse und im Artenreichtum von aquatischen und terrestrischen Insekten in der Schweiz

## Kontakte WSL

[Friederike Gebert](#)

[Kurt Bollmann](#)

## Contact



**Nele Schuwirth**

Tel. +41 58 765 5528

[nele.schuwirth@eawag.ch](mailto:nele.schuwirth@eawag.ch)



**Bärbel Zierl**

Rédactrice Scientifique

Tel. +41 58 765 6840

[baerbel.zierl@eawag.ch](mailto:baerbel.zierl@eawag.ch)

<https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/la-diversite-des-especes-dinsectes-aquatiques-communs-dans-les-cours-deau-suissees-est-stable-depuis-2010>