



## Les insectes aquatiques sont moins envahissants

23 septembre 2022 | Majken Grimm / Lisa Bose (WSL)

Catégories: Biodiversité

**Chez les insectes qui passent tout ou partie de leur vie en eau douce, la proportion d'espèces envahissantes est nettement plus faible que chez les insectes terrestres. C'est ce que montre une étude de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL en collaboration avec l'Institut fédéral suisse des sciences et technologies de l'eau Eawag et une équipe internationale de chercheurs.**

Les espèces envahissantes d'insectes peuvent causer d'importants dommages économiques et écologiques. Par exemple, l'agrile du frêne détruit de vastes peuplements de frênes en Amérique et se propage depuis quelques années en Europe de l'Est. La drosophile du cerisier ne fait pas seulement chuter le rendement des cultures de baies, d'arbres fruitiers et de vignes, elle s'attaque également aux plantes forestières, ce qui peut entraîner des dommages écologiques considérables.



**L'agrile du frêne (*Agrilus planipennis*) est un insecte terrestre qui détruit des peuplements entiers de frênes en Amérique du Nord et depuis quelques années aussi en Europe de l'Est. Photo: Beat Wermelinger, WSL.**

Une étude menée dans le cadre de l'initiative de recherche Blue-Green-Biodiversity de l'Eawag et du WSL vient de montrer que les insectes qui dépendent de l'eau douce pour leur cycle de vie sont moins souvent envahissants que les insectes terrestres, c'est-à-dire ceux qui vivent exclusivement sur terre. La situation est similaire dans les trois grandes régions étudiées, à savoir l'Europe, l'Amérique du Nord et la Nouvelle-Zélande.

### **Quand les insectes voyagent entre les continents**

Des études menées par ailleurs ont montré que des animaux aquatiques comme les écrevisses et les moules sont elles aussi souvent transportés par inadvertance, par exemple avec l'eau de ballast dans les réservoirs des bateaux. «Le fait qu'il y ait si peu d'insectes aquatiques envahissants est surprenant, car les insectes sont l'un des groupes d'espèces les plus abondants en eau douce», explique Eckehard Brockerhoff, responsable de l'étude.

Cela s'explique probablement par les exigences des insectes aquatiques vis-à-vis de leur habitat, y compris pendant le transport vers de nouvelles régions. Ces insectes sont souvent tributaires d'une eau riche en oxygène. Or, l'oxygène se fait généralement rare lors de longs voyages, et ces passagers exigeants ne survivent donc souvent pas. De plus, les adultes sont rarement introduits, car ils ont une durée de vie très courte.

Il en va autrement pour les insectes terrestres. Ceux-ci peuvent être introduits par de nombreuses voies – à la surface ou à l'intérieur de matériel végétal, de palettes en bois ou de conteneurs –, ce qui multiplie les voies d'introduction possible. Les pucerons, par exemple, sont souvent des passagers clandestins lors du transport de plantes exotiques. Et comme ils peuvent se reproduire sans partenaire, il suffit théoriquement d'un seul puceron pour qu'une nouvelle population puisse s'implanter à l'arrivée.

### **Les moustiques, champions de la survie**

Mais les insectes aquatiques comportent aussi des exceptions: «Les moustiques ne sont pas

aussi exigeants et s'accommodent d'une eau pauvre en oxygène», explique l'entomologiste. Une flaque d'eau ou un récipient rempli d'eau de pluie leur suffisent pour se reproduire. On trouve par exemple les larves dans les pneus usagés, qui contiennent souvent un peu d'eau de pluie et offrent ainsi un habitat aux larves de moustiques pendant le transport.

L'étude a effectivement révélé que les espèces envahissantes étaient relativement nombreuses parmi les moustiques. «Le fait que ces espèces fassent ensuite preuve d'un comportement envahissant sur plus d'un continent indique leur potentiel à se répandre encore davantage», commente Eckehard Brockerhoff. Un exemple en est le moustique tigre: originaire d'Asie du Sud-Est, il a colonisé l'Europe, l'Amérique du Nord et d'autres régions du monde.

Connaître les caractéristiques des espèces envahissantes et les voies qu'elles empruntent pour atteindre d'autres continents permet de lutter contre le transport d'animaux et de plantes lié au commerce international. Il est nécessaire d'agir en particulier dans le cas des insectes envahissants terrestres. Toutefois, les insectes aquatiques risquent eux aussi de poursuivre leur expansion vers de nouvelles contrées si les mesures nécessaires ne sont pas prises à temps.

Le projet de recherche «[Biological invasions in blue versus green ecosystems](#)» contribue à 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: Le moustique tigre d'Asie (*Aedes albopictus*) est l'une des rares espèces d'insectes aquatiques à avoir été introduite sur plusieurs continents et à y être envahissante. Photo : James Gathany, CDC

### Publication

Sendek, A.; Baity-Jesi, M.; Altermatt, F.; Bader, M. K. F.; Liebhold, A. M.; Turner, R. M.; Roques, A.; Seebens, H.; Spaak, P.; Vorburger, C.; Brockerhoff, E. G. (2022) Fewer non-native insects in freshwater than in terrestrial habitats across continents, *Diversity and Distributions*, 28(11), 2303-2315, [doi:10.1111/ddi.13622](https://doi.org/10.1111/ddi.13622), [Institutional Repository](#)

### Cooperation

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL

Institut de recherche de l'eau Eawag

Université Zurich

Linnaeus University, Sweden

USDA Forest Service Northern Research Station, Morgantown, West Virginia, USA

Czech University of Life Sciences Prague, Czech Republic

Scion (New Zealand Forest Research Institute), New Zealand

INRAE, Zoologie Forestière, France

Senckenberg Biodiversity and Climate Research Centre, Germany

ETH Zurich

University of Canterbury, New Zealand

## Contact WSL

Eckehard Brockerhoff

## Contact



**Marco Baity Jesi**

Tel. +41 58 765 5793

[marco.baityjesi@eawag.ch](mailto:marco.baityjesi@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/les-insectes-aquatiques-sont-moins-envahissants>