

# Locomotion animale : nage de poissons et comportement collectif

Ramiro Godoy-Diana \*



La question de savoir comment les individus d'une population s'organisent lorsqu'ils vivent en groupe se pose pour des systèmes aussi différents qu'un essaim de micro-organismes ou un troupeau de mouettes. Toute modélisation de ces mouvements collectifs doit tenir compte d'une interaction complexe d'un large éventail de raisons, telles que l'évasion des prédateurs, l'optimisation de la recherche de nourriture ou la diminution de la consommation d'énergie. Mais l'ingrédient de base de ces problèmes est le

mécanisme de communication entre les individus, c'est-à-dire la façon dont deux voisins se sentent, ce qui constitue le tissu du comportement social.

Nous nous intéresserons au cas de la nage d'un groupe de poissons en utilisant un poisson d'aquarium populaire, le poisson tétra à nez rouge *Hemigrammus bleheri* (voir photo). Ces poissons sont connus pour nager en groupes très cohésifs. Ils se repèrent par rapport à leurs voisins pas uniquement visuellement, mais aussi à travers la *ligne latérale*, un système d'organes doté de cellules ciliées similaires à celles qui se trouvent dans le système auditif de tous les vertébrés et qui leur permet de détecter les mouvements dans leur environnement.

En attendant la discussion, où il sera question de mécanique des fluides et de biologie expérimentale, ci-joint une vidéo sur le sujet réalisé par l'équipe de Zeste de Science au CNRS : <https://youtu.be/xbysF507mBE>

---

\*. Laboratoire PMMH, CNRS, ESPCI Paris–Université PSL, Sorbonne Université, Université de Paris, [blog.espci.fr/ramiro](http://blog.espci.fr/ramiro)