

Interaction durable

Les **interactions durables** sont une des formes d'**interactions biologiques**.

Ce concept a pris une importance majeure en matière d'*Écologie des parasites*, développé notamment en France par **Claude Combes** dans les années 1980-1990. Il désigne les **équilibres dynamiques complexes** qui peuvent guider le fonctionnement et l'évolution dans l'espace et dans le temps des systèmes vivants hôtes-parasites (ou des symbiotes) à l'échelle des gènes, des espèces et des communautés d'espèces. Certaines espèces apparaissent a priori nuisibles ou gênantes mais leurs interactions avec les autres espèces et avec l'écosystème peuvent jouer un rôle majeur dans les grands équilibres écologiques, le contrôle des **dynamiques de population** et le maintien à long terme de la **diversité génétique** et de la **biodiversité** (notamment en limitant les risques d'« *exclusion compétitive* »^[1], ce qui rend possible la coexistence de plusieurs espèces au sein d'une même niche écologique^[2].

1 Exemples

Les interactions durables concernent les **parasites** de la faune ou flore sauvage, ou les maladies qui affectent l'Homme en entretenant l'**immunité humaine** au cours de la longue histoire de la **coévolution** de l'Homme et de ses pathogènes.

Les interactions durables concernent aussi des échelles temporelles longues et des échelles planétaires, avec par exemple les **virus océaniques** qui semblent efficacement rétrocontrôler les populations d'algues et bactéries en les empêchant de pulluler.

Elles concernent aussi le niveau génétique, avec par exemple des interactions génétiques hôte-pathogène discrètes. Ainsi, en étudiant la transmission de la dengue par les moustiques dans la nature, on a récemment mis en évidence un phénomène qui avait échappé aux chercheurs dans les laboratoire en raison de protocoles qui imposent d'utiliser des souches « *standardisées* » de moustiques issus d'élevages). Dans la nature, plusieurs facteurs génétiques propres au génome du moustique pilotent la transmission par le moustique des différents virus de la dengue. Et inversement, cette transmission est également affectée par des interactions spécifiques entre les gènes du virus et ceux du moustique vecteur. Ainsi, « *l'effet des facteurs de l'hôte peut changer selon les variants génétiques de l'agent pathogène* ». Ceci complique sérieusement les stratégies de lutte contre ce type de microbes,

et pourrait expliquer certains échecs médicaux et de la lutte antivectorielle^[3] ; un facteur de résistance contre une souche virale peut se transformer en facteur de vulnérabilité envers une autre souche^[4].

2 Voir aussi

2.1 Articles connexes

- Interaction biologique
- Évolution, coévolution
- Écologie, Biologie des populations
- Opportunisme
- Parasitisme
- Mutualisme
- Flore commensale
- Éthologie
- Commensalisme
- Amensalisme
- Facilitation écologique
- Évolution
- Résilience écologique
- Renaturation

2.2 Lien externe

- Article de C. Combes sur www.futura-sciences.com

2.3 Bibliographie

- **Claude Combes**, *Interactions durables, Écologie et évolution du parasitisme*. Ed Dunod, 1995, ISBN 2-10-005753-7
- **Poulin R** (1991) *Meta-analysis of parasite-induced behavioural changes*. Anim. Behav., 48 : 137-146

2.4 Notes et références

- [1] Connell JH (1971) *On the role of natural enemies in preventing competitive exclusion in some marine animals and in rain forest trees*. Dynamics of Populations (eds P.J.DenBoer & G.R. Gradwell), pp. 298–312. Pudoc, Wageningen
- [2] Shmida, A. & Ellner, S. (1984) *Coexistence of plant species with similar niches*. Vegetatio, 58, 29–55
- [3] Louis Lambrechts, chargé de recherche CNRS à l'Institut Pasteur, cité par Science.gouv.fr in *Dengue : facteurs génétiques chez le moustique qui contrôlent la transmission du virus*, consulté 2013-08-28
- [4] Thanyalak Fansiri, Albin Fontaine, Laure Diancourt, Valérie Caro, Butsaya Thaisomboonsuk, Jason H. Richardson, Richard G. Jarman, Alongkot Ponlawat et Louis Lambrechts (2013), *Genetic Mapping of Specific Interactions between Aedes aegypti Mosquitoes and Dengue Viruses*, Plos Genetics, 1^{er} aout

-  Portail de la biologie

-  Portail de l'écologie

-  Portail de la parasitologie

3 Sources, contributeurs et licences du texte et de l'image

3.1 Texte

- **Interaction durable** *Source* : http://fr.wikipedia.org/wiki/Interaction_durable?oldid=113970973 *Contributeurs* : Ollamh, Valérie75, Pixeltoo, Chris93, Zetud, Julianedm, Ji-Elle, Lamiot, GaMip, Dfeldmann, Richardbl, Lysosome, HerculeBot, WikiCleanerBot, Salsero35, ProméthéeBot et Anonyme : 6

3.2 Images

- **Fichier:BU_Bio5c.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c2/BU_Bio5c.jpg *Licence* : CC BY-SA 2.0 fr *Contributeurs* : Transferred from fr.wikipedia ; transferred to Commons by User:Bloody-libu using CommonsHelper. *Artiste d'origine* : Original uploader was Elapied at fr.wikipedia
- **Fichier:Fairytale_konqueror.png** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/68/Fairytale_konqueror.png *Licence* : LGPL *Contributeurs* : ? *Artiste d'origine* : ?
- **Fichier:Taenia_emplumada.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4a/Taenia_emplumada.jpg *Licence* : GFDL *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Peones45aire

3.3 Licence du contenu

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0