



## Découverte d'une nouvelle forme de symbiose

3 mars 2021 | Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen

Catégories: Biodiversité | Écosystèmes

**Une bactérie dont le rôle est de respirer pour un cilié et de l'alimenter en énergie a été découverte dans un unicellulaire cilié du lac de Zoug. Cet organisme appelé endosymbiote utilise pour cela non de l'oxygène mais du nitrate.**

Elles sont aussi décrites comme les

«centrales énergétiques» des cellules: les mitochondries. Présentes dans la plupart des cellules possédant un noyau cellulaire, elles les fournissent en énergie. On supposait jusqu'à présent que seules les mitochondries pouvaient assumer la tâche de fournisseurs en énergie. Des chercheurs de l'Institut Max Planck de microbiologie marine, le Max-Planck-Genom Center et l'institut de recherche sur l'eau Eawag ont prouvé que cette hypothèse est erronée. Leurs découvertes, publiées dans le prestigieux magazine scientifique Nature, jettent une lumière complètement nouvelle sur l'approvisionnement en énergie des cellules vivant en milieu exempt d'oxygène.

De plus amples informations sur cette nouvelle découverte sont disponibles sur le site internet de l'Institut Max Planck de microbiologie marine en anglais et en allemand.

[New form of symbiosis discovered](#)

[Neue Form der Symbiose entdeckt](#)

Photo de couverture: ©Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, S. Ahmerkamp

### Publication originale

Graf, J. S.; Schorn, S.; Kitzinger, K.; Ahmerkamp, S.; Woehle, C.; Huettel, B.; Schubert, C. J.;

Kuypers, M. M. M.; Milucka, J. (2021) Anaerobic endosymbiont generates energy for ciliate host by denitrification, *Nature*, 591, 445-450, [doi:10.1038/s41586-021-03297-6](https://doi.org/10.1038/s41586-021-03297-6), [Institutional Repository](#)

### Institutions concernées

Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen, Deutschland Max-Planck-Genom Zentrum Köln, Max-Planck-Institut für Pflanzenzüchtungsforschung, Köln, Deutschland Eawag Wasserforschungsinstitut, Kastanienbaum, Schweiz

#### Dr. Jon Graf

Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen  
Telefon: +49 421 2028-6550  
E-Mail: [jgraf@mpi-bremen.de](mailto:jgraf@mpi-bremen.de)

#### Dr. Jana Milucka

Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen  
Telefon: +49 421 2028-6340  
E-Mail: [jmilucka@mpi-bremen.de](mailto:jmilucka@mpi-bremen.de)

#### Katrin Matthes

Presse&Kommunikation  
Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen  
Telefon: +49 421 2028-9480  
E-Mail: [kmatthes@mpi-bremen.de](mailto:kmatthes@mpi-bremen.de)

## Contact



**Carsten Schubert**

Tel. +41 58 765 2195  
[carsten.schubert@eawag.ch](mailto:carsten.schubert@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/decouverte-dune-nouvelle-forme-de-symbiose>