

La collection de Cyanobactéries et Microalgues vivantes du Muséum national d'Histoire naturelle

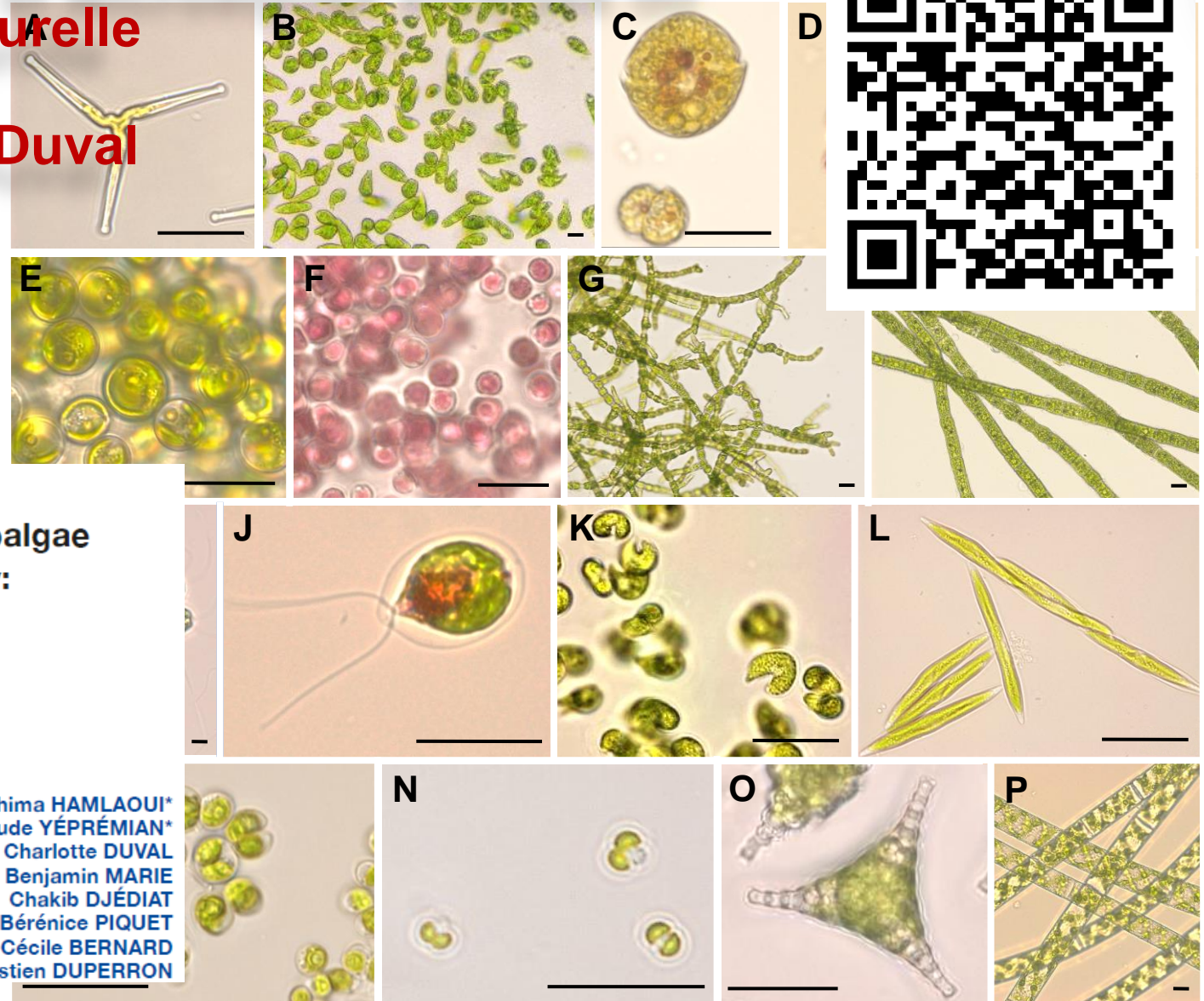
Sébastien Duperron, Charlotte Duval

UMR7245 MCAM

12 rue Buffon, CP39

754005 Paris

sebastien.duperron@mnhn.fr



The culture collection of cyanobacteria and microalgae at the French National Museum of Natural History: a century old but still alive and kicking!
Including *in memoriam*: Professor Alain Couté



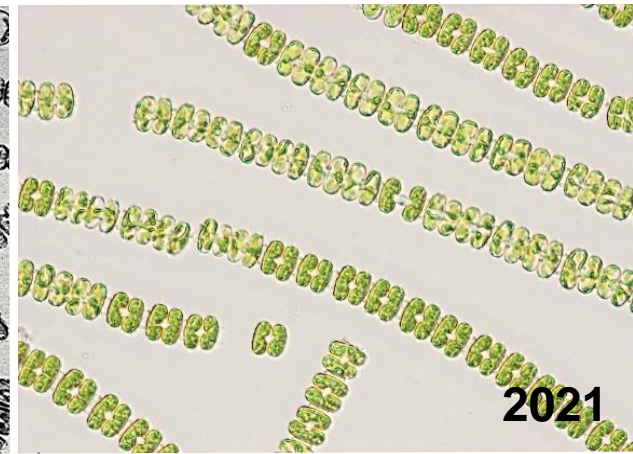
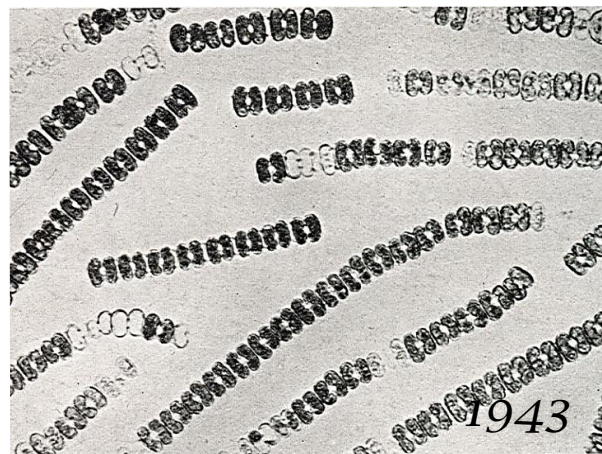
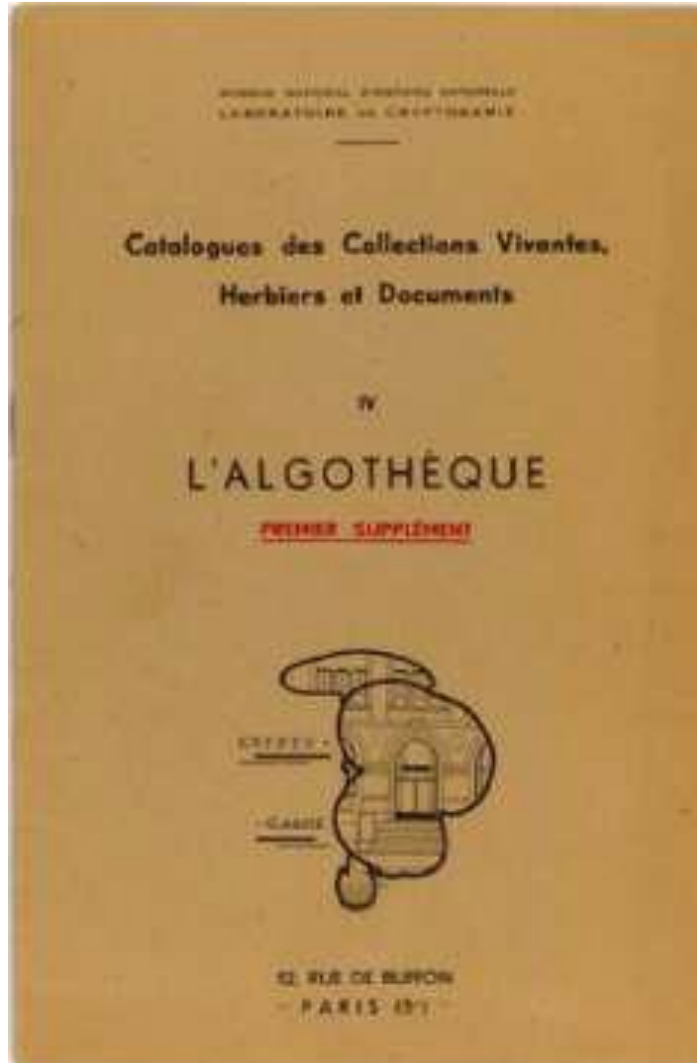
Sahima HAMLAOUI*
Claude YÉPRÉMIAN*
Charlotte DUVAL
Benjamin MARIE
Chakib DJÉDIAT
Bérénice PIQUET
Cécile BERNARD
Sébastien DUPERRON

Une collection historique

Etablie dès la fin des années 1920 sous l'impulsion de Pierre Allorge (1891-1944), et Marcel Lefèvre (1897-1975)

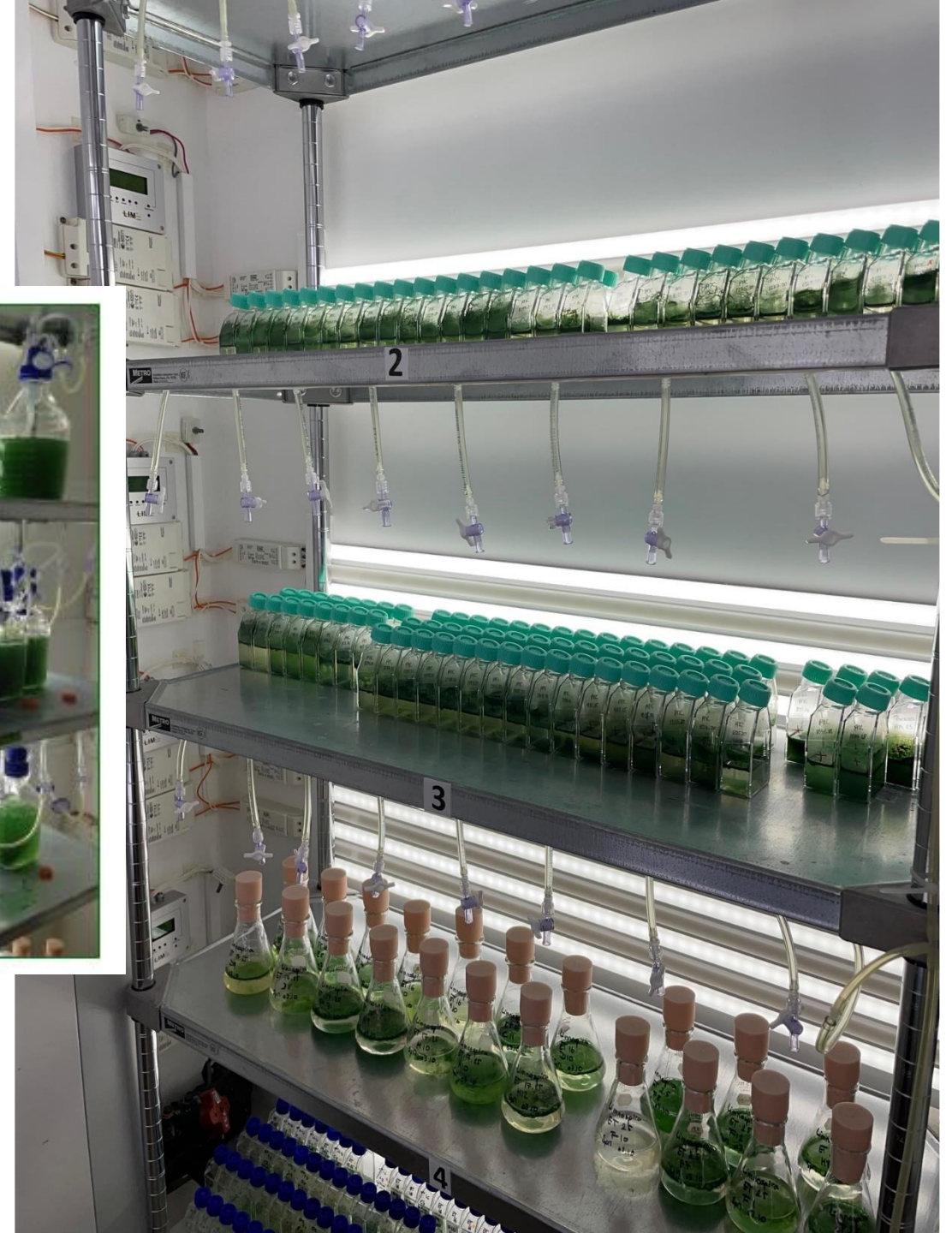


Une collection historique



Culture d'*Onychonema filiforme* (MNHN-ALCP-0000-086.1)

Bien équipée aujourd'hui

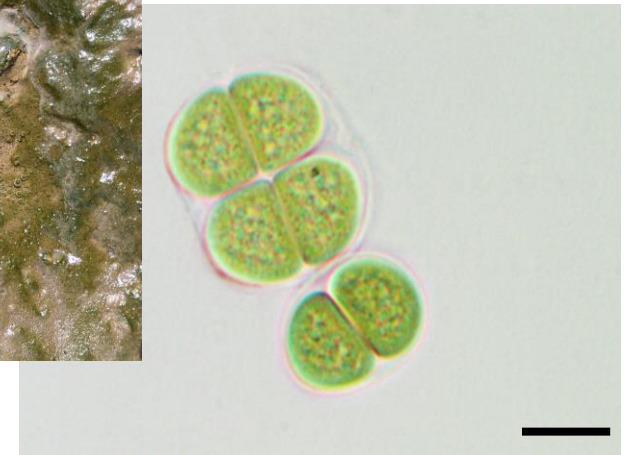
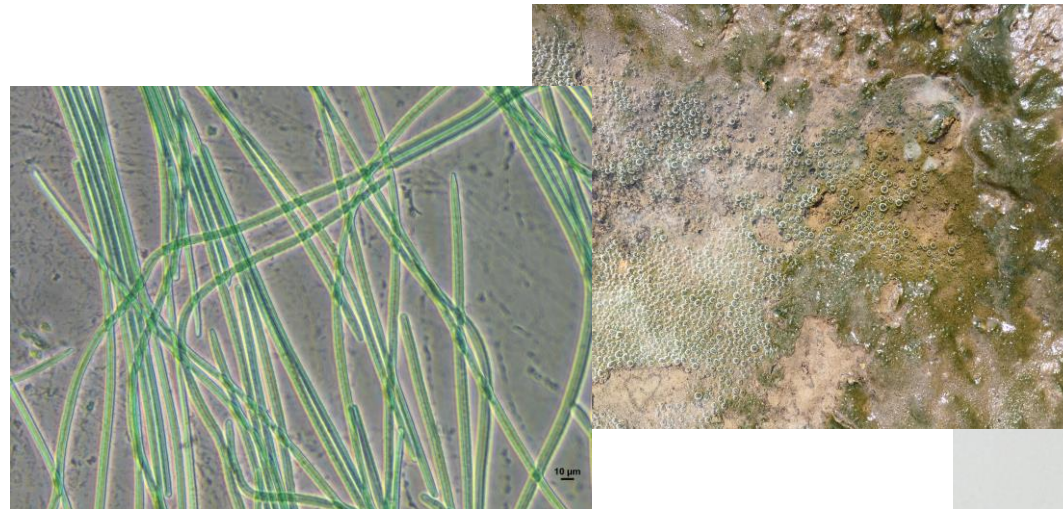


Bien équipée aujourd'hui



Nos missions

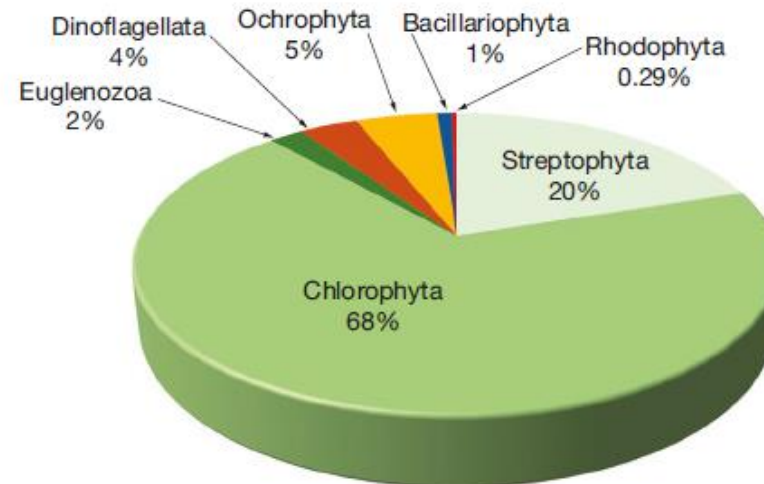
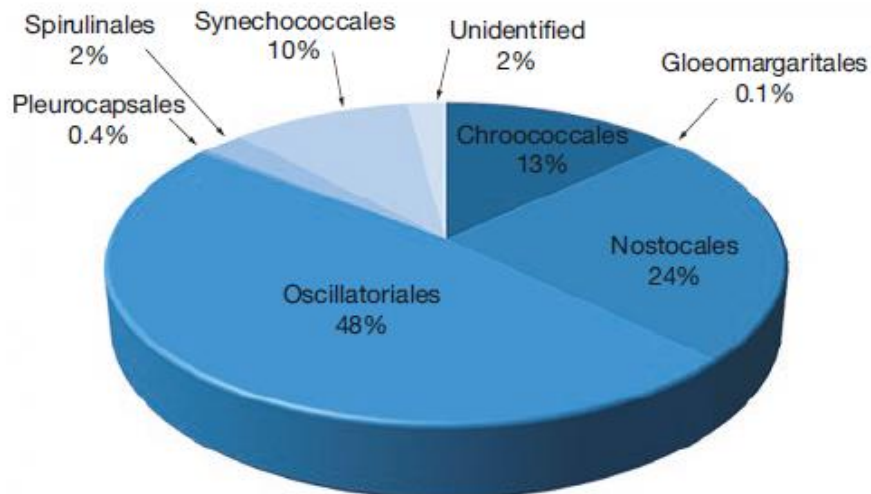
- Conserver la biodiversité en accord avec les réglementations (e.g. Nagoya)
- Caractériser cette biodiversité (identification, exploration des potentiels)
- Enrichir la collection
- Améliorer et pérenniser nos modes de conservation (souches vivantes, ADN, cryoconservation, encapsulation...)
- Interfacer avec d'autres collections (chimiothèque extractothèque)
- Rendre disponible aux acteurs de la recherche, de l'enseignement et de l'industrie...
- La valoriser (recherche, partenariats, expertises...)



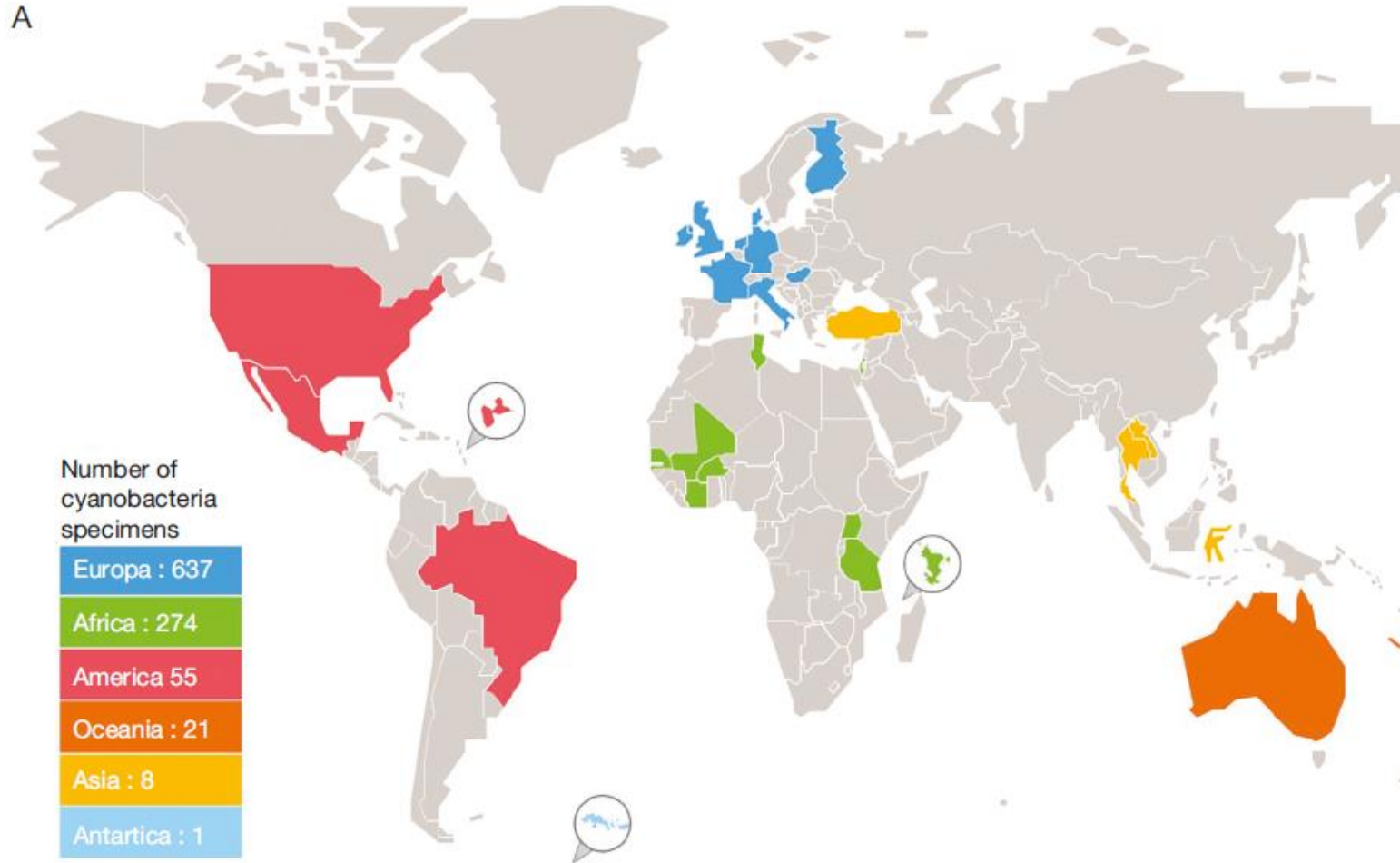
Centrée sur le phytoplancton d'eau douce

Clades	Cyanobacteria	Chlorophyta	Streptophyta	Ochrophyta	Rhodophyta	Euglenozoa	Total
Ordres	13	11	3	4	1	1	26
Genres	82	40	10	7	1	1	97
Espèces	139	185	27	13	1	5	322

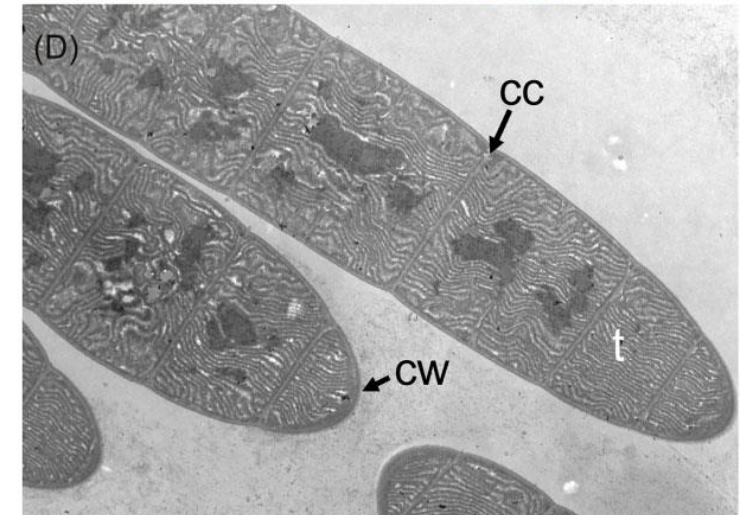
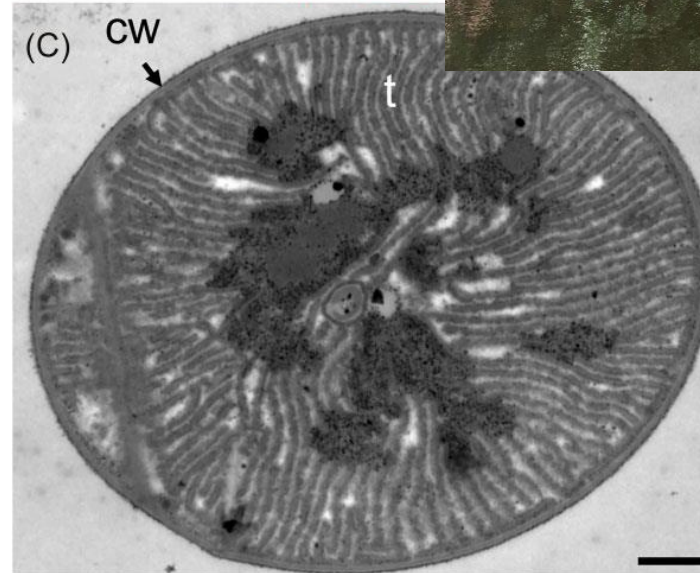
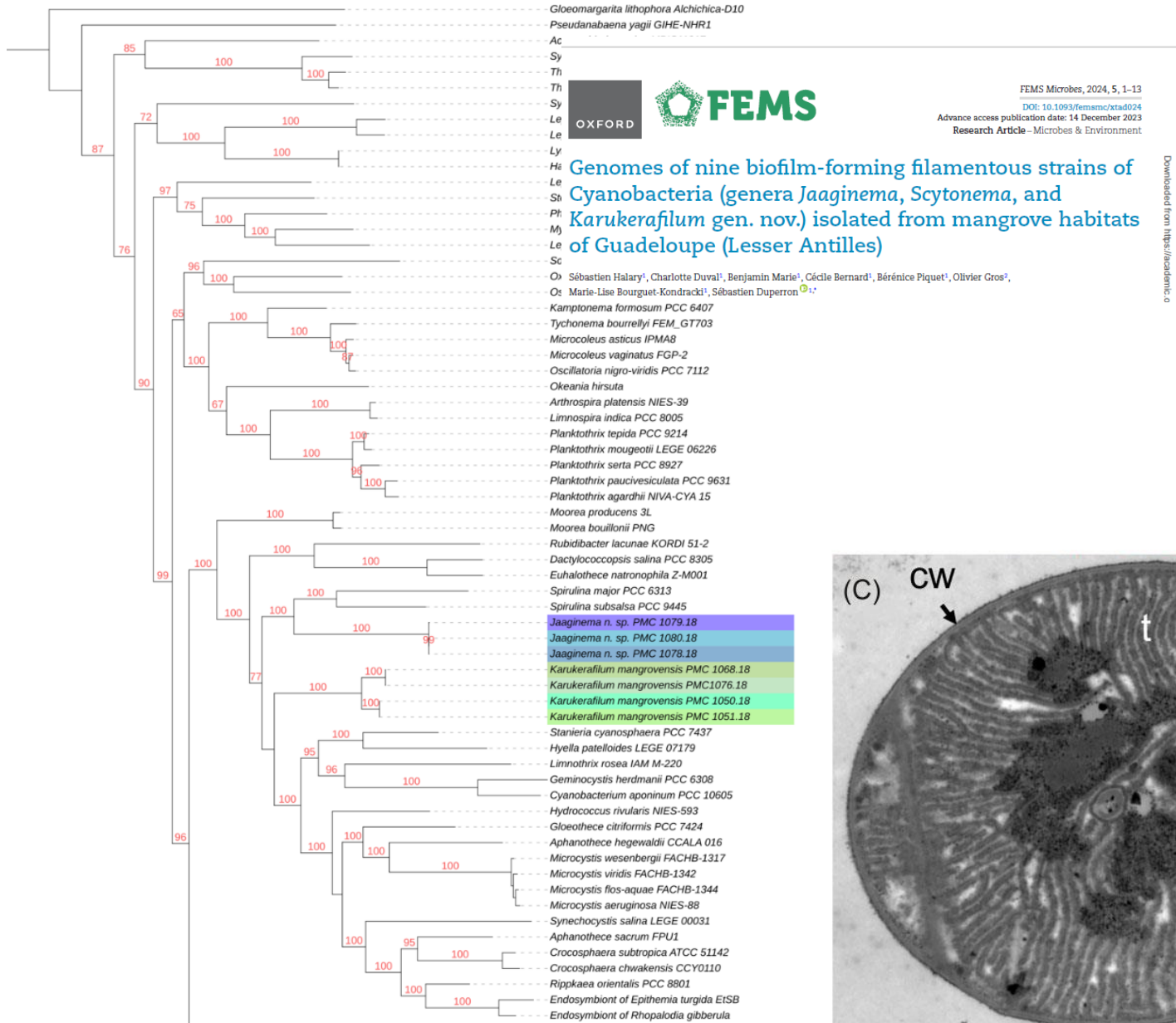
1115 souches de cyanobactéries (PMC), 345 souches de microalgues eucaryotes (ALCP)



Une provenance principalement française et européenne mais pas seulement



Taxonomie: un nouveau genre en Guadeloupe: *Karukerafilum*



Downloaded from https://academic.o

FEMS Microbes, 2024, 5, 1–13
 DOI: 10.1093/femsmc/ctad024
 Advance access publication date: 14 December 2023
 Research Article – Microbes & Environment



Genomes of nine biofilm-forming filamentous strains of Cyanobacteria (genera *Jaaginema*, *Scytonema*, and *Karukerafilum* gen. nov.) isolated from mangrove habitats of Guadeloupe (Lesser Antilles)

Qu'est ce qu'une espèce? microdiversité au sein du genre *Aphanizomenon*



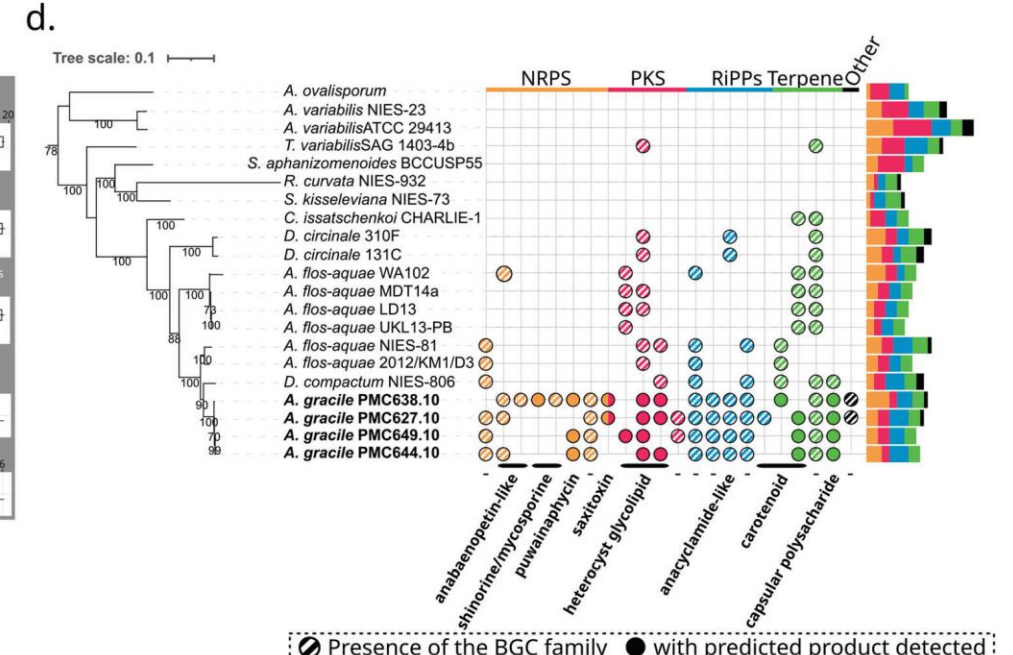
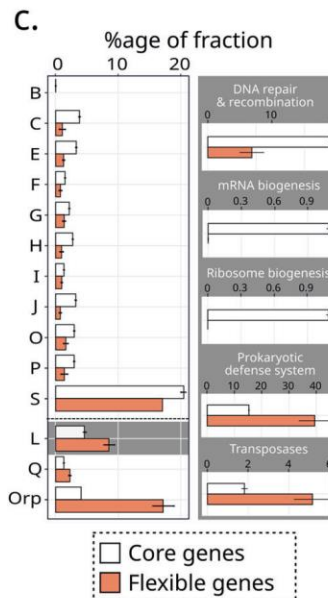
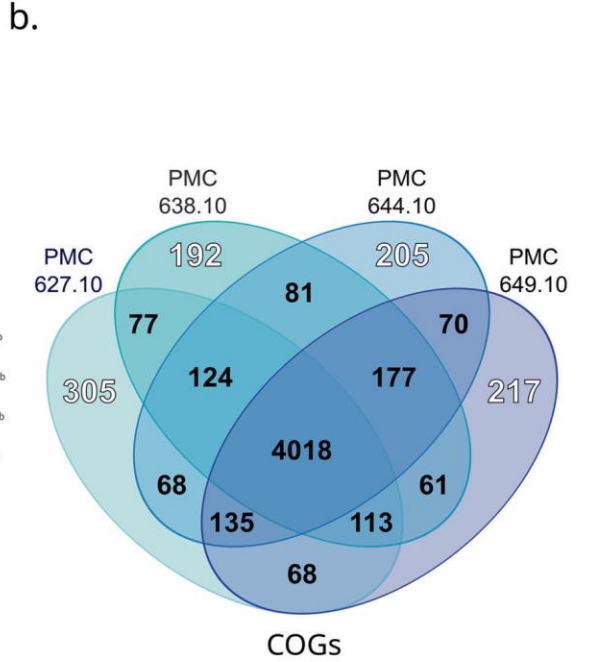
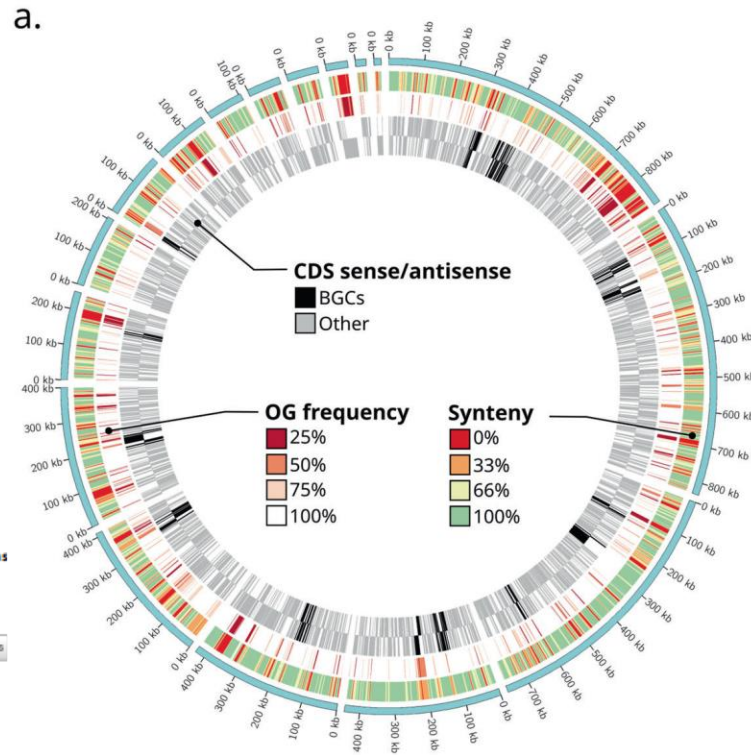
BRIEF COMMUNICATION OPEN

Intra-population genomic diversity of the bloom-forming cyanobacterium, *Aphanizomenon gracile*, at low spatial scale

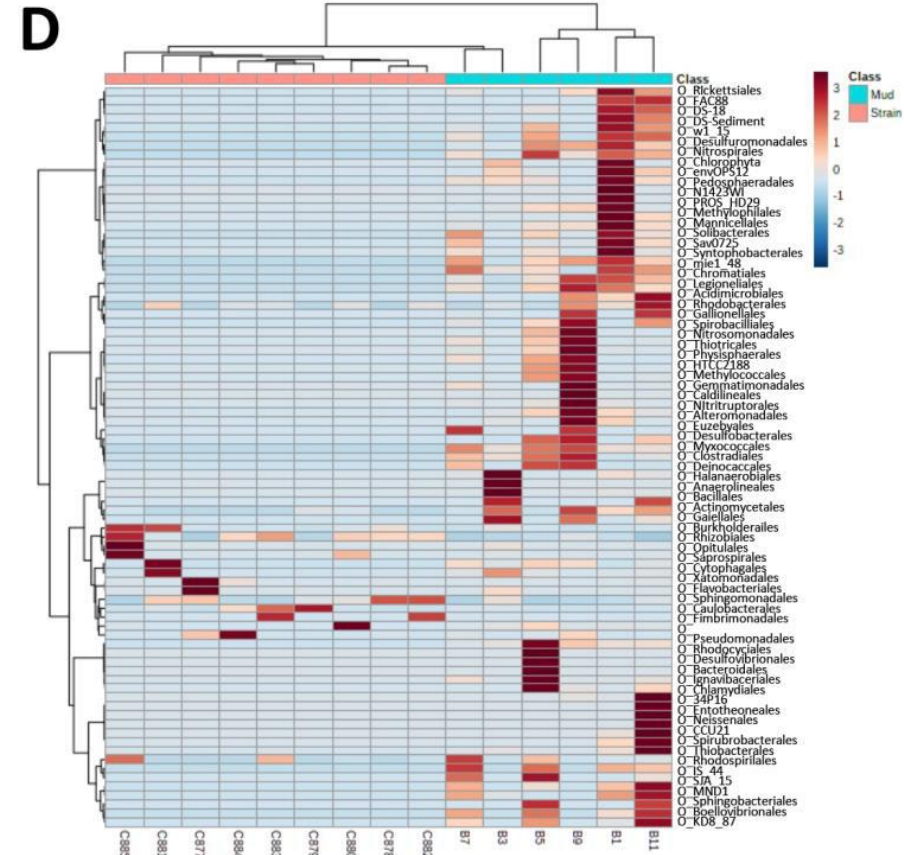
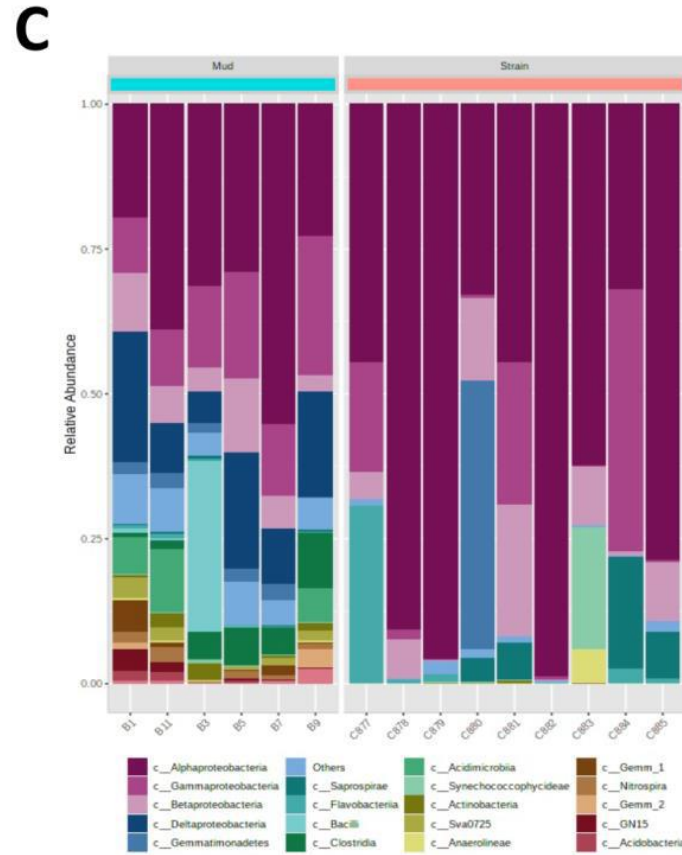
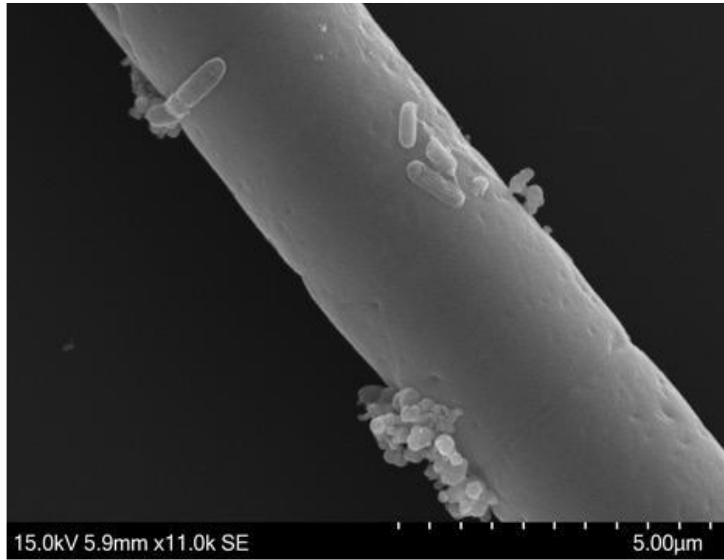
Sébastien Halary¹, Sébastien Duperron¹, Sandra Kim Tiam^{1,2}, Charlotte Duval¹, Cécile Bernard¹ and Benjamin Marie¹

www.nature.com/ismecomm

Check for updates



Des cultures non axéniques qui permettent d'explorer les consortiums de bactéries

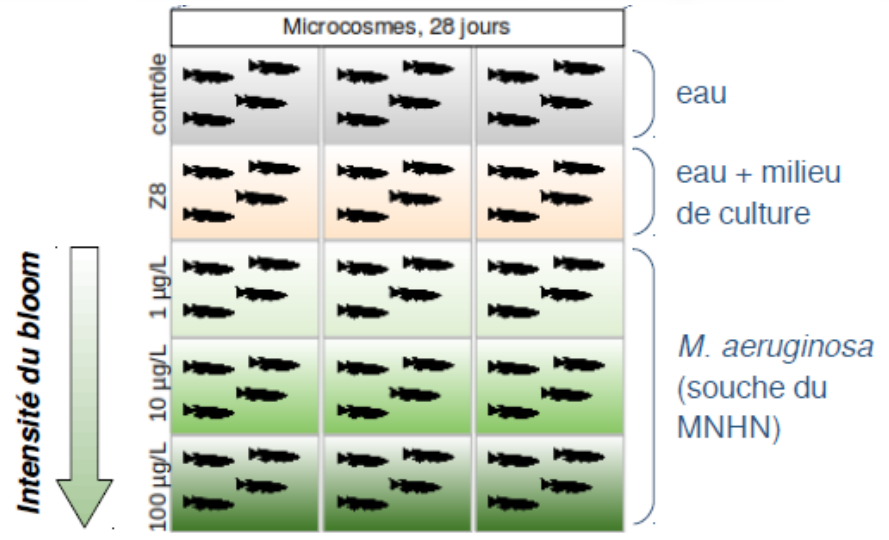


Article

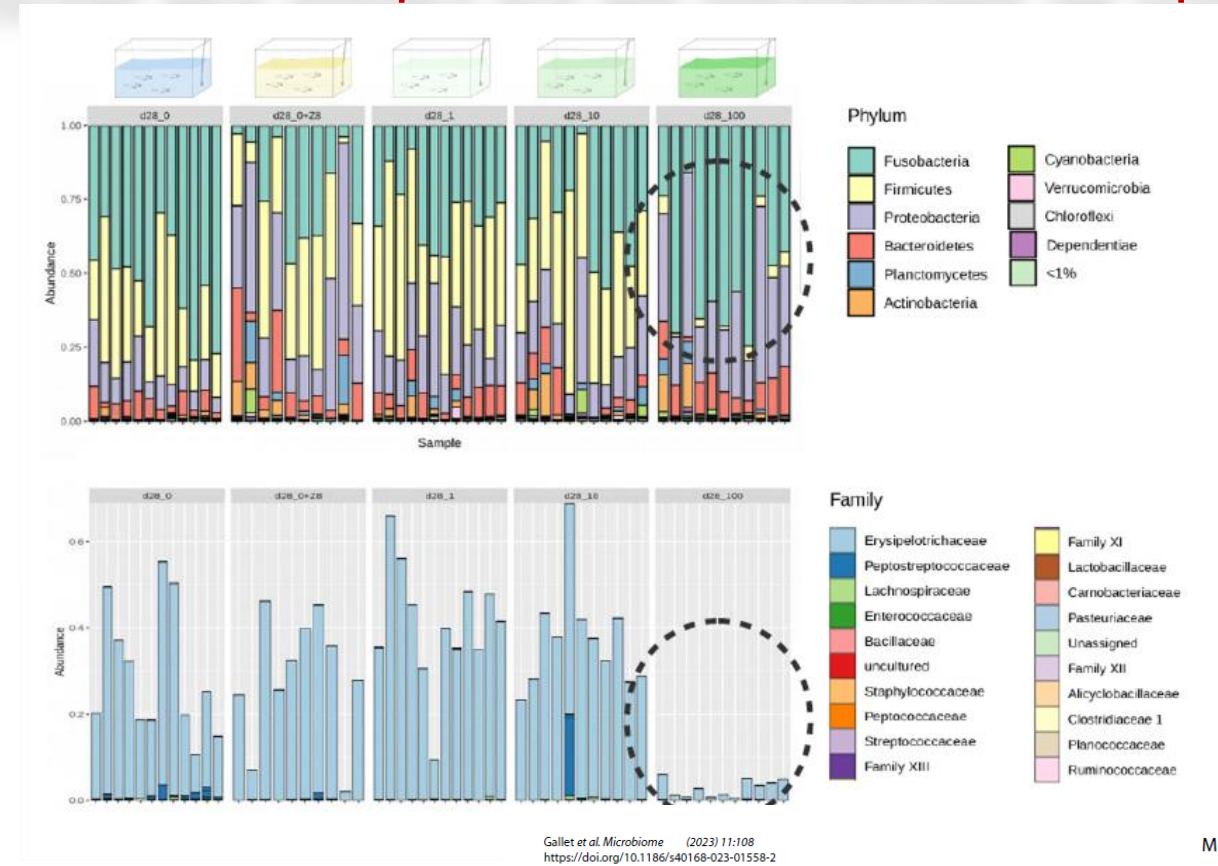
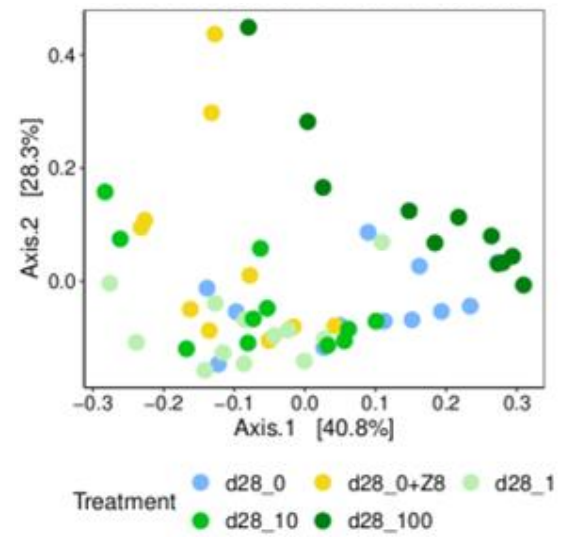
Metagenome-Based Exploration of Bacterial Communities Associated with Cyanobacteria Strains Isolated from Thermal Muds

Sébastien Halary¹, Sébastien Duperron¹, Justine Demay^{1,2}, Charlotte Duval¹, Sahima Hamlaoui¹, Bérénice Piquet³, Anita Reinhardt², Cécile Bernard¹ and Benjamin Marie^{1,*}

Ecotoxicologie et microbiote: simuler des efflorescences pour mesurer leur impact sur les microbiotes de poissons



8 poissons par aquarium



Gallet et al. *Microbiome* (2023) 11:108
<https://doi.org/10.1186/s40168-023-01558-2>

RESEARCH Open Access

Disruption of fish gut microbiota composition and holobiont's metabolome during a simulated *Microcystis aeruginosa* (Cyanobacteria) bloom

Alison Gallet¹, Sébastien Halary¹, Charlotte Duval¹, Héléne Huet², Sébastien Duperron^{1,3,†} and Benjamin Marie^{1,†}

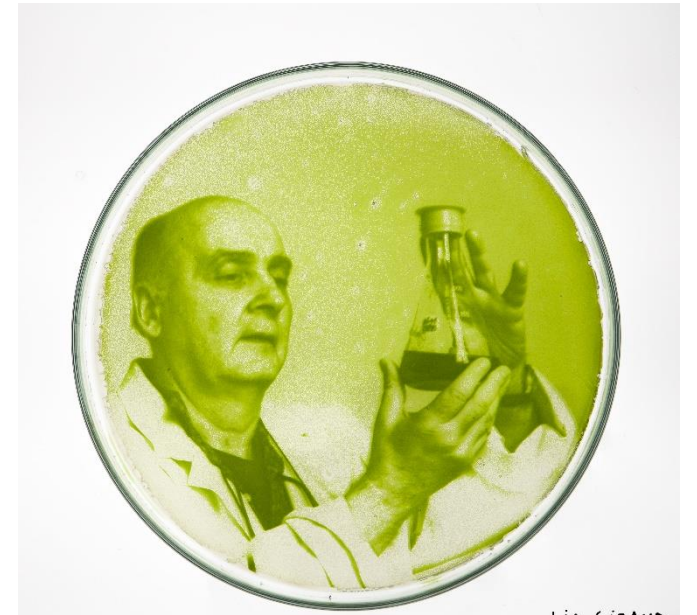
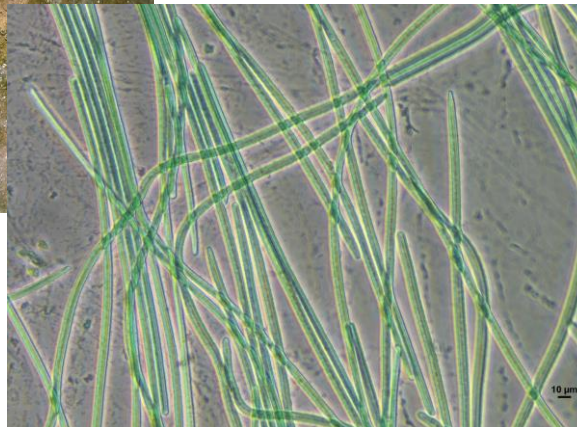
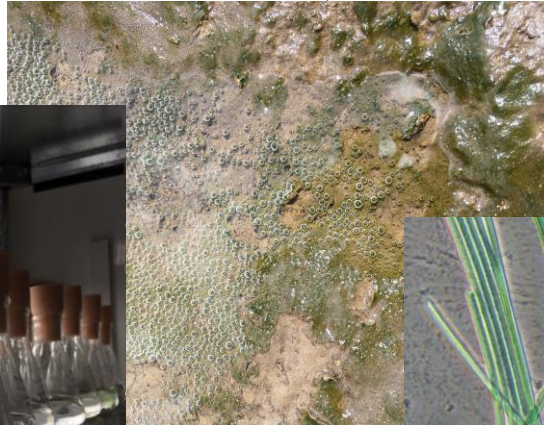


Des utilisations variées

Recherche “fondamentale”: pilote la stratégie d’enrichissement

- Diversité des cyanobactéries benthiques de mangroves, de Balaruc, du lac Dziani...
- Etude des pangénomes de cyanobactéries responsables d’efflorescences
- Etude des microbiotes associés
- Etude des molécules bioactives notamment des toxines
- ...

Collection de référence sur des espèces productrices de toxines, e.g. 138 *Microcystis* , 220 *Planktothrix*
Enseignement, Expertise norme ISO, Fourniture de souches d’intérêt (*Haematococcus...*), arts...



Une collection en évolution...

[https:// www.mnhn.fr/en/microalgae-and-cyanobacteria](https://www.mnhn.fr/en/microalgae-and-cyanobacteria)



La collection « cyanobactéries et microalgues » à l'heure des « -omics »

Sébastien DUPERRON, Charlotte DUVAL, Sahima HAMLAOUI, Katia COMTE, Claude YÉPRÉMIAN et Cécile BERNARD
UMR 7245 CNRS MNHN Mécanismes de Communication et Adaptation des Micro-organismes, équipe Cyanobactéries, Cyanotoxines et Environnement, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France

**The culture collection of cyanobacteria and microalgae at the French National Museum of Natural History: a century old but still alive and kicking!
Including *in memoriam*: Professor Alain Couté**

Sahima HAMLAOUI*
Claude YÉPRÉMIAN*
Charlotte DUVAL
Benjamin MARIE
Chakib DJÉDIAT
Bérénice PIQUET
Cécile BERNARD
Sébastien DUPERRON