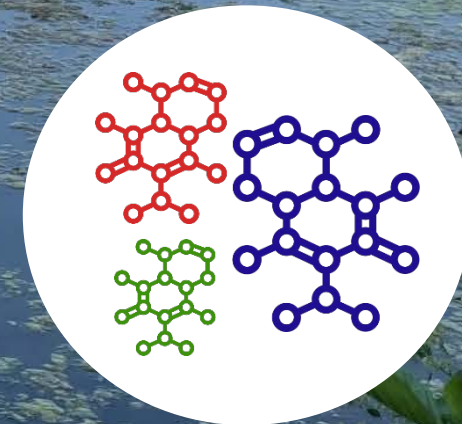


# Diversité des molécules des cyanobactéries

Justine DEMAY

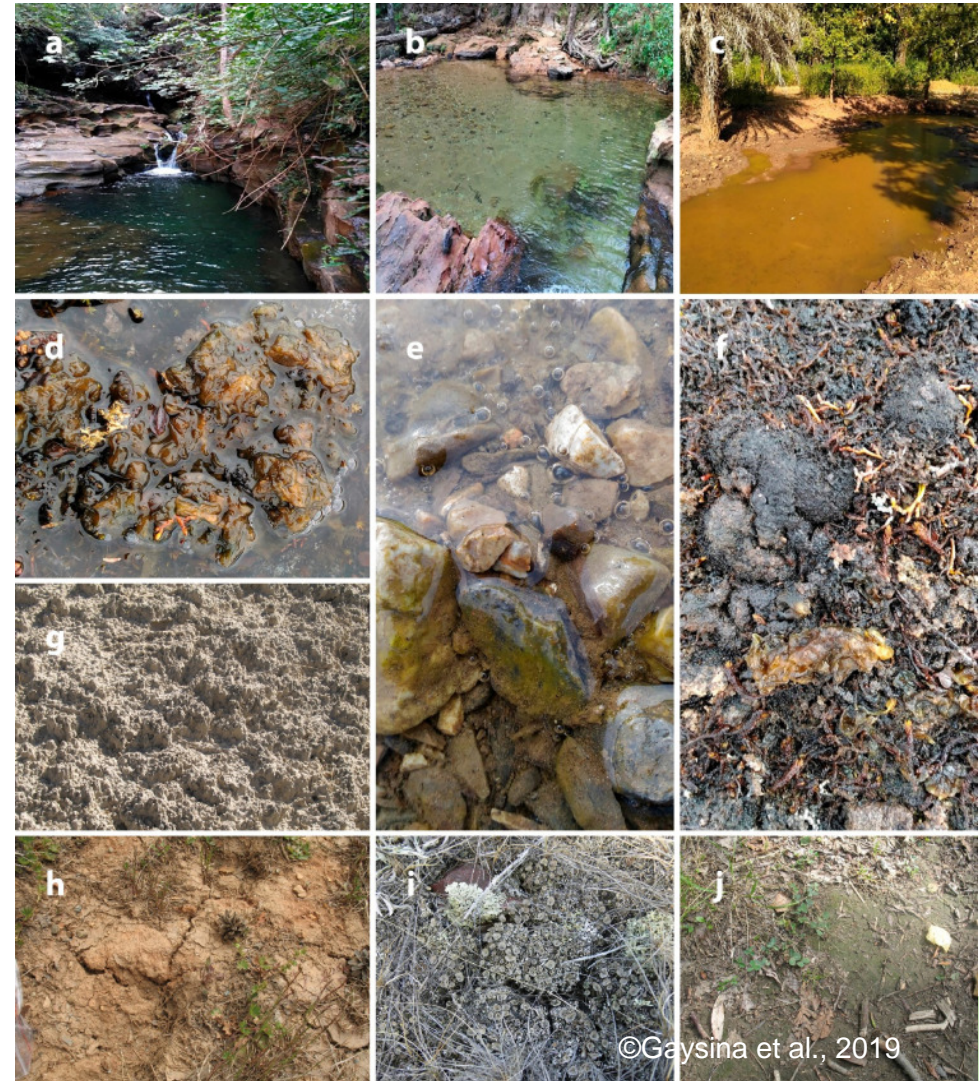
Journée FIRE/MCAM sur les Cyanobactéries

24/04/2024

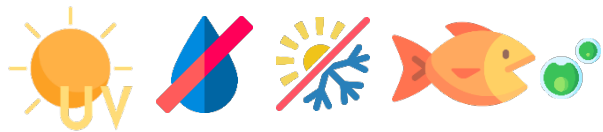


# Large variété d'écosystèmes

- Aquatiques
- Terrestres
- Symbioses ...

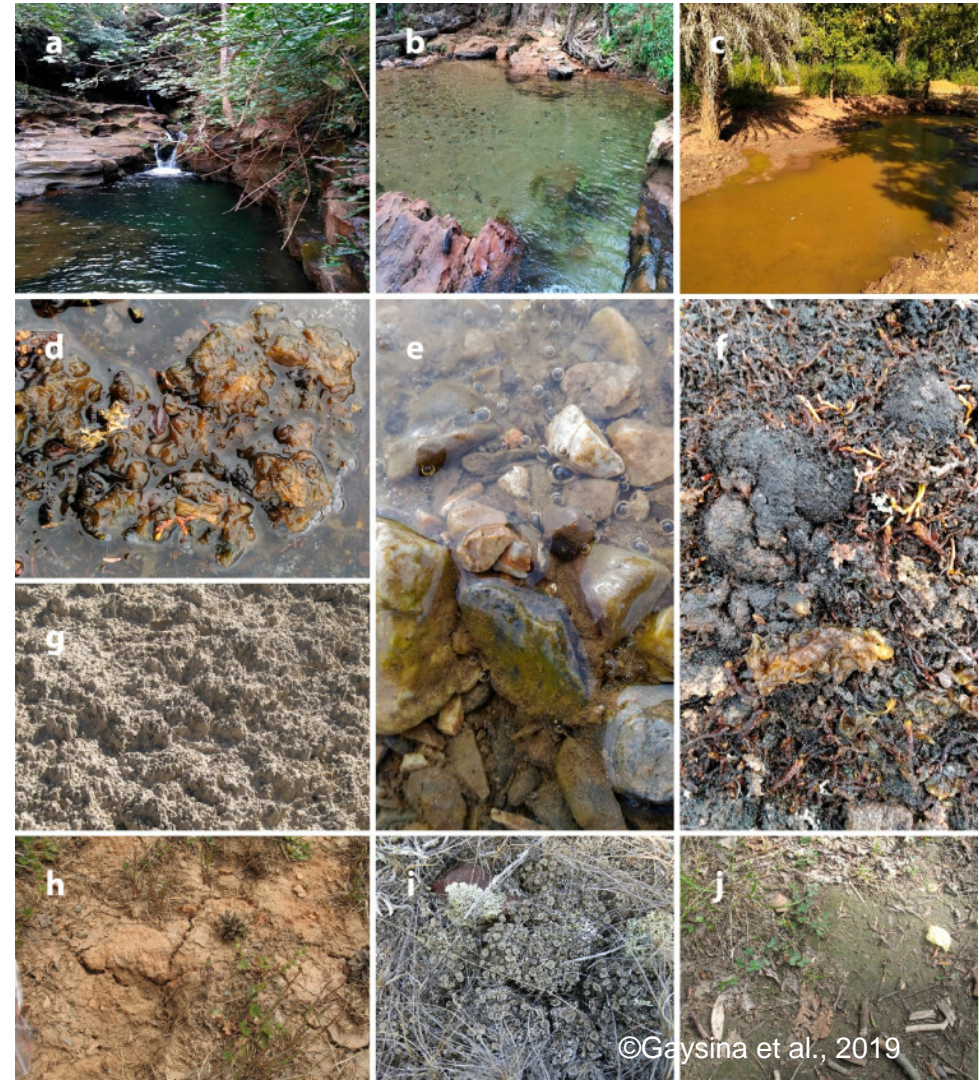


→ variété de niches écologiques = adaptation ++

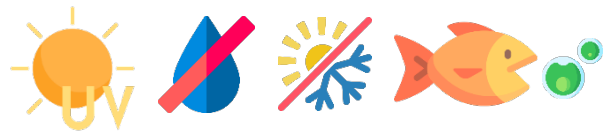


# Large variété d'écosystèmes

- Aquatiques
- Terrestres
- Symbioses ...



→ variété de niches écologiques = adaptation ++

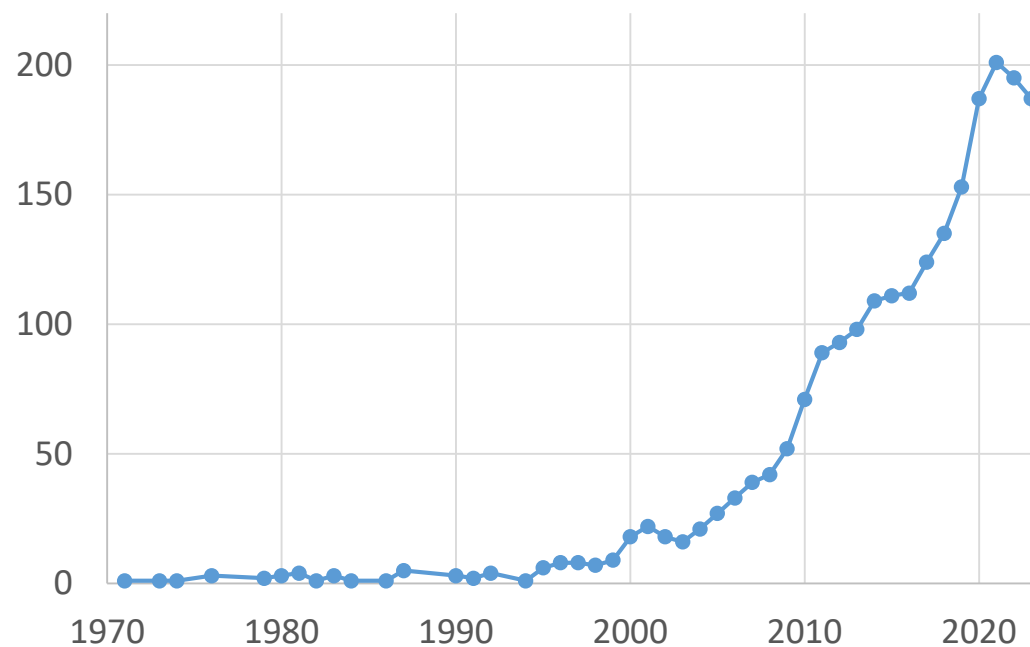


→ production de molécules bioactives

# Nombreuses molécules décrites

→ Intérêt pharmaco pour les molécules de cyano

Nb de publications / an contenant « metabolite » et « cyanobacteria » (PubMed)



> 2000 métabolites identifiés

# Quelles sont ces molécules ? Quelles diversité ?

Diversité chimique ?

Quelles bioactivités ?

Quelles espèces productrices ?

Quelle relation ?



# Diversité chimique

> 670 publications

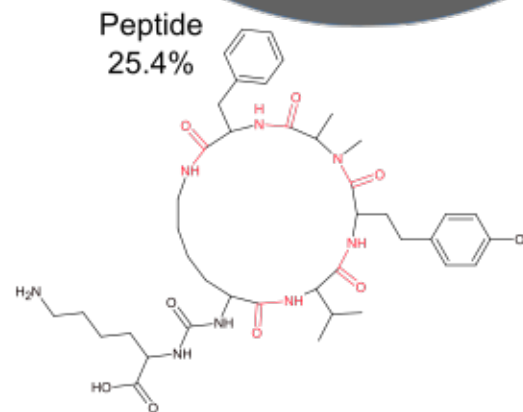
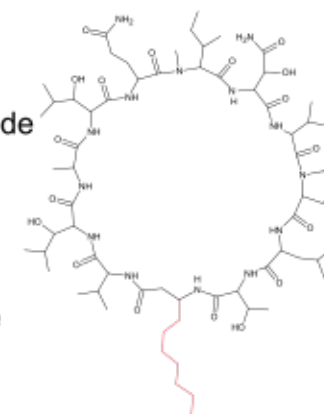
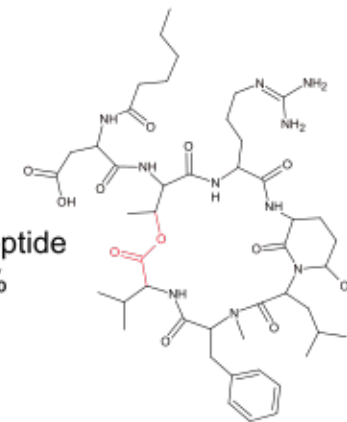
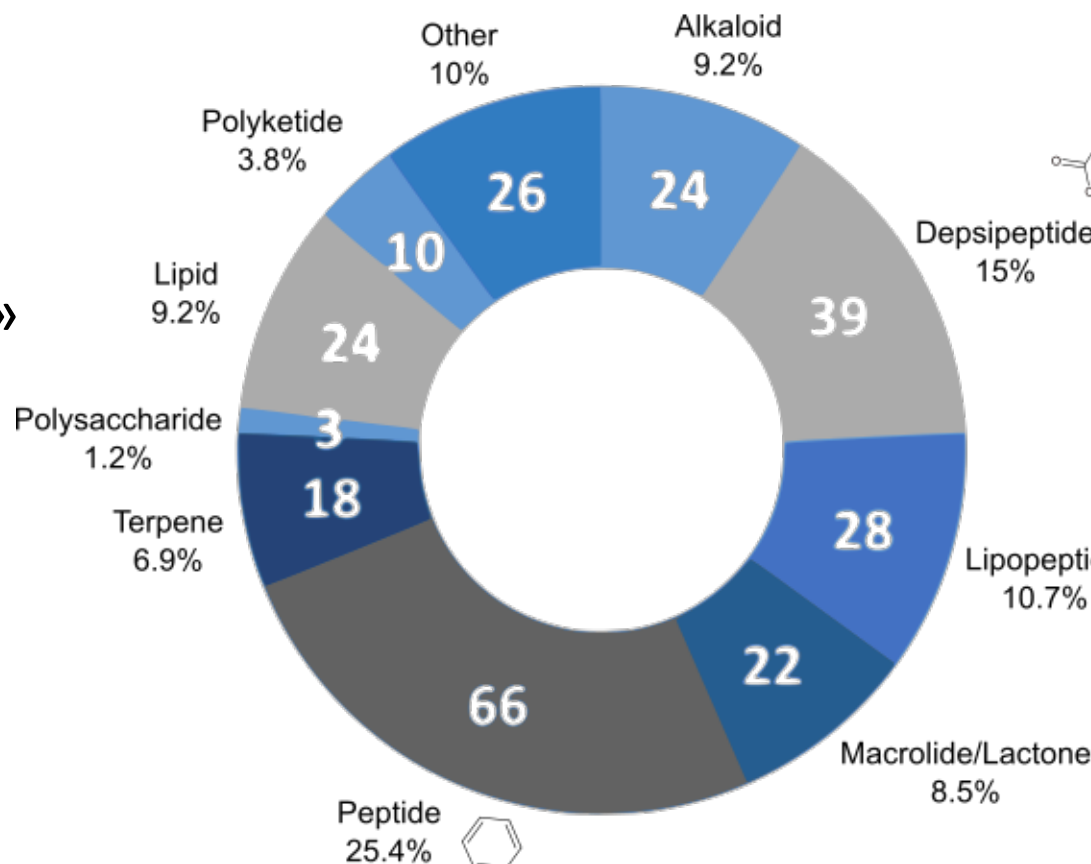
2000 métabolites = 260 « familles »

→ 10 classes chimiques

→ 25% peptides

→ 51% dérivés de peptides

Number of compounds by chemical classes



# Diversité d'activités

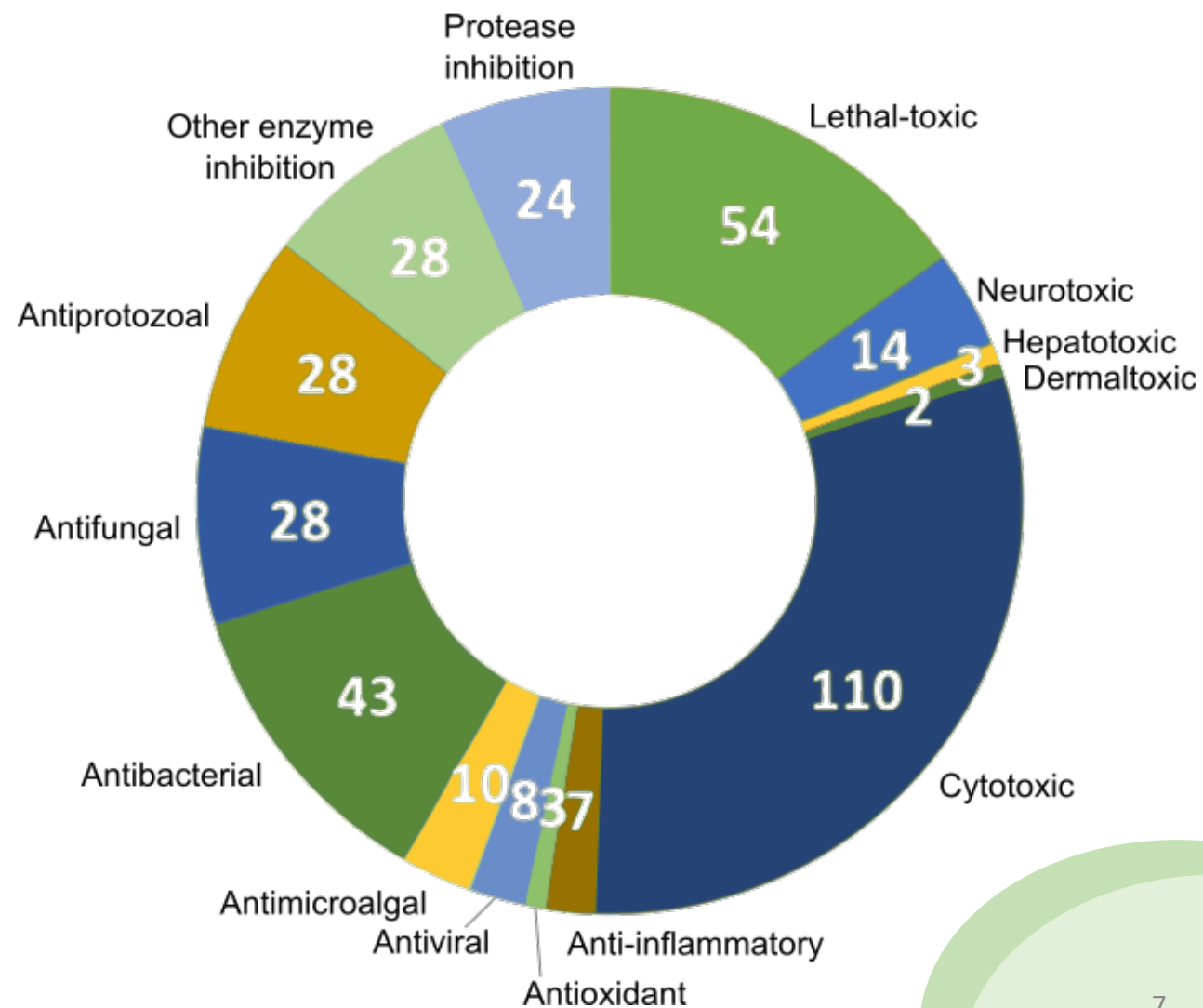
14 types d'activités identifiées

→ 42% des familles sont **cytotoxiques**

→ 21% **létales** vs *Artemia salina*, ...

→ 0,01% **antioxydantes**

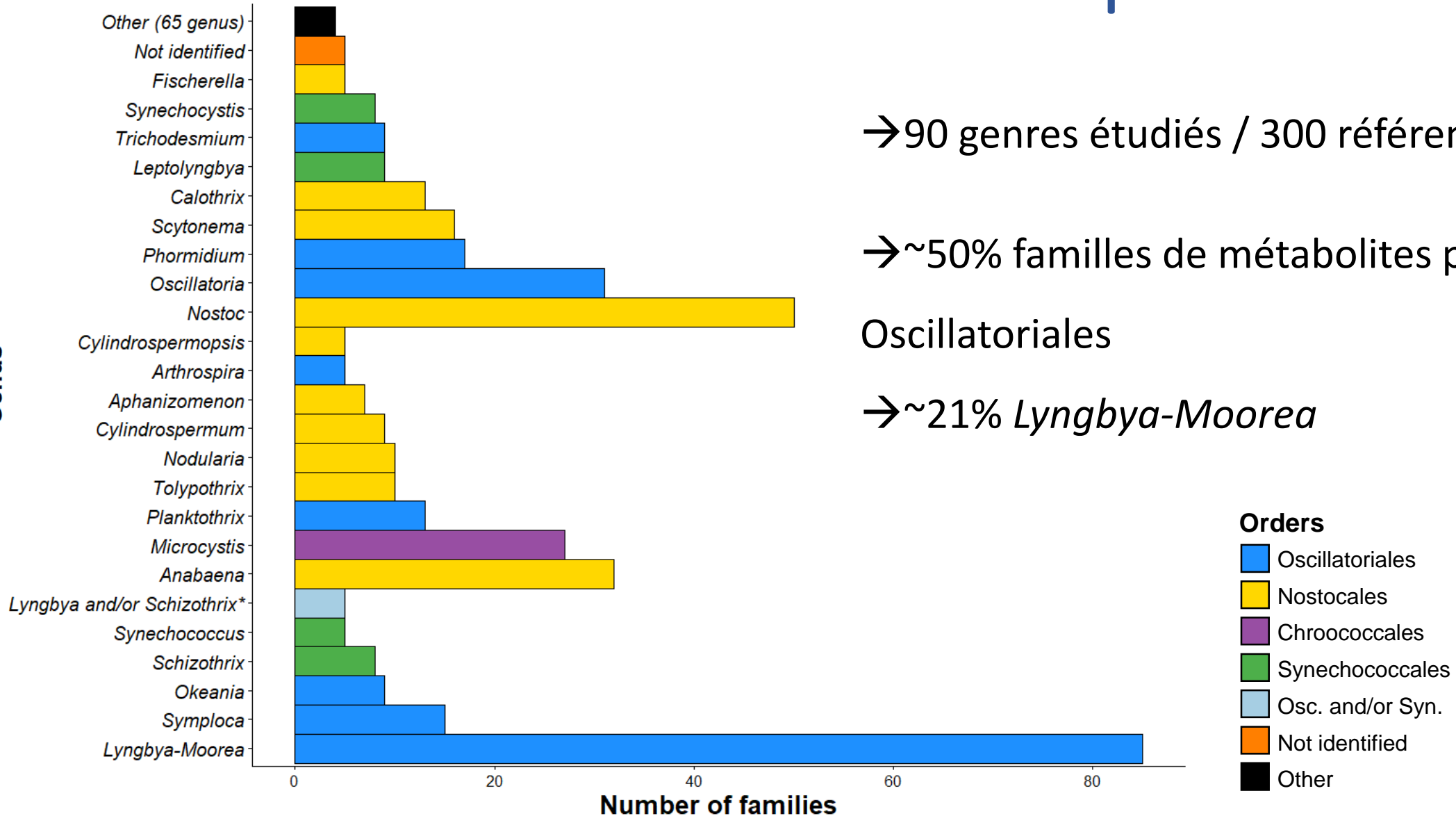
Number of compounds by activities







# Diversité taxonomique



→ 90 genres étudiés / 300 référencés (Komarek et al., 2014)

→ ~50% familles de métabolites produites par Oscillatoriales

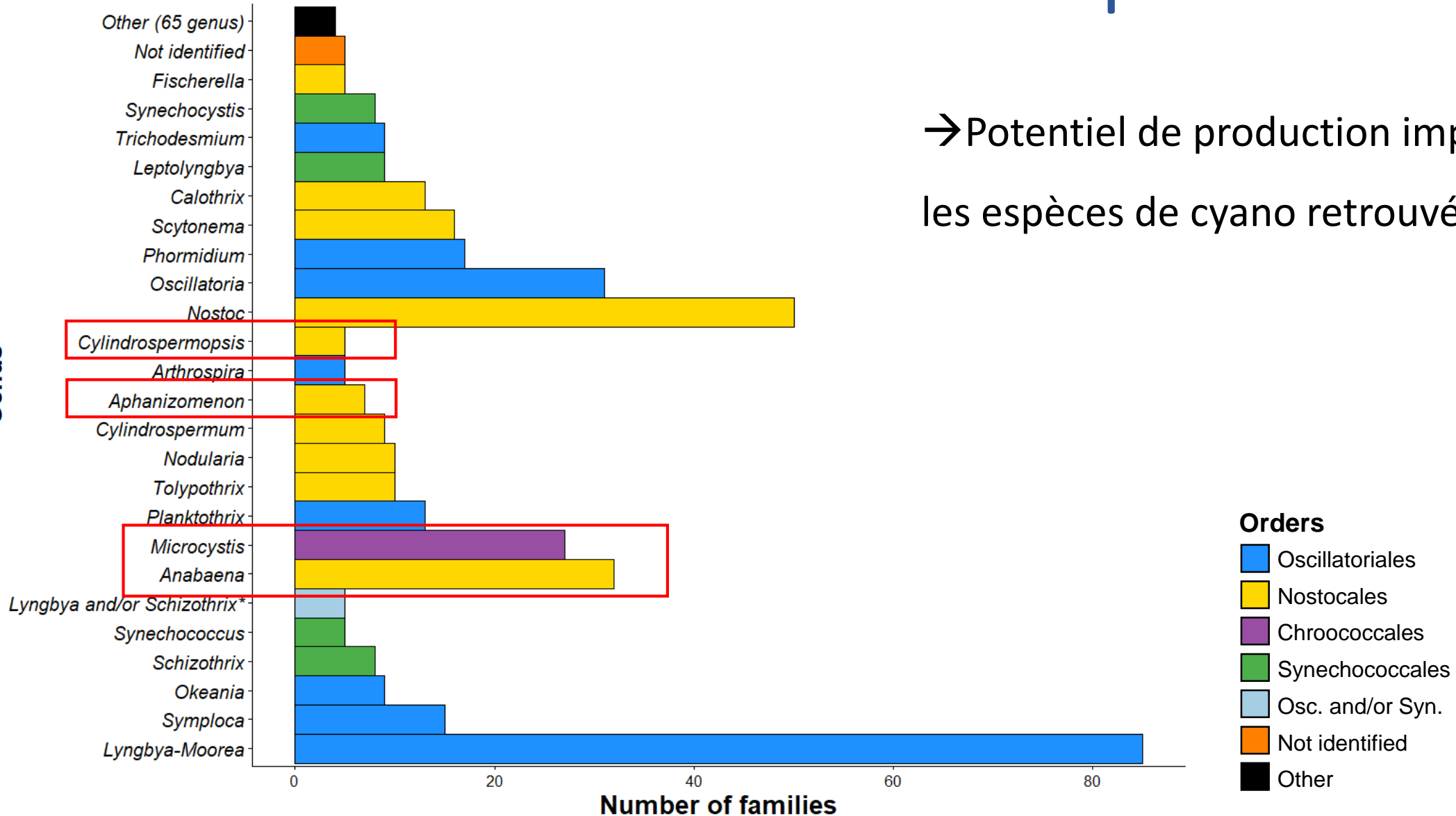
→ ~21% *Lyngbya-Moorea*

## Orders

- Oscillatoriales
- Nostocales
- Chroococcales
- Synechococcales
- Osc. and/or Syn.
- Not identified
- Other

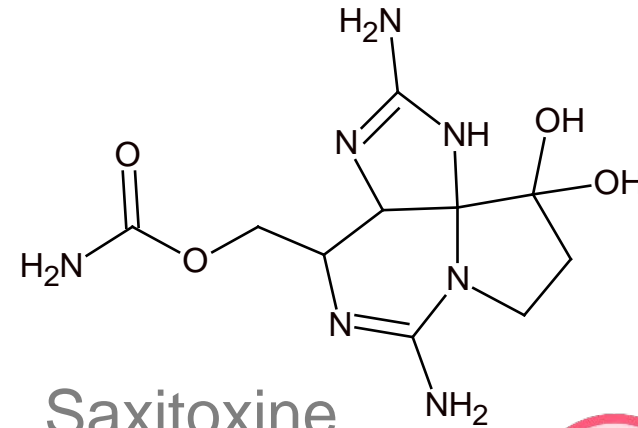
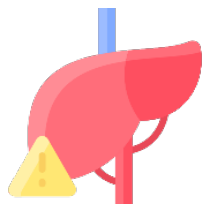
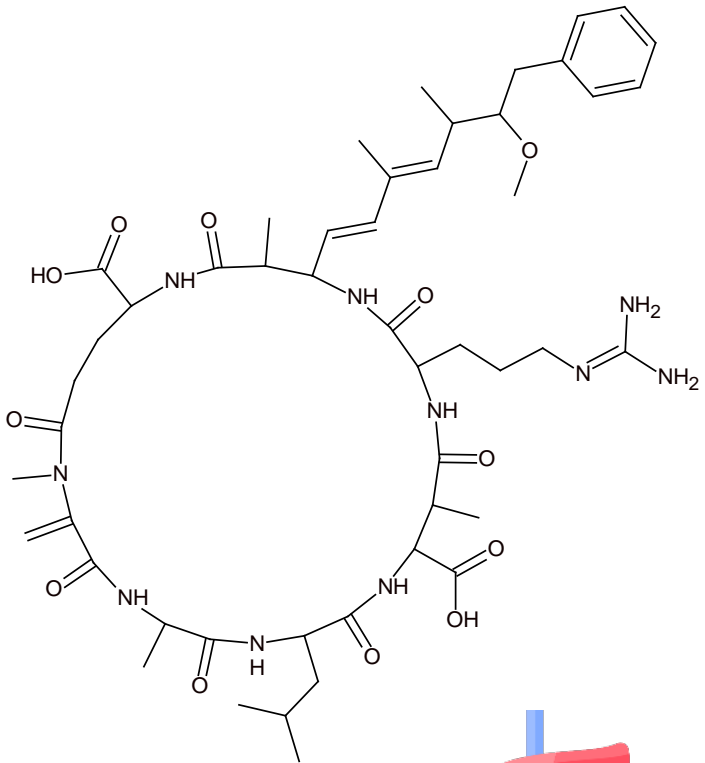
# Diversité taxonomique

→ Potentiel de production important pour les espèces de cyano retrouvée en IDF

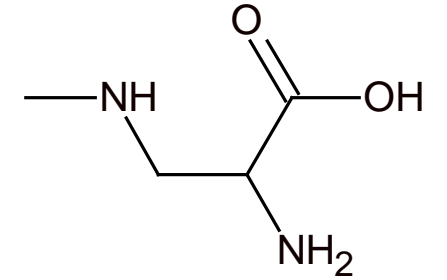


# Les cyanotoxines

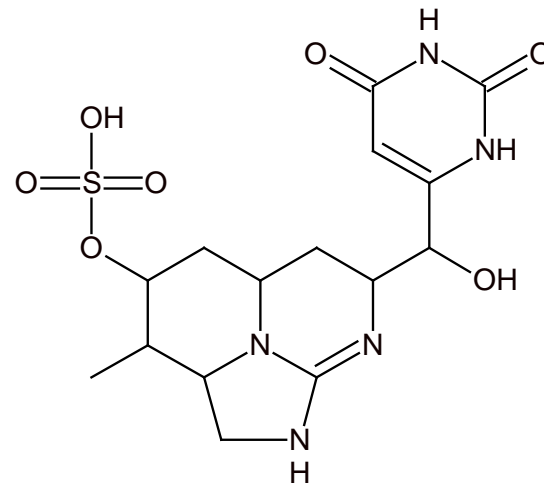
Microcystine LR



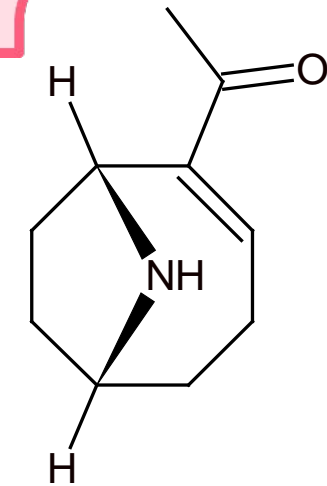
Saxitoxine



BMAA



Cylindrospermopsine



Anatoxine A



# Perspectives ?

→ Développement et valorisation industriels



# Perspectives ?

→ Développement et valorisation industriels

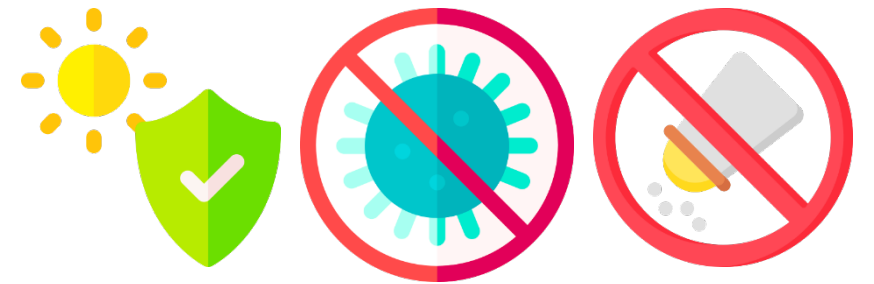


Balaruc  
les Bains  
EAU THERMALE



# Perspectives ?

- Développement et valorisation industriels
- Comprendre rôle et fonction de ces molécules ?



A scenic view of a lake with a forested background. The water is calm and reflects the sky. In the foreground, there are green leaves and branches on the left and right sides. A white rectangular box is centered over the water, containing the text "Merci de votre attention".

**Merci de votre attention**