

Comprendre les impacts biologiques liés aux canicules marines en 5 min



Une micro-algue responsable de la gratte identifiée à Nouméa : premiers éléments pour comprendre son lien avec les perturbations marines

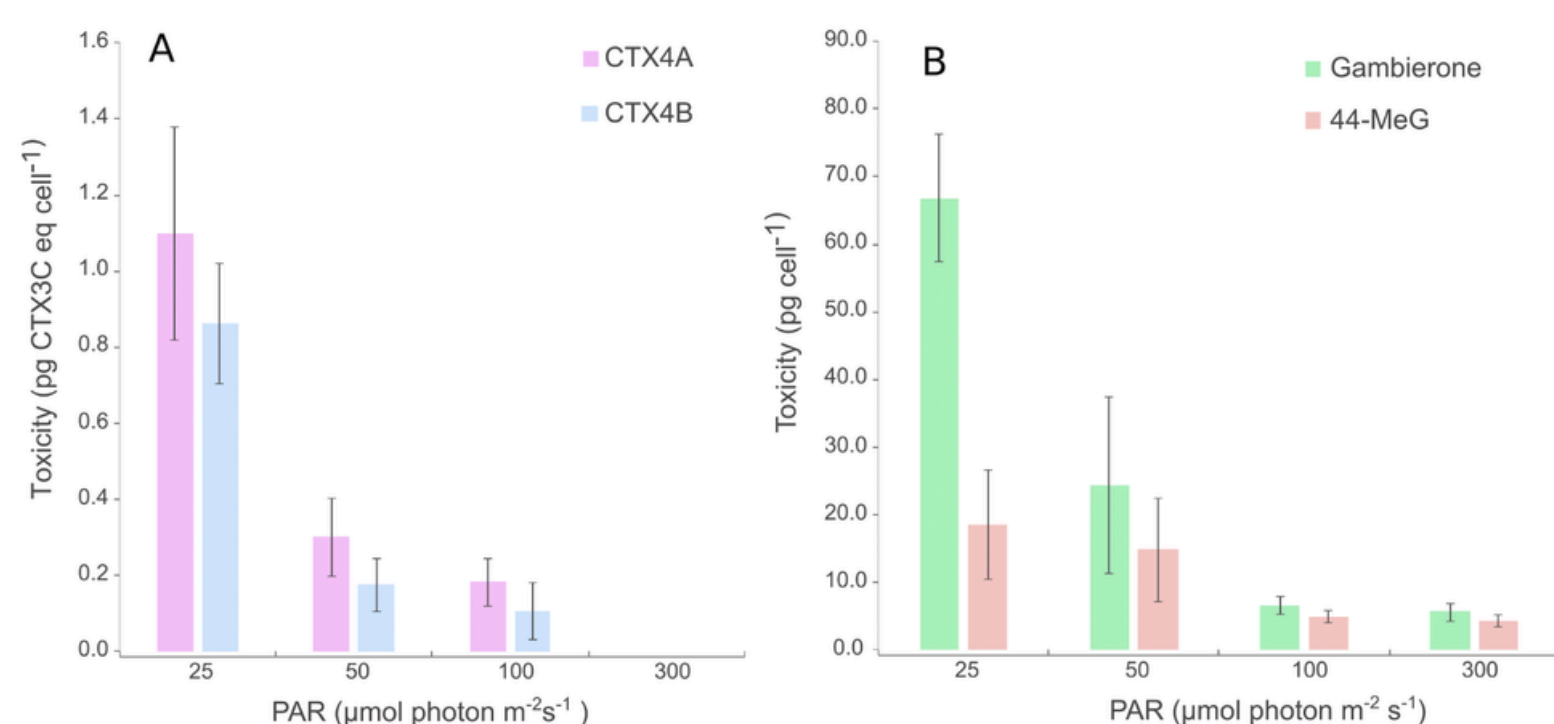
Introduction

La ciguatera, connue localement sous le nom de "gratte", est causée par la consommation de poissons contaminés par des toxines produites par des micro-algues benthiques du genre *Gambierdiscus*, qui vivent fixées sur les algues et les récifs. En Nouvelle-Calédonie, près de 38 % de la population nooméenne aurait déjà été touchée. Pourtant, les espèces de *Gambierdiscus* présentes localement et leurs profils toxiques restent très peu documentés, limitant l'évaluation du risque sanitaire.

Objectifs

Identifier et caractériser une nouvelle souche de *Gambierdiscus* isolée à Nouméa, décrire son profil toxinique, et évaluer comment l'intensité lumineuse influence sa croissance et sa toxicité.

Figure 8 — Toxicité selon l'intensité lumineuse

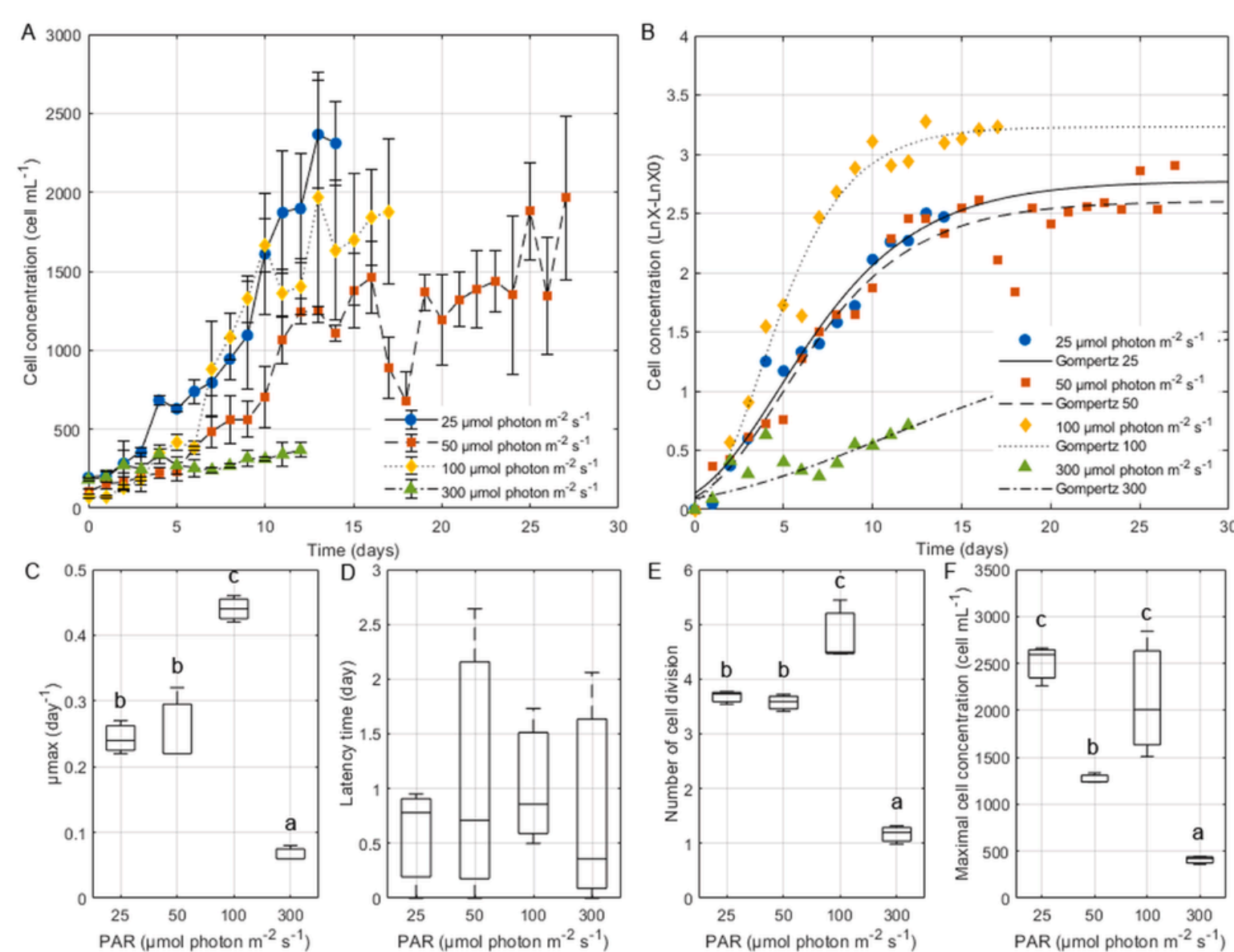


Teneur en ciguatoxines et gambierones à quatre niveaux de lumière. Plus la lumière est faible, plus les cellules sont toxiques ; à forte lumière, les ciguatoxines sont moins détectées.

Méthodologie

Une souche (19PV93) isolée à l'Anse Vata en 2019 sur une algue brune a été caractérisée par microscopie, séquençage ADN et analyse des toxines par LC-MS/MS. Les algues ont ensuite été cultivées à quatre niveaux d'intensité lumineuse pour mesurer leur croissance, toxicité et activité photosynthétique.

Figure 7 — Croissance selon l'intensité lumineuse



Courbes et paramètres de croissance à quatre niveaux de lumière. Une lumière modérée (100 µmol photons m⁻² s⁻¹) est la plus favorable ; une forte lumière (300 µmol photons m⁻² s⁻¹) inhibe la croissance.

Résultats

- Première *G. polynesiensis* isolée hors de Polynésie, avec un profil atypique : uniquement CTX4A et CTX4B, précurseurs pouvant s'oxyder en CTX1B très toxique chez les poissons carnivores.
- Croissance optimale à lumière modérée (100 µmol photons m⁻² s⁻¹) ; quasi nulle à forte lumière (300 µmol photons m⁻² s⁻¹) (Figure 7).
- Toxicité inversement liée à la lumière : les cellules les plus toxiques se développent à faible luminosité ; les concentrations en ciguatoxines diminuent à forte lumière (Figure 8).
- L'algue active des mécanismes de photoprotection face à l'excès de lumière, mais ceux-ci s'avèrent insuffisants à haute intensité.

Conclusion

Cela confirme la présence de *G. polynesiensis* dans le lagon de Nouméa avec un profil toxinique distinct et un risque sanitaire local non négligeable. Elle montre que les cellules en faible lumière — zones ombragées ou plus profondes — sont plus dangereuses. Pour MaHeWa, cela soulève une question importante : en modifiant la turbidité et les conditions thermiques du lagon, les MHWs pourraient-elles influencer la distribution et la toxicité de *Gambierdiscus*, et donc le risque de gratte en NC ?