

BACILLUS LICHENIFORMIS : LA SOLUTION MIRACLE AU PROBLÈME DE CYANOBACTÉRIES ?

1 PROBLÉMATIQUE ??

Au Québec, les lacs sont de plus en plus affectés par la prolifération de cyanobactéries. Celles-ci nuisent principalement à la santé des écosystèmes dulcicoles en produisant des toxines susceptibles d'attaquer les organismes qui y vivent.

2 CONSÉQUENCES

- Maladies chroniques
- Mortalité (des poissons, des oiseaux, etc.)
- Accélération du processus d'eutrophisation
- Perte de biodiversité
- Diminution de la valeur des propriétés aux abords du lac
- Perte d'accès au lac



3 BUT

Recherche sur un possible traitement biologique contre les épisodes de fleurs d'eau à l'aide de bactéries lytiques.

ORGANISMES ÉTUDIÉS

BACILLUS LICHENIFORMIS
Bactérie capable de dégrader les protéines et l'amidon.
Naturellement présente dans un grand nombre de milieux.

ANABAENA SPP.
Neurotoxine pouvant créer des paralysies musculaires.
Très présente dans les fleurs d'eau au Québec.

4 PROCÉDURE

Précultures

- Évaluation de l'échelle croissance
- Repiquage des cultures

Cultures

- Attente du stade optimal

Traitements appliqués

1. Aucun traitement
2. Ajout de *Bacillus licheniformis*
3. Ajout de *Bacillus licheniformis* et de pastilles d'amidon

Suivi des traitements

- Brassage quotidien
- Comptage des cellules

5 ANALYSE ET DISCUSSION

Les résultats montrent que *Bacillus licheniformis* est capable de lyser efficacement *Anabaena spp.*

Lyse par enzyme (source de nourriture)

De plus, les résultats montrent que l'ajout d'une pastille d'amidon, en apportant un supplément en nutriments, augmente l'effet lysant. Effet plus rapide (gain de 7 jours)

6 CONCLUSION

À LA SUITE DE CETTE ÉTUDE, NOUS POUVONS AFFIRMER QUE *BACILLUS LICHENIFORMIS* EST CAPABLE DE LYSER LES FLEURS D'EAU DE CYANOBACTÉRIES COMPOSÉES D'*ANABAENA*, ET QUE L'AJOUT D'UNE PASTILLE D'AMIDON AMPLIFIE LE POUVOIR LYSANT.

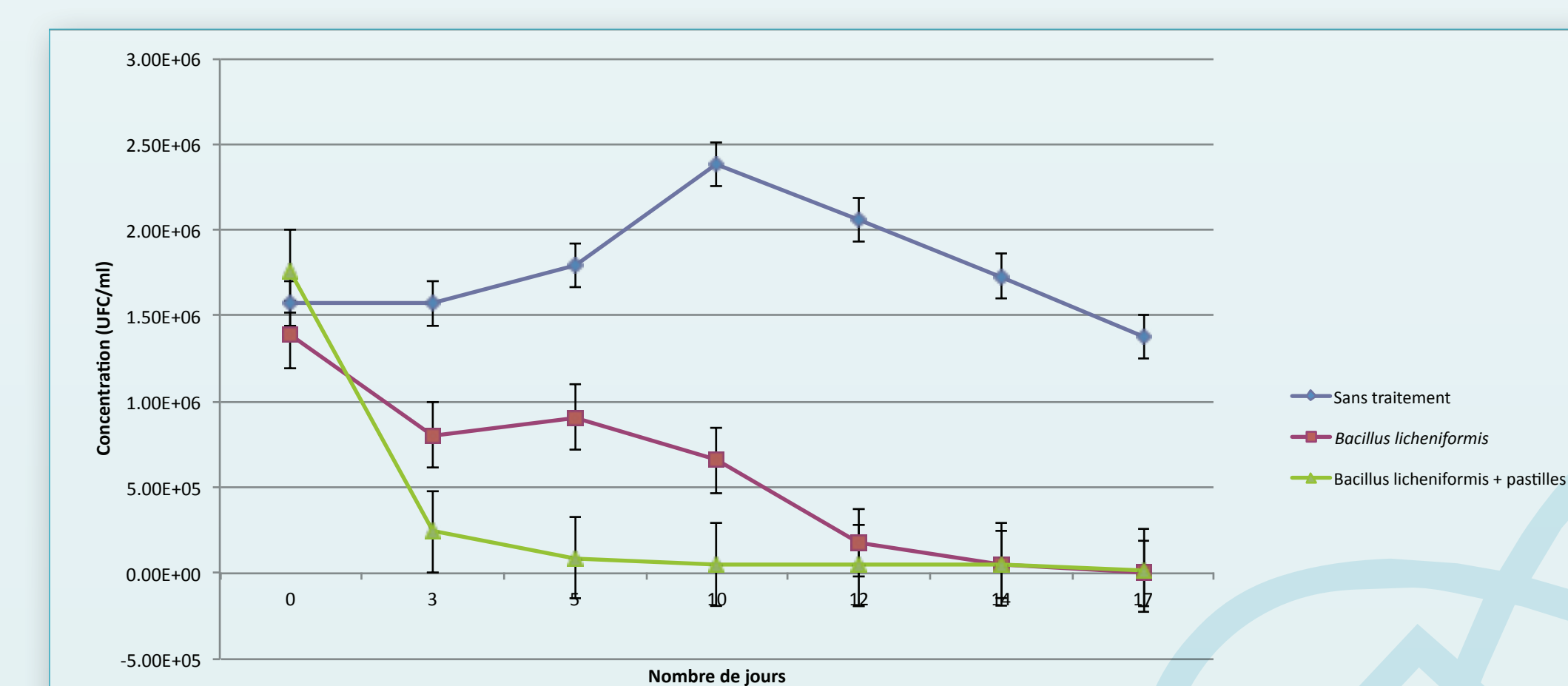


Figure 1 : Courbes de croissance présentant la variation de concentration d'*Anabaena spp.* selon le traitement appliqué (Sans traitement, *Bacillus licheniformis* à $2,97 \times 10^7$ UFC/ml et *Bacillus licheniformis* à $2,97 \times 10^7$ UFC/ml + pastilles d'amidon) par rapport au temps en jours.