

Les Cyanobactéries, Cyanobacteria

Qu'est-ce les Cyanobactéries ?

Les Cyanobactéries sont des **micro-organismes aquatiques** classés dans les bactéries. Il existe **plus de 7 500 espèces différentes** dans le monde.

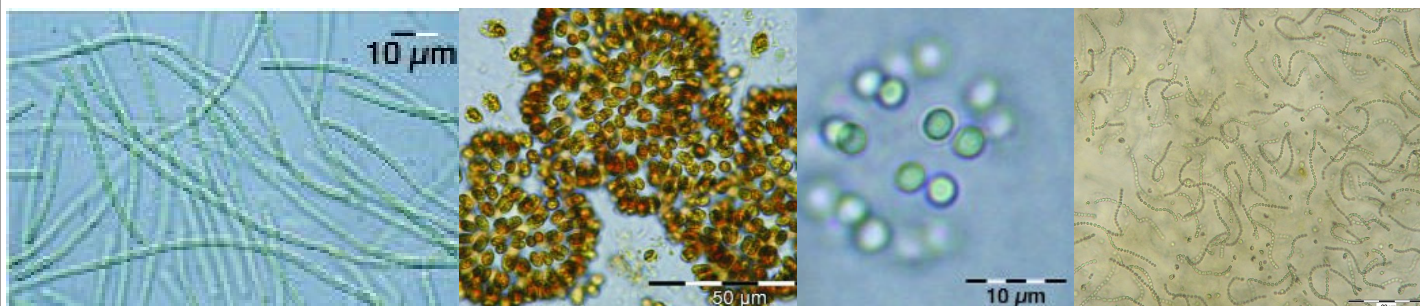
Elles ont été longtemps considérées comme des algues en raison de la présence, chez la plupart des espèces, de pigments verts (chlorophylle) et de pigments bleus (phycocyanine), d'où leur ancien nom d'algues bleu-vert.

Leur classification a changé parce qu'elles comportent des caractéristiques provenant des bactéries et des algues.

Tout comme les bactéries, ce sont des êtres primitifs dont la cellule ne contient **pas de noyau**.

Des algues, elles ont la capacité de pratiquer la **photosynthèse**, processus permettant de synthétiser le sucre et l'oxygène à partir de l'eau et du dioxyde de carbone.

Leur taille est **très variable**. La plupart sont **invisibles à l'œil nu**, hormis la coloration qu'elles donnent à l'eau via leurs pigments.



Pseudanabaena sp.

Woronichinia sp.

Coelomoron sp.

Nostoc sp.

Où la trouve-t-on ?

Les Cyanobactéries vivent **partout**, même dans les **conditions les plus extrêmes**, des glaces polaires aux sables des déserts, dans les lacs très chauds et/ou très acides des cratères volcaniques, en **eau douce** ou en **eau salée** sous forme **planctonique** (dans la masse d'eau) ou **benthique** (fixé à un substrat immergé)...

Elles peuvent aussi vivre en **symbiose** avec d'autres organismes. La plus connue est celle avec un champignon qui forme les **lichens**.

En Mayenne, elles sont présentes dans les **plans d'eau**, dans la **Mayenne** et autres cours d'eau lents. Elles sont également observées dans les lichens.

Des organismes aux origines de la vie

Les Cyanobactéries sont **les plus vieux micro-organismes de notre planète**, puisqu'elles datent de **2 à 3 milliards d'années**.

Elles sont à **l'origine du changement de l'atmosphère** de la Terre. Elles ont permis l'enrichissement en dioxygène nécessaire au développement de la vie, l'apparition de la couche d'ozone nous protégeant des rayons ionisants et ultraviolets du Soleil et la formation du premier grand puits de Carbone qui a diminué l'effet de serre.

Fleurs d'eau

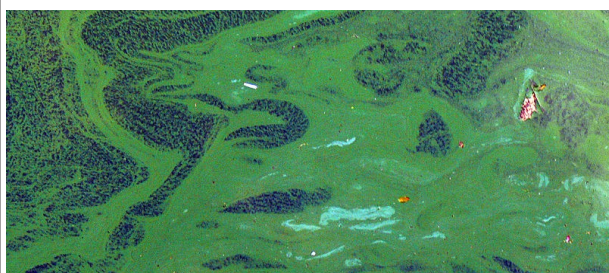
Les Cyanobactéries se reproduisent par division végétative ou par spores.

Leur présence est naturelle mais devient problématique en cas de prolifération. Elles forment alors une masse visible à l'œil nu, appelée fleur d'eau ou « bloom » de cyanobactéries. Le responsable principal est le **phosphore** associé à un **courant d'eau faible voir nul**.

Selon les espèces, les fleurs d'eau peuvent être bleue, vert clair, brun, rouge... donnant l'impression que de la peinture flotte à la surface de l'eau.

Ces efflorescences ne sont pas une pollution mais une réaction naturelle à une pollution de l'eau déjà présente, due à une agriculture intensive ou à une urbanisation épurant mal ses eaux.

Pour limiter leur prolifération, il faut diminuer l'apport de nutriments en limitant l'utilisation d'engrais, en épurant mieux les eaux usées, en laissant une bande de végétation en ceinture de l'étang ou de la mare... Ainsi, une partie des nutriments et des polluants seront filtrés.



Fleurs d'eau de Cyanobactéries verte (à gauche) et rouge (à droite)



Comment reconnaître une fleur d'eau de Cyanobactéries ?

Pour reconnaître une prolifération de cyanobactéries, il existe une méthode simple. Avec des gants en latex, passez votre main dans la fleur d'eau en écartant légèrement vos doigts.

Laissez couler l'eau et regardez ce qu'il reste dans votre main.

S'il ne reste rien ou quelques morceaux collés au gant, vous êtes probablement en présence d'une fleur d'eau de cyanobactéries.

S'il restait une masse fibreuse, il s'agirait d'une prolifération d'algue filamenteuse.

Sont-elles dangereuses ?

Plusieurs espèces emmagasinent des poisons naturels appelés **cyanotoxines**. Ces toxines sont libérées dans l'eau après la mort de la cellule.

Elles peuvent constituer un **risque pour la santé** : nausées, vomissements, diarrhée en cas d'ingestion, irritation des yeux, de la peau et des oreilles en cas de contact cutané.

Ces symptômes bénins sont réversibles au bout de quelques temps. Évitez de boire l'eau des plans d'eau sans traitement préalable. Les zones de baignade peuvent être fermées en cas de prolifération.

Anecdotes

Certaines espèces comme la Spiruline sont utilisées comme compléments alimentaires.

Les Cyanobactéries peuvent être de différentes couleurs selon les pigments présents dans la cellule : rouge, vert foncé, vert olive, violet...

Quelques espèces de Cyanobactéries forment des filaments d'un mètre de long pouvant se subdiviser

en plusieurs fragments.

Certaines Cyanobactéries vivent à l'intérieur de poils de mammifères. Elles expliquent la teinte verdâtre de certains ours polaires dans les zoos.

Une fleur d'eau de cyanobactéries contient d'une dizaine de milliers à plusieurs millions de cellules par millilitre.

Auteur : CPIE Mayenne – Bas-Maine
Rédigé en août 2013