

## Activité : L'enjeu de la préservation des cyanobactéries dans les sols

### Ressource adaptée au niveau Seconde

#### Document 1 : cyanobactéries vues au microscope optique

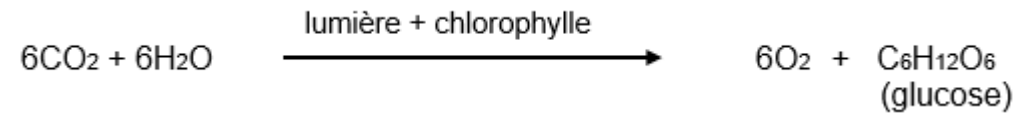


X 1000

Cyanobactérie

Une cyanobactérie est une **cellule chlorophyllienne procaryote**.

#### Document 2 : équation bilan de la photosynthèse



Une **cellule chlorophyllienne** contient des **molécules de chlorophylle** et **d'autres pigments** qui captent la lumière nécessaire à la photosynthèse.

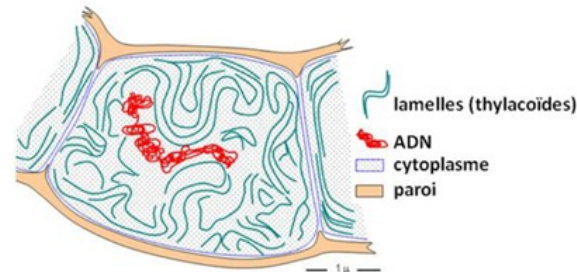
#### Questions complémentaires :

- ✓ **Utiliser la ressource complémentaire ci-dessous pour discuter** la validité du modèle utilisé par rapport à la réalité de la biodiversité des organismes qui peuplent les sols.
- ✓ **Conclure, en utilisant l'ensemble des informations fournies dans l'activité,** sur la capacité d'un sol riche en cyanobactéries à absorber le  $\text{CO}_2$  atmosphérique, un des principaux gaz à effet de serre qui contribue au réchauffement climatique.

## Activité : L'enjeu de la préservation des cyanobactéries dans les sols

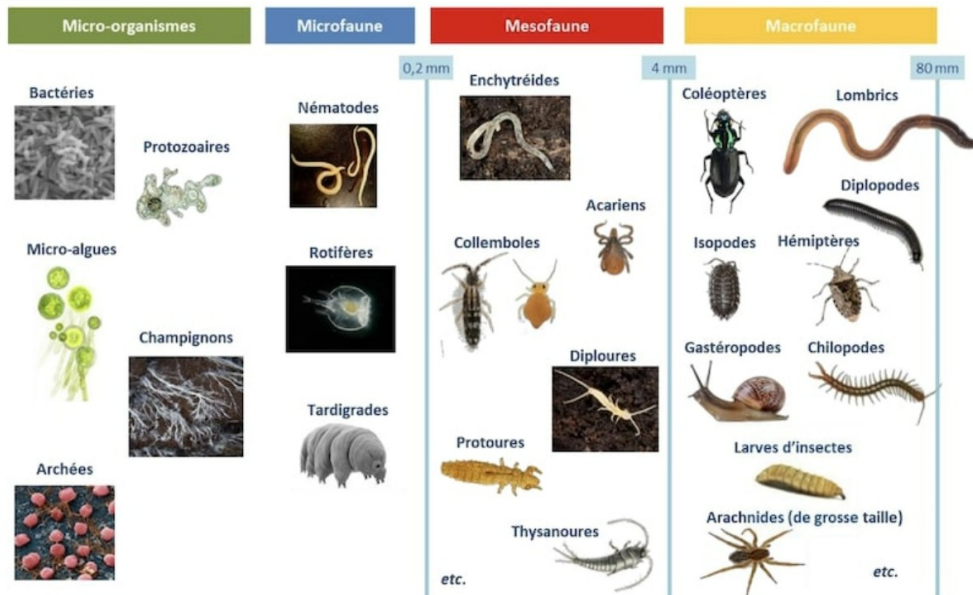
### Ressource complémentaire

**La structure schématique d'une cyanobactérie** : la cyanobactérie est une cellule procaryote (sans organite) dont les lamelles contiennent des pigments photosynthétiques.



*D'après P. Mazliak, physiologie végétale, éditions Hermann-1974-*

### Schéma des différents groupes de la biodiversité du sol classés par taille



*D'après Q. Vincent– Étude des paramètres abiotiques, biotiques et fonctionnels, et de leurs interactions dans des sols délaissés. Université de Lorraine –*  
<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01896274/document>

### Identification et fonctions des organismes du sol :

Les organismes du sol peuvent être extraits d'un échantillon de sol et identifiés en utilisant une clé de détermination.

Les cyanobactéries et les microalgues du sol sont des micro-organismes autotrophes capables de fabriquer leur propre matière organique à partir de matière minérale en réalisant le métabolisme photosynthétique. Ils réalisent à la fois la photosynthèse et la respiration.

Les autres organismes sont hétérotrophes : ils se nourrissent de la matière organique fabriquée par un autre être vivant. Par leurs actions au sein de réseaux trophiques, ils décomposent et minéralisent la matière organique morte du sol. Ils rejettent des éléments minéraux dont le CO<sub>2</sub>. La majorité des groupes réalisent le métabolisme respiratoire.

### Équation bilan de la respiration :

