

Interrogation de SVT - 2nd 8 – Molécules – cellules – métabolisme

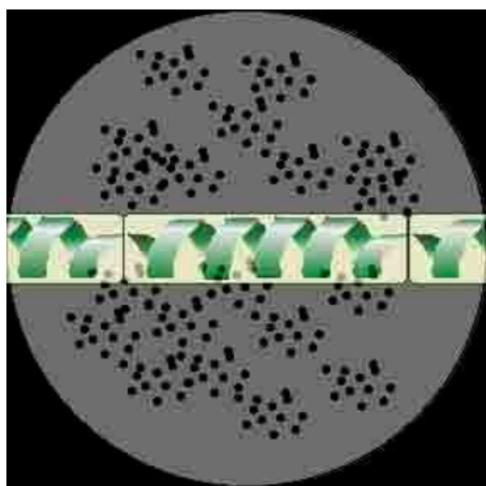
Compétences testées : A1- Mobiliser et restituer ses connaissances. A3 – Communiquer en utilisant des langages et des outils scientifiques appropriés. B1 – Observer, questionner, formuler un problème, formuler une hypothèse.

Exercice 1 : Métabolisme de la spirogyre (6)

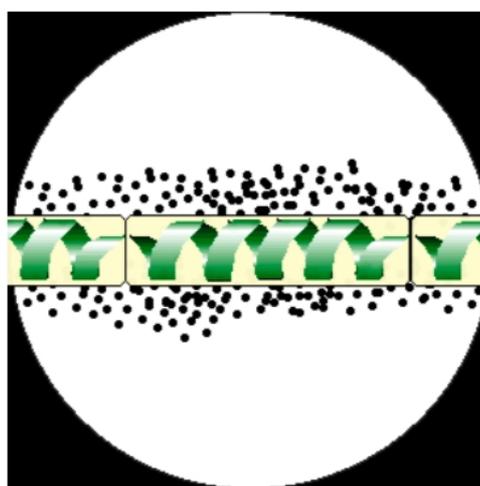
En 1882, Engelmann réalise une expérience avec une algue verte filamenteuse, la Spirogyre. Chaque cellule de l'algue possède un chloroplaste de forme spiralée, d'où son nom.

Un filament d'algue est monté entre lame et lamelle dans de l'eau où se trouvent des Bactéries d'une espèce particulière, très avides (friandes) de dioxygène et capables de se déplacer vers les zones les plus oxygénées. L'observation au microscope se fait successivement en lumière très atténuée (doc1, à gauche ci-dessous), puis en lumière vive (doc 2, à droite).

Doc 1 : Lumière très atténuée :



Doc 2 : lumière vive :



NB : sur ces deux schémas les bactéries sont représentées par les petits points noirs et le filament d'algue par les cellules spiralées. (ces spirales sont de couleur verte)

- 1 – Décrivez la répartition des bactéries dans chacun des cas
- 2 – Utilisez vos connaissances pour donner une explication aux différences observées.

Exercice 2 : les éléments chimiques du vivant (4)

- 1 – Quels sont les atomes que l'on rencontre dans les molécules organiques (en citer au moins 3)
- 2 – Vous voulez tester la présence de protide dans un morceau de viande. Quel test allez-vous utiliser et décrivez le protocole d'utilisation de ce test

Exercice 3 : Les cellules (3)

- Faites un schéma légendé d'une cellule animale (2 organites au moins sont attendus)