

## Éc. m° 21 Symbiose et nutrition azotée.

### Partie A.

Com. Texte  
Nous avons des nodosités racinaires, qui peuvent posséder des bactéries. C'est deux organismes ont une relation symbiotique. En effet, les bactéries ont potentiellement la capacité de fournir de l' $\text{NH}_4^+$  nécessaire à la plante. Tandis que celle-ci offre un habitat et des nutriments.

On cherche à prouver la présence de bactéries dans le Nodosite.

Ph?  
On cherche à vérifier que les bactéries ont la capacité de produire du  $\text{NH}_4^+$  en vérifiant leur présence dans l'échantillon.

À partir du bleu de méthylène nous allons marquer les bactéries en suivant le début du protocole puis nous finirons par observer les organismes au microscope (balayage bleu). Cette observation confirmera que les nodosités possèdent des bactéries.

Protocole  
Pour prouver la présence de  $\text{NH}_4^+$  dans l'échantillon nous allons effectuer une réaction chimique avec le contenu de la nodosité + une solution  $\text{NaCl}$ .

Si on observe au microscope des cristaux alors on aura prouvé que la réaction aura eu lieu et que les ions  $\text{NH}_4^+$  étaient bien présents.

### Partie B:

Poursuite de l'exp.  
Mais pour prouver que les bactéries sont à l'origine de la production de  $\text{NH}_4^+$  à partir de  $\text{N}_2$  on pourrait stériliser un échantillon de nodosité pour éliminer les bactéries et on incuberait des nodosités stériles dans un milieu stérilisé dans une source de  $\text{N}_2$  pour comparer la production de  $\text{NH}_4^+$  entre les nodosités et pas stériles. Grâce à une réaction avec une solution de  $\text{NaCl}$ .

Si on retrouve aucune présence de cristallites dans l'échantillon de modécite stérile et une présence dans l'échantillon non stérile alors nos observations confirment que les bactéries sont capables de métaboliser du  $Ca^{2+}$  en  $CaCO_3$  dans la modécite.

Fin conclusion