

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Mettre en œuvre son enseignement

Thème 2 : le vivant et son évolution

La construction d'une hypothèse dans la mise en œuvre d'une démarche expérimentale pour déterminer le rôle des mycorhizes

En mettant en relation la localisation des mycorhizes (observation microscopique) et leurs effets sur la plante, il est attendu que les élèves **construisent une hypothèse**.

Il est nécessaire de s'assurer au préalable de la bonne compréhension, par les élèves, des éléments observés (les mycorhizes, la structure cellulaire des racines au microscope).

Il est attendu que l'élève établisse dans son hypothèse un lien entre la présence des mycorhizes et la nutrition des végétaux. Une des hypothèses possibles est :

Les mycorhizes permettent au végétal de mieux absorber les éléments nutritifs du sol.

La construction de l'hypothèse nécessite que l'élève soit capable d'exprimer une relation provisoire de cause à effet. L'élève doit identifier ce que l'on sait de façon certaine et ce qui est du domaine de la supposition.

Les documents vantant les mérites des végétaux indiquent qu'ils poussent mieux en présence de mycorhizes.

Les observations microscopiques permettent de montrer les liens étroits entre les mycorhizes et les racines.

Les élèves savent que les êtres vivants, pour se développer ont besoin de se nourrir.

C'est la mise en relation des deux premières informations associées à une connaissance qui permettent à l'élève de construire l'hypothèse. Ici rien ne prouve encore que les mycorhizes favorisent la nutrition, elles pourraient avoir d'autres rôles.

En identifiant les opérations intellectuelles qui sont à faire par les élèves, il est possible de mettre en place des aides ciblées :

- **l'élève ne comprend pas la consigne :**

il est nécessaire de reformuler la consigne avec des mots plus simples ;

- **l'élève ne sait pas repérer les informations utiles :**

il sera proposé à l'élève de repérer dans chaque document ce qui aide la plante à pousser (tableau à compléter avec une colonne par document) ;

- **l'élève ne parvient pas à mobiliser la connaissance utile :**

il est possible de demander à l'élève de rappeler ce qu'il a appris en cycle 3 : « quels sont les besoins d'une plante pour produire sa matière ? ».

Le schéma bilan établi en cycle 3 peut lui être proposé comme aide supplémentaire ;

- **l'élève ne parvient pas à construire la bonne relation de cause à effet :**

il sera nécessaire de revenir sur les informations utiles repérées et de demander à l'élève de les mettre en relation 2 à 2.

Dans un 2^e niveau d'aide, il est possible de proposer des hypothèses pertinentes ou non et lui demander de choisir celle qui lui semble répondre à ce que l'on cherche.

Cette fiche ressource est liée à la ressource « [Mettre en œuvre une démarche expérimentale pour déterminer le rôle des mycorhizes](#) ».