

http://www.technosciences-nancy.org/spip.php?page=article&id_article=156



Démarche d'investigation : les conditions de vie dans notre environnement.

- E.I.S.T (Sciences & Technologie) -



Date de mise en ligne : samedi 19 janvier 2013

Copyright © Technosciences Nancy - Tous droits réservés

Ce vendredi 18 janvier 2013, les 6ème EIST ont réalisé des séries d'expériences sur les conditions de vie de la mousse en démarche d'investigation.

Capacités :

- ▶ Recueillir les informations lors de la sortie.
- ▶ Mesurer les caractéristiques physiques à l'aide d'un appareil enregistreur.
- ▶ Compétence 4 du socle (fiche de compétences).

Comment se répartissent les êtres vivants dans notre environnement ?

Démarche d'investigation :

Lors de ta première sortie, tu as découvert des composants minéraux, des êtres vivants et des objets techniques.

D'après les 2 photos pourquoi trouvons-nous de la mousse sur le mur de la photo 2 et pas sur le mur représenté par la photo 1.

Se répartit-elle donc au hasard ?

Remarques :

- ▶ Pour ce cas, il n'a pas été nécessaire de leur proposer quelques hypothèses. Tous ont trouvé la réponse.
- ▶ Quant à la construction de la démarche, il y a encore des difficultés sur la rédaction.
- ▶ Des groupes ont proposé des expériences sans trop de rapport avec le problème posé (groupe 2). Ils se sont contentés d'observer la mousse à la loupe binoculaire uniquement alors qu'ils avaient proposé de réaliser 5 expériences. Mais ce qui compte dans cette démarche est le fait de les laisser manipuler et d'observer ! Susciter la curiosité, confronter le déroulement de l'expérience et les résultats obtenus font partie intégrante de la démarche d'investigation.

Protocoles proposés :

[-] G1 : on mesure le taux d'humidité de la mousse, puis on la chauffe et on mesure son taux d'humidité après. Taux d'humidité avant 63% après 38%.

(Cette expérience prouve que la mousse contient de l'eau mais ne répond pas tout à fait au problème posé. Nous en parlerons au moment de notre structuration).

Démarche d'investigation : les conditions de vie dans notre environnement.

[-] G2 : 1 : on regarde la mousse à la loupe. 2 : Avec la sonde, on mesure les trois facteurs. 3 : on fait chauffer dans un tube à essais au bain marie. 4 : on va faire deux expériences. 5 : on fait sécher la mousse avec le sèche cheveux ; (Nous avons pris des précautions pour des raisons de sécurité).

[-] G3 : on place les échantillons dans les tubes à essais, et après on chauffe. Puis on observe les deux mousses. Et on prendra la sonde pour mesurer le taux d'humidité, la température et l'hygrométrie.

[-] G4 : on prend la mousse avec la pince. On observe à la loupe puis on mesure les 3 caractéristiques physiques.

[-] G5 : on chauffe et on voit si elle se désintègre.

Remarques : le taux d'humidité mesuré dans la mousse peut suffire à dire qu'elle a besoin d'humidité mais il aurait été plus instructif de le mesurer près de son environnement et de le comparer par rapport à un endroit où elle ne pousse pas. Idem pour la luminosité.

La sonde hygrométrique au contact de la mousse a permis de mesurer le taux d'humidité bien que elle ne soit pas bien adaptée pour la prise de cette mesure.