

5 messages / 0 récent(s)

[Connectez-vous](#) ou [inscrivez-vous](#) pour publier un commentaire

 Dernier message



**gnomons (CM1)**

Bonsoir,

Je me permets de créer un post pour avoir votre avis sur une situation d'apprentissage en astronomie.

Selon vous, est-il pertinent d'introduire la hauteur du soleil comme un angle dès le début d'une séquence d'astronomie (cycle 3, CM1)?

Voici comment j'imagine le début de la séquence ( en très succinct!):

Lors de la séance 1, les élèves s'interrogent sur la trajectoire du soleil dans le ciel et effectuent l'expérience du gnomon où ils tracent et mesurent les ombres obtenues tout au long de la journée. Ils concluent que le soleil apparaît vers l'Est et se couche vers l'Ouest.

Le lendemain, ils refont la même expérience pour voir s'ils vont obtenir des résultats similaires puis le PE leur pose un problème parallèle: "Que se passe-t-il si on utilise des gnomons de taille différentes? "( un gnomon B plus petit et un gnomon C plus grand). "Allons-nous obtenir des ombres plus grandes? plus courtes? La trajectoire du soleil sera-t-elle la même?."

L'analyse de cette expérience amène les élèves à constater que les ombres des gnomons B et C sont différentes (dues aux tailles des gnomons) mais leurs trajectoires sont les mêmes que celle du gnomon initial. Peu importe la longueur du gnomon, le soleil a une trajectoire identique.

Puis en classe, le PE invite les élèves à schématiser le gnomon d'origine sur une feuille ainsi que son ombre observée à 9h30 ( heure arbitraire). Les élèves tracent ensuite le rayon lumineux provenant du soleil. Ils obtiennent un triangle. Ils refont la même chose pour les gnomons B et C, à 9H30. Le PE demande aux élèves de superposer les trois triangles et d'expliquer ce qu'ils obtiennent.

Réponse attendue: Les longueurs des gnomons diffèrent ainsi que les longueurs de leur ombre mais ce qui ne change pas entre les trois triangles est l'écartement entre le sol et le rayon du soleil : C'est un ANGLE.

Élaboration de la définition de la hauteur du soleil : C'est l'angle que font la direction dans laquelle on peut observer le soleil à un instant donné et le plan horizontal.

Les élèves peuvent recommencer l'activité pour différentes heures de la journée. Ils constateront que l'angle évolue au cours de la journée mais que pour une heure donnée, peu importe la longueur du bâton, l'angle sera identique.

Est-ce pertinent pour vous?

Moi je trouve que cela permet de conceptualiser la hauteur du soleil comme un angle dès le début et cela permet d'ancrer petit à petit que la hauteur du soleil n'est pas une distance... ( et d'introduire le concept d'angle par la même occasion, si cela n'a pas encore été abordé).

J'ai peur que ce soit "trop" et de perdre la plupart des élèves dès le début.

(Sinon ça peut être une séquence introduire en CM2, telle que : "Quelle est la hauteur du soleil et comment la mesurer ? ", avec construction/utilisation du théodolite...)

Dans l'attente de recevoir un avis,  
je vous remercie

Bonne semaine

