

ACTIVITE : QUE DEVIENNENT LES PARTICULES DE ROCHE ERODEES PAR L'EAU ?

Pendant le cours de SVT, dialogue entre le professeur (P) et un élève (E) :

P - Arnaud, d'après toi, que deviennent les particules de roche érodées par l'eau de pluie ?

E – Elles sont emportées par les rivières et les fleuves jusqu'aux océans.

P – Pourquoi dis-tu ça ?

E – Je connais mon cycle de l'eau et je sais que l'eau de pluie rejoint ensuite une rivière qui se jette dans l'océan.

P - Penses-tu que toutes les particules de roche arrivent dans les océans ? (En montrant une photographie de différents types de particules)

E – Non, je pense que les plus gros sont trop lourds pour être déplacés ou alors un peu si le courant est assez fort ou si c'est assez pentu. De toute façon, ce sont les plus légers qui arrivent dans les océans.

P - Comment peut-on vérifier en classe si ce que tu dis est possible ? ça tombe bien j'ai une maquette de rivière. Alors Arnaud, tu ferais comment ?

E - Euh... Je ne sais pas...

Consigne

Aide Arnaud en lui dessinant la ou les expérience(s) à réaliser pour tester ses hypothèses. Tu préciseras les différences qui existent entre ta simulation (expérience réalisée avec la maquette) et la réalité.

Hypothèse testée :

Schéma de la ou des expérience(s) à réaliser avec la maquette de la rivière :

Comparaison entre le modèle expérimental et la réalité

Éléments de la simulation (maquette)	Éléments de la réalité

Compétence du socle commun	Couleur d'acquisition
Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale, démontrer - concevoir un modèle expérimental	

AIDES POUR LES ELEVES

Arnaud a formulé trois hypothèses :

- Hypothèse 1 : Les sédiments les plus petits sont transportés plus loin que les plus gros.
- Hypothèse 2 : Plus le courant de la rivière est fort, plus les sédiments sont transportés loin.
- Hypothèse 3 : Plus la pente de la rivière est importante, plus les sédiments sont emportés loin.

INDICE 1 : Ne faire varier qu'un seul paramètre par expérience.

INDICE 2 : Comparer l'échelle de temps, l'échelle d'espace.

AIDES POUR LE PROFESSEUR

Commencer la séance en projetant une photo de la coulée ocre.

Prévoir un cycle de l'eau à projeter.

Choisir une photo montrant des particules de roche de différentes tailles (photo coulée ocre ok).

Inciter les élèves à mesurer précisément la pente de la rivière (avec un rapporteur de grande taille emprunté au professeur de mathématique par exemple).

Anticiper la façon selon laquelle il sera possible de faire varier le débit, la pente et la taille des particules. Pour cela, prévoir :

- un accès à l'eau d'un robinet à débit variable
- des supports de taille différente ou plusieurs ouvrages qui serviront de support
- du sable, des graviers et des galets.