

## Remédiation - Conception de la fiche élève

La remédiation s'est appuyée sur l'analyse des résultats des élèves au QCM2 et sur celle des savoirs en jeu dans la compétence « Déterminer la taille réelle d'un objet représenté à l'aide d'une échelle ». Les résultats au QCM2 ont permis d'une part de constituer des groupes hétérogènes intégrant au moins un « élève-ressource » et d'autre part de repérer les difficultés pour lesquelles une remédiation est nécessaire.

Les analyses réalisées ont permis de cibler trois objectifs de remédiation :

- Comprendre la notion d'échelle et sa représentation
- Comprendre la méthode permettant de déterminer la taille d'un objet réel
- Les unités et les ordres de grandeurs

Nous présentons ci-dessous pour chaque objectif les choix qui ont permis de définir les tâches proposés aux élèves. Nous les mettons en lien avec la fiche activité des élèves.

### **1) Comprendre la notion d'échelle et sa représentation**

Les élèves doivent essayer d'explicitier concrètement à quoi correspond une échelle (activité 1, fiche de travail élève). L'objectif est qu'ils mettent en relation les grandeurs intervenant dans une échelle (longueur réelle et longueur représentée) et qu'ils comprennent l'intérêt de cet outil.

La tâche est décomposée en plusieurs sous-tâches :

- « Entoure l'échelle sur la photographie. »
- « À quoi sert une échelle ? »
- « Quelles informations vous donne cette échelle ? »

L'objet choisi est une brique Légo® dont la taille réelle est connue par les élèves pour qu'ils appréhendent plus facilement la notion d'échelle. Ils peuvent ainsi confronter leurs idées à la réalité sans l'intermédiaire d'un système optique comme un loupe ou un microscope.

### **2) Comprendre la méthode permettant de déterminer la taille d'un objet réel :**

Il est proposé aux élèves d'explicitier leur méthode puis de l'autoévaluer (activité 1, fiche de travail élève)

#### **-a- Expliciter sa méthode**

Deux questions sont posées aux élèves pour les soutenir dans cette tâche :

- « A partir de la photographie, comment peut-on déterminer la longueur réelle de ce Lego® ?  
Proposez une méthode où vous indiquerez ce qu'il faut faire. Chaque action doit correspondre à une étape (étape 1, étape 2, ...). »
- « Présentez clairement la méthode utilisée pour connaître la longueur réelle de ce Lego®. »

Faisant l'hypothèse que pour certains élèves explicitier sa méthode de calcul est plus difficile que mettre en place la procédure et inversement pour d'autres, ces deux questions sont numérotées de la même façon sur la fiche des élèves (activité 1, question n°5). Chaque groupe est ainsi libre de choisir l'ordre dans lequel il souhaite traiter ces deux questions. Ce choix possible est précisé à l'oral par les enseignants.

### **-b- Auto-valider sa méthode**

Cette phase de la remédiation repose sur la possibilité pour les élèves d'éprouver la méthode décrite pour déterminer la taille réelle d'un objet. L'objet réel choisi est assez grand pour que les élèves puissent l'observer à l'œil nu et le mesurer. Le résultat obtenu par le calcul peut ainsi être comparé à la mesure de l'objet, les élèves peuvent faire plusieurs essais et ajuster leur méthode jusqu'à ce que la longueur mesurée et calculée soit en concordance. Les élèves peuvent ainsi auto-évaluer leur méthode sans la régulation du professeur.

Dans un second temps, pour aider les élèves à transférer ces apprentissages, nous leur proposons d'utiliser la méthode construite sur des objets scientifiques non visibles à l'œil nu (spermatozoïde et atome) dans l'activité 2 (fiche de travail élève).

### **3) Les unités et les ordres de grandeurs**

Le calcul de la taille réelle d'un objet observé au microscope à partir de sa taille apparente implique de manipuler des unités de longueur diverses. Notre troisième objectif est donc de faire travailler les élèves sur l'ordre de grandeur des unités et sur les différents niveaux d'organisation du vivant à partir de l'activité 3 (fiche de travail élève).

Une ressource est proposée aux élèves au cas où dans le groupe il n'y ait pas d'élève-ressource sur ce sujet. Il s'agit d'un diaporama qui donne de l'autonomie aux élèves en leur permettant de chercher les informations en fonction des besoins.

Différents éléments d'analyse, nous ont conduits à effectuer la remédiation sur les unités en dernier :

- les activités 1 et 2 sont prioritaires par rapport à notre objectif.
- le temps nécessaire pour les élèves à faire ces 2 activités est difficilement prévisible.
- l'activité 1 ne nécessite pas d'utiliser d'autre unité que le centimètre.