

25 Utiliser les relations entre les unités de mesure

Séance
50 min

Séquence 25

Séquence 27
Les durées
p. 142Séquence 56
Problèmes de grandeurs
et mesures
p. 280

Prérequis

- Connaître le sens des préfixes.
- Différencier les unités de mesure (longueur, contenance, masse).
- Connaître les multiples et sous-multiples des unités.

Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM2s25](https://lls.fr/MCM2s25)

Enjeu et objectif de la séquence

Connaître les relations entre les unités de mesure et réaliser des conversions à l'aide des propriétés de la numération de position.

Point de vigilance didactique

Le travail sur les grandeurs et les mesures est mené dans la continuité du CM1. Il s'opère essentiellement dans le cadre de la résolution de problèmes, mais aussi par des exercices plus courts pour automatiser les conversions. Un tableau peut être utilisé pour organiser la présentation des multiples et des sous-multiples des unités de référence, mais les élèves ne l'utilisent pas pour effectuer des conversions, ils s'appuient sur les relations connues entre les unités en jeu.

Objectif de la séance

Connaître et utiliser les relations entre les unités de longueur, de masse et de contenance.

Matériel de la séance

- Un glisse-nombre par élève, à imprimer
- Manuel p. 81
- Cahier de géométrie p. 32
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 5 min

Les exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peuvent être donnés à faire en amont de la séance. Ces exercices permettent de consolider la compréhension du système décimal et de réactiver les procédures de calcul avec les nombres décimaux utiles pour effectuer des conversions.

Le recueil de stratégies peut être mobilisé à travers la procédure « Multiplier ou diviser par 10, par 100 ou par 1 000 ».

2 Lancement de la séance

Collectif 5 min

« Lors de l'atelier précédent, vous avez réactivé les relations entre les unités de mesure et résolu quelques problèmes de conversion. Aujourd'hui, nous allons reprendre ces relations pour mieux les comprendre et les utiliser afin de convertir des mesures. Quelles relations entre les unités avez-vous utilisées ? Que signifie le préfixe kilo ? centi ? milli ? Comment savoir s'il faut multiplier ou diviser lorsqu'on change d'unité ? »

Ces questions permettent de revenir sur les procédures observées lors de l'atelier et d'explicitier les relations entre les uni-

tés de mesure. Prendre appui sur la leçon « J'apprends » du manuel pour rappeler les principales relations entre les unités.

3 Exercices d'appropriation

Individuel 12 min

Faire réaliser les exercices 1 à 4 du manuel dans le cahier d'exercices. Préciser aux élèves qu'ils peuvent s'appuyer sur la leçon du manuel.

Rappeler les critères de réalisation pour l'exercice 3 : « À chaque fois, il faut observer si l'on passe à une unité plus petite ou plus grande afin de déterminer s'il faut multiplier ou diviser le nombre. »

Observer et analyser les procédures des élèves afin de préparer la mise en commun.

4 Correction

Collectif 10 min

Centrer la correction sur quelques réponses représentatives afin de faire expliciter les raisonnements des élèves. Porter l'attention sur l'unité de départ et sur le sens de la conversion : passer à une unité plus petite ou plus grande. Faire verbaliser les relations entre les unités mobilisées et les mettre en lien avec l'opération réalisée (multiplier ou diviser). Amener les élèves à contrôler la vraisemblance de leur résultat en rappelant que plus l'unité est petite, plus il en faut pour représenter une même grandeur, et inversement.

Comparer les différentes procédures proposées par les élèves. Si nécessaire, proposer l'utilisation du glisse-nombre : les élèves inscrivent le nombre dans le dispositif, puis glissent son écriture jusqu'à l'unité demandée afin d'observer le déplacement des chiffres dans le tableau de numération. Ils complètent ensuite si nécessaire avec des zéros ou placent la virgule pour écrire correctement le nombre converti.

Différenciation

Si l'élève :

- ne sait pas s'il faut multiplier ou diviser, l'amener à s'appuyer sur les relations entre les unités (ex. : 1 m = 100 cm), puis à contrôler la vraisemblance de son résultat en rappelant que plus l'unité est petite, plus il en faut pour représenter une même grandeur, et inversement ;
- rencontre des difficultés avec les nombres décimaux, proposer l'utilisation du glisse-nombre ou du tableau de numération pour visualiser la valeur de position des chiffres.

Lire l'« Exemple de résolution » du manuel.