

59 Résoudre des problèmes de grandeurs et mesures

Séance 1
50 min

Séquence 28
Les durées
p. 142

Séquence 34
Les angles
p. 168

Séquence 37
Unités de mesure
p. 180

Séquence 59

Enjeux et objectifs de la séquence

- Résoudre des problèmes portant sur des grandeurs (contenances, longueurs, aires) et leurs mesures.
- Utiliser ses connaissances en calcul et notamment les opérations avec des nombres décimaux.

Prérequis

- Connaître les différentes unités de grandeurs et les relations qui les lient.
- Être capable de faire des conversions d'unités de grandeur.
- Connaître les étapes de résolution d'un problème.
- Calculer avec les nombres décimaux.

Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM1s59](https://lls.fr/MCM1s59)

Point de vigilance didactique

Dans les problèmes de grandeurs, les élèves peuvent être tentés de traiter les nombres indépendamment des unités. Un enjeu important de la séance est donc d'amener les élèves à identifier la grandeur en jeu (longueur, masse, capacité) et à interpréter les mesures associées avant d'effectuer un calcul. Veiller à faire expliciter les unités présentes dans l'énoncé et à rappeler que les calculs sur les mesures supposent de raisonner dans une même unité. Encourager les élèves à verbaliser leurs procédures et à s'appuyer sur des représentations (schéma, tableau de conversion, écriture d'égalités entre unités) afin d'éviter un traitement purement numérique des situations. Une attention particulière est portée à la cohérence des résultats obtenus avec la situation décrite.

Objectif de la séance

Résoudre des problèmes simples de grandeurs en identifiant la grandeur concernée et en mobilisant les unités usuelles.

Matériel de la séance

- Manuel p. 187
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 4 min

Les six premières conversions des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peuvent être données à faire en amont de la séance. Ces conversions permettent de réactiver les procédures de changement d'unité dans différentes grandeurs afin de libérer les ressources cognitives des élèves lors de la résolution des problèmes.

2 Lancement de la séance

Collectif 6 min

Présenter l'objectif de la séance : « *Aujourd'hui, nous allons résoudre des problèmes de grandeurs et mesures. Pouvez-vous me donner des exemples de grandeurs et leur associer des mesures ?* »

Les élèves donnent librement des exemples. Valider ou invalider les propositions. Faire le lien avec les situations déjà travaillées en classe.

3 Activité de recherche

Individuel, puis collectif 15 min

Faire réaliser l'activité « Je cherche » du manuel.

Les élèves travaillent individuellement. Puis, collectivement, reprendre la situation avec, pour chaque question :

- la schématisation de la situation ;
- l'identification des mesures en jeu ;
- la réalisation des conversions nécessaires ;
- la réalisation des calculs ;
- éventuellement, une nouvelle conversion pour exprimer le résultat dans une unité plus appropriée.

À chaque étape, s'assurer de la bonne compréhension des élèves et laisser une trace de l'étape au tableau.

Lire ensuite l'« Exemple de résolution » du manuel.

4 Exercices d'appropriation

Collectif ou individuel 15 min

Lire les énoncés 1 à 6 du manuel et demander aux élèves d'identifier les grandeurs et les mesures associées. Les noter au tableau pour permettre aux élèves de s'y référer ensuite, si besoin.

Réponse attendue : longueur (m, cm), masse (g, kg), contenance (L, cL).

Les élèves effectuent ensuite trois exercices au choix.

Attirer l'attention des élèves sur la nécessité de vérifier les unités avant tout calcul. Dans la plupart des exercices, les mesures sont exprimées dans des unités différentes et doivent être converties dans une même unité avant d'être additionnées, soustraites ou comparées.

Circuler dans les rangs pour aider les élèves en difficulté, notamment au niveau des conversions. Exiger la rédaction d'une phrase de réponse bien construite.