

59 Résoudre des problèmes de grandeurs et mesures

Séance 2
50 min

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

? Point de vigilance didactique

Dans cette séance, la difficulté principale réside dans l'organisation du raisonnement : les élèves doivent sélectionner les informations pertinentes, choisir une unité commune et articuler plusieurs étapes de calcul. Accompagner cette démarche en incitant les élèves à modéliser la situation (schéma, représentation géométrique, tableau de données) avant de calculer. Les conversions d'unités doivent être justifiées par le besoin de travailler dans une même unité et non réalisées de manière mécanique. Il est important de faire expliciter les différentes stratégies de résolution et de comparer les procédures proposées par les élèves. Attirer également l'attention sur la cohérence des résultats au regard de la situation (ordre de grandeur, plausibilité du résultat), afin de développer des habitudes de contrôle dans la résolution de problèmes impliquant des mesures.

Objectif de la séance

Résoudre des problèmes de grandeurs nécessitant d'organiser plusieurs étapes de raisonnement, en mobilisant conversions d'unité et calculs avec des mesures décimales.

📋 Matériel de la séance

- 📖 Manuel p. 187
- 🌐 Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

👤 Individuel ⌚ 3 min

📖 Les six dernières conversions des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peuvent être données à faire en amont de la séance. Ces conversions consolident les automatismes de changement d'unité nécessaires pour résoudre des problèmes.

2 Lancement de la séance

👥 Collectif ⌚ 2 min

Demander aux élèves de faire un rappel de ce qui a été travaillé en séance 1. S'assurer qu'ils pensent à bien identifier les grandeurs et à convertir, quand c'est nécessaire, avant de calculer.

Expliciter ensuite l'objectif de cette deuxième séance : « *Aujourd'hui, nous allons poursuivre la résolution de problèmes de grandeurs et mesures. Plusieurs étapes de résolution seront nécessaires.* »

3 Activité de recherche

👥 Collectif, puis 👤 individuel ⌚ 10 min

Lire l'énoncé de l'exercice 7 du manuel et s'assurer de la bonne compréhension en invitant les élèves à reformuler ce que l'on sait et ce que l'on cherche.

Interroger les élèves sur la grandeur mobilisée, à faire identifier les données numériques et leurs unités.

Demander également dans quelle unité ils pourraient travailler et quelle sera la première étape pour répondre à la question.

Les élèves travaillent seuls à la résolution. Observer et analyser leur travail pour préparer la mise en commun qui va suivre.

4 Confrontation

👥 Collectif ⌚ 10 min

Interroger les élèves sur leur démarche étape par étape. Faire discuter les conversions effectuées et le choix de l'unité.

Amener la classe à valider collectivement une procédure correcte.

? Point de vigilance didactique

- Dans ce problème, la division de l'aire de l'entrée par l'aire d'une dalle ne suffit pas à déterminer le nombre de dalles à acheter. Cette méthode donne une quantité minimale de surface, mais ne tient pas compte des découpes ni des pertes éventuelles.
- Pour une résolution de niveau CM1, on considérera que les chutes ne sont pas réutilisées et on privilégiera un raisonnement par rangées de dalles : 17 dalles par rangée et 13 rangées, soit 221 dalles.

Différenciation

- Encourager la schématisation : il peut être utile de représenter l'entrée du magasin sous forme d'un rectangle et de faire apparaître le pavage par dalles carrées. Un schéma simplifié (par exemple, avec quelques lignes et colonnes) aide les élèves à comprendre qu'il s'agit de déterminer le nombre de dalles sur la longueur, puis sur la largeur.
- Aider à la gestion des unités et à leur conversion : les dimensions sont données en mètre alors que la dalle est exprimée en centimètre. On pourra amener les élèves à convertir 50 cm en 0,5 m afin de travailler avec la même unité.
- Accompagner la division par 0,5 : rappeler que diviser par 0,5 revient à chercher combien de « demi-mètres » il y a dans la longueur, et donc que diviser par 0,5 revient à multiplier par 2.
- Attirer l'attention sur l'interprétation du résultat : lorsque le quotient n'est pas entier ($6,2 \div 0,5 = 12,4$), il faut interpréter la situation concrète : on ne peut pas utiliser 12,4 rangées de dalles. Comme les chutes ne sont pas utilisées, il faut prévoir une rangée complète.