

56 Problèmes de grandeurs et mesures

Séance 2

50 min

✚ Espace numérique sur [LLS.fr/MCM2s56](https://lls.fr/MCM2s56)

? Point de vigilance didactique

Dans cette séance, la difficulté ne porte plus seulement sur la conversion des unités, mais aussi sur l'organisation d'un raisonnement comportant plusieurs étapes de calcul. Les élèves doivent apprendre à structurer leur démarche : identifier les informations utiles, déterminer les calculs nécessaires et enchaîner les étapes pour répondre à la question.

Veiller à accompagner cette organisation en incitant les élèves à expliciter leur stratégie avant de calculer et à garder trace des différentes étapes du raisonnement. Une attention particulière doit être portée à la cohérence des unités tout au long de la résolution, notamment lorsque des conversions sont nécessaires avant un calcul. Dans les situations proposées, il est important d'amener les élèves à distinguer ce qui relève du calcul intermédiaire et ce qui constitue la réponse attendue. Le travail de mise en commun doit permettre de confronter différentes procédures et de faire émerger des démarches efficaces, afin d'installer progressivement des habitudes de raisonnement dans la résolution de problèmes de grandeurs.

Objectif de la séance

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

📋 Matériel de la séance

- Manuel p. 183
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

👤 Individuel ⌚ 3 min

📖 Les six autres conversions des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peuvent être données à faire en amont de la séance. Ces exercices permettent de consolider les automatismes de conversion afin de libérer les ressources cognitives des élèves pour l'organisation des différentes étapes de résolution des problèmes.

2 Lancement de la séance

👥 Collectif ⌚ 3 min

Demander aux élèves de rappeler ce qui a été travaillé en séance 1. S'assurer qu'ils pensent à bien identifier les grandeurs et à convertir avant de calculer.

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

3 Mise en activité

👤 Individuel, puis 👥 en binômes ⌚ 10 min

Faire réaliser l'exercice 6 du manuel dans le cahier d'exercices.

Lire à voix haute l'énoncé : « *Un terrain de football a pour dimensions 108 m de longueur et 65 m de largeur. Un rouleau de pelouse a pour dimensions 40 cm de largeur et 250 cm de longueur. Quelle est l'aire d'un rouleau de pelouse ? Quelle est l'aire du terrain de football ? Combien faudra-t-il de rouleaux de pelouse ?* »

Demander aux élèves de verbaliser ce que l'on sait et ce que l'on cherche. Interroger les élèves sur la grandeur mobilisée, faire identifier les données numériques et leurs unités. Demander dans quelle unité ils pourraient travailler et quelle sera la première étape pour répondre à la question.

Les laisser chercher individuellement. Ensuite, leur demander de confronter leurs réponses en binômes. Observer et analyser leur travail pour préparer la mise en commun qui va suivre.

4 Mise en commun

👥 Collectif ⌚ 5 min

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

Faire verbaliser le rôle de chaque calcul dans la résolution du problème : calcul de l'aire d'un rouleau de pelouse, calcul de l'aire du terrain, puis détermination du nombre de rouleaux nécessaires. Amener les élèves à comprendre qu'il n'est pas possible de répondre directement à la question finale et que des résultats intermédiaires sont nécessaires. Faire émerger collectivement une démarche de résolution organisée mettant en évidence les différentes étapes du raisonnement.

5 Exercices d'appropriation

👤 Individuel ⌚ 11 min

Faire réaliser les exercices 7 à 9 du manuel dans le cahier d'exercices.

Proposer un parcours différencié selon le niveau de maîtrise identifié chez les élèves.

- Niveau 1 : exercices 7 et 8.
- Niveau 2 : exercices 8 et 9.

Circuler dans les rangs pour valider les réponses ou pour guider les élèves en difficulté.

? Point de vigilance didactique

La calculatrice est autorisée pour la dernière étape de l'exercice 8. Les exercices 7 et 9 visent quant à eux la maîtrise des calculs sur les durées et des conversions d'unités ; ils seront réalisés sans calculatrice, afin de permettre aux élèves de mobiliser ces procédures.

- Exercice 7 : veiller à distinguer la durée réelle de stationnement et le nombre d'heures facturées. L'expression « toute heure commencée est due » impose d'arrondir à l'heure supérieure.
- Exercice 8 : faire identifier les étapes intermédiaires (nombre de boîtes par palette, masse totale des boîtes, puis nombre de palettes transportables dans le camion). Attirer l'attention sur la conversion entre grammes, kilogrammes et tonnes.
- Exercice 9 : aider les élèves à gérer les conversions entre secondes, minutes et heures avant de comparer les temps totaux.