

9 Mesurer avec des fractions

Séance 3

50 min

✚ Espace numérique sur [LLS.fr/MCM1s9](https://lls.fr/MCM1s9)

? Point de vigilance didactique

Cette séance permet de mettre en évidence une idée essentielle : la mesure d'une longueur dépend de l'unité choisie. Une même longueur peut donc être exprimée par des nombres différents selon l'unité utilisée. Les élèves doivent comprendre que la mesure n'est pas une propriété de la longueur seule, mais qu'elle est toujours relative à l'unité de référence. La comparaison des mesures obtenues avec différentes bandes-unité permet de faire apparaître cette relation entre mesure et unité. Certains élèves peuvent penser que deux segments mesurés par le même nombre d'unités sont forcément de même longueur ou ne pas prêter attention à l'unité utilisée. Il faudra donc veiller à faire expliciter l'unité dans chaque mesure et à comparer visuellement les bandes-unité afin d'aider les élèves à comprendre que toute mesure est relative à l'unité choisie.

Objectif de la séance

Comprendre que la mesure dépend de l'unité choisie.

Matériel de la séance

- Une planche avec une bande-unité verte (12 cm), une bleue (4 cm) et une rouge (8 cm) par élève
- Manuel p. 35
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Collectif 3 min

Le bloc 3 des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peut être donné à faire en amont de la séance.

Le recueil de stratégies peut être mobilisé à travers la procédure « Utiliser les doubles et les moitiés ».

2 Lancement de la séance

Collectif 2 min

« Aujourd'hui, nous allons reprendre notre travail sur les fractions. Avant de commencer, rappelons-nous ce que nous avons appris lors des séances précédentes. »

Réguler les prises de parole. Faire verbaliser tous les éléments mis en évidence en séances 1 et 2.

3 Mise en activité

Individuel 10 min

Faire réaliser l'exercice 5 du manuel dans le cahier d'exercices.

« Je vais vous distribuer trois bandes-unité différentes. Une verte, une bleue et une rouge. Que remarquez-vous ? »

Réponse attendue : elles n'ont pas la même longueur.

Écrire « $2\text{ U} + \frac{1}{4}\text{ U}$ » au tableau.

« Vous allez construire trois segments de cette longueur. Le premier à l'aide de la bande verte, le deuxième à l'aide de la bande bleue et le troisième à l'aide de la bande rouge. »

Observer et analyser les procédures des élèves. Aider les élèves en difficulté.

Si besoin, faire rappeler collectivement que pour trouver $\frac{1}{4}\text{ U}$, il faut plier la bande en quatre.

L'appui de la leçon du manuel peut être une aide.

4 Confrontation

Collectif 10 min

« J'ai remarqué que les segments que vous avez construits ne sont pas de la même longueur, alors que la consigne était de construire un segment de longueur $2\text{ U} + \frac{1}{4}\text{ U}$. Pouvez-vous m'expliquer pourquoi ? »

Faire verbaliser que :

- l'exercice est pourtant réussi ;
- les segments ne peuvent pas être de la même longueur, puisque leur longueur est exprimée à partir d'une unité de référence différente ;
- $\frac{1}{4}$ de U est une fraction qui représente une partie d'une unité divisée en quatre.

? Point de vigilance didactique

Les élèves peuvent penser que deux écritures fractionnaires identiques représentent nécessairement la même longueur. Or, une fraction est toujours définie par rapport à une unité de référence. Ainsi, $\frac{1}{4}$ d'une bande de 12 cm n'a pas la même longueur que $\frac{1}{4}$ d'une bande de 8 cm. Veiller à faire expliciter systématiquement l'unité utilisée avant toute comparaison de mesures.

5 Entraînement individuel

Individuel 15 min

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

Ce temps d'entraînement peut être propice à la constitution d'un petit groupe d'élèves en difficulté, animé par l'enseignant(e).

Les élèves les plus rapides et en réussite pourront réaliser également le problème du manuel.

Ramasser les cahiers pour corriger l'exercice individuellement après la séance.

Point d'attention

Dans le problème, certains élèves peuvent penser que la plus grande mesure correspond à la plus grande bande-unité. Faire expliciter que les deux élèves mesurent le même segment : une mesure plus grande signifie ici que l'unité utilisée est plus petite. Ce problème permet de réinvestir l'idée essentielle de la séance : la mesure d'une longueur dépend de l'unité choisie.