

8

Découvrir le millième

Séance 3

55 min

✚ Espace numérique sur [LLS.fr/MCM2s8](https://lls.fr/MCM2s8)

? Point de vigilance didactique

Faire le lien de manière très explicite entre les fractions décimales et les unités de numération (ex. : $\frac{1}{10}$ correspond à l'unité de numération des dixièmes). Cette séance mobilise les connaissances de numération décimale acquises en CM1, notamment les équivalences entre unités de numération. Cela peut constituer un obstacle pour les élèves fragiles. Aussi, il convient d'anticiper un groupe de besoin avec lequel poursuivre le questionnement autour du principe décimal à l'aide d'un matériel de numération permettant des groupements d'ordre 3 (milliers ou millièmes selon l'unité choisie).

Objectif de la séance

Connaitre et utiliser les relations qui lient les fractions décimales.

Matériel de la séance

- Manuel p. 32
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 5 min

Projeter le diaporama « Calculs 2 » et dicter chaque calcul en les faisant apparaître au tableau les uns après les autres. Les élèves répondent dans leur cahier d'exercices.

Corriger rapidement en faisant référence aux unités de numération (ex. : 13 divisé par 100, c'est 13 centièmes et cela s'écrit 0,13).

$1,8 \times 10$	$125 \div 100$	$40,35 \times 10$
$23,5 \div 10$	$98,7 \times 10$	$3 \div 100$
$54,5 \times 100$	$0,25 \div 10$	$0,07 \times 100$
$754,7 \div 100$	$0,05 \times 10$	$100,1 \div 10$

2 Tissage

Collectif 5 min

L'objectif de cette séance est de consolider la décomposition des nombres en unités de numération en exhibant les relations qui les lient (ex. : 1 centième = 10×1 millième).

« Qu'avez-vous appris lors de la séance précédente ? »

Réponse attendue : pour obtenir un millième, il faut partager le centième en 10 parts égales. On peut utiliser le zoom pour le représenter sur une demi-droite graduée. Chaque intervalle entre deux centièmes consécutifs vaut 1 millième.

« Aujourd'hui, nous allons travailler sur les équivalences et sur la décomposition des fractions décimales. »

3 Présentation des conversions d'unités de numération décimale

Collectif 5 min

Oraliser les égalités suivantes :

$$\frac{1}{1000} \times 10 = \frac{1}{100} \text{ et } \frac{1}{1000} \times 100 = \frac{1}{10}$$

Dix unités d'un millième font une unité d'un centième. Cent unités d'un millième font une unité d'un dixième.

« Que dire de cinquante millièmes ? »

Faire la décomposition à l'oral, puis à l'écrit :

$$\frac{50}{1000} = 5 \times 10 \times \frac{1}{1000} = \frac{5}{100}$$

Le vocabulaire « 10 et 100 fois plus grand », à l'oral, est déjà connu. Il est mobilisé autant que possible. L'objectif est de créer du lien entre ces verbalisations et l'écriture mathématique.

4 Mise en activité

Individuel, puis en binômes 5 min

Faire réaliser l'exercice 8 du manuel dans le cahier d'exercices. C'est un exercice de vrai ou faux. Il est important d'insister sur la justification systématique des réponses.

« Répondez aux questions dans votre cahier d'exercices. Lorsque vous avez donné des réponses, échangez avec votre binôme et justifiez vos réponses. »

5 Discussion et relance

Collectif 5 min

Faire échanger les élèves afin qu'ils verbalisent leur raisonnement : le millième est dix fois plus petit que le centième et cent fois plus petit que le dixième, 300 est dix fois plus grand que 30, etc.

Poser des questions pour clarifier les raisonnements du type : « Combien de millièmes y a-t-il dans un dixième ? Une unité ? Une dizaine ? »

Réponses attendues :

a. FAUX, la relation est inversée. 1 dixième égale 10 centièmes et donc 100 millièmes (10 fois plus de millièmes que de centièmes).

b. VRAI, 300 millièmes, c'est 10 fois de centièmes, soit 30 centièmes.

c. VRAI, 1 000 millièmes, c'est 1 unité, donc 60 000 millièmes, c'est 60 unités et donc 6 dizaines.

d. VRAI, voir réponse a.

6 Entraînement

Individuel 15 min

Faire réaliser les exercices 9 à 11 du manuel dans le cahier d'exercices.

Dans cet exercice, les élèves doivent faire le lien entre la désignation orale et l'écriture fractionnaire.

L'objectif est d'utiliser et de faire utiliser aux élèves la verbalisation en termes de « fois plus petit/grand » pour permettre l'écriture fractionnaire et les décompositions.