

29 Numération décimale

Séance 2

50 min

✈ Espace numérique sur [LLS.fr/MCM1s29](https://lls.fr/MCM1s29)

Point de vigilance didactique

Dans cette séance, on ne s'intéresse pas encore à la désignation orale des grands nombres jusqu'à 999 999, mais ils s'invitent cependant petit à petit à travers la manipulation des unités de numération de la classe des mille. L'unité de mille est prise pour référence.

L'objectif est de faciliter le transfert des connaissances de la classe des unités à celle des milliers. L'utilisation du vocabulaire « 10 ou 100 fois plus » et « 10 ou 100 fois moins » permet de faire exister le rapport des tailles entre les unités de numération au sein des classes.

Objectif de la séance

Étendre les principes de la numération de position aux unités, dizaines et centaines de mille.

Matériel de la séance

- Manuel p. 97
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 5 min

Sur l'ardoise, demander aux élèves d'exprimer dans l'unité de numération qui convient :

- 100 fois plus grand que 5 dixièmes ;
- 100 fois plus petit que 75 dizaines ;
- 10 fois plus petit que 25 milliers ;
- 10 fois plus grand que 55 dixièmes.

Projeter l'outil « Glisse-nombre » et manipuler devant les élèves en verbalisant le changement d'unité, le déplacement des chiffres vers la gauche ($\times 10$ ou $\times 100$) et inversement.



← Tout décaler vers la gauche

Tout décaler vers la droite →

À chaque fois, faire valider plusieurs réponses possibles (ex. : 500 dixièmes est 100 fois plus grand que 5 dixièmes, c'est-à-dire 5 dizaines, soit 50 unités).

Selon l'engagement des élèves et le temps disponible, proposer d'autres cas.

Le recueil de stratégies peut être mobilisé à travers la procédure « Multiplier ou diviser par 10, par 100 ou par 1 000 ».

2 Tissage avec la séance précédente

Collectif 8 min

Faire un rappel de la séance précédente afin d'amorcer la notion de dizaine et centaine de mille : « *Qu'avez-vous appris à la suite de la séance précédente ?* »

Réponse attendue : convertir les unités de numération et utiliser la virgule pour écrire un nombre composé avec des unités entières, des dixièmes et des centièmes de l'unité.

Faire prendre connaissance de l'« Exemple de résolution » du manuel.

Proposer une première lecture individuelle, puis demander aux élèves de reformuler ce qu'ils ont compris. Expliciter le travail de conversion et d'écriture à l'aide de la virgule. Lire les nombres en verbalisant les unités de numération. Par exemple, 8,45 se lit « huit unités et quarante-cinq centièmes » ou « huit unités quatre dixièmes et cinq centièmes ».

Expliciter également l'unité de masse utilisée dans ce problème : le kilogramme est une unité mille fois plus grande que le gramme. Il faut mille grammes pour faire un kilogramme.

Poursuivre en généralisant : « *Savoir convertir les unités de numération est utile pour réussir les conversions de mesure, pour résoudre des problèmes de comparaison et pour comprendre les relations entre les nombres.* »

Faire un rappel de quelques correspondances entre unités de mesure de longueur ($1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$ et $1 \text{ m} = 1\,000 \text{ mm}$) et de masse ($1 \text{ t} = 1\,000 \text{ kg}$ et $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$).

3 Lancement de la séance

Collectif 2 min

« *Aujourd'hui, on va travailler avec les milliers comme on a travaillé avec les unités simples. On va prendre le millier pour unité.* »

4 Mise en activité

En binômes 5 min

Faire réaliser l'exercice 4 du manuel dans le cahier d'exercices. Lire l'énoncé collectivement, faire reformuler les questions en faisant éventuellement un croquis de la situation (distance séparant la côte est de la côte ouest).

Circuler et encourager les binômes à formuler ce qu'ils cherchent et ce qu'ils savent, à représenter la situation, si besoin, et à utiliser les unités de numération.

Double niveau

Les élèves de CM2 ont déjà une fréquentation des écritures décimales avec la virgule et doivent étendre ce principe aux millièmes.

Pour les élèves fragiles, cette nouvelle rencontre des principes de la numération associés à la taille des unités pourrait permettre d'aller rapidement aux millièmes.



5 Confrontation et structuration

Collectif 10 min

Faire verbaliser les élèves à partir du matériau collecté durant la phase précédente.