

23 Numération décimale

Séance 1

45 min

Séquence 8
Découvrir
le millième
p. 54

Séquence 23

Séquence 30
Comparer des
nombres décimaux
p. 156

Séquence 52
Déterminer une
valeur approchée
p. 262

Prérequis

- Connaître et utiliser le principe décimal et le principe de position des nombres décimaux.
- Interpréter et utiliser les fractions décimales jusqu'aux millièmes.
- Connaître et utiliser l'écriture à virgule des nombres.

Enjeux et objectifs de la séquence

- Utiliser les unités de numération de manière relative, c'est-à-dire en considérant les conversions entre unités et entre classes d'unités.
- Étendre les principes de la numération de position aux millièmes et aux milliers de mille.
- Utiliser, transformer et interpréter les écritures décimales des nombres.

➤ Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM2s23](https://lls.fr/MCM2s23)

Point de vigilance didactique

Depuis le CP, les élèves ont appris à manipuler des groupements par 10, puis par 100, puis par 1 000. En CM1, la découverte des fractions décimales a permis d'étendre cette idée de groupement aux partages de l'unité en 10 ou en 100 et ainsi d'écrire les nombres à l'aide de nouvelles unités plus petites : les dixièmes et les centièmes.

En période 1, les élèves de CM2 ont découvert le millième, une nouvelle unité encore plus petite, 1 000 fois plus petite que 1, ou 10 fois plus petite que le centième. En travaillant spécifiquement ces notions, en particulier par le biais de la verbalisation des unités de numération, on cherche à donner aux élèves des repères pour calculer et interpréter efficacement les nombres.

Objectif de la séance

Connaître et utiliser les relations entre les unités de numération (ordre et puissance du multiplicateur).

Matériel de la séance

- Manuel p. 75
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel, puis collectif 5 min

Faire réaliser mentalement le bloc 1 des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel en une minute, puis corriger en montrant que le calcul se réduit à traiter quelques chiffres selon leur rang.

Rappeler explicitement les deux principes de la numération : « Dans l'écriture d'un nombre en chiffres, chaque chiffre écrit un rang à gauche d'un autre s'exprime dans une unité de numération dix fois plus grande que la précédente. »

Ex. : 25 478 U + 60 D = 25 478 U + 6 C = 26 078 U, en verbalisant qu'ajouter 60 dizaines, c'est comme ajouter 6 centaines, puis en s'intéressant aux 254 centaines de 25 478, on peut facilement calculer $254 + 6 = 260$ et écrire 26 078.

Le recueil de stratégies peut être mobilisé à travers la procédure « Ajouter ou soustraire en utilisant la position des chiffres ».

2 Lancement de la séance

Collectif 5 min

« Aujourd'hui, on va travailler sur l'écriture des nombres et sur les unités de numération. Sur votre ardoise, je vous demande de tracer un tableau de numération avec toutes les unités que vous connaissez déjà. »

Faire verbaliser que, dans chaque classe, on retrouve les unités, les dizaines et les centaines.

Rappeler que, dans la partie décimale, il y a les dixièmes, dix fois plus petits que l'unité, et les centièmes, encore dix fois plus petits.

Le tableau peut être tracé ou affiché au tableau à l'issue de cette phase. Il est important de permettre aux élèves de le mémoriser pour ne plus avoir à le tracer entièrement.

3 Activité dirigée

Individuel, puis collectif 5 min

« D'après les principes que nous avons rappelés, que peut-on dire de 10 et 100, ou de 10 et 1 000 ? Quelles décompositions multiplicatives savez-vous écrire avec les nombres 10, 100 et 1 000 ? Écrivez-les sur votre ardoise. »

Accompagner les élèves pour formaliser à l'écrit :

- $100 = 10 \times 10$
- $1\,000 = 100 \times 10$
- $1\,000 = 10 \times 10 \times 10$

Verbaliser les relations de comparaison : 1 000 est **10 fois plus grand** que 100, ou **100 fois plus grand** que 10, ou **1 000 fois plus grand** que 1.

4 Recherche

Individuel, puis en binômes 10 min

Faire réaliser l'activité « J'applique » du manuel.

Après une lecture collective du texte, proposer aux élèves de répondre par écrit sur leur cahier d'exercices.

Inviter les élèves à comparer leurs réponses et à s'expliquer mutuellement les résultats qu'ils trouvent.

Circuler, observer et écouter.