

54 Comparer en utilisant des ordres de grandeur

Séance 1

55 min

Séquence 39
Utiliser les grands nombres
p. 190

Séquence 54

Séquence 63
Utiliser les nombres
p. 234

Prérequis

- Utiliser et comparer les nombres entiers et les nombres décimaux.
- Mobiliser les deux modèles de comparaison (additif et multiplicatif).
- Utiliser la proportionnalité.

➤ Espace numérique sur LLS.fr/MCM1s54

Enjeux et objectifs de la séquence

- Utiliser ses connaissances sur les unités de numération pour comparer efficacement les nombres.
- Dire si un nombre est plus grand ou plus petit et savoir comparer les ordres de grandeur en mobilisant la pensée multiplicative.

Point de vigilance didactique

Dans cette séquence, l'enjeu est de travailler la notion de *représentation fidèle aux proportions* en mobilisant plusieurs connaissances : les fractions et le partage, les unités de mesure, les unités de numération et la proportionnalité (notamment une première approche de la notion d'échelle).

Cette séquence donne l'occasion de résoudre des problèmes variés portant notamment sur la représentation de quantités dans différents domaines de connaissances extramathématiques et sur leur comparaison.

Objectif de la séance

Apprendre à réfléchir avec la notion d'ordre de grandeur.

Matériel de la séance

- Manuel p. 172
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 5 min

Les élèves réalisent les opérations des exercices « Je mobilise mes connaissances » en temps limité.

« Vous avez trois minutes pour réaliser les douze opérations dans votre cahier d'exercices. »

Le positionnement dans l'ordre des valeurs des unités à partir de la conversion en une unité 10, 100 ou 1 000 fois plus grande (ou plus petite) est mis en jeu dans les calculs.

Le recueil de stratégies peut être mobilisé à travers les procédures « Ajouter ou soustraire en utilisant la position des chiffres » et « Multiplier ou diviser par 10, par 100 ou par 1 000 ».

Double niveau

Cette séquence est identique à la séquence 51 du CM2. Les deux situations de découverte sont différentes mais analogues. Les exercices de la séance 1 sont différents, mais les séances 2 et 3 sont quasi-identiques. Il est possible de faire faire l'exercice 6 plutôt que l'exercice 5, par exemple, en séance 3 ou de faire travailler les élèves de manière différenciée en sous-groupes hétérogènes.



2 Tissage

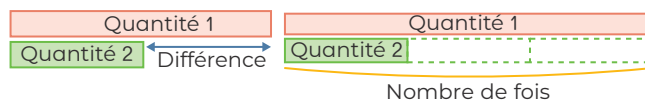
Collectif 5 min

Faire rappeler ce qui a été travaillé en séquence 4.

« Pouvez-vous me rappeler les deux modèles rencontrés pour la comparaison des quantités ? »

L'écart additif : la différence. Combien **de plus** ou **de moins** ?

L'écart multiplicatif : le nombre de fois. Combien **de fois plus** ou **de fois moins** ?



« Écrivez sur votre cahier deux nombres très proches et comparez-les en écrivant $>$ ou $<$. »

Discuter avec les élèves du sens de « très proche » et demander comment ils ont choisi leurs nombres.

Demander aux élèves de comparer 27,8 et 27,75, puis 2 775 et 27,75. Laisser un temps, interroger en faisant justifier, puis verbaliser : « 2 775 et 27,8 sont tous les deux plus grands que 27,75 mais 2 775 est 100 fois plus grand alors que 27,8 est proche de 27,75 au dixième près. 27,8 et 27,75 sont du même ordre de grandeur, environ 3 dizaines. »

3 Préparation du débat

Individuel, puis par groupes 7 min

Annoncer aux élèves qu'ils vont participer à un débat. Pour s'y préparer, ils vont devoir comprendre comment réfléchir avec cette idée d'ordre de grandeur, à ce que ça veut dire et à son utilité.

Projeter l'activité « Je cherche » du manuel.

Expliciter les repères de taille sur le côté et faire verbaliser les observations permettant de prélever les informations utiles à traiter le problème de comparaison.

Les élèves réfléchissent d'abord seuls à l'activité du manuel. Ils se préparent ensuite au débat en cherchant et en organisant des arguments. Ils formulent leurs idées et écrivent celles qu'ils jugent importantes sur une affiche.

Rappeler des règles d'action au sein du groupe : chacun propose ses idées, les autres écoutent et cherchent à comprendre, ils demandent des précisions ou proposent une reformulation.

Circuler, réguler et relancer autant que nécessaire pour faire affiner la formulation d'arguments.