

FICHE N°2 – NUMÉRATION DÉCIMALE – NOMBRES ENTIERS

Compétences

CP → écrire, nommer et comparer les nombres entiers jusqu'à 100
→ résoudre un problème de dénombrement
→ suites de nombres de 1 en 1

CE1 → écrire, nommer et comparer les nombres entiers jusqu'à 1000
→ suites de nombres de 10 en 10, de 100 en 100, de 1000 en 1000

CE2 → écrire, nommer, ranger et comparer les nombres entiers jusqu'à 1 million

CM1 → écrire, nommer, ranger et comparer les nombres entiers jusqu'à 1 milliard

CM2 → écrire, nommer et comparer les nombres entiers.

Les types de problèmes de numération décimale

- Problèmes de **codage** (de la collection à l'écriture chiffrée)
- Problèmes de **décodage** (de l'écriture chiffrée à la construction de la collection)
- Problèmes de **comparaison** de données chiffrées
- Problèmes de **suites**
- Problèmes de **nombres** sur une ligne graduée

Problèmes de codage (quantité -> écriture chiffrée)

Procédures

- Groupements** → groupements successifs de 10 (1 dizaine puis 10 dizaines, etc.)
→ groupements et échanges par 10



FICHE N°2 – NUMÉRATION DÉCIMAL – NOMBRES ENTIERS

10 carrés = 1 triangle (1 dizaine)

10 triangles = 1 rond (1 centaine)

10 ronds = 1 losange (1 millier)

→ Deux procédures pour établir ces connaissances :

Régularité des groupements successifs de 10 Égalités
(10 unités = 1 dizaine ; 10 dizaines = 1 centaines, etc.)

Chaque chiffre a un rang précis dans le nombre (unité, dizaine, etc.)

0 est une absence d'unité

Décompositions (2105 = 2x1000 + 1x100 + 5 ou 1000 + 1000 + 100 + 5)

Exemples d'activités : monnaie, boulier...

Problèmes de décodage (écriture chiffrée → construction)

Procédures

Les procédures sont les mêmes que celles des problèmes de codage ; elles sont juste utilisées différemment.

Exemple : Je dois acheter 3420 cahiers. Ils sont vendus en lots de 100 et en paquets de 10. Combien de lots et de paquets dois-je acheter ?

On décompose 3420. 3 milliers → 1000 = 10 centaines, donc 3000 = 30 centaines
+ 4 centaines → ceci nous donne 34 centaines
+ 2 dizaines → 2 paquets
= 34 lots et 2 paquets.

AIDE MEMOIRE

On peut utiliser un tableau de numération. Ceci est utile notamment quand il y a un 0 au milieu du nombre, car il peut induire les élèves en erreur.

1000 (milliers)	100 (centaines)	10 (dizaines)	0 (unités)
3	4	2	0



FICHE N°2 – NUMÉRATION DÉCIMAL – NOMBRES ENTIERS

Problèmes de comparaison

Procédures

- 1 Comparaison des chiffres qui composent le nombre

- Celui qui a le plus grand nombre de chiffres est le plus grand.
- On compare en partant du chiffre de gauche, soit nombre après nombre soit en superposant les nombres terme à terme

2537
1753

- 2 Décompositions du nombre

- Représentation par des quantités

3925 = MMM + CCCCCCCCC + DD + UUUUUU
1598 = M + CCCCC + DDDDDDDDD + UUUUUUUU

- Même méthode mais *mentalement*

Produire des suites

Procédures

- 1 On ajoute 1 à chaque fois
- 2 On imagine qu'on ajoute une dizaine à chaque fois

Difficultés & erreurs communes aux deux types de procédures

Passage de 209 à 210 : $9 + 1 = 1$ dizaine (on passe à la dizaine supérieure)

Passage de 299 à 300 : $9 + 1 = 1$ dizaine ; et comme c'est 99, on passe à la centaine supérieure.

29, 39... : pour l'élève, quand on passe au-dessus de 9, on augmente de 1 le chiffre de gauche... mais il oublie que celui de droite doit être égal à 0 !

209, 210... : après 9, il y a 10.

310, 320 : l'élève ne considère pas 0 comme un chiffre comme les autres.

AIDE MEMOIRE

Il est important d'afficher la suite des nombres : mètre de couture, tableaux de nombres 10 x 10, bandes numériques graduées...



FICHE N°2 – NUMÉRATION DÉCIMAL – NOMBRES ENTIERS

Placer des nombres sur une ligne

Procédures

- ❶ Placer ces repères précisément (grâce au comptage des graduations, par exemple)
- ❷ Placer ces repères de manière approximative quand les graduations ne permettent pas de placer le nombre précisément.

Erreurs communes aux deux types de procédures

L'élève ne tient pas compte du « pas » choisi (selon lui, le pas = 1 à chaque fois)

L'élève ne tient pas compte de la relation entre les nombres (il place 325 juste au milieu de 300 et 400, au lieu de le situer à la fin du premier quart).

