

Activité : cartons nombres (CM)

Présentation :

Les cartons nombres sont couramment appelés « cartons Montessori ».

Ces cartons ont des dimensions faites pour la superposition : chaque carton de 10 à 90 a une longueur double de celle des cartons de 0 à 9, etc.

Ils doivent pouvoir être superposés en les alignant par la droite, de façon à ce qu'on puisse toujours lire les différents chiffres. Pour aider à l'alignement, j'ai mis un repère sur les cartons.

On peut aussi en faire une version couleur, par classe par exemple.

Exemple : on superpose les trois cartons suivants pour écrire 333

3	0	0
---	---	---

	3	0
--	---	---

		3
--	--	---

Soit :

3	3	3
---	---	---

Ce matériel permet de faire le lien entre l'**écriture positionnelle en chiffres du nombre et la lecture de ce nombre** qui elle est basée sur une numération de type additive et multiplicative.

De plus ce matériel permet de mémoriser la décomposition canonique des nombres qui correspond aux mots nombres utilisés.

En effet : $333 = 300 + 30 + 3$, et se lit *trois cent trente-trois*.

Mais surtout en CM, on va pouvoir travailler sur les « 0 » qui se « baladent »...

Par exemple, en entendant « cent-deux-mille-trois-cent-quatre », les élèves écrivent des choses du genre : (100210003004 ou 12304 ou...).

En superposant les cartons, on va voir les « 0 », comprendre pourquoi ils sont là : parce qu'il n'y a pas de dizaines d'unités, ou de dizaines de mille, ...Le zéro va marquer l'absence !

Activité :

1/ Les élèves sont par groupe de 2 ou 3. On donne en vrac, dans une enveloppe, à chaque groupe un jeu complet de cartons unités, dizaines, centaines, milliers et on laisse les élèves découvrir le matériel. Certains élèves classent les cartons par taille puis les rangent dans l'ordre croissant ou décroissant, d'autres organisent un jeu, certains ont déjà l'idée de superposer les cartons etc...

On fera une première synthèse des différentes remarques des élèves.

En théorie, s'ils ont fait la méthode avant..., ils connaissent le matériel et cette première partie va très vite.

2/ Dire aux élèves que ces cartons permettent d'écrire tous les nombres en chiffres.

Leur demander en superposant les cartons de faire « 22 » puis « 202 ». Comparer.

On établit alors la **règle d'utilisation des cartons** :

Il s'agit de les superposer en posant un carton plus petit sur un carton plus grand en alignant les cartons par la droite, ceci afin qu'aucun carton n'en cache un autre.

On s'entraîne alors à écrire d'autres nombres ensemble : vous donnez à l'oral des nombres qui posent problème du type « 5013 » « 4078 », « 7209 », etc.

Pour les CM2, on réactive des nombres plus grands : 10 345, 208 850, etc.

A chaque fois on vérifie la bonne utilisation des cartons et on fait lire les nombres ainsi écrits. On peut leur faire écrire dans le tableau de numération M/C/D/U puis on fait écrire dans le cahier la décomposition, en s'aidant des cartons :

$$5013 = 5000 + 10 + 3$$

Dans un deuxième temps dans l'année, ou dès cette activité si cela vous semble accessible, on pourra passer à une écriture décomposée du type :

$$4078 = 4 \times 1000 + 0 \times 100 + 7 \times 10 + 8$$

(le « 0×100 » étant facultatif mais permettant de mettre l'accent sur l'absence de centaine).