

Domaine : Nombres entiers et désignations.

COMPÉTENCE : **Savoir reconnaître un même nombre entier sous différentes désignations.**

Composantes : • Savoir reconnaître, dans une liste d'écritures chiffrées usuelles, l'écriture du nombre dont le nom est donné oralement.
• Savoir donner l'écriture chiffrée usuelle d'un nombre dont le nom est donné oralement.

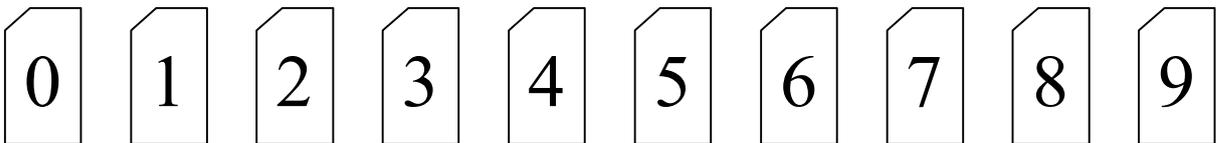
Activité n°4 : Dictée de nombres avec les cartons Montessori

• **Matériel :**

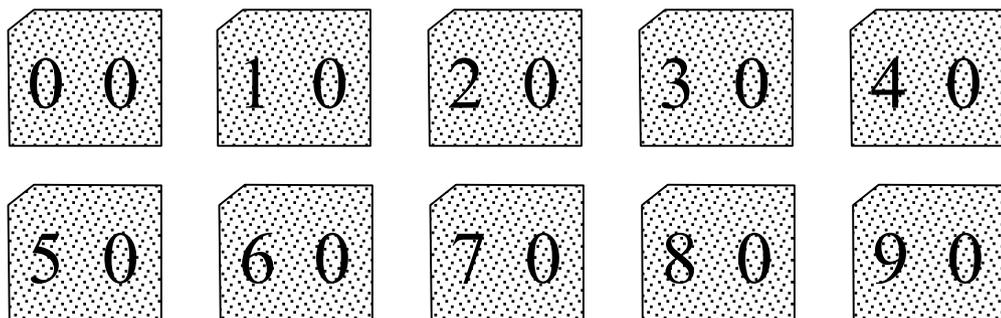
- Les cartons Montessori :

Il s'agit de deux séries de cartons partiellement superposables, découpés dans du carton de deux couleurs différentes :

- une série de "cartons des unités", c'est-à-dire des cartons d'une première couleur marqués chacun d'un seul chiffre :



- une série de "cartons des dizaines", c'est-à-dire des cartons d'une seconde couleur marqués des écritures chiffrées des nombres entiers de dizaines :

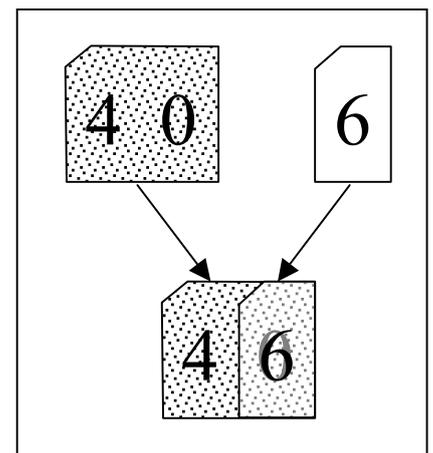


Ces cartons sont utilisés pour produire l'écriture chiffrée usuelle d'un nombre. L'écriture chiffrée est obtenue en superposant deux cartons : un seul carton des dizaines et un seul carton des unités.

Ainsi pour donner l'écriture chiffrée de quarante-six, on utilise le "carton des dizaines" marqué de l'écriture chiffrée de quarante sur lequel on pose le "carton des unités" marqué du chiffre six, comme le montre le schéma ci-contre.

Remarques :

(1) L'utilisation de ces cartons pour une dictée de nombres libère l'élève de la tâche de calligraphie et réduit à néant toutes les erreurs



traditionnellement constatées dans ce domaine (tracés déformés devenant illisibles, écriture en miroir).
Ce qui n'empêche pas que la graphie soit travaillée pour elle-même dans un autre cadre.
L'élève est alors contraint de se centrer sur les désignations d'un nombre, d'en exploiter les spécificités et les points communs.

(2) Ce dispositif pourra être complété au CE1 avec les "cartons de centaines", c'est-à-dire des cartons d'une troisième couleur marqués des écritures chiffrées des nombres entiers de centaines.

- Les dictionnaires des noms de nombres particuliers :
 - le dictionnaire des noms de nombres entiers de dizaines ;
 - le dictionnaire des noms de nombres de la "famille des dix".

• **Groupement** : petits groupes ou collectif.

• **Déroulement** :

(1) Appropriation du matériel :

- Consigne 1.1 :

Voici des cartons. En quoi se ressemblent-ils ? En quoi sont-ils différents ?

Remarque :

Il s'agit de permettre aux élèves de découvrir le matériel et de formuler des remarques :

- il y a deux sortes de cartons qui se distinguent par la taille (des petits cartons et des grands cartons) et par la couleur ;
- tous les petits cartons sont de la même couleur et sont marqués d'un seul chiffre ;
- tous les grands cartons sont d'une autre même couleur et marqués de deux chiffres ; on pourra préciser que le nombre écrit sur chacun de ces cartons est le "chef d'une famille de nombres" (le nombre qui est écrit dans la première colonne du damier numérique) ;
- les cartons ont un coin coupé : un carton, petit ou grand, sera toujours placé avec son coin coupé en haut et à gauche (ce qui permettra de faire la différence entre 6 et 9).

- Consigne 1.2 :

Je vous donne le nom d'un nombre et vous montrez le carton qui est marqué de ce nombre.

Remarque :

La recherche d'un carton est facilitée par la constitution de deux paquets - le paquet des petits cartons et le paquet des grands cartons – et, dans chaque paquet, le rangement des cartons dans l'ordre croissant des nombres. On observera les réactions des élèves et, dans l'hypothèse où un élève aurait adopté cette organisation, on lui demandera d'explicitier cette organisation et suggèrera de l'imiter.

- Consigne 1.3 :

Vous alignez les grands cartons en rangeant les nombres du plus petit au plus grand.

Vous alignez les petits cartons en rangeant les nombres du plus petit au plus grand.

(2) Exploitation du matériel :

- Consigne 2.1 :

Nous allons utiliser ces cartons pour écrire d'autres nombres qui sont sur la bande numérique et sur le damier numérique. Vous allez écrire le nombre trente-sept [cinquante-cinq].

Remarques :

(1) Pour "écrire" trente-sept, les élèves sont tentés de juxtaposer les petits cartons marqués des chiffres 3 et 7, ce qui peut se justifier dans une première approche.

Comme il n'y a qu'un seul petit carton marqué du chiffre 5, la technique de juxtaposition de deux petits cartons est impossible à mettre en œuvre pour produire l'écriture chiffrée de cinquante-cinq. Les élèves sont contraints d'utiliser un grand carton et un petit carton : il faut de plus poser le petit carton marqué

du chiffre 5 sur le grand carton marqué de 50, en masquant le chiffre 0 de manière à ce que seuls les deux chiffres 5 restent visibles.

(2) La mise en commun met en évidence les règles d'utilisation des cartons pour "écrire" un nombre plus grand que dix et qui n'est pas un "chef de famille" :

- Règle n°1 :

On utilise les deux sortes de cartons : un grand carton (pour les dizaines) et un petit carton (pour les unités).

- Règle n°2 :

On pose le petit carton (des unités) sur le grand carton (des dizaines) : le petit carton (des unités) doit cacher le 0 du grand carton (des dizaines).

- Consigne 2.2 :

Nous allons utiliser les cartons pour écrire d'autres nombres. Il faut obligatoirement utiliser les deux sortes de cartons : un grand carton et un petit carton. Vous allez écrire le nombre soixante-huit [soixante-dix-huit] [quarante-cinq] [quatre-vingt-cinq] [quatre-vingt-quinze] [...].

Remarques :

(1) La recherche de la ligne et de la colonne dans lesquelles le nombre se situe exige la segmentation du mot-nombre prononcé par le maître :

- en général, la première partie du mot-nombre prononcé renvoie au nom du "chef de famille", et la seconde indique le chiffre des unités : dans dix-huit, j'entends dix suivi de huit ; dans quarante-sept, j'entends quarante suivi de sept ;

- mais il y a des exceptions pour les noms de la "famille des dix", de la "famille des soixante-dix" et de la famille des "quatre-vingt-dix", où l'on n'entend pas toujours le nom complet du "chef de famille" :

- dans la famille des dix, il y a des nombres où l'on n'entend pas dix, et il faut les savoir par cœur ou savoir les retrouver dans les référents de la classe ;

- dans la famille des soixante-dix [quatre-vingt-dix], il y a des nombres où l'on entend soixante [quatre-vingts] suivi d'un nombre de la famille des dix dont le nom ne contient pas dix :

il faut d'abord décomposer ce deuxième nombre pour retrouver le chef de famille et le chiffre des unités ; par exemple : dans soixante-quinze, il y a soixante et dix et cinq, autrement dit soixante-dix et cinq ; le nombre est dans la famille des soixante-dix et le chiffre des unités est égal à cinq ; il s'écrit avec le grand carton marqué 70 sur lequel on pose le petit carton marqué 5, soit 75.

(2) Un élève pourrait être tenté de résoudre le problème en utilisant plusieurs cartons de la même taille, par exemple pour écrire soixante-dix-huit, quatre-vingt-cinq ou quatre-vingt-quinze.

La superposition obligatoire des cartons rend invisibles les informations portées par certains d'entre eux, ce qui pose la question du choix des cartons et conduit à un résultat erroné. La preuve est apportée en situant l'écriture chiffrée obtenue sur les référents en usage dans la classe : bande numérique ou damier numérique.

La mise en commun met en évidence une troisième règle d'utilisation des cartons pour "écrire" un nombre plus grand que dix et qui n'est pas un "chef de famille" :

- Règle n°3 :

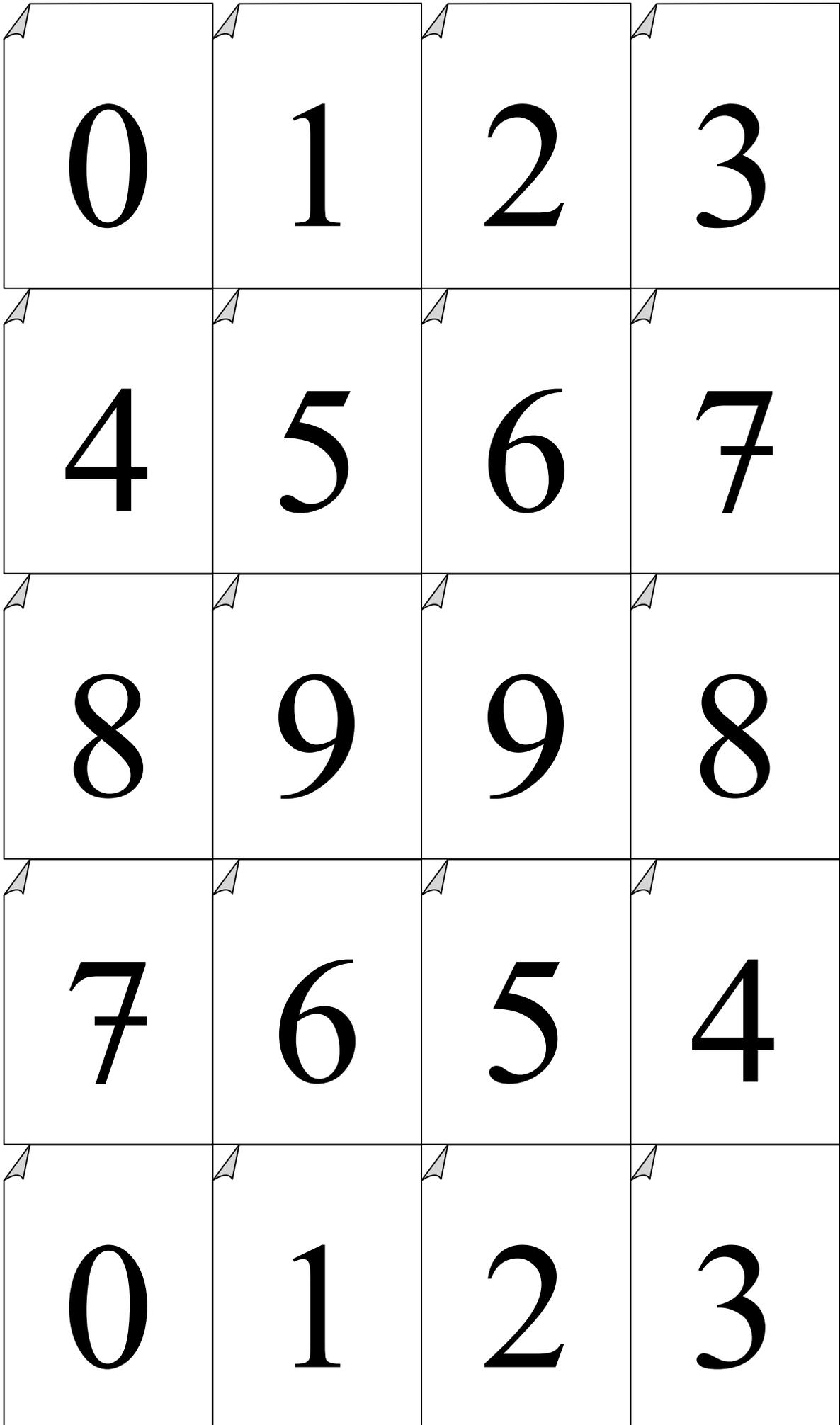
On utilise un seul carton de chaque sorte : un grand carton pour le "chef de famille" et un petit carton pour le chiffre des unités.

Pour trouver le nom du "chef de famille", on écoute le début du nom de nombre et l'on utilise le dictionnaire des "chefs de famille" et le dictionnaire des noms de nombres de la "famille des dix".

On trouvera ci-après **un jeu de cartons Montessori** :

- à reproduire à l'échelle 100% pour obtenir les jeux individuels, en autant d'exemplaires que d'élèves, sachant qu'il y a deux séries de cartons des unités sur une même page et une seule série de cartons sur une autre page ;

- à reproduire à l'échelle 175% pour obtenir le jeu collectif, en un seul exemplaire.



0	0	1	0
2	0	3	0
4	0	5	0
6	0	7	0
8	0	9	0