



Lire, écrire et décomposer les nombres entiers

Version imprimable - SC@LPA



Les grands nombres sont organisés par classes

Notre système de numération est **décimal** : dix unités forment une dizaine, dix dizaines forment une centaine, dix centaines forment un millier, etc.

Pour lire facilement un grand nombre, on regroupe les chiffres **par paquets de trois en partant de la droite**. Chaque paquet forme une classe : unités, mille, millions, puis milliards.

Un grand nombre se lit par classes de trois chiffres

Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u
2	5	0	1	0	8	0	6	9
	250			108			069	

250 108 069

250 millions | 108 mille | 69 unités

Au CM1, on peut repartir d'une révision jusqu'à 9 999, puis étendre progressivement la lecture et l'écriture jusqu'à 999 999.

Les apprentissages peuvent s'articuler ainsi au fil de l'année :

Périodes 1 et 2 : révision et consolidation des nombres jusqu'à 9 999 ou 99 999 (classe des mille).

Périodes 3 à 5 : extension du travail jusqu'à 999 999 (centaines de milliers).

Au CM2, on travaille les millions et les nombres jusqu'à 999 999 999.

1. Lire et écrire les nombres jusqu'à 9 999

Je lis d'abord la classe des mille, puis la classe des unités. Dans **9 407**, je lis **9 mille**, puis **407**.

2. Lire et écrire jusqu'à 999 999

Avec la classe des mille, on peut écrire des nombres jusqu'à **999 999**. L'espace entre les classes aide à ne pas perdre un chiffre.

507 426

507 mille | 426 unités

507 426 se lit **cinq-cent-sept-mille-quatre-cent-vingt-six**.

Pour écrire les nombres en lettres, on peut suivre l'orthographe rectifiée : les éléments des **numéraux composés** sont reliés par des traits d'union. Les mots **million**, **milliard** et **millier**, qui sont des noms, restent séparés.

- **mille** est invariable ;
- **million** et **milliard** sont des noms : ils peuvent prendre un s ;
- **cent** et **vingt** prennent un s lorsqu'ils sont multipliés et qu'ils terminent le groupe : quatre-cents, quatre-vingts ; ils restent invariables lorsqu'un autre nombre suit : quatre-cent-deux, quatre-vingt-trois.

Le **zéro** garde une place. Par exemple 40 672 et 4 672 ne représentent pas le même nombre.

Le zéro peut être indispensable

40 672 = quarante-mille-six-cent-soixante-douze
4 dizaines de mille + 6 centaines + 7 dizaines + 2 unités

4 672 = quatre-mille-six-cent-soixante-douze
Sans le zéro, le 4 change de rang : le nombre est différent.

3. Lire et écrire les millions

Après la classe des mille vient la **classe des millions**. Elle contient, elle aussi, trois rangs : unités de million, dizaines de millions et centaines de millions.

Exemple : 250 108 069.

- 250 millions ;
- 108 mille ;
- 69 unités.

On écrit les classes avec des espaces : **250 108 069**.

4. Distinguer le chiffre et le nombre d'unités d'un rang

Dans un nombre, chaque chiffre a une **position**. Il faut distinguer deux questions très différentes.

Chiffre des dizaines et nombre de dizaines

72 519

Quel est le chiffre des dizaines ?

1

Une seule position ? un seul chiffre.

Combien y a-t-il de dizaines ?

7 251

On peut former 7 251 paquets de 10.

$$72\,519 = (7\,251 \times 10) + 9$$

Dans 72 519 :

- le **chiffre des dizaines** est 1 ;
- le **nombre de dizaines** est 7 251.

Une question sur **le chiffre** donne toujours une réponse de 0 à 9. Une question sur **le nombre de dizaines, de centaines, de milliers...** peut donner un nombre à plusieurs chiffres.

5. Décomposer un nombre

Décomposer un nombre, c'est montrer la valeur de ses chiffres. On peut utiliser une décomposition additive ou une décomposition multiplicative.

Décomposer, c'est montrer la valeur de chaque chiffre

507 426

Additive

$$500\ 000 + 7\ 000 + 400 + 20 + 6$$

Multiplicative

$$(5 \times 100\ 000) + (7 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + (2 \times 10) + 6$$

Décomposition additive :

$$507\ 426 = 500\ 000 + 7\ 000 + 400 + 20 + 6$$

Décomposition multiplicative :

$$507\ 426 = (5 \times 100\ 000) + (7 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + (2 \times 10) + 6$$

6. Recomposer un nombre à partir d'une décomposition

Pour recomposer, j'additionne les valeurs données et je replace chaque chiffre dans le bon rang.

$$400\ 000 + 3\ 000 + 700 + 80 + 2 = \mathbf{403\ 782}$$

$$(8 \times 100\ 000) + (5 \times 1\ 000) + (6 \times 10) + 1 = \mathbf{805\ 061}$$

Les rangs absents sont occupés par des zéros : ils sont indispensables pour conserver la valeur des autres chiffres.

Pour aller plus loin : la classe des milliards

Un milliard, c'est mille millions. La classe des milliards fonctionne encore avec les trois mêmes rangs : centaines, dizaines et unités de milliard. Cette extension n'est pas nécessaire pour toutes les fiches de CM1-CM2, mais elle permet de prolonger la même logique de numération.