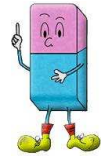


A la fin du thème, tu dois savoir :

- ☞ Connaître et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un entier ou d'un décimal.
- ☞ Associer diverses désignations d'un nombre décimal : écriture à virgule, fractions décimales.



## A - LES NOMBRES DECIMAUX

### A - 1) Introduction :

Dans le système décimale, on peut écrire tous les nombres avec dix chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

⚠ Il ne faut pas confondre **nombre** et **chiffre** : un chiffre est un dessin (de la même manière il ne faut pas confondre **mot** et **lettre**).

On écrit un nombre entier en le séparant par tranches de 3 chiffres en partant de la droite.

Exemple : la bonne écriture de 2874056 est 2 874 056

Exception : les années

**En latin, caillou se dit « calculus ». C'est de là que vient le mot calcul !**

### A - 2) Ecriture de position :

Dans l'écriture d'un nombre décimal, la position d'un chiffre détermine sa signification.

Exemple : 372 819 507 164,271 est un nombre décimal.

Partie entière											Partie décimale			
Classe des milliards			Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités simples					
centaines	dizaines	unités	c	d	u	c	d	u	c	d	u	dixièmes	centièmes	millièmes
3	7	2	8	1	9	5	0	7	1	6	4	2	7	1

4 : Chiffre des unités ;      0 : chiffre des dizaines de mille      9 : chiffre des millions

3 : Chiffre des centaines de milliards      2 : Chiffre des dixièmes.

**Attention** : Il ne faut pas confondre chiffre des dizaines et nombre de dizaines

Dans notre exemple, - le chiffre des dizaines est : 6.

- le nombre de dizaines est : 37 281 950 716.

De même, - le chiffre des centièmes est : 7.

- le nombre de centièmes est : 37 281 950 716 427

**Propriété** : Un nombre décimal dont la partie décimale est nulle est un nombre entier.

### A - 3) Zéros « inutiles » :

On peut écrire ou supprimer des zéros à droite de la partie décimale ou à gauche de sa partie entière sans changer la valeur du nombre.

### Exemples :

- $24,00 = 24$
- $531,230 = 531,23$
- $17 = 17,0$
- $013 = 13$  Attention :  $204 \neq 24$  ;  $0,37 \neq 37$  ;  $20,3 \neq 2,3$  ;  $6,05 \neq 6,5$

## B - ECRITURES DES NOMBRES DECIMAUX

### B - 1) Fractions décimales :

**Définition** : une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur est 10 ; 100 ; 1 000 ...

Exemples :  $\frac{7}{100}$  ;  $\frac{49}{10}$  ;  $\frac{342}{1\ 000}$  ....

**Définition** : un nombre décimal est un nombre que l'on peut écrire sous la forme d'une fraction décimale.

### Exemples :

0,07 ; 4,9 ; 0,342 sont des nombres décimaux car  $0,07 = \frac{7}{100}$  ;  $4,9 = \frac{49}{10}$  ;  $0,342 = \frac{342}{1\ 000}$

**Conséquence** : Un nombre qui a une infinité de chiffres après sa virgule n'est pas un nombre décimal !!!

### B - 2) Ecriture décomposée :

$$7,461 = \frac{7461}{1000}$$

Chiffre des millièmes      1000 au dénominateur

Donc  $7,461 = 7 + \frac{4}{10} + \frac{6}{100} + \frac{1}{1000}$  ou  $7,461 = 7 + \frac{461}{1000}$

### B - 3) Ecriture en lettres : Règles d'orthographe

Pour écrire correctement les nombres en toutes lettres, il y a de nombreuses règles à respecter :

- ① A part million et milliard, les mots utilisés pour écrire les nombres (deux, quatre, quinze, **mille** etc.) sont des **adjectifs numériques** : ils sont **invariables** (donc jamais de s au pluriel).
- ② On écrit un **tiret** entre les dizaines et les unités pour tous les nombres de **1 à 99** ; parfois, le tiret est **remplacé** par le mot « *et* » (comme trente et un).
- ③ **Million** et **milliard** sont des noms communs et prennent un *s* au pluriel.
- ④ **80** s'écrit « quatre-vingts » (avec un *s* et un tiret) quand il **n'est pas** suivi par un adjectif numérique. Sinon on l'écrit « quatre-vingt » (sans *s*).  
**Cent** prend un *s* quand il y en a **plusieurs** et qu'il **n'est pas suivi** par un adjectif numérique. **Cent** prend un *s* quand il y en a **plusieurs** et qu'il **n'est pas suivi** par un adjectif numérique.

Exemples : Ecris ces nombres en toutes lettres : a) 382 ; b) 70 143 ; c) 12 000 300 ; d) 400 000 000.

382 : trois cent quatre-vingt-deux

70 143 : soixante-dix mille cent quarante-trois

12 000 300 : douze millions trois cents

400 000 000 : quatre cents millions

### Autres exemples :

« 3 005 » s'écrit « trois mille cinq »

« 400 » s'écrit « deux cents »

« 80 » s'écrit « quatre-vingts »

« 4 021,061 » s'écrit « quatre mille vingt-et-un et soixante et un millièmes »

« 16 000 » s'écrit « seize mille »

« 402 » s'écrit « quatre cent deux »

« 83 » s'écrit « quatre-vingt-trois »