

Chaque chiffre est défini par sa valeur et **sa position** dans le nombre.

C'est le principe de la **numération de position**.

S'écrivent à l'aide de ces dix symboles, les chiffres :

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

C'est le système décimal.

Le tableau des positions :

LA CONSTITUTION D'UN NOMBRE DÉCIMAL :																
Nombre entier d'unité(s)												Virgule	Parties de l'unité			
Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités				Dixièmes	Centièmes	Millièmes	Dix-millièmes
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U	,	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{10\ 000}$
											3	,	1	8		
									7	0	8	,	2	3	7	
								4	5	3	8	,	4			

$$\rightarrow 3,18 = 3 + \frac{1}{10} + \frac{8}{100} = 3 + \frac{18}{100} = \frac{318}{100} = \frac{31}{10} + \frac{8}{100}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow 3,18 &= 3 + 1 \text{ dixième} + 8 \text{ centièmes} \\ &= 3 + 18 \text{ centièmes} \\ &= 318 \text{ centièmes} \\ &= 31 \text{ dixièmes} + 8 \text{ centièmes} \end{aligned}$$

LES NOMBRES DÉCIMAUX

Peuvent s'écrire sous la forme d'une **fraction décimale** – exemples :

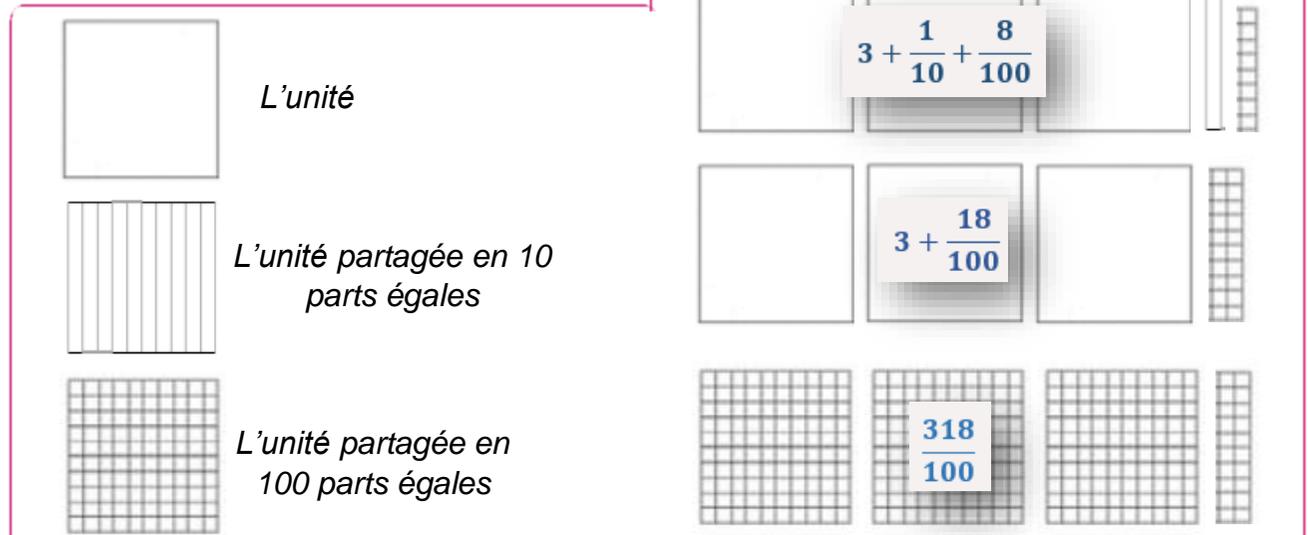
$$3,18 = \frac{318}{100}$$

$$708,237 = \frac{708\ 237}{1000}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$

3,18 708,237 et $\frac{2}{5}$ sont des nombres décimaux.

Schéma de 3,18



! $\frac{1}{3} = 0,3333 \dots$; $\sqrt{2} = 1,414213562 \dots$
ne sont pas des nombres décimaux

Comparer et ordonner des nombres décimaux

Exemple : 7,538 et 7,6

On peut

Comparer directement les chiffres de même position :

7,538 : Le chiffre des dixièmes est 5

7,6 : Le chiffre des dixièmes est 6

$5 < 6$ D'où : $7,538 < 7,6$

Ajouter des **0 non significatifs** pour qu'il y ait le même nombre de chiffres et faciliter la comparaison.

7,538 et 7,600

D'où : $7,538 < 7,6$

Encadrer un nombre décimal

Exemple : 7,538

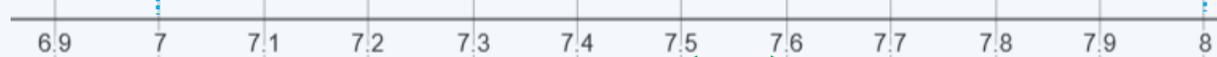
On peut procéder par étape suivant la précision demandée

À l'unité :



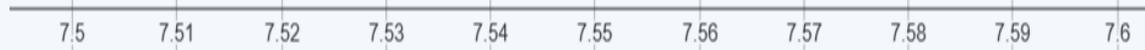
$7 < 7,538 < 8$

Au dixième :



$7,5 < 7,538 < 7,6$

Au centième :



$7,53 < 7,538 < 7,54$