

# LA DIVISION DECIMALE

## I- Généralité :

Quelle est la technique de division au cas où le dividende est un nombre décimal non entier ?

### 1- Précision du résultat :

Lorsque l'on effectue une division décimale, on peut se demander **combien de décimales du quotient** on doit calculer.

Si la consigne est du type « donner les décimales du quotient jusqu'au centième », il n'y a pas d'ambiguïté.

**Sinon comment faire ?**

Tout dépend de l'usage que l'on va faire du quotient. Si, **par exemple**, on effectue une division décimale pour calculer un prix en euros, il suffit de s'arrêter au **centième** ; si on doit calculer une longueur en **centimètres**, il suffit en général de s'arrêter au **dixième** (un dixième de centimètre est égal à un **millimètre**), etc.

### Exemple 1 :

Décrivons les étapes de calcul à partir d'un **exemple** : il s'agit de trouver le quotient de la division de **43,7 par 8**.

— En **43** combien de fois **8** ? **5 fois**.

$$5 \times 8 = 40 ; 43 - 40 = 3$$

On place la virgule au quotient.

On abaisse **7**.

— En **37** combien de fois **8** ? **4 fois**.

$$4 \times 8 = 32 ; 37 - 32 = 5$$

On abaisse un **0**.

— En **50** combien de fois **8** ? **6 fois**.

$$6 \times 8 = 48 ; 50 - 48 = 2$$

On abaisse un **0**.

— On poursuit ainsi jusqu'à ce que le reste soit égal à 0.

On obtient ainsi :  $43,7 \div 8 = 5,4625$ .

### Exemple 2 :

Il est toujours possible de **transformer la division d'un nombre décimal par un entier** en une division d'un entier par un autre entier. Ainsi, effectuer la division décimale de **43,7 par 8** revient à effectuer la division de **437 par 80**.

### Pourquoi ?

Parce que  $43,7 \div 8 = \frac{437}{80} = \frac{43,7 \times 10}{8 \times 10} = \frac{437}{8}$ .

La **figure 2** montre le déroulement de la division de **437 par 80**.