

Fiche méthode Les chiffres significatifs

I. Définition :

Lorsqu'un nombre prend une **signification réelle** pour représenter une grandeur (une longueur, un volume...), le nombre de chiffres employés pour le décrire est important. On les nomme **chiffres significatifs**. Il s'agit des **chiffres connus avec certitude**, plus le premier chiffre incertain : ils déterminent la précision (ou l'incertitude) avec laquelle on connaît la valeur d'une grandeur.

II. Comment déterminer le nombre de chiffres significatifs d'une mesure :

1 - On oublie la puissance de 10 si on est en notation scientifique.

2 - On oublie la virgule.

3 - On oublie les zéros DE GAUCHE, mais on conserve précieusement ceux de droite, si il y en a.

4 - On compte les chiffres qui restent, ce sont les chiffres significatifs.

Exemple : Mesure d'une distance, en km :

0,002340

4 chiffres significatifs.

Plus la mesure a de chiffres significatifs, plus elle est précise.

Source : http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/spc/file/accompa/chiffres/co/Module_seq_1.html

III. Comment déterminer le nombre de chiffres significatifs à conserver lors d'un calcul :

Lorsque ces nombres sont utilisés dans des calculs usuels (addition, multiplication, ...), il faut prendre garde au nombre de chiffres significatifs à conserver pour que le résultat ait du sens.

➤ **Addition, soustraction.**

La règle porte sur les **décimales** et consiste à dire que le résultat d'une addition ou d'une soustraction ne doit pas avoir plus de décimales que la donnée qui en a le moins.

Exemple : $2,3 + 4,56 = 6,86 = 6,9$

➤ **Multiplication, division.**

La règle porte ici sur le **nombre de chiffres significatifs** et stipule que le résultat ne doit pas avoir plus de chiffres significatifs que la donnée qui en a le moins.

Exemple : $3,4 \times 2,15 = 7,31 = 7,3$