



ORTHOGRAPHE ET DÉCOMPOSITION DES NOMBRES AVEC LES PUISSANCES

Orthographe des nombres

- Les nombres suivants sont **invariables** :
zéro, un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, dix, onze, douze, treize, quatorze, quinze, seize, trente, quarante, cinquante, soixante, mille
- **millier, million, milliard** sont **variables** : ce sont des noms.
trois-milliards / six-millions-deux / deux-milliers
- **cent** et **vingt** prennent un **-S** quand ils indiquent des vingtaines, des centaines entières.
quatre-vingts / quatre-vingt-un / deux-cent-sept / deux-cents-millions
- Les nombres sont reliés par des **traits d'union** :
vingt-et-un / huit-cents / quatre-mille-cent-trois

Décomposition des nombres et puissances de 10

Pour décomposer un nombre, on donne la valeur de chaque chiffre du nombre.

- **la décomposition additive**
$$32\ 745 = 30\ 000 + 2\ 000 + 700 + 40 + 5$$
- **la décomposition canonique** (additive et multiplicative)
$$32\ 745 = (3 \times 10\ 000) + (2 \times 1\ 000) + (7 \times 100) + (4 \times 10) + 5$$
- **la décomposition avec les puissances de 10** :
$$32\ 745 = (3 \times 10^4) + (2 \times 10^3) + (7 \times 10^2) + (4 \times 10) + 5$$

Les puissances de 10

La puissance de 10 permet de **simplifier l'écriture d'un très grand nombre** :

$$100 = 10 \times 10 = 10^2 \text{ (}^2 \text{ car on multiplie 10, 2 fois par lui-même)}$$

$$1\ 000 = 10 \times 10 \times 10 = 10^3 \text{ (}^3 \text{ car on multiplie 10, 3 fois par lui-même)}$$

$$100\ 000 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^5 \text{ (}^5 \text{ car on multiplie 10, 5 fois par lui-même)}$$