

Les chiffres arabes

À partir de l'Orient, ce sont les Arabes qui, du x^e au xiv^e siècle, diffusèrent cette nouvelle technique d'écriture intégrant le « zéro ». Et peu à peu, la forme des chiffres s'est rapprochée de celle d'aujourd'hui.

Cependant elle fut parfois assez fantaisiste. En voici un exemple ci-contre extrait d'un alphabet du philosophe Robert Fludd, contemporain de Descartes.

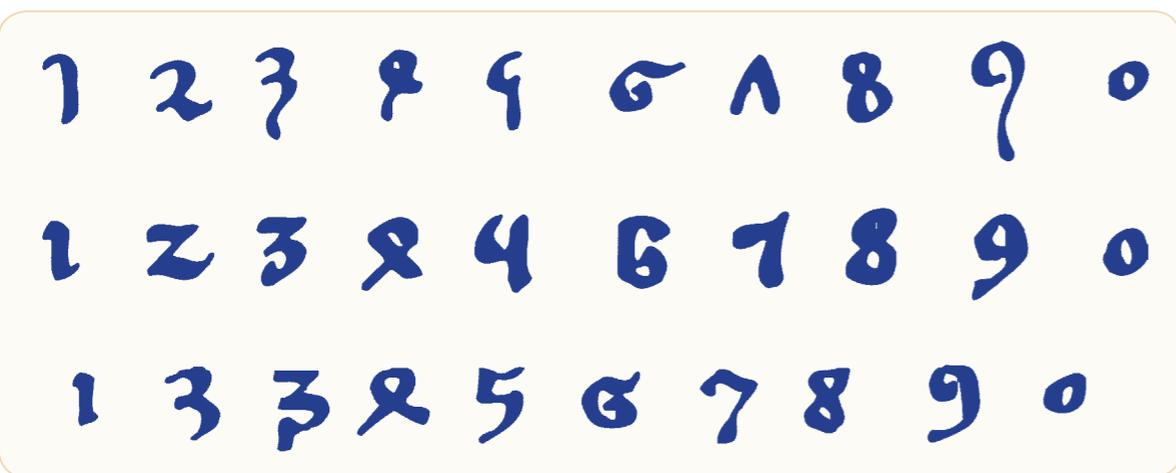


Chiffres fantaisistes

À partir de la forme des chiffres venus de l'Inde...



...celle des chiffres « arabes » s'est européenne vers le xv^e siècle.



Notre système de numération

La mise au point de notre système d'écriture des nombres aura finalement exigé quelques milliers d'années. Et c'est au Moyen Âge, par l'Italie et l'Espagne musulmane, que **la numération décimale de position** pénétra en Europe.

Rappelons les idées essentielles de ce système de numération qui est devenu le nôtre :

- une base de numération (dix, dans notre cas) fixe le nombre des chiffres nécessaires ;
- le nombre représenté par chacun de ces chiffres dépend de sa position : le plus à droite désigne les unités ; et les autres chiffres représentent les « puissances » successives de la base (dix, cent, mille...);

$$1789 = 1 \times 1\,000 + 7 \times 100 + 8 \times 10 + 9 \times 1$$

- l'absence d'une puissance de dix est marquée par le chiffre zéro.

$$304 = 3 \times 100 + 0 \times 10 + 4 \times 1$$

Ainsi chaque chiffre représente-t-il dix fois moins que celui qui est écrit à sa gauche. Dans « 55 » par exemple, le « 5 » représente dix fois moins (cinq unités) que le « 5 » en gris écrit à sa gauche (cinq dizaines).

Et cette règle vaut aussi, après la virgule, lorsque l'on écrit des nombres « décimaux » :

$$365,25 = 3 \times 100 + 6 \times 10 + 5 \times 1 + 2 \times \frac{1}{10} + 5 \times \frac{1}{100}$$

La lecture des nombres est plus facile pour les Arabes

Soit le nombre : 743218639
Les Arabes le lisent dans leur sens habituel de lecture : 9 unités, 3 dizaines, 6 centaines...

Alors que nous-mêmes sommes obligés de compter le nombre des chiffres jusqu'aux unités puis de revenir en arrière pour reconnaître la place des milliers, des millions, des dizaines et centaines de millions, et lire « sept cent quarante-trois millions... »

En fait, lorsqu'ils adoptèrent cette manière d'écrire, les utilisateurs de ce système n'ont pas voulu inverser le sens arabe de l'écriture.

Cette difficulté explique l'habitude que nous avons prise de séparer les tranches de trois chiffres :

743 millions 218 milliers 639 unités