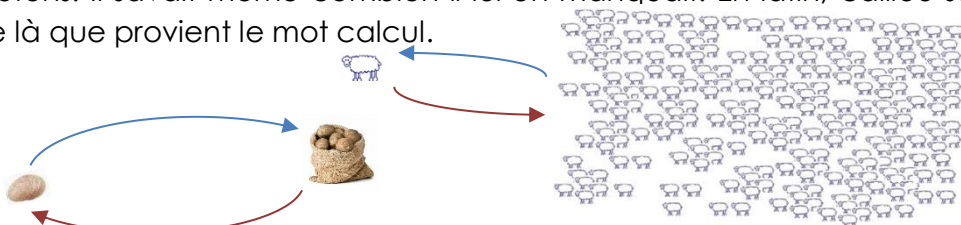




Au début, il n'y avait rien. Même pas 1, même pas 2, même pas 10 et surtout pas 0. Et les moutons sont arrivés. ... OUI,OUI les moutons. Le berger, le matin, faisait sortir son troupeau de la bergerie. Le soir, il les faisait rentrer. Pour être sûr de ne pas perdre de moutons, il avait un sac et un tas de cailloux. Le matin, chaque fois qu'un mouton sortait de la bergerie, il mettait un caillou dans son sac. Le soir, chaque fois qu'un mouton rentrait dans la bergerie, il enlevait un caillou du sac. Ainsi, s'il lui restait des cailloux dans son sac, il savait qu'il lui manquait des moutons. Il savait même combien il lui en manquait. En latin, caillou se disait "calculus". C'est de là que provient le mot calcul.



Comme on ne trouvait pas de cailloux partout (en plus, ce n'est pas très pratique pour compter le nombre de cheveux qu'on a sur la tête, il en faut... beaucoup !), les hommes ont inventé des symboles pour écrire les nombres. Chacun a ses symboles et sa façon de les placer.

Objets : **des cailloux**

Où : -----

Quand : **à la préhistoire**

Animaux : -----

Personnage : **un berger**Événement : **un orage**



Comme on ne trouvait pas de cailloux partout (en plus, ce n'est pas très pratique pour compter le nombre de cheveux qu'on a sur la tête, il en faut... beaucoup!), les hommes ont inventé des symboles pour écrire les nombres. Chacun a ses symboles et sa façon de les placer.

De nombreux os (surtout des radius) d'animaux, munis de plusieurs encoches ont été découverts, datant de 20 000 à 35 000 ans ; ils constituent les plus anciennes « machines à compter ». Ces bâtons osseux étaient gravés d'un cran à chaque fois qu'ils tuaient une bête. Et ces différents os pouvaient être employés pour chaque type d'animal : un pour les ours, un autre pour les bisons, et ainsi de suite. Ils avaient ainsi inventé les premiers rudiments des systèmes de numération ; de multiples encoches, retrouvés sur les parois d'une caverne préhistorique à côté de dessins d'animaux ne laissent aucun doute sur la fonction de comptabilité de ces crans.



Bâton d'Ishango,
daté de près de 25 000 ans.



Bois de renne avec encoches



Événement : **une chasse**

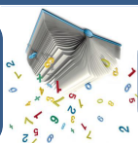
Quand : **à la préhistoire**

Animaux : -----

Personnages : **une tribu**

Objet : **un os**

Où : -----



Centre du nombre

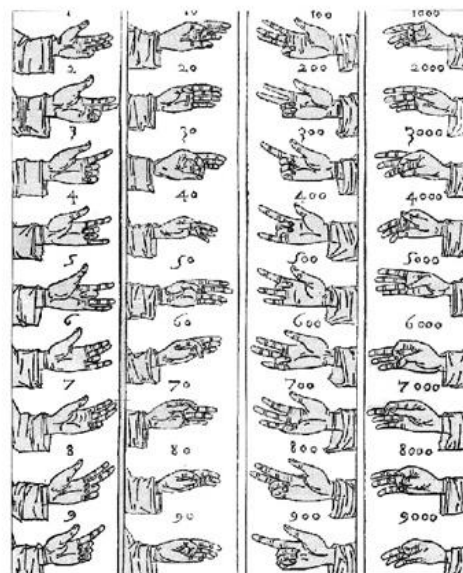


3 - Histoire de doigts

L'homme, par nécessité de compter et de dénombrer diverses choses (bêtes, hommes ou objets), exploitât peu à peu tout ce qui lui tomba sous la main pour y arriver. Ainsi, comme tout le monde a commencé à compter sur ses doigts, la plupart des civilisations adoptèrent un système de numération de base dix. Cependant quelques originaux choisirent la base douze.

Les Mayas, Aztèques, Celtes et Basques, s'étaient rendus compte qu'en se penchant un peu, on pouvait aussi compter sur les orteils, et ils adoptèrent la base vingt.

Les Sumériens, eux, comptaient, on ne sait pas pourquoi, en base soixante. C'est d'ailleurs de là que vient la division des heures en soixante minutes et des minutes en soixante secondes.



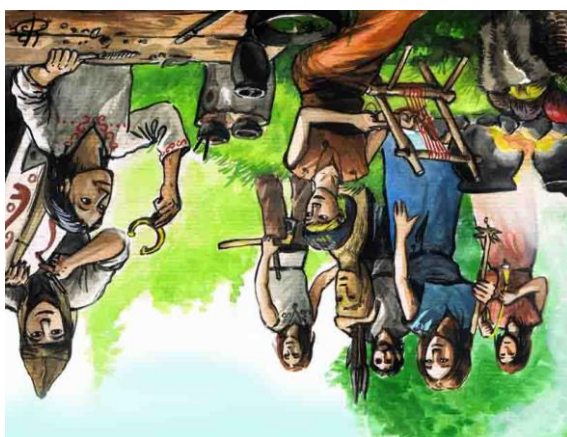
Document tiré de la Summa arithmetica de Luca Pacioli
Calcul digital du Haut Moyen Age.

Événement : **un troc**

Quand : -----

Où : -----

Personnages : **deux gaulois**



3 - Histoire de doigts



Centre du nombre



C'est en Mésopotamie vers - 5 000 qu'apparaissent les *calculi*. Dans la pratique, chaque caillou vaut "un" et pour des raisons pratiques, on eut l'idée de remplacer un tas par un seul caillou de nature différente, par sa couleur ou par sa forme. Les Sumériens fabriquent des objets "pierres d'argile", les *calculi* (calculus, "caillou" en latin). Les petits cailloux sont placés dans la boule d'argile et correspondent à un nombre. Quand on veut vérifier ce nombre, on casse la boule d'argile comme une tirelire. Ces dispositifs matériels souffrent d'une grande faiblesse : ils sont impuissants à garder trace du passé car chaque étape du calcul supprime les précédentes. On commence alors à écrire sur ces boules d'argile pour garder la trace des quantités qu'elles renferment.

Les Sumériens utilisaient un mélange de base 10 et 60 pour représenter les nombres. Il existait six jetons.

					
1	10	60	600	3.600	36.000
cône	bille	grand cône	grand cône perforé	sphère	sphère perforée



Jetons en argile (ou *calculi*) contenus dans une bulle-enveloppe en terre séchée (vers 2900 avant notre ère).

Événement : un achat

Quand : -----

Où : une ville

Personnages : des artisans



Centre du nombre



5 - Histoire de tablettes

Et puis un jour, l'homme eut l'idée de symboliser sur l'argile les nombres : un petit trou circulaire pour la bille, une encoche pour un cône, un cercle pour une sphère... et c'est ainsi que, vers 3600 avant J.-C., naquirent les chiffres.



En même temps à Babylone, une autre écriture chiffrée apparaît avec les signes cunéiformes.



1	11	21	31	41	51
2	12	22	32	42	52
3	13	23	33	43	53
4	14	24	34	44	54
5	15	25	35	45	55
6	16	26	36	46	56
7	17	27	37	47	57
8	18	28	38	48	58
9	19	29	39	49	59
10	20	30	40	50	



Événement : **une livraison**

Quand : -----

Où : -----

Personnages : -----



5 - Histoire de tablettes



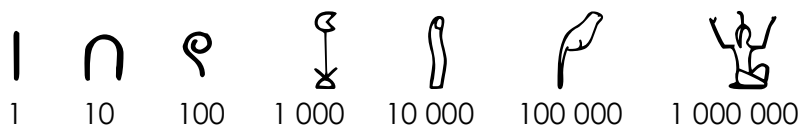
Centre du nombre

Centre du nombre

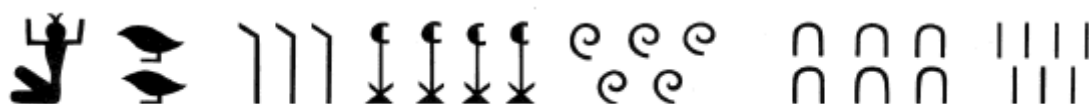


6 - Histoire de hiéroglyphes

En Egypte, il y a 3 500 ans avant J.C., la notation des chiffres était basée, comme l'écriture, sur des hiéroglyphes différents tirés de la faune et de la flore du Nil. Leurs hiéroglyphes étaient gravés à l'aide d'un ciseau et d'un marteau sur des monuments en pierre, sur des papyrus ou sur des tessons de poterie à l'aide d'un roseau dont la pointe était écrasée. Ils pouvaient être écrits de gauche à droite, de droite à gauche et de haut en bas.



1 234 567



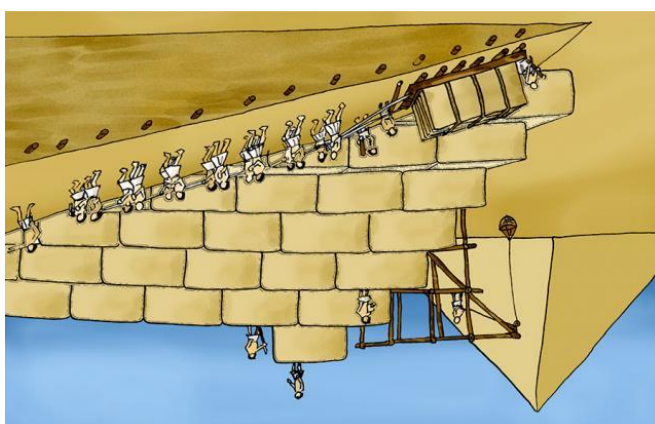
Événement : **construction d'une pyramide**

Où : -----

Personnages : -----

Quand : -----

Objets : -----



6 - Histoire de hiéroglyphes



Centre du nombre

Centre du nombre



7 - Histoire de lettres

Plusieurs civilisations ont de plus, l'idée d'utiliser les lettres de leur alphabet pour représenter les nombres : les Grecs, les Hébreux, les Romains.

Cependant, les Romains compliquèrent leur système en y introduisant la règle selon laquelle : « tout signe numérique placé à gauche d'un chiffre de valeur supérieur s'en retranche ». Ce rajout contribua à rendre la notation romaine plus facile et plus rapide à lire.

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

IV (= 5 - 1)	au lieu de IIII
IX (= 10 - 1)	au lieu de VIII
XIX (= 10 + 10 - 1)	au lieu de XVIII
XL (= 50 - 10)	au lieu de XXXX
XC (= 100 - 10)	au lieu de LXXXX
CD (= 500 - 100)	au lieu de CCCC
CM (= 1000 - 100)	au lieu de DCCCC

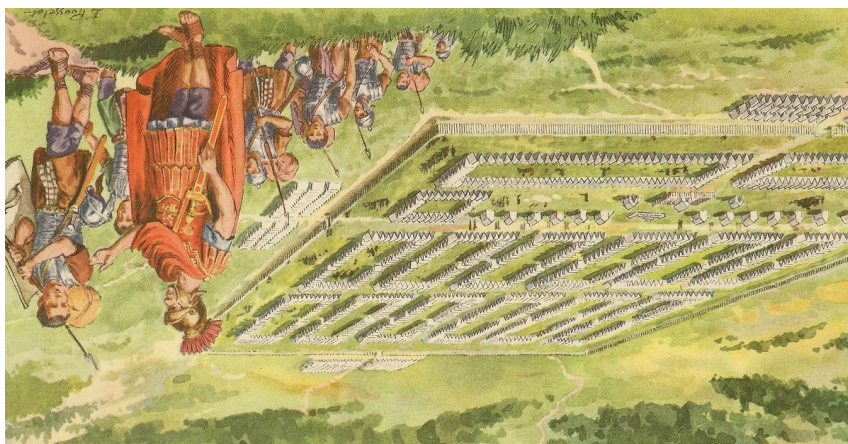


Événement : **une guerre**

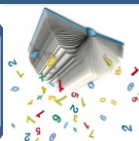
Quand : -----

Où : -----

Personnages : -----



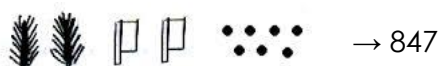
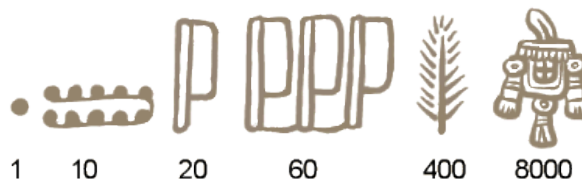
7 - Histoire de lettres



Centre du nombre



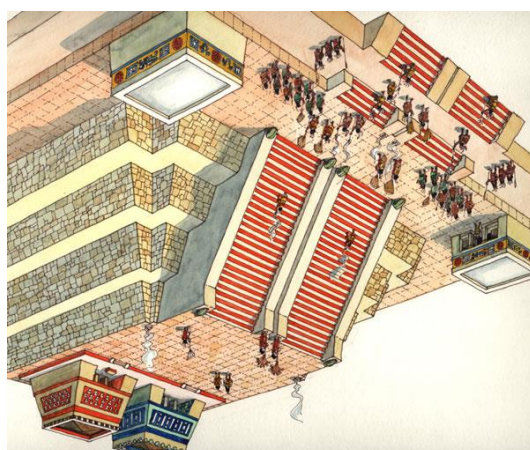
Les Aztèques figuraient par des points les nombres de 1 à 19, par des fanions le nombre 20 et ses multiples. Ils exprimaient un nombre élevé, par exemple 8000, sous la forme d'un sac rempli de cabosses de cacao.



→ 847



→ 16 461



Où : au temple
Événement : une cérémonie

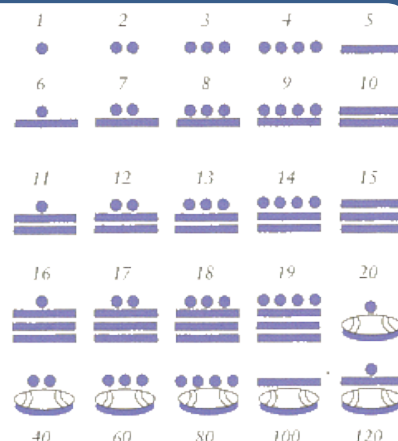
Personnages : -----
Quand : -----
Objets : les marches





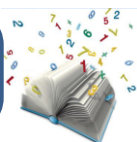
Les Mayas, au V^e siècle après J.C., comptaient en base vingt (avec les 10 doigts et les 10 orteils !). Les groupes de signes qui représentaient les 19 premiers nombres, pouvaient être juxtaposés et répétés autant de fois qu'il était nécessaire pour exprimer des chiffres plus élevés que 20. Les mayas inventent le zéro qu'ils représentent par un coquillage.

Sur les stèles mayas, les nombres sont représentés par des figures de dieux.



----- : Objets :
 ----- : Quand :
 ----- : Personnages :
 Où : une cité
 Événement : -----





Nos chiffres de « 1 » à « 9 » que nous appelons à tort « chiffres arabes », viennent en réalité des Indes. Leurs "ancêtres" les plus anciens apparaissent dans des inscriptions des grottes de Nana Ghât datant du 2^e siècle avant J.C. Au V^e siècle de notre ère, en Inde, les savants ont l'idée ingénieuse de marier le principe de position, les neuf symboles et le zéro en tant que nombre à part entière représentant une quantité qui n'existe pas.

Dans « 806 », il n'y a pas de dizaine, le « 0 » marque cette absence.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 chiffres indiens (vers le X^{ème} siècle)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 chiffres arabes (vers le XIII^{ème} siècle)

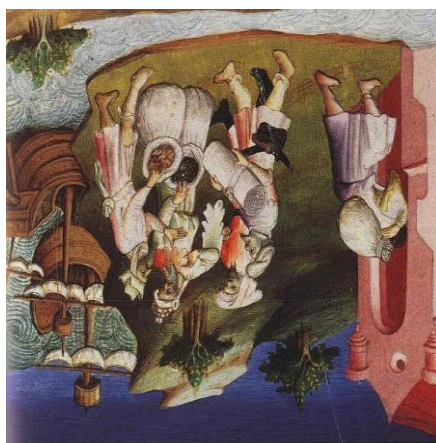
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 chiffres gothiques (XIV^{ème} siècle)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 chiffres modernes (après le XV^{ème} siècle)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 chiffres modernes dactylographiés

Événement : **commerce d'épices et soieries**

Où : -----



Quand : **au Moyen-âge**

Personnages : -----

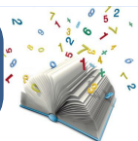


Centre du nombre



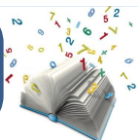
Histoire _____
écrite par _____

Centre du nombre



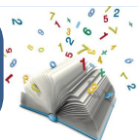
Histoire _____
écrite par _____

Centre du nombre



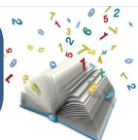
Histoire _____
écrite par _____

Centre du nombre



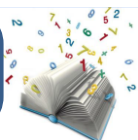
Histoire _____
écrite par _____

Centre du nombre



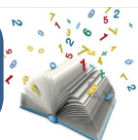
Histoire _____
écrite par _____

Centre du nombre



Histoire _____
écrite par _____

Centre du nombre



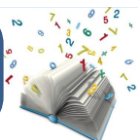
Histoire _____
écrite par _____

Centre du nombre



Histoire _____
écrite par _____

Centre du nombre



Histoire _____
écrite par _____