

Chiffres romains

Le système romain de numération met en œuvre sept chiffres, dont voici les formes actuelles :

I (1) V (5) X (10) L (50) C (100) D (500) M (1 000)

Forme des chiffres


A l'origine des chiffres romains se trouve, selon Ifrah (1994 : I, 462-476), la pratique d'encoches faites sur les tailles des bergers. Dans la péninsule italienne, le même principe de numération avait été utilisé, avant les Romains, par les Etrusques.



Le système, décimal, structuré par 5 et 2, correspond à une comptabilité sur les cinq doigts des deux mains (description selon Ifrah 1994) :

1 : une entaille simple : I. La forme correspond aussi à celle d'un doigt.




5 : on ajoute au signe de l'unité une entaille supplémentaire. Le signe évolue ensuite vers la lettre V ; il correspond à la moitié supérieure du signe pour 10.


10 (= 5 × 2) : on représente une croix (X), qui correspond au chiffre V doublé.

50 (= 10 × 5) : on ajoute à la représentation de V une entaille supplémentaire :  ; ce signe correspond à la moitié supérieure du signe pour 100. Il prend ensuite la forme d'une ancre et se confond finalement avec la forme de la lettre L.

100 (= 50 × 2) : le double du signe de 50 : , qui évolue vers  et se simplifie en C (initiale de *centum*).

500 (= 100 × 5) : on utilise la moitié du signe pour 1 000 – un demi-cercle incliné avec une demi-croix , qui évolue vers la forme de la lettre D (=IO).

1 000 (= 500 × 2) : le signe pour 1 000 correspond à une croix dans un cercle . Il évolue vers  et vers  (= CIO) et est finalement remplacé par M (initiale de *mille*).




La forme des chiffres peut aussi être issue de (ou influencée par) l'utilisation de lettres grecques inutilisées dans l'écriture du latin : Θ (pour 100, mais les formes romaines les plus anciennes attestées sont  et C), Φ (pour 1 000) et Ψ (pour 50).

L'évolution de la forme des chiffres vers celle des lettres est, pour l'essentiel, achevée au I^{er} siècle av. J.-C., mais des variantes continuent à exister bien au-delà. Voir Capelli (1928 : 413-420) pour la présentation des variantes des chiffres romains utilisés au Moyen Âge.

Ainsi, en 1661, la date de publication d'un ouvrage de Descartes est indiquée ainsi :

    LXI. = MDCLXI (Descartes 1661)

Pour distinguer les lettres employées comme chiffres des lettres employées en tant que telles, on met parfois une barre horizontale au-dessus des chiffres. Voir, p. ex., l'inscription de la colonne Trajan à Rome (II^e s. apr. J.-C.) :

SENATVS·POPVLVSQVE·ROMANVS
IMP·CAESARI·DIVI·NERVAE·F·NERVAE
TRAIANO·AVG·GERM·DACICO·PONTIF
MAXIMO·TRIB·POT··IMP··COS··P·P
AD·DECLARANDVM·QVANTAE·ALTITVDINIS
MONS·ET·LOCVS·TANT[IS·OPER]IBVS·SIT·EGESTVS
(CIL VI 960)

Une autre convention, pratiquée à partir du Moyen Âge, consiste à mettre un point après le chiffre romain ou à mettre un point avant et un point après.

Formation des nombres

- ordre : chiffres en ordre décroissant, de gauche à droite

$$\text{MDCLXVI} = 1\,666$$

- mode additif : la valeur des chiffres s'additionne

$$1\,867 = \text{MDCCCLXVII} = 1\,000 + 500 + 100 + 100 + 100 + 50 + 10 + 5 + 1 + 1$$

- mode soustractif (utilisé plus tardivement) : un chiffre (un seul en principe) est soustrait du chiffre de rang supérieur qui le suit :

$$\text{IV} = -1 + 5 = 4$$

$$\text{IX} = -1 + 10 = 9$$

$$\text{XL} = -10 + 50 = 40$$

$$\text{XC} = -10 + 100 = 90, \text{ etc.}$$

Deux chiffres sont parfois soustraits : $\text{XIIX} = 18$.

Mais ce principe n'est pas adopté systématiquement : on aligne souvent 4 chiffres de même valeur ; c'est le cas, notamment, de IIII , généralement employé sur les cadrans d'horloge.

Exemples :

$$\text{MMCDLXXIX} = 1\,000 + 1\,000 + (-100 + 500) + 50 + 10 + 10 + (-1 + 10) = 2\,479$$

$$1973 \quad \text{M CMLXX III}$$

$$= 1000 \quad \text{M}$$

$$900 = (-100 + 1000) \quad \text{CM}$$

$$70 = 50 + (2 \times 10) \quad \text{LXX}$$

$$3 = (3 \times 1) \quad \text{III}$$

Ces modes de formation des nombres peuvent engendrer des suites assez longues :

$$\text{MMMMDCCCLXXXVIII} = 4\,888$$

Pour en faciliter la lecture, on a parfois placé un espace entre milliers, centaines et dizaines, ou un point après chacun de ces groupes :

$$1729 = \text{M DCC XXIX} - \text{ou} : \text{M. DCC. XXIX. ou} : \text{.M. DCC. XXIX.}$$

Nombres supérieurs à 4 999

Les sept chiffres I, V, X, L, C, D et M permettent d'écrire des nombres jusqu'à 4 999 (MMMCMXCIX). Au-delà, plusieurs systèmes ont été utilisés.

Premier système. D'autres signes, pour 5 000, 10 000 et au-delà, sont définis à partir des chiffres anciens pour 500 et 1 000, en ajoutant un demi-cercle ou un cercle supplémentaire :

$$500 \quad \text{D} \quad 5\,000 \quad \text{ↀ} = \text{Iↀ} \quad 50\,000 \quad \text{Iↀↀ}$$

$$1\,000 \quad \text{ↁ} \quad 10\,000 \quad \text{ↂ} = \text{CCↀ} \quad 100\,000 \quad \text{CCCCↀ}$$

$$(\text{Codes Unicode} : \text{ↀ} = \text{U+2183}, \text{ↁ} = \text{U+2180}, \text{ↂ} = \text{U+2181}, \text{ↄ} = \text{U+2182})$$

Deuxième système. On indique les milliers et les centaines respectivement par un M et un C (parfois en lettres supérieures minuscules : $\text{XIII}^{\text{m}} = 13\,000$) :

$$\text{XXX M.} \quad = 30\,000 \quad (\text{Pline 1829 : 397})$$

$$\text{CCCCLXXXV M.} = 485\,000 \quad (\text{Pline 1829 : 401})$$

- Cette même pratique a parfois été utilisée pour des nombres moins importants multiples de 20 : $\text{XV}^{\text{xx}} = 300$ (cf. les Quinze-Vingt).

Troisième système. Barre horizontale au-dessus du chiffre, signifiant " $\times 1\,000$ " :

$$\overline{\text{I}} (1\,000), \overline{\text{V}} (5\,000), \overline{\text{X}} (10\,000), \overline{\text{L}} (50\,000), \overline{\text{C}} (100\,000), \overline{\text{D}} (500\,000), \overline{\text{M}} (1\,000\,000)$$

$$\overline{\text{IIIDCCCLXXII}} = 4000 + 872 = 4872 \quad (\text{in Ifrah 1994 : I, 480})$$

Ce système entre en conflit avec l'utilisation de la barre horizontale pour distinguer les chiffres des lettres (voir plus haut l'exemple de la colonne Trajan). Et devant des chiffres

indiquant les milliers, le surlignement peut aussi pour signifier "× 100". Ainsi, dans l'*Histoire naturelle* de Pline, on peut lire :

<u>XIII</u> mill.	= (13 × 100) × 1 000 = 1 300 000	(Pline 1829 : 608)
<u>XXX</u> XL mill.	= ((30 × 100) + 40) × 1000 = 3 040 000	(Pline 1829 : 436)
<u>LXIII</u> LXXV M.	= ((63 × 100) + 75) × 1 000 = 6 375 000	(Pline 1829 : 442)

Mais Pline l'Ancien indique que l'on n'utilisait pas de nombres supérieurs à 100 000 : « Les anciens n'avaient pas de nombre au delà de cent mille ; aussi aujourd'hui encore compte-t-on par multiples de cent mille, et l'on dit dix fois cent mille, ou plus. » (Pline 1850 : 421)

De nos jours, pour les nombres supérieurs aux milliers, on n'emploie plus les chiffres romains.

Chiffres romains en minuscules

A une époque post-classique, et bien au-delà, on a parfois écrit les chiffres romains en minuscules, en harmonie avec les autres types de caractères employés pour le texte (onciale, minuscule caroline, écriture humanistique) : i v x l c d m. Le dernier i d'un nombre (ou d'une partie d'un nombre) a été parfois remplacé par j :

.xliiii. mil.	= 44 000	(Pline 1497, liber V, Cap. v.)
.c. xlix.	= 149	(Pline 1497, liber V, Cap. vii.)
.j ^m . iiij ^c . xlvij.	= 1 447	(<i>Weltchronik</i> , Blat 256)

A partir du XVI^e siècle, on utilise de plus en plus les petites capitales à la place des minuscules : I V X L C D M.

Références

- Capelli, Andriano, 1928. *Lexicon abbreviaturarum*. Wörterbuch lateinischer und italienischer Abkürzungen. 2. Auflage. Leipzig : J.J. Weber. http://inkunabeln.ub.uni-koeln.de/vdibProduction/handapparat/nachs_w/cappelli/cappelli.html, consulté le 2007-12-15.
- Ifrah, Georges, 1994. *Histoire universelle des chiffres*. Deux volumes. Paris : Laffont. Collection Bouquins.
- Steffens, Franz, 1910. *Paléographie latine*. Trèves : Schaar & Dathe, Paris : Champion. Document en ligne, consulté le 2007-12-05 sur le site de la Direzione Generale per gli Archivi, Rome : http://www.paleography.unifr.ch/steffens_fr/.
- <CIL> Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. *Corpus Inscriptorum Latinarum*. <http://cil.bbaw.de/dateien/datenbank.php>, consulté le 2007-04-01.
- <Descartes 1661> *Principia mathesos universalis seu introductio ad geometriæ methodum Renati des Cartes*. Amsterdam : apud Ludovicum Danielem Elzevirios. <http://gallica.bnf.fr>, consulté le 2007-04-01.
- <Pline 1497> C. *Plinii Secundi naturae historiarum libri XXXVII*. Venise : B. Benali, 1497. <http://web2.bium.univ-paris5.fr/livanc/?cote=01573&p=521&do=page>, consulté le 2007-04-01.
- <Pline 1829> *Caii Plinii secundi Historiæ naturalis*. Volumen secundum. Paris : Lemaire, 1829. <http://gallica.bnf.fr>, consulté le 2007-04-01.
- <Pline 1850> *Histoire naturelle de Pline*, avec la traduction en français par E. Littré. Tome 2. Paris : Dubochet, 1850. <http://www.bium.univ-paris5.fr/histmed/medica.htm>, consulté le 2007-04-01.
- <Weltchronik> Schedel, Hartmann, 1493. *Weltchronik*. Köln/London/Madrid... : Taschen, 2001.