



**DES CHIFFRES
OU
DES LETTRES**

COMPTER, CALCULER, MESURER À L'ÉPOQUE ROMAINE

Musée Romain Vallon

Un service de la BCU - FR
<http://doc.rero.ch/record/323000?ln=fr>
Édité par le Musée Romain Vallon
©2018 l'éditeur
ISSN 2571-578X
Fribourg 2018

Clara Agustoni

DES CHIFFRES OU DES LETTRES

COMPTER, CALCULER, MESURER À L'ÉPOQUE ROMAINE

Préface de Carmen Buchillier

Musée Romain Vallon 8

Préface

Si le titre de l'exposition s'inspire directement de celui d'un jeu télévisé bien connu, la petite variante du « ou » remplaçant le « et » est bien là pour rappeler que les chiffres romains ne sont pas des lettres majuscules de l'alphabet latin, même s'ils en ont l'aspect. Leur origine graphique est le fruit d'une longue évolution qui a abouti à ces signes bien connus et encore utilisés – parfois de manière obligatoire – de nos jours pour indiquer les siècles et les millénaires, les noms des rois, des reines et des papes ! Les chiffres romains font indéniablement partie du patrimoine culturel de la société occidentale au même titre que l'architecture des temples grecs et la mythologie.

Avec cette exposition dédiée aux nombres et à leurs diverses utilisations, le Musée romain de Vallon, que j'ai eu le plaisir et l'honneur d'accompagner depuis sa création, poursuit sa politique de présentation de la culture romaine à travers la vie quotidienne.

J'en veux pour preuve les objets exposés – cadran solaire, « semainiers », mesures pliantes et table de mesures étalon, entre autres – choisis pour illustrer les trois thèmes majeurs retenus par la commissaire de l'exposition, Clara Agustoni : la mesure du temps, les poids et mesures, le numéraire. Les supports changent, les chiffres romains restent : ils ont été inscrits, incisés ou écrits en relief, et même griffonnés sur l'argile de tuiles et de poteries, sur la pierre de stèles funéraires, de bornes miliaires et autres dédicaces, sur le métal d'ex voto comme sur l'enduit peint des murs. Ils servaient à désigner aussi bien des dates, des années, des poids, des distances, que la valeur des choses.

Omniprésents et indispensables, hier comme aujourd'hui, les chiffres n'appartiennent pas qu'à l'univers des mathématiques pures ! Afin d'illustrer les diverses facettes de leur usage, plusieurs « curiosités » ont été réunies en postface tels des brefs compléments d'information en relation avec les thèmes présentés. C'est ainsi que les visiteurs et les lecteurs de cette publication retrouvent énumérées les diverses unités de mesures romaines (en latin avec traductions en français et en allemand), découvrent l'origine des soi-disant chiffres arabes, la longueur du mille et la valeur d'un as, les moments de la journée en latin, de même que la numération digitale (« comput digital ») ; ils peuvent également s'initier au calcul avec l'abaque et à la cryptographie, art d'écrire des messages secrets avec des chiffres et des lettres.

Poursuivant son rôle de médiation, notre musée contribue une fois encore à familiariser le public d'aujourd'hui adepte de textos – autres messages « codés » – à un aspect de cette culture latine dans laquelle notre société plonge ses racines.

Carmen Buchillier

Directrice du Musée romain de Vallon

CHIFFRES ET LETTRES

Des chiffres, pour quoi faire ?

Dès l'origine, l'être humain a eu besoin d'évaluer numériquement ce qui lui appartient ou l'entoure : le gibier qu'il a chassé, ses troupeaux, ses biens, ses alliés et ses ennemis, les jours qui se suivent, etc. A l'origine, il le fait en entassant des cailloux et des coquillages ou en marquant d'une coche un bâton. Ce sont là de simples entailles alignées, dont l'aspect se transformera au fil du temps pour se figer en symboles numériques propres à chaque culture.



Des chiffres comme des lettres

Dès l'apparition de l'écriture alphabétique, on utilise souvent les lettres pour indiquer les premières valeurs numériques. En grec ancien, A (alpha) correspond à 1, B (béta) à 2, Γ (gamma) à 3, et ainsi de suite jusqu'à Ω (oméga) 24.

En latin, la notation des chiffres semble être antérieure à l'invention de l'écriture et les symboles ont évolué jusqu'à prendre l'apparence que nous leur connaissons. Ils ne sont pas sans rappeler certaines lettres majuscules de l'alphabet :

I = 1, V = 5, X = 10, L = 50, C = 100, D = 500, M = 1'000.

Ecrire et lire les chiffres romains

L'écriture des chiffres romains est cumulative et on additionne les 1, les 10, les 100 et les 1'000 : II = 2, III = 3, XX = 20, XXX = 30, CC = 200, MMM = 3'000, etc.

Puisque normalement on écrit et lit de gauche à droite, on admet qu'un chiffre précédant un autre de valeur supérieure se retranche ; ainsi, IV = 4, IX = 9, XL = 40, XC = 90.

S'il suit, il s'additionne : VI = 6, XI = 11, LX = 60, CX = 110, etc.

Toutefois, des exceptions existent, bien attestées également dans nos régions.

Nous lisons VIII (9) sur une poterie à *Augusta Raurica* et IIIII (6) sur plusieurs inscriptions notamment à Avenches, dans la formule consacrée pour désigner un collège de six prêtres, les sévirs.

Une barre horizontale au-dessus d'un ou plusieurs chiffres, peut indiquer les milliers, les dizaines et centaines de milliers, voire les millions : \bar{I} = 1'000, \bar{V} = 5'000, \bar{L} = 50'000, \bar{D} = 500'000, \bar{M} = 1'000'000.

Les chiffres romains aujourd'hui

Les langues modernes emploient encore les chiffres romains dans quelques cas spécifiques, notamment pour distinguer les rois et les papes, les siècles et les millénaires, parfois les volumes d'une œuvre et chapitres d'un livre, les heures, etc.

Nous vivons au III^e millénaire, au XXI^e siècle ; lorsque nous parlons de souverains, nous écrivons le roi Louis XIV, la reine Elisabeth II, les papes Jean XXIII et Paul VI.

Chiffres ou lettres ?

En latin, certaines lettres majuscules de l'alphabet peuvent indiquer des chiffres ou des mots abrégés. L'épigraphie est la science qui permet de lire et d'interpréter correctement les inscriptions qui en portent la trace.

On trouve souvent sur les inscriptions et les monnaies le chiffre six écrit avec autant de bâtons, surmontés d'une barre horizontale pour indiquer les sévirs. Le quatre est noté IIII sur les graffiti d'Avenches et d'Augst, alors que IV est une notation usuelle dans l'écriture vulgaire mais rare sur les monuments d'époque impériale. On écrit VIIII plus souvent que IX pour indiquer le chiffre 9.



L XXI C (dans le cartouche)
L(egio) XXI C(?)
21^{ème} légion C(?)

Tuile estampillée.
Terre cuite. Haut-Vully (FR).
Service archéologique de l'Etat de Fribourg. Inv.
RON 63/532.



L XI | CPF

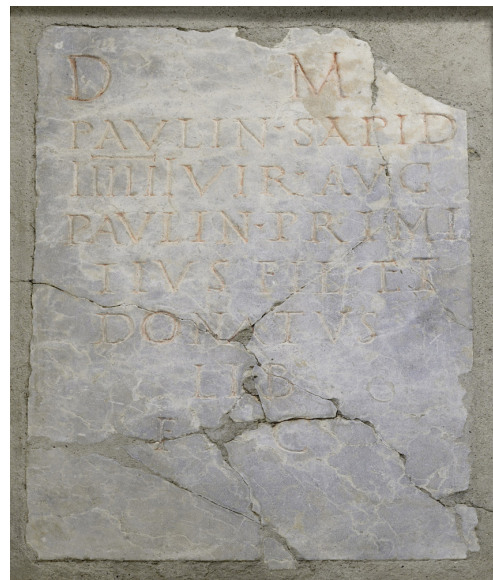
L(egio) XI | C(laudia) P(ia) F(idelis)

11^{ème} légion claudienne loyale et fidèle

Antéfixe inscrite, représentant un homme barbu.
Terre cuite. *Vindonissa* (AG).
Kantonsarchäologie Aargau / *Vindonissa-Museum*,
Brugg. Inv. 770.

*D(is) M(anibus) | Paulin(i) Sapid(i) | IIIII vir(i)
Aug(ustalis) | Paulin(us) Primi|tius fil(ius) et |
Donatus | lib(ertus) | f(aciendum) c(uraverunt).*
Aux dieux Mânes de Paulinus Sapidus,
membre des sévirs augustaux. De son fils
Paulinus Primitius et de son affranchi Donatus,
qui ont fait poser cette pierre.

Inscription funéraire de Paulinus Sapidus, membre d'un
collège de six prêtres.
Calcaire. *Aventicum* (VD).
Site et Musée romains, Avenches. Inv. 1886/02016 (CIL XIII,
5108).



VIII

9 (indication chiffrée indéterminée)

Assiette inscrite (graffito avant cuisson).
Céramique. *Augusta Raurica* (BL).
Museum Augusta Raurica, Augst. Inv. 1966/5657.



Les chiffres « arabes »

Il faudrait les appeler « chiffres indo-arabes » puisqu'ils sont en réalité originaires de l'Inde. La confusion est due au fait qu'ils ont été introduits par des mathématiciens arabes en Andalousie autour des IX^e-X^e siècles. De cette région de l'Espagne, ils se sont répandus dans tout l'Occident médiéval, remplaçant petit à petit les chiffres romains.

Quant au terme « chiffre », il est emprunté à la culture arabe, *ṣifr* signifiant « vide, zéro ».

Chiffres romains = chiffres arabes

I = 1
 II = 2
 III = 3
 IV (IIII) = 4
 V = 5
 VI (IIIIII) = 6
 VII = 7
 VIII = 8
 IX (VIIII) = 9
 X = 10

XI = 11
 XII = 12
 XIII = 13
 XIV = 14
 XV = 15
 XVI = 16
 XVII = 17
 XVIII = 18
 XIX = 19

XX = 20
 XXX = 30
 XL = 40
 L = 50
 LX = 60
 LXX = 70
 LXXX = 80
 XC = 90

C = 100
 D = 500
 M = 1'000
 \overline{V} = 5'000
 \overline{X} = 10'000
 \overline{L} = 50'000
 \overline{C} = 100'000
 \overline{D} = 500'000
 \overline{M} = 1'000'000

Chiffres et lettres au service de... La cryptographie !

Le terme « cryptographie » vient du grec *kruptos* (caché) et *graphein* (écrire).

C'est un ensemble de procédés pour écrire des messages secrets en protégeant les informations confidentielles, notamment lorsque l'on est en guerre. Deux méthodes sont possibles : cacher le message ou rendre incompréhensible son contenu. Dans le second cas, il faut convenir d'un code ou d'une clef de lecture qui permette de le déchiffrer.

De tout temps on a eu recours à ces stratagèmes.

Le chiffre de César

Jules César (1^{er} siècle avant J.-C.) cryptait ses messages en décalant l'ordre des lettres de sorte à obtenir des mots inintelligibles. Il écrivait D à la place de A et ainsi de suite.

Par exemple : FDHVDU pour CAESAR.

Dans notre alphabet :

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C

Le carré de Polybe

L'historien Polybe (II^e siècle avant J.-C.) explique avoir perfectionné un procédé qui consiste à renfermer les lettres de l'alphabet dans une grille carrée de cinq cases de 1 à 5. Chaque lettre est ainsi désignée par la combinaison des deux chiffres, correspondant à la ligne et à la colonne, de la case dans laquelle elle se trouve.

Par exemple : 35 34 31 54 12 15 pour POLYBE.

Dans notre alphabet

	1	2	3	4	5
1	A	B	C	D	E
2	F	G	H	I	J
3	L	M	N	O	P
4	Q	R	S	T	U
5	V	W	X	Y	Z

Dans l'alphabet grec

	1	2	3	4	5
1	A	B	Γ	Δ	E
2	Z	H	Θ	I	K
3	Λ	M	N	Ξ	O
4	Π	P	Σ	T	Υ
5	Φ	X	Ψ	Ω	-

La parole à...

A propos des grands chiffres

Il n'existait pas chez les Anciens de chiffre supérieur à cent mille ; c'est pourquoi de nos jours encore on procède par multiplication, en disant dix fois cent mille, ou plus.

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, XXXIII, 133

Mille, cent et plus encore

Vivons, ma Lesbie, aimons-nous et que tous les murmures des vieillards moroses aient pour nous la valeur d'un as. Les feux du soleil peuvent mourir et renaître; nous quand une fois est morte la brève lumière de notre vie, il nous faut dormir une seule et même nuit éternelle. Donne-moi mille baisers, puis cent, puis mille autres, puis cent. Et puis, après en avoir additionné beaucoup de milliers, nous embrouillerons le compte si bien que nous le sachions plus et qu'un envieux ne puisse nous porter malheur, en apprenant qu'il s'est donné tant de baisers.

Catulle, *Poésies*, V

En lettres ou en chiffres

Il [Galba] entouré d'une vénération toute particulière Livia Augusta, dont la faveur, tant qu'elle vécut, lui assura un très grand crédit, et dont le testament faillit l'enrichir, après sa mort ; elle lui attribuait, en effet, son principal legs, cinquante millions de sesterces ; mais cette somme ayant été indiquée en chiffres et non pas en toutes lettres, Tibère, son héritier, la réduisit à cinq cent mille sesterces ; encore Galba ne les toucha-t-il point.

Suétone, *Vie des douze Césars. Galba*, V, 3

Les messages secrets de Jules César

Quand il avait à leur faire quelque communication secrète, il usa d'un chiffre, c'est-à-dire qu'il brouillait les lettres de telle façon qu'on ne pût reconstituer aucun mot : s'il on veut en découvrir le sens et les déchiffrer, il faut substituer à chaque lettre la troisième qui la suit dans l'alphabet, c'est-à-dire le D à l'A, et ainsi de suite.

Suétone, *Vie des douze Césars*. César, LVI, 8

La cryptographie selon Polybe

Cette méthode est la suivante. On doit prendre dans l'ordre l'ensemble des lettres de l'alphabet et les diviser en cinq groupes de cinq lettres. Il manquera au dernier une lettre ; mais ce n'est pas gênant pour l'opération.

Polybe, *Histoires*, X, 45, 6-7

CALCULER LE TEMPS

C'est l'observation du ciel et d'autres phénomènes naturels qui offre les premiers repères temporels. La notion du temps qui passe est donnée par l'alternance du jour et de la nuit, par la position du soleil dans le ciel, qui détermine les différents moments de la journée, par le cycle de la lune qui croît et décroît, par la succession des saisons, plus ou moins marquées selon les lieux.

Comme souvent chez les peuples antiques, le calendrier des Romains est à l'origine lunaire. Il comprend 295 jours et dix mois seulement, dont les noms sont dérivés des divinités (*Martius, Aprilis, Maius, Iunius*) ou des adjectifs numéraux correspondants (*Quintilis – 5^e, Sextilis – 6^e, September – 7^e, October – 8^e, November – 9^e, December – 10^e*). Au VII^e siècle avant J.-C., le roi Numa Pompilius ajoute deux mois supplémentaires pour un total de 355 jours. Un mois intercalaire est également introduit, le *mercedonius*, qui compte 22 ou 23 jours. Mais le compte n'y est pas encore. En 46 avant J.-C., Jules César décide qu'il est temps d'adapter le calendrier à l'année solaire de 365 jours et un quart et, pour rattraper le décalage cumulé, il rallonge exceptionnellement l'année de deux mois de 33 et 34 jours.

Les dates

Les Romains partagent chaque mois en trois périodes inégales, dont chacune est liée à un jour particulier : les *kalendae* (1^{er} jour du mois), les *nonae* (neuf jours avant les ides, soit le 5 du mois ou le 7 en mars, mai, juillet et octobre) et les *idus* (le 13 ou le 15 pendant les mêmes quatre mois mentionnés). Calendes, nones et ides sont les jalons à partir desquels on calcule le jour à rebours. Ainsi :

- le 23 mars est le dixième jour avant les calendes d'avril, en latin : *die decimo ante kalendas Apriles* ou *ante diem decimum kalendas Apriles*, abrégé (*a. d.*) *X kal. Apr.*
- le 2 mai est le sixième jour avant les nones, donc en latin : *die sexto ante nonas Maias* ou *ante diem sextum nonas Maias*
- le 12 août est le jour qui précède les ides, soit en latin : *pridie idus Sextiles*.

Calendrier julien

	Januarius	Februarius	Martius	Aprilis	Maius	Iunius	Quintilis/Iulius	Sextilis/Augustus	September	October	November	December
1	Kalends	Kalends	Kalends	Kalends	Kalends	Kalends	Kalends	Kalends	Kalends	Kalends	Kalends	Kalends
2	a. d. IV Nonas	a. d. IV Nonas	a. d. VI Nonas	a. d. IV Nonas	a. d. VI Nonas	a. d. IV Nonas	a. d. V Nonas	a. d. IV Nonas	a. d. IV Nonas	a. d. VI Nonas	a. d. IV Nonas	a. d. IV Nonas
3	a. d. III Nonas	a. d. III Nonas	a. d. V Nonas	a. d. III Nonas	a. d. V Nonas	a. d. III Nonas	a. d. IV Nonas	a. d. III Nonas	a. d. III Nonas	a. d. V Nonas	a. d. III Nonas	a. d. III Nonas
4	pridie Nonas	pridie Nonas	a. d. IV Nonas	pridie Nonas	a. d. IV Nonas	pridie Nonas	a. d. IV Nonas	pridie Nonas	pridie Nonas	a. d. IV Nonas	pridie Nonas	pridie Nonas
5	Nonis	Nonis	a. d. III Nonas	Nonis	a. d. III Nonas	Nonis	a. d. III Nonas	Nonis	Nonis	a. d. III Nonas	Nonis	Nonis
6	a. d. VIII Idus	a. d. VIII Idus	pridie Nonas	a. d. VII Idus	pridie Nonas	a. d. VIII Idus	pridie Nonas	a. d. VIII Idus	a. d. VIII Idus	pridie Nonas	a. d. VIII Idus	a. d. VIII Idus
7	a. d. VII Idus	a. d. VII Idus	Nonis	a. d. VI Idus	Nonis	a. d. VII Idus	Nonis	a. d. VII Idus	a. d. VI Idus	Nonis	a. d. VII Idus	a. d. VII Idus
8	a. d. VI Idus	a. d. VI Idus	a. d. VIII Idus	a. d. V Idus	a. d. VIII Idus	a. d. VI Idus	a. d. VII Idus	a. d. VI Idus	a. d. V Idus	a. d. VIII Idus	a. d. VI Idus	a. d. VI Idus
9	a. d. V Idus	a. d. V Idus	a. d. VII Idus	a. d. V Idus	a. d. VII Idus	a. d. V Idus	a. d. VI Idus	a. d. V Idus	a. d. V Idus	a. d. VII Idus	a. d. V Idus	a. d. V Idus
10	a. d. IV Idus	a. d. IV Idus	a. d. VI Idus	a. d. IV Idus	a. d. VI Idus	a. d. IV Idus	a. d. V Idus	a. d. IV Idus	a. d. IV Idus	a. d. VI Idus	a. d. IV Idus	a. d. IV Idus
11	a. d. III Idus	a. d. III Idus	a. d. V Idus	a. d. III Idus	a. d. V Idus	a. d. III Idus	a. d. IV Idus	a. d. III Idus	a. d. III Idus	a. d. V Idus	a. d. III Idus	a. d. III Idus
12	pridie Idus	pridie Idus	a. d. IV Idus	pridie Idus	a. d. IV Idus	pridie Idus	pridie Idus	pridie Idus	pridie Idus	a. d. IV Idus	pridie Idus	pridie Idus
13	Idibus	Idibus	a. d. III Idus	Idibus	a. d. III Idus	Idibus	a. d. III Idus	Idibus	Idibus	a. d. III Idus	Idibus	Idibus
14	a. d. XIX Kal.	a. d. XVI Kal.	pridie Idus	a. d. XVIII Kal.	pridie Idus	a. d. XVII Kal.	pridie Idus	a. d. XIX Kal.	a. d. XVIII Kal.	pridie Idus	a. d. XVIII Kal.	a. d. XIX Kal.
15	a. d. XVIII Kal.	a. d. XV Kal.	Idibus	a. d. XVII Kal.	Idibus	a. d. XVI Kal.	Idibus	a. d. XVIII Kal.	a. d. XVII Kal.	Idibus	a. d. XVI Kal.	a. d. XVIII Kal.
16	a. d. XVII Kal.	a. d. XIV Kal.	a. d. XVIII Kal.	a. d. XVI Kal.	a. d. XVIII Kal.	a. d. XVII Kal.	a. d. XVII Kal.	a. d. XIX Kal.	a. d. XVIII Kal.	a. d. XVII Kal.	a. d. XVI Kal.	a. d. XVIII Kal.
17	a. d. XVI Kal.	a. d. XIII Kal.	a. d. XVI Kal.	a. d. XV Kal.	a. d. XVI Kal.	a. d. XV Kal.	a. d. XVI Kal.	a. d. XVIII Kal.	a. d. XVII Kal.	a. d. XVI Kal.	a. d. XV Kal.	a. d. XVII Kal.
18	a. d. XV Kal.	a. d. XII Kal.	a. d. XV Kal.	a. d. XIV Kal.	a. d. XV Kal.	a. d. XIV Kal.	a. d. XV Kal.	a. d. XVII Kal.	a. d. XVI Kal.	a. d. XV Kal.	a. d. XIV Kal.	a. d. XVI Kal.
19	a. d. XIV Kal.	a. d. XI Kal.	a. d. XIV Kal.	a. d. XIII Kal.	a. d. XIV Kal.	a. d. XIII Kal.	a. d. XIV Kal.	a. d. XVI Kal.	a. d. XV Kal.	a. d. XIV Kal.	a. d. XIII Kal.	a. d. XV Kal.
20	a. d. XIII Kal.	a. d. X Kal.	a. d. XIII Kal.	a. d. XII Kal.	a. d. XIII Kal.	a. d. XII Kal.	a. d. XIII Kal.	a. d. XV Kal.	a. d. XIV Kal.	a. d. XIII Kal.	a. d. XII Kal.	a. d. XIV Kal.
21	a. d. XII Kal.	a. d. IX Kal.	a. d. XII Kal.	a. d. XI Kal.	a. d. XII Kal.	a. d. XI Kal.	a. d. XII Kal.	a. d. XIV Kal.	a. d. XIII Kal.	a. d. XII Kal.	a. d. XI Kal.	a. d. XIII Kal.
22	a. d. XI Kal.	a. d. VIII Kal.	a. d. XI Kal.	a. d. X Kal.	a. d. XI Kal.	a. d. X Kal.	a. d. XI Kal.	a. d. XIII Kal.	a. d. XII Kal.	a. d. XI Kal.	a. d. X Kal.	a. d. XII Kal.
23	a. d. X Kal.	a. d. VII Kal.	a. d. X Kal.	a. d. IX Kal.	a. d. X Kal.	a. d. IX Kal.	a. d. X Kal.	a. d. XII Kal.	a. d. XI Kal.	a. d. X Kal.	a. d. IX Kal.	a. d. XI Kal.
24	a. d. IX Kal.	a. d. VI Kal.	a. d. IX Kal.	a. d. VIII Kal.	a. d. IX Kal.	a. d. VIII Kal.	a. d. IX Kal.	a. d. XI Kal.	a. d. X Kal.	a. d. IX Kal.	a. d. VIII Kal.	a. d. X Kal.
25	a. d. VIII Kal.	a. d. V Kal./vs VI Kal.	a. d. VIII Kal.	a. d. VII Kal.	a. d. VIII Kal.	a. d. VII Kal.	a. d. VIII Kal.	a. d. X Kal.	a. d. IX Kal.	a. d. VIII Kal.	a. d. VII Kal.	a. d. VIII Kal.
26	a. d. VII Kal.	a. d. IV Kal./V Kal.	a. d. VII Kal.	a. d. VI Kal.	a. d. VII Kal.	a. d. VI Kal.	a. d. VII Kal.	a. d. IX Kal.	a. d. VIII Kal.	a. d. VII Kal.	a. d. VI Kal.	a. d. VII Kal.
27	a. d. VI Kal.	a. d. III Kal./IV Kal.	a. d. VI Kal.	a. d. V Kal.	a. d. VI Kal.	a. d. V Kal.	a. d. VI Kal.	a. d. VIII Kal.	a. d. VII Kal.	a. d. VI Kal.	a. d. V Kal.	a. d. VI Kal.
28	a. d. V Kal.	pridie Kalendas/a. d. III Kal.	a. d. V Kal.	a. d. IV Kal.	a. d. V Kal.	a. d. IV Kal.	a. d. V Kal.	a. d. VII Kal.	a. d. VI Kal.	a. d. V Kal.	a. d. IV Kal.	a. d. V Kal.
29	a. d. IV Kal.	pridie Kalendas	a. d. IV Kal.	a. d. III Kal.	a. d. IV Kal.	a. d. III Kal.	a. d. IV Kal.	a. d. VI Kal.	a. d. V Kal.	a. d. IV Kal.	a. d. III Kal.	a. d. IV Kal.
30	a. d. III Kal.		a. d. III Kal.	pridie Kalendas	a. d. III Kal.	pridie Kalendas	a. d. III Kal.	a. d. V Kal.	a. d. IV Kal.	a. d. III Kal.	pridie Kalendas	a. d. III Kal.
31	pridie Kalendas		pridie Kalendas		pridie Kalendas	pridie Kalendas	pridie Kalendas	a. d. III Kal.	pridie Kalendas	pridie Kalendas	pridie Kalendas	pridie Kalendas



III nonas | Apriles | die | Martis
Le 2 avril, mardi (jour de Mars)

Date avec la double indication du jour du mois et de la semaine. Quant à l'an, il s'agirait vraisemblablement de 48, 54 ou 65.

Graffito sur peinture murale. *Aventicum* (VD).
Site et Musée romains, Avenches. Inv. 86/5889-02.

Les jours

Il y a jour et jour pour les Romains.

D'abord, on distingue les jours fastes des néfastes, que l'on marque d'un F (*fas*) et d'un N (*nefas*) sur les calendriers. Les premiers sont des jours ouvrables pendant lesquels il est permis de s'occuper des affaires publiques et aux tribunaux de siéger. En revanche, toute activité publique ou judiciaire est interdite durant les jours néfastes.

Les jours de marché (*nundinae*) ont lieu tous les neuvièmes jours et la période de huit jours entre deux nundines est indiquée sur les calendriers par la succession des lettres de A à H. Si la semaine de sept jours correspond à une division du temps venue d'Orient, les noms des jours semblent être issus d'un savant calcul basé sur les planètes, selon l'historien Dion Cassius. Le premier jour de la semaine est consacré à Saturne, suivi du Soleil, de la Lune, de Mars, Mercure, Jupiter et Vénus.



Plaquette étendard avec les dieux planétaires de la semaine.

Fac-similé (résine). Gorgier (NE).
Laténium, Neuchâtel. Inv. GO-PT-900001.

Brûle-parfums représentant les sept dieux planétaires de la semaine ainsi qu'un prêtre et un joueur de flûte.

Bronze. *Augusta Raurica* (BL).
Museum Augusta Raurica, Augst. Inv. 1921.78.



Heures et horloges

Dans l'Antiquité, le temps compris entre le lever et le coucher du soleil se divise en douze heures et de même pour la nuit. La durée de ces heures dites temporaires varie selon la saison et la latitude. Pour calculer l'heure diurne on se base sur l'ombre d'un bâton, appelé gnomon, projetée sur des surfaces planes ou le plus souvent hémisphériques et concaves, les cadrans solaires. Ces instruments de mesure du temps, très répandus dans le monde gréco-romain, ne sont pas chiffrés et indiquent des heures temporaires entières. La fabrication des horloges solaires requiert des connaissances mathématiques et astronomiques particulières, d'autant qu'un cadran est calculé pour une latitude précise.

D'autres instruments permettent de mesurer le temps : les clepsydes et les horloges hydrauliques. Les premières calculent le temps écoulé. Les secondes, par un système soit d'écoulement d'eau soit d'élévation du niveau de l'eau, donnent l'heure tout au long de la journée et même de la nuit.



Cadran solaire fixe.

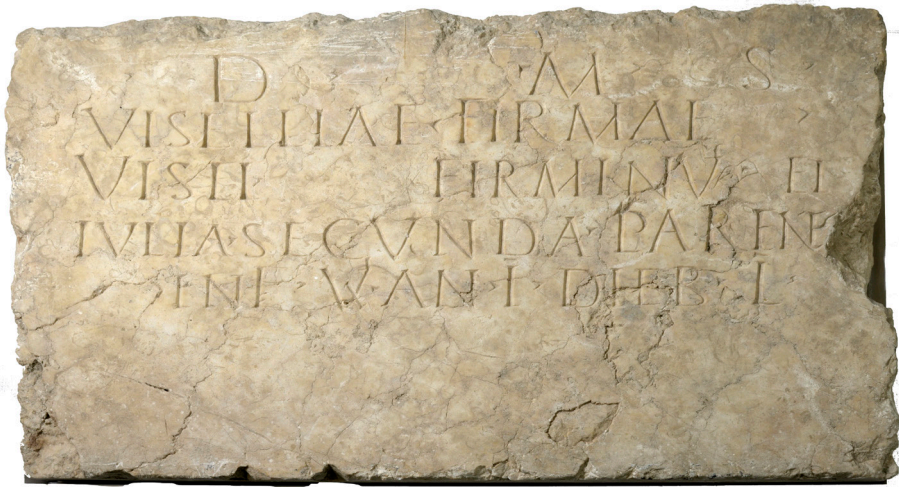
Calcaire. *Aventicum* (VD).

Site et Musée romains, Avenches. Inv. 62/03360.

Les années

Les Romains disposent de deux façons de calculer les années. Traditionnellement, ils les comptent à partir de la fondation de Rome (*ab Urbe condita*), que l'on fait remonter au 21 avril 753 avant J.-C. Ils peuvent également situer chronologiquement un événement en se référant aux noms des deux consuls en charge, qui sont désignés tous les ans et dont la liste est affichée sur le forum.

Quant à l'âge des personnes, quelques passages de la littérature et inscriptions funéraires nous renseignent à ce sujet et la longévité de certains nous étonne parfois. Souvent, en revanche, la brève existence – que l'on détaille en ans, mois et jours – nous émeut.



D(is) M(anibus) s(acrum) | Viselliae Firmae | Visellius Firminus et Iulia Secunda parente[s] | infellicissimi vix(it) an(no) I dieb(us) L.

Consacré aux dieux Mânes de Visellia Firma. Visellius Firminus et Iulia Secunda, ses parents profondément affligés, (ont élevé ce monument). Elle a vécu un an et 50 jours.

Inscription funéraire de Visellia Firma.
Calcaire. *Aventicum* (VD).
Site et Musée romains, Avenches. Inv. 1988/6523-1.



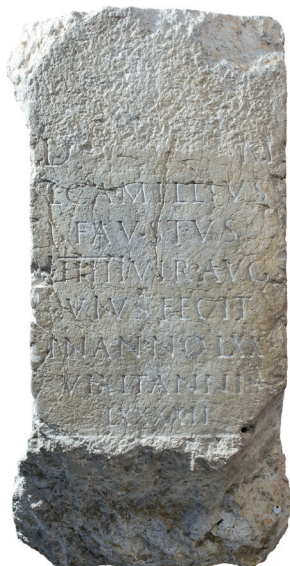
... | *quae vixit* | *annos XXV* | *Matur(ius)*
Cara|tilius pater | *p(onendum curavit)*
 ... qui a vécu 25 ans, Maturius Caratilius, son
 père, a élevé (cette pierre).

Inscription funéraire de la fille de Maturius Caratilius.
 Morens (FR).
 Photo : Service archéologique de l'Etat de Fribourg (CIL
 XIII, 5034).

D(is) M(anibus) | Flaviae Seve|rille que v|ixit
an(nis) XXXVI. .? | *Flav(ius) Severinus | coniux*
c|oniuge f(aciendum) c(uravit).

Aux dieux Mânes de Flavia Severilla qui a
 vécu 36 (?) ans. A son épouse, l'époux Flavius
 Severinus a élevé (ce monument).

Inscription funéraire de Flavia Severilla.
 Aventicum (VD).
 Site et Musée romains, Avenches. Inv. 1886/2059 (CIL XIII,
 5132).



D(is) M(anibus) | L(ucius) Camillius | Faustus |
IIIIII vir Aug(ustalis) | viv(u)s fecit | in anno LXX
| vixit annis | LXXXXII.

Aux dieux Mânes. Lucius Camillius Faustus,
 membre des sévirs augustaux, a fait construire
 (ce monument) de son vivant, dans sa
 septantième année. Il vécut 92 ans.

Inscription funéraire de Camillius Faustus.
 Aventicum (VD).
 Site et Musée romains, Avenches. Inv. 07053 (CIL XIII,
 5097).

Les moments de la journée en latin

A chaque heure du jour, son nom :

gallicinium – au chant du coq
ante lucem – avant le lever du soleil
primo mane – au lever du soleil
mane – le matin
meridies – midi
de meridie – l'après-midi
suprema – le coucher du soleil, la tombée de la nuit
vespera – le soir
crepusculum – entre jour et nuit
concupium – le moment de se coucher
intempesta nox – la nuit avancée
media nox – minuit

Bissextile

A l'époque de Jules César, le calendrier est déphasé par rapport à l'année tropique ou solaire. César le réforme et introduit un jour, tous les quatre ans, pour compenser le décalage provoqué par le fait que le cycle solaire dure 365 jours, 5 heures, 48 minutes et 46 secondes. Ce « jour-extra » se glisse au sixième jour avant les calendes de mars (soit après le 24 février). Le 25 février de l'année bissextile est ainsi nommé le *bis sextilis*, « deux fois six ».

La parole à...

Les noms des mois

Selon Fulvius et Junius, c'est Romulus qui donna leurs noms aux dix mois de l'ancien calendrier. Il nomma les deux premiers d'après le nom de ses parents : *Martius*, d'après son père Mars ; *Aprilis*, d'après Aphrodite, c'est-à-dire Vénus, d'où seraient provenus ses ancêtres. Les deux mois suivants auraient tiré leurs noms du peuple : *Maius*, des plus âgés (*maiores natu*) ; *Iunius*, des plus jeunes (*iuniores*). Les autres mois, de Quintilis et Sextilis à décembre, tirèrent leur appellation de leur ordre numérique. Mais Varron estime que les Romains ont emprunté aux Latins les noms de leur mois et il enseigne avec assez d'arguments que ceux qui leur ont donné ces noms sont plus anciens que Rome elle-même. C'est ainsi qu'il pense que le mois de mars tire bien son nom du dieu, mais non pas parce que celui-ci aurait été le père de Romulus, mais parce que le peuple latin était porté à la guerre. Avril ne vient pas d'Aphrodite mais d'« ouvrir » (*aperire*), parce que c'est à ce moment-là que presque tout vient au jour et que la nature y ouvre les barrières de la naissance. *Maius* n'a pas tiré son nom des plus anciens, mais de *Maia*, car ce mois-là, tant à Rome qu'auparavant dans le Latium, était célébrée une fête en l'honneur de Maia et de Mercure. Juin tire son nom de Junon, plutôt que des plus jeunes, parce qu'en ce mois-là les fêtes les plus importantes sont consacrées à Junon. *Quintilis* tire son nom de ce qu'il occupait la cinquième place dans le calendrier des Latins et, de la même façon les autres mois, de *Sextilis* à décembre, prirent leur nom d'après leur rang. Janvier et février furent ajoutés au plus tard, mais leurs noms avaient déjà auparavant été empruntés aux Latins. Janvier tire son nom de Janus, à qui il a été consacré et février de *februum*. On appelle *februum* tout ce qui sert à expier et purifier, *februamenta* les purifications, et *februare* signifie « purifier », « rendre pur ». Mais *februum* ne désigne pas partout la même chose, car on utilise des fébruations, c'est-à-dire des purifications différentes selon les cérémonies. En ce mois de février, au Lupercales, quand on purifie Rome, c'est du sel chauffé que l'on utilise et que l'on appelle *februum*, d'où le jour des Lupercales prend proprement l'appellation de *februatus* et le mois a tiré de la dénomination. Dans la série des douze mois, seuls deux noms ont été modifiés. Le mois de Quintilis a été appelé « juillet » (*Iulius*) sous le consulat de C. César, consul pour la 5^e fois et de Marc Antoine, en la deuxième année julienne ; le mois de *Sextilis* a été appelé « août » (*Augustus*) en l'honneur d'Auguste, par sénatus-consulte, sous le consulat de Marcius Censorinus et de C. Asinius Gallus, la vingtième année de l'ère d'Auguste. Ces noms de mois demeurent encore aujourd'hui. Par la suite, il est vrai, de nombreux empereurs ont modifié certains noms de mois, en utilisant leur propre nom, mais eux-mêmes en ont changé par la suite, ou bien après leur mort, les anciens noms ont été restitués.

Censorinus, *Le jour natal*, 22,9 - 22,17

Des jours et des astres

(...) l'habitude qui consiste à mettre en relation les jours et les astres que l'on appelle les sept planètes a été instaurée par les Égyptiens, mais elle est commune à toute l'humanité, bien qu'à vrai dire elle ne remonte pas à une période très ancienne ; en tout cas, les anciens Grecs, du moins pour autant que je sache, l'ignoraient absolument. Mais, puisque, de nos jours, elle s'est implantée chez tous les autres peuples, et même chez les Romains, et qu'elle est désormais en quelque sorte une tradition, je veux brièvement expliquer comment et de quelle manière elle a été organisée. J'ai entendu deux explications, qui ne sont certes pas difficiles à comprendre, mais qui impliquent des aspects théoriques. Si l'on applique ce que l'on appelle le principe harmonique du tétrachorde, que l'on considère en somme comme le fondement essentiel de la musique, à ces astres aussi, dont dépendent les intervalles dans l'ordonnement de l'ensemble du ciel, selon l'ordre qui régit la course de chacun d'eux, si l'on commence par l'orbite la plus excentrée qui est assignée à Cronos, si, passant ensuite les deux orbites qui suivent, on donne le nom du maître à la quatrième, et si, après elle, en sautant deux autres orbites, on arrive à la septième ; si, revenant en arrière et respectant le même processus, on attribue à rebours aux jours les dieux qui président à chacun d'entre eux, on constatera qu'il y a entre l'ensemble des jours et l'ordonnement du ciel un rapport pour ainsi dire musical.

Voilà pour la première explication, et voici la seconde. Si l'on énumère les heures du jour et de la nuit, en commençant par la première, en l'attribuant à Cronos, la suivante à Zeus, la troisième à Arès, la quatrième au Soleil, la cinquième à Aphrodite, la sixième à Hermès, la septième à la Lune, selon l'ordre des orbites établi par les Égyptiens, si l'on répète l'opération, en parcourant ainsi l'ensemble des vingt-quatre heures, on constatera que la première heure du jour suivant fait revenir au Soleil ; si l'on étend l'opération aux vingt-quatre heures selon le même processus que pour les autres auparavant, on assignera la première heure du troisième jour à la Lune, et si l'on procède ainsi de l'une à l'autre de celles qui restent, chaque jour recevra la divinité qui lui convient. Voilà donc ce que l'on rapporte à ce sujet.

Dion Cassius, *Histoire romaine*, XXXVII, 18-19

La journée de Martial

La première et la seconde heure harassent les clients ; la troisième met à l'ouvrage les avocats enrôlés ; Rome prolonge ses occupations diverses jusqu'à la cinquième ; la sixième apportera le repos aux gens fatigués, la septième en marquera la fin ; les exercices du corps lustré d'huile prennent la huitième jusqu'à la neuvième ; la neuvième veut que nous écrasions sous notre poids le coussins entassés ; la dixième, Euphémus, est celle de mes petits livres, lorsque par tes soins se prépare l'ambrosie de la table impériale et que notre bon César se délasse à boire le nectar céleste, tenant dans sa main puissante une coupe modique. Accueille alors mes badinages : ma Thalie n'ose point, d'un pas trop hardi, présenter son salut le matin à notre Jupiter.

Martial, *Epigrammes*, IV, 8

Le jour et la nuit

Il me reste à dire quelques mots du jour qui, ainsi que les mois ou l'année, peut être soit naturel, soit civil. Le jour pris au sens naturel est la durée comprise entre le lever et le coucher du soleil et son contraire est la nuit, qui va du coucher du soleil à son lever. Le jour civil, au contraire, est le temps d'une révolution céleste qui contient un jour et une nuit vrais. Ainsi, quand nous disons que quelqu'un n'a vécu que trente jours, on s'accorde qu'il faut comprendre aussi les nuits. Ce type de jour a été déterminé par les astronomes et les cités de quatre manières différentes : les Babyloniens l'ont défini par la durée écoulée d'un lever du soleil à son lever suivant ; en Ombrie, la plupart le comptait d'un midi au midi suivant ; les Athéniens, du coucher du soleil au coucher suivant ; les Romains estimèrent que le jour allait de minuit au minuit suivant. On peut citer pour preuve que les rites publics et même les auspices des magistrats qui, s'ils sont exécutés avant minuit, sont comptés pour le jour précédent, mais, s'ils sont pris entre minuit et le lever du soleil, on dit qu'ils sont été effectués le jour suivant. De même, ceux qui sont nés entre minuit et le minuit suivant dans un intervalle de vingt-quatre heures ont le même jour de naissance.

Censorinus, *Le jour natal*, 23,1 - 23,5

Divers moments du jour et de la nuit

Il existe encore de nombreuses divisions de la nuit et du jour, désignées par des noms divers et distinguées par des noms spécifiques, que nous trouvons un peu partout dans les écrits des anciens poètes. Je les énoncerai chronologiquement, en commençant par minuit, qui constitue le début et la fin chez les Romains. Le temps qui en est le plus proche est dit : « à partir du milieu de la nuit » ; suit le « chant du coq », quand les coqs se mettent à chanter, puis le « silence », quand ils ont cessé de chanter ; puis, « avant le lever du jour », ou « aube », quand la lumière du soleil, qui n'est pas encore levé, commence à se manifester ; après l'aube, l' « aurore », quand la lumière brille, une fois le soleil levé ; après cela se situe la période de temps « jusqu'à midi », puis « midi » qui désigne le milieu du jour ; ensuite vient : « à partir de midi », puis « le dernier temps ». La plupart des auteurs, il est vrai, estiment que le dernier temps se situe après le coucher du soleil, parce qu'il est écrit dans les Douze Tables : « que le coucher du soleil constitue le dernier temps » ; mais, par la suite, le tribun M. Plaetorius fit adopter un plébiscite qui portait : « que le préteur urbain qui est actuellement en fonction – puis celui qui sera après lui – ait à ses côtés deux licteurs et dise le droit au milieu des citoyens jusqu'au dernier temps et au coucher du soleil ».

Après le dernier temps vient le « soir » qui se situe avant le lever de l'étoile que Plaute appelle *vesperugo*, Ennius *vesper*, et Virgile *hesperos*. A partir de là, le « crépuscule », appelé peut-être ainsi parce que les choses incertaines sont dites « obscures », et qu'on ne sait pas si ce temps appartient à la nuit ou au jour. Ensuite vient le temps que nous appelons : « quand les lumières sont allumées », les anciens disaient : « au premier flambeau », puis le « coucher », quand on est allé au lit ; la « nuit qui-n'est-pas-du-temps », c'est-à-dire la nuit avancée, où il n'est plus temps d'effectuer aucune action. A partir de là, on dit « jusqu'à la mi-nuit » et « minuit »...

Censorinus, *Le jour natal*, 24

Date et heure

*Déjà Phébus, abrégeant son voyage, reculait la naissance
Du jour, et de l'obscur sommeil la durée s'allongeait ;
Déjà la déesse du Cynthus triomphante accroissait son empire,
Et le hideux Hiver arrachait sa charmante parure
A l'opulent Automne ; et, tandis que Bacchus, docile, vieillissait,
Le vendangeur tardif cueillait de rares grappes.*

Je pense me faire mieux comprendre en disant qu'on était au mois d'octobre, et l'avant-veille des ides d'octobre. Quant à l'heure, je ne puis vous la dire exactement : les philosophes seront plus tôt d'accord entre eux que les horloges. Pourtant c'était entre la sixième et la septième heure [entre midi et une heure].

Sénèque, *L'apocoloquintose du divin Claude*, II, 1-2

Heures et horloges à Rome

Les Douze Tables ne mentionnent que le lever et le coucher du soleil ; quelques années plus tard, on y ajouta midi, que l'huissier des consuls annonçait lorsque, de la curie, il apercevait le soleil entre les Rostres et la Graecostasis ; l'astre s'était-il incliné depuis la colonne Maenia jusqu'à la prison, il annonçait la fin du jour, mais seulement par beau temps ; il en fut ainsi jusqu'à la première guerre punique.

Le premier cadran solaire a été posé, onze ans avant la guerre de Pyrrhus, auprès du temple de Quirinus, par L. Papirius Cursor, au moment où il faisait la dédicace de ce sanctuaire, voué par son père : le renseignement est de Fabius Vestalis. Mais cet auteur n'indique ni le principe de construction de l'horloge ni le nom de l'inventeur, pas plus que le lieu de sa provenance ou la source de son récit. Selon M. Varron, le premier cadran qui ait été installé sur une place publique, l'a été auprès des Rostres, sur une colonne, par les soins du consul Manius Valerius Messala, lors de la première guerre punique, après la prise de Catane en Sicile ; il avait donc été transporté de là, trente ans après la date communément assignée à l'horloge de Papirius, soit en l'an de Rome 491. Or, ses divisions linéaires ne concordent pas avec les heures ; elles furent tout de même adoptées pendant quatre-vingt-dix-neuf ans, jusqu'au moment où Q. Marcius Philippus qui fut le collègue de L. Paulus à la censure, fit poser à proximité un cadran réglé de façon plus précise ; parmi tous les actes de sa censure, cette libéralité lui valut le plus de faveur. Pourtant, même alors, les heures étaient incertaines par temps couvert, jusqu'au lustre suivant. A cette date, Scipion Nasica, collègue de Laenas, fut le premier à utiliser l'eau pour noter les heures, aussi bien de nuit que de jour ; il dédia sa clepsydre, installée à couvert, en l'an de Rome 595. Si longtemps les Romains ont vécu sans distinguer les heures du jour !

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, VII, 212-215

L'ombre dépend de la latitude

L'ombre du gnomon, lors de l'équinoxe, a telle longueur à Athènes, telle autre à Alexandrie, telle autre encore à Rome ; elle n'est pas non plus la même à Plaisance et partout ailleurs sur la terre. Aussi les différences sont-elles très grandes dans les épures d'horloges quand on passe d'un lieu à un autre. Car la longueur des ombres, lors de l'équinoxe, détermine la configuration des analemmes à partir desquels, compte tenu du lieu et de l'ombre des gnomons, on réalise le tracé des lignes horaires. L'analemme est un système, cherché dans la course du soleil et découvert par l'observation de l'ombre qui s'allonge jusqu'au solstice d'hiver, grâce auquel des procédés d'architecture et des tracés au compas ont permis de trouver le mécanisme réel de l'univers.

Vitruve, *De l'architecture*, IX, 1, 1

Les heures et les cadrans solaires

On sait bien que le jour est divisé en douze heures et la nuit également, mais cette division ne fut adoptée à Rome qu'après la découverte des cadrans solaires ; il est difficile de trouver quel fut le plus ancien. Certains disent que le premier cadran solaire fut dressé auprès du sanctuaire de Quirinus, d'autres sur le Capitole, certains au sanctuaire de Diane, sur l'Aventin. Ce qui est à peu près certain, c'est qu'il n'y en eut pas au Forum avant celui que M. Valerius apporta de Sicile et plaça sur une colonne, auprès des rostrs, mais ce cadran qui était déterminé à la latitude de la Sicile ne convenait pas aux heures de Rome, ce qui amena le censeur L. Philippus à en installer un autre à côté. Puis quelques temps après, le censeur P. Cornelius Nasica fit faire une horloge à eau que l'on appela aussi, à cause de l'habitude que l'on avait de reconnaître les heures grâce au soleil, un cadran solaire. On peut penser que les Romains ne surent pas nommer les heures pendant au moins trois cents ans : on ne trouve pas de mention d'heures dans les lois des Douze Tables, comme c'est le cas, par la suite, dans le texte des autres lois, mais seulement l'indication « avant midi », qui montre que midi séparait les parties du jour alors divisé en deux. D'autres divisaient le jour en quatre parties, et de même la nuit, témoin d'usage militaire où l'on parle de première, deuxième, troisième et quatrième veille.

Censorinus, *Le jour natal*, 23,6 - 23,9

L'horloge du ventre

[Plaute, *La Béotienne*] Un parasite affamé y dit ceci : « Que les dieux le perdent, celui qui le premier a inventé les heures, et en particulier celui qui le premier installa ici un cadran solaire : il m'a pour mon malheur découpé ma journée en tranches. Quand j'étais enfant, c'était mon ventre le cadran solaire, la meilleure et la plus exacte de toutes les horloges. N'importe où, il m'avertissait de manger, sauf quand il n'y avait rien. Maintenant même ce qu'il y a, on ne le mange qu'avec la permission du soleil, tant la ville est remplie de cadrans solaires. Déjà la majeure partie de la population se traîne desséchée de faim ».

Aulu-Gelle, Les nuits attiques, III, 5

Clepsydre

Tu réclamais à grands cris sept clepsydres, et le juge, Caecilianus, te les a accordées, bien qu'à contrecœur. Mais voici que tu parles aussi abondamment que longuement et, à demi renversé en arrière, tu avales l'eau tiède enfermée dans des flacons de verre. Pour assouvir enfin ta faconde et ta soif, je t'en prie, Caecilianus, bois donc à la clepsydre !

Martial, Epigrammes, VI, 35

MESURER ET PESER

Les mesures – de longueur, distance, poids, volume, etc. – répondent au besoin de l'être humain d'apprécier et de déterminer les quantités ou les dimensions de ce qui l'entoure. En fixant des unités de mesure, il établit des points de repère communs qui permettent de calculer la valeur des choses et facilitent par conséquent le troc et les achats.

L'Empire romain utilise et impose partout les mêmes unités de mesures linéaires (employées pour les constructions), de surface (pour la parcellisation des terres), de distance (pour les indications de trajets), de capacité et de poids (pour le commerce et les échanges). Afin d'en assurer l'uniformité et l'exactitude, on installe dans les lieux publics – habituellement sur le forum et les places de marché – des *mensae ponderariae* et des *mensae mensurariae*. Ce sont des tables étalons pour les mesures de capacité et de longueur. Elles portent, souvent gravé, le nom du magistrat préposé aux vérifications, parfois celui de l'empereur, qui garantissent les valeurs indiquées et les contrôles nécessaires.

Mensa ponderaria

La dénomination (moderne) désigne une table de contrôle pour poids et mesures de capacité. L'objet est caractérisé par une série de cavités de dimensions différentes creusées dans son plateau. La *mensa ponderaria* sert pour mesurer des quantités étalons et est percée pour permettre l'écoulement des liquides ainsi contrôlés. Sur la tranche de la table, on lit le nom du fonctionnaire responsable des poids et mesures, voire du généreux donateur qui l'a fait tailler et poser.



T(itus) Iul(ius) C(ai) f(ilius) Post[um]us V[ir] ---.]
Titus Iulius Postumus, fils de Gaius, sévir ...

Table de contrôle des poids et des mesures de capacité.
Calcaire. Nyon (VD).
Musée romain Nyon. Inv. MRN/2397, MRN/4285-01, MRN/SN/262.

Mesures standard

L'uniformisation des unités de mesures dans l'Empire romain offre de nombreux avantages. D'un point de vue marchand, les récipients de formes et de dimensions sensiblement identiques garantissent les mêmes contenances.

Dans les domaines de la construction et des techniques, la normalisation favorise la précision des instruments de mesure et fournit aux différents corps de métier des références métriques constantes et fiables.



Amphore à huile de Bétique (Dressel 20)

Ce grand récipient fabriqué à vaste échelle, était destiné au transport de l'huile d'olive et pouvait contenir 70-75 litres.

Céramique. St. Ursen (FR).
Service archéologique de l'Etat de Fribourg. Inv. 7436.



Brique dite *bipedales*

Cette grande brique carrée et plate tire son nom latin du fait qu'elle mesure deux pieds de côté, soit 59,2 cm. L'exemplaire exposé mesure en réalité 57x56 cm.

Terre cuite. *Augusta Raurica* (BL).
Museum Augusta Raurica, Augst. Inv. 1993.013.D03006.10.

Instruments de mesure

Dans les sociétés antiques, les mesures de longueur sont directement inspirées du corps humain : la coudée, la brasses, le palme (ou la paume), le doigt, le pouce (ou l'once), le pied, etc. Le pied romain est la mesure linéaire de référence par excellence et sa valeur est habituellement fixée à 29,6 cm. On retrouve cette unité sous la forme de mesures pliantes (règles), relativement bien attestées dans le monde romain.

Pour le volume des liquides et des matières sèches, on se réfère d'abord à des récipients d'usage quotidien, qui deviennent ensuite des unités de mesure : la cuillerée, la petite coupe ou le gobelet, la cruche, l'urne, l'amphore, le boisseau (récipient pour les matières sèches), etc.

Quant aux mesures de poids, à l'origine on utilise des cailloux comme contrepoids pour peser les marchandises lourdes et, pour les produits particulièrement précieux, des graines de dimensions et poids réguliers.

Instruments pour les mesures linéaires

La mesure pliante (*regula*) est composée de deux branches articulées par une charnière et peut être fixée en position ouverte grâce à une mince plaquette latérale. Sur cet exemplaire différentes unités de mesures sont gravées : les doigts (*digiti*) sur la face supérieure, les palmes (*palmae*) au-dessous et les pouces ou onces (*unciae*) sur l'un des côtés. Ouverte, elle mesure 29,25 cm.

Bronze. *Vindonissa* (AG).
Kantonsarchäologie Aargau / *Vindonissa*-Museum, Brugg. Inv. 4178.



Mesure graduée (*regula*) présentant des signes gravés pour indiquer les pouces ou onces (*unciae*) d'un côté et les palmes (*palmae* ou *palmi*) de l'autre.

Bois. *Vindonissa* (AG).
Kantonsarchäologie Aargau / *Vindonissa*-Museum, Brugg. Inv. 41:2.



Mesure pliante graduée (*regula*) dont une seule branche est conservée. Elle présente les différentes unités de mesures romaines.

Os avec bronze. *Augusta Raurica* (BL).
Museum Augusta Raurica, Augst. Inv. 1959.10714a.

Le compas (*circinus*) permet non seulement de tracer des cercles et des éléments décoratifs dérivés mais aussi de mesurer et reporter de petites distances.

Fer. Vallon (FR).
Service archéologique de l'Etat de Fribourg. Inv. VA-DO 90 98/01071.



L'équerre (*norma*) est un instrument utilisé pour reproduire et vérifier des angles déterminés. Cet exemplaire permet de mesurer des angles de 45°, 90° et 135°. Non illustré.

Fer. Neftenbach (ZH).
Musée national suisse, Zurich. Inv. A-5293.

Instruments pour peser

Balance romaine (*statera*) avec trois crochets. Le bois d'une extrémité du fléau (tige) n'est pas conservé.

Bronze (avec quelques compléments modernes).
Kaiseraugst (AG).
Museum Augusta Raurica, Augst. Inv. 1978.21400.



Petite balance romaine (*statera*) à plusieurs crochets. Les crochets attachés aux chaînettes devaient être adaptés à certaines marchandises.

Bronze (avec quelques compléments modernes).
Augusta Raurica (BL).
Museum Augusta Raurica, Augst. Inv. 1960.6745.



Plateau de balance romaine, avec anneaux de suspension.

Fer. Vallon (FR). Service archéologique de l'Etat de Fribourg. Inv. VA-DO 89 98/00476.

Petite balance monétaire utilisée pour contrôler le poids d'une monnaie spécifique (probablement des deniers en argent du début de l'Empire).
Denier d'Auguste.

Bronze, argent. Aventicum (VD).
Site et Musée romains, Avenches. Inv. 96/9952-05 ; M151



Contrepoids de balances romaines sphérique, biconique et en forme de gland.

Plomb et fer. Augusta Raurica (BL). Museum Augusta Raurica, Augst. Inv. 1907.1449 ; 1924.442 ; 1928.989 ; 1978.16784 ; 1980.174.
Vallon (FR).
Service archéologique de l'Etat de Fribourg. Inv. VA-DO 89 98/00503.



Le poids des choses

Le poids d'une marchandise est quelquefois écrit en toutes lettres sur l'objet, telle une marque de garantie.

Les rares lettres et chiffres griffonnés sur des vases en céramique fournissent des renseignements sur les récipients et la quantité de la marchandise qu'ils contiennent.

Pour les matières sèches, les abréviations nous apprennent le poids du contenant, du contenu ou des deux à la fois, c'est-à-dire la tare, le poids net et le poids brut. L'unité de mesure sous-entendue est la livre romaine (*libra*), qui correspond à 327,45 g.

On s'accorde à interpréter :

- la lettre T (pour *testa*, le vase) comme la tare
- P ou PON (abréviation de *pondo*, le poids) comme poids du seul contenu (poids net)
- les lettres TP (abréviation de *testa pondo*, le vase et le poids), comme le poids total du récipient et de son contenu (poids brut).

Quant aux volumes et liquides, on écrit normalement l'initiale de l'unité de mesure, soit M pour *modius* (le muid ou boisseau, équivalent à 8,754 litres) et S pour *sextarius* (le setier, soit 0,547 litres).

On mentionnera encore la lettre S (*semis*), employée pour désigner la demi-unité.



[---] XXXI | CI
... 31 | 101

Poids inscrit sur sa face supérieure. Les deux séries de chiffres superposées doivent apparemment être interprétées comme des indications cumulatives, pour un poids total d'au moins 132 livres (environ 43 kg). Poids actuel : 11,9 kg.

Calcaire. Vallon (FR).
Service archéologique de l'Etat de Fribourg. Inv. VA-DO
90 99/00008.

Indications de poids et de volume



PON XIII

PON XIII

Pon(do) XIII

D'un poids de 13 livres.

La mesure, qui équivaut à environ 4,256 kg, se réfère au contenu.

Graffito sur la panse d'un pot en céramique.
Aventicum (VD).

Site et Musée romains, Avenches. Inv. 69/00430.



PXII

PXII

P(ondo) XII

D'un poids de 12 livres.

L'indication renvoie au poids du contenu, qui correspond à environ 3,929 kg.

Graffito sur la panse d'un pot en céramique.
Aventicum (VD).

Site et Musée romains, Avenches. Inv. 07/14880-04.



TP II

TPII

T(esta) P(ondo) II

D'un poids total de 2 livres.

Le poids brut mentionné est d'environ 655 g, ce qui, au vu du récipient, laisse supposer que le contenu devait être très léger.

Graffito sur la panse d'un pot/tonneau en céramique.
Aventicum (VD).

Site et Musée romains, Avenches. Inv. 65/09908.



TXXVIIIS

TXXVIIS

T(esta) XXVII S(emis)

Jarre de 27,5 livres.

Le poids de ce grand vase vide (tare) est d'environ 9 kg, ce qui peut correspondre au type du récipient.

Graffito sur la panse d'un *dolium* en céramique.
Aventicum (VD).

Site et Musée romains, Avenches. Inv. 01/11486-01.



---]+[---] | S VII S
 [---]+[---] | S(extarii) VII S(emis)
 ... de 7,5 setiers.

La première ligne de l'inscription est illisible, alors que la seconde mentionne le volume du récipient, à savoir 4,102 litres.

Graffito sur la panse d'une cruche en céramique.
 Augusta Raurica (BL).
 Museum Augusta Raurica, Augst. Inv. 2001.064.E04883.51.



VIII | M • S XI
 VIII | M(odii) • S(extarii) XI
 8 muids, 11 setiers.

Le modius correspondant à 8,754 litres et le setier à 0,547 litres, l'inscription indique une contenance d'environ 76,049 litres.

Graffito sur la panse d'une amphore en céramique.
 Estavayer-le-Gibloux (FR).
 Service archéologique de l'Etat de Fribourg. Inv. ELG-PC/2000/059-004.

VAL POSTUME P CCCCL
 Val(erii) Postume P(ondo) CCCCL
 (Fabrique) de Valerius Postumus, d'un poids de 450 livres. Non illustré.

L'inscription sur ce lingot en plomb mentionne le nom du fabricant et le poids (147,35 kg).

Arbon (TG). Copie. Musée national suisse, Zurich. Inv. A-67852.

Les distances

C'est en pas que les Romains mesurent les distances. A l'origine le *passus* correspondait au pas du légionnaire pendant une longue marche, soit environ un mètre et demi.

Mille pas (*milia passuum*, abrégé MP) est la mesure de référence pour les distances, soit le mille romain qui donne son nom aux milliaires. Il équivaut à environ 1'478 m.

Les pierres milliaires qui jalonnent les routes de l'Empire ressemblent à des colonnes hautes de deux à quatre mètres. Elles sont gravées d'une inscription qui mentionne le nom et les titres de l'empereur en charge, ainsi que la distance entre le lieu où la borne a été dressée et un point de référence (*caput viae*), en Suisse les colonies de Nyon, Avenches et Augst ou le *Forum Claudii* (Martigny).



Imp(eratori) Caesari | divi Nervae f(ilio) | Nervae Traia|no Aug(usto) Germ(anico) | pont(ifici) max(imo) trib(unicia) | pot(estate) co(n)s(uli) III| p(atr) p(atr)iae (co(n)s(uli)) des(ignato) III m(ilia) p(assuum) LXXXV.

A l'empereur Nerva Trajan Auguste, fils du divin Nerva, vainqueur des Germains, grand pontife, tribun, consul pour la deuxième fois et désigné pour un troisième consulat, père de la patrie. (D'Avenches) 85 milles.

Borne milliaire
Unterwil (AG).

Photo : Musée national suisse, Zurich. Inv. A-3332 (CIL XIII, 9075).

[Imp(erator) [Caes(ar) C(aius)] Iuliu(s) | Maximinus P(ius) [F(elix) A(ugustus)] et | C(aius) Iuli(us) Maxi[mu]s, | nobiliss(imus) C[a]es(ar),] pon|tes et vias vetust(ate) | conlabs(as) restit(uerunt). | Col(onia) Equ(estri) m(ilia) p(assuum) VII.

Imperator César Gaius Iulius Maximinus Pius Felix Auguste et Gaius Iulius Maximus, très noble César, ont restauré les ponts et les routes qui s'étaient écroulés en raison de leur vétusté. Depuis la Colonie Équestre : 7 mille pas.

Borne milliaire
Dully (VD).

Musée Romain Nyon. Photo : Rémy Gindroz. Inv. MRN/2366 (CIL XIII, 9058).



Les principales mesures en latin

Mesures de volume (liquides)

<i>ligula</i>	cuillerée	1/48 <i>sextarius</i>	~ 1,12 cl
<i>cyathus</i>	gobelet	1/12 <i>sextarius</i>	~ 4,5 cl
<i>sextans</i>	sixième de setier	1/6 <i>sextarius</i>	~ 9 cl
<i>triens</i>	tiers de setier	1/3 <i>sextarius</i>	~ 18 cl
<i>hemina</i>	hémine	1/2 <i>sextarius</i>	~ 27 cl
<i>sextarius</i>	setier	1 <i>sextarius</i>	~ 0,54 l
<i>congius</i>	conge	6 <i>sextarius</i>	~ 3,25 l
<i>urna</i>	urne	24 <i>sextarius</i>	~ 13 l
<i>amphora</i>	amphore	48 <i>sextarius</i>	~ 26 l
<i>culleus</i>	outré	960 <i>sextarius</i>	~ 520 l

Mesures de longueur

<i>digitus</i>	doigt	1/16 pes	~ 1,85 cm
<i>uncia</i>	once ou pouce	1/12 pes	~ 2,47 cm
<i>palmus</i>	palme (paume)	1/4 pes	~ 7,41 cm
pes	pied	1 pes	~ 29,64 cm
<i>cubitus</i>	coudée	1,5 pes	~ 44,46 cm
<i>gradus</i>	pas simple	2,5 pes	~ 0,74 m
<i>passus</i>	double pas	5 pes	~ 1,48 m
<i>actus</i>	arpent	120 pes	~ 35,56 m
<i>stadium</i>	stade	625 pes	~ 185,25 m
<i>milia passuum</i>	mille	5'000 pes	~ 1,48 km
<i>leuga</i>	lieue	7'500 pes	~ 2,22 km

Mesures de masse (poids)

<i>siliqua</i>	silique	1/142 <i>uncia</i>	~ 0,19 g
<i>scrupulum</i>	scrupule	1/24 <i>uncia</i>	~ 1 g
<i>drachma</i>	drachme	1/8 <i>uncia</i>	~ 3 g
<i>sicilicus</i>	sicilique ou sicile	1/4 <i>uncia</i>	~ 6 g
<i>uncia</i>	once	1 <i>uncia</i>	~ 27 g
<i>libra</i>	livre	12 <i>unciae</i>	~ 327 g

Mesures de volume (matières sèches)

<i>acetabulum</i>	petite coupe	1/128 <i>modius</i>	~ 6,75 cl
<i>hemina</i>	hémine	1/32 <i>modius</i>	~ 27 cl
<i>sextarius</i>	setier	1/16 <i>modius</i>	~ 0,54 l
<i>modius</i>	muid ou boisseau	1 <i>modius</i>	~ 8,75 l

1 mille = ?

Ça dépend...

1 mille romain (abrégé MP) = environ 1'478 m

1 mille anglais = 1'610 m

1 mille italien = 1'850 m

1 mille danois = 7'530 m

1 mille autrichien = 7'585 m

1 mille suédois = environ 10'688 m*

1 mille norvégien = 11'295 m*

1 mille terrestre international** = 1'609,344 m

1 mille irlandais = 2'048,256 m

1 mille écossais = 1'806,8544 m

1 mille marin international = 1'852 m

* Avant l'introduction du Système international d'unités

** Abrégé mi, dit aussi mile

La parole à...

Les distances des astres

Beaucoup ont même essayé de découvrir la distance de la terre aux astres et ont avancé que le soleil est dix-neuf fois plus éloigné de la lune que la lune elle-même de la terre. Cependant Pythagore, esprit subtil, a inféré que de la terre à la lune il y avait 126'000 stades, de la lune au soleil le double, du soleil aux douze signes le triple ; cette opinion fut partagée par notre compatriote Sulpicius Gallus.

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, II, 83

La dimension de la terre

Pour la circonférence totale du globe, Ératosthène, homme d'une habileté incomparable dans toutes les finesses de la science, en tout cas pour celle-ci, et que je vois universellement approuvé, a donné le nombre de 252'000 stades, qui en unités romaines vaut 31'500 milles : hardiesse impudente, mais appuyée sur un raisonnement si ingénieux qu'on rougirait d'être incrédule. Hipparque, aussi admirable dans sa critique d'Ératosthène que dans toutes ses autres recherches, ajoute à cette mesure un peu moins de 26'000 stades.

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, II, 247

Les mesures des grandes tables

Les plus grandes [tables] qu'on ait jamais vues furent l'une, celle commandée par Ptolémée, roi de Mauritanie : elle était faite de deux demi-cercles, mesurait quatre pieds et demi de diamètre et un quart de pied d'épaisseur, et l'art, en cachant la jointure, avait fait un miracle plus grand que n'aurait pu le faire la nature ; l'autre, d'une seule pièce, est la table de l'affranchi de Tibère, Nomius, dont elle a reçu le nom : elle a, en largeur, quatre pieds moins trois quarts de pouce, et un pied moins la même fraction en épaisseur. A ce sujet je ne dois pas omettre de mentionner que la table de l'empereur Tibère, large de quatre pieds deux pouces et trois lignes, mais épaisse seulement d'un pouce et demi, était revêtue d'un placage fait d'une lame de citre [bois de thuya], alors que son affranchi Nomius en possédait une si riche.

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, XIII, 93

Routes et milliaires

Il [G. Gracchus] s'attacha particulièrement à la construction des routes, en veillant tout ensemble à l'utilité, à l'agrément et à la beauté. Il les fit tracer toutes droites et fermes à travers les terres, et paver de pierres polies solidement reliées par du sable entassé entre elles. Il fit combler ou traverser par des ponts les dépressions formées par les ravins ou les torrents, et obtint ainsi une hauteur égale et parallèle des deux côtés, de façon que l'ouvrage, parfaitement égal, présentât partout un bel aspect. En outre, il mesura chaque route par milles (le mille vaut près de huit stades), et fit dresser des colonnes de pierre indiquant les distances.

Plutarque, Vies – Les Gracques, Gaius Gracchus, 7, 1-3

COMPTER L'ARGENT

L'une des caractéristiques de l'Empire romain est de posséder une monnaie unique qui facilite grandement les échanges commerciaux et financiers.

Les empereurs émettent des pièces en or, en argent et en bronze, de valeurs et de modules différents. Elles sont frappées à Rome ou par des ateliers d'Etat dispersés dans l'Empire.

Contrairement aux espèces monétaires actuelles, le numéraire romain n'affiche pas la valeur de la pièce. C'est au métal et à la taille que l'on reconnaît les monnaies, les pièces en or et en argent étant généralement plus petites que celles en bronze.

Le système monétaire romain :

1 *aureus* (or) = 25 deniers

1 denier (argent) = 4 sesterces

1 sesterce (bronze/orichalque) = 2 *dupondius*

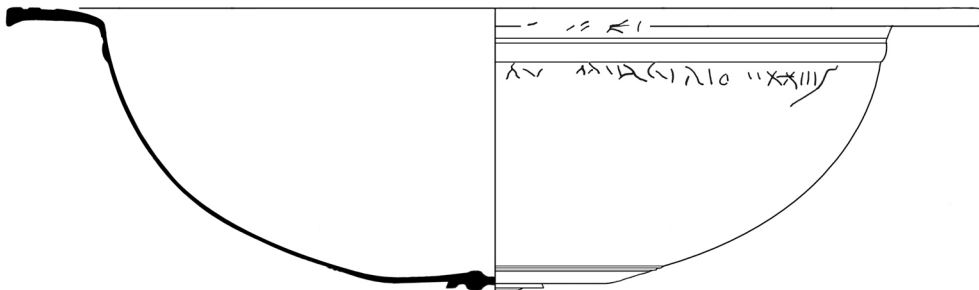
1 *dupondius* (bronze/orichalque) = 2 as

1 as (bronze) = 2 semis

Lorsque les graffiti ou autres inscriptions mentionnent un montant en chiffres, la dénomination de la monnaie est précisée par un symbole. On utilise l'étoile à six branches ou le x barré (✕) pour indiquer le denier, le signe £ ou HS pour désigner le sesterce et un trait vertical barré (‡) pour l'as.

Combien ça vaut ?

C'est l'une des questions les plus fréquentes et certainement l'une des plus difficiles à expliquer. Les mentions de prix sont rares mais quelques objets nous livrent des indications. Nous ne pouvons pas nous y référer sans resituer leur époque et leur contexte. Vers la fin du I^{er} siècle après J.-C., à Pompéi, on paye un kilo de pain 2 as et un demi-litre de vin entre 1 et 4 as, selon sa qualité ; pour 1 as on peut acheter cinq œufs ou un poulet ou un pot à cuire ou bien encore une lampe à huile en terre cuite. Quant aux salaires, à la même époque, une personne libre peut gagner 1 denier par jour (soit 16 as ou 4 sesterces) et la solde annuelle d'un légionnaire est estimée à 225 deniers (soit presque 10 as par jour).



[---] | AV MERCVRIO EX Ψ ΙΙΙ Σ

[---] | *Au(gusto) Mercurio ex (denariis) III s(emis)*

... A Mercure Auguste pour un montant de trois deniers et demi.

Le montant indiqué se réfère vraisemblablement à la valeur de l'objet et par conséquent du don, que le dédicant a tenu à mentionner, tout en taisant son nom.

Graffito sous le bord d'une coupe en bronze (argenté ?). Châbles (FR).
Service archéologique de l'État de Fribourg. Inv. CHA-SA 95-99/B1511.



[---] ✕ | [---] ✕
[...] deniers



Ces symboles accompagnaient les montants offerts par des donateurs, inscrits sur le mur d'un temple gallo-romain. Le total exact des dons n'est pas connu. Selon l'exemple, 2 deniers correspondent aux pièces de 1 denier, 2 sesterces, 3 *dupondii* et 2 as.

Inscription gravée sur pierre. Monnaies en argent et en bronze. Riaz et Marsens (FR).

Service archéologique de l'Etat de Fribourg. Inv. TBR 76/226-7 ; SAEF 3718 ; SAEF 9675 ; SAEF 3218 ; SAEF 1425 ; SAEF 1431 ; SAEF 2844 ; SAEF 2842 ; SAEF 3674.



✕ †
1 denier et 1 as.



Les deux signes – un x et un trait vertical barrés – peuvent représenter les symboles monétaires du denier et de l'as. Dans ce cas, chaque symbole indiquerait la valeur numéraire de 1. Le montant de 1 denier et 1 as correspond à 1 sesterce, 2 *dupondii* et 9 as.

Graffito sous le fond d'une assiette en céramique. *Augusta Raurica* (BL).

Museum Augusta Raurica, Augst. Inv. 1985/66205.

Monnaies en bronze. Estavayer-le-Gibloux (FR).

Service archéologique de l'Etat de Fribourg. Inv. SAEF 8344 ; SAEF 8455 ; SAEF 8440 ; SAEF 7675 ; SAEF 8412 ; SAEF 8359 ; SAEF 8306 ; SAEF 8361 ; SAEF 8419 ; SAEF 8316 ; SAEF 8314 ; SAEF 8300.



✕ III
3 deniers.



Il est difficile de savoir à quoi se réfère exactement ce prix, à l'assiette – chère ! – ou à un lot de vaisselle ?

Le montant de 3 deniers correspond à 2 deniers, 2 sesterces, 1 *dupondius* et 6 as.

Graffito sous le fond d'une assiette en céramique.

Augusta Raurica (BL). Museum Augusta Raurica, Augst. Inv. 1963/9501.

Monnaies en argent et en bronze. Riaz, Courtepin et Vallon (FR).

Service archéologique de l'Etat de Fribourg. Inv. SAEF 3726 ; SAEF 3715 ; SAEF 9677 ; SAEF 6320 ; SAEF 7637 ; SAEF 7630 ; SAEF 8838 ; SAEF 6595 ; SAEF 6415 ; SAEF 6328 ; SAEF 9106.

Payer de sa poche

Les formules *de suo* ou *de sua pecunia*, que l'on peut lire sur certaines inscriptions, signifient « de ses fonds propres » ou « il/elle a donné ». Elles sont la marque de dons et donations de personnes fortunées qui financent la construction de monuments, des travaux de réfection d'édifices publics ou religieux, des spectacles, etc.

Cette forme de générosité – appelée évergétisme en Grèce – est bien connue dans l'Antiquité. C'est l'opportunité pour de riches individus de faire des largesses et d'afficher publiquement leur libéralité. Au milieu du II^e siècle, on institue des charges honorifiques pour des nantis qui, en raison de leur statut social, ne peuvent pas accéder aux magistratures municipales. Ils obtiennent ainsi une reconnaissance sociale contre leur soutien financier.

Deae Aventiae | et Gen(io) incolar(um) | T(itus) Ianuarius | Florinus | et P(ublius) Domitius | Didymus | curatores col(oniae) | ex stipe annua | adiectis de suo | (sestertiis) n(ummum) ID.

A la déesse Aventia et au Génie des habitants domiciliés (*incolae*). Titus Ianuarius Florinus et Publius Domitius Didymus, curateurs de la colonie (ont élevé ce monument) avec l'argent de la collecte annuelle en ajoutant, de leurs fonds propres, 1'500 sesterces.

Dédicace à la déesse Aventia et au Génie des habitants domiciliés. *Aventicum* (VD).

Photo : AVENTICVM – Site et Musée romains d'Avenches. Inv. 1924/7049 (CIL XIII, 5073).



*Deae Avent(iae) | T(itus) Tertius | Severus
| cur(ator) colon(iae) | idemque all(ectus)
| cui incolae | Aventicens(es) | prim(o)
omnium | ob eius erga | se merita | t[a]
bulam arg(enteam) | p(ondo) [...]L |
posuer(unt) | donum d(e) s(ua) p(ecunia) |
ex s(estertii) V̄CC l(ocus) d(atus) [d(ecreto)
d(ecurionum)].*

A la déesse Aventia. Titus Tertius Severus, curateur de la colonie et administrateur financier (?) fut le premier à qui les habitants domiciliés (*incolae*) d'Avenches ont dédié, en reconnaissance de ses services, une table d'argent d'un poids de (? , chiffre compris entre 40 et) 50 livres ; il a fait don (de ce monument) pour un montant de 5'200 sesterces. L'emplacement (du monument) a été choisi par décret des décurions.

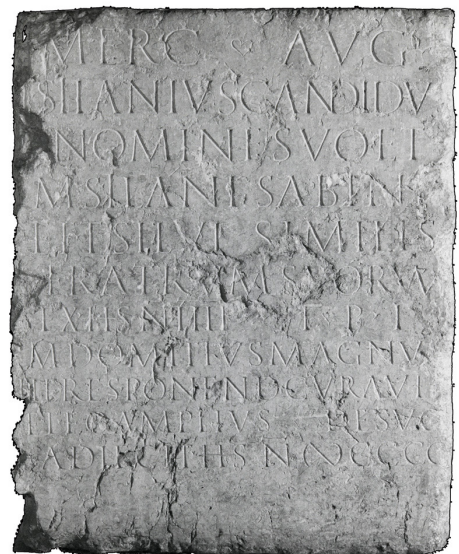
Dédicace à la déesse Aventia. *Aventicum* (VD).
Photo : AVENTICVM – Site et Musée
romains d'Avenches. Inv. 7051 (CIL XIII, 5072).



*Merc(urio) Aug(usto) | L(ucius) Silanius
Candidus | nomine suo et | M(arcus) Silani
Sabini | et T(iti) Silvi Similis | fratrum suorum
| ex (sestertiis) n(ummum) IIII t(estamento)
p(oni) i(ussit). | M(arcus) Domitius Magnus |
heres ponend(um) curavit | et eo amplius de
suo | adiecit (sestertios) n(ummum) MCCCC.*

A Mercure Auguste Lucius Silanius Candidus a fait élever (ce monument) en son nom et en celui de ses frères Marcus Silanius Sabinus et Titus Silvius Similis, pour un montant de 4'000 sesterces, par disposition testamentaire. Marcus Domitius Magnus, son héritier, l'a fait ériger et a complété la somme de 1'400 sesterces.

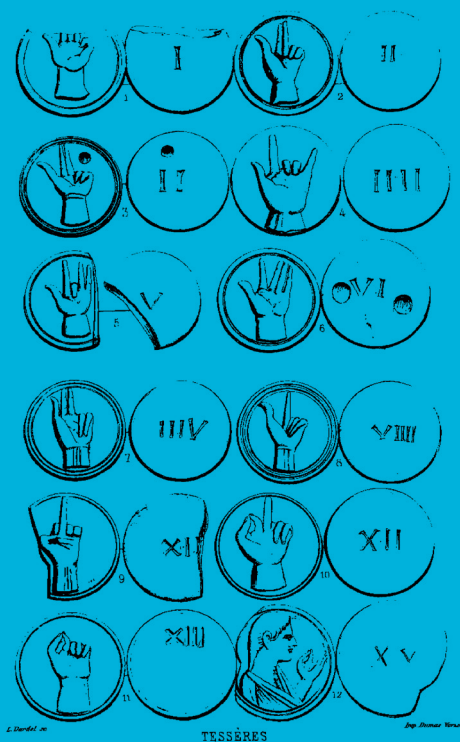
Dédicace à Mercure Auguste. Yverdon-les-Bains (VD).
Collections du Musée d'Yverdon et région. Photo : Louise
Decoppet, Yverdon. Inv. W 64 (CIL XIII, 5056).



Compter avec les doigts

Dans l'Antiquité, on utilise les doigts des mains pour compter ou mieux pour indiquer des nombres jusqu'à 9'999. C'est la numération digitale (ou comput digital), attestée par un certain nombre de documents iconographiques et décrite par Bède le Vénérable, un moine du nord de l'actuelle Angleterre, qui vécut au VIII^e siècle.

Il est normalement admis que de la main gauche on désigne les unités et les dizaines, alors que la droite est utilisée pour les centaines et les milliers.



Jetons de jeu (tessères) indiquant un chiffre sur l'une des faces et, sur l'autre, la position correspondante des doigts (d'après : Froehner, *Le comput digital*, 1884).

Calculer avec l'abaque

Les Romains effectuent leurs calculs à l'aide d'un abaque et de cailloux (sorte de boulier). En latin : *abacus*, table de calcul ou de jeu (du grec *abax*) et *calculi*, petites pierres, dont le mot désignera par la suite également les jetons.

L'abaque est une table pour des opérations de calcul, basée sur le système décimal. Elle est subdivisée verticalement en 4 colonnes, ou davantage, destinées, de droite à gauche, aux groupes des unités, des dizaines, des centaines, des milliers, etc.

Pour indiquer le nombre souhaité, on dispose dans chaque colonne inférieure autant de *calculi* (cailloux ou jetons) de valeur unitaire que nécessaire, jusqu'à concurrence de 4 unités.

Attention : à partir de 5 unités, on remplace les 5 *calculi* de la colonne inférieure par 1 seul placé dans la case supérieure correspondante.

153

			•
M	C	X	I
	•		• • •

476

		•	•
M	C	X	I
	• • • •	• •	•

Testez : 241, 534, 869, 2'121, 5'738, 8'797, ...

Une fois les cailloux posés aux bonnes places, essayez – sur la même table – de faire des sommes.

Prêts ? A vous de calculer à la romaine :
 $111 + 2'121 = 2'232$

$5'738 + 465 = 6'203$

...

Un as ?!

L'as des Romains est une pièce de monnaie qui représentait l'unité de valeur. De là à symboliser le « un », il n'y a qu'un pas. C'est ce qui expliquerait ses autres acceptions modernes de face de dé à jouer ou de carte de jeu marquée d'un seul point (as de carreau, de cœur, de trèfle ou de pique). Etre un as, c'est être le numéro 1, donc le meilleur : as du volant, as de l'aviation,...

La parole à...

L'âge... sur le bout des doigts

Pour passer à l'âge de Pudentilla, tu as menti effrontément en allant jusqu'à prétendre qu'elle avait soixante ans quand elle s'était remariée. Sur ce point, ma réponse sera brève : la chose est trop claire pour qu'il vaille la peine de discuter longuement.

Le père de Pudentilla, à la naissance de sa fille, l'a déclarée, comme c'est l'usage. L'acte est déposé à la fois dans les archives publiques et à son domicile: on va te le mettre sous le nez. Présente cette pièce à Emilianus : qu'il examine le fil, qu'il reconnaisse les empreintes, qu'il lise les noms des consuls, qu'il fasse le compte des années. Il en attribuait à Pudentilla soixante : qu'il en prouve cinquante-cinq ; pour un lustre, passons-lui ce mensonge. C'est peu encore, soyons plus généreux : un homme qui a accordé tant d'années à Pudentilla, je ne veux pas à mon tour le chicaner sur une dizaine d'années ; Mézence a erré avec Ulysse : qu'il démontre seulement qu'elle a la cinquantaine. Mais en voilà assez : comme il sied avec un quadruplateur, je multiplie les cinq années par quatre, et j'en retranche vingt d'un seul coup. Ordonne, Maximus, qu'on fasse le compte des consulats : sauf erreur, tu trouveras que Pudentilla a dépassé à peine sa quarantième année. Fausseté audacieuse et inouïe, mensonge qu'il faudrait punir de vingt années d'exil ! La moitié, Emilianus, voilà ce que tu ajoutes par mensonge ; tu fausses audacieusement les chiffres en les multipliant par un et demi !

Si tu avais dit trente pour dix, on pourrait croire que tu as confondu les gestes par lesquels on désigne les nombres, et entr'ouvert les doigts au lieu de figurer un cercle. Mais quand il s'agit de quarante, qui s'exprime de la manière la moins équivoque en étendant la main, tu ne peux pas augmenter ces quarante de moitié par une simple erreur dans la position des doigts. Tout au plus as-tu pu estimer que Pudentilla avait trente ans, et compter double chaque année, d'après le nombre des consuls.

Apulée, *Apologie*, 89

Le coût de la vie dans la Rome d'autrefois

Selon M. Varron, l'année où L. Metellus fit défiler à son triomphe une foule d'éléphants, le boisseau de blé se vendit un as, ainsi que le conge de vin, les 30 livres de figues sèches, les 10 livres d'huile, les 12 livres de viande.

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, XVIII, 17

Le prix des tables de luxe

Il existe encore aujourd'hui une table de citre [bois de thuya] payée par Cicéron 500'000 sesterces, et cela, malgré sa fortune médiocre, et, fait plus étonnant encore, dans un temps comme le sien ! On mentionne aussi celle de Gallus Asinius, qui lui coûta un million de sesterces. Deux de ces tables dépendant de la succession du roi Juba furent vendues, l'une un million deux cent mille sesterces, et l'autre, un peu moins. Récemment, il s'en est perdu dans un incendie une venant des Céthégus, qui avait coûté un million trois cent mille sesterces, la valeur d'un grand domaine, si tant est qu'on voulût mettre une pareille somme dans une propriété.

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, XIII, 92

Un repas hors de prix !

(...) elle [Cléopâtre] répondit qu'en un seul dîner elle engloutirait dix millions de sesterces.

Antoine était désireux d'apprendre comment, sans croire la chose possible. Ils firent donc un pari ; le lendemain, jour de la décision, elle fit servir à Antoine un dîner d'ailleurs somptueux – il ne fallait pas que ce jour fût perdu –, mais ordinaire. Antoine se moquait et demandait le compte des dépenses. Ce n'était, assura-t-elle, qu'un à-côté ; le dîner coûterait le prix fixé, et seule elle mangerait les dix millions de sesterces. Elle ordonna d'apporter le second service. Suivant ses instructions, les serviteurs ne placèrent devant elle qu'un vase, rempli d'un vinaigre dont la violente acidité dissout les perles.

Elle portait à ses oreilles les bijoux extraordinaires, ce chef-d'œuvre de la nature vraiment unique. Alors qu'Antoine se demandait ce qu'elle allait faire, elle détacha l'une des perles, la plongea dans le liquide, et, lorsqu'elle fut dissoute, l'avalala. Elle se disposait à engloutir l'autre de la même façon ; L. Plancus, arbitre de ce pari, mit le holà et prononça qu'Antoine était vaincu (...).

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, IX, 119-121

BIBLIOGRAPHIE

Auteurs anciens

Apulée, *Apologie (De la magie)*, texte établi et traduit par P. Vallette, Les Belles Lettres, Paris 1924

Aulu-Gelle, *Les nuits attiques*, texte établi et traduit par R. Marache, Les Belles Lettres, Paris 1967

Catulle, *Poésies*, texte établi et traduit par G. Lafaye, Les Belles Lettres, Paris 1984

Censorinus, *Le jour natal*, traduction annotée par G. Rocca-Serra, Histoire des doctrines de l'antiquité classique, Paris 1980

Dion Cassius, *Histoire romaine*, livre 37, texte établi par G. Lachenaud, traduit et commenté par G. Lachenaud et M. Coudry, Les Belles Lettres, Paris 2014

Martial, *Epigrammes*, texte établi et traduit par H.J. Izaac, Les Belles Lettres, Paris 1930

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*

- livre II : texte établi, traduit, commenté par J. Beaujeu, Les Belles Lettres, Paris 1950
- livre VII : texte établi, traduit, commenté par R. Schilling, Les Belles Lettres, Paris 1977
- livre IX : texte établi, traduit, commenté par E. de Saint-Denis, Les Belles Lettres, Paris 1955
- livre XIII : texte établi, traduit, commenté par A. Ernout, Les Belles Lettres, Paris 1956
- livre XVIII : texte établi, traduit, commenté par H. Le Bonniec, Les Belles Lettres, Paris 1972
- livre XXXIII : texte établi, traduit, commenté par H. Zehnacker, Les Belles Lettres, Paris 1983

Plutarque, *Vies parallèles – Caius Gracchus*, texte établi et traduit par R. Flacelière et E. Chambry, Les Belles Lettres, Paris 1976

Polybe, *Histoires*, livre X, texte établi et traduit par E. Foulon, Les Belles Lettres, Paris 2003

Sénèque, *L'apocoloquintose du divin Claude*, texte établi et traduit par R. Waltz, Les Belles Lettres, Paris 1966

Suétone, *Vie des douze Césars*, texte établi et traduit par H. Ailloud, Les Belles Lettres, Paris 1931-1932

Vitruve, *De l'architecture*, livre IX, texte établi et traduit par J. Soubiran, Les Belles Lettres, Paris 1969

Orientation bibliographique

AA. VV., *Un aperçu de l'histoire de la cryptologie*, [s.l.], [s.d.] (en ligne : <https://www.apprendre-en-ligne.net/crypto/bibliotheque/PDF/musee.pdf>; consulté le 20.10.2017)

P. Agnoli, *La standardizzazione delle misure e gli ideali della società moderna*, 2002 (en ligne : <http://www.paoloagnoli.it/pdf/tesinafilteoretica1.pdf>; consulté le 23.10.2017)

P. Agnoli, *Breve introduzione storica alle prime unità di misura*, 2006 (en ligne : http://www.roma1.infn.it/~dagos/SSIS/PaoloAgnoli_appuntimisure.pdf; consulté le 23.10.2017)

A. Archer, *Une règle pliante découverte à Mauves-sur-Loire (Loire-Atlantique, F)*, *Bulletin Instrumentum* 32, 2010, 24-25

P. Arnaud, *De la durée à la distance : l'évaluation des distances maritimes dans le monde gréco-romain*, *Histoire & Mesure* 8, n° 3-4 (*La mesure de la terre*), 1993, 225-247 (en ligne : http://www.persee.fr/doc/hism_0982-1783_1993_num_8_3_1594; consulté le 21.11.2017)

S. Balbi De Caro, *La banca a Roma*, (Vita e costumi dei Romani antichi 8), Roma 1989

- G. Baratta, *Misurare per mestiere*, in: Bertinelli Angeli, *Misurare il tempo, misurare lo spazio* Faenza 2006, 233-260
- M. G. Bertinelli Angeli et al. (a cura di), *Misurare il tempo, misurare lo spazio. Atti del colloquio AIEGL: Borghesi* 2005, Faenza 2006
- E. Buchner, *Die Sonnenuhr des Augustus*, Mainz am Rhein 1982
- R. Cagnat, *Cours d'épigraphie latine*, Paris 2002
- M. Capulli, S. Floreani, Un giogo di bilancia con braccio graduato dal fiume Stella, Dossier thématique « Les instruments de précision et leurs contextes de découvertes » (2^e partie), *Bulletin Instrumentum* 44, 2016, 48-50
- D. Castella, *Faustus*, le plus vieux des Helvètes, *Aventicum. Nouvelles de l'Association Pro Aventico* 24, 2013, 4-6 (en ligne : https://www.aventicum.org/images/public/publications/documents/AVENTICUM_24_web.pdf; consulté le 24.10.2017)
- G. Chouquer, F. Favory, *De arte mensoria*, « Du métier d'arpenteur ». Arpentage et arpenteurs au service de Rome, *Histoire & Mesure* 8, n° 3-4 (La mesure de la terre), 1993, 249-284 (en ligne : http://www.persee.fr/doc/hism_0982-1783_1993_num_8_3_1594; consulté le 21.11.2017)
- R. Compatangelo, Unité de mesure agraire et cadastres romains : stabilité et variabilité des mesures en Italie méridionale, *Histoire & Mesure* 5, n° 3-4 (Varia), 1990, 221-257 (en ligne : http://www.persee.fr/doc/hism_0982-1783_1990_num_5_3_1374; consulté le 21.11.2017)
- C. Corti, N. Giordani (a cura di), *Pondera. Pesi e misure nell'Antichità*, Campogalliano 2001
- S. Deschler-Erb, *Römische Beinartefakte aus Augusta Raurica. Rohmaterial, Technologie, Typologie und Chronologie*, (Forschungen in Augst 27), Augst 1998
- G. Di Pasquale, Alcune considerazioni metrologiche, in: M. O. Auricchio, L. Fergola e V. Castiglione Morelli (a cura di), *La casa di Giulio Polibio a Pompei*, Centro studi arti figurative, [Tokio] 2001, 13-21
- G. Di Pasquale, Orologi ad acqua nell'Antichità greco-romana, *Éndoxa. Series Filológicas* 19, 2005, 125-136 (en ligne : https://www.researchgate.net/profile/Giovanni_Di_Pasquale2/publication/284367470_Gli-orologi_ad_acqua_nell%27antichita_greco_romana/links/561cdc4208ae044edbb5be2e/Gli-orologi-ad-acqua-nellantichita-greco-romana.pdf; consulté le 21.11.2017)
- A. Dosi, F. Schnell, *Spazio e tempo*, (Vita e costumi dei Romani antichi 14), Roma 1992
- P. M. Duval, Les dieux de la semaine, *Travaux sur la Gaule (1946-1986)*, École Française de Rome (Publications de l'École française de Rome, 116), 1989, 323-337 (en ligne : http://www.persee.fr/doc/efr_0000-0000_1989_ant_116_1_3671; consulté le 24.10.2017)
- A. Duvauchelle et A. Ogay, Le petit mobilier en bronze, fer, pierre, os et bois, in : P. Blanc, *Avenches/En Selley*, rapport sur les investigations réalisées en 1997-1998, *Bulletin de l'Association Pro Aventico* 41, 1999, 55-70
- R. Fellmann, *Römische Kleinfunde aus Holz aus dem Legionslager Vindonissa*, Brugg 2009
- G. Féret, R. Sylvestre, *Les graffiti sur céramique d'Augusta Raurica*, (Forschungen in Augst 40), Augst 2008
- M. Feugère, Les mesures pliantes du pied romain, en bronze et en os. A propos d'un exemplaire conservé à Roanne, *Cahiers Archéologiques de la Loire* 3, 1983, 39-43 (en ligne : [http://artefacts.mom.fr/Publis/Feugere_1983_\[Mesures_pliantes_pied_romain\].pdf](http://artefacts.mom.fr/Publis/Feugere_1983_[Mesures_pliantes_pied_romain].pdf); consulté le 19.02.2018)

- M. I. Finley, Les personnes âgées dans l'Antiquité classique, *Communications* 37, 1983 (Le continent gris. Vieillesse et vieillissement), 31-45 (en ligne : http://www.persee.fr/doc/comm_0588-8018_1983_num_37_1_1550; consulté le 26.02.2018)
- H. Flück und R. Gautschy, Zwei Sonnenuhren aus Vindonissa – archäologisch, archivalisch und astronomisch betrachtet, *Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa*, 2016, 3-23 (en ligne : https://provindonissa.files.wordpress.com/2014/12/gpvjb_2016_a1.pdf; consulté le 30.10.2017)
- L. Flutsch (dir.), *Les temps enfouis des origines à 800. Guide de l'exposition d'archéologie du Musée national suisse Zurich*, Zurich 2000
- N. Franken, *Aequipondia: Figürliche Laufgewichte römischer und frühbyzantinischer Schnellwaagen*, Bonn 1994
- R. Frei-Stolba, «Dienstag, den 2. April ...n. Chr.»: zu einem ungewöhnlichen Datum aus Aventicum, *Archéologie suisse* 16.3, 1993, 128-133
- R. Frei-Stolba et A. Bielman, *Musée romain d'Avenches. Les inscriptions. Textes, traduction et commentaire*, (Documents du Musée romain d'Avenches 1), Lausanne 1996
- W. Froehner, Le comput digital, *Annuaire de la Société de Numismatique*, 1884 (en ligne : https://www.tpsalomonreinach.mom.fr/Reinach/MOM_TP_071580/MOM_TP_071580_0012/PDF/MOM_TP_071580_0012.pdf; consulté le 08.02.2018)
- M. Fuchs, G. Margueron, Les estampilles sur tuiles d'Avenches. *Afranius*, la légion XXI, *Cornelius Camillius* et les autres, *Bulletin de l'Association Pro Aventico* 40, 1998, 105-172
- S. Fünfschilling, Ch. Ebnöther, Schreibgeräte und Schreibzubehör aus Augusta Raurica, *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 33, 2012, 163–236 (en ligne : [http://artefacts.mom.fr/Publis/F%C3%BCnfschilling_2012_\[Schreibger%C3%A4t_Augusta_Raurica\].pdf](http://artefacts.mom.fr/Publis/F%C3%BCnfschilling_2012_[Schreibger%C3%A4t_Augusta_Raurica].pdf); consulté le 19.02.2018)
- J. Gavin et A. Schärli, *Sur les doigts, jusqu'à 9999 : la numération digitale, des Anciens à la Renaissance*, Lausanne 2014
- R. Guichon, M. Poux, Comptage et pesée, in : M. Poux (dir.), *Corent, voyage au cœur d'une ville gauloise*, Paris 2011, 138-139
- R. Hänggi, Bataver und Chatten: zur Deutung eines Stirnziegels mit Inschrift der 11. Legion und römisch-keltischer Siegesymbolik aus dem Lagerhelligtum von Vindonissa, *Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa*, 1990, 67-71 (en ligne : <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=gpv-001:1990-::98#70>; consulté le 08.02.2018)
- W. Heinz, Der Vindonissa-Fuss: zu den römischen Fussmassen des Vindonissa-Museums, *Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa*, 1991, (en ligne : <http://doi.org/10.5169/seals-280512>; consulté le 15.02.2018)
- M. Heitzler, [*Histoire Pesage et Mesures*] *Un peu d'Histoire...*, 2007 (11 p., en ligne : https://www.direct-pesage.net/fic_bdd/pdf_fr_fichier/11816585730_Histoire_Pesage_et_Mesure.pdf; consulté le 23.10.2017)
- A. Hochuli-Gysel, Une balance monétaire à tare fixe, *Bulletin de l'Association Pro Aventico* 39, 1997, 199-202

Ch. Hoët-van Cauwenberghe, *Le temps des Romains : perception, mesure et instruments*, *Dossiers d'archéologie* 354, 2012 :

- J.-L. Bastien, Le temps civil et l'apparition des premières horloges à Rome, 10-15
- D. Bayard, Les instruments de mesure de l'espace et du temps en Gaule Belgique, 30-33
- E. Binet et Ch. Hoët-van Cauwenberghe, Le temps et l'espace dans l'Empire romain, 66-69
- J. Bonnin, *Horologia romana*. Cadran et instruments à eau, 18-25
- J. Bonnin, Les horloges au quotidien dans l'Antiquité romaine, 70-75
- J. Bonnin, Le temps et l'éternité. Les horloges en image, 80-83
- B. Estrade, Le calendrier romain, instrument de pouvoir. De César aux débuts de l'Empire, 52-59
- Ch. Hoët-van Cauwenberghe, Les cadrans solaires portatifs. A Amiens et dans le monde romain, 40-47
- D. Savoie, La construction des cadrans solaires antiques, 4-9
- Ch. Schmidt Heidenreich, L'armée romaine et le temps, 76-79

G. Ifrah, *Histoire universelle des chiffres. L'intelligence des hommes racontée par les nombres et le calcul*, Paris 1994

R. Ineichen, Vivre sans le zéro : le calcul pratique des Romains, *Aventicum. Nouvelles de l'Association Pro Aventico* 3, 1999, 1-12

A. Invernizzi, *Il calendario*, (Vita e costumi dei Romani antichi 16), Roma 1994

V. Jahn, Die römischen Dachziegel von Windisch, *Anzeiger für schweizerische Altertumskunde. Neue Folge* 11.2, 1909, 111-129 (en ligne : <https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=zak-002:1909:11::489>; consulté le 02.02.2018)

M. Lange, *Mensae ponderariae in Italien: Versuch einer Bestandsaufnahme und Analyse*, [s.l., s.n.] 2010

J.-M. Lassère, *Manuel d'épigraphie romaine*, Paris 2011

A. Le Boëuffle, *Le ciel des Romains*, Paris 1989

H. Lieb, *Eine Mensa ponderaria in Nyon*, in: F. E. Koenig, S. Rebetz (éd.), *Arculiana*, Avenches 1995, 325-331

I. Manfrini, *Bronzes romains de Suisse, V^e Colloque international sur les bronzes antiques, Lausanne 8 mai-18 juin 1978*, Lausanne 1978

N. Martignoni, Cryptographie : un aperçu historique, *Gymnasium Helveticum* 1/02 (Mathématiques), 2002, 10-14 (en ligne : https://vsg-ssp.es.ch/fileadmin/user_upload/publikationen/Gymnasium_Helveticum/GH-PDF/GH_01_2002.pdf; consulté le 20.10.2017)

H. Miéville, A la rencontre d'un objet prestigieux. Un bronze des dieux romains de la semaine découvert à Gorgier (NE), *Archéologie suisse* 25.2, 2002, 74-75

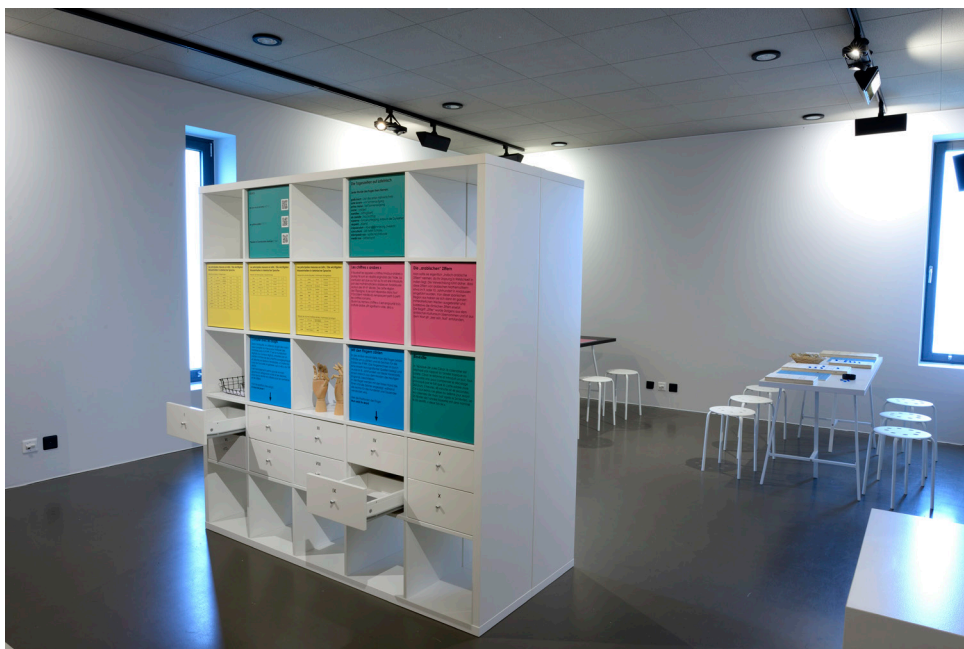
G. Minaud, Des doigts pour le dire. Le comput digital et ses symboles dans l'iconographie romaine, *Histoire & Mesure XXI-1 (Varia)*, 2006, 3-34 (en ligne : <https://journals.openedition.org/histoiremesure/1534?file=1>; consulté le 21.11.2017)

A. Mutz, *Römische Waagen und Gewichte aus Augst und Kaiseraugst*, (Augster Museumshefte 6), Augst 1983

- S. Pilipović, Sette divinità planetarie: esempio di corazza da parata da *Castra Tricornia* (Mesia Superiore), *Eirene L*, 2014, 266-284
- P. Prévot, Cinq mesures romaines graduées en bois de la colonie romaine d'Arausio/Orange (Vaucluse), *Gallia* 65, 2008 (2009), 328-353
- M. Rizzi, *Ex iniquitatibus mensurarum et ponderum*. Appunti intorno alle frodi metrologiche nell'Antichità greca e romana, RIDROM. *Revista internacional de derecho romano* 11, 2013, 288-331 (en ligne : <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/3231>; consulté le 28.11.2017)
- C. Saliou (dir.), *La mesure et ses usages dans l'Antiquité : la documentation archéologique. Journée d'études de la Société française d'archéologie classique, 17 mars 2012*, Besançon 2014
- A. Schärli, *Compter avec les cailloux. Le calcul élémentaire sur l'abaque chez les anciens Grecs*, Lausanne 2001
- A. Schärli, Les moyens de calcul du comptable antique, *Comptabilités. Revue d'histoire des comptabilités* 6/2014 (Comptables et comptabilités dans l'Antiquité ; en ligne : <https://journals.openedition.org/comptabilites/1491>; consulté le 13.11.2017)
- G. Th. Schwarz, Gallorömische Gewichte in Aventicum (zu Fragment 138 *Metrologicorum scriptorum reliquiae*), *Schweizer Münzblätter* 56, 13-17, 1963-1967, 150-157 (en ligne : <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=smb-001:1963:13::826#153>; consulté le 01.12.2017)
- R. Sylvestre, *Les graffiti sur céramique d'Aventicum (Avenches). Eléments de réflexion sur la population du Caput Ciuitatis Helvetiorum*, (Documents du Musée romain d'Avenches 28), Avenches 2017
- R. J.A. Talbert, *Roman portable sundials: the empire in your hand*, New York 2017
- G. Walser, *Römische Inschriften in der Schweiz*, Bern 1979-1980 (3 vol.)

TABLE DES MATIÈRES

Préface	4
CHIFFRES ET LETTRES	6
• Des chiffres, pour quoi faire?	6
• Des chiffres comme des lettres	7
• Ecrire et lire les chiffres romains	7
• Les chiffres romains aujourd'hui	8
• Chiffres ou lettres ?	9
Les chiffres « arabes »	11
Chiffres romains = chiffres arabes	11
Chiffres et lettres au service de... la cryptographie !	12
La parole à... Catulle, Polybe, Pline l'Ancien, Suétone	13
CALCULER LE TEMPS	15
• Les dates	16
• Le calendrier julien	17
• Les jours	19
• Heures et horloges	20
• Les années	22
Les moments de la journée en latin	24
Bisextile	24
• La parole à... Aulu-Gelle, Censorinus, Dion Cassius, Martial, Pline l'Ancien, Sénèque, Vitruve	25
MESURER ET PESER	32
• <i>Mensa ponderaria</i>	33
• Mesures standard	34
• Instruments de mesure	35
• Instruments pour les mesures linéaires	36
• Instruments pour peser	37
• Le poids des choses	38
• Indications de poids et de volume	39
• Les distances	41
Les principales mesures en latin	43
1 mille = ?	44
• La parole à... Pline l'Ancien, Plutarque	45
COMPTER L'ARGENT	47
• Combien ça vaut ?	48
• Payer de sa poche	50
Compter avec les doigts	52
Calculer avec l'abaque	53
Un as ?!	54
• La parole à... Apulée, Pline l'Ancien	55
Bibliographie	57
Impressum, crédits des illustrations	63



Cette publication accompagne l'exposition temporaire « Des chiffres ou des lettres. Compter, calculer, mesurer à l'époque romaine », présentée au Musée romain de Vallon du 24 mars 2018 au 24 février 2019.

Mise en page : Stéphane Kläfiger, Aubonne

L'exposition a été créée et réalisée par le Musée romain de Vallon, avec la collaboration du Service archéologique de l'Etat de Fribourg, sous la direction de Carmen Buchillier.

Commissaire : Clara Agustoni

Scénographie et graphisme : Kläfiger muséographie, Aubonne

Traduction en allemand : Barbara Bär

Préparation des objets et montage : Lea Stöckli, Ingrid Paimboin-Sonnenwil, Marie-Jeanne Scholl

Réalisation techniques : Jean-Luc Payot, Maurizio Moio, Aurélien Picard, Stéphane Kläfiger

Crédit des illustrations : sauf indications contraires, les photos de l'exposition et des objets exposés sont de Claude Zaugg (SAEF/AAFR pour le Musée Romain Vallon)



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service archéologique SAEF
Amt für Archäologie AAFR



Association des Amis du
Musée Romain de Vallon

Avec le soutien de la





Musée Romain Vallon 8

ISSN 2571-578X