Des doigts pour le dire

Le comput digital et ses symboles dans l'iconographie romaine

Talking Fingers. Finger-Reckoning and Symbols in Roman Iconography

Gérard Minaud

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/histoiremesure/1534>

DOI : 10.4000/histoiremesure.1534

ISSN : 1957-7745

Éditeur

Éditions de l'EHESS

Édition imprimée

Date de publication : 15 juin 2006

Pagination : 3-34

ISBN : 978-2-7132-2094-4

ISSN : 0982-1783

Référence électronique

Gérard Minaud, « Des doigts pour le dire », *Histoire & mesure* [En ligne], XXI - 1 | 2006, mis en ligne le 01 juin 2009, consulté le 21 avril 2022. URL : <http://journals.openedition.org/histoiremesure/1534> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/histoiremesure.1534>

Gérard Minaud *

Des doigts pour le dire. Le comput digital et ses symboles dans l'iconographie romaine

Résumé. Les Romains disposaient d'une technique très simple pour exprimer avec les mains et les doigts des quantités allant de l'unité jusqu'au million. Ce procédé, fondé sur les positions relatives des doigts entre eux et celles des mains par rapport au corps, est aujourd'hui baptisé *comput digital*, mais son appellation latine est incertaine. Néanmoins, cette expression gestuelle était très répandue dans le monde romain : les sources littéraires latines attestent sa présence dans la vie quotidienne, du III^e siècle av. J.-C. au VI^e siècle ap. J.-C. En ayant mémorisé cette syntaxe dactylologique et complété celle transmise par Bède le Vénérable, il est possible de lire des nombres dans la documentation iconographique romaine, païenne puis chrétienne. Les gestes des personnages figés par les artistes contiennent des nombres dont la portée peut être hautement symbolique.

Abstract. Talking Fingers. Finger-Reckoning and symbols in Roman Iconography. The Romans developed a simple technique for expressing numbers from one to one million with their fingers. This « finger-reckoning » — the Latin origins of the name remains uncertain — was based on the relative positions between the fingers, the hands and the body and was widespread in the Roman world. There are constant references to this procedure and its relationship to everyday life in Latin literary sources from the 3rd century B.C. to the 4th century A.D.. Taking this « dactylologic syntax » into account (including a necessary correction of the information transmitted by Beda Venerabilis) allows us to read numbers in Roman (pagan and Christian) iconography. These numeric gestures convey information of a highly symbolic content.

* Université Paul Cézanne (Aix-Marseille III), 3 avenue Robert-Schuman, 13 628 — Aix-en-Provence Cedex. E-mail : gerard.minaud@tele2.fr

Sauf dans le cas d'un troc qui serait purement qualitatif, les échanges de biens sont fondés sur des quantités que les hommes doivent déterminer et exprimer. Pour répondre à ce besoin, les Romains utilisaient un procédé simple, efficace et accessible à chacun, en tout lieu et à tout moment : des gestes des mains et des doigts. Sans parler ni écrire, ils pouvaient représenter des nombres entiers, de l'unité au million. Leur astucieux mode d'expression reposait sur une syntaxe dactylogique précise, aujourd'hui baptisée *comput digital*. Son existence est confirmée dans au moins quarante-huit textes d'expression latine écrits entre le III^e siècle avant Jésus-Christ et le VI^e siècle après ¹ ; pourtant, la dénomination latine de cette technique est incertaine. Seuls deux auteurs, Quintilien et Apulée, l'ont désignée par une appellation générique, celle de *gestus computationis* ². De façon générale, quand des auteurs ont fait appel au *comput digital*, c'était à titre d'illustration ou d'anecdote dans la narration. Si le recours aux *gestus computationis* était aussi courant et sans explication dans les textes, c'est que le lecteur romain les comprenait certainement sans la moindre difficulté.

Malheureusement pour la postérité, aucun document antique traitant du *comput digital* n'est connu ; seuls deux textes tardifs composés par Bède le Vénérable (673 environ-735) fournissent des détails à ce propos ³. Les informations laissées par le célèbre moine irlandais de Jarrow paraissent crédibles, car elles sont partiellement confirmées par quelques tessères antiques. Ces jetons portent sur une face un chiffre et montrent sur l'autre une expression

1. L'absence de nom précis du *comput digital* en latin rend difficile une recherche exhaustive dans un thesaurus à partir de mots-clés. Seule une lecture des textes permet de découvrir les allusions. Voici la liste la plus exhaustive possible : Plaute (*Mil.*, v. 203-204), Cicéron (*Att.*, v. 21,13 ; *Cael.*, xiv, 5), Ovide (*Fasti*, iii, v. 119-126 ; *Pont.*, ii, 3, v. 17-18), Sénèque (*Ep.* xii, 88, 10), Pline l'Ancien (*N. H.*, ii, xxi, 87 ; xxxiv, xvi, 33 ; xxxiv, xix, 88), Quintilien (i, 10, 35 ; xi, 3, 94 ; xi, 3, 114 ; xi, 3, 117), Juvénal (x, 248), Apulée (*Apol.*, 89, 6-7), Pline le Jeune (*Ep.* ii, 20, 3), Suétone (*Claud.*, xxi), Tertullien (*Apol.* xix, 5), Ausone (*Ep.* vii), Ambroise (*De Tobia*, vii, 25), Augustin (*De ciuitate dei*, xviii, 53 ; *Ennarationes in Psalmos*, xxxi, 2, 16 ; *Serm.* clxxv, 1 ; ccxlviii, 5 ; ccxlxi, 3 ; ccli, 7 ; cclxx, 7 ; *Tractatus in Ioanis Euangelium*, cxxii, 7), Cassien (*Collationes*, xxiv, xxvi, *De mortificatione*), Jérôme (*Adu. Iou*, i, 3 ; *Adu. Iou*, cxlvi ; *Ep.* xlix, 2 (xlviii Val) ; *Ep.* cxxiii, 8 *Ad Geruchiam*) ; Symphosius (*Aenigmata*, 96) ; Firmicus Maternus (*Mat.* i, iv, 13) ; Pacianus Barcilonensis (*Ep.* iii, xxv) ; Macrobe (*Sat.* i, 1, 6 ; *Sat.* i, 9, 10 ; *Sat.* vii, 13, 10 ; *Commentarii in Ciceronis somnium Scipionis*, ii, 11, 17) ; Sidoine Apollinaire (*Ep.* ix, 9, 14 ; *Ep.* ix, 9, 14) ; Martianus Capella (*Liber de nuptiis Mercurii et Philologiae*, ii, 102 ; vii, 729 ; vii, 746) ; Boèce (*In Porphyrium commentaria*, l) ; Cassiodore (*In psalterium*, lx, *conclusio psalmi* ; c, *conclusio psalmi*).

2. Quintilien, vii, 10, 35 ; Apulée, *Apol.*, 89, 6-7.

3. *De ratione temporum*, dans *Patrologie Latine*, xc, col. 295-297, 1850. *De flexibus digitorum*, dans *Corpus Christianorum, Series Latina* 123 c, Turnhout, Édition Brepols, 1980, pp. 671-672. Voir la description des gestes du *comput digital* et leur représentation en Annexe.

digitale conforme aux indications de Bède le Vénérable (Figures 1 et 2). Si l'on s'en tient uniquement à ces données, l'examen des sources iconographiques antiques rencontre rapidement des obstacles, mais des variantes semblent exister et offrent de plus larges perspectives pour interpréter ces documents.

Figure 1. *Tessère numérique*

Source. Musée des monnaies, médailles et antiques de la Bibliothèque nationale de France, dessins d'après Collection Froehner, n° 320 et 321.

Figure 2. *Tessère numérique*

Source. Musée des monnaies, médailles et antiques de la Bibliothèque nationale de France, dessins d'après Collection Froehner, n° 317 et 318.

1. Les explications de Bède le Vénérable confrontées à l'iconographie antique

Les textes anciens contiennent d'innombrables détails sur la vie courante des Romains. En les rapprochant de certaines représentations iconographiques qui sous-entendent des comptes et où des doigts ont clairement été mis en évidence par les artistes, il devient possible de reconstituer des règles du comput digital qui complètent les informations laissées par Bède le Vénérable. Ces

nouveaux renseignements donnent un éclairage différent à des documents particulièrement célèbres, comme la mosaïque de *Virgile et les Muses*.

Difficultés et solution

Le point de départ de toute observation du comput digital est le texte de Bède le Vénérable, mais sa vision est théorique. Bède n'a pas voyagé, il n'a pas été au contact des peuples qui avaient conservé l'usage du comput digital. Ses explications sont académiques et ne répondent pas à la souplesse qu'exige la réalité quotidienne. Bien plus, en l'état, elles réduisent le champ de compréhension de nombreux cas de figure, tandis qu'appliquées différemment, elles permettent des examens plus larges.

En dépit des travaux réguliers suscités par le comput digital ⁴, ses principes ont été rarement exploités pour décrypter les messages qu'ont pu suggérer les Anciens. En effet, certaines associations gestuelles et numériques mériteraient d'être mieux connues, car là où l'observateur d'aujourd'hui ne voit que des gestes anodins, les Romains pouvaient voir des nombres. Inversement, là où le lecteur d'aujourd'hui ne voit que des nombres dans les textes, le Romain pouvait identifier des gestes, parfois des plus cocasses. De célèbres vers de Catulle illustrent cette situation. En appliquant la syntaxe du comput digital à un calcul suggéré par le poète, le lecteur romain voyait apparaître des symboles sexuels sur ses doigts ⁵.

« *Da mi basia mille, deinde centum,
Dein mille altera, deinde secunda centum ?
Deinde usque altera mille, deinde centum* ». ⁶

Grâce au texte de Bède le Vénérable, il est aisé d'identifier des scènes de comput digital sur certains documents iconographiques antiques où les doigts des personnages sont représentés de façon fort singulière, dans un contexte commercial incontestable. C'est le cas de plusieurs reliefs trouvés à Buzenol et à Neumagen, respectivement exposés au Musée Gaumais à Virton

4. PACIOLI, L., 1494, f. 37 ; DRAGONI, A., 1811 ; FROEHNER, W., 1884 ; BECHTEL, E. A., 1909 ; RICHARDSON, J.-L., 1916 ; LEMOINE, J.-G., 1932 ; CORDOLIANI, A., 1942 ; MARROU, H. I., 1948 ; MENNINGER, K., 1958 ; MARROU, H. I., 1958 ; ALFÖDI-ROSENBAUM, E., 1971 ; RIECHE, A., 1986 ; IFRAH, G., 1994 ; WILLIAMS, B. P. & WILLIAMS, R. S., 1995 ; PASQUINELLI, B., 2006 ; SCHÄRLIG, A., 2006.

5. En additionnant les trois premières quantités, seul le majeur reste dressé alors que les autres doigts sont pliés ; en continuant l'addition, les doigts épousent la forme de cercles concentriques. Voir G. MINAUD, 2001, p. 1048. Recourir à une image en évoquant des chiffres à travers le comput digital n'est pas une exclusivité de la littérature latine : un procédé similaire pourrait être sous-entendu dans quelques vers de l'*Anthologie palatine* (XI, 70).

6. Catulle, v, 7. Trad. : « Donne-moi mille baisers, puis encore cent, puis mille autres, puis une seconde fois cent, puis encore mille autres, puis cent ».

et au Rheinisches Landesmuseum à Trèves ⁷. Par exemple, sur l'un d'eux, le sculpteur a rassemblé des personnages autour d'une table où sont entassées des pièces de monnaie. Au premier plan, l'un des personnages joint clairement les extrémités du pouce et de l'index de la main droite, désignant ainsi une quantité qui se termine par trois cents (Figure 3). Comme les autres doigts de cette main ne sont pas visibles, il n'est pas possible de connaître le nombre de milliers éventuellement indiqué. Deux autres personnages, en arrière-plan, se livrent à la même activité digitale.

Figure 3. *Relief de Neumagen*

Source. Rheinisches Landesmuseum, NM 739 (clichés personnels).

Cette scène présente des similitudes avec celle du célèbre bas-relief d'Isernia ⁸ qui montre un aubergiste et son client en train de faire leurs comptes tout en brandissant leur main droite (Figure 4). L'inscription qui accompagne la scène confirme qu'un calcul est en cours : « *Copo computemus* » ⁹.

Si l'on suit les seules indications de Bède le Vénérable, le relief d'Isernia affiche une incohérence entre la main utilisée et les sommes en

7. RENARD, M., 1959.

8. Ce relief date des environs de 205 après J.-C. ESPERANDIEU, É. & LANTIER, R., 1907 ; FERRI, S., 1931, p. 73 ; VON MASSOW, W., 1932, pl. 59, n° 303 et p. 285.

9. CIL., IX, 2689, 3. Trad. : « Tavernier, faisons le compte ! ».

Figure 4. Relief d'Isernia

Source. Musée du Louvre, MA 31265
(cliché personnel).

jeu. Dans l'énoncé des sommes, les personnages utilisent la main droite, qui, d'après le moine irlandais, est destinée à l'expression des centaines et des milliers, tandis que la main gauche sert à indiquer les unités et les dizaines. Pourtant, le paiement réclamé par l'aubergiste s'élève à quelques as, comme en témoigne la conversation imaginaire, réaliste et détaillée, encore lisible sur le relief. Pierre Flobert l'a reconstituée en ces termes :

« *L(ucius) Calidus Eroticus sibi et Fanniae Voluptati u(iuus) f(ecit).*

— *Copo computemus !*

— *Habes uini s(extarium) unum. Pani(s) : a(ss)e uno. Pulmentar(ium) : a(ssibus) duobus.*

— *Conuenit.*

— *Puell(a) : a(ssibus) octo.*

— *Et hoc conuenit.*

— *Faenum mulo : a(ssibus) duobus.*

— *Iste mulus me ad factum dabit* ». ¹⁰

10. Reconstitution de l'inscription et traduction de P. FLOBERT, 1980, pp. 125-126. « Lucius Calidus Eroticus a fait (sc. ce tombeau) de son vivant pour lui-même et pour Fannia Voluptas. — Gargotier, comptons ! — Tu as un setier de vin. Le pain : un as. Le fricot : deux as. — D'accord. — La fille : huit as. — C'est d'accord aussi. — Le foin pour le mulet : deux as. — Ce sale mulet me fera mourir ».

Wilhelm Froehner avait déjà remarqué cette anomalie et la justifiait en soulignant le travail grossier du sculpteur ¹¹. Malgré cette incohérence et la faiblesse de cette explication, Pierre Flobert a de nouveau associé cette inscription à une scène de calcul digital ¹². Quelques années plus tard, Anita Rieche a tenté de faire une lecture numérale précise ¹³ ; ce travail est toutefois trop audacieux, car l'état de conservation de la stèle ne permet aucun examen certain des détails. A. Rieche n'explique pas non plus pourquoi ce sont les mains droites des personnages qui sont tendues en avant.

La même difficulté se retrouve sur une autre stèle. Elle est à Ostie et figure une marchande de légumes (Figure 5). Cette femme se tient debout et de face, derrière son étal. Son bras droit est dans le plan latéral du corps et l'avant-bras est plié à 120° par rapport au sol. La paume de la main est tournée vers le passant, les trois premiers doigts sont dressés tandis que les deux derniers sont pliés. Que signifie ce geste ? S'agit-il d'un salut ? Une information tardive laissée par Isidore de Séville, sous réserve de son actualité lors de l'exécution de cette stèle, amène à écarter cette hypothèse. Pour lui, l'index dressé seul sert à indiquer, montrer ou saluer ¹⁴. Par ailleurs, envisager ce geste comme celui d'un orateur est disproportionné par rapport à la dimension sociale du personnage, une simple marchande de légumes. Qu'entrevoir alors ? La scène se déroulait sur un marché, des marchandises étaient négociées et des prix étaient convenus. Un interlocuteur pouvait lire dans le geste de la marchande le prix de ses légumes. Cette interprétation n'apparaît pas excessive si on la confronte à des sources modernes. Dans sa *Description de l'Arabie* rédigée en 1772, le célèbre voyageur Carsten Niebuhr (1733-1815) raconte comment les Arabes, qui, en ce temps-là, utilisaient encore le comput digital, traitaient des affaires en toute discrétion au milieu du marché : pour convenir d'un prix à l'abri des curieux, ils se tâtaient les mains cachées sous le manteau ¹⁵.

11. FROEHNER, W., 1884.

12. FLOBERT, P., 1980, p. 123.

13. RIECHE, A., 1986, p. 181.

14. *Differentiarum liber*, II, XVII, 63 : « *Secundus index uocatur ; quia eo fere ostendimus et salutamus* ». Trad. « Le second doigt est appelé index parce que nous montrons ou saluons d'ordinaire avec lui ». *Etymologiarum liber*, XI, 70 : « *Secundus salutaris seu demonstrarius ; quia eo fere salutamus atque ostendimus* ». Trad. « Le second doigt est celui de la salutation ou de la désignation, parce qu'en général nous saluons ou montrons avec celui-ci ».

15. NIEBUHR, C., 1772 [édition française de 1774, p. 91].

Figure 5. *Stèle de la marchande de légumes*

Source. Museo Ostiense, inv. 198 (clichés personnels).

En première lecture, le prix suggéré sur la stèle romaine se serait élevé à 8 000 as, somme trop importante par rapport à la marchandise exposée. Une explication est nécessaire.

Bède le Vénérable a décrit des gestes en considérant que les deux mains étaient employées simultanément pour exprimer des nombres. Ces seuls renseignements, malgré leur précision et leur exactitude, sont tardifs par rapport au monde romain, où le comput digital était banal et familier. D'autres considérations, plus proches de la réalité quotidienne romaine et moins théoriques, devraient être prises en compte, pour éviter de passer sous silence des messages plus complexes que ceux habituellement admis. Mon hypothèse est que quand le millier n'est pas atteint, une seule main, tant la gauche que la droite, pourrait désigner les unités et les dizaines tout en conservant la même syntaxe dactylologique. En retenant ce principe de lecture, les stèles d'Isernia et d'Ostie deviennent intelligibles. Dans les deux cas, les personnages examinés ont la main gauche occupée : celle du voyageur d'Isernia tient la bride du mulet et celle de la marchande est posée sur l'étal. Les chiffres annoncés par les mains droites deviennent alors compatibles avec la modestie de leur contexte. La marchande exprime le chiffre huit et le voyageur fait un compte énoncé tout au plus en dizaines et en unités : le total des prix rapportés dans la conversation s'élève à treize as.

Une autre source me paraît confirmer cette proposition. Il s'agit d'une mosaïque qui représente une course de quadriges. Elle a été trouvée en Tunisie, à Gafsa, l'antique Capsas, et est aujourd'hui exposée au Musée du

Bardo. Il y a sur la piste deux quadriges manœuvrés par leur conducteur, ainsi que deux autres personnages debout. L'un d'eux tient de la main droite une palme verte destinée au vainqueur et de la main gauche un objet qui ressemble à une écharpe blanche. L'autre individu retient de la main gauche une peau d'animal (ou un objet y ressemblant) jetée par-dessus l'épaule gauche. Sa main droite est en l'air, mais les doigts sont dans une position singulière. Le pouce, l'index et le majeur sont dressés et les deux derniers doigts sont plaqués contre la paume de la main (Figure 6). Si l'on se fie scrupuleusement au texte de Bède le Vénérable, cet homme indiquerait le nombre huit mille avec sa main droite. N'est-il pas plus judicieux d'y voir le chiffre huit, qui marquerait l'achèvement du septième tour de piste ? En effet, les épreuves de quadriges comprenaient sept tours : le fait est attesté par Aulu-Gelle et plus tard par Isidore de Séville ¹⁶.

« *Curricula ludorum circensium sollemnia septem esse* ». ¹⁷

Il faut se souvenir que les Romains aimaient compter en cycles révolus ¹⁸. Pour dire qu'une personne avait dix-huit ans, ils disaient qu'elle était dans sa dix-neuvième année. Ainsi, dans une course de chars, pour indiquer le début des opérations, il faut compter la quantité un, alors que le premier tour de piste n'est pas encore achevé. De façon plus générale, quand n tours de piste ont été accomplis, la quantité affichée est $(n + 1)$. Si l'on retient ce principe, la fin du septième tour de piste est indiquée par l'apparition du chiffre huit, car le début d'un huitième tour de piste marque l'achèvement du septième. Tout laisse supposer que le personnage en question, qui de surcroît se tient auprès du juge — du *iudex* —, est en train de compter le nombre de tours réalisés par les concurrents. L'autre détail qui, habituellement, permettait aux spectateurs de connaître à tout moment le degré d'avancement de la course n'apparaît pas clairement sur cette mosaïque, aujourd'hui incomplète. Il s'agissait de boules en forme d'œuf placées sur des architraves : elles étaient mises en place avant le début de la course, puis elles étaient progressivement déposées au fur et à mesure de son avancement ¹⁹.

16. *Originum libri*, XVIII, 37.

17. Aulu-Gelle, *Noctes atticae*, III, x, 16. « Aux jeux du cirque, le nombre de tours de piste consacré par la tradition est de sept ». Trad. René MARACHE, *Collection des Universités de France*, Paris, 1967.

18. Cf. Martial, *Epigr.* VI, LXX, v. 1-6.

19. Varron, *Res rusticae*, I, 2, 11. « *Nam non modo ouom illud sublatum est, quod ludis circensibus nouissimi curriculi finem facit quadrigis...* ». Trad. « Non seulement, on n'a pas déposé l'œuf qui dans les jeux du cirque marque pour les quadriges la fin du dernier tour entamé ».

Figure 6. *Scène du cirque*

Source. Musée du Bardo, n° 1888 (clichés personnels).

Dans la plupart des analyses, le personnage avec une palme végétale à la main est considéré comme un juge ; celui avec une peau d'animal sur l'épaule est parfois assimilé à un joueur de cornemuse ²⁰. Seule A. Rieche a tenté de lire un nombre sur les doigts du dernier personnage : elle a proposé deux solutions, vingt-huit ou huit mille deux cents, mais elle n'a pas donné d'explication satisfaisante pour justifier ces quantités ²¹. Elle a fondé sa lecture sur la position du pouce, susceptible selon elle d'indiquer vingt ou deux cents. Mais pour ce faire, d'après le texte de Bède le Vénérable et les commentaires d'Antoine Isaac Silvestre de Sacy, ce doigt aurait dû être placé plus haut, entre les articulations proximales de l'index et du majeur qui sont en train de le serrer ²². Comme le personnage a la main gauche occupée, il a pu utiliser la main droite pour compter des unités. Aussi, je propose plutôt de lire huit sur ses doigts. Cette lecture est parfaitement compatible avec le contexte. Même si cette mosaïque est datée du VI^e siècle de l'ère chrétienne ²³, il n'est pas surprenant de voir persister l'usage du comput digital romain en Afrique

20. FRADIER, G., 1976, p. 136. YACOB, M., 1996, p. 124.

21. RIECHE, A., 1986, p. 180.

22. SILVESTRE DE SACY, A. I., 1823.

23. YACOB, M., 1996.

du Nord au début de l'époque byzantine. L'emploi de la numération romaine s'y est prolongé jusqu'à l'arabisation de l'administration locale imposée par les Omeyyades à la fin du VII^e siècle et au début du siècle suivant.

Cette hypothèse de lecture de l'expression numérale digitale permet de nouvelles analyses des documents iconographiques où les personnages ont la main gauche occupée et où seuls les doigts de la main droite sont dans une position du comput digital.

La mosaïque de Virgile et les Muses

Une autre mosaïque particulièrement fameuse et également exposée au Musée du Bardo mérite la plus grande attention. C'est celle qui est habituellement baptisée *Virgile et les Muses*. Elle contient un détail susceptible de relever du comput digital. Pour en être pleinement convaincu, il faut faire appel à d'autres traits de la civilisation romaine.

Cette mosaïque, présentée sous la forme d'un panneau carré de 120 cm de côté (Figure 7), a été découverte en 1895 à Sousse, l'antique Hadrumète, dans l'*oecus* d'une maison située sur le site de l'Arsenal. Elle représente un homme assis et entouré de deux muses. À sa droite se tient la muse de l'épopée Calioppe (ou bien Clio, la muse de l'histoire), avec un *uolumen* déroulé entre les mains et à sa gauche il y a Melpomène, la muse de la tragédie, aisément identifiable grâce au masque de théâtre posé dans le creux de son bras gauche. L'homme a la main droite placée à la hauteur du sternum et tient de la main gauche un *uolumen* à peine déroulé et posé à plat sur le genou gauche. La partie ouverte du *uolumen* contient le texte suivant, qui se lit sans difficulté.

MVSAMIHICA
SASMEMORA
QVONUMINE
LAESO QVIDVE

De longue date, deux des premiers vers de l'*Énéide* ont été reconstitués à partir de ce fragment : « *Musa, mihi causas memora, quo numine laeso/Quidue...* »²⁴. Pour cette raison, le personnage central de la mosaïque a été immédiatement assimilé à Virgile. Il est vêtu d'une *toga contabulata*, celle des sénateurs, drapée à la mode sévérienne. Michèle Blanchard-Lemée a écrit à ce propos :

« Le pli drapé en baudrier sur la poitrine est anachronique puisqu'il n'apparaît pas avant le début du III^e siècle : ce détail donne la datation la plus ancienne pour la mosaïque ». ²⁵

24. « Muse, rappelle-moi pour quelle cause, quelle atteinte à sa volonté, quel... ».

25. BLANCHARD LEMÉE, M., ENNAÏFER, M., SLIM, H. & L., 1995, p. 292.

Figure 7. *Virgile et les Muses*

Source. Musée du Bardo (cliché personnel).

Figure 8. *Virgile et les Muses*. détail de la main droite

Gilbert Charles-Picard était arrivé à des conclusions similaires :

« Les pavements de la maison de Virgile constituent donc un ensemble parfaitement caractéristique de la fin du règne de Septime-Sévère ». ²⁶

Un examen attentif de l'œuvre montre que les trois premiers doigts de la main droite de Virgile sont reproduits d'une façon inhabituelle (Figure 8). Ayant remarqué ce détail, Janine Lancha a conclu à ce sujet :

« Dans la main droite repliée à la hauteur du cou, il tient un calame que l'on devine au geste de la main plus qu'on ne le discerne ». ²⁷

Le contexte de la scène autorise à imaginer un instrument d'écriture coincé entre l'index et le majeur de cette main. Mais, habituellement, lorsqu'une personne est représentée en train d'écrire, son instrument d'écriture est clairement figuré, comme par exemple sur la tombe double du Musée du Bardo qui montre un scribe et une femme (Figure 9) ou sur la fresque de la maison de M. Fabius Rufus à Pompéi qui représente une jeune femme tenant de la main gauche des *tabulae* et de la main droite un stylet pointé vers la bouche (Figure 10). Aussi, plutôt que d'assimiler ce détail de la main de Virgile au contour furtif et incertain d'un calame, il est possible et plus simple d'y voir la représentation de son pouce. Dans ce cas, le pouce dressé passe sous l'index, qui entoure sa base, tandis que les trois autres doigts sont pliés contre la paume de la main. Cette disposition des doigts n'est pas anodine : elle appartient à la syntaxe du comput digital, alors largement connue, et elle exprime une quantité.

En retenant les seuls propos de Bède le Vénérable, Virgile, avec la main droite ainsi disposée, figurerait le nombre neuf mille huit cents. L'*Énéide* est constituée d'environ neuf mille huit cent quatre-vingt-seize vers (suivant l'édition retenue) : le nombre neuf mille huit cents ne correspond pas au nombre total de vers. Il pourrait s'agir d'une approximation, car les Romains en faisaient sans aucune gêne, même s'ils n'avaient nulle raison d'y recourir ²⁸ ; mais en l'occurrence, une estimation de neuf

26. CHARLES-PICARD, G., 1961, p. 249.

27. LANCHA, J., 1997, p. 44.

28. Par exemple, après avoir énuméré les durées de règne d'empereurs successifs, Tacite arrondit le total à 120 ans au lieu de 118 ans. *Dialogus de oratoribus*, xvii. « *Statue sex et quinquaginta annos, quibus mox diuus Augustus rem publicam rexit ; adice Tiberii tris et uiginti, et prope quadriennium Gai, ac bis quaternos denos Claudii et Neronis annos, atque illum Galbae et Othonis et Vitellii longum et unum annum, ac sextam iam felicitis huius principatus stationem, qua Vespasianus rem publicam fouet : centum et uiginti anni ab interitu Ciceronis in hunc diem colliguntur, unius hominis aetas* ». « Compte les cinquante-six années suivantes, pendant lesquelles Auguste a dirigé l'État ; ajoutes-en pour Tibère, vingt-trois, quatre à peu près pour Caligula, quatorze pour Claude et autant pour Néron, cette seule, mais longue année de Galba, d'Othon et de Vitellius, le sixième renouvellement de ce principat bienfaisant que Vespasien consacre au bonheur de l'État, on arrive, depuis la mort de Cicéron à ce jour, à un total de cent vingt ans, soit la durée d'une vie humaine ». Trad. Henri BORNECQUE, *Collection des Universités de France*, 1936.

Figure 9. *Tombe double*

Source. Musée du Bardo, n° A 308 (cliché personnel).

Figure 10. *Fresque de la maison de M. Fabius Rufus (Pompéi)*

Source. Musée archéologique de Naples, inv. 9084 (cliché personnel)

mille neuf cents plutôt que de neuf mille huit cents vers aurait été plus proche de la réalité. Si l'on s'en tient aux seules informations communiquées par Bède le Vénérable, cette lecture du document offre peu d'intérêt. Mais si l'on suppose de nouveau que les principes de lecture numérale des-

tinés à la main gauche sont appliqués à la main droite, il existe d'autres possibilités. Puisque la main gauche de Virgile est occupée, sa main droite peut désigner, dans le respect de la dactylologie romaine, des dizaines et des unités. De cette manière, le nombre quatre-vingt-trois s'inscrit sur les doigts du poète. Quel pourrait être le sens de cette valeur au moment où Virgile s'apprête à découvrir le mot *dolens*²⁹ en déroulant son *uolumen* ? La mosaïque représenterait-elle Virgile en train de compter une quantité sur ses doigts en suivant les règles du comput digital romain ? Pour rechercher une explication, un détour par l'histoire du texte n'est pas inutile.

À la mort de Virgile, en 19 avant Jésus-Christ, l'*Énéide* n'avait pas été publiée ni diffusée. Selon les éditions retenues, cette épopée peut avoir deux débuts différents. Le plus connu est « *Arma uirumque cano...* », l'autre est « *Ille ego qui...* »³⁰. Les analyses antiques soulevaient déjà cette difficulté. En effet, l'empereur Auguste aurait demandé à Varius et à Tucca d'apporter des modifications au texte original laissé par Virgile. Dans sa *Vie de Virgile*, Suétone rapporte ces faits et précise que Virgile avait demandé à son ami Varius de brûler l'*Énéide* au cas où il mourrait. Jérôme signale aussi cette décision impériale³¹.

« *Heredes fecit ex dimidia parte Valerium Proculum, fratrem alio patre, ex quarta Augustum, ex duodecima Maecenatem, ex reliqua L. Varium et Plotium Tuccam qui eius post obitum iussu Caesaris emendauerunt* ». ³²

« *Egerat cum Vario, priusquam Italia decederet, ut si quid sibi accidisset, Aeneida combureret* ». ³³

Une des modifications substantielles apportées par ces *emendatores* affecte le début même de l'œuvre. Aelius Donatus, grammairien et rhéteur de la seconde moitié du IV^e siècle, affirmait que Nisus, grammairien du I^{er} siècle, avait entendu dire de ses aînés que Varius avait enlevé les premiers vers de l'*Énéide*.

« *Nisus grammaticus audisse a senioribus Varium [...] etiam principium correxisse, his uersibus demptis* :

29. Souffrant.

30. Trad : « Je chante les armes et l'homme... » et « Moi qui... ».

31. *Chronicum... ad annum Abrahæ, 166e14* : « *Varius et Tucca... qui eius Aenedium postea libros emendarunt* ». Trad. « Varius et Tucca... qui ensuite ont vérifié les livres de son *Énéide* ».

32. Suétone, *De poetis, Vita Vergilii*, 37. « Il désigna comme héritiers Valerius Proculus, son demi-frère, pour moitié, Auguste pour un quart, Mécène pour un douzième, et Lucius Varius et Plotius Tucca pour le reste ; ceux-ci après sa mort modifièrent l'*Énéide* sur l'ordre de César ».

33. Suétone, *De poetis, Vita Vergilii*, 39. « Il avait convenu avec Varius, avant de quitter l'Italie, que si quelque chose lui arrivait, ce dernier brûlerait l'*Énéide* ».

*'Ille ego qui quondam gracili modulatus auena
carmina et egressus siluis uicina coegi,
ut quamuis auido parerent arva colono,
gratum opus agricolis, at nunc horentia Martis -
arma uirumque cano...'* ».³⁴

Un autre commentateur prestigieux de Virgile, Servius, a également précisé dans ses travaux sur l'*Énéide*, écrits à une époque voisine de celle de Donatus, que l'œuvre originale de Virgile ne commençait pas par les fameux mots « *Arma uirumque cano* », mais par « *Ille ego...* »³⁵. Parmi les manuscrits qui ont survécu, le cod. Bernensis 172 du IX^e siècle porte la mention la plus ancienne de ces vers, ajoutés en marge par une main tardive.

Depuis des décennies, les commentateurs de Virgile s'interrogent sur l'authenticité de ces vers³⁶. Le fond de ce débat n'est pas l'objet du présent travail. Je voudrais cependant souligner qu'en prenant en considération les vingt-six mots rapportés par Donatus et les cinquante-six mots suivants à partir d'*arma*, le lecteur parvient à *dolens*, quatre-vingt-troisième mot du texte ; tandis que le Virgile de la mosaïque s'apprête à dévoiler ce mot, sa main droite représente le nombre quatre-vingt-trois. Si l'on accepte ces observations, il faut croire qu'au moment de la réalisation de la mosaïque, à partir de l'époque sévérienne, l'*Énéide* aurait déjà été lue en Afrique du Nord, complétée des quatre premiers vers dont l'amputèrent Varius et Tucca plus de deux siècles auparavant. Ce sont ces vers que mentionnèrent Donatus et Servius à la fin du IV^e siècle.

Existe-t-il une raison pour que le mosaïste ait fait s'arrêter Virgile sur le quatre-vingt-troisième mot de l'*Énéide* plutôt que sur un autre ? Pour qui aime spéculer sur les nombres et géométriser, le constat est simple. Le nombre quatre-vingt-trois n'est pas intrinsèquement dépourvu d'intérêt, car il est égal à la somme des carrés de trois nombres entiers impairs successifs. Quatre-vingt-trois est la somme de neuf, de vingt-cinq et de quarante-neuf ; en d'autres termes, le nombre quatre-vingt-trois est la somme du carré de trois, du carré de cinq et du carré de sept. Il représente à lui seul trois figures

34. Donatus, *Commentarii Vergiliani*, 41. « Nisus, le grammairien, disait avoir entendu des anciens que Varius [...] avait rectifié le tout début en ôtant ces vers : 'Moi qui jadis sur un frêle pipeau modulai mon chant, qui sortant de mes bois contraignis les campagnes du voisinage à se plier à tous les désirs de leur maître, œuvre bénie des gens de la terre, voilà que maintenant je chante l'horreur des armes de Mars et l'homme...' ». Trad. des vers par Jacques PERRET, *Collection des Universités de France*, 1975.

35. *Commentarii in Vergilii Aeneidos libros, prae*f. 10.

36. HENRY, J., 1873 ; GEER, R. M., 1926 ; BRANDT, E., 1927 ; NAUMANN, H., 1938 ; GOOLD, G. P., 1970 ; AUSTIN, R. G., 1986.

géométriques de forme identique et d'accroissement régulier, des carrés de côté respectif trois, cinq et sept. Les nombres, sommes de trois autres nombres carrés, ont toujours suscité une vive curiosité parmi les mathématiciens, tels Diophante pour l'Antiquité et plus tard Fermat, Descartes ou Gauss ³⁷. La démarche pourrait même aller plus loin, car les carrés des nombres trois, cinq et sept génèrent deux fractions successives et de dénominateur commun qui encadrent le nombre d'or ³⁸. Comme l'a fait remarquer F. Baratte à son tour, certaines raisons philosophiques ou religieuses ont pu guider le commanditaire de la mosaïque vers de telles constructions abstraites ³⁹, mais rien ne permet de le confirmer ni n'autorise en l'état à approfondir la question. Cependant, le débat ne s'arrête pas ici, car le geste de la main droite du personnage n'est pas rare dans l'iconographie antique.

De nombreuses amulettes apotropaïques, des *fascina*, ont la forme d'une main dans cette posture ⁴⁰ (Figure 11). Aussi, il ne me paraît pas trop audacieux de voir dans la mosaïque une représentation élégante d'une image triviale destinée à conjurer le mauvais sort, mais déplacée dans un contexte culturel. Le poète compte les mots lisibles sur le *uolumen*, s'apprête à compter le suivant, *dolens*, mot associé à la souffrance : le geste du comput que fait alors sa main se confond avec celui auquel la tradition confère un pouvoir protecteur. L'hypothèse d'un geste apotropaïque de la main de Virgile est renforcée par les vers qui suivent ceux lisibles sur le *uolumen*. Ils terminent l'interrogation de l'auteur en plaignant le sort et l'infortune du héros de l'œuvre et concluent sur les nombreuses colères des âmes célestes ⁴¹. L'insertion d'éléments de

37. Dans ses travaux, *Les arithmétiques* et les *Nombres polygonaux*, Diophante signale que tous les nombres ne résultent pas de la somme de trois carrés. Fermat, dans sa célèbre conjecture de 1636, établit qu'aucun nombre de forme $(8k + 7)$ n'est la somme de trois carrés. En 1639, Descartes en apporte la preuve, puis Legendre et Gauss démontrent le théorème en 1798 et 1801.

38. Considérons sur une droite les points d'ordonnée 9, 25 et 49 et examinons les rapports qui existent entre les trois segments définis par ces points : le plus grand segment [9, 49], le segment moyen [25, 49] et le plus petit segment [9, 25]. Cette étude des proportions est celle pratiquée pour appliquer le nombre d'or, $j = 1,618\dots$, cher aux Pythagoriciens.

Le rapport du grand segment au moyen est : $(49-9)/(49-25) = 40/24 = 10/6 = 1,666\dots$

Le rapport du moyen segment au petit est : $(49-25)/(25-9) = 24/16 = 3/2 = 9/6 = 1,5$.

Les trois nombres 9, 25, et 49 renvoient donc à deux fractions successives qui encadrent j le nombre d'or : $9/6 < j < 10/6$. C'est exactement la démarche mathématique suivie pour calculer des nombres qui ne sont pas des nombres rationnels : on les encadre par des nombres rationnels exprimés par des fractions dont les écarts sont de plus en plus réduits. C'est le cas ici, avec deux fractions de dénominateur commun 6 et dont les numérateurs sont 9 et 10 : il est impossible d'avoir un écart plus petit. Cette méthode était la seule connue par les Anciens.

39. BARATTE, F., 2005, p. 253 ; MINAUD, G., 2002, p. 58.

40. LAFAYE, G., 1896, p. 985, col. 1, v° *fascinum*.

Figure 11. *Détail d'un Fascinum, I^{er}-II^e siècle ap. J.-C.*

Source. D'après le catalogue Christie's de la vente du 8 juin 2004 à New York, p. 1114.

Figure 12. *Signes de Pentasii*

Source. Musée d'El Jem (cliché personnel).

décoration domestique à caractère apotropaïque, comme l'image de Méduse, est courante dans le monde romain. Dans le même esprit, une mosaïque découverte à El Jem qui figure le signe des *Pentasii* avait pour but de protéger contre le mauvais œil et les jaloux ⁴². Exposée au musée de cette ville, elle mesure 230 cm x 72 cm et représente cinq couronnes juxtaposées ; à l'intérieur de chacune, il y a un poisson surmonté du chiffre cinq (Figure 12). Cette mosaïque décorait le seuil d'une pièce d'un petit établissement thermal qui a dû appar-

41. *Énéide*, v. 9-11 « *Quidue dolens regina deum tot uoluere casus / insigem pietate, tot adire labores / impulerit. Tantaene animis caelestibus irae ?* » « Pour quelle blessure la reine des dieux précipita en un tel cercle d'infortunes, au-devant de tels travaux, un homme insigne en pitié. Est-il tant de colères dans les âmes célestes ? » Trad. : Jacques PERRET, *Collection des Universités de France*, 1977.

42. BLANCHARD LEMÉE, M., ENNAÏFER, M. & SLIM, H. & L., 1995, Fig. 136, pp. 190 & 291.

tenir aux *Pentastii*. La somme suggérée par cette mosaïque est vingt-cinq (5 x 5). L'expression digitale de ce nombre est simple : elle se fait de la main gauche en passant le pouce entre l'index et le troisième doigts pliés. Ces trois doigts sont placés dans la même position dans le geste de Virgile. Cette posture a une connotation magique dans de nombreuses sociétés, dans l'Italie médiévale, dans la France de Rabelais ou dans la Russie contemporaine ⁴³.

2. Le geste et l'idée

Si un même geste se retrouve sur des documents d'époques différentes, sa présence ne relève pas nécessairement du hasard ou d'une recherche esthétique : il peut renvoyer à des valeurs plus profondes, philosophiques ou spirituelles.

La permanence d'un geste

Les personnages figurés dans l'iconographie romaine sont rarement prostrés dans une position statique : les artistes ont bien souvent voulu leur créer une gestuelle dynamique. Dans le cas de gestes des mains, un nouvel examen du matériel archéologique peut permettre de réfuter les interprétations usuelles.

Le raisonnement appliqué à la mosaïque de *Virgile et les Muses* peut s'envisager à propos d'autres documents iconographiques où la gestuelle a une place significative. Parmi eux, le sarcophage de M. Cornelius Statius, exposé au Musée du Louvre. Il date du II^e siècle après Jésus-Christ, du début de l'époque antonine, et il représente des scènes de la vie d'un enfant. Sur une des faces, un jeune enfant, placé sous le regard attentif d'un adulte, tient de la main gauche un rouleau, un *uolumen*, tout en faisant de la main droite un geste susceptible de procéder du comput digital (Figure 13). Vue de face, la main droite est dressée à 120° par rapport au sol, l'index et le majeur sont en extension, tandis que l'annulaire et l'auriculaire ne sont pas visibles dans leur totalité. Une vue latérale droite montre qu'en fait, ces deux derniers doigts sont repliés sur eux-mêmes avec leur extrémité posée contre leur racine respective : deux unités d'ordre sont sollicitées. Le pouce n'est pas visible, car il sert de point de contact entre le relief et son support. Cette scène figée sur le marbre a habituellement été interprétée comme une scène d'enseignement où le geste de l'enfant est assimilé à celui du discours, à celui que fait un orateur dans ses interventions ⁴⁴.

43. MINAUD, G., 2001, p. 1050.

44. MARROU, H. I., 1938 ; BARATTE, F. & METZGER, C., 1991, p. 30.

Figure 13. *Sarcophage de M. Cornelius Statius*

Source. Musée du Louvre. Collection Campana MA 659 9830 799 AGR
(clichés personnels).

Figure 14. *Sarcophage d'enfant*

Source. Musée du Louvre. Collection Campana MA 15209830800 AGR
(clichés personnels).

Un autre sarcophage d'enfant, du dernier quart du III^e siècle après Jésus-Christ, montre une scène similaire (Figure 14). Au milieu du relief principal, l'enfant, entouré de muses, est assis de face sur un support surélevé. Ses coudes, plaqués contre le torse, sont posés sur le rebord du dossier arrondi de son fauteuil. De sa main gauche en pronation posée à l'extrémité du même rebord, il tient un *uolumen*. L'avant-bras droit, toujours dans le plan du buste, s'élève à 120° par rapport au sol. La paume de la main est tournée vers l'extérieur du sarcophage, le pouce est plié contre la paume

et placé en forme de *gamma*. Les deux derniers doigts sont dirigés vers leur racine. Ainsi positionnés, ces doigts indiqueraient, en première analyse, le nombre deux mille cinq cents, en suivant les règles de Bède le Vénérable ; mais il faut retenir que l'autre main est occupée. Les commentateurs ont vu dans ce geste, comme dans le cas précédent, un geste d'orateur ⁴⁵, mais le Romain pouvait aussi y lire un chiffre sans aucune difficulté.

Un troisième sarcophage, celui des *Neuf Muses*, également visible au Musée du Louvre (Figure 15), représente sur sa face latérale droite un homme d'âge mûr assis de trois quarts, l'avant-bras horizontal, le buste et l'intérieur de la main droite tournés vers le passant tandis qu'une jeune femme debout lui tend un rouleau. À nouveau, les quatrième et cinquième doigts sont pliés tandis que le pouce décrit un *gamma* sur la paume de la main. Les analyses qualifient aussi ce geste de « geste du discours » ⁴⁶.

Figure 15. *Sarcophage des Neuf Muses*

Source. Musée du Louvre
(clichés personnels)

Pour expliquer ces images, c'est l'hypothèse du geste de l'orateur ou du discours qui a été retenue jusqu'à présent. La tradition voit en effet l'orateur romain en train de s'exprimer avec une certaine dynamique corporelle réglée par « un art du geste », pour reprendre l'expression de Françoise Desbordes ⁴⁷. Quintilien, se fondant sur d'anciens traités sur le geste composés par Plotius et Nigidius Figulus ⁴⁸, a consacré un chapitre de son ouvrage à l'action ora-

45. MARROU, H. I., 1938, p. 51. BARATTE, F. & METZGER, C., 1991, p. 32.

46. BARATTE, F. & METZGER, C., 1991, p. 172.

47. DESBORDES, F., 1996, p. 146.

toire ⁴⁹. Il a confirmé la possibilité pour un orateur de faire des gestes, mais ils devaient être modérés et ceux de la main étaient à exécuter avec prudence.

« *Ne gestus quidem omnis ac motus a comoedis petendus est. Quamquam enim utrumque eorum ad quendam modum praestare debet orator, plurimum tamen ab erit a scaenico, nec uultu nec manu nec excursionibus nimius. Nam si qua in his ars est dicentium, ea prima est, ne ars esse uideatur* ». ⁵⁰

Les gestes des mains étaient codifiés : Quintilien en a fait un exposé détaillé comprenant treize cas de figure ⁵¹. Les détails qu'il a décrits permettent de reconstituer aisément les positions des doigts et de visualiser les gestes. Une seule possibilité présente une ambiguïté en relevant à la fois du geste de l'orateur et de la représentation digitale d'un nombre. Quintilien le savait, et il a aussitôt pris le soin de souligner cette éventuelle difficulté d'interprétation liée à la position de l'index et des doigts suivants.

« *At cum tres contracti pollice premuntur, tum digitus ille quo usum optime Crassum Cicero dicit, explicari solet. Is in exprobando et indicando (unde ei nomen est) ualeat, et adleuanta ac spectante umerum manu paulum inclinatus adfirmat, uersus in terram et quasi pronus urget et aliquando pro numero est* ». ⁵²

Selon les informations transmises par Bède le Vénérable, c'est le nombre neuf mille qui est ainsi représenté. Les propos de Quintilien laissent de nouveau penser d'une part que lorsque la position des doigts correspondait à un chiffre, le Romain le lisait aussitôt, d'autre part que lorsque ce même geste était fait par un orateur en pleine action, le contexte général et le contenu du discours permettaient de savoir s'il s'agissait d'un geste d'expression ou d'un nombre.

Dans aucun des gestes dépeints par Quintilien, en usage tant de son temps qu'en celui de Cicéron, le pouce ne forme une sorte de *gamma* tandis

48. Quintilien, XI, 3, 143.

49. Quintilien, XI, 3 (*De pronuntiatione*).

50. Quintilien, I, 11, 3. « Il ne doit même pas emprunter au comédien tous ses gestes et tous ses mouvements. Quoique l'orateur doive en effet dans une certaine mesure accomplir les uns et les autres, il se tiendra à grande distance de l'homme de théâtre et fuira l'extravagance dans les jeux de la physionomie, les gestes des mains et les déplacements rapides. Car, s'il existe à cet égard un art de l'orateur, la plus haute expression de cet art est de ne pas avoir l'air d'en être un ». Trad. Jean COUSIN, *Collection des Universités de France*, 1975.

51. Quintilien, XI, 3, 85 à XI, 3, 120.

52. Quintilien, XI, 3, 94. « Mais, lorsque les trois derniers doigts sont repliés et serrés contre le pouce, alors on déplie celui dont Cicéron nous dit que Crassus s'en servait si bien. Ce doigt est utile pour faire des reproches et pour indiquer, d'où son nom ; la main levée et tournée vers l'épaule, lui-même un peu incliné, il affirme ; tourné vers le sol, et pour ainsi dire, penché vers lui, il insiste ; quelquefois, il indique un nombre déterminé ». Trad. Jean COUSIN, *Collection des Universités de France*, 1975.

que les deux derniers doigts sont pliés. Un cas rapporté par Quintilien est voisin de cette configuration, mais le pouce est plaqué contre la deuxième phalange des deux derniers doigts ⁵³. Si une lecture numérale avait été alors envisageable, l'auteur l'aurait vraisemblablement signalée, comme il l'avait déjà fait quelques lignes auparavant dans son texte. Si l'on s'en tient aux renseignements précis donnés par Quintilien, les positions de la main droite des personnages décrits sur les sarcophages présentés ne semblent pas relever du geste du discours ou de l'orateur. Aussi faudrait-il plutôt y voir une expression du comput digital.

Interprétation

Toute tentative d'interprétation numérale est assujettie à la lecture précise d'un nombre, dont la valeur peut avoir un contenu hautement symbolique.

Sur les trois sarcophages, les scènes décrites sont identiques. Sur celui de M. Cornelius Statius, il y a une vue postérieure (ou dorsale) d'un geste et sur les deux autres, une vue antérieure (palmaire) du même geste. Chaque fois, le Romain pouvait y reconnaître un chiffre, tout comme aujourd'hui, chacun comprend le geste de l'orateur qui a une main en l'air (ou les deux à la fois), la paume face au public, les doigts pliés, à l'exception de l'index et du majeur qui forment un 'V'. Chacun y voit le mot victoire. Que faut-il voir sur ces documents antiques, un chiffre qui a un sens précis, un geste de salut ou un symbole ?

Ces gestes doivent être replacés dans leur contexte. Deux formations intellectuelles sont associées, le savoir littéraire ou philosophique, à travers le *uolumen*, et le savoir arithmétique, à travers le comput digital. L'épithaphe portée sur le tombeau du jeune M. Petronius Antigenides, mort à l'âge de dix ans, corrobore fortement cette interprétation. Le commentaire précise que cet enfant savait lire et faire des calculs.

« *Dogmata Pythagorae sensi studiumque sophorum
et libros legi, legi pia carmina Homeri
siue quot Euclides abaco perscripta tulisset* ». ⁵⁴

53. Quintilien, XI, 3, 99. « *Interim extremi palmam circa ima pollicis premunt, ipse prioribus ad medios articulos iungitur* ». « Parfois, l'annulaire et l'auriculaire pressent la paume vers la base du pouce, le pouce lui-même étant appliqué contre la phalange des deux autres doigts ». Trad. Jean COUSIN, *Collection des Universités de France*, 1979. Cette position n'est pas celle des Figures 14 et 15, où le pouce est contre la troisième phalange et non pas au contact de la deuxième phalange (*medios articulos*) des deux derniers doigts.

54. CIL, XI, 2, 6435. « J'ai connu et appris Pythagore et les Sages, et, dans les livres, lu les vers sacrés d'Homère. Sur mon boulier, j'ai appris tous les calculs d'Euclide ». Trad. Danielle PORTE, *Tombeaux romains*, Paris, Gallimard, 1993, p. 73.

Si l'on applique les principes de lecture numérale que j'ai proposés, les personnages des sarcophages décrits font un geste qui, pour les Romains, équivalait au nombre cinquante-deux. Pourquoi ce nombre ? Il est difficile de proposer immédiatement une explication. Une fois encore, il faut se limiter à un constat et raisonner par analogies.

Plinie l'Ancien et Macrobe ont indiqué qu'il y avait sur le forum une statue de Janus dont les mains figuraient le nombre trois cent soixante-cinq, afin de symboliser la durée de l'année et le rôle du soleil⁵⁵. Janus utilise la main droite pour indiquer les centaines, en joignant l'extrémité de l'index à celle du pouce. Avec la main gauche, il ajoute le nombre soixante-cinq. L'index et le pouce servent à indiquer les dizaines : l'index est posé sur le pouce, plié en forme de *gamma* majuscule et incliné vers la paume. Les trois autres doigts montrent la quantité cinq : le majeur (*digitus impudicus*) est plié contre la paume et les deux autres doigts restent en extension dans le même plan que celle-ci. Ainsi, sans commentaire ni inscription, le passant comprenait le geste du dieu.

Sous l'Empire, le calendrier julien est solidement en place et l'usage de la semaine à sept jours s'établit : une année est alors subdivisée en cinquante-deux semaines⁵⁶. L'organisation hebdomadaire du temps est confirmée par plusieurs sources qui s'étalent sur un champ chronologique assez vaste. Dans un passage inspiré de Varron et consacré au chiffre sept, Aulu-Gelle a donné un exemple de conversion du temps en périodes de sept jours : il annonce une durée exprimée en jours et établit sa correspondance en nombre d'*hebdomades*.

« *Illam quoque uim numeri huius obseruatam refert, quod ante mensem septimum neque mas neque femina salubriter ac secundum naturam nasci potest, et quod hii qui iustissime in utero sunt, post ducentos septuaginta tres dies postquam sunt concepti, quadragesima denique hebdomade ita nascuntur* ». ⁵⁷

55. Plinie l'Ancien, *H. N.*, XXXIV, XVI, 33 : « *Praeterea Ianus geminus a Numa rege dicatus, qui pacis bellicae argumento colitur, digitis ita figuratis ut CCCLXV dierum nota per significationem anni, temporis et aevi esse deum indicent* ». « Témoin aussi le Janus double face dédié par le roi Numa, qu'on vénère comme le symbole de la paix et de la guerre, et dont les doigts sont disposés de façon à révéler en lui, par le signe des trois cent soixante-cinq jours qui indiquent l'année, le dieu du temps et de la durée. » Trad. Henry LE BONNIEC, *Collection des Universités de France*, 1953. Macrobe, *Sat.* I, 9, 10 : « *Inde et simulacrum eius plerumque fingitur manu dextera trecentorum et sinistra sexaginta et quinque numerum tenens ad demonstrandam anni dimensionem quae praecipua est solis potestas* ». « Pour cette raison, la statue de Janus le montre généralement tenant dans la main droite le nombre 300 et dans la main gauche le nombre 65 pour exprimer la durée de l'année, ce qui est la première fonction du soleil ».

56. BIOT., J.-B., 1850, p. 261 ; BICKERMAN, E. J., 1968 ; FREDOUILLE, J.-C., 1968, v° calendrier, p. 17, col. 2.

57. Aulu-Gelle, *Noctes atticae*, III, X, 8. « Varron mentionne encore une autre propriété de ce nombre qui a été relevée, c'est qu'avant le septième mois aucun enfant, ni mâle, ni femelle, ne peut naître et survivre suivant la nature, et que les fœtus qui suivent la règle, nais-

Plus tard, à l'époque sévérienne, Dion Cassius rapporte que l'usage de déterminer l'ordre des jours d'après les planètes s'est déjà généralisé. Il établit ce constat en rappelant comment, en 63 avant Jésus-Christ, Pompée avait profité du jour consacré à Saturne pour s'emparer du temple de Jérusalem. Ayant remarqué que ce jour-là les Juifs cessaient toute activité et qu'en conséquence le temple demeurerait sans défense, Pompée s'en saisit facilement.

« 10 δε δη ες τους αστερας τους επτα τους πλανητας
 ὀνομασμένους τὰς ἡμέρας ἀνακεῖσθαι κατέστη μὲν ὑπ' Αἰγυπτίων,
 παρέστι δὲ καὶ ἐπὶ πάντας ἀνθρώπους, οὐ πόλαι ποτὲ ὥς λόγῳ
 εἶπεῖν ἀρξάμενον οἱ γοῦν ἀρχαῖοι Ἕλληνες οὐδαμῇ αὐτό, ὅσα γε
 ἐμὲ εἰδέναι, ἥπισταντο. ἄλλ' ἐπειδὴ καὶ πάνυ νῦν τοῖς τε
 ἄλλοις ἅπασι καὶ αὐτοῖς τοῖς Ῥωμαίοις ἐπιχωριάζει, καὶ ἥδη
 καὶ τοῦτό σφισι πάτριον τρόπον τινά ἐστι, βραχύ τι περὶ αὐτοῦ
 διαλεχθῆναι βούλομαι, πῶς τε καὶ τίνα τρόπου οὕτω τέτακται ». ⁵⁸

Bien plus tard encore, Macrobe organisait lui aussi le temps en semaines ⁵⁹. L'emploi d'un nom pour désigner chacun des sept jours montre aussi que le découpage du temps en cycles hebdomadaires avait déjà trouvé une place dans la vie courante. Cette pratique est attestée dès le 1^{er} siècle avant Jésus-Christ par des documents littéraires ⁶⁰, puis par des sources épigraphiques d'époque impériale. Parmi ces dernières, deux cippes non datés, trouvés l'un à Rome et l'autre à Lyon, portent respectivement les inscriptions suivantes :

natus v k[alendas] septembres
 hora diei vi die lunae
 defunctus iii idus iunias
 hor[a] prim[a] diei die saturn[i] ⁶¹

sent deux cent soixante-treize jours après la conception, c'est-à-dire à la quarantième semaine ». Trad. René MARACHE, *Collection des Universités de France*, 1967.

58. Dion Cassius, xxxvii, 18. « L'usage de déterminer l'ordre des jours d'après les sept astres qu'on appelle planètes vient des Égyptiens. Il existe chez tous les peuples ; mais, suivant mes conjectures, il ne remonte pas à une époque éloignée. Les anciens Grecs, du moins autant que je puisse savoir, ne le connaissent pas ; mais puisqu'il est adopté aujourd'hui dans tous les pays et par les Romains eux-mêmes comme une coutume nationale, je peux exposer en peu de mots comment et suivant quelles règles il a été établi ». Trad. Étienne GROS, *Dion Cassius*, III, PARIS, FIRMIN DIDOT 1850, p. 185.

59. Macrobe, *Commentarii in Ciceronis somnium Scipionis*, I, 6, 60 ; I, 6, 65.

60. Tibulle, *Élégies*, III, 18 « Saturniue sacram me tenuisse diem ». Trad. Max PONCHONT, *Collection des Universités de France*, 1926 : « Ou le jour consacré à Saturne qui me retenait ». NdT : ce jour est le samedi.

61. CIL VI, 13602. Trad. : « Né le cinquième jour des calendes de septembre, un lundi à la sixième heure du jour. Décédé le samedi, troisième jour des ides de juin, à la première heure du jour ».

natus est d[ie]
martis die martis prob[a]
tus die martis missione[m]
percepit die martis deff[u]
ntus est.⁶²

Le nombre cinquante-deux représenté sur les sarcophages pourrait, comme la statue de Janus, symboliser le cycle annuel et donc le cycle de la vie, mais exprimé en semaines et non plus en jours. Le geste du comput digital qui symbolise cinquante-deux apparaît régulièrement dans l'iconographie paléochrétienne⁶³ : il pourrait traduire la même notion de cycle, où Dieu est le début et la fin de toute chose. Une telle éventualité attribuée aux chrétiens de ce temps n'est absolument pas abusive. Deux arguments plaident en sa faveur. Tout d'abord, des auteurs chrétiens majeurs comme Jérôme et Augustin ont utilisé à plusieurs reprises des images fondées sur le comput digital⁶⁴ ; leurs coreligionnaires le connaissaient et le pratiquaient vraisemblablement. Ensuite, le découpage du temps en semaines est largement attesté dans les sources chrétiennes⁶⁵.

*

Dans la plupart des sociétés humaines, il existe des gestes pour communiquer et ils constituent un véritable code social : geste d'approbation, geste d'interdit, geste d'encouragement ou geste d'autorité — *ad nutum*. Mais le contenu de chaque geste n'a aucune valeur universelle, ni dans le temps ni dans l'espace. À titre anecdotique, il faut rappeler que pour les Romains — fait souligné par Bède le Vénérable —, à chaque lettre était associé un chiffre (un pour a, deux pour b, etc.). Cette codification a disparu mais semble avoir été banale, à lire les propos de Martianus Capella. Cet auteur associait le nombre sept cent dix-sept à un des noms donnés à Jupiter. Malheureusement, il ne précise pas lequel, aussi est-il difficile et aléatoire de le reconstituer, tant sont

62. CIL XIII, 1906. Trad. : « Il est né un mardi, a été incorporé un mardi, libéré un mardi, il est décédé un mardi ».

63. Mosaïque tombale d'Optimus, Tarragone, Musée de la nécropole de Francoli. Mosaïque d'Adam sur son trône, Musée archéologique, Hama (Syrie). Sarcophage des Deux frères, Cité du Vatican, Museo Pio Cristiano. Voir A. QUACQUARELLI, 1978, pp. 243-253.

64. Jérôme, *Epi.* XLIX, 2 (XLVIII Vall). Augustin, *Serm.* CCXLVIII, 5. « *Si computes ab uno usque ad decem et septem, fiunt centum quinquaginta et tres* ». Trad. « Si tu ajoutes les nombres de un jusqu'à dix-sept, cela fait cent cinquante-trois ». *Serm.* CCLXX, 7. « *Quia in summa centenarii numerus ad dexteram transit* ». Trad. « Ainsi tu parviens jusqu'à dix-sept, portant sur tes doigts cent cinquante-trois ».

65. *Vulgate* : Genèse, XXIX, 27 ; *Lévitique*, XII, 5 ; *Tobie*, VIII, 23. Jérôme : *Epi.* XXVII, 1, 3.

nombreux les titres attribués à ce dieu en plus des célèbres formules *pater diuumque hominumque et optimus maximus* (il y a aussi *conseruator, custos, depulsor, fulgator, hospitalis salutaris, stator, tenans...*). Certaines associations de ces mots et expressions conduisent au nombre cité par Martianus Capella, mais il ne s'agit que de simples spéculations ⁶⁶.

Aujourd'hui, en Occident, il est aisé de comprendre pourquoi les Romains qualifiaient le majeur d'*impudicus*. L'image associée à ce doigt y a perduré. Pourtant, dans certaines régions de Chine, c'est le pouce qui sert à la transmettre, tandis que l'expression digitale des quantités y est décalée par rapport à la nôtre. L'unité s'indique en dressant l'index et en laissant les autres doigts pliés, puis deux en redressant le majeur, et ainsi de suite. Aussi faut-il observer les gestes pratiqués dans une autre civilisation avec précaution. Même une fois muni d'informations, la prudence est de rigueur. C'est pourquoi il m'a paru que les renseignements laissés par Bède le Vénérable, certes essentiels pour la connaissance du comput digital des Romains, pouvaient être sujets à une révision et être complétés. Cette démarche a un double intérêt. D'une part, elle conduit à proposer de nouvelles interprétations pour des gestes qui auparavant n'étaient pas ressentis comme porteurs d'un caractère dactylologique. D'autre part, elle élargit leur champ de perception et de compréhension. Avec le geste du personnage central de la mosaïque habituellement baptisée *Virgile et les Muses*, l'observation va au-delà d'une appréciation esthétique pour rejoindre l'histoire même du texte. Dans le même esprit, un geste régulièrement reproduit dans une large documentation iconographique a longtemps été compris par la tradition comme un geste du discours, alors qu'il peut contenir un message beaucoup plus large. Les scènes reproduites dans le marbre rappelleraient l'éducation du défunt, qui savait écrire, lire (*uolumen*) et compter (le comput digital), et pourraient évoquer, dans une dimension beaucoup plus symbolique, le cycle du temps. Ce geste n'a pas disparu avec les mondes romain et paléochrétien, comme en témoigne sa présence sur une fresque

66. Martianus Capella, *Liber de nuptiis Mercurii et Philologiae*, VII, 729. « *Digiti vero virginis recursantes et quadam incomprehensae mobilitatis scaturigine uermiculati. Quae mox ingressa septingentos decem et septem numeros complicatis in eos digitis louem salutabunda subrexit. Tum Philosophia, ut Tritonidam propter astabat, quid numero tali Arithmetica intulisset, exquirat. Cui Pallas 'proprio' inquit 'louem nomine salutauit'* ». « Les doigts de la déesse vont et viennent jusqu'à être rendus pareils à des vers, à cause du fourmillement de l'incompréhensible mobilité. Et bientôt entrée, elle salue Jupiter de ses doigts pliés, sur lesquels elle a dressé les nombres sept cents et dix-sept. Puis Philosophia, qui attend auprès de Tritonida, demande à Arithmetica ce qu'elle a représenté avec un tel nombre. Pallas lui dit : 'Elle a salué Jupiter par son nom' ».

des années 1130-1140 peinte sur un plafond en bois de l'église Saint-Martin à Zillis (Figure 16).

Figure 16. *Fresque de l'église Saint-Martin à Zillis
détail du plafond de bois, 1130-1140*

Source. Zillis (carton des Grisons)
(cliché personnel).

Bibliographie

- ALFÖDI-ROSENBAUM, Elisabeth, « The finger calculus in Antiquity and in the Middle Ages », *Frühmittelalterliche Studien*, 5, 1-9 Taf. 1-8, 1971.
- AUSTIN, Roland Gregory, *P. Vergili Maronis Aeneidos*, Oxford, Clarendon Press, 1986.
- BARATTE, François, « Les arts figurés dans l'Afrique romaine », in Bernadette CABOURET (dir.), *L'Afrique romaine de 69 à 439*, Nantes, édition du Temps, 2005, pp. 243-256.
- BARATTE, François & METZGER, Catherine, *Catalogue des sarcophages en pierre d'époques romaine et paléochrétienne*, Paris, Musée du Louvre, 1991.
- BECHTEL Edward A., « The Finger-counting among the Romans », *Classical Philology*, IV, 1909, pp. 25-31.
- BICKERMAN, Elia J., *Chronology of the Ancient World*, Londres, Thames & Hudson, 1968.
- BIOT, Jean-Baptiste, « Emploi de la semaine », *Mémoires de l'Académie des sciences*, t. XXII, 1850.
- BLANCHARD LEMÉE, Michèle, ENNAÏFER, Mongi & SLIM, Hédi & Latifa, *Sols de l'Afrique romaine*, Paris, Imprimerie nationale, 1995.
- BRANDT, Edward, « Zum Aeneis-Prooemium », *Philologus*, LXXXIII, 1927, pp. 331-335.
- CHARLES-PICARD, Gilbert, « La datation des mosaïques de la maison de Virgile à Sousse », *Atti del settimo congresso internazionale di archeologia classica*, III, Rome, 1961, pp. 243-249.

- CORDOLIANI, Alfred, « Études de comput », *Bibliothèque de l'École des Chartres*, CIII, 1942, pp. 62-65.
- DESBORDES, Françoise, *La rhétorique antique : l'art de persuader*, Paris, Hachette, 1996.
- DRAGONI, Antonio, *Sul metodo aritmetico degli antichi Romani*, Crémone, Feraboli, 1811.
- ESPERANDIEU, Émile & LANTIER, Raymond, *Recueil général des bas-reliefs, statues et bustes de la Gaule romaine*, Paris, PUF, 1907.
- FERRI, Silvio, *Arte romana*, Milan, Biblioteca della rivista Historia del « Popolo d'Italia », 1931.
- FLOBERT, Pierre, « À propos de l'inscription d'Isernia », in *Hommage à la mémoire de Pierre Wuilleumier*, Paris, Les Belles Lettres, 1980, pp. 121-128.
- FRADIER, Georges, *Mosaïques romaines de Tunisie*, Tunis, Cérès, 1976.
- FREDOUILLE, Jean-Claude, *Dictionnaire de la civilisation romaine*, Paris, Larousse, 1968.
- FROEHNER, Wilhelm, « Le comput digital », *Anuaire de la Société française de numismatique et d'archéologie*, VIII, 1884, pp. 232-238.
- GEER, Russel Mortimer, « Non-Suetonam Passages in the life of Virgil formerly ascribed to Donatus », *Transactions of the American Philological Association*, 57, 1926, pp. 107-115.
- GOOLD, Georges P., « Servius and the Helen Episode », *Harvard Studies in Classical Philology*, 1970, pp. 122-131.
- HEATH, Thomas L., *A History of Greek Mathematics*, Oxford, Clarendon Press, 1921.
- HENRY, James, *Aeneida or ... Remarks on the Aeneis*, Londres-Dublin, vol. III, IV, 1873.
- IFRAH, Georges, *Histoire universelle des chiffres : l'intelligence des hommes racontée par les nombres et le calcul*, Paris, Robert Laffont, 2 vol., 1994.
- LAFAYE, Georges, « Fascinum », in DAREMBERG, Charles & SAGLIO, Edmond, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, Paris, Hachette, 1896, p. 985.
- LANCHA, Janine, *Mosaïque et culture dans l'Occident romain, I-IV^e siècle*, Rome, L'Erma di Bretschneider, 1997, 439 p.
- LEMOINE, J.-G., « Les anciens procédés de calcul sur les doigts en Orient et en Occident », *Revue des études islamiques*, VI, 1932, pp. 1-19.
- MARROU, Henri Irénée, *Mouzikos Aner*, Grenoble, Éditions universitaires, 1938.
- *Histoire de l'éducation dans l'Antiquité*, Paris, Éd. du Seuil, 1948.
- « L'Évangile de Vérité et la diffusion du comput digital dans l'antiquité », *Vigiliae Christianae*, 2, 1958, pp. 98-103.
- MENNINGER, Karl, *Zahlwort und Ziffer : Eine Kulturgeschichte der Zahl*, Göttingen, Vandenhoeck und Reyrecht, 1958.
- MINAUD, Gérard, « Passer Catulli ou le petit oiseau de Catulle », *Mélanges de l'École française de Rome et de l'Antiquité*, 113, 2001, pp. 1045-1057.
- *Principes de comptabilité privée dans le monde antique romain*, thèse de doctorat, EHES, sous la direction d'André Tchernia, Aix-en-Provence, 2002.
- NAUMANN, Hans, « Suetons Vergilvita », *Römisch Historische Mitteilungen*, 87, 1938, pp. 334-337.
- NIEBURR, Carsten, *Description de l'Arabie d'après les observations et les recherches faites dans le même pays*, Copenhague, N. Möller [trad. F. L. Mourier, 1774], 1772.

- PACIOLI, Luca, *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalit*, Venise, 1494.
- PASQUINELLI, Barbara, *Le geste et l'expression*, Paris, ditions Hazan, 2006.
- QUACQUARELLI, Antonio, « La loquela digitorum della resurrezione di Lazzaro in un basorilievo di Aquileia », *Romano Barbarica*, 3, 1978, pp. 243-253.
- RENARD, Marcel, « Scnes de compte Buzenol », *Le pays gaumais*, 20, 1959, pp. 7-45.
- RICHARDSON, Josiah-Leon, « Digital Reckoning among the Ancients », *American Mathematical Monthly*, 23, 1916, pp. 7-13.
- RIECHE, Anita, « Computatio romana. Fingerzhlen auf provinzialrmischen Reliefs », *Bonner Jahrbcher*, 186, 1986, pp. 165-195.
- SILVESTRE DE SACY, Antoine Isaac, « De la manire de compter au moyen de la jointure des doigts usite en Orient », *Journal asiatique*, III, 1823, p. 65.
- SCHRLIG, Alain, *Compter du bout des doigts*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2006.
- VON MASSOW, Wilhelm, *Rmische Grabmler des Mossellandes und der angrenzende Gebiete*, Berlin-Leipzig, d. de Gruyter, 1932.
- WILLIAMS, Berma P. & WILLIAMS, Richard S., « Finger Numbers in the Greco-Roman World and Early Middle Ages », *Isis*, dcembre 1995, pp. 587-604.
- YACOUB, Mohamed, *Le muse du Bardo*, Tunis, Institut national d'archologie et des arts, 1996.

Annexe

Résumé des principes du comput digital d'après Bède le Vénérable

Pour exprimer les unités et les dizaines, il faut utiliser la main gauche. Les trois derniers doigts (majeur, annulaire et auriculaire) sont destinés à l'expression des unités et les deux premiers (pouce et index) à celle des dizaines. Pour exprimer les centaines et les milliers, il faut utiliser la main droite. Aux positions des dizaines exprimées par la main gauche correspondent celles des centaines sur la main droite et à celles des unités correspondent celles des milliers sur la main droite.

Unités

Pour dire *un*, il faut plier le cinquième doigt (auriculaire) en posant son extrémité contre sa racine (sur l'articulation entre le doigt et la paume). Pour dire *deux*, il faut maintenir le petit doigt dans cette position et mettre le quatrième doigt (annulaire) dans la même position. Pour dire *trois*, il faut mettre le troisième doigt (majeur) dans la même position, tout en y gardant les deux autres déjà pliés. Pour dire *quatre*, il faut redresser le petit doigt. Pour dire *cinq*, il faut redresser le quatrième doigt (annulaire) en gardant le cinquième doigt droit. Pour dire *six*, il faut redresser le majeur et abaisser l'annulaire tandis que le cinquième doigt ne bouge pas. Pour dire *sept*, tous les doigts sont redressés, à l'exception du cinquième doigt qui est plaqué en totalité contre la paume de la main. Pour dire *huit*, le quatrième doigt prend cette position et le cinquième doigt ne bouge pas. Pour dire *neuf*, le troisième doigt adopte la même posture que les deux derniers doigts.

Dizaines

Pour dire *dix*, la pointe de l'index est posée dans l'articulation médiane du pouce. Pour dire *vingt*, l'extrémité du pouce est positionnée entre les racines des deuxième et troisième doigts. Pour dire *trente*, les pointes du pouce et de l'index se rejoignent. Pour dire *quarante*, l'index tendu est rabattu perpendiculairement à la paume de la main. Pour dire *cinquante*, l'index est redressé et le pouce est placé en forme de gamma contre la paume de la main. Pour dire *soixante*, l'index est rabattu contre le pouce laissé dans la position précédente. Pour dire *soixante-dix*, le pouce est redressé sous l'index laissé dans la position précédente. Pour dire *quatre-vingts*, le pouce est sorti de sous l'index pour être placé entre celui-ci laissé dans la position précédente et le majeur. Enfin, pour dire *quatre-vingt-dix*, le pouce est placé perpendiculairement au plan de la paume de la main et l'index est enroulé de telle sorte que son extrémité est posée à la rencontre de sa racine et de celle du pouce.

Pour les nombres compris entre *dix* et *quatre-vingt-dix-neuf*, il suffit de composer les positions qui viennent d'être présentées.

Les dizaines, les centaines de milliers et le million sont exprimés en exploitant des positions relatives des mains par rapport au corps (buste et cuisses), mais leurs rares occurrences dans les sources ne justifient pas ici leur présentation, qui est assez complexe.

Luca Pacioli a fait un exposé du comput digital dans sa *Summa de arithmetica* et l'a illustré (cf. Planche 1).

Planche 1. Les positions du comput digital

Source. Luca Pacioli, *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita*, Venise, 1494. Verso du folio 36 de l'édition de 1523.