



Eddy E. Felix,  
Expert-comptable certifié ITAA

## Dans les pas de Luca Pacioli (1446/47-1517)

*Le premier théoricien des parties doubles et le plus célèbre des auteurs comptables est le moine franciscain italien Luca di Bartholomeo de Pacioli. Il est l'auteur d'au moins dix ouvrages, il fût maître d'école, professeur d'université, prestidigitateur, calligraphe, sculpteur sur bois, linguiste, conseiller de ducs, de généraux, de papes, ami proche de son contemporain Leonardo da Vinci, expert aux jeux d'échecs, humaniste et visionnaire (Ciambotti, 2011, p.297). Les axiomes de la comptabilité exposés en 1494 dans son *Tractatus XI-Particularis de computis et scripturis*, sont toujours d'application. Aucun document n'établit pourtant qu'il ait pratiqué ou enseigné la comptabilité (Haulotte et Stevelinck, 1962 p.25, Sangster, 2016).*

D'origine modeste, animé d'un bon sens rural et grâce à l'étude des mathématiques qu'il fit pendant toute sa vie et la réputation ainsi acquise, il fréquenta les plus importants personnages de son temps. Il fut aussi un inlassable grand voyageur pédestre et à dos d'âne à travers toute la chaîne apennine. Pacioli est né à Borgo San Sepolcro entre le 3 octobre 1446 et le 19 juin 1447<sup>1</sup> et est décédé le 19 juin 1517.

Borgo San Sepolcro se nomme actuellement Sansepolcro, en Toscane dans la province d'Arezzo, sur la rive droite du Tibre, au pied du Monte Maggiore où le fleuve prend sa source. Sansepolcro est sur le chemin entre Assise et La Verna

(Mont Alverne) où, en 1224, saint François a reçu les stigmates selon le célèbre tableau de Giotto conservé au Musée du Louvre à Paris. Parmi les villes voisines, on peut citer Florence, Urbino, Assise et Pérouse.

<sup>1</sup> Ces dates sont attestées par deux événements distincts. Luca Pacioli est décédé à l'âge de 70 ans le 19 juin 1517 et avait plus de 20 ans quand il procéda à la vente de sa maison familiale à Sansepolcro les 20 et 22 octobre 1466. Cité par Sangster (2016).

Ce n'est pas par sa naissance que Pacioli fait partie de l'élite de son époque. Son père Batholomeo Pacioli meurt alors qu'il a 11 ou 12 ans en janvier 1459. On sait peu de choses sur sa famille, sinon qu'il subit l'influence d'un oncle Benedetto, militaire sous les ordres du *condottiere* Baldaccio d'Anghiari qui lui donne le goût des jeux mathématiques.

## L'enfance

Orphelin, il est pris en charge, avec ses deux frères Ginepro et Ambrogio, comme apprenti par le marchand Folco di Giovanni di Canti Bolfoci (Haulotte et Stevelinck, 1962, p.14, Ulivi, 2009, pp.29-30)<sup>1</sup>. C'est auprès de ce marchand qu'il reçoit une première formation commerciale. Cette formation sur le tas peut avoir été complétée par des leçons d'arithmétique auprès d'*agrimensores* (géomètres-arpen-teurs) de la ville, qui sont souvent aussi des maîtres d'abaque (Ulivi, 2015). Alors qu'il a entre 11 et 13 ans, Luca bénéficie de l'enseignement de son parent l'artiste peintre, architecte et mathématicien, Piero della Francesca (1414-1492), le grand maître de la perspective, natif de Sansepolcro.

On sait que della Francesca était absent de Sansepolcro pendant l'enfance de Pacioli, mais qu'en 1459, après avoir étudié les éléments d'Euclide à Rome, il rentre au pays et y reste les trois années suivantes (Banker, 2009, p.207). Il est vraisemblable que le jeune Luca fut ainsi déjà initié aux éléments d'Euclide (Sangster, 2016). Un tableau d'Angiolo Tricca (1817-1884), conservé au musée Civico de Sansepolcro, représente Piero della Francesca enseignant la géométrie au moine Luca Pacioli, mais cette représentation est anachronique.

Le jeune homme et son aîné deviennent amis et cette amitié déterminera toute la vie de Luca Pacioli. Dans le livre d'algèbre, écrit en 1480 pour

exprimer la puissance d'un nombre, Pacioli utilise la lettre R traversée d'une barre oblique et suivie par un nombre, ainsi R1 représente le premier degré, R2 représente le second degré. Il utilise ainsi le même et unique symbole de puissance que celui utilisé par Piero della Francesca (Ulivi, 2015). Dans la *Summa Arithmetica*, Pacioli reprend à nouveau des exemples puisés dans le *Trattato d'Abaco* de Piero della Francesca.

Piero della Francesca introduisit Pacioli auprès de l'architecte et écrivain, Leone Battista Alberti (1404-1472). Alberti est membre d'une des plus importantes familles de Florence. Fonctionnaire à la curie romaine, rédacteur de brefs pontificaux, il fut au service du pape Eugène IV et conseiller en architecture du pape Nicolas V. Réformateur de l'enseignement et promoteur de l'emploi de la langue *volgare* pour permettre au plus grand nombre d'accéder à la connaissance, Battista est enthousiasmé par la découverte récente de l'imprimerie et l'emploi de caractères mobiles. Pacioli reçoit également une formation religieuse au monastère franciscain (Sangster, 2006) qu'il rejoindra plus tard et apprend le latin au lycée communal de Sansepolcro (Banker, 2003). Son manuscrit de Pérouse de 1478, *Tractatus mathematicus ad discipulos perusinos* et son traité de jeu d'échecs, *De Ludo scachorum* de c.1500, montrent que son écriture est connue sous la forme calligraphique dénommée *mercantesca* (du marchand) ce qui suggère qu'il a reçu une formation d'*abaco* – pour fils de marchands et d'artisans – plutôt qu'une éducation humaniste (Sangster, 2012).

## La jeunesse

En 1464, avec la recommandation d'Alberti, Pacioli âgé de 17 ou 18 ans se rend à Venise chez le marchand Ser Antonio Rompiasi, comme compa-

gnon et répétiteur de ses trois enfants. Il assiste son employeur dans ses affaires et il aura l'occasion, comme il le dira lui-même, de voyager « *sur des bateaux transportant des marchandises* ». C'est probablement ainsi qu'il s'initie aux techniques du commerce (Haulotte et Stevelinck, 1962).

Rompiasi était également notaire. Les notaires devaient savoir le latin, et il est donc possible qu'il aidât Pacioli à perfectionner cette langue (Sangster, 2012).

À cette époque, la Cité de Venise n'a pas d'université<sup>2</sup>, mais organise des leçons publiques portant sur des sujets variés tels que la philosophie, la géométrie, la théologie. Tout en donnant des cours d'abaque, Pacioli suit les cours de mathématiques théoriques de Ser Domenigo Bragadino à l'École du Rialto (Haulotte et Stevelinck, 1962, p.15, Sangster, 2016).

Sur le point de quitter les Rompiasi, en 1470, Luca Pacioli termine son ouvrage intitulé *De Viribus Quantitatis* (de vraies quantités). Cette œuvre de jeunesse, qui ne fut probablement jamais imprimée, traite des mathématiques et est dédiée aux trois fils Rompiasi.

À la mort de Rompiasi, Alberti reprend Pacioli sous son aile et jusqu'en 1471, Pacioli qui a environ 25 ans, vit à Rome auprès du vieil humaniste (Sangster, 2012), âgé déjà plus de 70 ans.

Lors de son séjour à Rome, Pacioli peut rencontrer les gens de la plus haute société. C'est ainsi que Luca Pacioli est présenté au pape Paul II (Pietro Barba 1417-1471) et à son successeur Sixte IV (Francaesco della Rovere 1414-1484). Deux neveux de ce pape toucheront de près Luca Pacioli. L'un, Giovanni (Jean) della Rovere (1457-1501), est le beau-frère de Guidobaldo de Montefeltro (1472-1508), troisième duc d'Urbino, élève et futur protecteur de Pacioli, et l'autre, Giuliano (Julien)

2 Selon Haulotte et Stevelinck (1962, p.11), Pacioli avait également un frère Pierro qui eut deux fils Ambrosio et Ziniperio et un neveu Antonio Marsi Pacioli (surnommé Barbaglia).

3 L'Université de la République de Venise se trouve à Padoue.

della Rovere (1443-1513), moine franciscain rapidement nommé cardinal. Quelques années plus tard Pacioli vivra à Rome dans le palais du cardinal Giuliano de la Rovere qui deviendra pape sous le nom de Giuliano II (Jules II) en 1503. Son protecteur Alberti meurt en avril 1472. C'est à son retour de Rome que Luca se décide à rejoindre ses frères de l'ordre de Saint-François dans le monastère de Sansepolcro.

Pourquoi cette décision ? Il était courant à l'époque pour de jeunes gens de choisir une telle voie qui ouvre des possibilités d'instruction et d'assurer leur avenir. Peut-être aussi parce que Sansepolcro, la ville de son enfance, est tout imprégnée de l'esprit franciscain, possède un monastère, et se trouve sur le passage reliant Assise et le Mont Alverne, lieu saint des franciscains. Peut-être a-t-il été encouragé par son ami Giuliano della Rovere devenu cardinal, qui est quasi du même âge que Luca.

## La maturité

En 2009, la mathématicienne Elisabetta Ulivi raconte comment Pacioli a été vu à Sansepolcro habillé en frère le 26 février 1471, et à nouveau le 20 août 1472 et le 11 août 1473 (Ulivi, 2009).

Pacioli, entré comme novice dans l'ordre franciscain, doit passer trois termes d'un an dans cet état avant d'être ordonné. Le noviciat exige l'arrêt complet de toute activité professionnelle et de toutes études autres que celles prévues par l'ordre. Pacioli a dû être ordonné fin 1474 ou début 1475 sous le nom de Frater Lucas de Borgo San Sepolcro. Pacioli quitte Sansepolcro en 1475 afin de poursuivre l'étude des *Éléments d'Euclide* à l'Université de Pérouse (Pin, 1993). Il enseigne l'abaque dans cette ville à partir de 1475 ou de 1477.

En 1478, il est réengagé pour une période de deux ans avec une rémunéra-

tion plus élevée. (Haulotte et Steelinck, 1962) et rédige un manuscrit de 396 folios (792 pages) qu'il dédicace à la jeunesse de Pérouse : *Tractatus mathematicus ad discipulos perusinos*.

Une découverte récente établit que les premières pages du dernier chapitre d'une version du *Tractatus mathematicus*, datée de 1480 et conservée à la bibliothèque du Vatican, est la copie intégrale du chapitre 11 intitulé *Cambio e gentil trouaco* (Le change est une gentille invention) de l'ouvrage *Libro de larte dela Mercatura* de Benedetto Cotrugli (1416-1469) dont le manuscrit original est de 1458 (Sangster, 2018, p.4).

L'engagement de Pacioli à Pérouse se termine en juin 1480, et il est de retour à Sansepolcro le 11 juillet.

En 1481, nous retrouvons Luca Pacioli à Zara, en Dalmatie, de l'autre côté de la mer Adriatique, alors partie de la République de Venise. Il a été suggéré qu'il se retire en Dalmatie pour se reposer (Taylor, 1942), mais une explication plus plausible est qu'il veut réfléchir sur ce qu'il a appris des *Éléments d'Euclide* et préparer la défense de son mémoire. Cela est compatible avec le fait que pendant son séjour en Dalmatie, il écrit un troisième ouvrage avancé en mathématiques, et il conçoit des exemples pour illustrer les clefs d'Euclide et préparer le premier projet de ce qui deviendra le *Distinctio nona - Tractatus XI* de la *Summa Arithmetica*. Malheureusement, ce livre, comme le premier, est perdu.

C'est à cette époque et en ces lieux que Luca Pacioli a pu prendre connaissance simultanément de deux manuscrits, dont une copie du *Libro de larte dela Mercatura* du ragusain Benedetto Cotrugli qu'il avait déjà consulté, et le *Questa sie larregola de libro laqual sie fondamento de ogni quadernie* (ce sont les règles de la comptabilité qui sont fondamentales pour tout comptable)

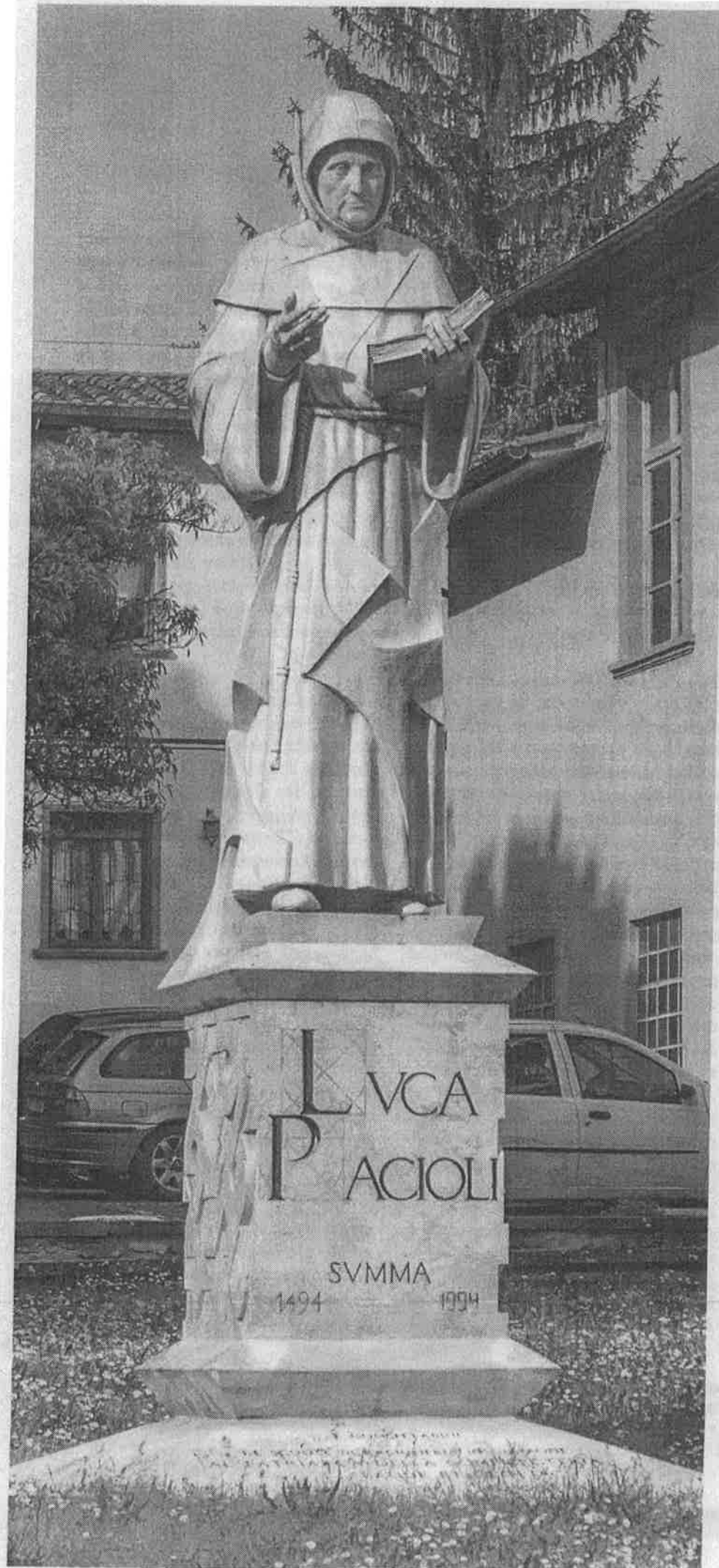
de Marino de Raphaeli, également originaire de Raguse.

Ces ouvrages mis ensemble constituent l'enseignement de la comptabilité reçu par Zuan de Domenico, membre de la famille élargie d'une des douze nobles maisons de Venise, et donné par Marino de Raphaeli en 1475. L'ouvrage de Cotrugli est théorique et celui de de Raphaeli pratique. Pacioli a utilisé les travaux de Cotrugli et le manuel de de Raphaeli pour développer son propre enseignement (Sangster, 2018, p.7). La dernière partie de la formation de Pacioli apparaît lorsqu'il obtient son grade en théologie entre mi-1480 et mi-1484. Le 20 septembre 1484, il reçoit le titre de *Magister Professor*, alors qu'il est le *guardiano* (supérieur) du modeste monastère franciscain de San Sepolcro (Ulivi, 2009).

Il séjourne souvent à Florence à trois jours de marche (rapide) pour étudier des textes anciens à la Bibliothèque San Marco de l'ordre des Dominicains, où il trouve des éléments utilisés dans la *Summa*, en particulier la traduction des *Éléments d'Euclide* par Campanus<sup>4</sup>. Il consulte également diverses études sur la perspective avec Botticelli et Pollaiuolo et des artistes de l'atelier de Verrochio (Ciocci, 2009 pp.104-10). C'est très probablement à Florence qu'il découvre le *Tractato di pratiche di geometria*, une traduction de l'œuvre latine *Practica geometrie* (1220) de Leonardo Pisano (Fibonacci), faite par un florentin anonyme disciple de l'abaciste Domenico di Agostino Vaiaio (Ulivi, 2015). C'est ce texte qui est la source principale utilisée par Pacioli dans la *Summa Arithmetica* et pour lequel il indique qu'il faut se référer en l'absence d'autre indication de source (Picutti, 1989, p.76). Le texte de référence principal du second au huitième *distinctio* sur l'arithmétique et l'algèbre est à nouveau un livre de Leonardo Pisano, le *Liber Abaci* (1202), dont il a dû voir le texte à Venise dans les années 1460.

4 Dans la *Summa*, Pacioli écrit qu'il vint à Pérouse en 1475 et qu'il y resta trois ans. Une de ces indications n'est pas exacte parce qu'il fut engagé par la commune pour enseigner pendant trois années qui commencèrent en 1477.

5 Outre la bibliothèque San Marco de Florence, Pacioli trouva certaines de ses sources pour la *Summa* dans la bibliothèque du Duc d'Urbino et à la bibliothèque Marciana de Venise (Ciocci, p.54)



Des découvertes récentes établissent que c'est pendant cette période que son enseignement des mathématiques se transforme : des calculs pratiques et de l'abaque il devient un théoricien des mathématiques (Sangster, 2016).

En 1486, Pacioli est nommé à la chaire *ad docendum aritmeticham seu abicum et geometrium* de l'université de Pérouse. Il existe des enregistrements de rémunérations payées du 1 mai 1487 jusqu'en avril 1488 (Haulotte et Stevelinck, 1962). À son retour à Pérouse, Pacioli exprime avoir quelques regrets des années passées à *la fleur du monde, Florence* (Haulotte et Stevelinck, 1962).

En avril 1488, nous le trouvons à Rome chez Piero Valletari, évêque de Carpentrasso (Carpentras), avec les fonctions de secrétaire (Haulotte et Stevelinck, 1962) et un poste à l'université. Au cours de ce deuxième séjour à Rome il renoue ses relations avec la famille della Rovere (Haulotte et Stevelinck, 1962 p.19).

Pacioli raconte lui-même sa rencontre avec le jeune Guidobaldo de Montefeltro à Rome en 1489, cinq ans avant la publication de son livre (Pacioli, 1494, Vol. 2 C 68v). Pendant cette époque, il confectionne une collection de modèles de corps réguliers dont il fera cadeau à Guidobaldo de Montefeltro, troisième duc d'Urbino, qu'il retrouvera à son retour au pays natal (Haulotte et Stevelinck, 1962 p.19).

Son prochain poste sera Naples, de juillet 1489 à octobre 1490 et peut être aussi en 1491 (Ulivi, 2009 p.36), où il enseigne la théologie et les mathématiques. De 1490 à 1493, Luca Pacioli séjourne aussi plus ou moins de manière permanente à Sansepolcro où il prépare la publication de la *Summa de Arithmetica*, son premier livre imprimé. En effet, entre 1489 et 1491, il a consulté une copie en grec des *Eléments d'Euclide* acquise par le Duc d'Urbino, en particulier le livre 5e, qu'il a traduit « mot à mot » avec Giovan Jacomo (Pacioli, 1494, c.2v), vraisem-

blement pour vérifier par comparaison la traduction de Campanus avec le texte original.

En mai 1493, il utilise le père de Leonardo da Vinci - qu'il ne connaissait pas encore -, dans son rôle de notaire pour retirer l'énorme somme de 550 livres (10 années de gages d'un professeur d'université) qu'il avait en dépôt à Sansepolcro (Ulivi, 2009 p.33), juste avant de voyager vers Padova, Assisi, Urbino, et Venise où il doit publier son livre et payer l'imprimeur. Selon les travaux de Sangster, l'impression du traité a commencé en novembre 1493 pour se terminer le 20 novembre 1494, mais Pacioli n'est pas resté pendant tout ce temps à Venise (Sangster, 2012). C'est probablement à cette époque qu'il rencontre Marino Sanuto le jeune (1466-1531), historiographe de la République, dont Pacioli parle dans la dédicace de la *Summa*.

### La reconnaissance

Après le tirage de 300 exemplaires de la *Summa* (Sangster, 2012) Luca Pacioli séjourne à San Sepolcro et Urbino. C'est de cette époque que date le tableau sur lequel figurent Pacioli et vraisemblablement le jeune Guidobaldo da Montefeltro, le duc d'Urbino (Giocci, 2011, pp.161-162, Sangster, 2011, p.409) qui fut son élève. Ce tableau signé : « Jaco. Bar.Vigennis P.1495 » est conservé au musée Capodimonte de Naples. Ce tableau est peint par Jacopo di Barberi, un autre artiste qui a obtenu l'assistance de Pacioli pour maîtriser les mystères de la perspective (Brion, 1964 p.192). La *Summa* a un important retentissement et retient l'attention de Ludovico Sforza, duc de Milan (1451-1510), qui invite Pacioli pour enseigner les mathématiques.

Employé par l'université de Pavie, il donne des leçons publiques de mathématiques à la *Scuole Palatine* de Milan (Ulivi, 2009, p.38). À la Cour de Milan, il rencontre de grands noms de ce que les Italiens

appellent le *Quattrocento*, c'est-à-dire les artistes et savants du XV<sup>e</sup> siècle, et parmi ceux-ci Albrecht Dürer et Leonardo da Vinci. À ce dernier, il enseigne des éléments d'algèbre, dont les puissances et racines (Ulivi, 2009, p.43) et la théorie des proportions (Ciocci, 2010, p.164). Pour le remercier, Leonardo illustrera les polyèdres de son ouvrage *De Divina Proportionne*.

Le 10 février 1498, il participe à un débat en présence du duc de Milan Ludovico Sforza et sa cour, face à des astronomes et astrologues, sur la question de savoir si les disciplines universitaires d'astrologie et astronomie sont supérieures à la géométrie et aux mathématiques. Pacioli, avec Leonardo à ses côtés, plaide la supériorité des mathématiques qui est essentielle pour d'autres disciplines incluant l'art de la guerre, la théologie, la philosophie et le droit (Azzolini, 2004). Ce débat sera le catalyseur de la *Divina Proportionne* qu'il publiera en 1509.

Le séjour de Luca Pacioli est interrompu parce qu'au tournant du siècle en 1499, les troupes du roi de France, Louis XII, prennent le duché de Milan et en chassent les Sforza. Pacioli quitte Milan en compagnie de Leonardo da Vinci, et tous deux s'arrêtent à Mantoue où ils sont les hôtes du marquis François II Gonzague de Mantoue et Isabelle d'Este (Martelli, 2011). Ce séjour est marqué par le portrait d'Isabelle d'Este par da Vinci (qui se trouve actuellement au Musée du Louvre) et la dédicace du livre d'échecs *De Ludo Scachorum*<sup>6</sup> de Luca Pacioli.

Dans les premières années du XVI<sup>e</sup> siècle, on trouve Luca Pacioli dans diverses universités. Inscrit sur la liste des professeurs de l'Université de Pise de 1500 à 1506, il est aussi lecteur à Bologne (1501-1502) et à Florence (1502 à 1505). Les archives municipales de Florence établissent qu'entre 1500 et 1504, il est employé pour enseigner Euclide (Boncompagni, 1879, p.438).

Pacioli était le supérieur de son monastère de Sansepolcro, et fut invité en 1504 à être le supérieur des monastères et couvents franciscains de Romagne, mais il refusa cette proposition (Ulivi, 2009, p.35).

Après son séjour à Florence, il s'en vint à Rome. Dans cette ville, il retrouve Giulano Della Rovere devenu pape sous le nom de Julius II (1503-1513). Celui-ci rédige pour Pacioli, le 28 avril 1508, une bulle par laquelle il l'autorise, contrairement aux règles de l'Ordre de Saint François, à pouvoir disposer de certains biens, dont Pacioli fera état dans ses testaments (Haulotte et Stevelinck, 1962).

En 1508, il est à Venise où il prépare une *Traduction d'Euclide*. Le 11 août de cette même année, dans l'Église San Bartolomeo, il donne une lecture sur le *Livre V d'Euclide* devant un auditoire distingué de plus de 500 personnes (Rossi, 2011, p.433).

Dans cette lecture qui traite des proportions et de la proportionnalité, il établit les liens entre religion, médecine, architecture, peinture, sculpture, musique, droit, grammaire, se référant aux philosophes Socrate, Platon et Aristote, dont il avait continuellement les ouvrages sous la main (Haulotte et Stevelinck, 1962, p.34).

Il réalise pleinement son âge, car il éprouve le besoin de rédiger un testament manuscrit le 9 novembre 1508, qui est déposé chez le notaire Pedretti (Haulotte et Stevelinck, 1962).

En 1509, il édite à Venise la *Divina Proportionne* dans lequel il traite aussi des rapports des sciences mathématiques avec la musique. Cet ouvrage est dédié à Pierre Soderini, prince à vie de la République de Florence.

La même année est imprimée en latin à Brescia la traduction du grec au latin d'Euclide, assurée par Campanus sous la supervision de Luca Pacioli.

6 Ce manuscrit a été retrouvé en 2006 dans les archives d'état à Gorizia. Un fac-similé peut être obtenu aux Edizioni Aboca à Sansepolcro pour le prix de 1.850€.

Le privilège accordé à l'imprimeur Paganinus de Paganini de Brescia, et qui se trouve à la fin de l'ouvrage, est daté de l'année de notre rédemption, 1509, le 11 juin (Haulotte et Stevelinck).

Après 1509, il exerce encore à l'Université de Pérouse, mais pressentant sa fin prochaine « *inclinante iam actate mea* » (inclinant déjà vers mon état), il abandonne après une année et se retire à Sansepolcro.

En février 1510, il accepte d'être nommé supérieur du modeste monastère de Sansepolcro, espérant avoir une vie reposante pour le reste de ses jours, mais il n'en fut rien, car il eut maintes dissensions avec les frères sous ses ordres. Le 21 novembre 1511, Luca Pacioli, alors dans la maison de son neveu Antonio, fils de Piero, appelle le notaire pour que soit rédigé un nouveau testament.

En 1514, il est appelé à Rome par le pape Léon X (Jean de Médicis), pape de 1513 à 1521 et grand protecteur des arts, des lettres et des sciences, pour y être son astronome, et occuper une chaire de mathématiques à la Sapienza, université de Rome fondée en 1303.

Selon le *Necrologium* de la Basilique de la Santa Croce à Florence, la mort de Luca Pacioli est enregistrée à la date de 19 juillet 1517, mais il n'est pas indiqué où il est inhumé ni où il est décédé : Rome ou San Sepolcro ou ailleurs (Martelli, 2011, p.14).

C'est grâce aux historiens des sciences, et en particulier aux mathématiciens-historiens et comptables-historiens, que Luca Pacioli tombé dans l'oubli jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, voit son œuvre mise au jour et apparaît progressivement comme une des grandes figures de la Renaissance, qui laisse une œuvre scientifique et technique dont l'influence considérable se place dans la durée juste en dessous des philosophes et mathématiciens grecs et des grands penseurs religieux du Moyen-Âge.

## Références bibliographiques

- Azzolini, M. (2004), *Anatomy of a Dispute : Leonardo, Pacioli and scientific courtly entertainment in Renaissance*, Milan, Early Science and Medicine, Vol. 9 (2), pp.115-135 (cité par Sangster).
- Banker, J. R. (2003), *The Culture of Sansepolcro during the youth of Piero della Francesca*, The University of Michigan Press (cité par Sangster).
- Banker, J. R. (2009), *Luca Pacioli e Piero della Francesca*, in Pacioli 500 anni dopo. Centro Studi Mario Pancrazi di Sansepolcro.
- Boncompagni, B. (1879), *Intorno alle vite inedite di tre matematici Giovanni Danck di Sassonia, Giovanni de Lineriis e Fra Luca Pacioli da Borgo San Sepolcro*, *Bulletino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche*, Anno XII, pp.352-438 (cité par Sangster).
- Brion, M. (1964), *Albrecht Dürer : His Life and Work*, New-York, Thames and Hudson (cité par Sangster).
- Ciambotti, Massimo (2011), *Luca Pacioli, la Partita Doppia e la storia della contabilità e della società* in Before and after Luca Pacioli, a cura di Esteban Hernandez-Esteve e Matteo Martelli, Centro Studi Mario Pancrazi di Sansepolcro.
- Ciocci, Argante (2009), *Luca Pacioli tra Pierrodella Francesca e Leonardo*, Aboca Edizioni, Sansepolcro.
- Ciocci, Argante (2010), *I poliedri regolari tra arte e geometria*. In Pacioli fra Arte e Geometria, Martelli, M (ed.) Selci Lama (P.G.), Tipografia l'Artistica.
- Giochi, Argante (2011), *Le matematiche tra Medio Evo e Rinascimento* in Before and after Luca Pacioli, op.cit.
- Haulotte, Robert et Stevelinck, Ernest (1962), *Luca Pacioli : sa vie-son œuvre et la première traduction en français du premier traité de comptabilité*, imprimé en 1494 à Venise, Bruxelles, Editions comptabilité et productivité.
- Martelli, Matteo (2011), *Presentazione in Before and after Luca Pacioli*, op.cit.
- Picutti, E (1989), *Sui plagi matematici di frate Luca Pacioli*, *Le Scienze*, Vol. 40, Febbraio, pp.72-79.(cité par Sangster)
- Pin, A (1993), *The contribution of Luca Pacioli to the development of Business Accounting*, *Economic Notes by Monte dei Paschi di Siena*, 22 (2), pp.161-177.
- Rossi, Giuseppe (2011), *Le (almeno) tre "innovazioni" di Luca Pacioli* in Before and after Luca Pacioli, op.cit.
- Sangster, Alan, Mc Carthy, Patricia, Stoner, Greg (2006), *Luca Pacioli, Textbook Author*, 11e WCAH, Nantes.
- Sangster Alan (2007), *The printing of Pacioli's summa in 1494 : How many copies were printed*, *Accounting Historians Journal* Vol.34.1.
- Sangster, Alan (2012), *Locating the source of Pacioli's bookkeeping treatise in Accounting Historians Journal*, Vol.39.2.
- Sangster, Alan (2012), *Luca Pacioli School teacher and University Professor* in Ciocchi Argante et Giusti Enrico (eds), *Pacioli : letture e interpretazioni*, Centro Studi Mario Pancrazi di Sansepolcro.
- Sangster, Alan (2016), *Luca Pacioli : myths, misunderstandings, motivation and contribution-the value of double entry*, 14e WCAH, Chieti-Pescara.
- Sangster, Alan (2018), *De Raphaeli : Venetian double entry Bookkeeping in 1475*, Stirling, Lomax Press.
- Taylor, R. E. (1942), *No Royal Road*. Chapel Hill, N. C. : University of North Carolina Press (cité par Sangster).
- Ulivi, Elisabetta (2009), *Nuovi documenti su Luca Pacioli*. In Giusti E. et Martelli, M. (eds.) *Pacioli 500 Anni Dopo*, Centro Studi Mario Pancrazi di Sansepolcro.
- Ulivi, Elisabetta (2009), *Documenti inediti su Luca Pacioli, Piero della Francesca e Leonardo da Vinci con alcuni autografi*. *Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche* 29 (1) : 9-154.
- Ulivi, Elisabetta (2015), *Masters, questions and challenges in the abacus schools*, *Archive for History of Exact Sciences* 69 (6) : 651-670.