



HAL
open science

Aux origines du capital: le capital chez Luca Pacioli, entre comptabilité et économie, entre mondes Ancien et Moderne

Alexandre Rambaud

► **To cite this version:**

Alexandre Rambaud. Aux origines du capital: le capital chez Luca Pacioli, entre comptabilité et économie, entre mondes Ancien et Moderne. Transitions numériques et informations comptables, May 2018, Nantes, France. pp.cd-rom. hal-01907883

HAL Id: hal-01907883

<https://hal.science/hal-01907883>

Submitted on 29 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Aux origines du capital :

Le capital chez Luca Pacioli, entre comptabilité et économie, entre mondes ancien et Moderne

Working Paper – Mars 2018

Alexandre Rambaud

Université Paris-Dauphine, PSL Research University, CNRS, UMR, DRM, M-Lab, 75016
PARIS, FRANCE

AgroParisTech, Université Paris-Saclay, 75005 PARIS, FRANCE

Abstract :

Nous étudions ici la question du capital, d'un point de vue comptable et économique, dans la « *Summa* » de Luca Pacioli, le Père de la comptabilité moderne. Nous proposons une analyse historique du capital avant Pacioli, permettant d'explicitier certains traits saillants de cette notion à l'époque où est rédigée la « *Summa* ». Nous réalisons ensuite une étude, *a priori* inédite, du capital dans cet ouvrage : nous mobilisons en effet, dans ce but, certaines parties de la « *Summa* », en-dehors de la célèbre partie « *Particulis de computis et scripturis* » où sont présentés théoriquement pour la première fois le capital comptable et la partie double. Notre but est de voir dans quelle mesure Pacioli est un « pont entre deux mondes (ancien et Moderne) » en ce qui concerne la question du capital.

Mots-clés : Luca Pacioli ; capital ; Modernité ; Antiquité ; Moyen-Age

Remerciements : Cette recherche a été financée par l'Autorité des Normes Comptables, dans le cadre du projet de recherche 2017 intitulé « Le capital : analyse croisée comptable, économique et historique »¹.

¹ <http://www.anc.gouv.fr/cms/sites/anc/accueil/recherche/appels-a-projets-1.html>

1. Introduction

La notion de capital est une des plus discutées (Hodgson, 2014) et des plus centrales dans de nombreux domaines, à commencer par celui de la comptabilité et de l'économie. Ce concept a structuré une partie importante des réflexions socio-économiques contemporaines et continue largement de le faire notamment par la reformulation du Développement Durable en termes de maintien de capitaux extra-financiers (IIRC Council, 2013; Pearce, 1988). Il reste néanmoins problématique dans sa définition stricte, sa compréhension économique et comptable, ainsi que dans les conséquences de son utilisation. Au niveau économique, il est ainsi affirmé que « *there is no term in economics which has given rise to so much controversy as capital [...]* » (Eatwell, 2016). Cette citation peut être étendue sans difficultés à la comptabilité (Nobes, 2015) : le terme de « capital » est utilisé de tant de façons différentes dans ce domaine qu'il est difficile d'identifier clairement son acception. Ainsi, par exemple, Bellandi (2012) dénombre pas moins de 8 usages différents voire contradictoires de ce concept par les US GAAP et le FASB. On peut noter par ailleurs que l'exploration de la notion de capital reste largement segmentée, chaque domaine l'investissant sans réelle mise en lien avec d'autres disciplines. En particulier, les analyses conjointes économiques et comptables de ce concept restent rares.

A partir de ce constat, cet article, qui s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche plus large visant à appréhender le capital selon une approche historique, mêlant analyse économique et comptable (*cf.* Remerciements et note de bas de page 1), a pour finalité de se concentrer sur un auteur majeur en comptabilité qu'est Luca Pacioli, considéré comme le Père de la Comptabilité Moderne (Macve, 2014; Sangster, 2007), et plus particulièrement sur son ouvrage « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* » (dont la première publication remonte à 1494). Ce livre inclut en effet une – célèbre – partie (la *Distinctio 9 Tractatus 11 (D9 T11)*) sur la tenue des livres comptables, intitulée « *Particulis de computis et scripturis* ». Celle-ci propose, entre autres, la première explication « théorique » du principe de la « partie double » (Macve, 2014), bien que la pratique de la partie double existait avant Luca Pacioli. Par ailleurs, apparaît aussi une des premières mentions et définitions du « capital » en comptabilité (Nobes, 2015). Là aussi le terme « capital » est employé par certains marchands dans leurs livres comptables (G. A. Lee, 1973) avant Luca Pacioli mais la description « théorique » de ce concept comptable par un auteur revient en grande partie à Luca Pacioli.

On peut signaler que ce terme est utilisé aussi par un autre auteur avant Luca Pacioli, à savoir Benedetto Cotrugli, mais sous une forme beaucoup moins claire et explicite.

L'intérêt que nous portons ici à Luca Pacioli est triple. D'un point de vue déjà *comptable*, comme nous venons de l'indiquer, il introduit pour la première fois une définition du capital dans ce domaine. Ceci implique aussi un enjeu *historique* pour analyser le développement du concept de capital, enjeu renforcé par le fait que Luca Pacioli écrit à une période particulière correspondant au début de la période Moderne, elle-même connectée à l'émergence du Capitalisme (Goody, 2004; Nitzan & Bichler, 2009). Or les liens entre la notion de Capitalisme, les travaux de Pacioli, la « partie double » et le capital, au niveau comptable et économique ont attiré l'attention de nombreux auteurs et suscité un grand nombre de débats (Carruthers & Espeland, 1991; Chiapello, 2007; Yamey, 1964). En fait, il se trouve que Luca Pacioli est loin d'être le témoin passif de cette Modernité naissante : il en est un des acteurs majeurs comme nous l'expliquerons. Par ailleurs, la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* » n'est pas qu'un traité comptable : à l'intérieur, Luca Pacioli a retranscrit et articulé de nombreuses connaissances et pratiques de son époque, à la fois mathématiques et économiques (Buck, 1973; Macve, 2014). Il est ainsi possible au travers de son ouvrage d'avoir un aperçu assez complet, à la fois comptable et économique, de la notion de « capital » à cette période charnière de l'Histoire.

L'objectif de ce papier est double : dans un premier temps, nous formulerons une analyse du concept de « capital » « avant Luca Pacioli », c'est-à-dire de l'Antiquité à la Renaissance, tout en faisant un point sur le concept de « capital » actuel. Notre but n'est pas de proposer une exploration fine micro-historique mais de faire ressortir un certain nombre de traits saillants à même de rendre compte de la réalité de cette notion dans les sociétés considérées. Nous souhaitons dans cette analyse insister sur l'idée que la notion même de capital et son évolution n'est pas un simple problème technique ou économique mais reflète une cosmologie, un imaginaire (Castoriadis, 1999) particulier. En cela, nous voulons souligner ce en quoi le capital des « pré-Modernes », de l'Antiquité au Moyen-Age, ne peut être réellement et complètement le « capital » des Modernes. Cette première partie permettra ainsi de comprendre le contexte dans lequel émerge le travail de Luca Pacioli. Nous proposerons à partir de là de jeter les bases d'une étude du capital chez cet auteur d'un point de vue qui à notre connaissance est inédit : réinscrire la D9 T11 – le traité de comptabilité de la « *Summa de*

arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita » –, dans l'ensemble de cet ouvrage. Plus précisément, nous suggérons ici d'analyser le concept de capital tel que défini dans la D9 T11, par le biais des autres parties de cet ouvrage mentionnant cette notion (plus particulièrement les Distinctio 5 et 9). En effet, « [...] le livre de Pacioli [la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* »] n'a jamais fait l'objet d'une traduction, ni même d'une transcription qui en permettrait une lecture agréable : on en est réduit à déchiffrer l'édition originale [...] Avec toutefois une exception... Le livre comporte, parmi d'autres sujets, une description de la comptabilité en 'parties doubles' [...] Or ce passage-là – mais lui seul – a été transcrit et traduit dans 15 langues [...] » (Gavin & Schärli, 2012). En fait, l'analyse de la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* » est faite de manière désarticulée entre d'une part, les auteurs et éventuels praticiens en comptabilité qui tendent à se concentrer sur la D9 T11 (tout en indiquant dans certains cas qu'elle s'inscrit dans un ensemble plus large) – ce qui a comme conséquence une abondance de traductions de la D9 T11 – et les mathématiciens (notamment) qui s'intéressent à certaines autres parties très spécifiques (en-dehors de la D9 T11), mais sans impliquer de traductions massives de certaines autres sections de l'ouvrage (on peut ainsi trouver régulièrement dans la littérature mathématique des traductions ponctuelles, y compris en italien moderne, de certains passages de la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* », comme par exemple dans (Gavin & Schärli, 2012), (Heffer, 2010) ou (Bressanini & Toniato, 2011)). Dans ces conditions, nous souhaitons ici approfondir la conception du capital chez Luca Pacioli par cette articulation de la D9 T11 avec d'autres parties de son ouvrage. Cette lecture sera croisée avec l'analyse formulée dans la première partie, afin d'expliquer ce en quoi Luca Pacioli constitue réellement un pont entre capital « pré-Moderne » et capital au sens Moderne, et entre comptabilité et économie.

2. Les origines du « capital »

2.1. Introduction

En introduction de cette partie, nous souhaitons reproduire le rappel essentiel formulé par Braudel en prologue de son étude des termes « capital, capitaliste et capitalisme » :

« le lecteur doit être prévenu que c'est là une recherche compliquée [...] Chaque civilisation, déjà la babylonienne, déjà la grecque, la romaine, et, sans doute, toutes les autres aux prises avec les nécessités et les litiges de l'échange, de la production et de la consommation, ont dû créer des vocabulaires particuliers dont les mots, ensuite, ne cessent de se déformer. Nos trois mots [*capital, capitaliste, capitalisme*] n'échappent pas à cette règle. Même le mot *capital*, le plus ancien des trois ne prend le sens où nous l'entendons [...] que vers 1770, avec Turgot [...] » (Braudel, 1979). Cet extrait expose bien les problématiques sous-jacentes : l'étude du terme « capital » ne peut se faire qu'à travers des formes mouvantes en termes de concepts et de vocables – comme l'explique Fisher, dans son analyse du « capital », « *the problem of definition is always twofold: it is partly a matter of words and partly a matter of idea* » (Fisher, 1904). Ce passage met en avant plusieurs points, sur lesquels nous reviendrons, à savoir les équivalents du « capital » dans les sociétés mésopotamiennes, grecques et romaines, et le décalage entre l'acception Moderne du capital – que Braudel trouve chez Turgot et dont nous souhaitons montrer certaines origines dès Luca Pacioli – et ses conceptions plus anciennes.

Dans la recherche sur l'origine du terme « capital », il apparaît, dans une première analyse, qu'il provient de la notion de « *pars capitalis* » ou « *capitalis pars [Debiti]* » : « *Originally the word Capital (Capitale from Caput) was used to signify the Principal of a money loan (Capitalis pars debiti) in opposition to the Interest* » (Sweeney, 1933). Ainsi, le capital « [...] was that part [of a loan] which it was of vital or 'capital' importance to preserve intact, as opposed to interest which might be spent with impunity » (Tuttle, 1903). Cette origine est acceptée chez la plupart des auteurs comptables et économistes traitant du sujet (Braudel, 1979; Fisher, 1904; Hodgson, 2014; Macleod, 1863; Nobes, 2015; Poitras, 2016). Cette idée est aussi en lien avec l'expression latine « *Caput pecuniae* » (Macleod, 1863) et le terme grec « *κεφάλαιος* » (Macleod, 1863) – dont le dictionnaire « Liddell & Scott »² donne la définition suivante : « *of money, capital, opp. interest or income* » –, chacune de ces expressions indiquant qu'il s'agit de la « tête » d'un prêt.

Le terme « capital » découle donc de la chose « capitale » à préserver dans un prêt sous forme *a priori* d'argent, c'est-à-dire l'argent du prêt lui-même. Le « capital » est par ailleurs

² Ce dictionnaire grec-anglais, remis à jour régulièrement depuis 1843, est intégré actuellement dans le Thesaurus Linguae Graecae, centre de recherche de l'Université de Californie à Irvine (UC Irvine), dédié à la réalisation d'une base de données éponyme visant à regrouper l'ensemble des textes écrits en grec depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours.

originellement compris comme opposé à la notion d'intérêt et par là même de retours (sous formes de profits) en lien avec ce prêt.

Comparons cette vision à la perspective actuelle sur le capital en économie. Pour cela, nous nous basons sur les travaux notamment de Hicks (1974) et de Knight (1935), qui ont donné une synthèse des conceptions de cette notion dans l'économie Moderne. Pour Knight, le capital est soit « [...] *'things' of limited life which are periodically worn out or used up and reproduced [...]* » (Knight, 1935), soit « [...] *a 'fund' which is maintained intact though the things in which it is invested may come and go to any extent [...]* » (Knight, 1935). De façon très proche, Hicks explique : « *there are some for whom Real Capital is a Fund – I shall call them Fundists; and there are some for whom it consists of physical goods. [...] I shall venture [...] to call them Materialists* » (Hicks, 1974). Ces deux grandes distinctions apparaissent dans les analyses de plusieurs auteurs en économie et en comptabilité ayant travaillé sur la notion de capital (Fetter, 1937; Fisher, 1904; Hodgson, 2014; Tuttle, 1903).

Pour les Matérialistes, le capital est un ensemble, un *stock* de biens *productifs* (Hulten, 1991), évalués à la leur valeur de marché (« *entry value* » (Edwards & Bell, 1961; T. A. Lee, 1975)). Ces biens productifs génèrent un profit *via* une *fonction de production*. Le taux de profit ou d'intérêt est ainsi une conséquence de la fonction de production et est égal à la productivité marginale du capital-stock (Bénicourt & Guerrien, 2008). Dans cette vision du capital, la structure économique, dans son ensemble, est « [...] *a set of realized and interdependent processes of production* » (Scazzieri, 1999).

Pour les Fundistes, le capital est un fonds ou plus précisément de « l'argent générant de l'argent » (et plus généralement des flux d'argent ou de services) : « *what is meant [...] by capital, is not money, but money's worth* » (Raguet, 1835) ; il s'agit ainsi d' « [...] *argent productif [...]* » (Braudel, 1979). Dans cette perspective, comme l'explique Bilgram et Levy, « *money is always idle capital [...] The fact that capital returns a revenue has led to the conclusion that capital has not only the faculty of maintaining itself, but has actually a power of increase [...]* » (Bilgram & Levy, 1914). Du point de vue Fundiste, le capital « [...] *provides services in a specific manner which a characteristics of the fund* » (Pekkarinen, 1979). Son évaluation repose sur la valeur actualisée des flux qu'il génère. Le taux de profit ou d'intérêt est ainsi interne au capital (Kaldor, 1955). La structure économique Fundiste est associée à « [...] *a switch from space of virtual production possibilities to the set of realized technical practices* » (Scazzieri, 1999).

Ces deux grandes distinctions permettent de saisir les grandes théories économiques Modernes, qui s'inscrivent toutes dans une de ces deux orientations, en les raffinant le cas échéant, ou les croisent (Kirzner, 1976). Ainsi, par exemple, en suivant Hicks (1974) et Tarascio (1993), les économistes Classiques, y compris Marx, étaient Fundistes, tandis que les Néoclassiques originels (de A. Marshall à R. Solow notamment, en passant par A. Pigou) étaient Matérialistes. Keynes était plutôt Matérialiste, tandis que les post-keynésiens s'inscrivaient dans la vision Fundiste. Finalement, un des Fundistes les plus emblématiques fut I. Fisher. En effet, « *the modern [au sens contemporain] present value formula was developed by economist Irving Fisher in 1930 [...]* » (Goetzmann, 2005). C'est ainsi cet auteur qui rendit possible la concrétisation du calcul en valeur actualisée (Fisher, 1930; Hodgson, 2014; Mouck, 1995; Nitzan & Bichler, 2009) et introduisit ces idées en comptabilité (Chambers, 1971; Rambaud & Richard, 2015a). Selon lui, dans la logique Fundiste, toute chose matérielle capable de « [...] *render services* » (Fisher, 1906) peut être vue comme du Capital.

Il ressort ainsi deux grandes problématiques, qui vont nous guider, sur la caractérisation et l'analyse du capital.

Premièrement, **quelle est la nature des « choses » sous-jacentes au capital ?** Est-ce de l'argent (comme dans le cas du Fundisme, dans son acception d' « *argent productif* ») ; est-ce des biens divers (comme dans le cas du Matérialisme) voire des « choses » non directement produites, comme le capital humain (Becker, 1964) ou immatérielles, comme le capital social (IIRC Council, 2013) ? Cette question intéresse évidemment la comptabilité, dans la mesure où dans les débats sur la prise en compte de nouvelles formes d'enjeux liés à la création de valeur (et donc à la productivité) des entreprises, celles-ci se font majoritairement par le biais de la notion de capital, dont la nature des choses sous-jacentes est justement l'objet de ces discussions. Il en va ainsi du capital intellectuel (Brännström & Giuliani, 2009) ou des capitaux extra-financiers (IIRC Council, 2013; Rambaud & Richard, 2015b, 2017) par exemple. On peut noter à ce propos, que la nature propre de la « *pars capitalis* », et des notions associées, renvoie systématiquement chez les Romains, les Grecs et jusqu'à la fin du Moyen-Age à de *l'argent* : « [...] *we see that [...] the word κεφάλαιος is applied to a sum of money [...] in Latin, in medieval Latin, and in Italian, the word Capital was originally applied to money [...]* » (Macleod, 1863) ou « [...] *in medieval and early modern times, capital meant money investable or invested in business [...]* » (Hodgson, 2014). Nous affinerons ce point plus loin. Par contre, à la fin du Moyen-Age, à partir de la « *pars capitalis* », on passe à autre chose : le concept de

capital a été progressivement étendu « [...] *to include besides actual money loaned, the monetary value of wares sold on credit, and still more generally the worth of any other credit (receivable) expressed in terms of money* » (Fetter, 1937). Ainsi, le concept de « capital » « [...] *was then metaphorically applied to other things [que de l'argent]* » (Macleod, 1863). On retrouve cette distinction de nature dans le dictionnaire d'italien des « origines » (Tesoro della Lingua Italiana delle Origini – TLIO)³ (qui renvoie à la période allant du 13^e au 15^e siècle, c'est-à-dire à la fin du Moyen-Age et donc juste avant l'écriture de la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* »). Le TLIO définit le terme italien « *capitale* » (les numéros sont ceux donnés par TLIO) de cette manière :

- 1) Patrimonio fruttifero in denaro accantonato da un singolo o da un gruppo di individui.
- 2) Estens. Qualsiasi bene o patrimonio, mobile o immobile.
- 3) Somma di denaro prestata a qno, al netto degli interessi.

La « *pars capitalis* » correspond uniquement à la définition 3, tandis que les deux autres définitions sont déjà des extensions de la « simple » « *pars capitalis* », à des biens et du patrimoine. Nous reviendrons sur ces définitions par la suite.

Deuxièmement, **quel lien le capital entretient-il avec la notion d'intérêt (de taux d'intérêt) et de profit (de taux de profit), et ainsi de productivité ?** Dans le cas de la « *pars capitalis* », il y a une déconnection affichée, tandis que dans le cas du capital Moderne, il existe une association directe de ces concepts. Le taux d'intérêt structure le capital au sens Fundiste. Par ailleurs, dans le Fundisme, « *capital appears only as the capitalized value of a certain future prospect and income as the standard stream equivalent of that prospect. Capital and income are thus two different ways of expressing the same thing, not two different things* » (Kaldor, 1955). Le profit et le capital apparaissent donc indissociables. Dans sa perspective Matérialiste, le taux de profit se déduit de la fonction de production appliquée au capital-stock, en étant égal à la productivité marginale du capital.

A ces deux problématiques structurantes, nous proposons d'en ajouter un troisième – sur laquelle nous reviendrons lors de l'étude de la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* » – provenant de l'analyse comptable du capital et que l'on

³ <http://tlio.ovi.cnr.it/> . Cette base de données est établie et mise à jour par le Consiglio Nazionale delle Ricerche italien.

retrouve par exemple dans (Nobes, 2015). **Le capital apparaît-il comme un concept au crédit ou au débit ?** Pour Nobes, le capital, en comptabilité, est initialement une notion au crédit, cette vision se retrouvant en particulier dans la théorie de l'entité (Husband, 1954; Müller, 2014; van Mourik, 2010; Zambon & Zan, 2000). Or, « [...] *the word now appears often: capital budgeting, intellectual capital, working capital. The common feature of those expressions is that they relate to assets, rather than to equity or other claims* » (Nobes, 2015). Parallèlement, l'assimilation du capital avec les actifs nets, comme, par exemple, dans la théorie du propriétaire (Müller, 2014; van Mourik, 2010; Zambon & Zan, 2000), renvoie à une vision du capital comme débit. Nobes note en outre qu'en économie, la notion de capital est associée aux actifs (Rambaud & Richard, 2015b).

A partir de cette première approche, nous proposons maintenant d'approfondir l'étude du capital « avant Pacioli » par le biais d'un premier questionnement ayant l'avantage de relier les deux premières problématiques susmentionnées et de mettre en avant le problème de l'anachronisme, et par là même de la nécessaire attention aux cosmologies des sociétés étudiées, dans l'analyse du concept de capital. Ce questionnement concerne l'analogie (ou plutôt les analogies) entre « Bétail/cheptel : Petits » et « Capital : Intérêt », qui existerait comme fondement historique voire anthropologique essentiel de la notion de « capital » : le capital viendrait de l'idée que l'argent aurait la possibilité de se « reproduire » sous la forme d'intérêt, comme le bétail se reproduit sous la forme de petits ; par ailleurs, le bétail (et tout autre type d'entités naturelles ayant la possibilité de reproduire) serait réciproquement associé potentiellement à du « capital » « productif ». Le dernier point est précisé par l'anthropologue Paine, dans son étude du concept d'animal comme capital dans certaines sociétés préModernes, et pour qui « [...] *working definition of capital is a resource in respect of which one controls its reproductive value. [...] The distinction between resource and capital [is] seen as reposing in the matter of control over reproductive value* » (Paine, 1971). Plusieurs éléments expliquent le regard particulier porté à ces analogies. Tout d'abord, les termes concernant la notion d'intérêt se traduisent par exemple en Mésopotamie, en Grèce antique et dans la Rome antique par un mot exprimant le petit d'un animal (Hudson, 2000) (respectivement, Mash, Tokos et Foenus). Ensuite, il est régulièrement supposé que les termes tels que « cheptel » ou « cattle », en anglais, seraient les origines étymologiques de « capital » (Hart & Sperling, 1987). Enfin, on comprend que les analogies susmentionnées sont totalement alignées sur la vision du capital Moderne et en reprennent les principaux éléments : la notion de productivité, voire de génération quasi-automatique de « fruits », ainsi que l'inclusion dans la notion de capital de

choses autres que de l'argent. Démontrer que ces analogies ont une raison d'être anthropologique permettrait ainsi d'asseoir « notre » notion de capital comme étant fondamentale voire « naturelle ».

2.2. Le « capital » et ses équivalents dans l'Antiquité : quelques éléments de débat

2.2.1. « L'argent ne se reproduit pas »

Dans (Hudson, 2000), l'auteur revient ainsi sur le problème des liens étymologiques entre intérêts et « petits » dans diverses langues antiques, sur la période allant des civilisations Mésopotamiennes⁴ ⁵(débutant par la période sumérienne⁶, suivie des périodes babyloniennes et assyriennes) à la Rome Antique en passant par la Grèce Antique (ce qui conduit aux portes du Moyen-Age). Sa thèse centrale est que l'existence des termes Mash en Sumérien⁷, Tokos en Grec, et Foenus en Latin ne relève pas d'une métaphore de reproduction de l'argent, mais d'une analogie avec une division du temps : « *The 'birth' or 'calf/kid' metaphor for interest thus referred to 'baby fractions', not literally baby* » (Hudson, 2000). Plus précisément, cet auteur indique :

« *A comparison of Sumerian, Greek and Roman interest rates and their terminology reveals a pattern not readily apparent when these economies are viewed in isolation. In each region the customary rate reflected the local system of numerical fractions, and specifically the "unit fraction": 1/60 per month in Mesopotamia's sexagesimal system, 1/10 in Greece's decimal system, and 1/12 in Rome's duodecimal system* » (Hudson, 2000). Et de poursuivre :

« *Although the words for interest in Sumerian, Greek and Latin all have an association with 'birth' or 'newborn', what is meant seems to be the periodic accrual or birth of a unit fraction, not literally of young cattle or crops. It was the local numeric system's basic unit-fraction, that*

⁴ De la fin du 4^e millénaire avant JC jusqu'au 5^e siècle avant JC.

⁵ Ces civilisations sont particulièrement intéressantes car elles ont, notamment, vu naître les premiers systèmes comptables (Hudson, 2004b), en ce qui concerne les périodes « sumériennes », et les premières formes d'entrepreneuriat en Assyrie et dans le Royaume de Babylone, du 2^e millénaire avant JC au 5^e siècle avant JC (Hudson, 2010; Wunsch, 2010).

⁶ Sumer est une région située à l'extrême sud de la Mésopotamie antique. La civilisation sumérienne s'étend de la fin du 4^e millénaire avant JC jusqu'à la fin du 3^e millénaire avant JC).

⁷ Sumer est une région située à l'extrême sud de la Mésopotamie antique. La civilisation sumérienne fait partie des sociétés mésopotamiennes antiques et s'étend environ de – 3000 à – 2000.

is, the smallest unit of the sexagesimal, decimal or duodecimal system: a 60th, 10th and 12th respectively » (Hudson, 2000).

Hudson vise ainsi à expliquer que l'intérêt ne correspond pas, durant l'Antiquité, à un retour sur un principal supposé productif et capable de se reproduire (vision contemporaine), mais que l'intérêt est uniquement un ajout, un supplément à de l'argent prêté, basé sur des règles administrées – la plupart des intérêts étaient d'ailleurs perçus par les Temples et les Palais en Mésopotamie (les deux grands types d'institutions publiques de l'époque) (Hudson, 2004a; Wunsch, 2010) – et non purement « économiques », découlant de fractions de temps. Il relie cette vision à la *cosmologie* notamment sumérienne qui conceptualisait le *temps* selon des boucles, avec des renaissances régulières (temps cyclique), qui donnait d'ailleurs lieu à des rites d'effacement de certaines dettes (« *clean slates* » (Hudson, 2002)) à chaque renaissance (Hudson, 2002). Le lien entre représentation du temps et intérêt est d'ailleurs un élément sur lequel nous reviendrons. Pour lui, « *a mundane corollary of this cosmology was that, to the extent that payment of debts and the accrual of interest became important social phenomena, their timing was set a key calendrical renewal points. In the case of commercial debts this was the transition from one month to the next. In the case of crop debts, payment was made annually at the appropriate New Year. In this way Sumerian debts were associated with the traditional birth metaphor for the periodic renewal of time. The monthly payment of a shekel- 1/60th of a mina- appeared as a newborn unit accruing each month* » (Hudson, 2000). Il y a donc une association entre nouveau-nés (les « petits ») et des petites fractions de temps se « reproduisant » cycliquement, rythmant la structure de l'intérêt. Le caractère reproductif est donc celui du temps et non de l'argent, ce qui est l'exact inverse de notre rapport au monde, dominé par un temps linéaire, associé au Progrès continu (Ariffin, 2012), et de l'argent productif.

De cette perspective, Hudson tire d'ailleurs une explication assez convaincante de la stabilité des taux d'intérêts (Nitzan & Bichler, 2009), stabilité⁸ résumée de cette façon :

« *The rate of 1/60th per month-one shekel per mina-seems to have remained stable within Mesopotamia for over a thousand years, starting with the laws of the Third Dynasty of Ur,*

⁸ On peut aussi signaler que, en lien avec cet état de stabilité économique, « *the initial objective [de la comptabilité dans les civilisations mésopotamiennes] was to provide stable value equivalencies, not to open the way for price flexibility responding to shifts in supply and demand. Such fluctuation was perceived as disorder, especially for transactions in barley and other crops at the interface with the family-based economy on the land* » (Hudson, 2004b).

shortly before 2000 BC, and extending through the laws of Eshnunna and Hammurapi to Neo-Babylonian times.) Also stable for many centuries was the Roman rate of 1/12th, that is, an uncia (ounce) of copper per year on every as (pound), except when public law (widely flouted, to be sure) cut it in half in the 4th century BC Greek bankers typically paid a decimalized 1/10th (dekate) on deposits » (Hudson, 2000). Ainsi, « the apparent chronological decline in these interest rates was an accidental byproduct of the numerical fraction system in each region, rather than reflecting economic rates of return or the debtor's shrinking ability to pay » (Hudson, 2000). La stabilité, puis la chute des taux d'intérêts, n'a ainsi rien d'économique durant l'Antiquité, mais est plutôt la conséquence de changements institutionnels de rapport à la division du temps.

En fait, l'analogie « capital : intérêts » / « bétail : petits » prise au sérieux est connotée négativement de manière générale dans le monde Antique. « *From Babylonian times through classical antiquity, usury [dans le sens de reproduction de l'argent] was denounced as an exploitation of needy borrowers by the well-to-do, a violation of the traditional ethic of mutual aid. In nearly all communities studied by anthropologists, personal gain seeking is discouraged, in favor of socializing individuals to support group solidarity so as to survive in a hostile world » (Hudson, 2002). Dans ce contexte, on retrouve les propos de Platon dans la « La République »⁹ et évidemment la thèse d'Aristote sur la stérilité de la monnaie, thèse centrale durant le Moyen-Age : « [...] on a surtout raison d'exécrer l'usure, parce qu'elle est un mode d'acquisition né de l'argent lui-même, et ne lui donnant pas la destination pour laquelle on l'avait créé. L'argent ne devait servir qu'à l'échange ; et l'intérêt qu'on en tire le multiplie lui-même, comme l'indique assez le nom que lui donne la langue grecque [Tokos]. Les pères ici sont absolument semblables aux enfants. L'intérêt est de l'argent issu d'argent, et c'est de toutes les acquisitions celle qui est la plus contraire à la nature » (Aristote, La Politique, 1258b – 1259a). On voit bien ici le problème de la reproduction de la monnaie.*

Cette condamnation morale ne signifie pas pour autant, notamment dans le monde Grec Antique, que l'intérêt, la reproduction de l'argent, était absent : « la plupart des hommes engagés dans les affaires ignoraient certainement que leur activité suscitait l'inquiétude et le

⁹ « *Cependant les usuriers vont tête baissée, sans paraître voir leurs victimes ; ils blessent de leur argent quiconque leur donne prise parmi les autres citoyens, et, tout en multipliant les intérêts de leur capital, ils font pulluler dans la cité la race du frelon et du mendiant » (Platon, La République, 555e – 556). L'expression traduite par « les intérêts de leur capital » est dans le texte originale la suivante : « πατρὸς ἐκγόνους », qui signifie littéralement les descendants des pères.*

blâme de certains philosophe [...] C'est surtout aux petits boutiquiers de l'agora qu'on reprochait l'esprit de lucre et la malhonnêteté » (Migeotte, 2007). Les individus concernés par ce type de pratique étaient en fait surtout des non-citoyens (Finley, 2007; Migeotte, 2007), tels que des esclaves ou des métèques (des étrangers domiciliés dans une cité autre que celle dont ils sont originaires). On retrouve ici un fait assez constant durant l'Antiquité : la pratique de l'intérêt est une pratique en lien avec une « différenciation » : « *The essence of usury is "otherhood," not the brotherhood of mutual aid. [...] Throughout antiquity interest was charged most readily to outsiders or by patrons to clients – [par exemple] by the temples and palaces in Mesopotamia [ou par les non-citoyens en Grèce Antique] [...]* » (Hudson, 2002).

Certains citoyens grecs, surtout Athéniens, pouvaient pratiquer l'intérêt, mais, dans des limites particulières, sur des prêts de faible importance notamment (comme dans le cas des prêts « à la grosse aventure » pour des entreprises maritimes). Les citoyens, de manière générale, avaient comme premier but de « [...] tenir leur rang social, non simplement de s'enrichir [...] C'est pourquoi, [...] ils ont su diversifier leur patrimoine, en faisant des affaires, sans être dans les affaires » (Migeotte, 2007). Ainsi, à Athènes, où « [...] contrairement au reste de la Grèce, le fait d'avoir une occupation [notamment politique] n'empêche pas de participer aux affaires [économiques] » (Vidal-Naquet, 1990), « *l'homme athénien ne s'exprime [néanmoins] pas en termes de profit, il s'exprime en termes de puissance* » (Vidal-Naquet, 1990). En fait, Finley remarque que « *Eranoi [prêt d'amitié], rançon, dépenses de prestige [...]* » (Finley, 2007) constituent la majeure partie des prêts. Comme indiqué précédemment, quelques prêts productifs existent, mais de faible importance. « [...] lorsqu'une somme importante était empruntée avec des garanties immobilières, l'emprunt n'était jamais destiné à financer une activité productive » (Finley, 2007). Cet auteur explique que « [...] il ne manquait pas de gens riches, mais non pas parmi ceux qui s'intéressaient à la production (autre qu'agricole). Dès qu'on se tourne vers l'industrie et le commerce, le tableau est partout le même, et toujours négatif [...] Dans les études sur l'économie antique, les recherches désespérées des historiens « modernisants » pour découvrir quelque chose qu'ils puissent comparer sans honte avec Toulouse ou Lübeck au XVe siècle en sont une preuve suffisante » (Finley, 2007).

2.2.2 Dissociation des sphères commerciales/financières et agricoles

Un autre trait caractéristique des sociétés antiques est qu'il existe une séparation entre les sphères commerciales et agricoles (Finley, 2007; Hudson, 2000, 2004a; Ingold, 1980).

Ainsi, par exemple, Hudson explique, qu'en Mésopotamie, « *there are no traces anywhere of [interest] being paid in the form of offspring of livestock* » (Hudson, 2004a). L'intérêt, dans ces civilisations, émerge uniquement dans la sphère commerciale (« [...] *the practice of accruing interest seems to have been first invented in the commercial sphere of Sumer [...]* » (Hudson, 2000)). Par ailleurs, l'intérêt, en Mésopotamie, est en lien avec des dettes en argent (« silver ») et non physiques (Hudson, 2004a) (et notamment pas en termes de bétail). Dès lors, les premiers prêts pratiqués en Mésopotamie, principalement par les Palais et les Temples, pour favoriser l'achat de terres, d'ateliers, de bateaux, *etc.* (Hudson, 2004a), étaient sous la forme exclusive d'argent.

De manière assez générale dans les civilisations préModernes, les dettes physiques étaient d'un tout autre type : elles étaient non seulement improductives mais elles engendraient un lien de dépendance très forte entre le débiteur et le prêteur (Hudson, 2004a) : par exemple, « *anthropologists studying tribal economies have found that when cattle or land are part of the loan process, it is as antichretic collateral (that is, pledge) that produces a stream of services or usufruct for the creditor. The essence of usury is that the usufruct is not produced by the borrowed capital itself. The normal practice in herding economies is for debtors to pledge their cattle to their creditors, not to receive cattle and prosper by generating a usufruct. The only instances of productive lending (defined as that which provides borrowers with the means to repay their obligations) are commercial advances to merchants* » (Hudson, 2000).

Dans le monde Grec Antique, en ce qui concerne les prêts physiques en « terre », Finley indique que « [...] *la terre n'était pas une marchandise. La langue grecque n'avait pas de mot pour 'bien immobilier' [...] Il n'y a pas un seul texte athénien pour illustrer la pratique moderne qui consiste à hypothéquer un bien pour se procurer des fonds destinés à bâtir ou à apporter des améliorations au bien hypothéqué* » (Finley, 2007). La terre n'est pas conçue comme un « bien à rendement » ou un moyen productif pur, capable d'accroissement en termes de production, par exemple (la terre était « [...] *maintenue à un fixe d'exploitation [...]* » (Finley, 2007)). Pour bien distinguer notre perspective Moderne et celle existant en Grèce Antique, Finley explique : « *lorsque Nottingham, au XVIIIe siècle, déclarait que 'le droit principal du créancier hypothécaire était un droit sur l'argent, et son droit sur la terre n'est qu'une garantie pour l'argent', l'idée de nantissement avait fini par triompher en Angleterre. Derrière cette transformation se dessine une conception de la propriété selon laquelle toute*

chose peut être immédiatement transformée en argent. Le créancier anglais post-nottinghamien [...] voyait plutôt tant de livres sterling cachées sous la forme d'une terre [..., tandis que] son homologue athénien ne voyait là qu'une terre, et rien d'autre » (Finley, 2007).

On aurait donc d'un côté un monde commercial/financier, manipulant et prêtant de l'argent, et où émerge et se pratique l'intérêt – largement administré par des règles institutionnelles et cosmologiques –, sans que celui-ci ne soit entériné comme une reproduction de l'argent, et sans que les prêts soient nécessairement productifs, et de l'autre côté, un monde agricole, physique, foncier, *etc.* pris dans d'autres règles, et d'autres enjeux.

En fait, nous pouvons revenir à ce stade sur le débat « capital : argent » / « bétail : petits ». En réponse notamment à la posture de Paine expliquée précédemment sur l'assimilation des animaux à du capital dans certaines sociétés préModernes (Paine, 1971), l'anthropologue Ingold confirme que « *the natural reproduction of animal property and the social reproduction of capital* » (Ingold, 1980) dans les sociétés pastorales (notamment durant l'Antiquité) est un mythe (Moderne). « [...] *the fact that western society has found it convenient to base its categories for the 'social reproduction of economic goods' on those for the 'natural reproduction of animate beings' must not lead us to take what is no more than an analogy for an identity between these two processes* » (Ingold, 1980). Là aussi, le problème cosmologique de la représentation du monde a été souvent passé sous silence. Ingold, en anthropologue et spécialiste des questions d'écologie (Ingold, 2013), fournit une analyse croisant questions humaines et non-humaines, prises dans des enjeux ontologiques. Il critique ainsi par exemple la vision Marxiste (tout comme la vision Capitaliste) : « [...] *in Capital [le livre], domestic animals are classified alongside primitive tools as instruments of labour (1930:172). This, however, is to relegate animals to the status of mindless machines. In truth, the domestic animal [dans les sociétés pastorales] is no more the physical conductor of its master's activity than is the slave : both constitute labour itself rather than its instruments, and are therefore bound by social relations of production. In other words, taming is not a technological phenomenon* ». Dans les sociétés pastorales (notamment Antiques), l'animal n'est pas conceptualisé comme un pur objet au service de sujets humains, ce premier étant vu dès lors comme un pur moyen technique et de fait du « capital productif ». La relation entre l'homme et l'animal domestique repose sur un lien réciproque particulier qui co-définit en permanence le « travail », dans une sorte de « partenariat ». De la même manière, « *traditional top-down views of domestication present working animals simply as the tools of humans, but examples of animal agency are not*

difficult to find in antiquity. [Par exemple, à titre illustratif, dans les fables de la Grèce Antique correspondantes] the plough ox and the pack ass defy their owners' wishes and refuse to carry out their tasks. At first sight this seems no more than a problem for the ploughman or pedlar, but the stories in fact reveal some deeper truths. The tale of the unwilling ox demonstrates that agricultural work was a partnership : a farmer and an ox need to work together for a successful outcome. [...] just as with the ox, the pedlar does not turn to force to deal his donkey, but engages with it as an intelligent creature » (Lewis & Llewellyn-Jones, 2018).

On comprend dès lors que le monde physique, qu'il soit agricole, animal, foncier, *etc.* est réellement en-dehors de problématiques de productivité *per se*. On retrouve ici l'idée que le capital provient bien historiquement d'un sous-jacent purement monétaire, et non exprimé en termes de biens.

2.2.3. *Le capital au Moyen-Age*

Le Moyen-Age hérite évidemment de ces conceptions. Notamment, la doctrine centrale médiévale repose sur la perspective aristotélicienne susmentionnée. Par ailleurs, le capital, sous la forme de la « *pars capitalis* » est exclusivement de l'argent prêté. Dans ces conditions, la question de l'intérêt renvoie à deux problématiques et définitions : l'intérêt, qui se confond avec l'usure, est d'un point de vue purement « pratique » tout ce qui excède le principal (Wood, 2002), d'où la notion de « *pars capitalis* » ou de « *caput pecuniae* » ; l'intérêt réside aussi dans une attitude : le désir d'avoir plus que ce qu'on a prêté (Wood, 2002). En adéquation avec les représentations Antiques, l'intérêt n'est donc pas lié à une problématique de rendement du « capital » (ou du principal).

Dans son sens médiéval, l'intérêt est condamné dès le 4^e siècle (Wood, 2002). Les raisons de son bannissement peuvent être résumées de la façon suivante (Wood, 2002) :

1. l'intérêt correspond à la vente de quelque chose qui n'appartient pas au prêteur usurier, le *temps*, qui lui appartient à Dieu ;
2. l'argent est stérile et ne peut donc se reproduire : seuls les animaux ont cette possibilité et un animal ne se reproduit jamais à l'identique, mais sous une forme différente ;
3. l'intérêt correspond à une double « vente » : celle du principal et celle de l'usage du principal. L'argent est considéré comme étant fongible. Or une chose fongible est

consommée durant son usage ; on ne peut donc pas dissocier l'usage de la propriété, contrairement à une terre par exemple. Dans ces conditions, « *the usurer selleth together the thing that he lendeth and the use of the thing and therefore usury cometh of selling of the use* » (Wood, 2002)¹⁰ ;

4. l'argent ne devrait servir qu'aux échanges et non aux prêts, donc percevoir un intérêt revient à utiliser l'argent de façon incorrecte ;
5. l'intérêt rompt un équilibre, celui du juste prix : « *the rapacious merchant and the usurer both violated justice by ignoring the balance between the two parties. The difference was that the price agreed by the sale contract was the result of free bargaining, and was assumed to be just. In the case of a loan contract, however, there was little opportunity for bargaining. The borrower had to take it or leave it* » (Wood, 2002) ;
6. l'intérêt correspond à l'accaparement d'un profit obtenu par le travail, en étant inactif : seul l'activité rend justifiable d'obtenir un profit.

Plusieurs de ces raisons renvoient clairement à la cosmologie Chrétienne Occidentale, celle du Moyen-Age Occidental. Celle-ci se fonde sur la notion de *Caritas* (Le Goff, 2010; Wood, 2002) : « [...] la société occidentale médiévale est dominée par la religion et par l'Eglise [...] L'argent n'est donc pas dans le Moyen-Age occidental une entité économique : sa nature et son usage relèvent d'autres conceptions. [...] si l'amitié, l'amour, la caritas, la paix existaient dans la Rome antique et existent encore chez nous, les réalités que recouvraient ces mots au Moyen-Age ne sont pas du tout les mêmes. Ce sont des logiques sociales différentes qui ont chacune leur cohérence. [...] l'économie n'existe pas [...] mais seulement une économie de la charité [interne à la Caritas]. [...] Dans ce système, le seul événement qu'on puisse comparer à ceux d'aujourd'hui c'est la banqueroute, et en effet, la plupart des établissements qu'on appelle banques au Moyen-Age ont fait faillite. Quant à l'argent, ou plutôt aux monnaies, le numéraire est mis au service de la communication des biens qui est une expression de la charité » (Le Goff, 2010).

Dès lors, le fait que le temps appartient à Dieu (raison 1) ou que l'argent ne peut se reproduire (raison 2) sont directement issus de cette idée de *Caritas*. La raison 5 renvoie quant à elle à un idéal de juste prix, de juste mesure. On peut noter à ce propos que cette notion est

¹⁰ D'après « *Dives and Pauper* », un commentaire du 15^e siècle sur les Dix Commandements, sous la forme d'un dialogue.

elle-même prise dans la logique interne de la Caritas. Comme A. Guerreau le souligne, la notion de « mensura » au Moyen-Age « [...] combine [de manière générale] une considération quantitative (d'ailleurs assez grossière) à une visée prescriptive, on serait tenté de dire axiologique » (Guerreau, 2013). Ainsi, « [...] dans notre système de représentation, le lien entre 'aspect quantitatif concret' et 'aspect moral métaphorique' est conçu, et fonctionne, sous le régime de l'arbitraire et du facultatif, dans le système médiéval, au contraire, les deux aspects étaient structurellement liés et indissociables » (Guerreau, 2013). La « mensura » ne se fonde ainsi pas sur une dichotomie entre ce qui est Objectif et ce qui Subjectif, questionnement central de la pensée Moderne (Latour, 1997), entre Quantification Objective et Evaluation Subjective. La recherche d'une juste mesure, d'un juste prix repose sur la recherche d'un « bon ordre », en lien avec la vie bonne Chrétienne¹¹. La balance de Justice n'est pas une simple métaphore (Guerreau, 2013), elle est une dimension intrinsèque de l'expérience de la vie médiévale par exemple. Le nombre est d'ailleurs appréhendé, dans cet univers médiéval, comme le principal modèle dans l'esprit du Créateur (Guerreau, 2013), comme partageant ainsi « [...] l'éternité avec Dieu [...] ou une partie de son plan de création » (Guerreau, 2013). Il est ainsi « [...] du côté de l'intellectus et du spiritus, cette substantia est plus haut placée que la lux elle-même » (Guerreau, 2013). Le nombre est donc une substance spirituelle : il n'est pas une entité rationnelle mais bien un constituant fondamental du Cosmos. En cela, le juste prix est bien intégralement inscrit dans la cosmologie Chrétienne Occidentale et ne peut être confondu avec la recherche d'un prix Objectif et/ou Socialement accepté.

Certains types d'intérêts, au sens défini ci-dessus, donc comme « simple » excèdent du principal, sont néanmoins acceptés au Moyen-Age (et ce dans la lignée du droit romain), lors d'une compensation (pour rétablir un équilibre, une juste mesure) accordée au prêteur, en cas

¹¹ La « mesure » Moderne peut être ainsi définie :

« 1). les divers sens [du terme] sont perçus comme différents et employés chacun sans que la relation aux autres soit même sous-jacente ;

2) La mesure physique, objective, précise et universelle, constitue le centre de gravité sémantique du vocable [...] les langues actuelles sont organisées pour mettre en œuvre la meilleure distinction possible, l'univocité est l'idéal » (Guerreau, 2013)

Cette perspective est directement opposée à celle de la « mensura », dans laquelle :

« 1). la totalité des sens que l'on peut identifier forme un tout compact, assez nettement articulé, mais où justement chaque emploi, avec la nuance propre au contexte, est incompréhensible si l'on ne voit pas que la totalité de la structure est en jeu à chaque instant, le sens résultant précisément de l'interaction entre les divers aspects ;

2). Le centre de gravité de ce terme réside dans la relation entre une appréciation physique, plutôt approximative et ne portant que sur quelques catégories d'objets, et une considération sur le bon ordre des choses, bon ordre qui renvoie, directement ou indirectement, à ce qui est considéré comme une prescription divine [...] l'idéal réside dans la mise en relation de perspectives diverses et hiérarchisées [...] et] pourrait peut-être défini comme une recherche du feuilletage systématique 'des sens' » (Guerreau, 2013).

de défaillance du débiteur. En fait, le terme même d'intérêt provient étymologiquement de cette perspective : Intérêt « [...] meant something which 'is between' [Inter-êt] : it meant difference [...] Payment of inter-est was meant to restore the balance of justice » (Wood, 2002).

A la fin du Moyen-Age (à partir du 13^e siècle), un ensemble de conceptions convergentes (Castoriadis, 1976)¹² vont modifier substantiellement ces doctrines et amorcer le passage au capital Moderne. Parmi ces « révolutions » plus ou moins conscientes ou clairement définies, on peut retenir :

1. l'émergence du Sujet (De Libera, 2015) au 13^e siècle, aboutissant à une conscience de soi, une nouvelle conscience de son individualité, non plus relationnelle (Sahlins, 2009) mais plus « atomique », plus introspective aussi ; Aho (2005) fait d'ailleurs de cette vision introspective de l'Homme (et en particulier du marchand) un des fondements de l'apparition de la « partie double » en comptabilité, comme expression d'une sorte de confession marchande, de « *business scruples* » (Aho, 2005) ;
2. l'idée que le Temps n'appartient pas réellement à Dieu, mais finalement (ou « de plus en plus ») aux Hommes, ce qui remet en cause la raison 1 de bannissement de l'intérêt ;

Les conséquences de ces postures sont multiples et vont déboucher sur la Modernité, par le biais de la Renaissance. Le point 2 donnera lieu à l'idée Humaniste que l'Homme est Maître et Architecte de son Destin, ce qui dessinera les contours de la notion centrale de Progrès (et de Temps Linéaire) (Ariffin, 2012). Le point 1 a comme résultat une nouvelle prise de conscience relative à la propriété, au droit, *etc.* Les phénomènes sociaux vont être pensés au regard du sujet naissant et de son individualité. En particulier, « *pour expliquer comment la Caritas [pierre angulaire de la cosmologie Chrétienne Occidentale (Le Goff, 2010) – Cf. ci-dessus] peut varier d'un individu à l'autre [...] les théologiens [du 13^e/14^e siècle] furent parmi les premiers à accepter [...] la quantification des qualités [interdite par Aristote]* » (Robert, 2013). « *En tant que qualité de l'âme, la charité est susceptible de plus ou de moins indépendamment de toute quantité corporelle* » (Robert, 2013). La Caritas principe central découlant de l'imaginaire Chrétien et renvoyant à une expérience de vie, devient un attribut individualisé des sujets

¹² C. Castoriadis résume la Modernité comme le constat d'une « [...] convergence que l'on constate à partir [...] du XIV^e siècle, entre la naissance et l'expansion de la bourgeoisie, l'intérêt obsédant et croissant porté aux inventions et aux découvertes, l'effondrement progressif de la représentation médiévale du monde et de la société, la Réforme, le passage 'du monde clos à l'Univers infini', la mathématisation des sciences, la perspective d'un 'progrès indéfini de la connaissance' et l'idée que l'usage propre de la Raison est la condition nécessaire et suffisante pour que nous devenions 'maîtres et possesseurs de la Nature' (Descartes) » (Castoriadis, 1976).

naissants : cette charité individuelle est alors soumise aux variations subjectives de ces sujets et il convient d'en établir une mesure pour comprendre le lien entre l'individu et la charité. Alors que la *Caritas* n'était pas individuelle mais est un lien cosmologique entre Chrétiens, elle se voit réduite à une qualité subjective personnelle, sujette à des variations inter-individuelles. Ceci conduira à la nouvelle physique développée dès le 14^e siècle au Merton College d'Oxford, basée sur « [...] *l'usage de la théorie mathématique des proportions pour envisager un calcul des variations qualitatives* » (Robert, 2013) et qui servira de base aux travaux de Newton.

Dans les conséquences directement visibles du point 1 au Moyen-Age, on peut mentionner le fait que de nouveaux liens apparaissent entre possession, travail et sujets-individus. Par exemple, une perspective défendue par certains théologiens de la fin du Moyen-Age, en anticipant Locke, était que « [...] *man by joining the labour of his body to something made it his property* » (Wood, 2002). Dans cette réflexion, les ordres mendiants, et notamment les Franciscains, vont avoir un rôle important. Todeschini explique ainsi que parmi les acteurs centraux du passage de la cosmologie Chrétienne Occidentale à la pensée Moderne, on trouve les ordres Franciscains qui vont faire évoluer la *Caritas* vers une vision plus matérialiste, où l'usage des choses va devenir central : ils redéfinissent en effet les vertus de la pauvreté à travers une bonne gestion des usages faits des choses. Il s'agissait de « *faire usage des choses pour les dominer et les connaître* » (Todeschini, 2017). Ceci conduisit à l'idée que la possession est le fait de Dieu (qui possède la Terre et ses ressources) et que les Hommes « gèrent » (en « [...] *holding by stewardship* [...] » (Wood, 2002)), le Pape ou le Roi pouvant assurer le rôle d'un intermédiaire entre Dieu et les Chrétiens administrant la Terre. A ces concepts sont associées la notion de « *Travail et Industrie* », introduite par Guillaume d'Auxerre (1150 – 1230). Cette industrie correspond à la capacité intellectuelle et d'entreprendre des chrétiens (notamment marchands), à même de bien faire usage des choses (Todeschini, 2017). C'est par le travail et l'industrie, termes repris massivement par les Franciscains notamment, qu'il est possible de gérer correctement les choses de ce monde et d'en tirer un « bon profit ». Comme indiqué par le Franciscain Richard de Middleton (1249 – 1308), « *of a sterile thing no one ought to demand a fruit, but money of itself is sterile thing, for it can bring forth no fruit except by the labour and solicitude of the user ; therefore you ought not to demand any fruit of your money if you have neither laboured nor been solicitous for that profit* » (Wood, 2002). Le travail et l'industrie sont les échappatoires à la stérilité de l'argent.

Dans ces conditions, on voit s'opérer un glissement de sens du concept de « capital ». Bernardin de Sienne (1380 – 1444), un autre Franciscain (italien), connu pour son ouvrage « *Tractatus de contractibus et usuris* » où il justifie la propriété privée et défend la place de l'entrepreneur dans le monde Chrétien, déclare : « [...] *money was truly worth more to its owner than itself because of the industry with which he would have use dit [...] and therefore the receiver of the money not only deprives the owner of his money, but also of all the use and fruit of exercising his industry in it and through it* » (Wood, 2002). L'emprunteur retire par le prêt non seulement le principal mais aussi tout ce qu'il aurait été possible de faire avec « travail et industrie » de ce principal par le prêteur. Dès lors, on ne peut pas ne pas reconnaître ici un début de réflexion en termes de coût d'opportunité. Bernardin de Sienne va plus loin (en tout cas en ce qui concerne nos questionnements) : il explique que le prêteur devrait obtenir plus en retour (donc un intérêt) car, comme indiqué ci-dessus, il aurait pu obtenir un profit avec cet argent, et ainsi il a dû assumer une perte de profit potentiel, et pour cela, Bernardin de Sienne affirme que le prêteur « [...] *gives not money [pecunie dans le texte original] in its simple character, but he also gives his capital [capitalis dans le texte original]* » (Wood, 2002). Bernardin de Sienne introduit l'idée que le capital n'est donc pas simplement de l'argent, que le capital est de l'argent capable par « travail et industrie » de produire un profit. Le capital devient donc de l'argent productif.

Par ailleurs, à côté de l'évolution du concept même de capital, le 13^e siècle débute avec un ouvrage révolutionnaire, « [...] *a quantum leap above existing [financial] knowledge* » (Goetzmann, 2005), le « *Liber Abaci* » de Leonardo Fibonacci (connu aussi sous le nom de Léonard de Pise), publié en 1202 et qui ouvre la voie au principe de capitalisation et au calcul mathématique de valeurs actualisées (Goetzmann, 2005). La valorisation de capital au sens Fundiste du terme émerge donc aussi à cette époque. Insistons sur le fait que « *the Church's attack [décrite ci-dessus] on the charging of interest was, in fact, an attack on exactly the kinds of operations described and analyzed in Leonardo's book* » (Goetzmann, 2005). Et c'est en conceptualisant un autre rapport au temps et au futur, en lien avec le point 2 mentionné ci-dessus, en les rendant maîtrisables et probabilisables notamment, que Léonard de Pise va pouvoir réellement envisager cette façon d'aborder les calculs de dettes et de prêts¹³ (Bernstein, 1998).

¹³ Goetzman note que, d'un côté, « *for at least seven centuries before Fibonacci, Indian mathematicians were calculating interest rates and investment growth [...] et] closer to Leonardo's era and very close to the spirit of the financial problems in the Pisan [L. Fibonacci]'s work, the Lilivati of Bhāskarācārya (1114-1185), dates to about*

3. Le capital chez Luca Pacioli

Telle est donc la situation au moment où Luca Pacioli écrit la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* ». On peut la résumer de cette façon. Le capital sous la forme « *capitalis pars debiti* » est uniquement le principal, sous forme d'argent, d'un prêt, destiné à être productif ou non – il n'est ainsi pas de l'« argent productif » en lui-même – où l'intérêt ne provient pas d'une référence à un retour sur la productivité du principal et n'est évidemment même pas intégré dans le capital lui-même. Dans ces conditions, et en écho aux problématiques mentionnées dans la partie 2.1., le capital, sous cette forme, est :

- purement de l'argent ;
- sans référence à une notion de productivité ;
- dissocié de tout ajout (intérêt) augmentant la valeur du prêt initial ;
- n'est pas destiné à être utilisé par celui qui le possède, puisque la notion de « capital » n'émerge que lors d'un prêt ;
- destiné à être remboursé en l'état.

A la fin du Moyen-Age, du fait de l'ensemble de la réflexion explicitée ci-dessus, le capital devient autre chose (progressivement), et se rapproche de ses acceptions Modernes Fundistes et Matérialistes. Tout d'abord, il devient connecté à la notion de productivité : le capital n'est plus de l'argent mais de l'argent qui va produire par « travail et industrie », concepts qu'on retrouve à la Renaissance. Ensuite, l'intérêt devient aussi de plus en plus connecté au capital, dans la mesure où celui-ci renvoie au profit potentiel obtenu par la productivité de l'argent sous-jacent au capital. Enfin, le terme « capital » est utilisé par le propriétaire de l'argent : il ne s'agit plus d'un prêt mais du fait que l'argent qu'on possède puisse générer, par un éventuel prêt, de

1150 A.D. and, like the earlier works Trisastika and Āryabhatīya [des traités indiens], contains some loan problems and methods of finding principal and interest » (Goetzmann, 2005). Cependant, d'un autre côté, « despite broad parallels, however, none of the earlier Indian works develop a present-value criterion » (Goetzmann, 2005). De la même manière, cet auteur remarque que : « returning to the broader theme of the contrast between Europe and the Far East during the late Middle Ages and the Renaissance, it is curious that the interplay between mathematics and financial contracts witnessed in Europe from 1200 to 1700 was not matched in China, despite the advancement of both the Chinese financial system and Chinese mathematics – and indeed despite the cultural ties that linked China, India and the Middle East fostered by religious and commercial intercourse » (Goetzmann, 2005). Ce que souligne cet auteur est l'absence de développement d'une théorie de la capitalisation en Inde ou en Chine, alors même que ces sociétés semblaient disposer des structures financières et techniques adéquates. Peut-être pouvons-nous faire l'hypothèse que cette impossibilité à faire émerger une telle théorie financière et une telle vision du capital tient plus à une attitude différente au monde (non-Moderne) qu'à des facteurs techniques ou culturels.

l'argent du fait de la productivité de cet argent. En possédant de l'argent, on possède dès lors plus que cet argent, on possède du « capital ».

On peut ainsi mieux comprendre l'extension du « capital » à d'autres « choses » à la fin du Moyen-Age. Le capital perd potentiellement son lien à l'argent et au prêt, pour être associé à la productivité. Devient du capital toute chose productive, par le détour conceptuel expliqué ci-dessus. On retrouve en cela les définitions de « *capitale* » telle que donnée par le TLIO (cf. partie 2.1) et présentes dès la fin du Moyen-Age : la définition 3 est, comme expliqué, la « *pars capitalis* », tandis que les définitions 1 et 2 renvoient clairement à la vision émergence du capital à la fin du Moyen-Age. Le terme central dans la définition 1 est d'ailleurs bien « *fruttifero* ».

A partir de là, et pour en finir avec la question du lien « Capital : Intérêt » / « Bétail : Petits), on peut mieux comprendre la formation de certains termes qui ont été mis en relation avec la notion de capital. Il est ainsi possible de saisir pourquoi « *cattle* » ou « *cheptel* » découlent du terme « capital » et sont créés à la fin du Moyen-Age. Ainsi, les termes « *cattle* » et « *cheptel* » viennent de « *chatel* » d'après le CNRTL¹⁴ et le « Online Etymology Dictionary »¹⁵ (OED). A l'origine, « *chatel* » signifie « capital » dans son sens strict originel, comme l'indique le dictionnaire de Chrétien de Troyes¹⁶. Puis « *Chatel* » va être étendu pour signifier « biens, propriétés » puis « profit, intérêt » à la fin du 12^e siècle (d'après le CNRTL). On assiste à une véritable « contamination » du terme « capital » par des idées de productivité, de profit, et d'extension à des biens. Le CNRTL indique, pour la création du terme « *cheptel* » à partir de « *chatel* » : « 1466 tenir une jument a chaptau (en parlant d'un métayer) 'avoir un contrat avec un seigneur selon lequel, moyennant la nourriture et les soins donnés au bétail, on partage le profit' ». Le OED quant à lui indique pour « *cattle* » : « mid-13c., 'property' of any kind, including money, land, income; from Anglo-French *catel* 'property' (Old North French *catel*, Old French *chatel*) [...] in later Middle English especially 'movable property, livestock' (early 14c.), including horses, sheep, asses, etc.; it began to be limited to "cows and bulls" from late 16c. ». Les concepts de « *cheptel* » et de « *cattle* » reflètent ainsi l'évolution de la notion de « capital », sous une forme ou une autre : focalisation sur la productivité (le profit créé par l'exploitation) ; extension à des biens ; éventuellement, extension du prêt à la propriété.

¹⁴ Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (<http://www.cnrtl.fr/>)

¹⁵ <https://www.etymonline.com/>

¹⁶ http://atilf.atilf.fr/scripts/dect.exe?BASE_LEXIQUE;SANS_MENU;AFFICHAGE=2;VED=chatel

« cattle » et « cheptel » sont donc le reflet dans le cas de l'élevage du passage du concept de « capital » à son acception plus Moderne.

3.1. Luca Pacioli et la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* »

3.1.1. A propos de Luca Pacioli

Nous pouvons dès lors nous intéresser à notre but final qui est de comprendre, ou plutôt donner quelques pistes pour mieux comprendre, la notion de capital chez Luca Pacioli et plus précisément dans la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* ». En particulier, Luca Pacioli fonde-t-il sa vision sur le capital-argent dérivé de la « *pars capitalis* » ou sur une vision plus proche de celle de la fin du Moyen-Age, et annonçant le capital au sens Moderne ? Comme annoncé en introduction, pour répondre à cette question, nous nous proposons d'articuler le fameux D9 T11, et les sections D9 et D5.

Luca Pacioli présente de nombreux intérêts par rapport à notre questionnement sur le capital tel que défini dans ce papier. Non seulement il permet une réelle convergence entre approche comptable et économique, mais il se situe à l'intersection entre la pensée Humaniste de la Renaissance et celle des Franciscains. Il est ainsi un point nodal pour appréhender l'état de la question à son époque.

D'après (Haulotte & Stevelinck, 1975), Luca Pacioli (environ 1445 – 1517) (ou Luca di Borgo), surnommé le « *moine ivre de beauté* » (Buck, 1973), naît à Borgo San Sepolcro en Toscane. Haulotte et Stevelinck (1975) indiquent que la proximité de certaines villes proches de son lieu de naissance et influencées par l'ordre des Franciscains, à commencer par Assise, ont sûrement instillé une « [...] *ambiance franciscaine* [...] dans le milieu où [Luca Pacioli] passa ses premières années [...] » (Haulotte & Stevelinck, 1975). Il bénéficia de l'enseignement de Piero delle Francesca, né aussi à Borgo San Sepolcro, mathématicien et peintre, maître de la perspective, concept central dans l'émergence de la pensée Moderne¹⁷

¹⁷ « *l'esprit va devenir scientifique en voyant le monde en perspective* » (Latour, 1985). Cette technique « *reconstruit logiquement les invariances internes [à un objet] à travers toutes les transformations produites par les déplacements dans l'espace [... tout en permettant] de le déplacer sous un autre angle et à une autre distance sans qu'il ait subi de déformation* » (Latour, 1985). Il est ainsi possible de transporter avec soi des « bouts de notre monde » et, le cas échéant, d'établir des allers-retours entre l'image et l'objet représenté : le monde peut dès lors être appréhendé par l'Homme (l'Homme pouvant ainsi devenir la mesure de toute chose).

(Latour, 1985) et de la géométrie euclidienne. Ce dernier fut une des figures importantes de la Renaissance italienne. Luca Pacioli devint ainsi lui aussi peintre et mathématicien, et il étudia notamment la question de la perspective et des proportions. Piero delle Francesca introduisit Luca Pacioli à la cour du Duc d'Urbino (Nikitin, 2010). Cette cour fut le lieu de l'Humanisme mathématique (Terzariol, 1997), et le centre de certaines « expériences », comme « [...] la codification de la perspective centrale à point de fuite unique, l'intensification des recherches astronomiques [...], l'étude des lettres grecques, littérature scientifique comprise » (Terzariol, 1997). Elle fut notamment composée, outre les deux mathématiciens-peintres susmentionnés, de Leone Battista Alberti, « [...] un des esprits les plus brillants de son époque » (Nikitin, 2010), chez qui Luca Pacioli vécut par la suite entre 1470 et 1471. Luca Pacioli fut par ailleurs formé aux activités commerciales en tant qu'apprenti dans la famille de Folco de Belfoci (Nikitin, 2010). Cette formation fut enrichie lorsqu'il fut pris comme précepteur de 1465 à 1471 pour les enfants d'un riche marchand vénitien, Antonio Rompiasi. Pour le compte de ce dernier, il effectua un certain nombre de voyages commerciaux (Haulotte & Stevelinck, 1975). Durant son séjour chez Leone Battista Alberti, il rencontra la très réputée famille della Rovere ; il se lia d'ailleurs d'amitié avec Giulano della Rovere qui allait devenir le pape Jules II (de 1503 à 1513). En outre, à la suite de ce même séjour, il rejoignit l'ordre des Franciscains (en 1472). Luca Pacioli devint professeur à l'université de Pérouse de 1474 à 1481, pour enseigner l'art métrique (Haulotte & Stevelinck, 1975). Il obtint par la suite le grade de « Maître », plus haut titre académique de l'époque et fut nommé Maître à l'université de Pérouse, pour enseigner l'abaque, de 1486 à 1494, date de première publication de la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* ».

Luca Pacioli est ainsi mathématicien, peintre et formé à la pratique du commerce. Il appartient en même temps à l'ordre des Franciscains et aux cercles des Humanistes de la Renaissance italienne. En tant que Franciscain et érudit, il semble probable qu'il soit au clair avec les thèses de ses prédécesseurs, comme celles de Bernardin de Sienne que nous avons évoquées dans la partie 2.2.3. L'Humanisme chez Luca Pacioli se traduit notamment par son adhésion au néoplatonisme de la Renaissance, un des mouvements de pensée centraux du quattrocento italien. Pour cette école de pensée, par exemple, « [...] l'homme ne mesure plus le monde, il est devenu le monde, le fameux microcosme » (Golsenne, 2009). Luca Pacioli participe pleinement à cette idée notamment dans son ouvrage « *De divina proportione* » (1496 – 1508) (Golsenne, 2009), faisant de l'Homme, la mesure de toute chose. Au niveau des mathématiques, « [...] Pacioli was the first man since the thirteenth century's Leonardo

Fibonacci to throw a new light on the science of algebra » (Crosby, 1997). Il participa aussi activement dans sa vision des mathématiques à « [...] *l'expression d'une propension [généralisée dans les milieux intellectuels de la Renaissance...] à quantifier et à mesurer l'univers* » (Terzariol, 1997).

3.1.2. A propos de la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* »

Attardons-nous maintenant sur la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* ». Cet ouvrage, d'un peu plus de 600 pages, est une sorte de compilation, de petite encyclopédie (Haulotte & Stevelinck, 1975) des sciences mathématiques, dans un sens très large. Il reprend ainsi un certain nombre de connaissances et de pratiques de son époque. Sa première impression date de 1494, suivie d'une réimpression partielle de 1504. Il fut ensuite réédité en entier en 1523, dans une version très proche de celle de 1494 (Haulotte & Stevelinck, 1975). Notre étude se base dans ce papier sur cette dernière édition disponible en ligne.

Ce livre semble avoir eu un certain succès lors de sa première édition ; ainsi « [...] *the apparent success of the book – makes it appear likely that the print-run of Summa was at least 1,000 copies, and probably, on the basis of the time taken to print the last eight folios, closer to 2,000 copies* » (Sangster, 2007). Il est rédigé dans une langue jugée difficile à lire, entre le latin et l'italien. En fait, la majeure partie de l'ouvrage est en italien, ou plutôt en langue vernaculaire, et plus précisément, « [...] *Pacioli's vernacular was neither pure Tuscan, nor Tuscan mixed with Venetian, but a hybrid mixture of dialects from the markets of northern Italy [...] It seems likely, therefore, that the vernacular in Summa was typical of the language used by merchants across Northern Italy at that time* » (McCarthy, Sangster, & Stoner, 2008). Selon (McCarthy et al., 2008), l'usage de ce type de langage provient du fait que l'ouvrage était d'abord destiné à l'éducation des marchands. Le recours au latin, à certains endroits particuliers et emblématiques, proviendrait quant à lui d'une nécessité d'« [...] *impress and gain the approval of his fellow humanist educators and patrons* » (McCarthy et al., 2008).

L'ouvrage est divisé de façon assez complexe en plusieurs types de parties. Il est déjà partagé entre deux grands ensembles, une rattachée à l'Arithmétique et l'autre à la Géométrie. Les exposés sur l'économie et la comptabilité figurent dans la partie consacrée à l'Arithmétique. En effet, « *in the ancient world as now, trade has been the principal consumer of mathematical*

[algebraic] operations measured in terms of the sheer number of operations performed » (Davis, Hersh, & Marchisotto, 2011). L'ensemble des pratiques et théories commerciales exigent des usages avancés des règles et des opérations algébriques. Les problèmes complexes liés à l'échange obligent à introduire des raisonnements avec des variables inconnues (Davis et al., 2011), base de l'algèbre selon Luca Pacioli (qui dénommait cette discipline la règle de la « chose » (cosa), c'est-à-dire de l'inconnue). La partie sur l'Arithmétique est composée de 9 sections (Distinctio – que nous noterons par un D). Les « distinctio » se décomposent en « Tractatus » – que nous noterons par un T – et les « Tractatus » en « Articulo » – que nous noterons par un A. Les deux sections qui nous intéresseront le plus sont : D5 (et surtout D5 T1), consacrée entre autres à la règle de trois, utilisée pour des calculs de valorisations ou de pourcentages, aux calculs de profits et aux estimations de capital ; D9, consacrée aux pratiques d'entreprises et de commerce. C'est ainsi dans D9 que figure D9 T11, où apparaît à la fois la définition du capital et les explications de la partie double en comptabilité. D9 est divisée en 12 Tractatus, dédiés à différentes formes d'entreprises, de commerces, de contrats et de pratiques commerciales. La forme de nombreux passages de D5 et de D9, notamment, sont celle de petits exercices pratiques, qui oscillent entre des exemples-clés explicatifs sur lesquels Luca Pacioli digresse, et des problèmes de mathématiques « purs ».

Par ailleurs, Luca Pacioli mentionne un certain nombre de sources d'inspirations : Euclide ou Pythagore par exemple mais surtout Léonard de Pise (Buck, 1973). En fait, une partie non négligeable de l'ouvrage est directement inspirée de ce dernier auteur, ce qui est un élément très important au regard de notre questionnement.

3.2. Introduction à une analyse du « capital » dans la « Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita »

Comme indiqué précédemment, nous nous basons ici sur l'édition de 1523 et plus particulièrement sur celle disponible en ligne¹⁸ : les pages indiquées se rapporteront à cette version.

18

<https://books.google.fr/books?id=iqgPe49fhrsC&printsec=frontcover&dq=summa+arithmetica+pacioli&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjQws6j6YHZAhVBmbQKHAc-BNQQ6AEIKzAA#v=onepage&q=summa%20arithmetica%20pacioli&f=false>

Avant de commencer notre étude, signalons déjà un point important : un certain nombre d'éléments dans cet ouvrage renvoient directement aux théories (notamment Franciscaines) de la fin du Moyen-Age susmentionnées. En particulier, la notion d'Industrie « *Industria* » et de Travail « *Sudorosa* » apparaît en introduction de D9 T2, consacrée à un type particulier d'entreprise et de contrat, à savoir les fermages et métayages :

D9 T2 – p. 337

*Chi vole in questo misero mondo sustentarse Conuienti la sua vita sempre
con qualche sudorosa industria regere e guidare.*

Qui veut dans ce monde misérable subvenir à ses besoins, est conduit à diriger et guider sa vie toujours avec industrie laborieuse (Travail et Industrie).

Intéressons-nous maintenant à la question du capital. Comme indiqué précédemment, cette notion est définie dans D9 T11, bien qu'elle apparaisse très largement avant ce Tractatus. En effet, elle est majoritairement mobilisée dès D5 T1, avec plusieurs centaines d'occurrences tout au long de la « *Summa* » (surtout dans D5 et D9). Il faut donc prendre conscience du fait que, de la même manière que D9 T11 n'est qu'un passage qui s'étend de la page 416 à la page 440 (soit 25 pages sur un peu plus de 600 pages, qui arrivent quasiment en conclusion de D9, juste avant D9 T12 consacré aux règles tarifaires), la notion de capital se retrouve finalement peu dans D9 T11 au regard de son emploi ailleurs dans la « *Summa* ». En outre, « Capital » apparaît sous deux types de formes (usuelles à l'époque) : « capital(e) » et « cauedal(e) » (le u et le v étant typologiquement équivalents). On retrouve d'ailleurs dans certains paragraphes, l'emploi concomitant de ces deux formes. Dans D9 T11, le terme « cauedal(e) » est préféré (bien que soit aussi utilisé le terme « capitale »).

La définition donnée dans D9 T11 (au chapitre 12 – ce Tractatus est divisé en chapitre) est la suivante :

Per lo cauedale se intende tutto el tuo mo(n)te [e] corpo de faculta p(re)sente

Dans ce passage, trois termes sont centraux : *monte*, *corpo* et *faculta*. C'est par leur étude que nous proposons d'aborder l'analyse du concept de capital chez Luca Pacioli. En premier lieu, nous donnons quelques traductions en diverses langues de ce passage :

Traducteur	Traduction
Jäger (1876)	[...] unter dem Worte Kapital versteht man den ganzen Haufen (monte) und Körper Deines gegenwärtigen Vermögens.
Kheil (1896)	Unter Capital versteht man die Gesamtheit und Wesenheit deines gegenwärtigen Vermögens.
Gitti (1878)	[...] per il Cavedale s'intende tutto il tuo monte corpo di facoltà presente.
Geijsbeek (1974) (d'après une édition de 1914)	[...] by capital is understood the entire amount of what you now possess.
Penndorf (1933)	Unter Kapital versteht man die Gesamtheit and Wesenheit deines gegenwärtigen Vermögens
Brown et Johnston (1963)	Capital means the entire amount of what you now possess
Haulotte et Stevelinck (1975)	Par Capital s'entendent tous les biens que vous possédez pour le moment, et qui constituent votre avoir.

Traductions du passage définissant le capital dans D9 T11

Tableau 1

Nous pouvons tout d'abord remarquer que plusieurs traductions (anglaises et françaises) ne rendent pas compte des trois termes susmentionnés, mais les regroupent pour renvoyer à un ensemble de biens possédés. Dans les traductions allemandes, « monte » est associé à Haufen (la masse, le monceau) et à Gesamtheit (la globalité, l'ensemble) ; « corpo », à Körper (le corps) et à Wesenheit (l'entité, la substance) ; « faculta », à Vermögens (la fortune, les biens, le patrimoine).

Si nous nous référons au TLIO, « *faculta* » correspond à « *L'insieme dei beni, patrimonio; condizione economica e sociale* », ce qui correspond bien à « Vermögens ». Les termes « monte » et « corpo » sont par contre plus complexes à appréhender, et c'est réellement par eux que nous allons « plonger » dans la « Summa » hors D9 T11.

3.2.1. « Corpo » et « Monte »

Braudel explique par rapport au terme « *corpo* » : « [...] le mot [*capital*] tend à signifier le capital argent d'une société ou d'un marchand, ce qu'en Italie on appelle aussi très souvent le *corpo* et à Lyon, encore au XVI^e siècle, le corps » (Braudel, 1979). Selon lui, « *corpo* » serait donc associé à de l'argent, fondant une entreprise particulière, et que « *corpo* » et capital seraient des concepts similaires. Cette vision rapprocherait « *corpo* » du capital-argent (« *pars capitalis* ») médiéval. Kheil et Penndorf renverraient plutôt cette notion à une vision du « corps » comme « substance » (peut-être de l'argent ?), base fondamentale de la « *faculta* ».

Le TLIO indique quant à lui que « *corpo* » signifie, dans le domaine économique, soit « *Ammontare dei profitti, capitale di una compagnia o parte di capitale investita da ogni compagno* », soit, éventuellement, « *Bene immobile* ». La première définition ferait donc que « *corpo* » serait similaire dans une certaine mesure au capital (à l'instar de ce qu'affirme Braudel), en ajoutant un point essentiel : le « *corpo* » intégrerait aussi des profits. Par ailleurs, le « *corpo* » pourrait aussi renvoyer à des biens. Or on trouve par exemple dans le dictionnaire de Toscan d'Adriano Politi, de 1628, « *Corpo di bottega [:] per tutti gli effetti, che ui sono dentro* » (« *Corpo* » d'une boutique, d'un commerce : tous les effets (biens) qui sont à l'intérieur). Le « *corpo* » dans le cas d'un commerce serait donc lié aux biens de celui-ci et tendrait à se rapprocher de la notion de « fonds de commerce », ce qui renverrait aux « *bene immobile* » du TLIO.

En fait, l'expression « monte [e] *corpo* » peut être rapprochée de formes similaires qu'on trouve dans D9 T11 :

D9 T11 Ch. 5 – p. 419

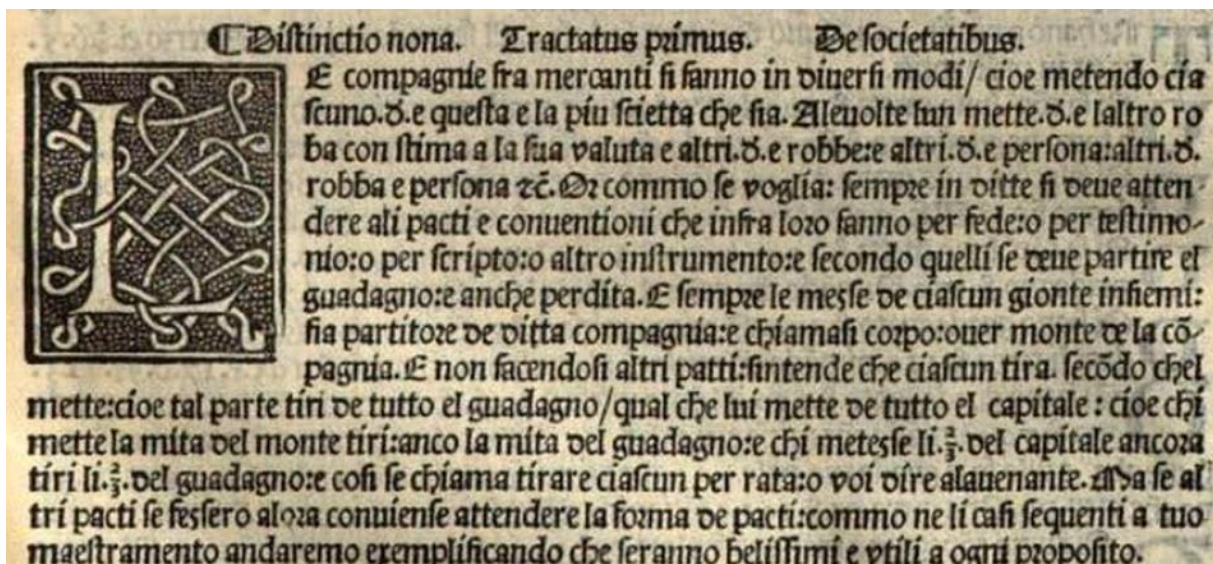
« *E pero di lei faremo doi parti. Luna Ditta corpo ouero monte de tutto el traffico. L'altra ditta corpo ouero monte die botega* »

Dans ce passage, Luca Pacioli explique qu'il va diviser le reste de D9 T11 en deux parties, une dédiée au « *corpo ouero [ou] monte de tutto el traffico [commerce en général]* » et l'autre au « *corpo ouero monte die botega* ».

Il est tout d'abord possible de faire un rapprochement entre la seconde utilisation de « *corpo ouero monte* » et le « *corpo di bottega* » susmentionné, en rapport avec le fonds de

commerce. Mais surtout, cet emploi de l'expression « *corpo ouero monte* » dans D9 T11 n'est pas la première de la « *Summa* ». En effet, Luca Pacioli utilise pour la première fois cette expression en introduction de D9 T1, qui traite des partenariats (compagnies).

Extrait 1 : D9 T1 (Introduction) – p. 319



Le compagnie fra mercanti si fanno in diuersi modi [...]

*Aleuolte lun mette d(enari) e laltro roba con stima a la sua valuta e altri
 d(enari) e robbe e altri d(enari) e persona altri d(enari) robba e persona [...]*

*sempre in ditte si deue attendere ali pacti e conuentioni che in fra loro fanno
 per fede o per testimonio o per per scripto o altro instrumento e secondo
 quelli se deue partire el guadagno e anche perdita. E sempre le messe de
 ciascun gionte insieme fia partitore de ditte compagnia e chiama si corpo
 ouer monte de la co(m)pagnia. E non facendo si altri patti s'intende che
 ciascun tira seco(n)do chel mette cioe tal parte tiri de tutto el guadagno/qual
 che lui mette de tutto el capitale cioe chi mette la mita del monte tiri anco(ra)
 la mita del guadagno e chi metesse li $\frac{2}{3}$ del capitale ancora tiri li $\frac{2}{3}$ del
 guadagno [...]*

Les « compagnies » (partenariats, « joint-venture » (Geijsbeek, 1974)) entre marchands se font selon divers modes [...]

Parfois l'un met de l'argent et l'autre des biens, valorisés selon son estimation ; d'autres (mettent) de l'argent et des biens ; d'autres, de l'argent et une « personne » ; d'autres de l'argent, des biens et une « personne » [...]

Dans une entreprise, on doit toujours s'occuper (premièrement) des contrats/accords et des conventions/arrangements qui sont passés entre les marchands, par confiance ou par déclaration ou par écrit ou par un autre instrument/moyen et deuxièmement, ceux-ci doivent répartir les gains et les pertes. Et les mises de chacun, jointes ensemble, constituent les parts/le partage de la dite compagnie et s'appellent « *corpo ouero monte* » de la compagnie. Et en ne faisant pas d'autres contrats/accords, ceci signifie que chacun reçoit selon ce qu'il a mis, c'est-à-dire telle part lui reviendra de l'ensemble du profit de la même façon que ce qu'il a mis dans l'ensemble du capital, c'est-à-dire celui qui a mis la moitié du « *monte* » recevra encore la moitié du profit et celui qui a mis les 2/3 du capital recevra encore les 2/3 du profit [...]

Ce passage éclaire sur plusieurs points. Le premier, si nous revenons à la question du capital elle-même, est que le capital est utilisé dans ces partenariats comme base pour partager le profit. On peut dès lors envisager de comprendre *le capital comme des « parts d'entreprise »*. Ce point de vue est conforté par un autre extrait, formulé sous forme d'exercices-exemples, dont nous ne retranscrivons que l'énoncé pour détailler ensuite le raisonnement de Luca Pacioli :

Tre fan cōpagnia el p mise duc. 65 .el. 2° 53 .el. 3° 38 .p. 5 . anni cō q̄sta p̄ditione che in capo de anni. 5 .se debbia ptire p terzo el guadagno e capitale che ciascuno habia la ter sa pte de tutto el mōte ora accade che la cōpagnia nō dura se non. 3 .anni e guadagnano duc. 123 .Dimādo che tocca p vno de cauedal e guadagno. Fa cosi tu vedi che le manifesto che se la cōpagnia durasse anni. 5 .e non perdesse ne guadagna: se niēte gliauerieno solo a partire el capitale p terzo po sūma i siemi q̄llo che mette ciascuno: cioè. 65 .53 .38 .fa. 156 . e parti in. 3 .che neven p vno. 52 .dōca el p scapitaria da. 52 .fin. 65 .che e. 13 .El scdo che mise. 53 .per dera vno. El terzo che mise. 38 . auāzaria. 14 .qual tutto serba da pte/ e comensarai dal pmo: e dirai se anni. 5 .me da pdita. 13 .che me dara anni. 3 .opa te dara te pdita. 7² . q̄l caua tel suo capitale che e. 65 .resta. 57¹ .p suo capitale de anni. 3 . p̄doi p lo 2° fimiliter dirai: se. 5 .anni mi da te pdita. 1 .che mi dara. 3 .opa harai che pdera. ¹ .caualo de. 53 .resta. 52² . per lo capitale tel 2° p̄doi p lo 3° dirai: se anni. 5 .mi da te guadagno. 14 .che mi dara. 3 .opa te dara. 8² . q̄l gion gi con. 38 .fa. 46² .p lo capitale tel 3° . Ora sūma q̄sti vltimi capitali i siemi: cioè. 57¹ .52² .46² . fāno. 156 .e q̄sto e tutto ptitore. p̄doi sūma i siemi el cauedal che mettano el guadagno che fan no: cioè. 156 .e. 123 .fa. 279 . E q̄sto e cauedal e guadagno. p̄doi di: se 156 .cauedal mi da. 279 cauedal e guadagno/ che mi dara. 57¹ .e che. 52² .e che. 46² .opa p ciascuno/ harai che al primo tocca fra capital e guadagno duc. 102²³⁴ .al 2° duc. 93⁵⁵⁸ .al 3° duc. 82⁷⁸⁰ .facta zc. 31.

Tre fan(no) co(m)pagnia el p(rimo) mise duc(ati) 65 el 2° 53 el 3° 38 p(er) 5 anni co(n) q(ue)sta (con)ditione che in capo de anni 5 se debbia p(ar)tire p(er) terzo el guadagno e capitale che ciascuno habia la terza p(ar)te de tutto el mo(n)te ora accade che la co(m)pagnia no(n) dura se non 3 anni e guadagnano duc(ati) 123. Dima(n)do che tocca p(er) uno de cauedal e guadagno.

Trois (individus) font un partenariat. Le premier a mis 65 ducats, le second 53 ducats et le troisième 38 ducats pour 5 ans à la condition qu'à la fin des 5 années, le profit et le capital devront être partagés en trois, de façon à ce que chacun en ait le tiers. Maintenant, il se produit que le partenariat ne dure pas 3 ans et rapporte 123 ducats. Qu'échoit à chacun du capital et du profit ?

Le calcul proposé par Luca Pacioli est le suivant : on somme les mises de départ, soit 65 (ducats) + 53 + 38 = 156 ducats. Et on les divise en trois parts égales comme prévu en fin de 5^e année. On obtient ainsi 52 par personne. Luca Pacioli explique que le premier perdrait, à la fin de la 5^e année, 13 (ducats), le second perdrait 1 et le troisième gagnerait 14. Ces pertes et

ce gain sont ensuite à répartir (linéairement) sur 5 ans. A partir de ce calcul, Pacioli indique que pour le premier, « [...] *resta 57 1/5 p(er) suo capitale de anni 3 [...]* », c'est-à-dire qu'il reste $57 \frac{1}{5}$, soit $52 + 2 \times (13/5)$. Plus clairement, le *capital* du premier est de $57 \frac{1}{5}$ au début de la troisième année. Le même raisonnement est effectué pour les deux autres partenaires, avec l'utilisation identique du terme « capitale ». Le « capitale » du second (resp. du troisième) au début de la 3^e année est estimé à $52 \frac{2}{5}$, soit $52 + 2 \times (1/5)$ (resp. à $46 \frac{2}{5}$, soit $52 - (2 \times 14/5)$). Le profit de 123 est dès lors réparti sur cette base de répartition du capital, soit $57 \frac{1}{5}$ ducats pour le premier partenaire, $52 \frac{2}{5}$ ducats pour le second et $46 \frac{2}{5}$ ducats pour le troisième. Ce que décrit ce passage est un transfert, décidé par contrat/accord, de parts de l'entreprise concernée entre les partenaires, ces parts étant précisément le montant du capital. Au début du partenariat, le capital total correspond à la somme des mises totales. Puis, le capital de chacun évolue, sans transfert d'argent, simplement par convention du fait de l'accord préalable ; le capital total est quant à lui toujours fixe. Le profit est distribué sur la base du capital de chacun obtenu par ces transferts.

Revenons maintenant à l'extrait 1. Un autre enseignement de ce passage est la définition de l'expression « *corpo ouero monte* », comme l'ensemble des mises de chacun dans le partenariat et/ou les parts de l'entreprise. Il y a ainsi une certaine contamination entre « *corpo ouero monte* » et la notion même de capital, « capitale ». D'ailleurs, dans le même passage, Luca Pacioli utilise, pour expliquer les règles de répartition du profit d'abord le terme « capitale », puis celui de « monte », ces deux termes semblant ainsi substituables.

Luca Pacioli définit de façon plus précise la notion de « *corpo* » à un autre endroit, dans D5.

E simile poi fare in quelle: doue si proponesse guadagno: commo adire. Io vendo per 20. e trouome guadagnare. 10. per cento: dimando che fo mio capitale. Fatta amodo ditto arecandola in parte: cosi. Vedi el guadagno che parte e del capitale: al modo dato. Parti. 10. per. 100. neuen. $\frac{10}{100}$. che son. $\frac{1}{10}$. Donca dirai chi guadagna. 10. per cento guadagna el. $\frac{11}{10}$. del suo capitale. El qual decimo poi agionto al ditto capitale douenta vndecimo cioe vndecimo de tutta quella summa. E pero chi del capitale e guadagno: prende lo. $\frac{1}{11}$. hauera el guadagno di quel corpo. El quale abatuto de ditto corpo restara el puro capitale. E pero piglia lo. $\frac{1}{11}$. de. 20. neuen. $\frac{20}{11}$. Quale sia el guadagno che in questo poco corpo se ritroua de 20. Qual caua del ditto. 20. resta. $18\frac{2}{11}$. E tanto dirai che fo suo capitale: fane proua per l'ordinario dicendo. Se de. $18\frac{2}{11}$. io fo. 20. che faro io de. 100. Operando troueraí che de. 100. farai 110. cauaue cento per lo capitale resta. 10. per lo guadagno commo dici el thema. Si che sta bene. Ideo zc.

Io vendo per 20 e trouo me guadagnare 10 per cento. Dimando che so mio capitale [...]

Donca dirai chi guadagna 10 per cento guadagna el 11/10 del suo capital [...] chi del capitale e guadagno prende lo 1/11 hauera el guadagno di quel corpo. El quale abatuto de ditto corpo restara el puro capitale.

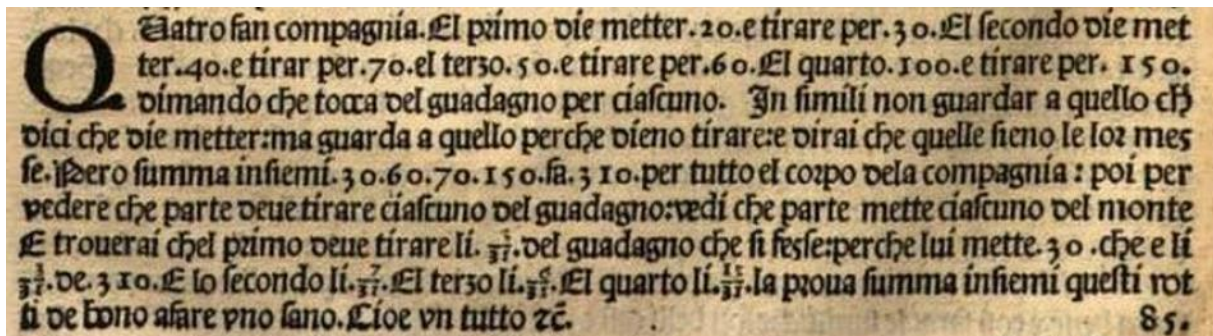
Je vends pour 20 et je gagne 10%. Quel est mon capital ? [...]

Ainsi tu diras qui gagne 10% gagne 11/10 de son capital [...] qui de son capital et de son profit prend 1/11 aura le profit de ce « corpo ». Et ceci enlevé du dit « corpo » restera le capital seul.

Cet extrait indique clairement que le « *corpo* » est exactement égal, dans ce cas, à la somme du capital et du profit. En fait, la notion de « *corpo* » semble renvoyer de manière générale dans l'ouvrage de Luca Pacioli, non seulement à un corps au sens géométrique ou anatomique, mais aussi à un cumul de choses et ainsi à une addition. On trouve ainsi l'expression « [...] un *corpo de li rotti [...]* » (D3 T2 – p. 122) pour exprimer la somme de fractions (*rotti*). Dans D5 T1 (p. 151), Luca Pacioli explique « [...] queste summe fanno uno *corpo*. El qual *corpo* dirai essere el costo de li ditti Zucari [...] » (ces sommes font un « *corpo* ». Et lequel « *corpo* » tu diras être le coût des dits sucres). Dans cet extrait, l'auteur utilise le terme « *corpo* » pour désigner la somme des coûts de certaines marchandises, ici du sucre.

A ce stade, la notion de « corpo » serait donc une somme du capital et du profit, le terme de « corps » renvoyant, non pas à une substance comme sous-entendu par certaines traductions du tableau 1, mais à un assemblage, le fait de faire un corps de plusieurs choses. Continuons notre exploration de ce terme. Dans D9 T1, nous trouvons l'extrait suivant, qui explicite complètement, selon Luca Pacioli, les règles de répartition du profit :

Extrait 4 : D9 T1 - p. 336



Quattro fan(no) compagnia. El primo die metter(e) 20 e tirare per 30. El secondo die metter(e) 40 e tirare per 70 el terzo 50 e tirare per 60. El quarto 100 e tirare per 150. Dimando che tocca del guadagno per ciascuno.

In simili non guardare a quello ch(e) dici che die metter(e) ma guarda a quello perche dieno tirare e dirai che quelle fieno le lor(o) messe. Pero summa insieme 30. 60. 70. 150 fa(nno) 310 per tutto el corpo dela compagnia poi per vedere che parte deue tirare ciascuno del guadagno vedi che parte mette ciascuno del monte. E trouerai chel primo deue tirare li $\frac{3}{31}$ del guadagno che si fesse perche lui mette 30 che e li $\frac{3}{31}$ de 310. E lo secondo li $\frac{7}{31}$. El terzo li $\frac{6}{31}$. El quarto li $\frac{15}{31}$ la proua summa insieme questi rotti de bono afare uno sano. Cioe un tutto.

Quatre (individus) font un partenariat. Le premier doit mettre 20 et recevoir pour 30. Le second doit mettre 40 et recevoir pour 70. Le troisième, 50, et recevoir pour 60. Le quatrième, 100, et recevoir pour 150. Quelle part du profit revient à chacun ?

Dans ces cas similaires, ne pas faire attention à ce que tu dis devoir mettre mais fais attention à ce qu'ils doivent recevoir, et tu diras que leurs mises seront cela. Ainsi additionne ensemble 30,

60, 70 et 150 qui font 310, pour le tout (l'ensemble) du « corpo » de la compagnie (du partenariat). Ensuite pour voir quelle part chacun doit recevoir du profit, tu vois quelle part du « monte » chacun met. Et tu trouveras que le premier doit recevoir les 3/31 du profit, parce qu'il met 30 qui représentent les 3/31 des 310. Le second (doit recevoir) les 7/31 (du profit) ; le troisième, les 6/31 ; le quatrième, les 5/31. La somme de ces fractions (rotti) font un nombre entier (sano), c'est-à-dire un tout (une unité).

Dans ce passage, Luca Pacioli indique bien que les règles de répartition du profit sont basées non pas sur les mises de départ mais sur ce que les partenaires devront recevoir. En fait, cette notion ne correspond pas réellement au gain envisagé mais plutôt à une sorte de pourcentage, attendu par contrat, de répartition des gains. Ce qui constitue le « corpo » dans ce cas est l'ensemble des sommes à « tirer », soit $30 + 70 + 60 + 150 = 310$. Ce nombre ne correspond ni aux mises de départ, ni au gain (qui n'est pas donné) : il s'agit réellement d'une base « contractuelle » de répartition des profits, reposant sur ce que chacun serait amené à *tirer* comme gain au vu de sa mise de départ.

On peut aussi remarquer que « monte » se substitue à « corpo » à la fin de ce passage.

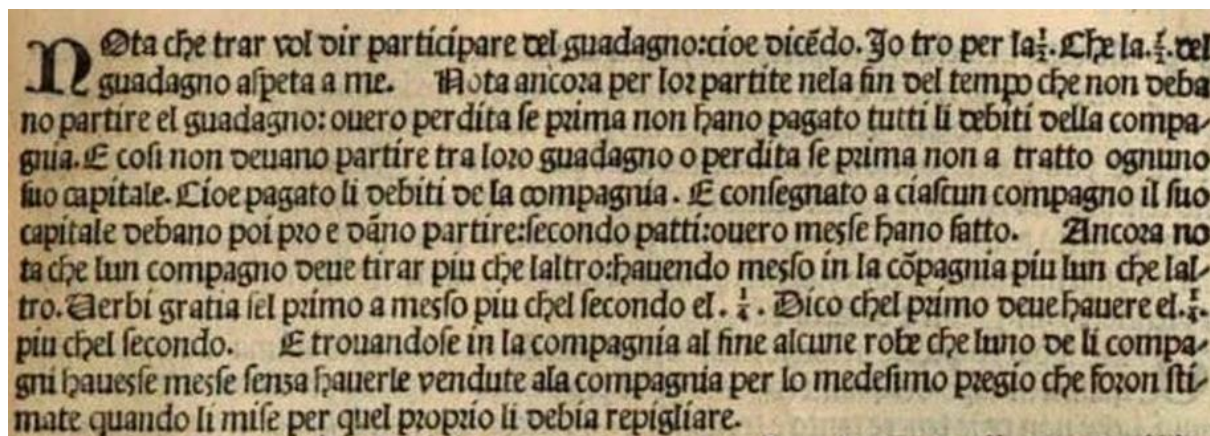
Au final, il apparaît ainsi que la notion de « corpo » et de « monte » vont bien au-delà, en tout cas dans l'usage qu'en fait Luca Pacioli, de sommes d'argent ou de la substance des biens possédés. En fait, ces termes incorporent en eux-mêmes à la fois la base du profit et le profit lui-même, éventuellement contractuellement défini, par un pourcentage attendu de « rentabilité ». Il en résulte, selon nous, que la notion de « *monte [e] corpo* » utilisé dans la définition du capital dans D9 T11, implique que Luca Pacioli intègre dans le « cauedal », la « *faculta* » du marchand ainsi que les bénéfices attendus du fait de la rentabilité, de la profitabilité de cette « *faculta* ». *Dès lors, le capital, tel qu'appréhendé par Luca Pacioli dans sa partie dédié aux écritures comptables et à la tenue des livres, est déjà conçu conceptuellement dans une forme incluant les profits, les gains à l'intérieur de lui, et son pouvoir de productivité.*

A partir de là, examinons comment Luca Pacioli propose d'évaluer le capital.

3.2.2. L'évaluation du capital

La première remarque que nous pouvons formuler sur ce point est que la base d'évaluation est le coût. Plusieurs passages attestent qu'il calcule des profits sur cette base. Par ailleurs, il explique :

Extrait 5 : D9 T1 – p. 337



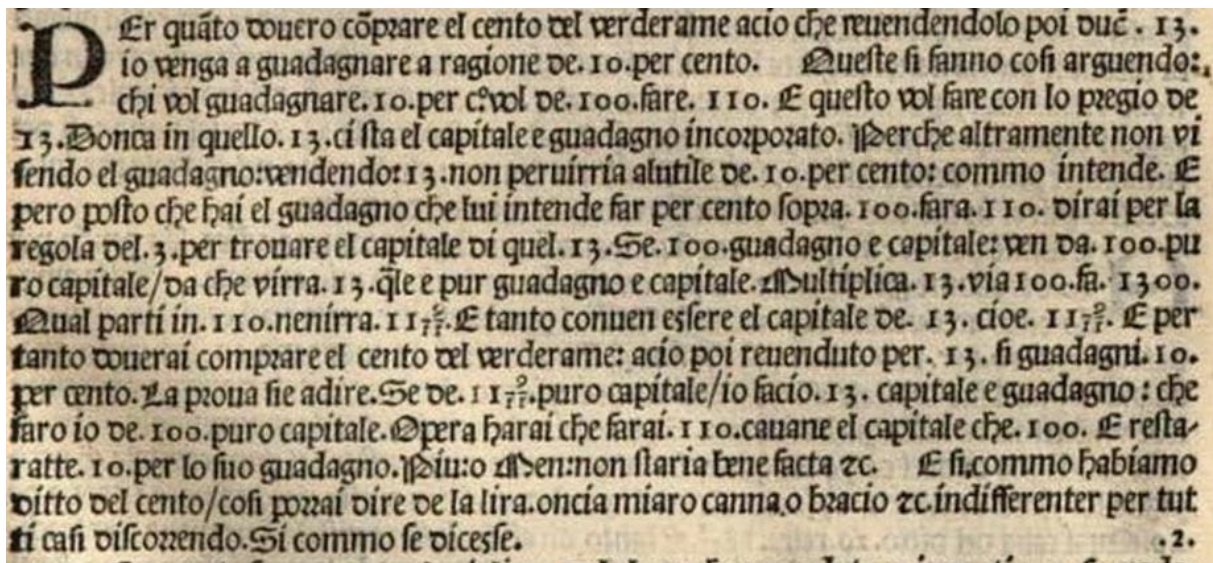
Nota che trar vol dir partecipare del guadagno: cioè dicēdo. Io tro per la $\frac{1}{2}$. Che la $\frac{1}{2}$ del guadagno aspetta a me. Nota ancora per loz partite nela fin del tempo che non debano partire el guadagno: ouero perdita se prima non hano pagato tutti li debiti della compagnia. E così non deuanò partire tra loro guadagno o perdita se prima non a tratto ognuno suo capitale. Cioe pagato li debiti de la compagnia. E consegnato a ciascun compagno il suo capitale debano poi pro e dāno partire: secondo patti: ouero mese hano fatto. Ancora nota che lun compagno deue tirar piu che laltro: hauendo meso in la cōpagnia piu lun che laltro. Verbi gratia sel primo a meso piu chel secondo el $\frac{1}{4}$. Dico chel primo deue hauere el $\frac{1}{4}$ piu chel secondo. E trouandose in la compagnia al fine alcune robe che luno de li compagni hauesse messe senza hauerle vendute ala compagnia per lo medesimo pregio che foron stimate quando li mise per quel proprio li debia repigliare.

[...] E trouandose in la compagnia al fine alcune robe che luno de li compagni hauesse messe senza hauerla uendute ala compagnia per lo medesimo pregio che foron stimate li mise per quel proprio li debia repigliare.

[...] Et se trouant dans le partenariat à la fin une marchandise qu'un partenaire avait mis sans l'avoir vendu dans le cadre de ce partenariat, il devra le reprendre au même prix que celui estimé quand il a mis.

Ainsi, pour Luca Pacioli, à la fin d'un partenariat, la reprise d'une marchandise non vendue sera faite sur la base du coût initial de ce bien au moment de la création du partenariat, c'est-à-dire sur la base du coût historique.

Maintenant, on ne peut s'arrêter à ce constat. En effet, Luca Pacioli donne une autre façon de valoriser le capital. Ainsi par exemple :



Per quanto douero co(m)prare el cento del verderame acio che reuendendolo poi duc . 13. io venga a guadagnare a ragione de . 10. per cento. [...]

Donca in quello 13. ci sta el capitale e guadagno incorporato [...]

[...] de 11 9/11 puro capitale io facio 13 capitale e guadagno [...]

Pour combien devrai-je acheter le « cent » (unité de mesure) de bois-brésil qu'en revendant pour 13 ducats, je viendrais à gagner à raison de 10% ? [...]

Donc dans les 13 ducats [valeur de revente] se trouvent le capital et le profit [...]

[...] de 11 9/11 [ducats] de capital « seul », j'obtiens 13 de capital et profit [...]

Voici le raisonnement donné par Luca Pacioli pour résoudre ce problème. L'auteur part du flux de trésorerie total de revente pour en déduire le cout d'achat « idéal », assimilé au capital du marchand. Pour se faire, il procède à une véritable actualisation : la valeur du capital du marchand est ainsi évaluée à $13/(1+10\%) = 11 + 9/11$. Cette valeur correspond dès lors au coût « idéal » d'achat du bois-brésil. Insistons sur l'usage des temps : « *venga a guadagnare* », « *venga* » étant sous une forme subjonctive (Floro, 1611), tandis que « *reuendo* » est un gérondif. Ceci indique qu'il s'agit bien de la description d'une action anticipée et donc d'un raisonnement qu'on peut qualifier d'actualisation.

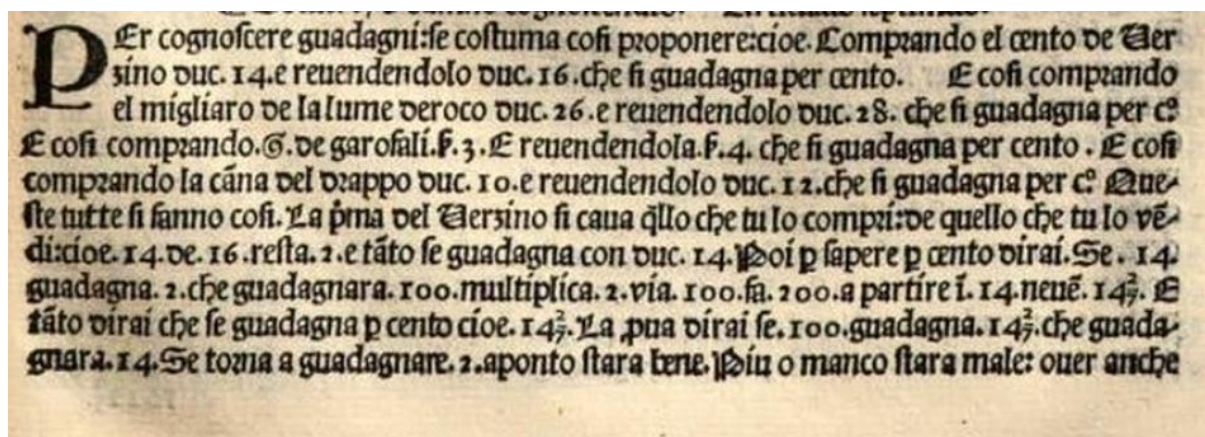
Luca Pacioli recourt donc aussi, et en fait très largement dans D5 par exemple, à l'évaluation du capital selon le principe de l'actualisation (y compris sur plus d'une période), et cela dans le cadre de l'activité normale d'un marchand. Ce n'est évidemment pas un hasard puisque, comme nous l'avons déjà mentionné, son ouvrage se base massivement sur les travaux de Léonard de Pise. Mais Luca Pacioli va plus loin que son prédécesseur : il est en effet connu pour avoir, pour la première fois, proposé ce qui est dénommé la « règle des 72 » (Bellos, 2014), que cet auteur expose dans D9 T5 (p. 381). Cette règle indique qu'il faut diviser 72 par le taux d'intérêt pour connaître approximativement le temps au bout duquel le capital doublera. Par ailleurs, à l'instar de Léonard de Pise, Luca Pacioli développe dans son ouvrage un certain nombre de problèmes liés à des calculs de probabilités. On pourrait ainsi parler à propos de certains passages de son ouvrage de réelles mathématiques financières.

Cette analyse tend donc à renforcer les éléments précédemment mentionnés concernant la vision du capital chez Luca Pacioli. A côté des questions d'évaluation du capital, nous pouvons aussi nous intéresser à la façon qu'a cet auteur de comprendre la notion de profit.

3.2.3. Le profit

Sur ce point, Luca Pacioli est très explicite dans ses explications : il consacre un passage complet à cette question dans D5 T1. L'Articulo 7 de cette partie est ainsi dédiée à la question du calcul et à la « théorie » du profit. Cet Articulo débute ainsi :

Extrait 7 : D5 T1 A7 – p. 145 – 146



ponesti hauer ditto. Se de. 14. io facio. 16. che faro io de. 100. Opera farai. 147. fra capitale: e guadagno: canane. 100. che e el capitale resta. 147. per lo suo guadagno a modo primo. E l'uno e l'altro se costuma fare. E guarda che in simili tu non dicese como alcuni grosfolani rispondano che dirieno che per cento se guadagnasse. 2. cioe quel. 2. che sopra mette. 14. Perche costoro intendano di quel cento de la robba. E noi intendemo de li tenari: in questo modo: cioe se hauendo inuestito. 14. io ne cauo. 2. di guadagno: se io hauesse inuestito. 100. che ne cauaria io. Perche ancoza nota. Quando si: mercanti se dice io guadagno. 10. per cento se intende in qualunque sorte di moneta: ouer robba si voglia: cioe che de. 100. duc. el fa. 110. e de. 8. 100 el fa. 8. 110. e de. 100. el fa. 110. e de piccoli. 100. el fa. 110. e de fiorini. 100. el fa. 110. E che de. 8. 100. de robba el fa. 8. 110. Quato a la valuta. Perche robba coter non cresci. An

Per conoscere guadagni se costuma cosi proponere cioe comprando el cento de verzino duc(ati) 14 e revendo lo duc(ati) 16 che si guadagna per cento [...] La p(ri)ma del verzino fi caua q(ue)llo che tu lo compri de quelli che tu lo ve(n)di cioe 14 de 16 resta 2 e ta(n)to se guadagna con duc(ati) 14 Poi p(er) sapere p(er) cento dirai se 14 guadagna 2 che guadagnara 100 multiplica 2 via 100 fa 200 a partire in 14 neue(n)14 2/7 [...]

Se hauendo inuestito 14 io ne cauo 2 di guadagno se io hauesse inuestito 100 che ne cauaria io [...]

Quando fra mercanti se dice io guadagno 10 per cento se intende in qualunque sorte di moneta ouer robba si voglia cioe che de 100 duc(ati) el fa 110 e de £ 100 el fa £ 110 [...] e che de £ 100 de robba el fa £ 110 [...]

Pour connaître les profits il est habituel de proposer ceci : en achetant un « cent » (unité de mesure) de bois-brésil (verzino) 14 ducats et en le revendant 16 ducats, que gagne-t-on en pourcentage [...] Dans le premier exemple du bois-brésil, il faut enlever ce que tu as acheté de ce que tu as vendu c'est-à-dire 14 de 16, il reste 2 ce qui donne le profit.

Ensuite pour savoir le pourcentage, tu diras : si 14 permet de gagner 2, que permettra de gagner 100. 2 multiplié par 100 fait 200 à diviser par 14 ; on obtient $14 \frac{2}{7}$ [qui représente le pourcentage du profit] [...]

Si en ayant investi (inuestito) 14, j'en obtiens 2 de profit, qu'obtenais-je si j'avais investi 100 [...]

Quand, entre marchands, il se dit que j'ai gagné 10%, il faut comprendre en chaque sorte d'argent ou de marchandises (de biens) c'est-à-dire que de 100 ducats, cela fera 110 ducats, de £ 100, cela fera £ 110 [...] et de £ 100 de marchandises, cela fera £ 110 [...]

Cet extrait requiert d'exprimer le profit en termes de pourcentage, ce que confirme d'autres passages plus loin (D5 T1 A7 – p. 146) : « [...] *se domanda el modo da cognoscere (quan)to quel tal guadagno o p(er)dita respondesse per cento si com(m)o insegnamo de fare [...]* » (si on demande la façon de connaître à combien s'élève ce profit ou cette perte, il répondait en pourcentage comme nous lui avons enseigné à le faire). Ainsi, pour Luca Pacioli, *un profit serait non pas un montant « seul » mais un pourcentage sur un montant investi* (inuestito).

Ce point est en soi important car il semble concordant avec la thèse de Bryer sur l'émergence de la « partie double », ce qui est évidemment un point particulier de l'ouvrage de Luca Pacioli. Pour lui, « [...] *double-entry bookkeeping emerged as capital became socialized in response to a collective demand from investors for the frequent calculation of the rate of return on capital as the basis for sharing profits [...] double-entry finally appears as an algorithm for calculating the rate of return on capital* » (Bryer, 1993). Bryer relie ainsi l'apparition de la « partie double » au calcul du taux de retour sur capital, dans le cas des entreprises avec un capital social. Par ailleurs, pour Bryer, le capitalisme peut être défini à partir de la possibilité et de la nécessité de calculer un taux de retour sur capital, ce qui est à comprendre dans le sens d'un capital productif. Or comme indiqué ci-dessus, Luca Pacioli indique que le profit doit être appréhendé comme un taux de retour sur investissement – ce point étant repris régulièrement, notamment dans D9 sur les partenariats. Dans ces conditions, il semble possible d'un côté d'alimenter le lien proposé par Bryer entre « partie double » et « taux de retour sur capital », et d'un autre côté, de conforter à nouveau le fait que le capital pour Luca Pacioli n'est plus réellement et simplement de l'argent, dans le sens de la « *pars capitalis* ».

Dans la partie 2.1, nous avons proposé d'étudier la question du capital, selon trois types de questionnements : son lien à l'intérêt (taux d'intérêt) et au profit (taux de profit), ce que nous avons fait jusqu'à présent ; les « choses » qui lui sont sous-jacentes ; et son rattachement en comptabilité au crédit ou au débit. Regardons ainsi maintenant le second point, à savoir les « choses » qui lui sont sous-jacentes dans la « Summa ».

3.2.4. Les « choses » sous-jacentes au capital

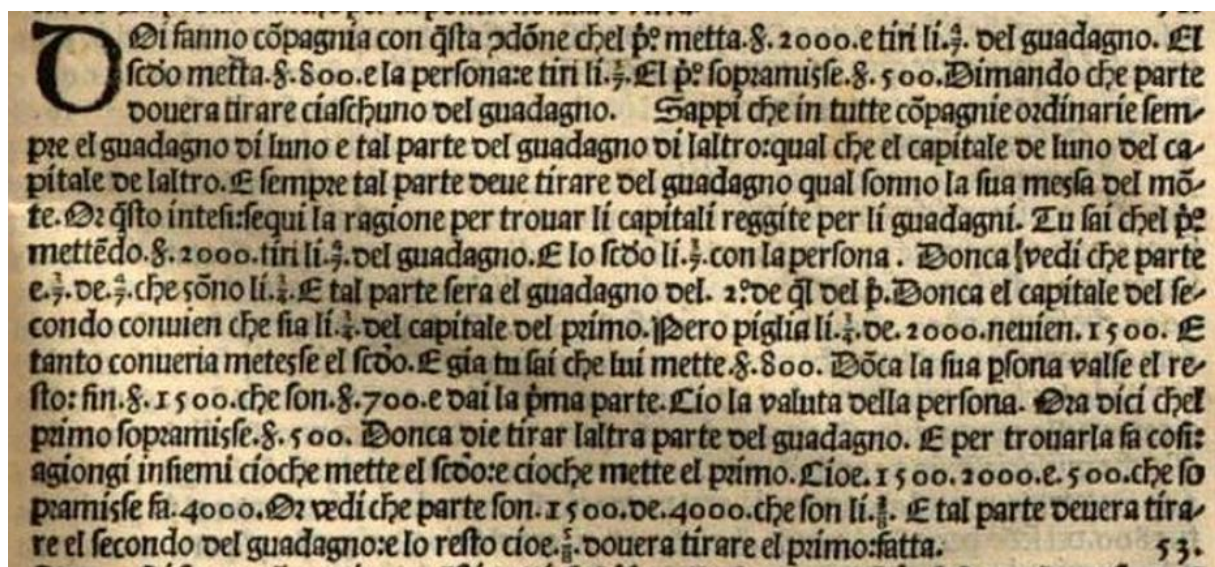
Un premier élément clairement identifié dans le capital selon Luca Pacioli est évidemment de l'argent, plusieurs extraits ci-dessus le démontrent. Néanmoins, il ne faut pas

oublier que cet auteur définit le capital *via* la notion de « *faculta* », qui est un ensemble de biens, un patrimoine. Y-a-t-il donc d'autres « choses » dans le capital de Luca Pacioli ?

Premièrement, nous trouvons dans D5 T1 (p. 146), l'expression suivante : « [...] *la robba de capitale* [...] », signifiant donc la *marchandise du capital* (dans le cas concerné, il s'agit de « *turbetti* », c'est-à-dire de turbith). Ceci tend à montrer que Luca Pacioli intègre bien des biens dans sa vision du capital.

Deuxièmement, il semble que cet auteur ne se limite pas à la prise en compte de biens. En effet, on trouve un certain nombre d'exemples de ce type :

Extrait 8 : D9 T1 – p. 327



Doi fanno co(m)pagnia con q(ue)sta (con)d(iti)onechel p(rimo) metta £ 2000 e tiri li 4/7 del guadagno. El s(e)c(on)do metta £ 800 e la persona e tiri li 3/7. El p(rimo) sopramisse £ 500. Dimando che parte douera tirare ciaschuno del guadagno.

Deux (individus) fondent un partenariat selon ces conditions : le premier met £ 2000 et recevra les 4/7 du profit ; le second met £ 800 et la « persona » et recevoir les 3/7 (du profit). Le premier rajoute £ 500. Quel part du profit chacun recevra-t-il ?

Luca Pacioli raisonne pour ce faire de la façon suivante :

« *Sappi che in tutte co(m)pagnie ordinarie sempre el guadagno di luno e tal parte del guadagno di laltro qual che el capitale de luno del capitale de laltro* ».

Tu sais qu'en tout partenariat ordinaire, le profit de l'un est toujours telle partie du profit de l'autre, de la même manière que le capital de l'un (est telle partie) du capital de l'autre.

Ainsi, le rapport entre le profit de l'un et de l'autre doit être le même qu'entre le capital de l'un et le capital de l'autre. Dans l'exemple donné, Luca Pacioli indique dès lors que le rapport entre le profit du second partenaire et du premier est de $(3/7) / (4/7) = 3/4$ (« *Donca vedi che parte 3/7 de 4/7 che son(n)o li 3/4 [...]* »). Ce rapport doit de ce fait être celui entre les capitaux des deux partenaires : $(\text{capital du second}) / (\text{capital du premier}) = 3/4$: « *Donca el capitale del secondo conuien che fia li 3/4 del capitale del primo [...]* »

Le premier met £ 2000, donc le *capital* du second est égal à £ 2000 x 3/4 = 1500 (« *Pero piglia li 3/4 de 2000 neuien 1500 [...]* »).

Comme le second a mis £ 800 et la « persona », Pacioli en déduit la valeur (estimée) de la « persona » par soustraction : £ 1500 (total du capital du second) - £ 800 = £ 700 : « *Do(n)ca la sua p(er)sona valle el resto fin £ 1500 che fon(no) £ 700 [...]* ». La valeur de la « persona » est exprimée sous la forme d'un reste.

De cet extrait, on peut tirer plusieurs enseignements en lien avec le concept de « persona ». Tout d'abord, on peut s'interroger sur cette notion en elle-même. A quoi renvoie-t-elle ? Dans l'extrait 1, ce terme apparaît déjà, au côté de « denari » (l'argent) et de « roba » (marchandises), en relation avec ce que les partenaires peuvent apporter dans un partenariat. On peut dès lors se demander si la « persona » n'est pas un « actif », comme par exemple un esclave, à l'instar des comptes des Datini présentés dans (De Roover, 1955) qui comportent un tel « actif ». Néanmoins, contrairement à la « roba », il n'y a aucun exemple proposé par Luca Pacioli où la « persona » (concept mobilisé dans plusieurs exercices de D9 T1) pourrait être achetée, ou disposerait d'un coût, ce qui indique qu'il ne s'agirait pas d'un esclave (ayant d'un prix d'achat). Par ailleurs, l'expression « la sua persona » semble indiquer qu'il s'agit plutôt de la personne même des apporteurs de capitaux. En l'occurrence, cette expression pourrait donc renvoyer à la question de la séparation entre gérant/exploitant et propriétaire/investisseur. Dans tous les cas, on constate, comme dans l'extrait 8, que la valeur de la « persona » est systématiquement obtenue comme *un reste*. En outre, cette valeur se déduit toujours des règles

de répartition du profit, décidées par contrat, comme dans l'exemple ci-dessus. Enfin, Luca Pacioli indique clairement que la « persona » fait partie du capital du second partenaire.

Dans ces conditions, *le concept de capital chez Luca Pacioli intégrerait non seulement des biens mais aussi d'autres choses plus ou moins immatérielles*, car on peut finalement se demander si nous ne sommes pas en présence de quelque chose qui ressemblerait à un « *proto-capital humain* » (IIRC Council, 2013; Rambaud & Richard, 2017). On peut ainsi s'interroger sur le calcul de cette entité économique, voire comptable, comme reste et à partir de règles de répartitions de profits. Ici aussi, n'est-on pas en présence de quelque chose qu'il serait possible de rapprocher d'un goodwill généré en interne (Casta, Paugam, & Stolowy, 2010) – ce qui est une des bases du calcul du capital humain en comptabilité « extra-financière » ?

Terminons notre analyse par quelques commentaires sur la question du positionnement du capital comme concept au crédit ou au débit chez Luca Pacioli.

3.2.5. *Le capital comme crédit ou comme débit*

Pour Nobes, « [...] *current accounting expressions involving the word 'capital' mostly refer to assets. Pacioli provides the earliest evidence of a continuing confusion. When giving more detail on the transaction mentioned at the start of this section [l'enregistrement du capital], he says that the entry comprises: debit cash (which 'means your cash on hand') and credit capital (which 'means the total of your present possessions'). So, both parts of the double entry record a stock of the firm's assets, which should therefore both be debits* » (Nobes, 2015). Ainsi selon et auteur, il y aurait une confusion chez Luca Pacioli au niveau du capital entre crédit et débit. Nous voulons en fait alimenter l'idée que le capital chez cet auteur est plus proche de la notion d'actifs nets et donc d'un débit, que de celle d'un véritable crédit.

Dans D9 T11, Luca Pacioli explique comment établir un inventaire d'ouverture et l'enregistrer *via* la partie double, au Journal puis au Grand Livre. Les opérations au Journal sont du type :

« Per » Caisse ou autre marchandise trouvée lors de l'inventaire d'ouverture. « A » Capital¹⁹

¹⁹ Par exemple, « *Per cassa de co(n)tanti. A caudal de mi tale [...]* » (D9 T11 – p. 422)

Les expressions « Per » et « A » désignent respectivement le débit et le crédit.

Ensuite, au Grand Livre, ces opérations sont enregistrées de cette façon :

Pour le débit :

Caisse ou autre marchandise trouvée lors de l'inventaire d'ouverture « die dare » « per »
Capital²⁰

Pour le crédit :

Capital « die hauere » « per » Caisse ou autre marchandise trouvée lors de l'inventaire
d'ouverture²¹

La traduction des termes « Per » et « A » a donné lieu à des débats (Geijsbeek, 1974) : en effet, le sens que suggère ces deux termes semblent être contre-intuitif, en tout cas si on considère une vision de la partie double sous la forme « *le compte qui reçoit est débité, celui qui donne est crédité* » (Nikitin, 2005). Comme le suggère Littleton (1926), cette idée n'est pas présente ou en tout cas pas explicitée chez Luca Pacioli et a été ajoutée par la suite par certains autres auteurs. Néanmoins, la traduction régulièrement retenue pour « Per »/ « A » est, en anglais, « By/From »/ « To » (Brown & Johnston, 1963; Geijsbeek, 1974; Hernández-Esteve, 1994) et, en français, « Par »/ « A » (Haulotte & Stevelinck, 1975). Le même problème existe au niveau du Grand Livre : en effet, les comptes débités « die dare » (doivent donner), tandis que les comptes crédités « die hauere » (doivent recevoir).

Il se peut que ces termes correspondent en fait à des enregistrements de contrepartie (Sosnowski, 2006), c'est-à-dire au constat d'un remboursement à venir : le compte débité reçoit et donc s'attend à rendre (doit donner à terme) alors que le compte crédité donne et ainsi s'attend à recevoir (donc doit recevoir à terme). Cet usage des termes « die (h)auere » et « die dare » est d'ailleurs celui existant dans les comptes d'une banque florentine de 1211, dont les

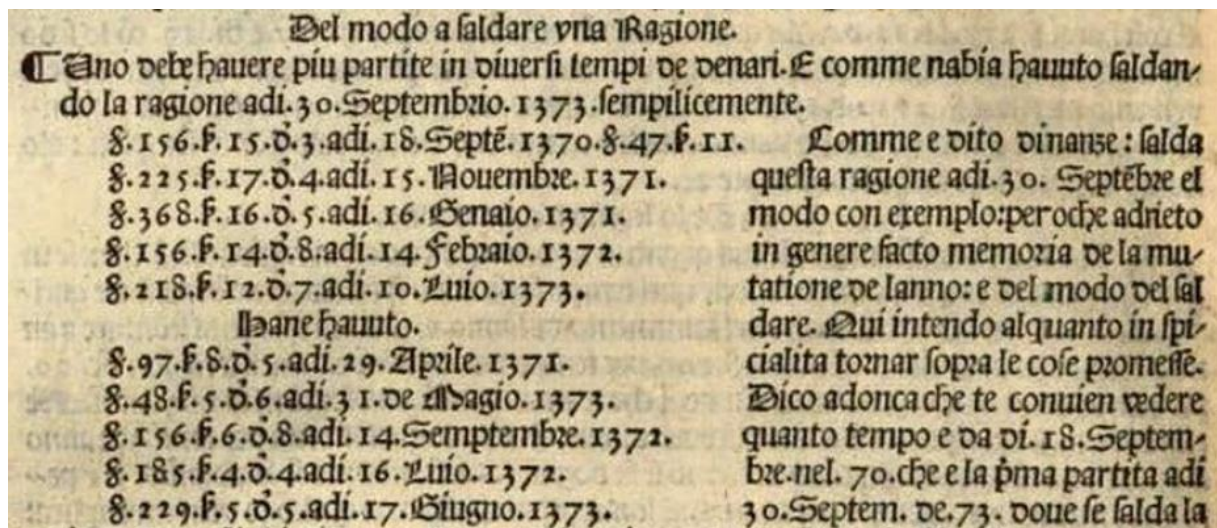
²⁰ Par exemple, en lien avec la note précédente, « *Cassa de contanti die dare a di 8 nouembre per cauedal [...]* » (D9 T11 – p. 424)

²¹ Par exemple, en lien avec la note précédente, « *Cauedal de mi tale die hauere [...] per cassa [...]* » (D9 T11 – p. 424)

enregistrements comptables sont considérés comme les « ancêtres » ou la genèse de la « partie double » (G. A. Lee, 1972, 1973).

Ce que nous souhaitons mettre en avant ici, en lien avec notre volonté de rattacher D9 T11 avec le reste de la « Summa », est que Luca Pacioli utilise à d'autres endroits les expressions « die dare » et « die hauere », et ceci, dans un esprit qu'on peut rapprocher des écritures au Grand Livre. Dans D9 T5, dédié aux intérêts, à l'escompte, et à la façon de solder ses comptes (dans le cadre de prêts), on trouve des opérations de ce type, qui consistent à « saldare una ragione » (solder un compte) :

Extrait 9 : D9 T5 – p. 370



Le contexte est le suivant : une personne prête de l'argent. Le problème est alors de savoir à une date donnée (dans cet extrait le 30 septembre 1373) ce qu'elle censée recevoir (Debe [synonyme de 'die'] hauere) et ce qu'elle a donné (Hane Hauuto) depuis une date donnée (ici le 18 septembre 1370). Luca Pacioli établit dès lors une liste de « Debe hauere » et une liste de « Hane Hauuto », en indiquant les dates de chaque opération entre le début du listing et la date de fin. A la date du 30 septembre 1373, il explique le « modo a saldare una ragione », le terme 'ragione' renvoyant à cette double liste d'opérations.

Ce qui est intéressant ici est le fait que le problème principal exposé dans cet extrait est le calcul de l'intérêt (merito) qui est inclus dans la liste des « Debe hauere ». Plus précisément, dans la colonne « Debe hauere », est présente la ligne suivante :

« £.156. f. 13. d.3. adi. 18 Septe(mbr)io 1370. £47. f. 11. »

où les £.156. f. 13. d.3. renvoient au remboursement de la somme principale et les £47. f. 11 aux intérêts. Ainsi les intérêts sont inclus directement dans la mention « Debe hauere ». Il ne s'agit donc plus d'un simple remboursement mais bien d'une augmentation du crédit, un réel « doit recevoir » *dont une partie n'a pas d'émission initiale*.

Cette façon de comprendre l'expression « die hauere » se rencontre régulièrement dans D9 T5 : « die hauere » pour un prêteur signifie « doit recevoir le remboursement d'un prêt *en incluant l'intérêt sur ce prêt* ».

Cet usage de « die hauere » dans des opérations de 'soldes de comptes' dans le cas de prêts semble donc indiquer que l'emploi de la même expression dans D9 T11 renverrait à des flux de trésorerie à venir et non de simples remboursements. Plus précisément, on pourrait ainsi voir dans les expressions au Journal et au Grand Livre telles que susmentionnées une compréhension du capital comme *ce qui doit recevoir des flux de trésorerie venant des « actifs », caisse et autres marchandises*. Dans tous les cas, le capital pour Pacioli apparaît comme défini à partir des actifs, capital qui dès lors « die hauere » de la valeur de ces actifs, incluant éventuellement un profit, comme dans le cas de D9 T5.

4. Conclusion

La question centrale de l'analyse proposée ici concerne la question du capital chez Luca Pacioli. Cet auteur à l'intersection entre économie et comptabilité, entre le monde médiéval et Moderne, constitue un marqueur essentiel à étudier pour comprendre les origines du capital dans notre société actuelle. Il est directement en lien avec le fait que nous avons voulu ici croiser à la fois une grille d'analyse « technique » sur la question même de la nature du capital et une autre, plus conceptuelle, en lien avec la cosmologie, l'imaginaire derrière le capital.

Nous nous sommes attachés, dans un premier temps, à expliciter la question du capital avant Luca Pacioli. Pour ce faire, nous avons dégagé certains points saillants qui structurent la compréhension de ce concept : son lien avec l'intérêt (le taux d'intérêt) et le profit (le taux de profit) ; la nature des « choses » sous-jacentes au capital ; et son rattachement au débit ou au

crédit. Nous avons ainsi argumenté qu'il existe une certaine homogénéité des notions connexes au capital dans les sociétés préModernes, que l'on retrouve au début du Moyen-Age : le capital est essentiellement de l'argent, prêté, pour des raisons sans liens nécessaires avec une productivité quelconque ; il est détaché de l'intérêt, celui-ci étant perçu non comme un rendement de l'argent, mais comme un ajout donné, éventuellement administré institutionnellement, au principal du prêt. L'argent dans tous les cas « ne se reproduit pas ». Par ailleurs, l'origine de ces prêts et des éventuels intérêts, donc la structure du capital, est conditionnée par l'imaginaire des sociétés concernées. En particulier, la cosmologie médiévale renvoyant à la *Caritas*, dispose d'une vision du temps, de la place de l'individu dans l'univers, *etc.* qui implique de traiter le capital comme une « *pars capitalis debiti* ». A la fin du Moyen-Age, plusieurs bouleversements et évolutions sociétales vont changer l'imaginaire des sociétés Occidentales. Ces changements vont aussi impliquer des modifications substantielles dans le regard porté sur l'argent et sur la notion de capital, ouvrant la voie à la vision du capital Moderne, définissable selon une perspective Matérialiste ou Fundiste, où le capital devient quelque chose de productif, potentiellement à même de se reproduire, et où l'intérêt et le profit lui sont directement connectés, intégrés.

La question qui nous animait était donc de comprendre comment ces changements avaient pu se percevoir à un niveau « technique » – économique et comptable – au niveau de la conception du « capital » dans l'ouvrage considéré comme un traité-clé de la comptabilité Moderne, à savoir la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* ». Est-ce que Luca Pacioli, acteur de ce changement conceptuel de l'imaginaire Occidental, avait intégré dans son livre ou plutôt avait rendu compte de certains changements de représentation du capital et des pratiques en lien avec ? Pour cela, nous avons proposé une étude, à notre connaissance inédite, qui consiste à explorer plus avant sa définition du capital, donnée dans un cadre comptable – en lien avec la partie double, concept débattu pour expliquer l'avènement et/ou le développement du capitalisme –, en mobilisant les autres parties de la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* » (moins comptables et plus économiques).

Le résultat de cette exploration est que, même si Luca Pacioli conserve clairement certains traits du capital au sens médiéval, il n'est déjà plus dans une vision préModerne, mais bien tourné vers une perspective Moderne. Il est clair : que le capital chez cet auteur n'est plus détaché de l'intérêt et du profit ; que les questions de taux de retour sur investissement ou

d'actualisation deviennent centrales pour définir cette notion ; que le capital intègre des éléments productifs dépassant l'argent, voire s'élargissent vers des « actifs immatériels » ; qu'il se rapproche d'une vision en termes de flux de trésorerie futurs. Insistons sur le fait que tous ces éléments sont encore à un stade peu avancé et évidemment non abouti, mais qu'ils sont déjà présents. Luca Pacioli est ainsi réellement le Père de la comptabilité Moderne dans son sens le plus large : il ouvre de fait la théorie du capital Moderne en comptabilité.

Pour conclure, nous voulons souligner que cette étude liminaire ne fait que poser les bases d'un travail qui reste à poursuivre. Il est déjà clair qu'une analyse plus poussée et plus différenciée du capital préModerne est nécessaire pour aller plus loin. Mais surtout, l'analyse de la « *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* » dans son ensemble, telle que proposée ici, est à voir comme un simple « début de chemin », largement imparfait et perfectible, que ce soit dans le nombre de passages mobilisés, dans la qualité des traductions et dans la contextualisation rigoureuse de chaque extrait.

Références

- Aho, J. (2005). *Confession and Bookkeeping : The Religious, Moral, and Rhetorical Roots of Modern Accounting*. State University of New York Press.
- Ariffin, Y. (2012). *Généalogie de l'idée de progrès - Histoire d'une philosophie cruelle sous un nom consolant*. Editions du Félin.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: a Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press.
- Bellandi, F. (2012). *Dual Reporting for Equity and Other Comprehensive Income under IFRSs and U.S. GAAP*. John Wiley & Sons.
- Bellos, A. (2014). *The Grapes of Math: How Life Reflects Numbers and Numbers Reflect Life*. Simon and Schuster.
- Bénicourt, E., & Guerrien, B. (2008). *La théorie économique néoclassique*. La Découverte.
- Bernstein, P. L. (1998). *Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*. John Wiley & Sons.
- Bilgram, H., & Levy, L. E. (1914). *The Cause of Business Depressions as Disclosed by an Analysis of the Basic Principles of Economics*. Philadelphia: J. B. Lippincott.
- Brännström, D., & Giuliani, M. (2009). Intellectual Capital and IFRS3: A New Disclosure Opportunity. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 7, 21–30.
- Braudel, F. (1979). *Civilisation matérielle et capitalisme (XVe-XVIIIe siècle)*. Armand Colin.
- Bressanini, D., & Toniato, S. (2011). *I giochi matematici di fra' Luca Pacioli: trucchi, enigmi e passatempi di fine Quattrocento*. Edizioni Dedalo.
- Brown, R. G., & Johnston, K. S. (1963). *Paciolo on accounting*. McGraw-Hill Book Company.
- Bryer, R. A. (1993). Double-Entry Bookkeeping and the Birth of Capitalism: Accounting for the Commercial Revolution in Medieval Northern Italy. *Critical Perspectives on Accounting*, 4, 113–140.
- Buck, A. (1973). *Sciences de la Renaissance*. Vrin.
- Carruthers, B. G., & Espeland, W. N. (1991). Accounting for Rationality: Double-Entry Bookkeeping and the Rhetoric of Economic Rationality. *The American Journal of Sociology*, 97(1), 31–69.
- Casta, J.-F., Paugam, L., & Stolowy, H. (2010). *An explanation of the nature of internally generated goodwill based on aggregation of interacting assets*.
- Castoriadis, C. (1976). Réflexions sur le “développement” et la “rationalité.” *Esprit*, (Mai), 897–920.
- Castoriadis, C. (1999). *L'institution imaginaire de la société*. Seuil.

- Chambers, R. J. (1971). Income and capital: Fisher's legacy. *Journal of Accounting Research*, 9(1), 137–149.
- Chiapello, E. (2007). Accounting and the birth of the notion of capitalism. *Critical Perspectives on Accounting*, 18, 263–296.
- Crosby, A. W. (1997). *The Measure of Reality: Quantification in Western Europe, 1250-1600*. Cambridge University Press.
- Davis, P., Hersh, R., & Marchisotto, E. A. (2011). *The Mathematical Experience, Study Edition*. Springer Science & Business Media.
- De Libera, A. (2015). *L'invention du sujet moderne*. Vrin.
- De Roover, R. (1955). *The development of accounting prior to Luca Pacioli according to the account books of medieval merchants*. Sweet and Maxwell.
- Eatwell, J. (2016). *Palgrave's Dictionary of Political Economy*. Springer.
- Edwards, E. O., & Bell, P. W. (1961). *The Theory and Measurement of Business Income*. University of California Press.
- Fetter, F. A. (1937). Reformulation of the Concepts of Capital and Income in Economics and Accounting. *The Accounting Review*, 12, 3–12.
- Finley, M. I. (2007). *Economie et société en Grèce ancienne* (2e ed.). La Découverte.
- Fisher, I. (1904). Precedents for Defining Capital. *The Quarterly Journal of Economics*.
- Fisher, I. (1906). *The Nature of Capital and Income*. New York: The Macmillan Company.
- Fisher, I. (1930). *The Theory of Interest*. New York: The Macmillan Company.
- Floro, J. (1611). *Queen Anna's new world of words or Dictionarie of the Italian and English tongues*. Edward Blount and William Barret.
- Gavin, J., & Schärliig, A. (2012). *Longtemps avant l'algèbre : la fausse position: Ou comment on a posé le faux pour connaître le vrai, des pharaons aux temps modernes*. PPUR Presses polytechniques.
- Geijsbeek, J. B. (1974). *Ancient Double-Entry Bookkeeping* (2e ed.). Scholars Book Co.
- Gitti, V. (1878). *Trattato De'Computi E Delle Scritture*. Camilla e Bertolero.
- Goetzmann, W. N. (2005). Fibonacci and the Financial Revolution. In W. N. Goetzmann & K. G. Rouwenhorst (Eds.), *The Origins of Value: The Financial Innovations that Created Modern Capital Markets* (pp. 123–143). Oxford University Press.
- Golsenne, T. (2009). « L'homme est la mesure de toutes choses » (ou comment l'humanisme de la Renaissance est fondé sur deux malentendus). In G. Bartholeyns, P.-O. Dittmar, T. Golsenne, M. Har-Peled, & V. Jolivet (Eds.), *Adam et l'Astragale: Essais d'anthropologie et d'histoire sur les limites de l'humain* (pp. 223–261). Les Editions de la MSH.

- Goody, J. (2004). *Capitalism and Modernity - The Great Debate*. Polity Press.
- Guerreau, B. (2013). “La mesure” au Moyen Âge: quelques directions de recherche. In Société des historiens médiévistes de l’Enseignement supérieur public (Ed.), *Mesure et Histoire médiévale* (pp. 17–38). Publications de la Sorbonne.
- Hart, K., & Sperling, L. (1987). Cattle as Capital. *Ethnos*, 52, 324–338.
- Haulotte, R., & Stevelinck, E. (1975). *Luca Pacioli : Sa vie, son oeuvre et Traité des comptes et des écritures*. Editions Pragnos.
- Heffer, A. (2010). Algebraic partitioning problems from Luca Pacioli’s Perugia manuscript (Vat. Lat. 3129). *Sources and Commentaries in Exact Sciences*, 11, 3–52.
- Hernández-Esteve, E. (1994). Comments on some obscure or ambiguous points of the treatise De Computis et Scripturis by Luca Pacioli. *The Accounting Historians Journal*, 21(1), 17–80.
- Hicks, J. R. (1974). Capital Controversies: Ancient and Modern. *American Economic Review*, 64(2), 307–316.
- Hodgson, G. M. (2014). What is capital? Economists and sociologists have changed its meaning: should it be changed back? *Cambridge Journal of Economics*, 38, 1063–1086.
- Hudson, M. (2000). How Interest Rates Were Set , 2500 BC-1000 AD : Más , tokos and fœnus as Metaphors for Interest Accruals. *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, 43, 132–161.
- Hudson, M. (2002). Reconstructing the Origins of Interest-Bearing Debt and the Logic of Clean States. In M. Hudson & M. Van De Mierop (Eds.), *Debt and Economic Renewal in the Ancient Near East* (pp. 7–58). CDL Press.
- Hudson, M. (2004a). The Archaeology of Money: Debt versus Barter Theories of Money’s Origins. In L. R. Wray (Ed.), *Credit and State Theories of Money: The Contributions of A. Mitchell Innes* (pp. 99–127). Edward Elgar Publishing.
- Hudson, M. (2004b). The Role of Accounting in Civilization’s Economic Takeoff. In M. Hudson & C. Wunsch (Eds.), *Creating Economic Order: Record-keeping, Standardization, and the Development of Accounting in the Ancient Near East* (pp. 1–22). University Press of Maryland.
- Hudson, M. (2010). Entrepreneurs: From the Near Eastern Takeoff to the Roman Collapse. In D. S. Landes, J. Mokyr, & W. J. Baumol (Eds.), *The Invention of Enterprise* (pp. 8–39). Princeton University Press.
- Hulten, C. R. (1991). The Measurement of Capital. In E. Berndt & J. Triplett (Eds.), *Fifty Years of Economic Measurement: The Jubilee of the Conference on Research in Income and*

- Wealth* (pp. 119–158). University of Chicago Press.
- Husband, G. R. (1954). The entity concept in accounting. *The Accounting Review*, 29, 552–563.
- IIRC Council. (2013). *Integrated Reporting*.
- Ingold, T. (1980). *Hunters, Pastoralists and Ranchers*. Cambridge University Press.
- Ingold, T. (2013). *Marcher avec les dragons*. Zones Sensibles.
- Jäger, E. L. (1876). *Lucas Paccioli und Simon Stevin, nebst einigen jüngeren Schriftstellern über Buchhaltung*. Verlag von A. Kröner.
- Kaldor, N. (1955). *An Expenditure Tax*. Allen & Unwin.
- Kheil, C. P. (1896). *Ueber einige ältere Bearbeitungen des Buchhaltungs-Tractates von Luca Pacioli*. Bursik & Kohout.
- Kirzner, I. M. (1976). The Theory of Capital. In E. G. Dolan (Ed.), *The Foundations of Modern Austrian Economics*. Sheed & Ward.
- Knight, F. H. (1935). The Theory of Investment Once More: Mr. Boulding and the Austrians. *The Quarterly Journal of Economics*, 50, 36–67.
- Latour, B. (1985). Les“ vues” de l’esprit: Une introduction à l’anthropologie des sciences et des techniques. *Culture et Technique*, 14, 4–30.
- Latour, B. (1997). *Nous n’avons jamais été modernes : Essai d’anthropologie symétrique* (2e ed.). La Découverte.
- Le Goff, J. (2010). *Le Moyen Age et l’argent*. Perrin.
- Lee, G. A. (1972). The oldest European account book: A Florentine bank ledger of 1211. *Nottingham Mediaeval Studies*, 16, 28–60.
- Lee, G. A. (1973). The Development of Italian Bookkeeping 1211-1300. *Abacus*, December, 137–155.
- Lee, T. A. (1975). *Income and Value Measurement: Theory and Practice*. University Park Press.
- Lewis, S., & Llewellyn-Jones, L. (2018). *The culture of animals in Antiquity: A sourcebook with commentaries*. Routledge.
- Littleton, A. C. (1926). Evolution of the ledger account. *The Accounting Review*, 1(4), 12.
- Macleod, H. D. (1863). *A Dictionary of Political Economy, Biographical, Bibliographical, Historical, and Practical - Volume I*. Londres: Longman, Brown, Longmans, and Roberts.
- Macve, R. H. (2014). Pacioli’ Legacy. In T. A. Lee, A. Bishop, & R. H. Parker (Eds.), *Accounting History from the Renaissance to the Present: A Remembrance of Luca Pacioli* (pp. 3–30). Routledge.

- McCarthy, P., Sangster, A., & Stoner, G. (2008). Pacioli and humanism: Pitching the text in *Summa Arithmetica*. *Accounting History*, 13, 183–206. <http://doi.org/10.1177/1032373207088178>
- Migeotte, L. (2007). *L'économie des cités grecques*. Ellipses.
- Mouck, T. (1995). Irving Fisher and the Mechanistic Character of Twentieth Century. *The Accounting Historians Journal*, 22(2), 43–83.
- Müller, J. (2014). An accounting revolution? The financialisation of standard setting. *Critical Perspectives on Accounting*, 25, 539–557.
- Nikitin, M. (2005). Edmond Degrange père et fils: de la tenue des livres à la comptabilité. In B. Colasse (Ed.), *Les grands auteurs en comptabilité* (pp. 39–53). Éditions EMS.
- Nikitin, M. (2010). *Les auteurs comptables : Une élite à géométrie variable* (No. 2).
- Nitzan, J., & Bichler, S. (2009). *Capital as Power. A Study of Order and Creorder*. Abingdon: Routledge.
- Nobes, C. (2015). Accounting for capital: the evolution of an idea. *Accounting and Business Research*, 45, 413–441.
- Paine, R. (1971). Animals as Capital: Comparisons among Northern Nomadic Herders and Hunters. *Anthropological Quarterly*, 44(3), 157–172.
- Pearce, D. (1988). Economics, equity and sustainable development. *Futures*, 20, 598–605.
- Pekkarinen, J. (1979). *On the Generality of Keynesian Economics*. Helsinki: Societas Scientiarum Fennica.
- Penndorf, B. (1933). *Abhandlung über die Buchhaltung, 1494: nach dem italienischen original von 1494 ins deutsche übersetzt und mit einer einleitung über die italienische Buchhaltung im 14. und 15. jahrhundert*. C.E. Poeschel verlag.
- Poitras, G. (2016). *Equity Capital*. Taylor and Francis.
- Raguet, C. (1835). *The Principles of Free Trade*. Carey, Lee and Blanchard.
- Rambaud, A., & Richard, J. (2015a). Sustainability, Finance and Accounting: From the today's Fisherian-(Falsified) Hicksian perspective to a traditional accounting approach. In *Social and Sustainable Finance and Impact Investing Conference (SAID Business School - Oxford)*.
- Rambaud, A., & Richard, J. (2015b). The “Triple Depreciation Line” instead of the “Triple Bottom Line”: Towards a genuine integrated reporting. *Critical Perspectives on Accounting*, 33, 92–116.
- Rambaud, A., & Richard, J. (2017). The “Triple Depreciation Line” Accounting Model and its application to the Human Capital. In S. Alijani & C. Karyotis (Eds.), *Finance and*

- Economy for Society: Integrating Sustainability* (pp. 225–251). Emerald Group Publishing.
- Robert, A. (2013). La latitude de l'humanité dans la médecine et la théologie. In Société des historiens médiévistes de l'Enseignement supérieur public (Ed.), *Mesure et Histoire médiévale* (pp. 41–52). Publications de la Sorbonne.
- Sahlins, M. (2009). *La nature humaine, une illusion occidentale*. Editions de l'éclat.
- Sangster, A. (2007). The Printing of Pacioli's Summa in 1494: How Many Copies Were Printed? *The Accounting Historians Journal*, 34(1), 125–145.
- Scazzieri, R. (1999). A theory of resilient flowfund linkages. In K. Mayumi & J. M. Gowdy (Eds.), *Bioeconomics and Sustainability: Essays in Honor of Nicholas Georgescu-Roegen* (pp. 229–256). Edward Elgar Publishing.
- Sosnowski, R. (2006). *Origini della lingua dell'economia in Italia: dal XIII al XVI secolo*. FrancoAngeli.
- Sweeney, H. W. (1933). Capital. *The Accounting Review*, 8(185–199), 254–264.
- Tarascio, V. (1993). Towards a unified theory of the firm: an historical approach. *Atlantic Economic Journal*, (September 1993), 10.
- Terzariol, S. (1997). *La culture mathématique à la cour de Frédéric de Montefeltre*. Université Paris 3.
- Todeschini, G. (2017). *Les Marchands et le Temple*. Albin Michel.
- Tuttle, C. A. (1903). The real capital concept. *The Quarterly Journal of Economics*, 18, 54–96.
- van Mourik, C. (2010). The Equity Theories and Financial Reporting: An Analysis. *Accounting in Europe*, 7, 191–211.
- Vidal-Naquet, P. (1990). *La démocratie grecque vue d'ailleurs*. Flammarion.
- Wood, D. (2002). *Medieval Economic Thought*. Cambridge University Press.
- Wunsch, C. (2010). Neo-Babylonian Entrepreneurs. In D. S. Landes, J. Mokyr, & W. J. Baumol (Eds.), *The Invention of Enterprise* (pp. 40–61). Princeton University Press.
- Yamey, B. S. (1964). Accounting and the Rise of Capitalism: Further Notes on a Theme by Sombart. *Journal of Accounting Research*, 2(2), 117–136.
- Zambon, S., & Zan, L. (2000). Accounting relativism: the unstable relationship between income measurement and theories of the firm. *Accounting, Organizations and Society*, 25(8), 799–822.