

CHAPITRE 6

LES OUTILS DU LIVRE SE DEVELOPPENT: XIIIème AU XVème SIECLE

La généralisation d'un nouveau mode de lecture, né au XIIème siècle, crée les conditions favorables à l'installation effective des outils de lecture du livre à partir du XIIIème siècle. Parce qu'ils permettent de mieux comprendre des textes difficiles, leur valeur est largement reconnue.

L'index parvient à maturité au XIVème siècle lorsque l'utilisation de l'ordre alphabétique et de la référence à la page se systématisent. Un énorme effort porte aussi, du XIIIème au XVème siècle, sur l'implantation des tables des matières: les textes anciens et nouveaux sont subdivisés précisément.

Une véritable navigation dans le savoir devient effective, rejoignant en cela les hypermédias d'aujourd'hui. Elle est valorisée, à partir du XIVème siècle, par la laïcisation des textes et l'évolution des modes de production du livre qui engendrent des organisations conceptuelles autres que celle de la Bible. La compréhension du cosmos comme étant infini fait naître, à la fin du XIIIème siècle, une représentation dont le rôle est majeur: l'arbre des sciences.

A partir du milieu du XVème siècle, l'imprimerie et la xylographie, technologies de reproduction rapide des textes et des images à l'identique, facilitent la correction des erreurs, instaurent la page de titre et font de la clarté visuelle de la page un but à atteindre.

Le caractère commercial du livre imprimé et l'uniformisation typographique rendent les outils de lecture non seulement souhaitables mais aussi réalisables. Les premiers imprimés sont suffisamment nombreux et uniformes, notamment au niveau de leur pagination, pour permettre de rendre universels des résultats à toute la communauté des savants.

1. LES OUTILS DE LECTURE PEUVENT S'INSTALLER

1.1 La mémorisation perd du terrain, la lecture s'organise

Au début de la période, que nous considérons maintenant, le livre devient un "outil de communication" (Gilmont J.-F., 1993, p. 39) au lieu de rester un aide-mémoire. La lecture devient le moyen d'une étude au cours de laquelle le lettré, l'étudiant, veut et a besoin d'accéder facilement et rapidement à des passages précis de divers ouvrages. Cette transformation de la lecture implique une diminution du rôle de la mémoire et des outils mnémoniques qui s'avèrent devenir ni efficaces ni nécessaires pour cette tâche (Eisenstein E., 1991, p. 53). Conjointement, cette nouvelle lecture entraîne une augmentation de l'utilisation des outils de lecture dans les livres (des tables, des titres courants, voire des index rudimentaires)¹. Mais ces outils ne pourront jouer pleinement leur rôle qu'avec l'arrivée du livre imprimé et de ses pages numérotées (Boorstin D., 1986, p. 478).

Ne nous y trompons cependant pas. Il est vrai que l'art de la mémoire est essentiellement basé, à l'époque, sur l'utilisation de l'image (Yates F., 1975, p. 140). Mais ce n'est pas parce que l'art de la mémoire s'estompe que le rôle de l'image va diminuer, et notamment dans les livres. Le rôle de l'image va changer: on ne passe pas de l'image au mot, mais au mot plus l'image. La multiplication des aides visuelles va correspondre à une augmentation de l'importance accordée à la communication visuelle, notamment pour sa fonction pédagogique. Mais pour voir le plein essor de cette nouvelle communication, il faudra aussi attendre l'imprimerie

"Le fait que des livres illustrés imprimés étaient désormais conçus par des réformateurs de l'enseignement pour l'instruction des enfants, et que le dessin était de plus en plus considéré par les pédagogues comme un art utile, prouve également qu'il faut dépasser la simple formule "de l'image au mot". (Eisenstein E., 1991, p. 58)

A partir du XIIIème siècle, c'est donc une période de transition qui s'ouvre pour déboucher notamment sur ce mouvement vers un rôle transformé de l'image. Il est en liaison avec la nouvelle organisation de la lecture et avec le besoin d'une compréhension de cette organisation qui s'amorcent entre la fin du XIIème siècle et le début du XIIIème siècle. En effet la présentation graphique de l'information qui s'instaure a de fortes implications sur la structuration du livre et sur les nouveaux usages qui en découlent. Ainsi, par exemple, les effets, sur la culture, de la séparation des mots dans les textes écrits sont profonds. Elle permet une organisation des savoirs en systèmes et une lecture entre des

¹ L'Annexe 6.1 propose un tableau synoptique de l'évolution des outils de lecture durant l'ensemble de la période considérée dans ce chapitre.

passages séparés par des pages du livre mais reliés logiquement les uns aux autres. C'est une véritable navigation dans le texte qui s'instaure et la citation suivante ne nous fait-elle pas penser à la description de base de la navigation dans les hypertextes d'aujourd'hui?

"Les écrivains scolastiques du XIIIème siècle commencent à multiplier les références internes présupposant que le lecteur, comme l'auteur, serait en mesure de passer d'une page à l'autre pour retrouver les antécédents logiques de l'argument et comparer des commentaires sur des passages de l'écriture dispersés mais pourtant solidaires les uns des autres." (Cavallo G., 1997, p. 157)

Figure 1: Les arts libéraux dans *Li livres dou Tresor* de Brunet Latin, 1266

Cette division des sciences montre les sept arts libéraux qui forment les bases de l'enseignement à cette époque. On trouve ainsi, au centre de bas en haut et écrites en rouge, les disciplines du *Trivium* (grammaire, dialectique et rhétorique), celles du *Quadrivium* (arithmétique, géométrie, musique et astronomie). Les arts libéraux sont encadrés par d'autres disciplines (écrites en bleu): il y a la Peinture, l'Écriture, la Physique, la Logique, etc.

(© in Schaer R., 1996, p. 110 / Londres, British Library, Add. 30024)

Les systèmes de renvois changent complètement la référence au livre en s'accompagnant de plus en plus, à partir du XIVème siècle, de tables des

matières, de glossaires alphabétiques, d'index par sujets, de titres courants. L'ensemble de ces outils organise une navigation qui met en avant le savoir et "la méditation cède le pas à l'utilité." (Cavallo G., 1997, p. 133). Cette modification profonde, basée sur un texte encombré qu'un lecteur oral aurait eu du mal à lire, change complètement l'impact et l'organisation de la lecture en se répandant dans tous les livres (Cavallo G., 1997, p. 169).

Cette organisation en systèmes, cette navigation dans ces systèmes et cette usage nouveau du livre deviennent en fait des nécessités à cause de l'abondance de plus en plus grande de la production littéraire à partir du XIIème siècle. Celle-ci implique que l'accès aux livres devient plus compliqué dans le sens où on ne peut plus tout lire et où on ne peut plus tout mémoriser.

Les médiévaux se trouvent alors confrontés à deux problèmes. En premier lieu, comment accéder à l'essentiel de la matière à connaître sur un domaine? En second lieu, comment faire pour se tenir au courant des nouvelles publications? Les auteurs utilisent alors des sommes, des encyclopédies, des lexiques et des glossaires, rédigés en grand nombre afin d'apporter une solution à ces problèmes (Cavallo G., 1997, pp. 131-132). Parmi ces ouvrages il faut citer le *De proprietaribus rerum* de Barthélémy l'Anglais dont l'édition originale date de 1240 environ et qui est l'une des encyclopédies les plus répandues dès le XIIIème siècle. On peut en consulter un exemplaire datant de 1482 à la Bibliothèque publique et universitaire de Genève (Réf. Ab16).

La Figure 1 est extraite d'un autre ouvrage qui est alors, "de l'avis de tous, l'encyclopédie par excellence et l'ouvrage de référence. (...) Le *Livres dou Tresor*, dit aussi *La Naissance de toutes choses*, connu aussitôt un vif succès. (...) Et pourtant, déjà, ce Trésor n'est qu'une compilation, ce dont Brunet convient aisément: "Et si ne dis-je pas que ce livre soit extrait de ma povre sens, ne de ma nue science; mais il est comme miel cueilli de diverses fleurs." (Heers J., 1983, pp. 325-326)

Ainsi une production de nouveaux livres, essentiellement basés sur une organisation du savoir, est nécessaire. Le contexte culturel du XIIIème siècle est donc propice pour l'installation effective des outils de lecture. Il faudra toutefois bien du temps pour qu'ils parviennent à maturité. La description, donnée ci-dessous, des outils de lecture des *Opera*, ouvrage d'Erasmus paru à Bâle en 1492, le montre bien.

"La page de titre ne porte ni nom d'éditeur, ni lieu, ni date. La page deux, le verso, fournit la liste des oeuvres publiées dans les trois volumes. (...) L'éditeur avait demandé à Jean de Lapide de diviser le texte en chapitres et d'en fournir le contenu dans le titre. (...) Une table des matières alphabétique est établie pour le Psaume 118 commenté et pour les sermons. (...) Il n'existe pas de foliotage. La signature numérote les cahiers pour le relieur. (...) Un index alphabétique des matières termine le troisième volume: *Annotatio principalium dictorum* (Table des matières principales)". (Hamman A.-G., 1985, pp. 162-165)

- Les conditions sont réunies au XIIIème siècle pour que les outils de lecture s'installent de façon effective. La condition principale est la généralisation d'une nouvelle lecture qui est née au XIIème siècle.
- Cette nouvelle lecture entraîne la diminution du rôle de la mémorisation et des techniques mnémoniques et l'augmentation de celui des outils de lecture.
- La nouvelle lecture se caractérise par une véritable navigation dans le savoir, basée sur des systèmes de renvois et les outils de lecture modernes.
- De nouveaux livres basés essentiellement sur une organisation du savoir apparaissent en nombre.

1.2 La valeur des outils de lecture est reconnue

Cavallo insiste sur le fait que le XIIème siècle est le temps des précurseurs - les Cisterciens surtout - en matière d'organisation de la documentation. L'installation des outils de lecture, dont les index et les tables des matières² qui nous intéressent plus particulièrement, s'effectue dès le XIIIème siècle en s'appuyant sur leurs travaux et sur cette première organisation des contenus.

"A la suite de cette première organisation du contenu d'un manuscrit, d'autres instruments de travail vont naître et se multiplier: tables des matières, index de concepts, concordance de termes, tables analytiques classées par ordre alphabétique, sommaires et abrégés." (Cavallo G., 1997, p. 133)

Tout en étant motivée par l'augmentation du nombre des ouvrages, ce développement est aussi engendré par la demande du public de comprendre des textes qu'il juge difficiles. Certains érudits commencent à rechercher de tels outils de lecture car ils se rendent compte, dès le XIVème siècle, de leur importance dans cette compréhension (Schmitt C., 1987).

(XVème siècle) "Le Duc Frédéric d'Urbino passe commande à un dominicain, Iordanis de Bergomo, d'un florilège d'Aristote. La lettre de dédicace qui est conservée dans le manuscrit mentionne entre autres un des motifs de cette demande: la difficulté de compréhension de la philosophie aristotélicienne." (Cavallo G., 1997, p. 141)

La reconnaissance de la grande valeur des outils de lecture s'étend donc et les ouvrages qui en contiennent deviennent même des livres de référence. Leur rôle essentiel fait que dans les bibliothèques, tant celles appartenant aux ordres religieux qu'aux institutions universitaires, on les utilise largement dès le

² Il faudrait en considérer bien d'autres pour être exhaustif. Ainsi, par exemple, "dans son encyclopédie *De Proprietaribus rerum* (1225-1250), Barthélémy l'Anglais inclut une bibliographie. Non content de citer ses sources, il pousse l'honnêteté intellectuelle jusqu'à joindre à son ouvrage la liste des auteurs qu'il a utilisés." (Louis S., 1991, p. 150) De façon similaire, il faudrait aussi prendre en compte l'émergence de l'organisation des catalogues des bibliothèques et des collections d'objets et de livres.

XIVème siècle et on les enchaîne aux pupitres de consultation pour éviter qu'ils disparaissent (cf. Figure 2)³.

(Du XIIIème au XVème siècle) "Dans les bibliothèques qui se constituent, les collections d'ouvrages de référence enchaînés comprenaient toujours des dictionnaires et des index alphabétiques." (Cavallo G., 1997, p. 162)

"Il suffit d'ouvrir un inventaire du XIVème siècle pour se rendre compte que florilèges, concordances et tables abondaient non seulement dans les bibliothèques des ordres religieux, mais également des collèges et universités." (Cavallo G., 1997, p. 134)

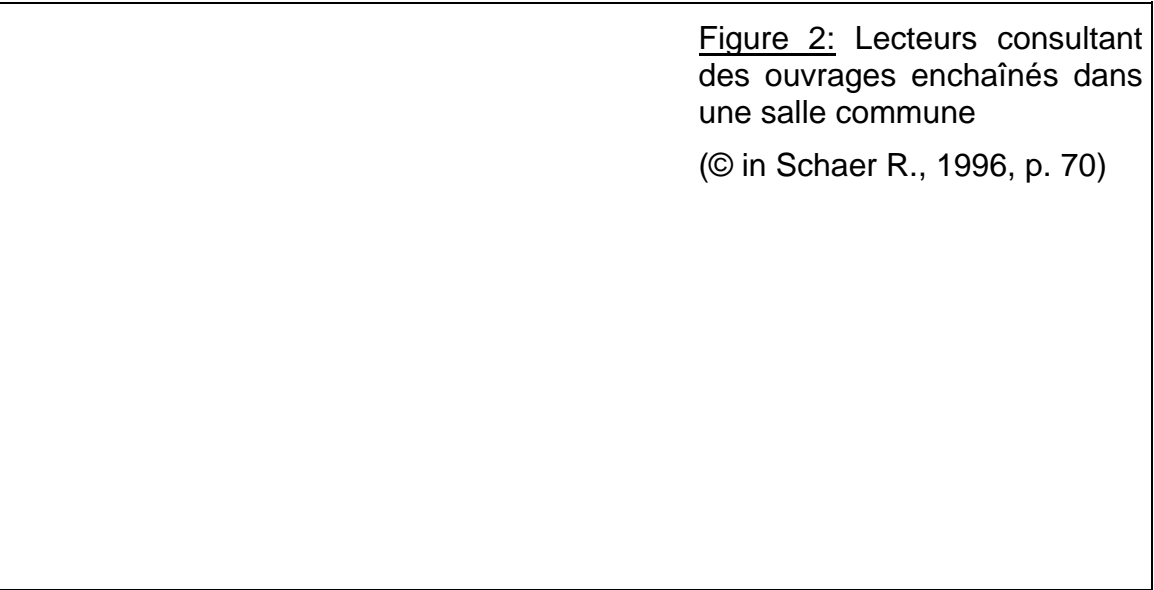


Figure 2: Lecteurs consultant des ouvrages enchaînés dans une salle commune

(© in Schaer R., 1996, p. 70)

Remarquons que la transformation de la lecture à laquelle participent les outils de lecture implique en particulier une adhésion à ces nouveaux types d'ouvrages qui résument et organisent, selon des thèmes déterminés, les idées principales des oeuvres originales⁴. Elle implique aussi, au contraire, une sorte de rejet de celles-ci⁵. Ce rejet provient sans doute en partie du fait qu'un plus

³ Les livres étant fixés à ces pupitres, la place de ceux-ci dans la bibliothèque devient celle d'un savoir ou d'un auteur. Et l'espace de la bibliothèque s'organise ainsi dans un jeu entre contenu et contenant. L'organisation spatiale de l'information est donc une préoccupation qui, à l'époque, dépasse largement l'intérieur du livre.

⁴ En fait, l'utilisation de ces compilations est mal connue. "Le peu que nous savons des modalités et même des programmes des enseignements donnés dans les nombreuses et diverses écoles du XIIIème siècle ne permet pas d'apercevoir le rôle que pouvaient y tenir les recueils encyclopédiques." (De Boüard M., 1991, p. 286)

⁵ "Au XIVème siècle se multiplient les *Tabulae originalium* et les *Auctoritates* (ce sont des recueils de phrases, des citations ou des passages extraits de la Bible, des Pères de l'Eglise ou des auteurs classiques, destinés à donner plus de poids à leur propre argumentation), qui substituent aux oeuvres elles-mêmes des citations anémiées, coupées de leur contexte, d'une authenticité souvent douteuse, classées, comme les apophtegmes des Pères du désert, par ordre alphabétique. (...) L'humanisme de la Renaissance va remettre en honneur les écrivains de

grand nombre de lecteurs, moins cultivés que leurs prédécesseurs, commencent à accéder à l'enseignement. Les outils de lecture deviennent donc d'autant plus utiles, et leur diffusion est sans doute d'autant plus grande et rapide qu'ils permettent à ces nouveaux publics d'accéder plus facilement au savoir.

(XIV^{ème} siècle) "L'habileté des étudiants à écrire n'est pas toujours excellente et il leur est parfois difficile de prendre des notes complètes et correctes aux cours. Ils recourent donc aux nombreux résumés qui circulent sous forme de tables, d'abrégés, de concordances, d'index ou de florilèges." (Cavallo G., 1997, p. 138)

Ainsi, tandis que cette période a pour caractéristique l'installation des outils de lecture, il faut déjà distinguer deux types d'outils. Certains ont pour rôle de résumer des oeuvres originales. Suivant leur organisation, on nomme ces divers recueils: sommes, compilations, florilèges, *auctoritates*, etc. mais aussi index ou tables. D'autres sont des outils de lecture insérés dans les ouvrages originaux. Dans ces derniers, certains sont aussi appelés: index ou table. Pour le terme index, nous conservons aujourd'hui encore cette double acception. L'index d'une revue scientifique correspond le plus souvent à un volume séparé, édité chaque année. Il permet de trouver les articles parus sur un sujet particulier dans les différents numéros de la revue. L'index d'un livre, quant à lui, permet à son lecteur de retrouver les pages où des sujets précis sont abordés dans l'ouvrage.

Pour l'époque, un problème, inhérent à la production des livres manuscrits, demeure; il empêche de rendre vraiment efficace l'insertion des outils de lecture dans le livre: la pagination n'est pas encore généralisée, loin s'en faut. La numérotation des pages des manuscrits est d'abord un outil des copistes et non des lecteurs (Vezin J., 1989, p. 36) (Cf. aussi Annexe 6.2, section "Les libraires et les stationnaires"). Quand la pagination se répand, elle n'est valable que pour un unique manuscrit. Les numéros de pages indiqués dans un éventuel index doivent donc être corrigés pour chaque nouvel exemplaire. C'est avec l'arrivée de l'imprimerie que la pagination peut vraiment supporter le rôle des outils de lecture (cf. section 4, "Impacts sur les outils de lecture"). Mais, même après l'imprimerie, il faudra encore du temps pour que la pagination se mette vraiment en place.

"La numérotation figure par exemple dans les *Fables* d'Esopé: en latin à Strasbourg en 1482, en français à Lyon en 1484; mais l'usage reste sporadique, alors qu'il devient général un siècle plus tard." (Laufer R., 1989, p. 601)

"Les *Cornucopiae* de Perotti, imprimés par Alde Manuce à Venise en 1499, semblent être le seul incunable paginé." (Labarre A., 1989, p. 237)

l'antiquité chrétienne, le retour aux oeuvres originales, l'intérêt pour le patrimoine grec." (Hamman A.-G., 1985, pp. 97-98)

"Les livres ne sont pas paginés, mais simplement numérotés par cahier. Le foliotage apparaît au XVème siècle." (Hamman A.-G., 1985, p. 48)

- L'installation des outils de lecture s'effectue dès le XIIIème siècle en s'appuyant sur les travaux des précurseurs du siècle précédent.
- Elle est motivée notamment par la demande du public de comprendre des textes difficiles.
- La reconnaissance de la valeur des outils s'étend considérablement, en particulier chez un public moins érudit que les premiers lecteurs.
- La pagination, peu répandue et de toutes façons particulière à chaque manuscrit, fait obstacle au développement des outils de lecture.

1.3 Les index alphabétiques s'installent

En ce qui concerne plus particulièrement l'index, il suit les mêmes évolutions que les outils de lecture vus plus généralement. L'article de A. Mary et R. H. Rouse résume très bien l'histoire de l'installation de l'index alphabétique (Mary A., 1989, p. 102). Ils situent son apparition au milieu du XIIIème siècle⁶ tout en précisant qu'il n'est pas possible d'en dresser un chronologie à cause d'un manque de dates précises. Ils montrent aussi que l'index repose alors sur toute une variété de techniques et n'est pas uniformisé comme aujourd'hui.

Dès le milieu du XIème siècle, des précurseurs comme Papias ont classé des lexiques et des glossaires selon un ordre alphabétique systématique (cf. Chapitre 5, section 4.4). Mais, comparativement à la période au cours de laquelle des index apparaissaient (cf. Chapitre 5, section 5.1), l'innovation marquante du XIIIème siècle concerne la systématisation du recours à l'ordre alphabétique pour l'index.

Cette systématisation marque une évolution considérable de l'index. Néanmoins, pour qu'il puisse être utilisé efficacement par le lecteur, il faut d'abord que celui-ci connaisse bien l'ordre alphabétique. Ce n'est pas le cas au XIIIème siècle et l'ordre alphabétique doit s'accompagner d'explications qui semblent aujourd'hui bien inutiles. Il faut attendre presque trois siècles pour que la suite des lettres de l'alphabet puisse être utilisée sans constituer un grand obstacle chez le lecteur (cf. Figure 3).

"L'ordre alphabétique était si méconnu qu'un compilateur génois (Frère Giovanni di Genoa) remarque dans son *Catholicon* de 1286: "Amo vient avant *bibo* parce que "a" est la première lettre du premier, et "b" la première lettre du second, et "a" vient avant "b" (...) par la grâce de Dieu,

⁶ Tous les historiens du livre ne sont pas d'accord sur cette date. "Il faut attendre le XIVème siècle pour voir apparaître des manuscrits dotés d'une ébauche d'index alphabétique. Encore est-ce l'exception. Ce n'est qu'avec le livre imprimé que l'index se généralise. Tout d'abord on le plaça au début du livre, parfois avec son propre titre." (D. Boorstin, 1986, p. 526) Witty date aussi l'apparition de l'index alphabétique au XIVème siècle (Witty F. J., 1965).

j'ai conçu cet ordre." (Eisenstein E., 1989, p. 682)

Figure 3: Première page de l'index alphabétique du *Theatrum Vitae Humanae* de Theodor Zwinger, Bâle, 1565

A cette époque, l'ordre alphabétique est relativement bien connu du lecteur.

(© Bibliothèque publique et universitaire de Genève, Gb 851)

Presque simultanément, une autre évolution importante de l'index apparaît durant la première moitié du XIIIème siècle: la référence à la page (Cavallo G., 1997, p. 151). Mais, elle comporte toujours le grave défaut de n'être valable que pour l'original (cf. section 1.2). Même si les techniques élaborées des copistes impliquent certainement des différences minimales de pagination entre deux copies manuscrites du même ouvrage, l'utilisation de l'index est néanmoins limitée.

"La version la plus ancienne de cet ouvrage (*Les Flores Paradysi*), qui

remonte aux environ de 1216-1230, recourait à un système d'index avec référence à la page (indiquée en lettres majuscules et non en chiffres) et au passage précis, qui était signalé par une petite lettre dans la marge." (Mary A., 1989, p. 103)

Les lecteurs peuvent cependant s'habituer à l'utilisation de l'index moderne en rencontrant celui-ci de plus en plus souvent. D'une part, l'index alphabétique commence à être appliqué aux ouvrages non religieux, comme ceux d'Aristote, dès le milieu du XIIIème siècle (Mary A., 1989, p. 105). D'autre part, le nombre d'ouvrages produits augmente et les bibliothèques des particuliers peuvent comporter des ouvrages de référence de base indexés (Mary A., 1989, p. 106).

Notons à ce propos que les lecteurs comprennent bien l'intérêt du rôle de l'index puisque des particuliers en rédigent eux-mêmes pour leur usage individuel (Eisenstein E., 1989, p. 682). Cette habitude a certainement contribué à faire reconnaître l'utilité de l'index tout en multipliant, cependant, les méthodes personnelles d'indexation et en empêchant, d'une certaine façon, la généralisation rapide d'un index uniformisé.

Toutefois une pratique de l'index se répand aussi ainsi et l'utilité pratique de cet outil est reconnue sans conteste à la fin du XIIIème siècle. Cette expérience partagée va faire naître, au XIVème siècle, des professionnels se spécialisant dans la rédaction des index qui parviennent alors à leur maturité (Mary A., 1989, p. 106).

- L'index s'installe au milieu du XIIIème siècle avec des formes multiples.
- Le recours à l'ordre alphabétique se systématisé au XIIIème siècle dans les index.
- La référence à la page apparaît durant la première moitié du XIIIème siècle dans les index.
- L'index parvient à maturité au XIVème siècle.

1.4 Les tables des matières s'installent

Un énorme effort porte sur l'implantation des tables des matières. Les lettrés ne se contentent pas de les concevoir et de les placer dans les nouveaux livres écrits. Ils reprennent également, du XIIIème au XVème siècles, des textes anciens qu'ils structurent de façon détaillée en y insérant des subdivisions plus fines que celles qui existent déjà. Les outils de lecture relatifs aux tables des matières commencent alors à s'ériger en règle dans les nouveaux ouvrages diffusés (Cavallo G., 1997, pp. 159-160). Dans cet esprit, on procède à une nouvelle concordance de la Bible qui remplace celle établie par Eusèbe de Césarée, presque mille ans plus tôt.

"La grande concordance des Ecritures latines (division des Ecritures en chapitres normalisés) est une œuvre monumentale. (...) La première concordance fut compilée par les Dominicains de Saint-Jacques, à Paris, sous la direction de Hugues de Saint-Cher et probablement terminée

avant 1240." (Mary A., 1989, p. 101)

Le meilleur exemple pour détailler cet effort est celui du travail effectué par Vincent de Beauvais dans son encyclopédie qu'il achève vers 1244: le *Speculum maius* (le *Grand miroir*). Cet ouvrage est exemplaire pour deux raisons importantes. En premier lieu, tout y est organisé pour en rendre le maniement plus aisé. Trois parties principales divisées en une trentaine de livres structurés en chapitres - 100 à 150 environ - organisent l'ensemble de l'ouvrage. De plus cette structure est montrée au lecteur dans des tables introduisant chaque partie et présentant des sommaires de chaque livre (Krynen J., 1996). En second lieu, l'auteur est pleinement conscient de l'utilité, voire de la nécessité, des outils de lecture et veut aider le lecteur à trouver son chemin dans l'organisation de l'encyclopédie, organisation à laquelle il voue une attention très grande. Les historiens du livre confirment cette volonté forte de Vincent de Beauvais.

"Vincent de Beauvais écrit dans la lettre qu'il adresse au roi Louis IX en 1244, alors qu'il lui présente la première partie du *Speculum historiale*: Je ferai copier la suite de l'œuvre à votre intention, après en avoir soigneusement corrigé le texte et l'avoir éclairé par des concordances (...) à la fin je montrerai par des renvois de ce type ce que tel ou tel auteur a écrit de chaque vice et de chaque vertu." (Paulmier-Foucart M., 1991, p. 223)

Le livre de Vincent de Beauvais permet à son lecteur de multiples cheminements dans l'ensemble de ses contenus, ce qui rejoint les possibilités des hypermédias d'aujourd'hui. Cette navigation plurielle peut être effective parce que les contenus sont organisés en une structure conceptuelle à laquelle le lecteur peut appliquer des outils de lecture peut y cheminer. Cette double caractéristique, la présence d'une structure et d'outils de lecture, se retrouve dans le *Speculum maius* qui est tout à la fois un effort pour organiser en un seul ouvrage le contenu d'une multitude de livres et le moyen d'accéder à la connaissance ainsi organisée.

La *tabula alphabetica* du *Speculum historiale*⁷ contient environ 12'000 rubriques analytiques et est, aujourd'hui encore, un des meilleurs guides pour profiter de toute la richesse de cette partie de l'ouvrage. Le travail de Vincent de Beauvais est incontestablement à la gloire de l'ordre alphabétique.

Cette méthode d'entrée en matière est réductrice et elle ne peut rendre compte de tous les liens dialectiques qui font la richesse et l'unité du *Speculum maius*. Ici encore, Vincent de Beauvais montre une grande conscience de ce qu'il fait. Il s'aperçoit des défauts intrinsèques de sa méthode de classification. Il expose ainsi ses doutes:

"J'ai traité du même sujet en différents endroits de mon ouvrage,

⁷ Le *Speculum historiale* est l'une des trois parties principales de cette encyclopédie.

confesse-t-il. Bien que j'aie respecté mon plan, cependant je n'ai pas placé dans le même chapitre ni même dans le même livre tout ce que j'ai récolté sur un sujet donné, mais j'en ai parlé en différents endroits. Ainsi des quatre éléments, de l'air, de la terre, des pierres et des minéraux, des plantes, des astres, des oiseaux, des poissons et des animaux terrestres, j'en ai parlé au début selon l'ordre des six jours, mais j'en ai aussi parlé dans le livre de la philosophie naturelle (physique)." (cité dans Paulmier-Foucart M., 1991, p. 221)

Figure 4: Table des matières des *Scriptores astronomici veteres* de Maternus Mathesis, édités par Aldus Manutius à Venise en 1499

Ce livre était le manuel d'astrologie le plus compréhensible de l'Antiquité. Cette table des matières, bien que très soignée, a la particularité de ne pas indiquer les numéros des pages correspondant aux débuts des parties du livre qu'elle liste. Cet incunable est peut-être à la phase de fabrication où ces numéros de page n'ont pas encore été rajoutés, de façon manuscrite, après l'impression? (© The Harold B. Lee Library)⁸

Le *Speculum maius* est aussi exemplaire par le niveau de connaissance auquel

⁸ Brigham Young University Special Collections, The Harold B. Lee Library, (<http://www.lib.byu.edu/~aldine/ald10tp.jpg>)

son auteur est parvenu sur l'ensemble de l'opération de structuration d'un vaste ouvrage. Il place Vincent de Beauvais, en ce milieu du XIIIème siècle, parmi les grands précurseurs des outils de lecture.

Ainsi, la description des outils de lecture insérés dans une édition imprimée en 1467 de *La Cité de Dieu* de Saint Augustin, autre ouvrage très célèbre et très répandu, montre que les outils de lecture sont loin d'être adoptés de façon générale. En particulier, la table des matières de ce livre correspond encore à un stade très intermédiaire puisque, tandis qu'elle existe, l'ouvrage ne comporte ni titre, ni chapitres, ni divisions ou foliation (Hamman A.-G., 1985, pp. 158-159).

Sommes nous encore, avec ce livre, au niveau de compréhension de la table des matières en tant qu'une simple capitulation, c'est-à-dire à un stade d'évolution de la table des matières datant du IIIème siècle? D'autres exemples montrent la quantité de temps encore nécessaire pour qu'une table des matières moderne se généralise dans tous les livres (cf. Figure 4).

"La table des matières apparaît pour la première fois en langue anglaise dans un volume publié par Caxton en 1481. Le plan de l'ouvrage y est exposé au début du livre." (Boorstin D., 1986, p. 526)

"In the *Resolutorium dubiorum*, written by Johannes de Lapide and printed in 1493, a monastic binder placed a quire of eight leaves of manuscript text, which includes (...) a vernacular table of contents." (Hindman S., 19, p. 229)

- Un énorme effort porte sur l'implantation des tables des matières. Les lettrés les placent dans les nouveaux livres écrits et, du XIIIème au XVème siècles, ils insèrent aussi dans des textes anciens des subdivisions plus fines que celles qui existent déjà.
- De grands précurseurs comme Vincent de Beauvais permettent aux lecteurs de leurs ouvrages de multiples cheminements dans l'ensemble des contenus, ce qui rejoint les possibilités des hypermédias d'aujourd'hui.
- Une grande quantité de temps est néanmoins encore nécessaire pour qu'une table des matières moderne se généralise dans tous les livres.

2. LES CONTENUS ET LE STATUT DES LIVRES CHANGENT

2.1 La laïcisation des textes accentue le besoin des outils de lecture

Dans la transformation des rôles de la lecture et du livre qui s'effectue après la fin du XIIIème siècle, il faut signaler le mouvement allant vers une laïcisation des textes diffusés. La présence du livre commence à s'étendre très largement vers des usages de l'écrit qui n'appartiennent ni au domaine de l'étude ni à celui, par exemple, des textes juridiques.

"A côté du modèle universitaire de lecture, les XIIIème et XIVème siècles

voient la naissance d'autres approches du livre; des laïcs nobles et bourgeois se mettent à lire en langue vulgaire. Il y a désormais une lecture courtoise et une lecture bourgeoise qui appartiennent à la sphère du loisir et du temps libre." (Gilmont J.-F., 1993, p. 35)

Ce grandissement, toujours plus étendu, du rôle du livre, comme objet culturel de diffusion de la connaissance et également comme support à certains loisirs, est l'oeuvre de nombreuses personnes et institutions souvent présentées comme farouchement opposées en tout: religieux et laïcs, catholiques et protestants (Johannot Y., 1994, p. 158).

Cela ne signifie pas que le savoir qui peut être diffusé par les livres est libéré de tout interdit ou de toute controverse. On peut ici prendre l'exemple des textes d'Aristote, qui sont mis à l'index, et des luttes de pouvoir entre l'Eglise et l'Université. Ces luttes sont basées sur des débats philosophiques et religieux, grandement reliés aux raisons qui font que l'Eglise interdit les écrits d'Aristote.

Vers le début du XIIIème siècle, la plus grande partie des écrits d'Aristote est redécouverte. C'est l'une des premières fois où le Moyen Age latin entre en contact avec une doctrine païenne qui n'a pas été altérée par le christianisme et qui est étrangère aux préoccupations maîtresses du dogme chrétien⁹. En fait, elle s'oppose à lui car elle ne s'accorde, par exemple, ni avec le récit de la Genèse, ni avec la foi en la survie de l'âme.

"La première censure intervient en 1210: le concile de la Province ecclésiastique de Sens, réuni à Paris, interdit alors la lecture des livres naturels d'Aristote ainsi que de ses commentaires tant en public qu'en privé sous peine d'excommunication." (Orvas G., 1998, p. 36)

"L'ouvrage *Philosophia naturalis* d'Aristote est mis à l'index en 1285." (De Boüard M., 1991, p. 284)

Les interdictions sont cependant inefficaces et l'influence des écrits d'Aristote est croissante. Ainsi, par exemple Thomas d'Aquin, et Albert le Grand commentent ses ouvrages. Et, Boèce de Dacie, commentant Aristote dans son traité *Du souverain Bien ou de la vie philosophique*, soutient que la condition la plus parfaite dont l'homme soit capable est celle du philosophe qui consacre sa vie au plaisir de la pensée et à la recherche de la vérité.

Discutant ainsi des thèses jugées hérétiques, ces maîtres de l'université inquiètent l'Eglise car l'idéal d'une vie consacrée à la philosophie remet en cause la hiérarchie des disciplines. Au contraire, le dogme ne peut laisser à penser qu'il existe plusieurs organisations du monde et, en particulier, des organisations créées par l'homme.

⁹ Nous retrouvons ici l'idée que le dogme chrétien n'est pas la seule source d'influence aux multiples transformations du livre (cf. Chapitre 5, paragraphe 4.2).

Au contraire, la laïcisation détache le livre de la Bible et de son organisation. Elle participe à l'émergence de nouveaux contenus et de nouvelles structures des contenus. Le besoin d'outils montrant l'organisation d'un texte devient donc de plus en plus important. La diversification qui s'opère sur la nature des textes diffusés (contenus et organisations) est aussi causée par l'évolution des modes de production du livre au Moyen Age: devenant méritoire, l'acte d'écrire devient aussi une création de l'auteur (cf. Annexe 6.2).

Figure 5: Prémices des sciences expérimentales, séance d'autopsie, extrait de l'*Anathomie*, de Mondino di Luzzi, Paris, 1532

Il est fait allusion ici aux débuts des sciences expérimentales. Il est intéressant de remarquer un paradoxe dans l'attitude des humanistes, les promoteurs de ce courant de pensée. En montrant une autopsie, c'est-à-dire une pratique d'observation, elle est conforme à l'idée de rejet du livre qu'ont les humanistes. Mais, elle montre aussi le maître, lisant dans un ouvrage ce qu'il faut faire, et, semblant l'indiquer de son doigt tendu (toujours l'index), comme s'il ne s'agissait que de prouver que le livre dit vrai plutôt que de le découvrir.

(© in Johannot Y., 1994, p. 155)

Ce mouvement, allant vers une généralisation de l'emploi du livre, est en opposition avec un autre mouvement de pensée. En effet les prémices, qui allaient donner naissance à la science expérimentale, se dessinent. Et, à l'Université de Paris dès le XIVème siècle, certains des premiers humanistes affirment - contre vents et marées - que la connaissance naît de l'observation des choses et non de l'exégèse des textes; que la vérité est ailleurs que dans le livre (cf. Figure 5).

On peut d'ailleurs voir l'hésitation des humanistes envers l'adoption du livre au travers de la progression de la proportion des imprimés de leurs écrits, comparée avec celle des imprimés sur des thèmes religieux. Un tableau des 120 impressions (toutes celles antérieures au 1er janvier 1468) montre qu'ils viennent au nouveau médium, mais bien lentement:

- 1450-1458: religieux (15), humanistes (2), populaires (3), total (20)
- 1458-1461: religieux (20), humanistes (6), populaires (4), total (30)
- 1462-1468: religieux (53), humanistes (15), populaires (2), total (70)
- Total: religieux (88), humanistes (23), populaires (9), total (120)

(d'après Stillwell M., 1972 - in Bechtel G., 1992, pp. 94-95)

Néanmoins cette tendance à la laïcisation¹⁰, qui peut être comprise comme une démocratisation de l'accès au livre et à l'écrit, semble devenir majoritaire. Des innovations technologiques l'accroissent également. La xylographie¹¹, qui apparaît au XIVème siècle, joue ici un grand rôle du fait qu'elle limite les coûts de reproduction en évitant les heures de travail des copistes. Grâce à elle, notamment, le livre, et d'autres écrits, ne sont plus des produits de luxe réservés aux seuls princes et à l'Eglise (Duby G., 1976, p. 332).

Globalement donc, "on ne saurait nier le rôle grandissant de l'écrit, son emploi de plus en plus généralisé. Il s'impose partout dans la société du milieu du XVème siècle. Cela est vrai dans l'Eglise, dans l'université comme dans le monde laïc" (Bechtel G., 1992, p. 97).

On peut donc penser également qu'un nombre de lecteurs de plus en plus grand et de plus en plus variés sont confrontés à des outils de lecture, et s'habituent à leur utilisation, étant donné que l'emploi du livre se généralise et que la transformation de la lecture s'appuie sur une organisation plus grande des contenus proposés, sur une organisation qui met justement en place les outils de lecture.

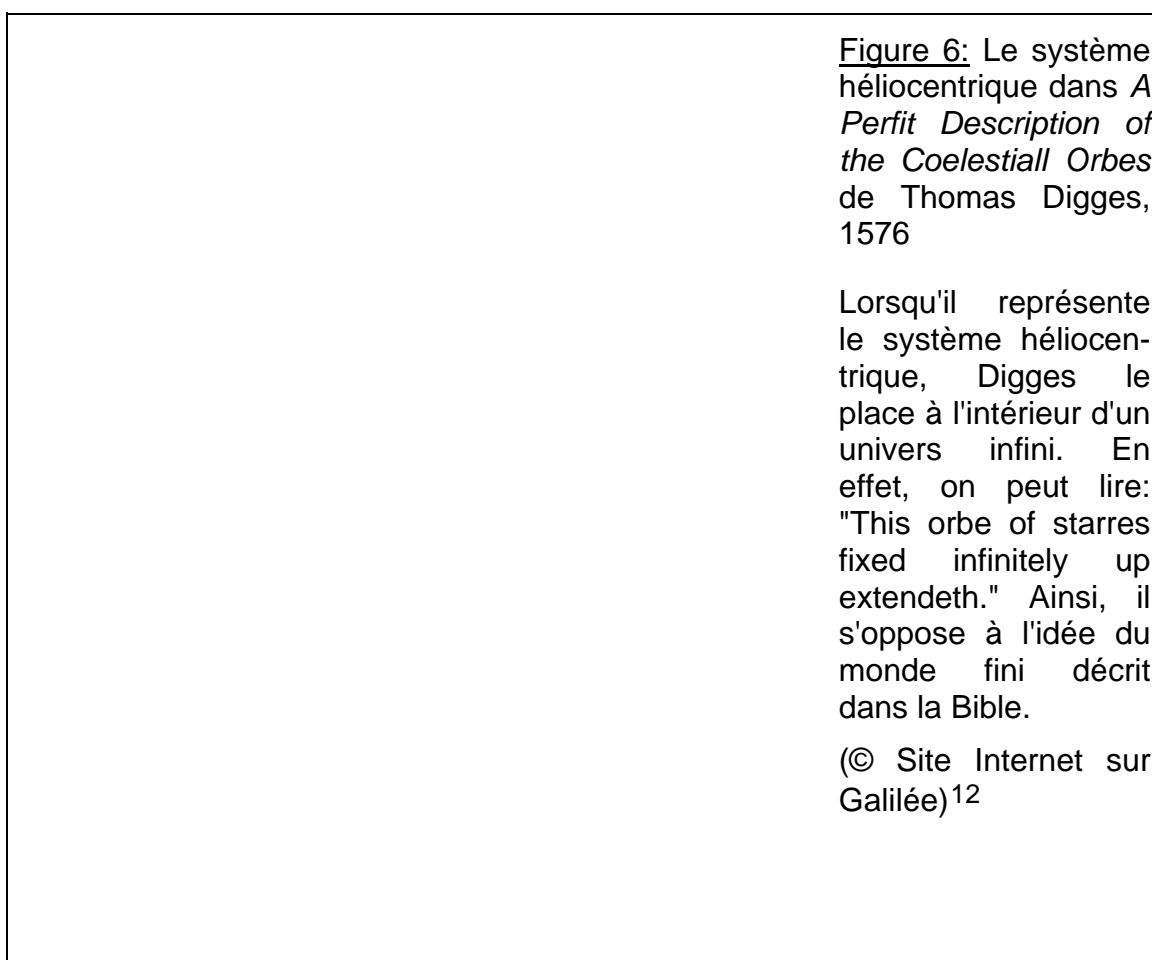
De plus ceux-ci vont commencer à être largement utilisés pour ordonner des ouvrages traitant de thèmes laïcs et de nouvelles connaissances qui ne sont pas révélées dans la Bible. On passe en fait à une représentation d'un cosmos infini où l'on pense le monde au lieu de le dire. C'est le cas, en particulier, avec l'arbre des sciences de Raymond Lulle.

¹⁰ Nous entendons en fait par laïcisation aussi bien celle du contenu des livres que celles des publics touchés par le livre et de ses usages.

¹¹ La xylographie est la technique d'impression permettant de reproduire des dessins, mais aussi des textes, à partir de plaques de bois sculptées. Elle permet surtout la reproduction d'illustrations avec une fiabilité qui ne pouvait être atteinte de façon manuscrite par les copistes. (cf. paragraphe 3: "Impacts de l'imprimerie et de la xylographie").

- La laïcisation des textes qui s'opère dès le XIVème siècle détache le livre de la Bible et de son organisation. Tout comme l'évolution des modes de production du livre, elle participe à l'émergence de nouveaux contenus et de nouvelles structures des contenus.
- Cette laïcisation touche aussi bien le contenu des livres que les publics touchés par le livre et ses usages. Le besoin d'outils montrant l'organisation d'un texte devient donc de plus en plus important.

2.2 L'arbre des sciences pour représenter un cosmos infini



Une nouvelle compréhension du monde s'instaure vers le début du XVème siècle: celle d'un cosmos infini. Elle signifie, en particulier, que les connaissances ne sont pas toutes révélées et qu'écrire une encyclopédie sous la forme d'un miroir du monde n'est plus possible: l'organisation des savoirs ne peut se contenter de reprendre celle des objets. Elle remet en cause la confiance en la possibilité d'une vision exhaustive et cohérente du monde

¹² (http://es.rice.edu/ES/humsoc/Galileo/Images/Astro/Conceptions/digges_universe.gif)

(Johannot Y., 1994, p. 155) qui remonte à l'Antiquité.

"Pline - dont l'œuvre dominera tout le Moyen Age - termine son *Histoire Naturelle* par cette étonnante invocation: "Salut, mère de toute chose, ô Nature; et daigne m'être favorable à moi, qui seul de tous les Romains t'ai fait connaître dans toutes tes organisations harmonieuses! Seul entre les Romains j'ai décrit complètement la Nature." (Porset C., 1991, p. 257)

Figure 7: Page de titre de *L'Arbor Scientiae* de Lulle, Lyon, 1515 (pour 1635)

La page de titre de l'ouvrage montre les principes organisateurs de la pensée de Lulle: les 18 racines de l'arbre sont d'une part les 9 principes divins qui structurent le réel, d'autre part les 9 principes logiques qui structurent la connaissance.¹³ La Création (le livre écrit par Dieu) est comprise comme une combinaison des principes divins et celle des principes logiques est censée permettre une connaissance complète du réel.
(© in Schaer R., 1996, p. 160)

Jusque là, toutes les encyclopédies du Moyen Age sont fixes parce que le cosmos est clos. Elles peuvent répertorier la variété infinie des espèces qu'il contient mais elles ne modifient en rien le schéma antique et hiérarchique de la Création qui ordonne l'ensemble. Les titres de toutes ces sommes traduisent

¹³ Les neuf principes divins sont: bonté, grandeur, éternité, puissance, sagesse, volonté, vertu, vérité, gloire. Les neuf principes logiques sont: différence, concordance et contrariété, commencement, milieu et fin, supériorité, égalité et infériorité.

bien cette restriction¹⁴: on n'y décèle pas de progrès sensible, mais seulement une accumulation de connaissances.

Au contraire, lorsque le monde est compris comme infini (cf. Figure 6), on ne peut plus se contenter de transcrire l'ensemble fini des savoirs, de les copier, dans des ouvrages qui les rassemblent. Le monde est infini car de nouvelles connaissances sont à élaborer.

Pour déterminer, organiser et diffuser ces nouvelles connaissances et leur organisation, s'instaure alors une méthode dont le précurseur est sans conteste Raymond Lulle¹⁵ qui a aussi des visées pédagogiques avec son système (Chatelain J.-M., 1996, p. 159). En 1295, il écrit l'*Arbre de ciencia* (cf. Figure 7) où il décrit une répartition symbolique des savoirs à la manière d'un arbre véritable qui répartit les connaissances profanes et religieuses (Llinares A., 1991, p. 455).

L'organisation de la logique universelle de Lulle est toujours fondée sur l'idée d'un univers à l'image de Dieu et ordonné selon une structure identique à celle des principes divins. C'est sur cette base philosophique que Lulle prétend pouvoir ordonner la totalité des objets de connaissance en un ensemble cohérent. Selon ce point de vue, il n'est donc pas représentatif des ouvrages laïques dont l'organisation n'est pas calquée sur la révélation divine. Mais, par la démarche dynamique qu'il met en place et qui consiste en la mise au point et l'emploi d'un processus, l'ouvrage de Lulle se distingue clairement des encyclopédies qui le précèdent (Llinares A., 1991, p. 458).

"Raymond Lulle est un esprit encyclopédique. Il a exploré presque tous les domaines de la science de son époque. Néanmoins, nous n'avons de lui rien de comparable à l'oeuvre de Vincent de Beauvais ou de Barthélemy l'Anglais. (...) Le but à atteindre n'est d'ailleurs pas tant pour lui la diffusion des connaissances acceptées à l'époque, mais plutôt leur renouvellement en leur faisant prendre appui sur une méthode originale, celle du Grand Art. D'où, souvent, l'empreinte de la volonté de système sur l'esprit encyclopédique." (Llinares A., 1991, p. 449)

Ce qui est intéressant par dessus tout dans cet exemple de l'Arbre des sciences de Raymond Lulle, c'est que cette arborescence, ce découpage des contenus, a une très forte influence sur les représentations utilisées comme tables des matières dans les encyclopédies et les florilèges du XVIème siècle.

Ainsi dans le florilège intitulé *Theatrum Vitae Humanae* de Theodor Zwinger,

¹⁴ En voici quelques uns: *de Naturis rerum*, *de Proprietatibus rerum*, *de Universo*, *Speculum maius*, *de Philosophia Mundis*, *Speculum Universale*, *Compendium Philosophiae*, *Imago Mundi*.

¹⁵ Une description très complète du système de Raymond Lulle et de son influence sur les encyclopédistes du XVIème siècle est donnée entre les pages 50 et 80 de l'ouvrage de référence qu'est le *Clavis Universalis* de P. Rossi (Rossi P., 1993).

imprimé à Bâle en 1565, on trouve un arbre, d'aspect beaucoup moins figuratif que celui de Lulle, appelé *Dispositio* (cf. Figure 8) qui montre l'organisation du découpage des domaines de savoir pour lesquels il a récolté de multiples citations et dont les différentes branches renvoient aux différents livres de l'ouvrage.

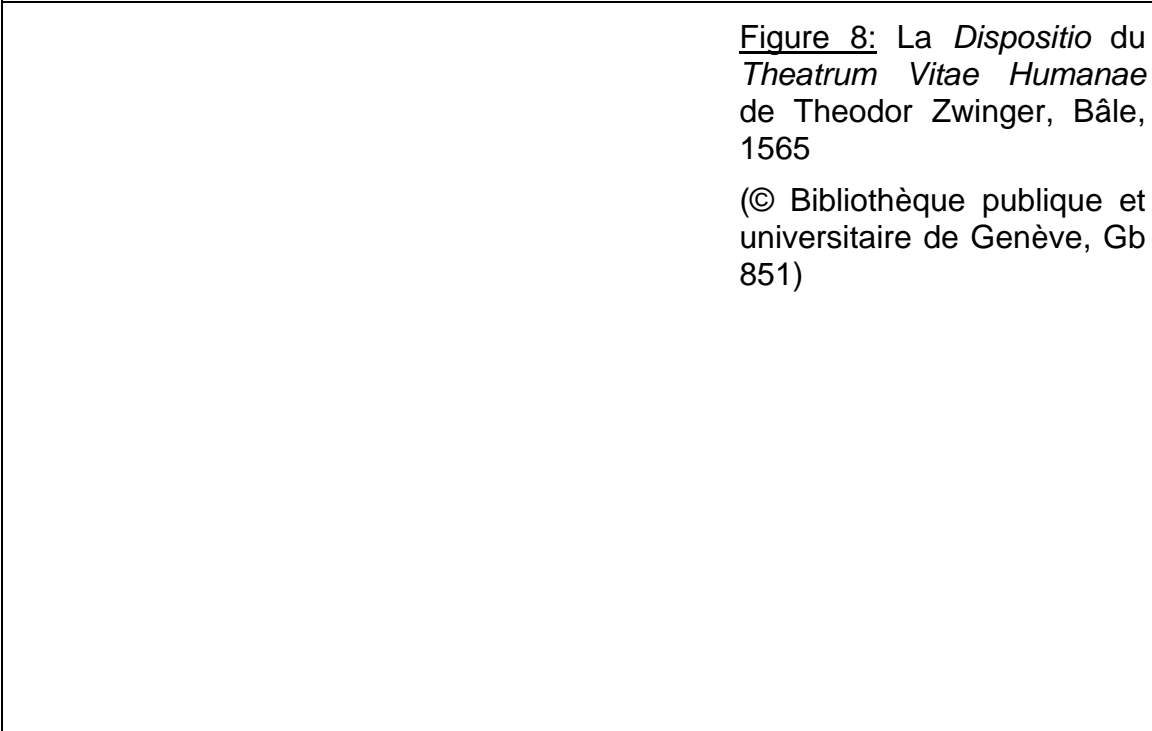


Figure 8: La *Dispositio* du *Theatrum Vitae Humanae* de Theodor Zwinger, Bâle, 1565

(© Bibliothèque publique et universitaire de Genève, Gb 851)

Précisons que le processus de découpage appliqué par Zwinger est beaucoup plus méthodique que celui qui apparaît dans les arbres de Lulle. Cette systématisation plus grande de la construction des arbres vient des années que Zwinger a passé auprès de Pierre de la Ramée¹⁶ à Paris (cf. Chapitre 7, section 3.2).

- Tant que le monde est compris comme fini, les encyclopédies peuvent être exhaustives dans la vision qu'elles donnent du cosmos. Elles peuvent aussi se contenter de reprendre le schéma antique et hiérarchique de la Création qui ordonne l'ensemble.
- Lorsque le monde est compris comme infini, parce que de nouvelles connaissances sont à élaborer, montrer un miroir du monde n'est plus possible.
- Une méthode est nécessaire pour donner une vision d'ensemble du cosmos infini: la première apparaît à la fin du XIIIème siècle sous la forme de l'arbre des sciences de Raymond Lulle.

¹⁶ Plus de précisions sur la méthode développée par Pierre de la Ramée sont données dans le Chapitre 7.

3. IMPACTS DE L'IMPRIMERIE ET DE LA XYLOGRAPHIE

3.1 L'imprimerie et la xylographie, pas une simple multiplication

Dès le milieu du XVème siècle, après la mise au point de la technique de la typographie à caractères mobiles¹⁷, par Gutenberg et ses deux associés, les nouveaux livres imprimés provoquent des réactions contradictoires et ne sont pas acceptés immédiatement par l'ensemble des lettrés¹⁸.

Pourtant les lettrés finissent par agréer à l'imprimerie puisqu'elle répond à la demande toujours croissante de livres. Elle entraîne en effet la possibilité d'une production plus grande, car plus rapide, et est d'abord considérée comme une simple multiplication des livres.

"*Multiplicatio librorum*, a dit Peter Schöffer¹⁹ lui-même dans son catalogue de 1472." (Bechtel G., 1992, p. 49)

"C'est à partir d'évaluations successives que l'on peut estimer la production du XVème siècle à 30 ou 35'000 éditions en quelques 20 millions d'exemplaires. L'Europe ne comptait alors pas plus de 100 millions d'habitants." (Labarre A., 1970, p. 67)

Mais l'imprimerie n'est pas qu'une multiplication des livres. C'est grâce aux nouveaux procédés d'impression que peuvent se développer définitivement les outils de lecture du fait de deux avancées majeures. D'une part, en multipliant les livres, elle répand largement les outils de lecture. D'autre part, l'imprimerie permet d'installer la notion d'édition, c'est-à-dire, en particulier, la production d'exemplaires à l'identique du même ouvrage, notamment au niveau de sa pagination. En effet, avec l'imprimerie, l'aspect des ouvrages change. Il faut considérer ici les possibilités amenées par l'arrivée de la xylographie qui apparaît presque simultanément avec l'imprimerie²⁰.

La xylographie transforme, en premier lieu, l'utilisation des images dans le livre et dans d'autres produits imprimés²¹. La xylographie permet leur essor car elle diminue considérablement le temps nécessaire à la reproduction d'une image

¹⁷ Nous l'appelons imprimerie pour simplifier.

¹⁸ L'Annexe 6.3 trace un bref résumé de l'état d'esprit qui existe à l'encontre des premiers livres imprimés.

¹⁹ Peter Schöffer est l'un des deux associés de Gutenberg.

²⁰ "Aucun xylographe ne porte de date gravée, incontestable, avant 1470. On a cessé de dire que ces livrets (les livres-bloc réalisés avec la technique xylographique), comme on l'affirmait au XIXème siècle, avaient pu précéder de cinquante ans ou plus la Bible à 42 lignes." (Bechtel G., 1992, p. 78)

²¹ De tels produits imprimés sont, par exemple, les images religieuses pour évangélisation, les porte-bonheur et les cartes à jouer.

sur papier. Elle permet que chaque reproduction soit à l'identique²². Au niveau de ses deux caractéristiques, ses apports sont très semblables à ceux de la technique de Gutenberg pour le texte.

<p><u>Figure 9</u>: Image anatomique, traité médical, Angleterre, fin du XIIIème siècle</p> <p>L'importance donnée à ce dessin est montrée par sa grandeur, sa position en milieu de page, etc. Mais, bien qu'on devine que le texte et le dessin se complètent, on ne peut distinguer aucune aide (des renvois) de lecture entre le texte et le dessin. (© Bodleian Library)²³</p>	<p><u>Figure 10</u>: Image de la lune, dans les <i>Disquisitiones mathematicae</i> de Locher, Ingolstadt, 1614</p> <p>Ici, au contraire, des lettres majuscules sont placées à différents endroits de la carte de la lune et sont reprises dans le texte afin de porter un commentaire sur ces parties de la carte. C'est donc un véritable schéma légendé et commenté. (© Site Internet sur les Jésuites)²⁴</p>
--	---

Dans le livre, l'image commence, avec l'utilisation de cette technique, à faire

²² L'essor et les implications de la xylographie sont explicités en détail entre les pages 66 et 82 du livre de Bechtel sur Gutenberg (Bechtel G., 1992).

²³ Bodleian Library, MS. Ashmole 399, fol. 18r (<http://rsl.ox.ac.uk/imacat/img0017.jpg>)

²⁴ (<http://www.luc.edu/libraries/science/jesuits/1620.html>)

naître deux types nouveaux de livres²⁵. D'une part, les livres constitués presque uniquement d'images peuvent prendre de l'importance. Ce sont, par exemple, les Bibles des pauvres (*Biblia pauperum*), aux multiples éditions, ou les *Ars memorandi* rassemblant des planches d'images mnémotechniques pour se souvenir des quatre Evangiles qu'un texte, joint en gros caractères, résume.

D'autre part il y a les livres où l'image va pouvoir commencer à être véritablement utilisée en rapport avec le texte (cf. Figures 9 et 10). Les deux médias vont commencer à pouvoir dialoguer de façon précise. Ainsi les livres-bloc, entre la fin du XIVème et le milieu du XVème siècle, mêlent les images et les textes sur deux pages face à face et entraînent le passage de l'image pieuse au livre imprimé.

De même, dès la fin du XVème et le début du XVIème siècle, apparaissent, de façon encore exceptionnelle, quelques xylographes profanes, satiriques et astronomiques.

Cette technologie d'impression va donc, en particulier, avoir des conséquences importantes sur la forme des livres scientifiques et, plus généralement, sur l'essor des sciences elles-mêmes. En effet, dans le développement des sciences, ce n'est pas seulement l'unification des textes qui pose problème avant l'imprimerie. C'est, avant tout, la difficulté de la reproduction manuelle à l'identique de représentations visuelles (cartes, graphiques, diagrammes, etc.) et des systèmes de notations (Eisenstein E., 1989, pp. 677-678).

Notons que, jusqu'au XVIème siècle, il semble que les lettrés ne peuvent pas vraiment penser qu'il existe une technique capable de parvenir à la qualité qui leur semble nécessaire pour les nombreux ouvrages auxquels ils pensent et dans lesquels la place de l'illustration est très importante. Cette méfiance provient sans doute des expériences faites dans le passé avec des reproductions manuscrites d'images.

"Les autorités classiques avaient mis en garde contre le recours aux représentations copiées à la main, pour la très bonne raison que ces dernières se déformaient au cours du temps. Lorsque Galien déclara que "les malades devaient être les livres du médecin", il exprimait une méfiance bien fondée à l'égard des ouvrages copiés à la main." (Eisenstein E., 1989, p. 689)

Le terme "notations", évoqué plus haut, peut être pris au sens de la musique et des mathématiques. On peut aussi considérer les différents systèmes de notations liés aux outils de lecture du livre. Eux aussi nécessitent une unification pour pouvoir être définitivement installés dans le livre, c'est-à-dire pour pouvoir être compris et utilisés efficacement. La xylographie participe dans ce sens au développement de ces outils.

²⁵ Sans doute y en eût-il des exemples auparavant.

De plus, la possibilité, grâce à la xylographie, d'un véritable dialogue entre l'image et le texte influe certainement sur l'importance donnée aux relations visuelles existant entre les éléments insérés dans la page et donc sur l'efficacité des outils de lecture.

"Le fait que les lettres, les chiffres et les dessins étaient tous pareillement reproductibles à la fin du XV^{ème} siècle, doit être davantage mis en relief. Que le livre imprimé ait rendu possible de nouvelles formes de rapports réciproques entre les éléments divers, voilà qui est peut-être plus important que le changement subi séparément par l'image, par le chiffre et par la lettre." (Eisenstein E., 1991, p. 40)

Outre par la reproduction exacte de l'organisation visuelle de la page, l'imprimerie influe aussi sur les outils de lecture en diminuant considérablement le nombre des erreurs de copie. Celles-ci sont un défaut que les institutions en charge de la reproduction des manuscrits veillent toujours à résoudre en définissant et en appliquant, dès le XIII^{ème} siècle, des règles précises visant à éliminer les altérations rendues possibles par le processus de copie (Vezin J., 1989, p. 37).

En fait, le processus de reproduction manuscrite est intrinsèquement susceptible d'engendrer des erreurs²⁶. Produire des copies du même ouvrage se fait en un grand nombre d'étapes, par des personnes différentes et pas toujours à partir du même exemplaire. Avec l'imprimerie, le processus de reproduction minimise le nombre d'erreurs de copie en diminuant le nombre d'étapes et de personnes impliquées. Elle est donc considérée comme le moyen de reproduire des textes à l'identique et de transmettre une pensée de façon immuable (Johannot Y., 1994, p. 168).

En effet, si un ouvrage est imprimé à cent exemplaires, ceux-ci sont tous identiques car ils sont produits en une seule fois à partir du même exemplaire original et de la même "matrice". Les différences qui subsistent sont dues aux erreurs de reliure - des pages peuvent toujours être insérées au mauvais emplacement - et aux ajouts manuscrits qui peuvent être effectués après impression.

L'Eglise favorise l'imprimerie très tôt (cf. Annexe 6.3). Nous connaissons maintenant l'une des causes de cette attitude: l'Eglise veut une unification des textes diffusés.

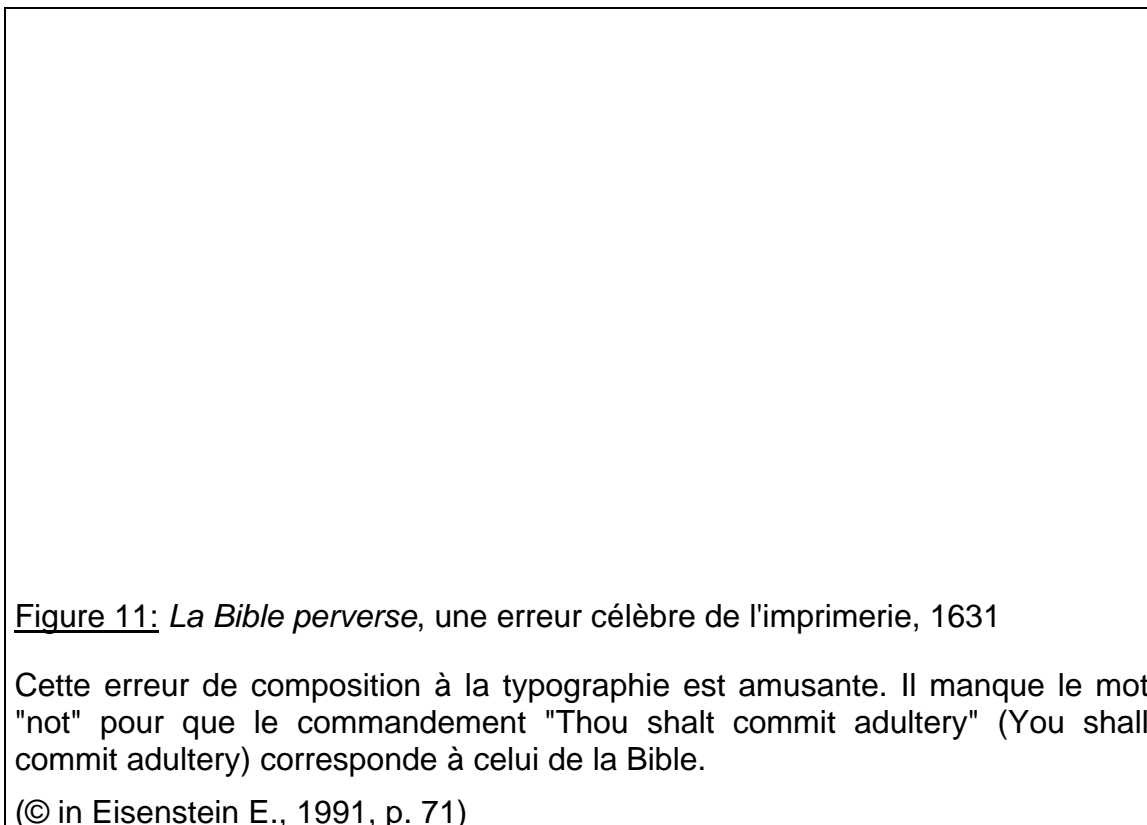
"Pour Albert Kapr, le Cardinal Nicolas de Kues, dit de Cusa (1401-1464), fut de toutes façons l'un des grands initiateurs de l'imprimerie allemande,

²⁶ Il semble que, après copie, les ouvrages originaux sont souvent détruits par peur que la comparaison avec la copie ne confronte les lettrés à la translittération possible du texte. Notons que l'obtention d'une copie véritablement identique à un original est un problème beaucoup plus large que nous ne l'évoquons ici. La traduction d'un ouvrage, de l'arabe ou du grec au latin, par exemple, confronte les lettrés au problème de la polysémie du langage.

ne serait ce que par son désir de voir se multiplier les textes liturgiques dans une forme unifiée." (Bechtel G., 1992, p. 88)

L'imprimerie n'annihile évidemment pas toutes les erreurs: de célèbres exemples sont connus (cf. Figure 11). La transcription des citations est l'exemple typique d'une source d'erreurs. Elles sont souvent faites de mémoire lorsqu'elles sont reproduites de façon manuscrite et ne sont donc pas évitées directement par le procédé technologique de l'imprimerie. Rien n'empêche un auteur de toujours citer de mémoire.

Mais les erreurs deviennent facilement localisables et, avec les listes d'errata, leurs emplacements et leurs corrections peuvent être diffusés largement, tout aussi facilement que les erreurs. Autrement dit, si l'imprimerie génère et diffuse des erreurs, elle peut aussi générer et diffuser très rapidement les corrections de ces erreurs: elle arrête donc définitivement la perpétuation de leur diffusion (E. Eisenstein, 1989, p. 677).



Pourtant, presque un siècle après sa naissance, il est toujours reproché à l'imprimerie de privilégier la rapidité au détriment de l'exactitude. On ne lui fait pas encore totalement confiance car la propagation "d'une faute unique en mille exemplaires", selon l'expression d'Erasme, inquiète.

"Le monde de l'imprimerie, où s'entremettent des intermédiaires intéressés et toujours pressés ("ils leur est désagréable d'attendre que les feuilles aient été entièrement vérifiées..." écrit-il en 1526) est pour lui

un monde insécuré qui s'empare d'un texte, en fait n'importe quoi et le diffuse partout." (Johannot Y., 1994, p. 169)

Sans donc permettre d'obtenir des éditions aussi standardisées qu'aujourd'hui, les premières méthodes d'impression génèrent toutefois des exemplaires suffisamment uniformes pour autoriser les érudits de diverses régions à échanger des correspondances sur les mêmes citations, et pour permettre à de nombreux lecteurs de repérer les mêmes corrections et erreurs. Outre l'unification des images, l'imprimerie permet donc aussi d'unifier les textes. C'est un progrès considérable qui permet de rendre universels des résultats à toute la communauté des savants.

- Après son apparition au milieu du XVème siècle, l'imprimerie est d'abord considérée comme une simple multiplication des livres car elle répond à une demande toujours plus grande du nombre d'ouvrages.
- Mais elle est beaucoup plus que cela. Elle facilite la correction des erreurs et permet le développement définitif des outils de lecture en les répandant largement et en permettant l'installation de la notion d'édition: l'existence de nombreux exemplaires identiques du même ouvrage, notamment au niveau de sa pagination.
- Une autre technologie, la xylographie, permet la reproduction rapide et à l'identique d'images. Elle permet la naissance d'un dialogue précis entre texte et image et participe à l'unification de systèmes de notations liés aux outils de lecture du livre.
- Les premiers imprimés sont suffisamment uniformes pour permettre de rendre universels des résultats à toute la communauté des savants.

3.2 Etablissement de la page de titre

Il est intéressant d'aborder l'évolution de la page de titre. Les informations qu'elle contient: le titre, l'auteur, l'éditeur et l'année sont, aujourd'hui, les identificateurs d'un ouvrage.

Ce sont les éléments que l'on place dans les renvois amenant à la bibliographie, autre outil de lecture des ouvrages actuels. Tant que cette liste n'est pas établie, répandue sous cette forme complète et admise comme l'identité du livre, les possibilités de navigation des lecteurs en sont réduites car la possibilité d'accès à une bibliographie en est également diminuée.

C'est aussi naviguer dans le savoir que de rechercher un ouvrage et de le trouver dans les étagères d'une bibliothèque. Et, dans cette tâche, ce sont, en premier lieu, les identificateurs cités plus haut qui permettent d'accéder à un livre et donc aux contenus qu'il réunit.

Pourtant ces éléments d'identification n'ont pas toujours existé. Le rouleau est identifié par le nom de l'auteur et le titre habituellement inscrits à la fin, partie la plus protégée. Le codex est identifié, tout au long du Moyen Age, par un simple

titre de départ: l'*Incipit* (Gilmont J.F., 1993, p. 35).

Aujourd'hui, l'historien du livre doit se livrer à une véritable enquête pour déterminer, par exemple, la date d'édition d'un imprimé. Bechtel décrit par exemple comment la date à laquelle fut imprimé Le *Calendrier Turc*²⁷ peut être déterminée (Bechtel G., 1992, pp. 339-349). Il montre qu'il est parfois difficile de dater précisément certains imprimés, même parmi les plus célèbres de l'histoire du livre. Il en va ainsi pour la Bible à 42 lignes de Gutenberg qui ne porte aucune date d'impression (Bechtel G., 1992, pp. 355-369).

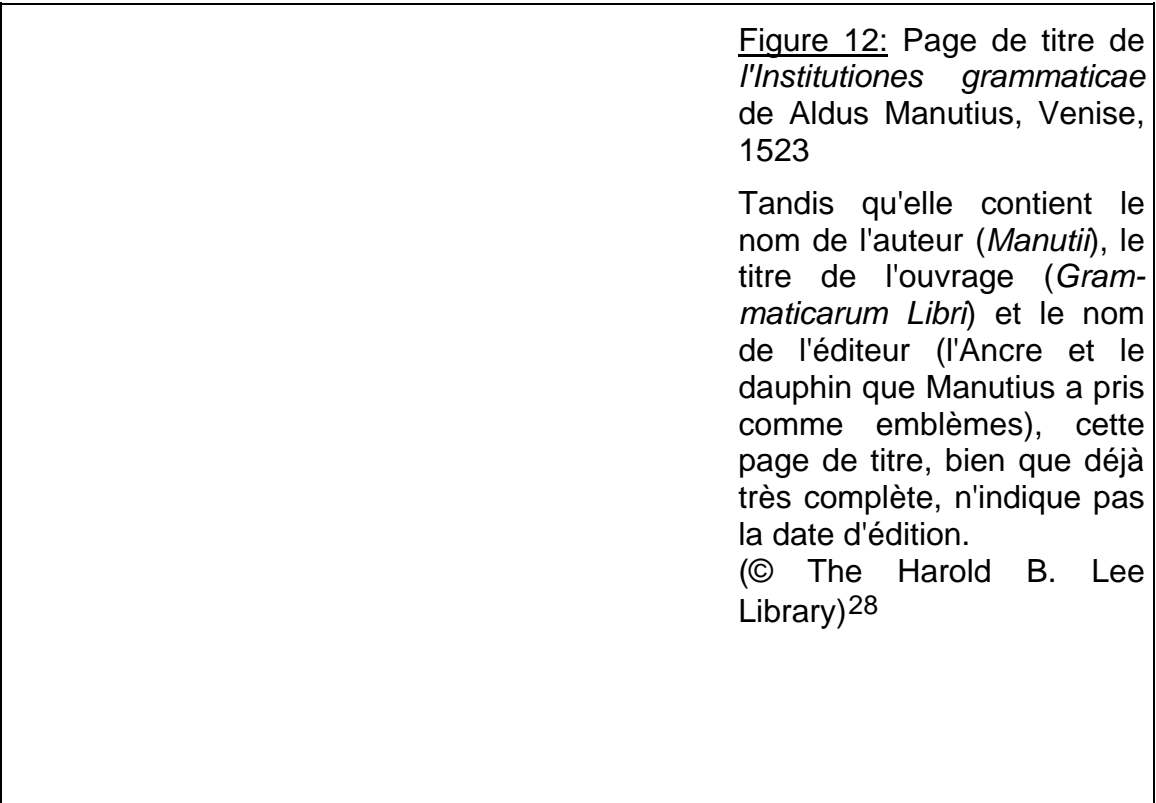


Figure 12: Page de titre de *l'Institutiones grammaticae* de Aldus Manutius, Venise, 1523

Tandis qu'elle contient le nom de l'auteur (*Manutii*), le titre de l'ouvrage (*Grammaticarum Libri*) et le nom de l'éditeur (l'Ancre et le dauphin que Manutius a pris comme emblèmes), cette page de titre, bien que déjà très complète, n'indique pas la date d'édition.

(© The Harold B. Lee Library)²⁸

Toutefois, la connaissance du titre *La Physique* d'Aristote, par exemple, permet sans doute à un érudit d'accéder facilement à cet ouvrage grâce à ce simple identificateur tant que le nombre de livres reste limité. Mais, avec l'imprimerie, l'augmentation du nombre de titres et d'éditions successives et corrigées d'un titre appelle à plus de précisions, ne serait-ce que pour rendre possible l'étude de la genèse d'une idée.

²⁷ Le *Calendrier Turc* tient une place à part dans l'histoire du livre, parce qu'il est le premier ouvrage imprimé complet qui nous ait été transmis. Mais, "le premier texte imprimé de date sûre est celui des Indulgences papales de 1454-1455, dont le but était de récolter de l'argent pour faire face à la menace turque." (Bechtel G., 1992, pp. 55-56)

²⁸ Brigham Young University Special Collections, The Harold B. Lee Library, (<http://www.lib.byu.edu/~aldine/ald54tp.jpg>)

La page de titre, rassemblant les quatre identificateurs décrits plus haut, est une création des typographes (cf. Figures 12 et 13) qui se généralise assez lentement, entre 1450 et 1530 (Gilmont J.-F., 1993, p. 63).

"La page de titre, rare dans les manuscrits, est apparue assez tôt dans les incunables. Le *Calendarium* de Regiomontanus²⁹, imprimé à Venise par Erhard Ratdolt en 1476, ne peut être cité que pour mémoire parce qu'il demeure un cas singulier." (Labarre A., 1989, p. 230)

Figure 13: Page de titre des *Dialogues* de Galilée, Florence, 1632

Un siècle plus tard que la Figure 12, la page de titre des *Dialogues* de Galilée, l'un des plus célèbres ouvrages de l'histoire des sciences, indique tous les éléments d'identification d'un livre: son titre (*Dialogo*, première ligne tout en haut), l'auteur (*Galileo Galilei*), le lieu d'édition et l'éditeur (*Fiorenza, Battista Landini*) et la date d'édition (*MDCXXXII*). Qui plus est, elle précise également le protecteur de Galilée (*Gr. Duca di Toscana*).

(© Site Internet sur Galilée)³⁰

- Un manuscrit comporte rarement une véritable page de titre. Ce défaut d'information empêche au Moyen Âge un travail bibliographique. Mais ce problème reste limité tant que le nombre de livres est relativement faible.
- Avec l'arrivée de l'imprimerie, il faut pallier ce problème. Les typographes

²⁹ "Ce livre est considéré comme le premier imprimé avec une page de titre." (Gilmont J.-F., 1993, p. 66)

³⁰ (<http://galileo.difi.unipi.it/sezdid/antologia/opere/massimi.html>)

créent une véritable page de titre qui contient les identificateurs modernes du livre: le titre, l'auteur, la date d'impression, l'éditeur. Elle se généralise assez lentement entre 1450 et 1530.

3.3 Impacts sur les outils de lecture

L'impact global que l'imprimerie peut avoir directement, ou entraîner indirectement, sur les outils de lecture se concrétise sur une assez longue période et en différentes étapes. Durant les cinquante années suivant la naissance de l'imprimerie, les premiers imprimeurs ne s'efforcent pas de distinguer le livre imprimé du livre manuscrit en mettant notamment à profit l'uniformisation amenée par l'imprimerie. Au contraire, les imprimeurs et les copistes cherchent d'abord à rendre indiscernables les imprimés des manuscrits, notamment en ce qui concerne les outils de lecture (Eisenstein E., 1991, p. 37).

On constate même que, au début de cette période, la lisibilité de la page des imprimés diminue et que les outils de lecture, même les plus simples comme la ponctuation, ne sont pas imprimés, ce qui paraît naturel et plus facile. Ils sont ajoutés de façon manuscrite, après impression, par des correcteurs (Hindman S., 1991, p. 243).

Hindman précise les différentes fonctions des outils de structuration ajoutés de façon manuscrite. Premièrement, les correcteurs doivent séparer les mots par l'ajout de marques dites *prosodiae*. Ils doivent aussi clarifier la signification et les limites des phrases par l'ajout de marques dites *posturae*. Ils doivent encore casser la prose du texte en des unités de sens par l'ajout de grandes initiales, de marques de paragraphes, de la foliation et des titres courants. Enfin, ils doivent élucider la signification du texte et faciliter la recherche d'information par l'ajout de notes marginales (Hindman S., 1991, p. 249).

Ainsi la division du travail que les copistes avaient instaurée se perpétue, dans un premier temps, chez les imprimeurs (cf. Annexe 6.2). En effet, les monastères, puis les stationnaires utilisent, eux aussi, des spécialistes qui relisent attentivement tout le texte après copie, le corrigent et ajoutent la pagination, les rubriques, les renvois, etc.

Hindman précise encore qu'à partir de 1480, ce rôle revient aux imprimeurs du fait des nouvelles capacités qu'ils ont développées pour offrir les aides de lecture que les émendateurs ajoutaient. Après 1500, les ajouts manuscrits d'aides visuelles se font rares puis disparaissent. Il n'est sans doute pas possible de dater précisément le moment où la production manuscrite s'arrête et où la ressemblance entre manuscrit et imprimé n'est plus vue comme le but à atteindre.

Toutefois, l'imprimerie facilite la tâche des correcteurs car il est plus facile de distinguer entre la partie imprimée et les rajouts manuscrits. Elle augmente donc la lisibilité du texte. Les notes de lecture, trouvées dans les incunables du

Moyen Age tardif, reflètent cette préoccupation de clarifier le texte et de lever toutes les ambiguïtés visuelles. Cet effort culmine dans un désir de faire de chaque page une image mémorable, facilement retenue et accessible aux lecteurs ultérieurs.

Figure 14: Page de titre du *De revolutionibus orbium coelestium* de Copernic, Nüremberg, 1543

Le frontispice de ce très célèbre ouvrage avertit le lecteur qu'il trouvera des "tables très commodés" avec lesquelles il pourra "calculer très facilement lesdits mouvements (planétaires) pour tout temps". Les outils de lecture sont mis en avant par l'éditeur pour valoriser le livre. Ici, ce n'est pas un outil de lecture pour la navigation dans la structure du livre mais un outil de classification de données, plus proche d'un outil d'aide à la compréhension des contenus. Néanmoins, cet exemple témoigne de la même volonté d'indiquer au lecteur que le présent livre est fait pour répondre au mieux à ses besoins.

(© Site Internet sur les grands moments de l'astronomie)³¹

De plus, les outils de lecture deviennent également un argument commercial pour vendre des livres. La conquête de nouveaux marchés et la volonté de surclasser la concurrence font que les imprimeurs et les éditeurs vantent les qualités de leurs produits et mettent notamment en avant les soins qu'ils ont accordés aux outils de lecture (cf. Figure 14).

³¹ (http://www.hao.ucar.edu/public/education/sp/great_moments.html)

Associée au caractère commercial du livre imprimé, l'uniformisation typographique rend plus systématique le principe de catalogue et fait de l'index un élément non seulement réalisable mais aussi très souhaitable (Eisenstein E., 1989, p. 683). On peut donc affirmer que l'imprimerie est un facteur de progrès dans le développement de l'insertion des outils de lecture dans le livre et de son utilisation par les lecteurs³².

"Qu'on songe d'abord, pour mieux concevoir les progrès accomplis grâce à l'imprimerie, aux difficultés auxquelles se heurtaient savants, érudits ou étudiants aux temps des manuscrits: impossibilité, lorsque l'on citait un texte, d'indiquer, comme nous avons coutume de le faire, le chiffre du feuillet ou de la page où ce texte avait été relevé, puisque ce chiffre variait, en principe du moins, selon chaque manuscrit." (Febvre L., 1971, pp. 128-129)

"The printer's total control over the presentation of text also permitted the development of numbered folios and alphabetical indexing systems, of which the exact equivalent rarely, if ever, existed in the manuscript books." (Hindman S., 1991, p. 255)

- Durant les cinquante années suivant la naissance de l'imprimerie, les imprimeurs et les copistes cherchent à rendre indiscernables les imprimés des manuscrits.
- L'organisation initiale des tâches par les imprimeurs est analogue à celle adoptée par les ateliers de copie. Parce que la tâche de correction est rendue plus facile par l'imprimerie, l'un des buts à atteindre devient la clarté visuelle de la page.
- Le caractère commercial du livre imprimé et l'uniformisation typographique rendent les outils de lecture souhaitables et réalisables.

³² Johannot date d'ailleurs l'apparition de la table des matières, et d'autres outils de lecture, au moment de la première expansion de l'imprimerie. "La page de titre, les marques d'imprimeurs, la table des matières (*index locorum*), les foliotages puis les paginations apparurent alors, entre 1480 et 1550." (Johannot Y., 1993, pp. 159-160)