# Bern 363 et l'Ars rhetorica Clodiani : le défi de l'édition TEI des textes médiévaux annotés

Giorgia Vocino

▶ **To cite this version:**

Giorgia Vocino. Bern 363 et l'Ars rhetorica Clodiani : le défi de l'édition TEI des textes médiévaux annotés. Sciences de l'Homme et Société. 2023. dumas-04273134

**HAL Id: dumas-04273134**

**https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04273134**

Submitted on 7 Nov 2023

**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.

ÉCOLE NATIONALE DES CHARTES
UNIVERSITÉ PARIS, SCIENCES & LETTRES

---

**Giorgia Vocino**
*licenciée en histoire*
*diplômée de master*

# Bern 363 et l'*Ars rhetorica Clodiani*

## Le défi de l'édition TEI des textes médiévaux annotés

Mémoire pour le diplôme de master
« Technologies numériques appliquées à l'histoire »

2023

# Résumé

Le manuscrit aujourd'hui conservé en Suisse, à la Burgerbibliothek de Berne (Cod. 363), constitue un défi pour l'éditeur de textes médiévaux. Ses spécificités codicologiques et paléographiques, tout comme ses données textuelles, sont le résultat d'un processus de copie complexe qui s'étale dans le temps et l'espace au gré des lectures, des déplacements et des rencontres d'un anonyme irlandais qui traversa le continent européen au IX$^{e}$ siècle. Les péculiarités de l'objet manuscrit et la fluidité des textes qu'y sont contenus ne peuvent pas être adressées de manière satisfaisante dans une édition papier. C'est la raison pour laquelle ce mémoire se construit autour de la préparation d'une édition numérique adoptant le standard TEI, qui permet plus aisément la préservation et restitution des qualités intertextuelles et diachroniques des textes. Le traitement du système abréviatif et des annotations sédimentées dans le manuscrit est au cœur de la réflexion méthodologique, qui a nourri la recherche de solutions à la fois adaptées à une publication en ligne et respectueuses des aspects graphiques et sémantiques de la source. Un test d'édition numérique a été effectué sur la base du court traité didactique intitulé *Ars rhetorica Clodiani* : les choix d'encodage TEI, les spécifications du schéma XML et le protocole de transformation XSLT mis à point pour cette édition ont vocation à être appliqués à d'autres textes contenus dans le *codex Bernensis*. L'ambition est celle de contribuer à la discussion entre médiévistes et ingénieurs en humanités numériques, dans le but de produire un modèle pour l'édition numérique de manuscrits annotés dans lesquels nous conservons les traces précieuses des intérêts, des lectures et des pratiques socio-culturelles des esprits curieux et savants qui se penchèrent sur leurs pages au long des siècles.

**Mots-clés** : Bern 363, édition numérique, manuscrits annotés, moyen âge, codicologie, paléographie, édition diplomatique, XML TEI.

**Informations bibliographiques** : Giorgia Vocino, *Bern 363 et l'*Ars rhetorica Clodiani. *Le défi de l'édition TEI des textes médiévaux annotés*, mémoire de master « Technologies numériques appliquées à l'histoire », dir. Vincent Jolivet et Emmanuelle Kuhry, École nationale des chartes, 2023.

# Remerciements

Mes remerciements s'adressent tout d'abord à Emmanuelle Bermès pour sa patience et sa bienveillance dans l'accompagnement de ce travail de fin d'études. Je la remercie infiniment d'avoir su trouver les mots pour me soutenir et motiver dans celle qui s'est révélée une course contre la montre.

Je remercie également Emmanuelle Kuhry pour son conseil, sa disponibilité et ses propositions de solution aux maintes problèmes et difficultés techniques rencontrés lors de l'encodage et des nombreuses tentatives de publication en ligne d'un texte complexe comme l'*Ars rhetorica Clodiani*.

Merci aussi au président et aux membres du jury, qui ont dû faire preuve de patience et ont finalement, eux aussi, été embarqués dans une course contre la montre en raison de la remise *last minute* de ce mémoire.

Un mot *in fine* pour mes camarades de cours qui ont fait de cette année d'études une aventure insolite : merci Aude Eychenne, Thomas Chaineux et Marion Charpier. On se donne rendez-vous aux Colonnes.

# Bibliographie essentielle


Birnbaum (David J.), Bonde (Sheila) et Kestemont (dir.) (Mike), *The Digital Middle Ages. A Speculum Supplement*, t. 92/1, 2017, doi : 10.1086/694236.

Bischoff (Bernhard), « Irische Schreiber im Karolingerreich », dans *Jean Scot Érigène et l'histoire de la philosophie*, dir. René Roques, Paris, 1977, p. 47-58.

— *Manuscripts and Libraries in the Age of Charlemagne*, Cambridge, 1995.

Brown-Grant (Rosalind), Carmassi (Patrizia), Drossbach (Gisela), Hedeman (Anne D.), Turner (Victoria) et Ventura (Iolanda), *Inscribing Knowledge in the Medieval Book. The Power of Paratexts*, 2019, doi : 10.1515/9781501513329.

Bryant (John), *The Fluid Text : A Theory of Revision and Editing for Book and Screen*, Ann Arbor, 2002.

*Creating a Digital Scholarly Edition with the Text Encoding Initiative*, dir. Marjorie Burghart, 2017, url : https://www.digitalmanuscripts.eu/digital-editing-of-medieval-texts-a-textbook/.

*Consulti Fortunatiani Ars rhetorica*, dir. Lucia Calboli Montefusco, Bologne, 1979.

Capelli (Roberta), « Practical and Theoretical Implications of Digitizing the Middle Ages », *CLCWeb : Comparative Literature and Culture*, 15/3 (2013), doi : 10.7771/1481-4374.2248.

Cappelli (Adriano), *Lexicon Abbreviaturarum. Dizionario di Abbreviature Latine ed Italiane*, 7e éd., Milan, 2011.

Collins (Minta), *Medieval Herbals : The Illustrative Traditions*, London, 2000.

Contreni (John), « The Irish in the Western Carolingian Empire (according to James F. Kenney and Bern, Burgerbibliothek 363) », dans *Die Iren une Europa im früheren Mittelalter*, dir. Heinz Löwe, Stuttgart, 1982, p. 758-798.

— « Masters and medicine in Northern France during the reign of Charles the Bald », dans *Charles the Bald. Court and Kingdom*, dir. Margaret Gibson et Janet Nelson, Aldershot, 1990, p. 267-282.

Cugliana (Elisa) et Barabucci (Gioele), « Signs of the Times : Medieval Punctuation, Diplomatic Encoding and Rendition », *Journal of the Text Encoding Initiative*, 14 (2022), doi : 10.4000/jtei.3715.

D'iorio (Paolo), « Qu'est-ce qu'une édition génétique numérique ? », *Genesis*, 30 (2010), p. 49-53, doi : 10.4000/genesis.116.

Delmulle (Jérémy), « Un recueil augustinien utilisé par Sedulius Scottus », *Aevum*, 91 (2017), p. 311-342, url : https://www.jstor.org/stable/26497006.

*Des sociétés en mouvement. Migrations et mobilité au Moyen Âge : XLe Congrès de la SHMESP (Nice, 4-7 juin 2009)*, Paris, 2010, doi : https://doi.org/10.4000/books.psorbonne.10293.

Dolbeau (François), « Recherches sur le *collectaneum miscellaneum* de Sedulius Scottus », *Archivum Latinitatis Medii Aevi*, 48 (1988), p. 47-84, doi : 10.3406/alma.1988.1617.

*Christine de Pizan, Le Livre des fais d'armes et de chevalerie*, dir. Lucien Dugaz, Paris, 2021.

Duval (Frédéric), « Pour Des Éditions Numériques Critiques. L'exemple Des Textes Français », *Médiévales*, 73 (2017), p. 13-29, url : http://www.jstor.org/stable/44988396.

*Ponctuer l'œuvre médiévale. Des signes au sens*, dir. Valérie Fasseur et Cécile Rochelois, Genève, 2016.

Ganz (David), « Book production in the Carolingian empire and the spread of Caroline minuscule », dans *The New Cambridge Medieval History*, dir. Rosamond McKitterick, Cambridge, 1995, t. II, p. 786-808.

Gavinelli (Simona), « Per un'enciclopedia carolingia (Codice Bernese 363) », *Italia medioevale e umanistica*, 26 (1983), p. 1-25, doi : 10.7771/1481-4374.2248.

Genette (Gérard), *Seuils*, Paris, 1987.

Giomini (Remo), « A. Augustinus « De Rhetorica » », *Studi latini e italiani*, 4 (1990), p. 7-82.

Hadot (Pierre), « Un fragment du commentaire perdu de Boèce sur les *Catégories* d'Aristote dans le *Codex Bernensis* 363 », *Archives d'histoire doctrinale et littéraire du Moyen Age*, 26 (1959), p. 11-27, url : http://www.jstor.org/stable/44403097.

Halm (Karl), « Ars rhetorica Clodiani de statibus », dans *Rhetores Latini Minores. Ex codicibus maximam partem primum adhibitis*, dir. Karl Halm, Leipzig, 1863, p. 590-592.

Heidecker (Karl), *The Divorce of Lothar II. Christian marriage and political power in the Carolingian world*, Ithaca/London, 2010.

Jacobsen (Peter Christian), « Dioscorides Latinus, *De Materia Medica*. Alte und neue Fragmente der ältesten Handschrift (Codices Latini Antiquiores VIII 1191) », *Scriptorium*, 64 (2010), p. 185-226, doi : 10.3406/scrip.2010.4089.

Laistner (Max Ludwig Wolfram), « Fulgentius in the Carolingian Age », dans *The Intellectual Heritage of the Early Middle Ages.* Selected Essays, dir. Chester D. Starr, Ithaca, 1957, p. 202-215.

Licht (Tino), « Sedulius Scottus in Lorsch. Handschriftenspuren eines karolingischen Gelehrten », *Frühmittelalterliche Studien*, 54/1 (2020), p. 131-142.

Lindsay (Wallace Martin), *Notae Latinae. An account of abbreviation in Latin MSS. of the early minuscule period (c. 700-850)*, Cambridge, 1915.

*Sedulii Scotti in Donati artem maiorem*, dir. Bengt Löfstedt, Turnhout, 1977 (Corpus Christianorum Continuatio Mediaevalis, 40B).

*Sedulii Scotti in Donati artem minorem. In Priscianum. In Eutychem*, dir. Bengt Löfstedt, Turnhout, 1977 (Corpus Christianorum Continuatio Mediaevalis, 40C).

Mazziotta (Nicolas), « Traiter les abréviations du français médiéval. Théorie de l'écriture et pratiques d'encodage », *CORPUS*, 7 (2008), doi : 10.4000/corpus.1517.

*Communities of Learning. Networks and the Shaping of Intellectual Identity in Europe, 1100-1500*, dir. Constant Mews et John N. Crossley, Turnhout, 2011.

*Sedulii Scotti carmina*, dir. Jean Meyers, Turnhout, 1991 (Corpus Christianorum Continuatio Mediaevalis, 117).

*Augustini Hipponensis Retractationum libri II*, dir. Almut Mutzenbecher, Turnhout, 1984 (Corpus Christianorum Series Latina, 57).

Ornato (Ezio) et Ouy (Gilbert), « Édition génétique de textes médiévaux », dans *Les éditions critiques : problèmes techniques et éditoriaux*, dir. Nina Catach, Paris, 1988, p. 27-43.

Paretti (Luca), « Sedulio Scoto 'grammaticus' a San Gallo. La storia del testo del commento all'*Ars maior* di Donato e un escerto non riconosciuto », *Rivista di filologia e di istruzione classica*, 136 (2008), p. 412-457.

Riché (Pierre), *Gerbert d'Aurillac. Le pape de l'an Mil*, Paris, 2006.

*Sedulii Scotti collectaneum miscellaneum*, dir. Dean Simpson, Turnhout, 1988 (Corpus Christianorum Continuatio Mediaevalis, 67).

Sloan (Michael C.), *The Harmonius Organ of Sedulius Scottus. Introduction to His* Collectaneum in Apostolum *and Translation of Its Prologue and Commentaries on Galatians and Ephesians*, Berlin/Boston, 2012.

Staubach (Nikolaus), « Sedulius Scottus und die Gedichte des Codex Bernensis 363 », *Frühmittelalterliche Studien*, 20/1 (1986), p. 549-598, doi : 10.1515/9783110242188.549.

Steinova (Evina), Notam superponere studui. *The Use of Annotation Symbols in the Early Middle Ages*, Turnhout, 2019.

Stutzmann (Dominique), « Ontologie des formes et encodage des textes manuscrits médiévaux. Le projet ORIFLAMMS », *Document numérique*, 16/3 (2013), p. 81-95, doi : 10.3166/dn.16.3.81-95.

Tessera (Miriam Rita), « Milano, gli irlandesi e l'impero carolingio nel IX secolo : intrecci politici e culturali intorno al divorzio di Lotario II », *Mélanges de l'École française de Rome - Moyen Âge*, 130-1 (2018), p. 245-259, doi : 10.4000/mefrm.3910.

*Servii grammatici qui feruntur in Vergilii Bucolica et Georgica commentarii*, dir. Georg Thilo, Leipzig, 1887.

*Sedulii Scotti Carmina III*, dir. Ludwig Traube, Berlin, 1896 (MGH *Poetae Latini Aevi Carolini*, III), p. 232-237.

Tura (Adolfo), « Essai sur les *marginalia* en tant que pratique et documents », dans *Scientia in margine. Études sur le marginalia dans les manuscrits scientifiques du Moyen Âge à la Renaissance*, dir. Daniel Jacquart et Charles Burnett, Genève-Paris, 2005, p. 261-387.

*Attonis Vercellensis Polipticon quod appellatur Perpendiculum*, dir. Giacomo Vignodelli, Florence, 2019.

Vocino (Giorgia), « A peregrinus's vademecum. Bern 363 and the 'circle of Sedulius Scottus' », dans *The Annotated Book in the Early Middle Ages. Practices of Reading and Writing*, dir. Mariken Teuween et Irene van Renswoude, Turnhout, 2017, p. 87-123, doi : 10.1484/M.USML-EB.5.115018.

Von Büren (Veronika) et Meyers (Jean), « Quelques poèmes inédits de Sedulius Scottus dans le *Codex Vaticanus latinus* 4493 ? », *Archivum Latinitatis Medii Aevi*, 57 (1999), p. 53-110, doi : 10.3406/alma.1999.1752.

# Introduction

Tout livre est un voyage. Nous avons tous entendu, et peut-être utilisé, cette phrase qui décrit le sentiment de dépaysement que la lecture nous offre. Ce voyage est toujours double : au dépaysement du lecteur fait miroir l'itinéraire de l'auteur, constitué de lectures, voyages au sens propre du terme, allers-retours sur le texte avant qu'il ne soit figé par sa publication. Dans le monde médiéval, une troisième dimension liée à la production matérielle du livre s'ajoute à son voyage : un livre manuscrit pouvait être copié sur un temps long, par une ou plusieurs personnes ; il n'était pas nécessairement le produit d'un seul atelier d'écriture (*scriptorium*) ; sa lecture à travers le temps pouvait aussi continuer à enrichir son contenu par l'ajout d'annotations, de gloses, de nouveaux textes dans les espaces liminaires ou laissés jusque-là vides [1]. La recherche a désormais entièrement balayé l'image de sociétés médiévales qui auraient habité un monde statique, clos, fait de communautés isolées vivant en presque autarcie et qui rentraient rarement en contact les unes avec les autres, si ce n'est qu'à l'occasion de guerres ou d'événements exceptionnels, telles les grandes migrations qui marquèrent la fin du monde ancien [2]. Les études récentes dans n'importe quel domaine, de l'histoire politique à l'histoire sociale et économique, ont mis en évidence le dynamisme des communautés médiévales et l'importance des échanges à tous les niveaux. Le domaine culturel ne fait pas exception : les personnes, les textes et les livres ont toujours circulé dans l'Europe médiévale, même si pour le haut moyen âge (VI$^{e}$-XI$^{e}$ s.) il n'est pas aisé d'avoir aujourd'hui une idée précise de la nature et du volume des échanges, à la fois culturels et intellectuels, et de la mobilité sociale en raison des aléas de la conservation des documents produits lors de ces siècles. Dans certains cas, et pour certains hommes au profil et à la culture exceptionnels, les historiens ont pu reconstruire leur itinéraire intellectuel : c'est le cas, par exemple, de Gerbert d'Aurillac, dont notamment la correspondance a permis de reconstituer

1. Pour une typologie des *marginalia* très exhaustive voir Adolfo Tura, « Essai sur les *marginalia* en tant que pratique et documents », dans *Scientia in margine. Études sur le marginalia dans les manuscrits scientifiques du Moyen Âge à la Renaissance*, dir. Daniel Jacquart et Charles Burnett, Genève-Paris, 2005, p. 261-387

2. Pour les différents types de mobilité mis en avant par la recherche médiévale ces dernières décennies voir *Des sociétés en mouvement. Migrations et mobilité au Moyen Âge : XLe Congrès de la SHMESP (Nice, 4-7 juin 2009)*, Paris, 2010, DOI : `https://doi.org/10.4000/books.psorbonne.10293`.

sa formation, son enseignement, ses voyages à travers l'Europe ainsi que l'étendue de son réseau, grâce auquel il put nourrir sa culture, non seulement par l'étude dans les écoles les plus réputées de son temps (de Reims à Cordoue), mais aussi par l'acquisition et l'échange de livres avec d'autres savants installés dans de régions éloignées comme la Catalogne, la Saxe et l'Italie [3]. Gerbert d'Aurillac était toutefois un homme hors du commun, un moine propulsé par son envergure intellectuel au sommet de la hiérarchie ecclésiastique culminant avec son ascension au trône papal en 999.

Pour les autres savants et maîtres d'école du haut moyen âge, les historiens sont peu renseignés, et pour les *magistri* anonymes, la possibilité de reconstruire leurs parcours d'éducation et de suivre leurs itinéraires intellectuels est presque réduite à néant. Ça relève donc de l'exception qu'on ait conservé quatre manuscrits qui nous permettent de suivre les déplacements et de dessiner le réseau d'échanges intellectuels d'un *magister* irlandais anonyme vécu au IX$^{e}$ siècle, pour lequel on a notamment préservé son *vademecum*, c'est-à-dire son manuscrit personnel dans lequel on peut lire une sélection de textes utilisés dans l'enseignement du *trivium* (grammaire, rhétorique et dialectique), ainsi qu'une moisson d'annotations marginales. Ce manuscrit aujourd'hui conservé en Suisse à la Burgerbibliothek de Berne (Cod. 363) a été entièrement copié par la main du *magister* irlandais, dont l'écriture typiquement insulaire, et pourtant influencée par la minuscule caroline, est assez reconnaissable, ce qui a permis de l'identifier dans trois autres manuscrits de la même période [4].

Le *codex Bernensis* 363 est bien connu des philologues et paléographes, car il est l'un de plus anciens manuscrits à nous transmettre les poèmes d'Horace et parce qu'il contient un corpus de *marginalia* très riche et parfois très obscur. L'identité du *magister* derrière la copie de ce manuscrit, la datation et le lieu de sa production sont encore débattus aujourd'hui, mais les spécialistes s'accordent désormais, notamment à la suite des études de John Contreni, à associer ce *codex* à un intellectuel irlandais actif sur le continent entre 840 et 870 et appartenant au réseau de *Scotti* (donc des Irlandais) gravitant autour du grammairien, exégète et poète irlandais Sedulius Scottus [5]. Le manuscrit de Berne est au cœur du projet *Knowledge in Network : Irish Schoolmasters and Travelling Transtextuality in Carolingian Europe* financé

3. La biographie intellectuelle de Gerbert est présentée dans Pierre Riché, *Gerbert d'Aurillac. Le pape de l'an Mil*, Paris, 2006.

4. Il s'agit de trois manuscrits contenant des traductions gréco-latines de la Bible : un évangéliaire (Saint-Gall, Stiftsbibliothek, Cod. Sang. 48), un Psautier (Bâle, Universitätsbibliothek, Cod. A VII 3) et les Épîtres de saint Paul (Dresde, Sächsische Landesbibliothek, Cod. A 145 b).

5. La familiarité du *magister* irlandais derrière la copie du *codex Bernensis* 363 avec l'enseignement et la production poétique de Sedulius Scottus a été montrée par Nikolaus Staubach, « Sedulius Scottus und die Gedichte des Codex Bernensis 363 », *Frühmittelalterliche Studien*, 20/1 (1986), p. 549-598, DOI : 10.1515/9783110242188.549.

par une bourse Marie Skłodowska Curie (COFUND action, programme *Come to Wallonia*) dont je suis la titulaire sous la direction de Xavier Hermand (Université de Namur) et François Bougard (IRHT-CNRS). Ce projet a pour ambition d'étudier et d'analyser de manière systématique les textes et les annotations écrites de la main du *magister* anonyme derrière la copie du *codex Bernensis* dans le but, d'abord, de mieux situer la production du manuscrit dans le temps et l'espace, puis, d'identifier les traditions textuelles auxquelles il se rattache et, enfin, de reconstituer le réseau intellectuel dans lequel cet intellectuel irlandais participait. Pour ce faire, le projet fait appel à des compétences et des outils empruntés aux humanités numériques, tels que l'analyse de réseaux, la création de bases de données relationnelles et l'utilisation du langage XML TEI pour le balisage et l'édition des textes. En alliant critique textuelle et humanités numériques, il est possible de mieux positionner le manuscrit et son éditeur-copiste non seulement dans la communauté des irlandais présents sur le continent, mais aussi dans la plus large communauté savante, ce que l'historiographie anglophone définit une *community of learning*, dont l'identité et cohésion étaient bâties sur le partage d'un même type d'éducation, de culture textuelle et de pratiques intellectuelles[6].

Dans le cadre du stage TNAH à l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes (IRHT-CNRS), l'analyse a notamment porté sur la conception d'un schéma XML TEI adapté à l'édition des textes annotés dans le *codex Bernensis* et sur la classification de la typologie des annotations, dans le but de reconstituer leur lien avec les textes et restituer le processus diachronique de leur sédimentation. Les projets de recherche les plus innovants de ces dernières années ont en effet démontré l'importance de l'interdisciplinarité – notamment l'alliance entre la recherche historique, l'étude des manuscrits et la critique du texte – et l'apport de plus en plus crucial des humanités numériques, avec l'appropriation par les médiévistes du standard de la *Text Encoding Initiative* (TEI), le développement de la paléographie computationnelle et la création de bases de données relationnelles nourries par la numérisation exponentielle des collections des fonds anciens – et donc des manuscrits médiévaux – des bibliothèques[7]. Les limites imposées par l'édition imprimée, centrée sur le rétablissement d'une version « canonique » du texte, sont en effet aujourd'hui dépassées par les possibilités qu'offre l'édition numérique : cette dernière permet un retour à la matérialité des sources

6. Pour une définition de *community of learning* et la présentation de plusieurs études de cas, voir *Communities of Learning. Networks and the Shaping of Intellectual Identity in Europe, 1100-1500*, dir. Constant Mews et John N. Crossley, Turnhout, 2011.

7. Deux projets illustrent parfaitement les avantages d'une telle démarche : l'édition numérique du *Liber glossarum* sous la direction d'Anne Grondeux (`http://liber-glossarum.huma-num.fr`) et la base de données réunissant les manuscrits des *Étymologies* d'Isidore de Seville copiés avant l'an Mil (`https://innovatingknowledge.nl`). Les différents outils offerts à la recherche médiévale par les humanités numériques sont présentés dans un numéro spécial de la revue *Speculum*, voir David J. Birnbaum, Sheila Bonde et Mike Kestemont (dir.), *The Digital Middle Ages. A Speculum Supplement*, t. 92/1, 2017, DOI : `10.1086/694236`.

écrites et, surtout, offre les outils pour préserver et restituer la fluidité des textes, ce qui est un trait caractéristique de la tradition manuscrite médiévale [8]. Le langage XML et le standard proposé par le consortium TEI ont déjà démontré leur pertinence quant à la préparation d'éditions critiques utilisant tant la méthode lachmanienne que bédiériste, mais leur grande versatilité les rend des instruments aussi bien adaptés aux écritures plus informelles, tels que les paratextes, dont les gloses et les annotations [9]. Dans le traitement de ces dernières, la TEI permet notamment d'identifier, encoder et décrire les différentes couches d'annotations, dont le processus diachronique d'accumulation et de sédimentation peut être mis en avant dans l'édition numérique. Le but est de marquer la différence entre les annotations incorporées dans le texte principal, celles qui étaient déjà présentes dans les marges de l'antigraphe et celles qui furent ajoutées par le *magister* irlandais derrière la copie du *codex Bernensis*. L'édition numérique, préparée en respectant les principes de la critique textuelle, préserve et restitue ainsi au lecteur les qualités intertextuelles et diachroniques du document médiéval, en mettant l'accent non seulement sur les processus complexe de compilation et de copie, mais aussi sur la lecture, compréhension et remplois des textes dans le temps long qui suit la production du manuscrit. Dans une perspective de recherche qui se revendique de l'histoire des textes, ces aspects de transmission et de circulation de l'écrit résulteraient nettement plus opaques dans une édition imprimée.

Le but de la démarche adoptée pour l'édition des textes annotés du *codex Bernensis* est, en somme, de venir enrichir les données offertes par la critique textuelle pour apporter de nouveaux éléments de réponse à des questions historiques plus larges : comment les textes anciens et tardoantiques ont été transmis pendant le haut moyen âge pour être ensuite « redécouverts » par les humanistes des XIV$^{e}$-XV$^{e}$ siècles ? Comment lisait-on les auteurs anciens, et comment comprenait-on le monde qu'ils décrivaient, au haut moyen âge ? De quelle manière la mobilité des maîtres d'école et des livres contribua à la circulation des textes, des connaissances et des savoirs dans la période qui précède l'âge d'or des écoles cathédrales et des universités ?

8. John Bryant, *The Fluid Text : A Theory of Revision and Editing for Book and Screen*, Ann Arbor, 2002. L'édition numérique des textes médiévaux est traitée plus en détail par Roberta Capelli, « Practical and Theoretical Implications of Digitizing the Middle Ages », *CLCWeb : Comparative Literature and Culture*, 15/3 (2013), DOI : 10.7771/1481-4374.2248.

9. La définition de paratexte, comme tout ce qui entoure et prolonge le texte sans être le texte proprement dit, est donnée par Gérard Genette, *Seuils*, Paris, 1987. L'importance des paratextes dans la circulation des connaissances, les pratiques d'école et la transmission manuscrite médiévale est soulignée par les contributions au volume collectif sous la direction de Rosalind Brown-Grant, Patrizia Carmassi, Gisela Drossbach, Anne D. Hedeman, Victoria Turner et Iolanda Ventura, *Inscribing Knowledge in the Medieval Book. The Power of Paratexts*, 2019, DOI : 10.1515/9781501513329.

Ce mémoire est le fruit d'une réflexion sur la conception d'un schéma XML adapté à l'édition TEI des textes copiés dans le *Codex Bernensis*. Pour ce faire, une sélection d'échantillons textuels a été effectuée pour illustrer le défi de la restitution en TEI des différentes couches d'annotations sédimentées dans le manuscrit. Un test d'édition numérique a été préparé sur la base du court traité didactique intitulé *Ars rhetorica Clodiani* copié aux feuillets 165v-166v. Dans les pages qui suivent, nous présenterons d'abord le manuscrit en détaillant son processus de copie, ainsi que les spécificités de la main du *magister Bernensis* dont le traitement dans l'édition numérique a été le plus problématique. La classification et encodage des différents types d'annotations seront ensuite abordés pour illustrer leur importance dans la restitution des réseaux socio-culturels dans lesquels l'anonyme irlandais peut être situé, ce qui permet de préciser le processus génétique de production du manuscrit de Berne. L'édition de l'*Ars rhetorica Clodiani* est l'objet de la dernière partie de ce mémoire : il est important de souligner qu'il s'agit d'un travail préparatoire, un *work in progress* dans lequel nous avons adressé les difficultés présentées par ce type de texte – abrégé, interpolé et annoté – et proposé des solutions en vue d'une publication en ligne de deux versions du texte : une édition diplomatique respectant les spécificités paléographiques de la page manuscrite et une édition normalisée, corrigée et enrichie soulignant ces éléments d'intertextualité qui permettent de pleinement saisir l'exceptionnalité du *Codex Bernensis* et du *magister* anonyme derrière sa copie.

# Chapitre 1

# Le *codex Bernensis* et son possesseur

## 1.1 Le *vademecum* d'un *magister* anonyme

Le manuscrit aujourd'hui conservé à la Burgerbibliothek de Berne sous la côte 363 est un livre de taille moyenne (240x185mm) qui se distingue par sa mise en page irrégulière : les pages ne sont pas réglées et le texte est organisé en une, deux, trois ou quatre colonnes de trente à cinquante-cinq lignes. L'écriture manque aussi d'uniformité dans la taille, la forme et parfois l'orientation. Elle occupe la presque totalité de la page laissant des marges souvent très étroites, notamment dans les dernières sections du manuscrit (ff. 143r-197v) réunissant une collection hétérogène de textes. L'impression générale que le lecteur en tire est celle d'une copie hâtive, par endroits désordonnée, et indéniablement se situant à une grande distance des manuscrits carolingiens produits à la cour ou dans les *scriptoria* les plus actifs des années 840-870, qui est la fourchette chronologique large dans laquelle on peut situer la copie du *codex Bernensis*[1]. Les deux planches présentées plus bas (Figure 1.1) permettent d'apprécier l'écart de mise en page entre la première partie du manuscrit et ses dernières pages.

Si les caractéristiques paléographiques et codicologiques mettent en évidence un manque de conception unitaire pour la copie du manuscrit dans son entièreté, son contenu et la nature des annotations montrent une certaine uniformité sémantique. Le *magister* irlandais, qui est à la fois le compilateur et le scribe du *codex Bernensis*, rassembla une collection unique – on pourrait la définir « personnelle » - de textes poétiques, dialectiques, rhétoriques, historiques et médicaux accompagnés par un riche corpus de *marginalia*. Le contenu du manuscrit permet, en effet, d'identifier clairement deux grandes parties : une première partie (ff. 1r-143r) réunit

1. Pour une présentation synthétique des manuscrits carolingiens et des principaux *scriptoria* voir Bernhard Bischoff, *Manuscripts and Libraries in the Age of Charlemagne*, Cambridge, 1995, ainsi que David Ganz, « Book production in the Carolingian empire and the spread of Caroline minuscule », dans *The New Cambridge Medieval History*, dir. Rosamond McKitterick, Cambridge, 1995, t. II, p. 786-808.

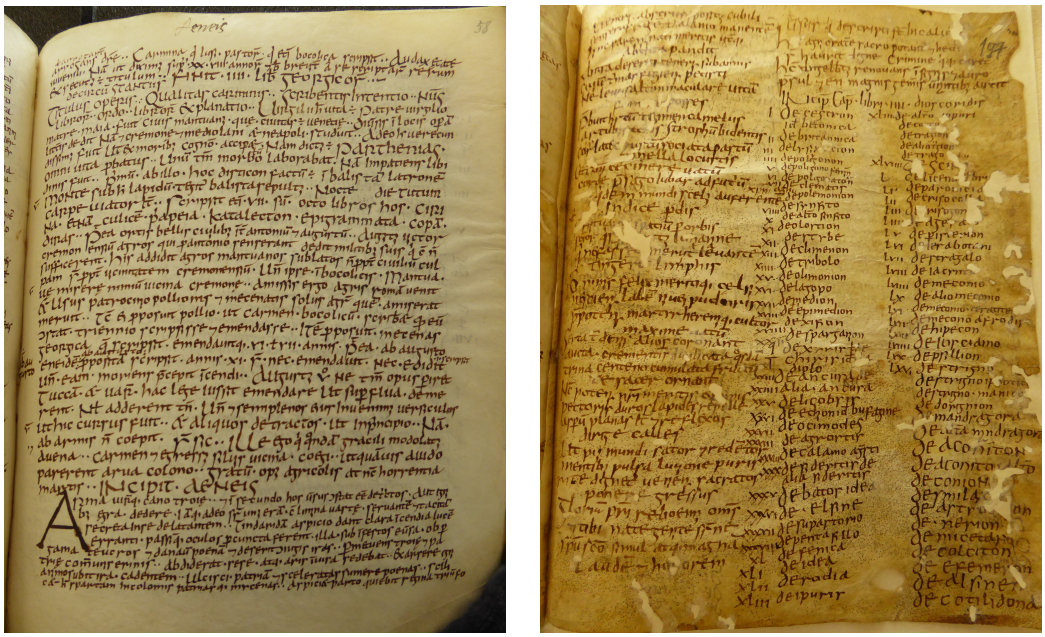


FIGURE 1.1 – Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 58r et f. 195r

les commentaires du grammairien tardo-antique Servius à l'œuvre de Virgile, intercalés par de courtes compositions en vers et en prose qui font office d'introduction aux auteurs anciens (Terence, Virgile, Lucain). Le texte est copié en pleine page, les marges laissées vides montrent une certaine régularité, mais leur espace tend à se réduire progressivement dans la section dédiée à l'Énéide (ff. 58r-143r) et la copie du commentaire s'interrompt brusquement en haut de la page f. 143r, sans cause matérielle apparente, comme la chute de feuillets ou cahiers [2]. La deuxième partie du *codex Bernensis* (ff. 143r-197v + 1r-1v) rassemble d'abord une collection de textes dédiés à la rhétorique et à la dialectique (ff. 143r-166v), puis un corpus de poèmes d'Horace et d'Ovide (ff. 167r-188v), une série d'extraits tirés de l'*Historia gentis Anglorum* de Bède le Vénérable (ff. 188v-194r) et, dans les dernières pages (ff. 194v-197v + 1r-1v), une petite anthologie de poèmes carolingiens, accompagnée d'une copie partielle du panégyrique de Priscien à l'empereur Anastase et de la liste des chapitres du traité *De materia medica* du médecin grec Dioscorides.

2. Il parait peu vraisemblable que la copie ait été effectuée à partir d'un antigraphe mutilé, ce qui aurait été signalé par une annotation du type *desunt cetera*.

| | |
|---|---|
| ff. 2r-27v | Servius, *Expositio in Vergilii Bucolicon* (lacune I, 37 – II, 11) |
| ff. 27v-28r | *Epitaphium Terentii, Epitaphium Vergilii, Epitaphium Lucani, Eugenii Toletani epigramma* |
| ff. 28r-58r | Servius, *Expositio in Vergilii Georgicon* |
| f. 58r | *Vita Vergilii* |
| ff. 58r-143r | Servius, *Expositio in Vergilii Aeneadum* (jusqu'au Livre VII, 12) |
| ff. 143r-153v | Consultus Fortunatianus, *Ars rhetorica* |
| ff. 153v-160v | Aurelius Augustinus, *De dialectica* |
| ff. 160v-165v | Aurelius Augustinus, *De rhetorica* |
| ff. 165v-166v | Clodianus, *Ars rhetorica de statibus* |
| ff. 167r-186v | Horatius, *Carmina* (accompagnés d'extraits tirés du commentaire métrique du Pseudo-Acron) |
| ff. 187r-188v | Ovidius, *Metamorphoseon* (extraits) |
| ff. 188v-194r | Beda, *Historia gentis Anglorum* (extraits : préface, liste des chapitres, la copie s'interrompt au chapitre XXVII du Livre I) |
| ff. 194v-197v | *Carmina aevi carolini* |
| f. 195r | Priscianus, *De laude Anastasii imperatoris* (vv. 1-44) |
| ff. 195r-196v, 197r, 197v, 1v | Dioscorides, *De materia medica (capitula librorum II, III, IV, V)* |

TABLE 1.1 – Contenu du *codex Bernensis*

La distribution des notes marginales permet de confirmer la distinction entre les deux parties du manuscrit. Très nombreuses dans les marges de l'œuvre de Servius, elles se raréfient ensuite : les renvois à d'autres auteurs et titres d'ouvrage, qui accompagnent la lecture des commentaires à Virgile, sont notamment peu présents dans la collection hétérogène de textes copiés dans la dernière section du manuscrit (ff.143r-197v). Dans la première partie on relève plus de deux cents renvois à Sedulius Scottus, grammairien, exégète et poète irlandais qui s'installa à Liège entre 840 et 851, ce qui permet de situer le *magister Bernensis* dans le réseau des *Scotti* gravitant autour de cet intellectuel[3]. La connexion est confirmée par les annotations du *codex Bernensis* et par leur relation au texte : un exemple tiré du feuillet 25v est particulièrement utile pour déceler la logique derrière la confection et l'usage du manuscrit. Dans la section du commentaire de Servius à la neuvième Eglogue de Virgile, nous pouvons lire la mention du poète romain Varius, dont l'identité est précisée par un renvoi aux poèmes d'Horace. La comparaison entre le texte du *Bernensis* et le commentaire d'origine est éclairante :

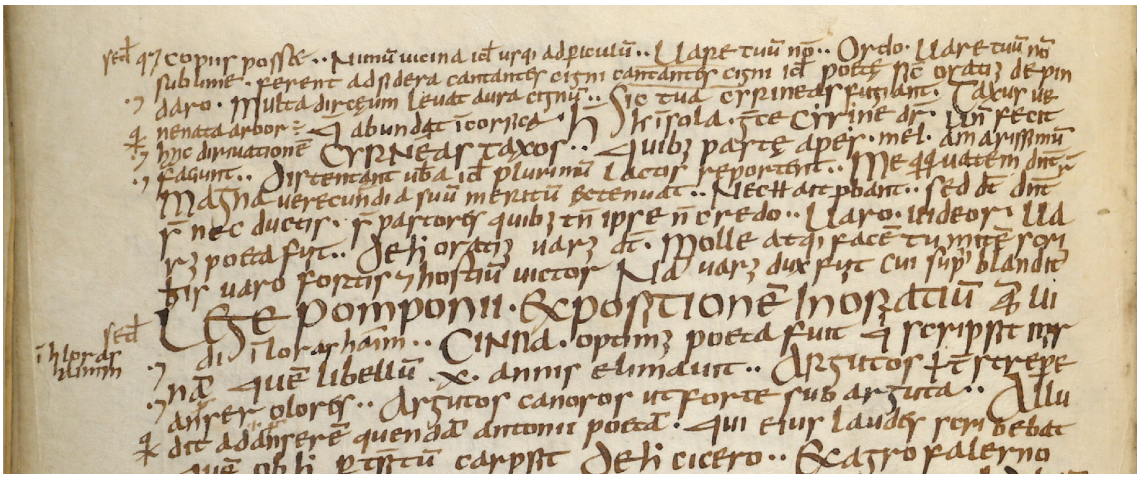


FIGURE 1.2 – Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 25v

> Berne 363, f. 25v : *VARO VIDEOR. Varus poeta fuit. De hoc Oratius Varus dicit molle atque facem tu mitem scriberis Varo fortis et hostium victor. Nam Varus dux fuit cui supra blanditur. Lege Pomponii expositionem in Oratium quem vidi in Lorashaimm*[4].

3. Pour une analyse plus détaillée voir Giorgia Vocino, « A peregrinus's vademecum. Bern 363 and the 'circle of Sedulius Scottus' », dans *The Annotated Book in the Early Middle Ages. Practices of Reading and Writing*, dir. Mariken Teuween et Irene van Renswoude, Turnhout, 2017, p. 87-123, DOI : 10.1484/M.USML-EB.5.115018.

4. Une faute évidente s'est glissée dans la copie du verse d'Horace (*molle atque facem tu mitem* à la place de *molle atque facetum, item*), ce qui suggère une difficulté dans la séparation des mots qui étaient lus dans l'antigraphe. De plus, la compréhension des vers d'Horace n'était pas aisée, puisque Servius avait déjà fait confusion entre le poète Varius et le commandant militaire Varus (sans le i).

> Servius, *Commentarius in Vergilii Bucolicon librum*, IX, 35 : *VARIO VIDEOR. Varius poeta fuit : de hoc Horatius 'Varius ducit molle atque facetum', item 'scriberis Vario fortis et hostium victor' : nam Varus dux fuit, cui supra blanditur*[5].
>
> Traduction : VARIO VIDEOR. *Varius était un poète. A son propos, Horace a écrit : « Varius maitrise un style doux et élégant » et aussi « tu devrais être célébré par Varius pour ton courage et ta victoire contre tes ennemis » : d'où l'on comprend que Varus était un commandant militaire dont il est question dans les vers ci-dessus.*

La lecture du passage du *Bernensis* et la comparaison avec le texte original de Servius révèle immédiatement l'ajout d'une petite phrase qui ressort visuellement sur la page manuscrite par l'utilisation d'une taille plus grande par rapport au reste du texte. Cette phrase mentionne le commentaire sur Horace du grammairien Pomponius Porphyrion (« *lis le commentaire de Pomponius sur Horace que j'ai consulté à Lorsch* » ) : nous y remarquons l'utilisation de la première personne du singulier (*vidi*), un appel direct au lecteur (*lege*) et le renvoi à l'œuvre de Porphyrion qui était disponible à Lorsch, où l'auteur de cet ajout avait pu la consulter. Dans la marge, à gauche, nous lisons une annotation qui rappelle la mention de Lorsch insérée dans le texte (*in hlorashaimm*) et, au-dessus, la même main, utilisant ici une encre plus claire, ajouta l'abréviation *seđ* qui est employée dans le manuscrit pour renvoyer à Sedulius Scottus. La nature extrinsèque de la mention du commentaire de Porphyrion et de la présence de cet ouvrage dans la bibliothèque du monastère de Lorsch dévoile le glissement dans le texte de Servius de ce qui était à l'origine une annotation juxtaposée au commentaire tardo-antique, annotation qui fut intégrée dans le texte au cours du processus de copie. L'auteur de cette annotation devait être un fin connaisseur d'Horace : non seulement il fut capable de mobiliser sa connaissance du commentaire de Porphyrion, ouvrage très rare et peu connu au haut moyen âge où il était aussi question de Varius, mais il avait eu l'occasion d'en consulter un exemplaire dans une de plus riches bibliothèques du IX$^{e}$ siècle. L'attribution de cette annotation à Sedulius Scottus, qui est suggérée par l'abréviation en marge du texte, est aussi confirmée par les nombreuses citations du commentaire de Porphyrion identifiées dans les œuvres de l'érudit irlandais et, en particulier, dans son anthologie d'*excerpta* connue sous le nom de *Collectaneum miscellaneum*[6].

5. *Servii grammatici qui feruntur in Vergilii Bucolica et Georgica commentarii*, dir. Georg Thilo, Leipzig, 1887, p. 114.

6. Un chapitre est entièrement dédié aux citations tirées du commentaire de Porphyrion, voir *Sedulii Scotti collectaneum miscellaneum*, dir. Dean Simpson, Turnhout, 1988 (Corpus Christianorum Continuatio Mediaevalis, 67), ch. LXXX, pp. 314-356. Cf. François Dolbeau, « Recherches sur le *collectaneum miscellaneum* de Sedulius Scottus », *Archivum Latinitatis Medii Aevi*, 48 (1988), p. 47-84, DOI : 10.3406/alma.1988.1617, sur le chapitre dédié à Porphyrion p. 70-84.

Le nombre très réduit de renvois et de manuscrits consacrés à ce commentateur d'Horace facilite l'identification du milieu dans lequel le *codex Bernensis* fut confectionné, à savoir l'entourage de Sedulius Scottus, et plus précisément son école. Cette association a déjà été faite par d'autres historiens et philologues, mais un élément n'a jamais été pris en considération : la couleur plus claire de l'encre utilisée dans l'annotation marginale qui renvoie à Sedulius Scottus. Elle permet de distinguer deux couches différentes dans les annotations : le texte principal et l'annotation qui répète la mention de Lorsch en marge ont probablement été copiés au même moment, mais l'abréviation *sed̄* pour Sedulius appartient, en raison de l'utilisation d'une autre encre, à une étape postérieure dans l'histoire de la production et de l'usage du manuscrit. La même conclusion peut être tirée d'autres exemples : la première partie du *codex Bernensis* dédiée aux commentaires à l'œuvre de Virgile fut copiée à partir d'un manuscrit qui était, lui aussi, annoté et utilisé vraisemblablement dans un cadre scolaire [7]. Il s'agit d'un livre dont les marges et l'espace en interligne devaient être suffisamment larges pour qu'on puisse y rentrer des annotations, mais il est difficile de savoir si elles ont été copiées par le *magister Bernensis* dans leur intégralité, seulement partiellement ou si elles ont été, d'une certaine manière, éditées. Le manuscrit utilisé pour la copie des commentaires de Servius est, en toute vraisemblance, perdu et aucune autre copie de ce même antigraphe n'a été identifiée à ce jour, ce qui rend peu aisé de se prononcer sur les choix éditoriaux faits par le *magister Bernensis*. Par contre, il est possible d'affirmer qu'il ajouta de nouvelles annotations de sa propre main, dans lesquelles il identifia par exemple Sedulius comme la personne qui avait pu consulter le commentaire de Porphyrion à Lorsch. La proximité entre le scribe du *Bernensis* et Sedulius Scottus est confirmée par d'autres annotations, ce qui incite à penser que notre *magister* anonyme était soit un disciple soit un collaborateur proche de l'intellectuel irlandais. La section du *codex Bernensis* contenant les commentaires de Servius pourrait même avoir été copiée à partir d'un manuscrit utilisé par Sedulius Scottus dans le cadre de son enseignement. Il n'est pas possible de le prouver avec certitude, mais il s'agit d'une hypothèse vraisemblable.

## 1.2 Une copie étalée dans le temps et dans l'espace

L'identification de deux parties distinctes dans le manuscrit est confirmée par la numérotation des cahiers, qui est maintenue jusqu'au cahier XVIII (ff. 137r-144v), c'est-à-dire dans la partie dédiée aux commentaires virgiliens, mais qui est entièrement absente dans la dernière section du manuscrit. La nature plus hétérogène de cette dernière suggère que la

7. D'autres exemples sont illustrés dans G. Vocino, « A peregrinus's vademecum. Bern 363 and the 'circle of Sedulius Scottus' »…

copie du *codex Bernensis* ne fut pas effectuée à partir d'un seul et unique antigraphe contenant la totalité des textes transcrits par le *magister* irlandais. La mise en page irrégulière, l'érosion des marges, le tassement de l'écriture de plus en plus évident dans les dernières pages suggèrent une certaine précipitation, comme si le scribe avait manqué à la fois de temps et de parchemin pour continuer sa copie. Si l'analyse codicologique et paléographique, ainsi que celle du contenu du manuscrit, offrent de nombreuses données pour la datation du *codex Bernensis* au troisième quart du IX^e^ siècle, sa provenance et lieu de copie se révèlent plus difficiles à préciser. L'histoire de la conservation ne permet pas de remonter au-delà du XIV^e^ siècle, quand le manuscrit se trouvait à Strasbourg, là où il fut acheté par le diplomate et érudit français Jacques Bongars (1554-1612), dont la bibliothèque fut ensuite léguée par son ami Réné Gravisset (1560-1630) à la Burgerbibliothek de Berne [8]. Plusieurs hypothèses ont été faites par les spécialistes, mais aucune ne rend compte de la totalité des textes et des annotations. Il est possible que la copie ait été accomplie lors d'un seul, long séjour dans une bibliothèque où tous les ouvrages inclus dans le *Bernensis* étaient disponibles : le monastère de Saint-Gall serait un candidat possible en raison de la production locale de trois autres manuscrits où la main du *magister* irlandais a été identifiée [9]. Cependant, une autre possibilité doit être envisagée : est-ce que le *codex Bernensis* ne serait pas plutôt le produit d'une copie en deux temps, effectuée à deux endroits différents, à partir d'au moins deux exemplaires distincts ? La taille du manuscrit, dont les feuillets mesurent 185x240mm (i.e. plus petit qu'un format A4), le rendait facilement transportable, ce qui signifie que son possesseur pouvait aisément l'emmener avec lui dans ses bagages et continuer à l'enrichir au fur et à mesure de ses voyages.

Comme nous l'avons vu, la copie des commentaires de Servius renvoie à l'entourage de Sedulius Scottus, un intellectuel irlandais dont les déplacements sur le continent européen sont difficiles à retracer. Les renseignements offerts par sa poésie d'occasion le placent dans le royaume de Lothaire II (855-869), dans l'entourage des évêques de Liège, Hartgar (840-855) et Francon (855-901), de l'archevêque Gunther de Cologne (850-873) et d'Adventius de Metz (858-875) [10]. Les spécialistes ont montré qu'il avait pu consulter les livres de bibliothèques situées dans les différents royaumes carolingiens : il aurait séjourné à Reims auprès de l'archevêque Hincmar, voyagé en Italie, mais aussi visité la région d'Auxerre, Lyon et, en terre

8. B. Bischoff, « Irische Schreiber im Karolingerreich », dans *Jean Scot Érigène et l'histoire de la philosophie*, dir. René Roques, Paris, 1977, p. 47-58, p. 46.

9. Il s'agit des trois livres bibliques gréco-latins (Saint-Gall, Stiftsbibliothek, Cod. Sang. 48 ; Bâle, Universitätsbibliothek, Cod. A VII 3 ; Dresde, Sächsische Landesbibliothek, Cod. A 145 b) où l'on retrouve le *magister Bernensis* dans les espaces et pages laissés vides par la copie du texte principal.

10. La biographie de Sedulius est retracée à l'aide de ses poèmes par N. Staubach, « Sedulius Scottus und die Gedichte… ».

germanique, les monastères de Lorsch et Saint-Gall [11]. C'est toutefois à Liège que Sedulius Scottus résida suffisamment longtemps pour considérer cette ville comme sa patrie d'adoption, comme le suggère l'un de ses poèmes (II, 7) [12]. L'association entre Sedulius et Liège trouve confirmation dans les marges du *codex Bernensis* sur le feuillet 41v (Figure 1.3) : en face du commentaire de Servius aux Géorgiques nous rencontrons le signe *q* pour *quaestio* et une annotation marginale renvoyant à Donat, grammairien tardo-antique qui avait, lui aussi, commenté l'œuvre intégrale de Virgile (*Donatus alter qui in totum Virgilium exposuit*).

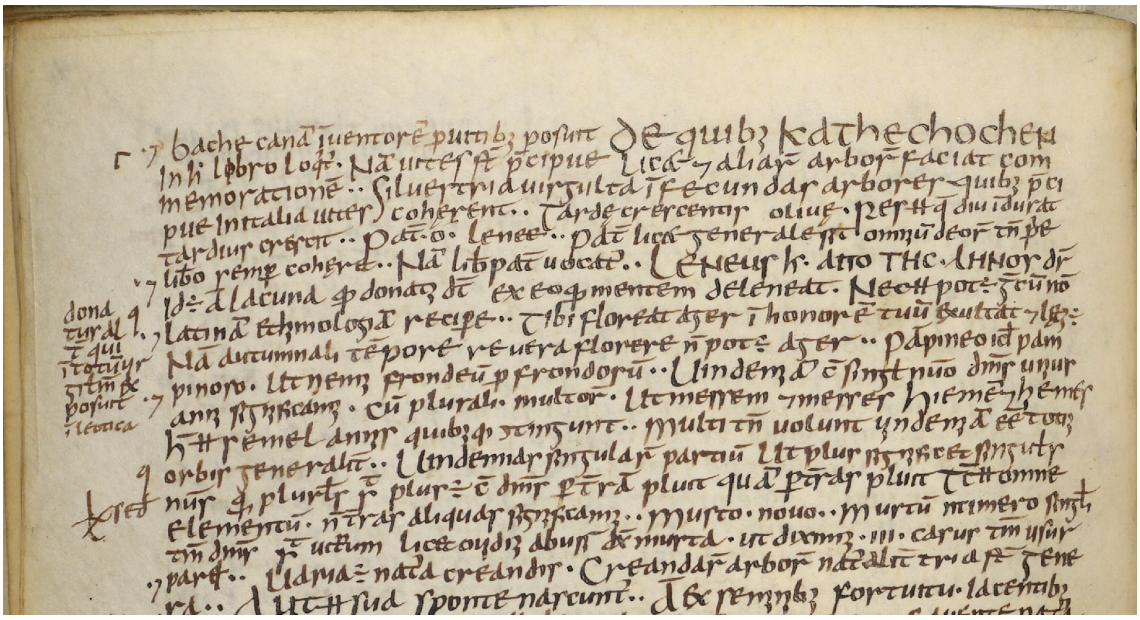


FIGURE 1.3 – Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 41v

Le commentaire de Donat est aujourd'hui perdu, mais il pouvait encore être lu à Liège au IX^e^ siècle, comme il est indiqué par l'ajout, en encre plus claire, du nom de la ville (*in Leotica*). Comme pour l'exemple tiré plus haut du feuillet 25v, deux couches d'annotations coexistent dans la marge gauche : une première note rend plus explicite la mention de Donat faite par Servius et une deuxième signale où l'œuvre de cet autre commentateur de Virgile pouvait être consultée. Donat était parfaitement connu par Sedulius Scottus, qui commenta

11. Voir notamment les études de Tino Licht, « Sedulius Scottus in Lorsch. Handschriftenspuren eines karolingischen Gelehrten », *Frühmittelalterliche Studien*, 54/1 (2020), p. 131-142, Jérémy Delmulle, « Un recueil augustinien utilisé par Sedulius Scottus », *Aevum*, 91 (2017), p. 311-342, URL : `https://www.jstor.org/stable/26497006`, Luca Paretti, « Sedulio Scoto 'grammaticus' a San Gallo. La storia del testo del commento all'*Ars maior* di Donato e un escerto non riconosciuto », *Rivista di filologia e di istruzione classica*, 136 (2008), p. 412-457 et Veronika Von Büren et Jean Meyers, « Quelques poèmes inédits de Sedulius Scottus dans le *Codex Vaticanus latinus* 4493 ? », *Archivum Latinitatis Medii Aevi*, 57 (1999), p. 53-110, DOI : `10.3406/alma.1999.1752`.

12. *Sedulii Scotti carmina*, dir. J. Meyers, Turnhout, 1991 (Corpus Christianorum Continuatio Mediaevalis, 117), p. 15-16.

son œuvre grammaticale (*Ars maior* et *Ars minor*) et devait s'y référer régulièrement dans le cadre de son enseignement [13]. L'analyse du prologue de son *Collectaneum in Apostolum* montre que sa connaissance du grammairien tardo-antique s'étendait aussi au commentaire de Donat à Virgile qui, avec celui de Servius, est pris à modèle pour l'illustration des sept circonstances (*septem circumstantiae*) qui posent le cadre de l'introduction historique antéposée par Sedulius à son exégèse des Épîtres de saint Paul [14]. Il est donc fort probable que l'annotation marginale sur le feuillet 41v ait son origine dans un cadre scolaire, et plus précisément celui de l'enseignement de Sedulius Scottus à Liège : la première annotation, écrite avec la même encre du texte principal, confirme la localisation du *magister Bernensis* dans le cercle des disciples de l'érudit irlandais, alors que la deuxième note, apposée dans un deuxième temps, semble plutôt faire office d'aide-mémoire pour rappeler le lieu où le commentaire de Donat, déjà très rare au haut moyen âge, pouvait être consulté. Est-ce que le *magister Bernensis* n'était plus à Liège au moment où il ajouta cette deuxième note ?

L'analyse du contenu de la deuxième partie du manuscrit (ff. 143r-197v) et de ses annotations – ici, comme nous l'avons dit, moins nombreuses – les éloigne aussi géographiquement de la Lotharingie carolingienne. La collection de traités rhétoriques et dialectiques formée par les textes de Fortunatianus (*Ars rhetorica*), saint Augustin (*De dialectica* et *De rhetorica*) et Clodien (*Ars rhetorica de statibus*) forme une unité qui circulait au haut moyen âge en Italie. C'est à Milan, alors capitale de l'empire romain, qu'Augustin (354-430), future évêque d'Hippone, avait séjourné et, en attendant d'y recevoir le baptême, avait eu le projet d'écrire des traités sur les arts libéraux (*disciplinarum libri*) [15]. Les livres dédiés à la dialectique, rhétorique, géométrie, arithmétique et philosophie n'auraient pas été achevés et Augustin regrette de les avoir perdus, alors que d'autres personnes pourraient encore les avoir [16]. Or, les traités sur la rhétorique et la dialectique se seraient conservés dans la région de Milan où l'attribution à l'évêque d'Hippone ne fut pas oubliée, comme en témoigne la transmission

13. Pour les deux commentaires de Sedulius Scottus à Donat voir *Sedulii Scotti in Donati artem maiorem*, dir. Bengt Löfstedt, Turnhout, 1977 (Corpus Christianorum Continuatio Mediaevalis, 40B) et *Sedulii Scotti in Donati artem minorem. In Priscianum. In Eutychem*, dir. B. Löfstedt, Turnhout, 1977 (Corpus Christianorum Continuatio Mediaevalis, 40C).

14. Michael C. Sloan, *The Harmonius Organ of Sedulius Scottus. Introduction to His* Collectaneum in Apostolum *and Translation of Its Prologue and Commentaries on Galatians and Ephesians*, Berlin/Boston, 2012, p. 13-17.

15. *Augustini Hipponensis Retractationum libri II*, dir. Almut Mutzenbecher, Turnhout, 1984 (Corpus Christianorum Series Latina, 57), I, 5-6, p. 17.

16. *Ibid.*, p. 17 : *de aliis vero quinque disciplinis illic similiter incoatis, de dialectica, de rhetorica, de geometrica, de arithmetica, de philosophia, sola principia remanserunt, quae tamen etiam ipsa perdidimus, sed haberi ab aliquibus existimo.*

manuscrite directe et indirecte [17]. Le lien entre le *codex Bernensis* et l'Italie est aussi confirmé par la copie des titres des chapitres du *De materia medica* écrit par le médecin grec Dioscorides : l'exemplaire sous les yeux du *magister* irlandais appartenait à la famille italienne du texte, dont le seul témoin est le remarquable manuscrit enluminé connu sous le nom de *Dioscorides Langobardus* conservé aujourd'hui à Munich (Figure 1.4) [18].

FIGURE 1.4 – Le *Dioscorides Langobardus* (Munich, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 337, f. 4r)

L'existence à Milan d'une tradition d'études de médecine est confirmée par la conservation d'autres manuscrits produits localement, et il n'est pas invraisemblable que, parmi eux,

17. Voir l'introduction à l'édition critique de Remo Giomini, « A. Augustinus « De Rhetorica » », *Studi latini e italiani*, 4 (1990), p. 7-82.

18. Munich, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 337, permanent URL : https ://mdz-nbn-resolving.de/details :bsb00147803. Pour une présentation des manuscrits et des fragments de la traduction latine du *De materia medica* voir Peter Christian Jacobsen, « Dioscorides Latinus, *De Materia Medica*. Alte und neue Fragmente der ältesten Handschrift (Codices Latini Antiquiores VIII 1191) », *Scriptorium*, 64 (2010), p. 185-226, DOI : 10.3406/scrip.2010.4089 et sur la circulation de ce traité dans l'Italie du nord Minta Collins, *Medieval Herbals : The Illustrative Traditions*, London, 2000, p. 148-164.

un intellectuel curieux ait pu aussi consulter le traité de Dioscorides [19]. La confirmation du séjour milanais du *magister Bernensis* est enfin offerte par la petite anthologie de poèmes d'occasion copiés hâtivement dans les toutes dernières pages du manuscrit : parmi ces compositions, trois poèmes s'imposent à l'attention en raison des éléments de contexte qu'ils offrent pour préciser la datation de cette unité textuelle et, par association, de la deuxième partie du *codex Bernensis*. Les poèmes 1, 2 et 7 de la section III des *Carmina* de Sedulius Scottus édités par Ludwig Traube et attribués dubitativement à l'intellectuel irlandais sont dédiés à Tadon, archevêque de Milan entre 860 et 868 [20].

Les circonstances politiques liées à l'affaire du divorce de Lothaire II (855-869) avaient créé les conditions pour la collision entre le réseau des évêques lotharingiens, appelés à soutenir la démarche de leur roi auprès du pape Nicholas I (858-867), et l'archevêque milanais qui agissait, sur ordre de l'empereur Louis II (844-875), en tant que médiateur entre les deux parties [21]. C'est dans le cadre de ces négociations que l'archevêque Gontier de Cologne voyagea à Rome pour plaider la cause du divorce de Lothaire II et séjourna dans le royaume d'Italie, où il participa au concile de Pavie en février 865. La rédaction des poèmes dédiés à Tadon de Milan prend tout son sens dans ce cadre historique : ces *carmina*, qui imitent le style de Sedulius Scottus, célèbrent l'archevêque italien pour son rôle de pacificateur et son accueil d'érudits irlandais (*collige Scottigenas, speculator, collige sophos*) [22]. Il n'est pas invraisemblable que l'affaire du divorce de Lothaire II ait donc créé l'occasion à l'origine du voyage du *magister Bernensis* en Italie entre 863 et 865, peut-être dans l'entourage de Gontier de Cologne, et de son séjour à Milan, où il aurait pu consulter les livres à partir desquels il copia les textes transcrits dans la deuxième partie du manuscrit de Berne.

Cette hypothèse expliquerait notamment la convergence dans le manuscrit de deux traditions textuelles différentes, l'une franco-lotharingienne pour la partie consacrée aux commentaires de Servius, l'autre italienne, témoignée par la collection hétérogène copiée aux feuillets 143r-197v. La différence de mise en page, l'écart entre la densité et la typologie des annotations, la nature des textes transcrits hâtivement dans les dernières pages du manuscrit confirment une écriture étalée dans le temps et dans l'espace, un processus génétique com-

19. Voir Simona Gavinelli, « Per un'enciclopedia carolingia (Codice Bernese 363) », *Italia medioevale e umanistica*, 26 (1983), p. 1-25, DOI : 10.7771/1481-4374.2248, p. 15.

20. *Sedulii Scotti Carmina III*, dir. Ludwig Traube, Berlin, 1896 (MGH *Poetae Latini Aevi Carolini*, III), p. 232-237.

21. Karl Heidecker, *The Divorce of Lothar II. Christian marriage and political power in the Carolingian world*, Ithaca/London, 2010. L'affaire du divorce est aussi au coeur de l'analyse de Miriam Rita Tessera, « Milano, gli irlandesi e l'impero carolingio nel IX secolo : intrecci politici e culturali intorno al divorzio di Lotario II », *Mélanges de l'École française de Rome - Moyen Âge*, 130-1 (2018), p. 245-259, DOI : 10.4000/mefrm.3910.

22. *Sedulii Scotti Carmina III*..., p. 236-237.

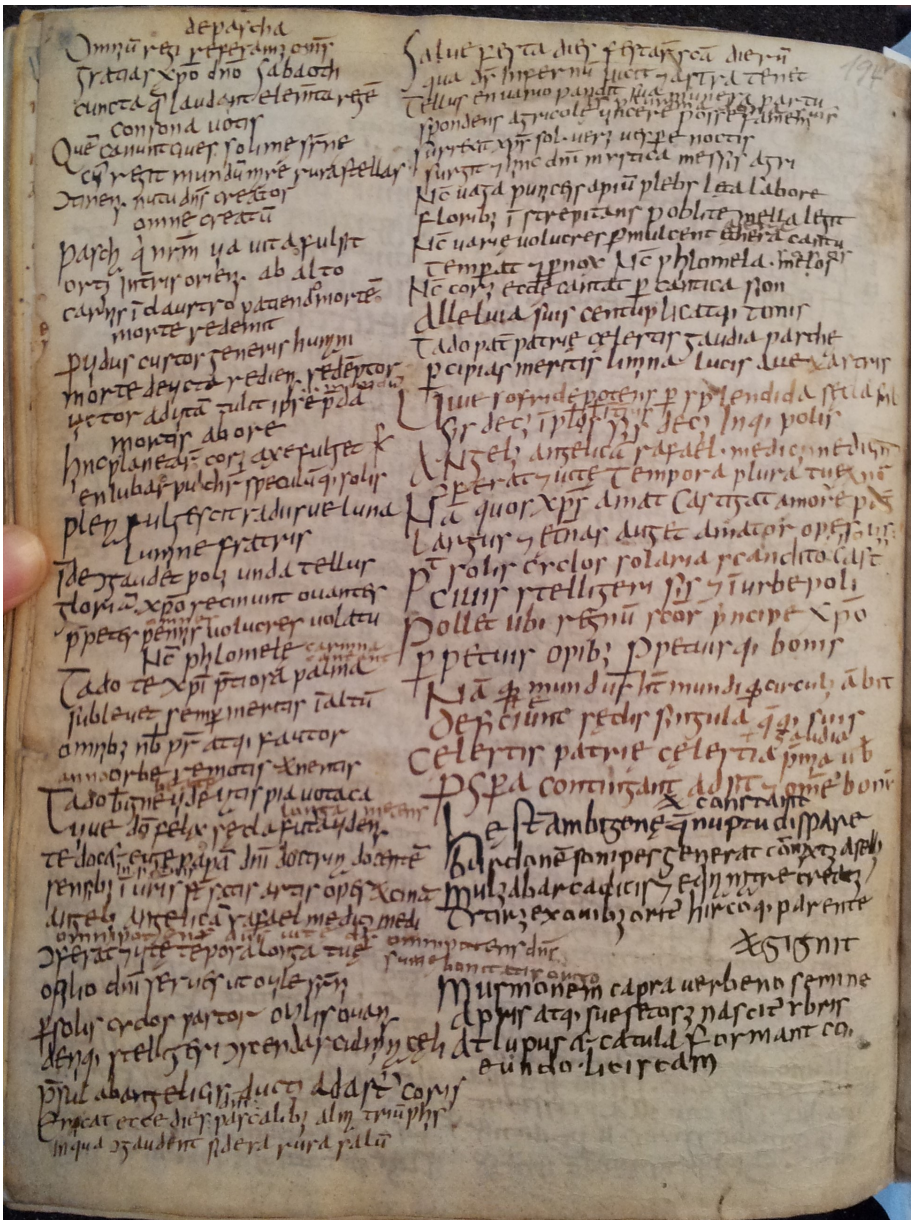


FIGURE 1.5 – Les poèmes pour Tadon de Milan (Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 194v)

plexe d'accumulation et sédimentation qui représente un défi pour l'historien des textes et pour le philologue.

## 1.3 La main et les annotations du *codex Bernensis*

La main du *magister Bernensis* est facilement reconnaissable dans les manuscrits en raison de son tracé de type insulaire influencé par la minuscule caroline[23]. L'analyse de l'écriture, qui se montre plus airée et calligraphique dans les premières pages, mais tassée et irrégulière dans les dernières, peut tromper le chercheur au point de lui faire croire que plusieurs copistes sont à l'œuvre dans le manuscrit. Les spécificités graphiques et le système d'abréviation sont toutefois uniformes à travers les pages du *codex Bernensis*, ce qui démontre que la totalité de la copie doit être attribuée à un seul scribe, qui ne peut être personne d'autre que le compilateur et possesseur de ce *vademecum* assemblé au cours de ses déplacements dans l'Europe carolingienne. Ce mélange entre un tracé de type insulaire et des formes parfois carolines nous renseigne sur la formation du *magister Bernensis* qui avait reçu son éducation en Irlande, mais dont le séjour sur le continent dura suffisamment longtemps pour en assimiler quelques aspects graphiques. La forme de certaines lettres (notamment le g irlandais) et abréviations (e.g. *autem* ou *enim*) renvoie clairement à une tradition insulaire, mais le scribe adopte aussi certains symboles typiquement continentaux (e.g. le p dont la barre descendante est croisée par un trait horizontal pour *per* ou la ligature *&* pour *et* qui coexiste avec l'abréviation tironienne en forme de 7 pour la même conjonction, voir Figure 1.6).

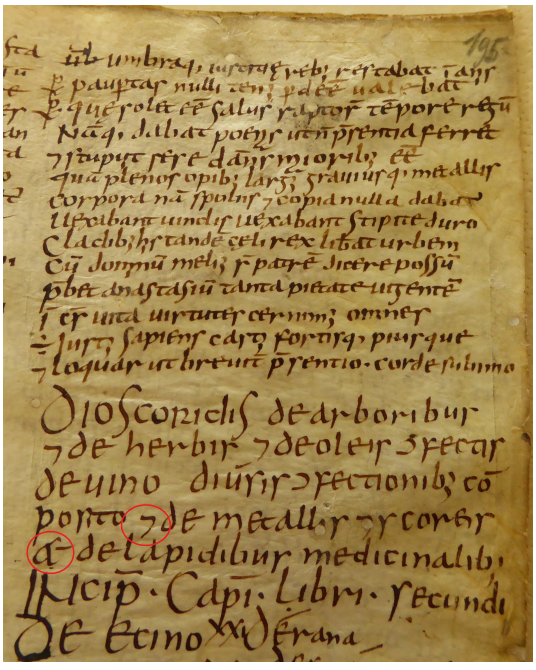


FIGURE 1.6 – Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 195r, détail

23. L'analyse paléographique est faite par S. Gavinelli, « Per un'enciclopedia carolingia… », p. 2-3.

Les particularités graphiques de l'écriture du *magister Bernensis* et son système d'abréviations ont par ailleurs permis l'identification de sa main dans les trois livres bibliques gréco-latins déjà évoqués (Saint-Gall, Stiftsbibliothek, Cod. Sang. 48 ; Bâle, Universitätsbibliothek, Cod. A VII 3 ; Dresde, Sächsische Landesbibliothek, Cod. A 145 b). La présentation synoptique des pages de ces manuscrits avec le *codex Bernensis* est éloquente : nous retrouvons non seulement la même écriture, mais aussi la même pratique d'annotation pour permettre au lecteur de mieux se repérer dans le texte ou pour lui signaler certains passages (Figure 1.7 et 1.8).

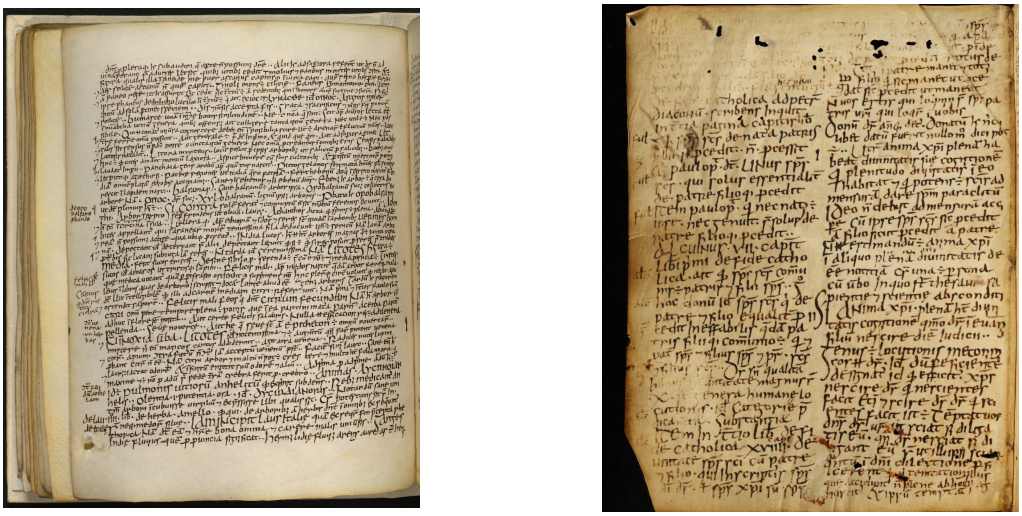


FIGURE 1.7 – Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 43v - Bâle, Universitätsbibliothek, Cod. A VII 3, f. 98v

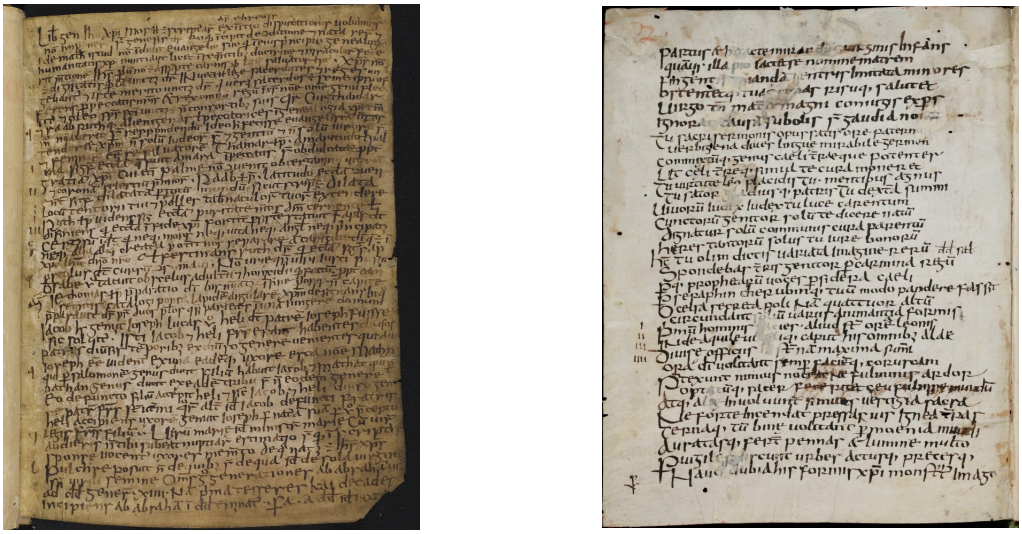


FIGURE 1.8 – Dresde, Sächsische Landesbibliothek, Cod. A 145 b, f. Ir - Saint-Gall, Stiftsbibliothek, Cod. Sang. 48, p. 2

Le *magister Bernensis* avait en effet l'habitude d'annoter les textes qu'il copiait, ce que la comparaison entre les quatre manuscrits illustre bien. Ces annotations marginales, abondantes et hétérogènes par rapport à l'information qu'elles transmettent, peuvent être regroupées en quatre typologies principales sur la base d'une analyse exhaustive du manuscrit de Berne. Un premier groupe ressemble les annotations constituées uniquement d'éléments non-verbaux, c'est-à-dire de signes techniques, chiffres, lettres et abréviations [24]. Dans ce groupe nous retrouvons les signes pour la critique textuelle hérités de la période tardo-antique : le *chresimon* ou *chrisme* pour signaler un passage remarquable, le *diple* pour indiquer une citation et la lettre r ou z pour signaler un passage problématique ou une lacune. À ce groupe d'annotations marginales on peut aussi associer les lettres ajoutées dans la marge gauche du texte pour signaler un contenu ou un élément textuel spécifique : la lettre v indique la présence d'un vers, la lettre grecque Γ (gamma) celle d'un mot grec, la lettre f ou l'abréviation *fab* pour *fabula* est apposée en face d'un récit mythologique, la lettre q pour *quaestio* rappelle qu'un certain passage était repris, commenté et discuté dans un cadre scolaire.

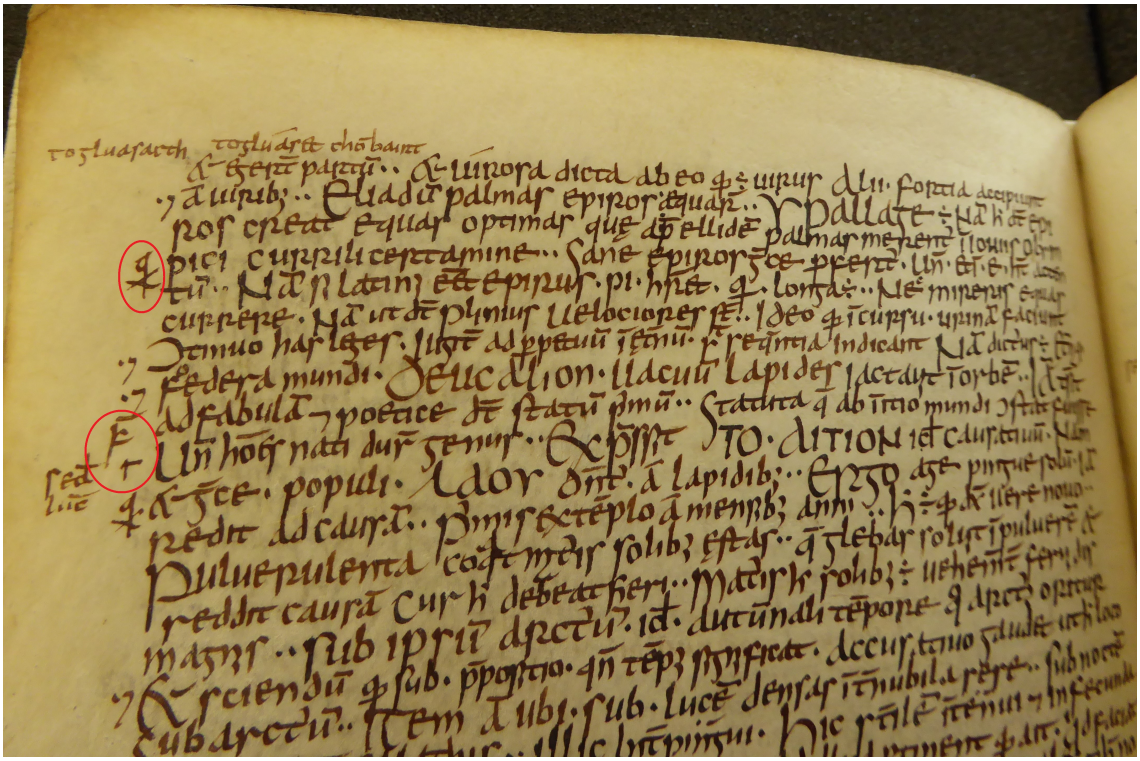


FIGURE 1.9 – Exemple d'annotations du type I : symboles techniques

24. Sur cette typologie de signes techniques voir Evina Steinova, Notam superponere studui. *The Use of Annotation Symbols in the Early Middle Ages*, Turnhout, 2019.

Un deuxième groupe de notes marginales est dédié à la mise en évidence du contenu du texte : il s'agit d'alerter et de guider le lecteur pour lui permettre de s'y repérer. Dans les marges le *magister Bernensis* reprend certains mots du texte ou signale le sujet dont il est question : on retrouve, par exemple, l'indication « de medicina » en marge des passages traitant du diagnostic de maladies et conseillant des remèdes. Ce type d'annotations est aussi employé en face de sujets de nature astronomique, météorologique, géographique et historique. L'intérêt de ce type de notes, apparemment banales dans leur utilisation, est celui de nous révéler les sujets et les points qui ont attiré l'attention non seulement du *magister Bernensis*, mais aussi des personnes qui gravitaient autour de l'école de Sedulius Scottus. D'autre part, l'intérêt pour la médecine, étudiée dans le cadre d'une approche holistique et organique de la connaissance dont la source ultime était Dieu, était particulièrement prononcé à l'époque carolingienne chez les Irlandais, comme le prouvent les manuscrits associés à Jean Scot Erigène et Martin de Laon [25]. Dans les annotations du *codex Bernensis* nous retrouvons la même vocation à intégrer les connaissances sur le corps humain et son fonctionnement dans un programme pédagogique qui a l'ambition d'approcher tous les aspects de la création divine (Figure 1.10).

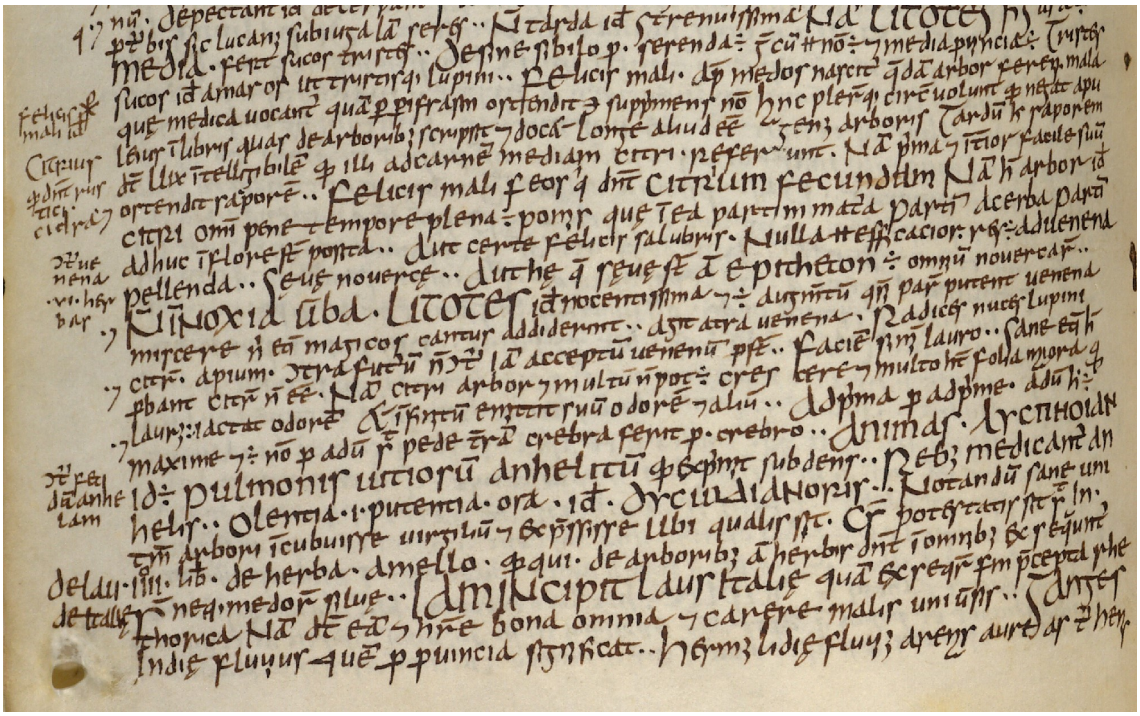


FIGURE 1.10 – Exemple d'annotations du type II : mise en évidence du contenu

25. John Contreni, « Masters and medicine in Northern France during the reign of Charles the Bald », dans *Charles the Bald. Court and Kingdom*, dir. Margaret Gibson et Janet Nelson, Aldershot, 1990, p. 267-282.

Le troisième groupe d'annotations est constitué de références bibliographiques, c'est-à-dire d'annotations qui nous indiquent le nom de l'auteur ou de l'ouvrage dans lesquels le lecteur peut trouver un complément d'information par rapport au texte en face de la note. Ce type d'annotations nous renseigne sur les œuvres qui étaient lues, commentées et discutées dans le milieu où le *codex Bernensis* fut conçu, produit et utilisé. Nous observons des renvois à Isidore de Séville, Martianus Capella, les grammairiens Donat et Priscien qui étaient les références en matière d'enseignement à l'époque carolingienne et dont la mention n'est pas surprenante dans le cadre de la production d'un manuscrit contenant des textes d'école. D'ouvrages plus rares sont aussi mentionnés, parmi lesquels Fulgence, auteur de trois livres sur les mythes de l'antiquité, et Honorat, auteur d'un traité de prosodie. Les renvois à ces textes peu connus soulignent l'étendue des lectures qui pouvaient être faites dans le cadre de l'enseignement de la grammaire, qui touchait aussi des sujets pointus, comme la mythologie gréco-romaine et la poésie métrique [26].

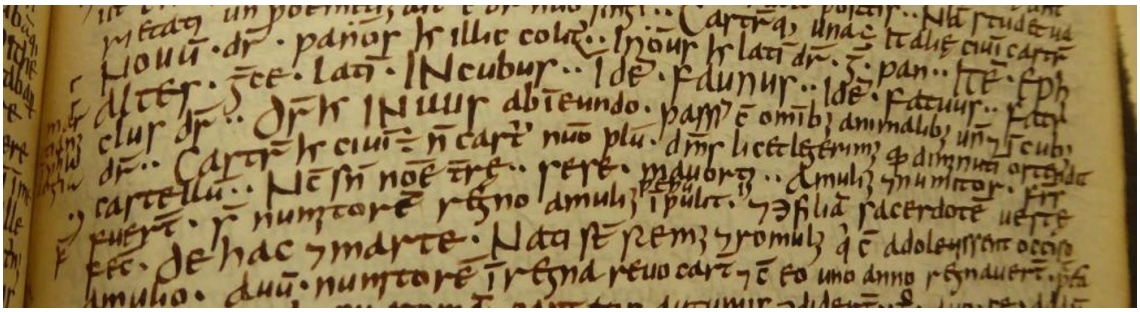


FIGURE 1.11 – Exemple d'annotations du type III : renvois bibliographiques

Enfin, le quatrième et dernier groupe de notes marginales réunit des renvois et des aide-mémoires reflétant les pratiques d'enseignement et les discussions qui avaient lieu dans le milieu des écoles carolingiennes. Le *codex Bernensis* est particulièrement remarquable pour la quantité de noms d'auteurs et de savants francs et irlandais, plus ou moins obscurs, que nous lisons dans les marges. Ces noms dessinent, dans leur ensemble, une large communauté disséminée à travers les royaumes de l'empire carolingien, dans laquelle des intellectuels d'origine différente participaient en apportant leur culture et sensibilité respectives. Avec plus de deux cents mentions, Sedulius Scottus (auquel renvoie l'abréviation *seđ*) est de loin l'intellectuel le plus représenté, suivi par Jean Scot Erigène (dont le nom *Iohannes* est abrégé sous la forme *ioħ*), ce qui confirme la conception et la production du manuscrit dans le réseau

26. La familiarité de Sedulius Scottus avec l'œuvre de Fulgence le Mythographe est soulignée par Max Ludwig Wolfram Laistner, « Fulgentius in the Carolingian Age », dans *The Intellectual Heritage of the Early Middle Ages.* Selected Essays, dir. Chester D. Starr, Ithaca, 1957, p. 202-215. Le traité *De finalibus* attribué à Honoratus fut copié dans un manuscrit également associé à l'enseignement de Sedulius Scottus (Saint-Gall, Stiftsbibliothek, Cod. Sang. 882), voir L. Paretti, « Sedulio Scoto 'grammaticus'… ».

des irlandais actifs sur le continent et plus particulièrement dans le réseau des disciples de Sedulius Scottus.

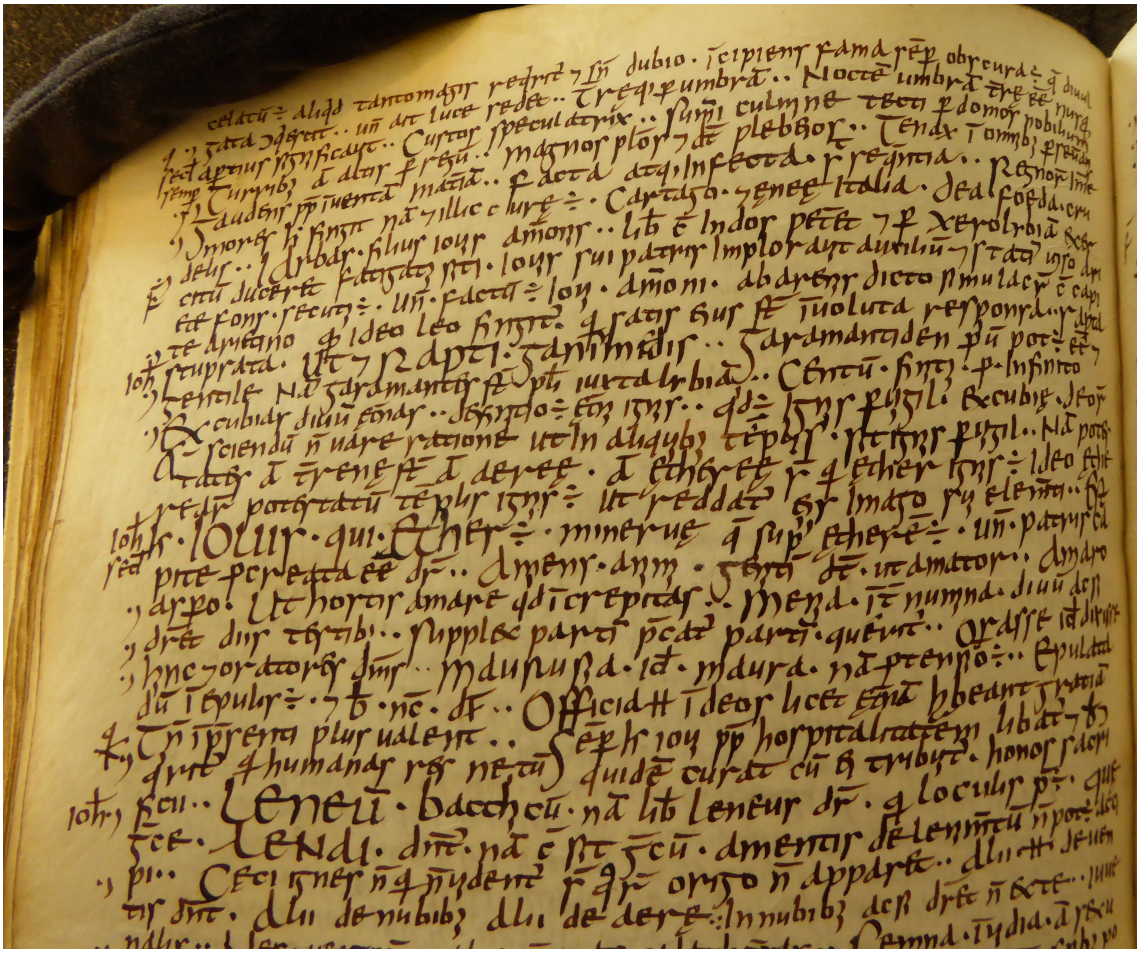


FIGURE 1.12 – Exemple d'annotations du type IV : aide-mémoires

L'étude des spécificités paléographiques du *codex Bernensis* et l'analyse de ses annotations stratifiées sont en effet une étape nécessaire pour orienter les choix destinés à encadrer le travail d'édition des textes annotés dans le manuscrit à l'aide du langage de balisage XML TEI. C'est à ce travail d'édition que sont consacrées les deux chapitres qui suivent.

# Chapitre 2

# Le défi de l'édition TEI des textes du *Codex Bernensis*

## 2.1 Encoder la main du *magister Bernensis*

La première difficulté que le chercheur rencontre dans la définition du protocole d'encodage fournissant le cadre pour la transcription des textes du *codex Bernensis* est celle de la résolution du complexe système d'abréviations latines utilisées par l'anonyme *magister* irlandais derrière sa copie [1]. Si un bon nombre d'entre elles appartient à la tradition médiévale telle qu'on peut l'observer dans la vaste majorité des manuscrits conservés, et pour laquelle les spécialistes ont depuis longtemps produit des dictionnaires, un groupe non négligeable d'abréviations employées par le *magister* a échappé au recensement [2]. Cela s'explique en partie en raison de leur caractère insulaire, peu représenté dans les études et les répertoires dédiés au système abréviatif médiéval. C'est toutefois surtout le caractère unique et personnel des signes spéciaux choisis par le *magister Bernensis* qui constitue le défi majeur pour la préparation d'une édition numérique qui a l'ambition de publier deux versions du texte, diplomatique pour rendre compte des particularités graphiques du manuscrit et normalisée pour permettre une lecture plus aisée et enrichie des textes.

Pour la résolution des abréviations, nous avons respecté les règles d'encodage préconisées par la *Text Encoding Initiative* (TEI), en adoptant le procédé qui permet d'encoder conjointe-

1. Le défi de l'analyse, normalisation et encodage des abréviations latines a été souligné par Dominique Stutzmann, « Ontologie des formes et encodage des textes manuscrits médiévaux. Le projet ORIFLAMMS », *Document numérique*, 16/3 (2013), p. 81-95, DOI : 10.3166/dn.16.3.81-95.

2. Le dictionnaire de référence est toujours Adriano Cappelli, *Lexicon Abbreviaturarum. Dizionario di Abbreviature Latine ed Italiane*, 7e éd., Milan, 2011, mais pour le haut moyen âge voir aussi Wallace Martin Lindsay, *Notae Latinae. An account of abbreviation in Latin MSS. of the early minuscule period (c. 700-850)*, Cambridge, 1915.

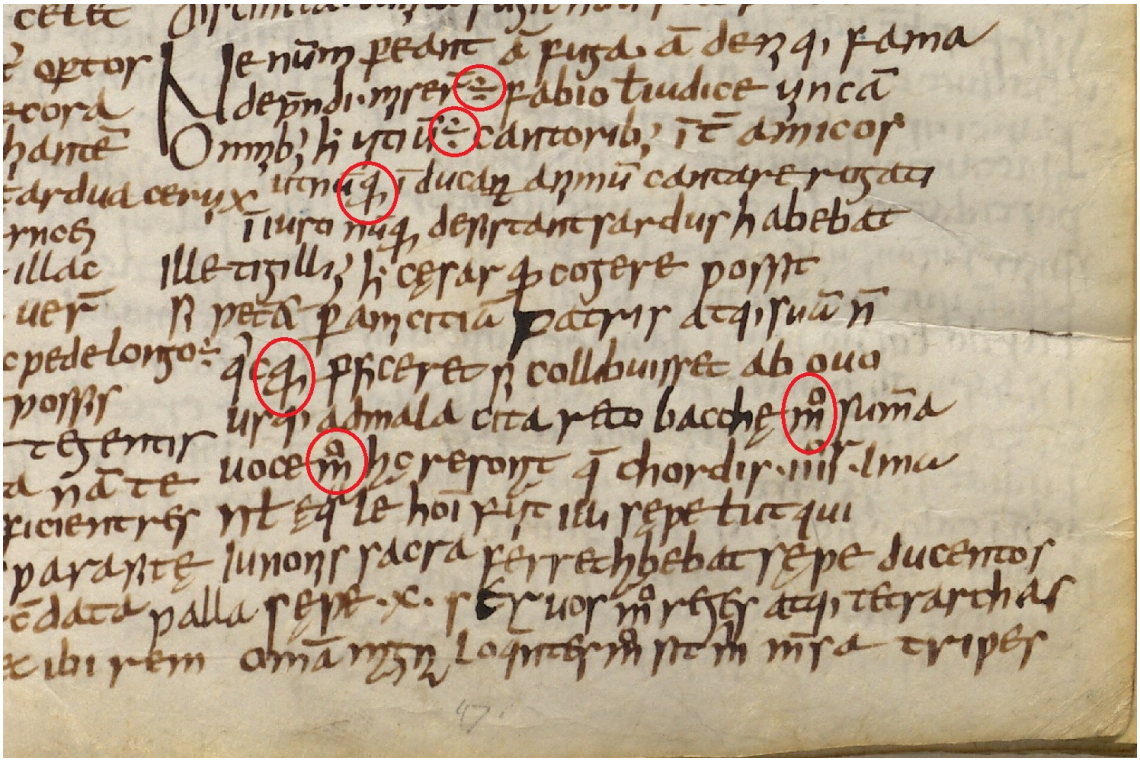


FIGURE 2.1 – Un système abréviatif complexe, dense et personnel (f. 186r détail)

ment la forme abrégée et le caténogramme qui lui correspond, en utilisant les codes Unicode pour les signes graphiques d'abréviation [3]. Trois exemples suffiront pour illustrer le protocole d'encodage : les abréviations insulaires utilisées pour la troisième personne du singulier du verbe *être* (le glyphe point-trait-point pour *est*) et pour la terminaison *quam* (lettre q à queue barrée) de certains adverbes et pronoms, ainsi que le rendu de l'adverbe *modo* avec la voyelle o suscrite à la lettre m (glyphes entourés en rouge dans la Figure 2.1). Ces abréviations ont été résolues de la manière suivante à l'aide des appels de caractères numériques décimaux :

1. abréviation insulaire pour *est*

```
<choice>
    <abbr>&#8763;</abbr>
    <expan>est</expan>
</choice>
```

3. Les procédés d'encodage d'abréviations illustrés pour le français médiéval par Nicolas Mazziotta s'appliquent aussi bien au latin, voir Nicolas Mazziotta, « Traiter les abréviations du français médiéval. Théorie de l'écriture et pratiques d'encodage », *CORPUS*, 7 (2008), DOI : 10.4000/corpus.1517.

2. abréviation insulaire pour *quam*

```
<choice>
    <abbr>&#42839</abbr>
    <expan>quam</expan>
</choice>
```

3. abréviation avec voyelle suscrite pour *modo*

```
<choice>
    <abbr>m&#870;</abbr>
    <expan>modo</expan>
</choice>
```

Les glyphes adoptés pour les différents caractères et les codes Unicode correspondants sont, pour les trois exemples fournis ci-dessus, répertoriés par la *Medieval Unicode Font Initiative* (MUFI) [4]. Le symbole insulaire pour *est* est catalogué parmi les symboles employés pour les opérateurs mathématiques (entité décimale ∻), le glyphe pour *quam* est répertorié sous la lettre q (entité décimale ꝗ) et la combinaison des caractères donnant forme à l'abréviation de l'adverbe *modo* est construite en posant le signe diacritique o (entité décimale ͦ) sur la lettre m.

Si la MUFI permet de retrouver aisément les codes Unicode de plusieurs abréviations utilisées par le *magister Bernensis*, elle n'est toutefois pas exhaustive. Ses limites sont évidentes lorsque le chercheur doit encoder soit des abréviations insulaires rares, qui n'y sont pas répertoriées, soit des glyphes qui sont propres aux pratiques abréviatives personnelles du scribe. Les trois exemples suivants (Figure 2.2) montrent bien les difficultés d'encodage dans ce type de cas. Prenons l'abréviation insulaire pour l'adverbe latin *autem*, dont la forme rappelle la lettre h avec un petit crochet, et pour laquelle il n'existe pas de code Unicode attribué. Le choix s'est porté sur le glyphe le plus ressemblant, celui du *hrarmlig* (ligature entre le h minuscule et le crochet de la lettre r minuscule). Cette entité MUFI appartient toutefois à la *zone d'utilisation privée* (PUA, *Private Use Area*) dans Unicode, qui est une plage non standardisée permettant aux développeurs de polices de définir leurs propres caractères, avec l'inconvénient qu'ils ne sont pas toujours correctement interprétés par les polices d'écran et d'imprimante standard. Ceci est notamment le cas du *hrarmlig*, pour lequel il est nécessaire d'utiliser la police Junicode, qui est à présent la seule qui permet l'affichage correct de ce caractère.

4. Le répertoire de la MUFI a été créé par un groupe de chercheurs avec l'ambition d'offrir une solution aux problèmes d'encodage des caractères spéciaux dans les textes médiévaux écrits en latin. Il est disponible pour consultation en ligne sur le site de la MUFI hébergé par l'Université de Copenhague.

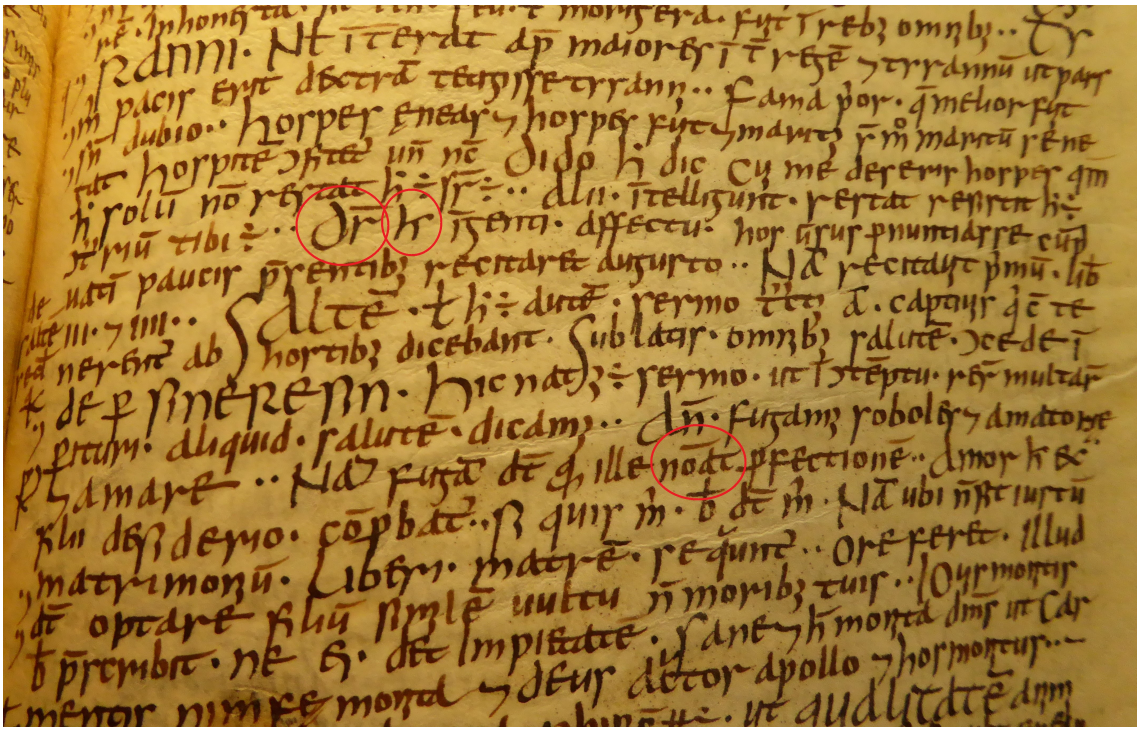


FIGURE 2.2 – Un système personnel d'abréviations (f. 111r, détail)

Un certain nombre d'abréviations utilisées par le *magister Bernensis* résultent d'un usage personnel. C'est le cas, par exemple, de l'abréviation *dr̄* pour *dicitur*, qui retient uniquement le d et la lettre r combinée avec le *macron* (barre horizontale au-dessus du caractère), dont l'encodage est le suivant :

```
<choice>
    <abbr>dr&#772;</abbr>
    <expan>dicitur</expan>
</choice>
```

Si la forme abrégée du verbe *dicitur* ne pose pas de problème particulier puisque nous disposons de l'entité décimale pour le *macron* (̄), l'abréviation pour *nomina*, employée au sein du verbe *nominat*, se révèle plus problématique. Ici un *titulus* est suscrit aux lettres *noa* en remplacement des consonnes nasales. Il a été impossible de restituer fidèlement l'apparence de cette abréviation, que nous retrouvons par ailleurs utilisée fréquemment pour le nominatif pluriel du substantif *nomen*, car le signe diacritique qui correspond au *titulus* ne peut pas être placé au-dessus de plusieurs lettres. Nous avons donc choisi de poser le *titulus* sur la voyelle *o* en adoptant le caractère Unicode « lettre o minuscule avec tilde » inclus dans le sous-ensemble nommé *Supplément Latin-1*, ce qui donne l'encodage suivant et l'affichage *nõa* :

```
<choice>
    <abbr>n&#245;a</abbr>
    <expan>nomina</expan>
</choice>
```

Nombreux sont les cas pour lesquels l'adoption du glyphe le plus ressemblant ou la simplification de l'abréviation se sont rendues nécessaires. La densité et la variété du système abréviatif utilisé dans le *codex Bernensis* a aussi demandé de lui consacrer une DTD (*Document Type Definition*) séparée, dans laquelle toutes les entités XML, c'est-à-dire les alias associant un nom à un groupe de données, ont été définies dans un souci d'uniformité et d'économie de temps de balisage du texte. Le nombre élevé d'abréviations à encoder (plus de deux cent cinquante ont été encodées à ce jour) a rendu peu praticable le choix d'une déclaration d'entités interne à l'édition XML TEI. Nous avons donc choisi une DTD externe regroupant toutes les déclarations d'entités d'abréviations, qui est incluse dans les livrables joints à ce mémoire. À l'intérieur de cette DTD, les abréviations sont regroupées par classe de mots (prépositions, adverbes, conjonctions, noms, adjectifs et pronoms, verbes) et par typologie (abréviations avec signes diacritiques suscrits, abréviations avec lettres suscrites ou souscrites, signes techniques). Elles sont accompagnées d'un commentaire explicatif lorsqu'une adaptation ou simplification a eu lieu. Ci-dessous des échantillons des déclarations d'entités dans la DTD associée à l'édition de l'*Ars rhetorica Clodiani*.

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3  <!-- Liste des abréviations latines utilisées dans le texte manuscrit -->
4  <!-- Les codes UNICODE de départ sont ceux donnés par la MUFI (Medieval Unicode Font Initiative) -->
5  <!-- Le convertisseur de code UNICODE 15.0/ISO 10646 (http://hapax.qc.ca/conversion.fr.html)
6  a été utilisé pour obtenir le codage décimal -->
7
8  <!-- abréviations prépositions -->
9  <!ENTITY con_insulaire "<choice><abbr>&#8580;</abbr><expan>con</expan></choice>" >
10 <!ENTITY Con_insulaire "<choice><abbr>&#8580;</abbr><expan>Con</expan></choice>" >
11 <!ENTITY per "<choice><abbr>&#42833;</abbr><expan>per</expan></choice>" >
12 <!ENTITY prae_titulus "<choice><abbr>p&#771;</abbr><expan>prae</expan></choice>" >
13 <!ENTITY pro "<choice><abbr>&#42835;</abbr><expan>pro</expan></choice>" >
14 <!ENTITY sr_macron "<choice><abbr>sr&#772;</abbr><expan>super</expan></choice>" >
15 <!ENTITY ts_titulus "<choice><abbr>ts&#771;</abbr><expan>trans</expan></choice>" >
```

FIGURE 2.3 – En-tête et premières lignes de la DTD externe réunissant les abréviations

```
<!-- Abréviations adverbes -->
<!ENTITY enim_insulaire "<choice><abbr>&#668;</abbr><expan>enim</expan></choice>" >
<!-- entité décimale de la petite capitale H qui est le caractère le plus proche pour
cette abréviation insulaire très rare qui n'est pas codifiée par la MUFI -->
<!ENTITY i_g "<choice><abbr>g&#869;</abbr><expan>igitur</expan></choice>" >
<!ENTITY I_G "<choice><abbr>g&#869;</abbr><expan>Igitur</expan></choice>" >
<!ENTITY m_o "<choice><abbr>m&#870;</abbr><expan>modo</expan></choice>" >
<!ENTITY g_o "<choice><abbr>g&#870;</abbr><expan>ergo</expan></choice>" >
<!ENTITY praeter "<choice><abbr>p&#771;t&#772;</abbr><expan>praeter</expan></choice>" >
<!ENTITY Praeter "<choice><abbr>p&#771;t&#772;</abbr><expan>Praeter</expan></choice>" >
<!ENTITY qq_barre "<choice><abbr>&#42839;&#42839;</abbr><expan>quoque</expan></choice>" >
<!ENTITY q_si_macron "<choice><abbr>qs&#862;i</abbr><expan>quasi</expan></choice>" >
<!ENTITY tc_titulus "<choice><abbr>tc&#771;</abbr><expan>tunc</expan></choice>" >
<!ENTITY tn_titulus "<choice><abbr>tn&#771;</abbr><expan>tamen</expan></choice>" >
```

```
<!-- Abréviations noms -->
<!ENTITY dialectica "<choice><abbr>dia&#322;</abbr><expan>dialectica</expan></choice>" >
<!ENTITY definitio "<choice><abbr>dif&#772;</abbr><expan>definitio</expan></choice>" >
<!ENTITY oms_titulus "<choice><abbr>om&#862;s</abbr><expan>omnes</expan></choice>" >
<!ENTITY oma_titulus "<choice><abbr>m&#862;a</abbr><expan>omnia</expan></choice>" >
<!ENTITY h_o "<choice><abbr>h&#870;</abbr><expan>homo</expan></choice>" >
<!ENTITY no_titulus "<choice><abbr>n&#245;</abbr><expan>nomen</expan></choice>" >
<!ENTITY noe_titulus "<choice><abbr>n&#245;e</abbr><expan>nomine</expan></choice>" >
<!ENTITY noa_titulus "<choice><abbr>n&#245;a</abbr><expan>nomina</expan></choice>" >
<!ENTITY Sedulius "<choice><abbr>se&#273;</abbr><expan>Sedulius</expan></choice>" >
```

```
<!-- Signes techniques dans les marges -->
<!ENTITY chrisme "<choice><orig>&#9767;</orig><reg> ℣ </reg></choice>" >
<!ENTITY diple_insulaire "<choice><orig>&#8919;</orig><reg> ➢ </reg></choice>" >
<!-- les deux symboles ci-dessus sont des signes techniques utilisés dans les marges
pour signaler les passages d'interêt. -->
<!-- Il ne s'agit pas de vraies abréviations, raison pour laquelle j'ai choisi
d'utiliser les balises de normalisation <orig> et <reg> -->
<!ENTITY lege "<choice><abbr>&#322;</abbr><expan> lege </expan></choice>" >
<!-- ce signe composé d'un l barré transversalement par un x n'est pas répertorié par la MUFI,
j'ai donc pris le caractère du l barré qui est aussi utilisé dans le
manuscrit avec la même signification (lege). -->
<!ENTITY quaestio "<choice><abbr>&#42839;</abbr><expan>quaestio</expan></choice>" >
<!-- ce signe composé d'un q dont la descendante est barrée par un x n'est pas répertorié
dans la MUFI, j'ai donc pris le caractère du q barré qui est aussi utilisé
ailleurs dans le manuscrit avec la même signification (quaestio). -->
```

FIGURE 2.4 – Classement des différents types d'abréviations dans la DTD externe

## 2.2 La normalisation du texte

L'édition XML TEI des textes du *codex Bernensis* prévoit la publication de deux options d'affichage : une version diplomatique et une version normalisée enrichie d'annotations éditoriales. Cela demande le traitement de la ponctuation et la normalisation de l'utilisation des lettres majuscules et minuscules, qui sont employées dans les textes du manuscrit, sans qu'il soit possible de déceler une logique rigoureuse dans l'emploi qu'en fait le *magister Bernensis*.

La normalisation de la ponctuation se fait, comme pour les abréviations, au sein de la balise <choice>, mais en encodant les caractères à l'aide des éléments <orig> et <reg>. La ponctuation originale consiste, pour la plupart, de points posés au milieu de la ligne, des *positurae* dans la tradition isidorienne qui sont parfois doublées pour marquer une pause forte [5]. Les signes graphiques utilisés par le *magister Bernensis* et la manière dont ils articulent le texte ne coïncident pas avec les principes et les pratiques de la ponctuation moderne, ce qui a demandé un travail minutieux de conversion, suppression et introduction des signes pausaux et mélodiques modernes (point, virgule, point-virgule, point d'interrogation, deux-points). Les déclarations d'entités de ponctuation ont été intégrées à la même DTD externe qui réunit les entités d'abréviation, où elles sont regroupées dans la dernière section du document. Comme pour les abréviations, l'intérêt de créer des entités pour la normalisation des signes de ponctuation est celui de faciliter la transcription et l'encodage du texte, en réduisant notamment le risque d'une fluctuation dans le traitement des mêmes signes.

```
<!-- Ponctuation -->
<!ENTITY guillemet '<choice><orig></orig><reg>"</reg></choice>' >
<!ENTITY guillemet_médiéval '<choice><orig>&#11827;&#11827;</orig><reg>"</reg></choice>' >
<!ENTITY deux-point0 "<choice><orig></orig><reg>:</reg></choice>" >
<!ENTITY point-virgule0 "<choice><orig></orig><reg>;</reg></choice>" >
<!ENTITY point0 "<choice><orig></orig><reg>.</reg></choice>" >
<!ENTITY points-elevati "<choice><orig>&#11827;&#11827;</orig><reg>.</reg></choice>" >
<!ENTITY points-elevati-interrogation "<choice><orig>&#11827;&#11827;</orig><reg>?</reg></choice>" >
<!ENTITY points2-elevatus "<choice><orig>&#11827;</orig><reg>:</reg></choice>" >
<!ENTITY point-elevatus-point "<choice><orig>&#11827;</orig><reg>.</reg></choice>" >
<!ENTITY point-elevatus-virgule "<choice><orig>&#11827;</orig><reg>,</reg></choice>" >
<!ENTITY point-elevatus-point-virgule "<choice><orig>&#11827;</orig><reg>;</reg></choice>" >
<!ENTITY point0-elevatus "<choice><orig>&#11827;</orig><reg></reg></choice>" >
<!ENTITY point-interrogation '<choice><orig></orig><reg>?</reg></choice>' >
<!ENTITY virgule0 "<choice><orig></orig><reg>,</reg></choice>" >
```

FIGURE 2.5 – Déclaration des entités de ponctuation dans la DTD externe

Le début de l'*Ars rhetorica Clodiani* (Figure 2.6) permet d'illustrer le protocole de normalisation adopté pour rendre le texte à la fois plus lisible et compréhensible, en facilitant l'individuation des rapports syntaxiques et en explicitant les liens logiques entre les différents éléments du discours (voir Figure 2.7). Dans le titre de l'œuvre, nous avons d'abord procédé à l'élimination des points qui entourent le nom de l'auteur auquel le court traité est attribué. Puis, nous avons converti les deux points posés à la fin du titre, au milieu de la ligne, en point simple pour marquer la fin d'une unité de sens. Il a été ensuite nécessaire d'introduire

5. Sur la ponctuation médiévale voir les études récentes réunies dans *Ponctuer l'œuvre médiévale. Des signes au sens*, dir. Valérie Fasseur et Cécile Rochelois, Genève, 2016 ; plus spécifiquement sur les problématiques liées à l'encodage, voir Elisa Cugliana et Gioele Barabucci, « Signs of the Times : Medieval Punctuation, Diplomatic Encoding and Rendition », *Journal of the Text Encoding Initiative*, 14 (2022), DOI : 10.4000/jtei.3715.

un point à la fin de la première phrase (après le mot *iudices*) pour rendre plus lisible l'organisation originale du texte, qui marque ici une pause comme le montre l'utilisation d'une lettre majuscule pour le premier mot de la phrase suivante (*Status*).

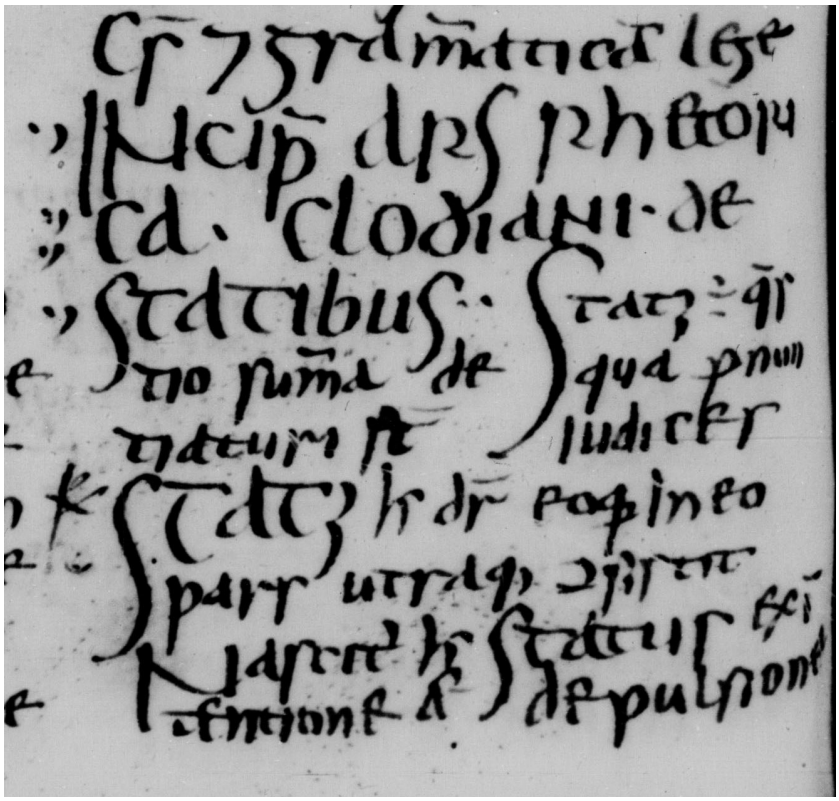


FIGURE 2.6 – Incipit de l'*Ars rhetorica Clodiani* (f. 165v, détail, microfilm © CNRS-IRHT)

```
<div type="titre" corresp="#Clodianus_Rhetorica" n="1">
    <head rend="bold-italic">
        INCI&P_macron; ARS RHETORI<lb break="no"/>CA
        &point0-elevatus;<persName role="auteur">CLODIANI</persName>&point0-elevatus; DE
        <lb/>STATIBUS&points-elevati;
    </head>
</div>

<div type="contenu-rhétorique" n="1">
    <p n="1">
        Stat&_us; &est_insulaire; &q_macron;s
        <lb break="no"/>tio su&m_titulus;a de qua &pro;nun
        <lb break="no"/>tiaturi &st_titulus; iudices&point0;
    </p>
```

FIGURE 2.7 – Normalisation de la ponctuation dans l'incipit de l'*Ars rhetorica Clodiani*

La normalisation de l'utilisation des lettres majuscules et minuscules, qui est souvent aléatoire, a été, elle aussi, effectuée à l'aide des déclarations d'entités intégrées à la même DTD

externe dédiée aux abréviations et à la ponctuation. Comme dans le traitement de cette dernière, nous avons utilisé les éléments <orig> et <reg> au sein de la balise <choice>. Les entités sont regroupées dans une section dédiée de la DTD (voir Figure 2.8) et identifiées par des alias qui rendent explicite le sens de la conversion des caractères (*aA* pour un *a* minuscule convertie en majuscule, *Aa* pour la conversion inverse).

```
<!-- Normalisation lettres majuscules et minuscules -->
<!ENTITY aA "<choice><orig>a</orig><reg>A</reg></choice>" >
<!ENTITY Aa "<choice><orig>A</orig><reg>a</reg></choice>" >
<!ENTITY bB "<choice><orig>b</orig><reg>B</reg></choice>" >
<!ENTITY cC "<choice><orig>c</orig><reg>C</reg></choice>" >
<!ENTITY Cc "<choice><orig>C</orig><reg>c</reg></choice>" >
<!ENTITY dD "<choice><orig>d</orig><reg>D</reg></choice>" >
<!ENTITY eE "<choice><orig>e</orig><reg>E</reg></choice>" >
<!ENTITY fF "<choice><orig>f</orig><reg>F</reg></choice>" >
<!ENTITY Ff "<choice><orig>F</orig><reg>f</reg></choice>" >
<!ENTITY gG "<choice><orig>g</orig><reg>G</reg></choice>" >
<!ENTITY Hh "<choice><orig>H</orig><reg>h</reg></choice>" >
<!ENTITY hH "<choice><orig>h</orig><reg>H</reg></choice>" >
<!ENTITY Ii "<choice><orig>I</orig><reg>i</reg></choice>" >
<!ENTITY lL "<choice><orig>l</orig><reg>L</reg></choice>" >
<!ENTITY mM "<choice><orig>m</orig><reg>M</reg></choice>" >
<!ENTITY nN "<choice><orig>n</orig><reg>N</reg></choice>" >
<!ENTITY Nn "<choice><orig>N</orig><reg>n</reg></choice>" >
<!ENTITY oO "<choice><orig>o</orig><reg>O</reg></choice>" >
<!ENTITY Oo "<choice><orig>O</orig><reg>o</reg></choice>" >
<!ENTITY pP "<choice><orig>p</orig><reg>P</reg></choice>" >
<!ENTITY Pp "<choice><orig>P</orig><reg>p</reg></choice>" >
<!ENTITY Qq "<choice><orig>Q</orig><reg>q</reg></choice>" >
<!ENTITY qQ "<choice><orig>q</orig><reg>Q</reg></choice>" >
<!ENTITY rR "<choice><orig>r</orig><reg>R</reg></choice>" >
<!ENTITY Rr "<choice><orig>R</orig><reg>r</reg></choice>" >
<!ENTITY sS "<choice><orig>s</orig><reg>S</reg></choice>" >
<!ENTITY tT "<choice><orig>t</orig><reg>T</reg></choice>" >
<!ENTITY uV "<choice><orig>u</orig><reg>V</reg></choice>" >
<!ENTITY Uu "<choice><orig>U</orig><reg>u</reg></choice>" >
```

FIGURE 2.8 – Entités pour la normalisation des lettres majuscules et minuscules

L'encodage de l'explicit de l'*Ars rhetorica Clodiani* illustre la manière dont ces entités ont été utilisées dans le document XML TEI dans le but de normaliser le texte pour une lecture et compréhension plus aisées.

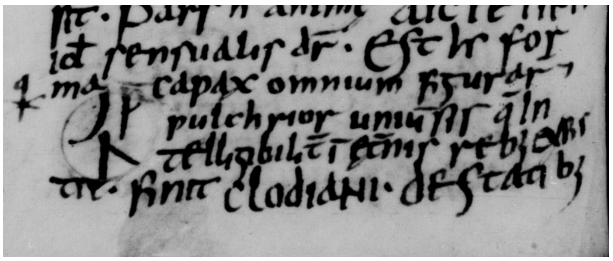


FIGURE 2.9 – Explicit de l'*Ars rhetorica Clodiani* (f. 166v, détail, microfilm © CNRS-IRHT)

```
<div type="explicit" corresp="#Clodianus_Rhetorica" n="1">
    <p>
        &fF;init <persName role="auteur">&cC;lodiani</persName> &point0-elevatus; de statib&_us;&point0;
    </p>
</div>
```

FIGURE 2.10 – Normalisation des majuscules/minuscules dans l'explicit de l'*Ars rhetorica Clodiani*

## 2.3 L'encodage des annotations du *codex Bernensis*

L'analyse du *codex Bernensis* offerte dans le premier chapitre de ce mémoire a insisté sur la nature stratifiée des annotations accompagnant les œuvres copiées dans le manuscrit : certaines ont été déplacées et intégrées dans le texte original, sans que nous puissions déterminer avec certitude leur emplacement exact dans l'antigraphe sous les yeux du *magister Bernensis* ; d'autres annotations conservent leur position dans les marges, mais étaient vraisemblablement déjà présentes dans l'exemplaire emprunté pour la copie ; un troisième groupe d'annotations fut indéniablement ajouté par notre anonyme irlandais au fur et à mesure de l'utilisation de son *vademecum* que, comme nous l'avons vu, il continua d'enrichir lors de ses déplacements.

Les renseignements offerts par les annotations du manuscrit sont essentiels pour la datation et la compréhension non seulement du processus de production, mais aussi des connaissances qui circulaient dans les réseaux au sein desquels il faut situer la trajectoire du *magister Bernensis*. Les éditions critiques des textes pour lesquels le manuscrit de Berne a été collationné ne tiennent pas compte des annotations, ce qui ne peut pas être reproché aux éditeurs intéressés au rétablissement de l'œuvre originale dont le *Bernensis* n'est qu'un témoin parmi d'autres [6]. De plus, les éditions papier ne se prêtent pas naturellement au traitement et à la publication de textes annotés ou glosés, ce qui demande aux chercheurs de mettre en place

6. À titre d'exemple nous pouvons observer que l'éditrice de l'*Ars rhetorica* de Fortunatianus regrette la réélaboration du texte, c'est-à-dire l'intégration d'annotations postérieures, dans le *Bernensis* qui, pourtant, présente souvent les meilleures *lectiones*, voir *Consulti Fortunatiani Ars rhetorica*, dir. Lucia Calboli Montefusco, Bologne, 1979, p. 31.

des protocoles de transcription et des solutions inédites, à chaque fois différents, pour mieux s'adapter à l'œuvre éditée[7]. Même si les annotations du *codex Bernensis* avaient été consignées dans l'apparat critique des éditions des textes dédiées aux ouvrages transmis par le manuscrit, cela n'aurait pas évité la perte d'information concernant notamment leur caractère diachronique et stratifié. Pour illustrer notre propos, nous allons reprendre le passage de Servius au sujet du poète romain Varius avec le renvoi au commentaire de Porphyrion, dont une copie était conservée à Lorsch.

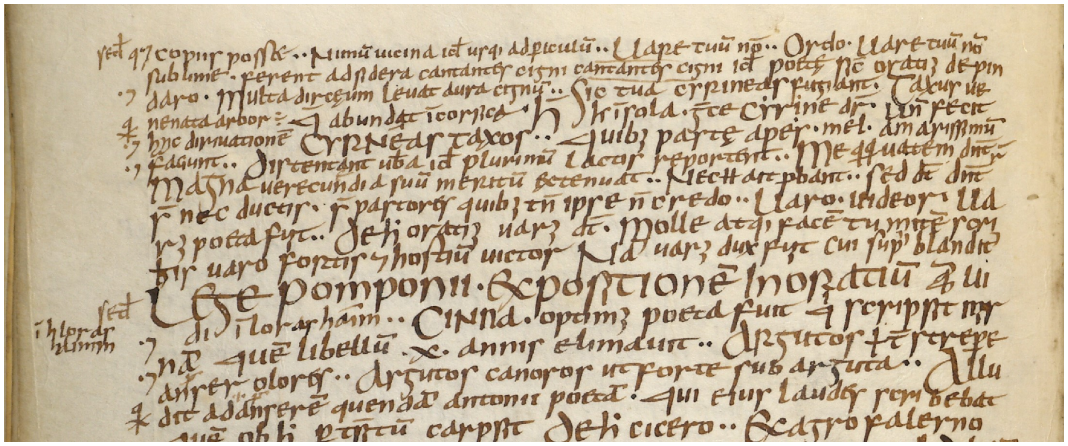


FIGURE 2.11 – Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 25v (détail)

Trois couches d'annotations se sont ici accumulées : le renvoi à l'ouvrage de Porphyrion intégré dans le commentaire de Servius, la reprise en marge du texte de la mention du monastère de Lorsch et l'ajout, en encre plus claire, de l'abréviation *seđ* pour Sedulius. Imaginons d'éditer ce passage pour une édition critique destinée à une publication imprimée. Le résultat serait probablement proche de celui-ci :

> VARIO[1] VIDEOR. Varius[2] poeta fuit. De hoc Oratius *Varius ducit molle atque facetum*, item[3] *scriberis Vario fortis et hostium uictor*. Nam Varius dux fuit cui supra blanditur[4].
>
> [1] Vario *Thilo* : Varo *B*
> [2] Varius *Thilo* : Varo *B*
> [3] ducit… item *Thilo* : dicit molle atque facem tu mitem *B*
> [4] Lege Pomponii expositionem in Oratium quam vidi in Lorashaimm *add. B* seđ *in mg. B*$^2$ in Hlorashaimm *in mg. B*

7. Voir, par exemple, les choix adoptés pour l'édition en deux parties (*explanatio* et *commentarium*) du *Polipticon* d'Atton de Verceil, *Attonis Vercellensis Polipticon quod appellatur Perpendiculum*, dir. Giacomo Vignodelli, Florence, 2019.

Si toutes les données textuelles sont fournies dans l'apparat critique, avec l'indication des variantes et des annotations accompagnant le texte dans le *codex Bernensis*, le lecteur qui n'a pas le manuscrit sous les yeux, ne pourrait pas deviner leurs spécificités paléographiques et codicologiques (emplacement, taille des caractères, couleur de l'encre), qui sont toutefois hautement signifiantes. L'édition XML TEI du même passage permet, au contraire, d'enregistrer toutes ces données, de les identifier en tant qu'annotations, de les cataloguer, les placer sur la page manuscrite et les ordonner. Les trois couches d'annotations sont encodées à l'aide du même élément <note>, mais le choix des attributs, c'est-à-dire des paramètres associés à un élément XML, permet de les distinguer, décrire et classifier.

```
<p>
    <incipit>
        <cit type="Latin poetry" subtype="Epic">
            <quote type="lemma" rend="upper">
                <sic>VARO</sic>
                <corr>VARIO</corr> VIDEOR.</quote>
            <ref cRef="Verg. B. 9, 35"/>
        </cit>
    </incipit>
    Va<lb break="no"/>r<ex>us</ex> poeta fuit. De h<ex>oc</ex>
        <orig>Orati<ex>us</ex></orig>gra
        <reg>Horatius</reg>
            <cit type="Latin poetry" subtype="Satire">
                <quote>
                    <sic>Var<ex>us</ex> d<ex>ici</ex>t molle atq<ex>ue</ex> face<ex>m</ex> tu mite<ex>m</ex></sic>
                    <corr>Varius ducit molle atque facetum, item</corr></quote>
                    <ref cRef="Hor. Sat. 1, 10"/>
            </cit>
            <cit type="Latin poetry" subtype="Lyric">
                <quote>
                    scri<lb break="no"/>b<ex>er</ex>is
                        <sic>Varo</sic>
                        <corr>Vario</corr>
                    fortis et hostiu<ex>m</ex> victor.
                </quote>
                <ref cRef="Hor. Carm. 1, 6"/>
            </cit>
    Na<ex>m</ex> Var<ex>us</ex> dux fuit cui sup<ex>ra</ex> blandit<ex>ur</ex>.<lb/>
        <note type="addition" sybtype="embedded">
            Lege Pomponii expositione<ex>m</ex> in
                <orig>Oratiu<ex>m</ex></orig>
                <reg>Horatium</reg>
            q<ex>uem</ex> ui<lb break="no"/>di i<ex>n</ex> Lorashai<ex>m</ex>m.
        </note>
        <note type="cross-reference" subtype="name" place="margin-left" hand="#BernMaster2">
            <name>Sed<ex>ulius</ex></name>
        </note>
        <note type="highlight" place="margin-left" hand="#BernMaster1">
            i<ex>n</ex> Hloras<lb break="no"/>haimm
        </note>
</p>
```

FIGURE 2.12 – Encodage du paragraphe portant sur Servius, *Commentarius in Vergilii Bucolicon librum* IX, 35 (d'après Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 25v)

L'intégration du renvoi à Porphyrion dans le commentaire de Servius est ainsi d'abord identifiée comme « ajout » au texte original (type="addition") pour être ultérieurement précisée comme ajout « intégré » (subtype="embedded") dans le corps du texte. La mention de Lorsch est d'abord cataloguée comme « mise en évidence » (type="highlight"), puis située dans la marge gauche du texte (place="margin-left") et enfin attribué à son auteur, en toute vraisemblance le *magister Bernensis* (hand="#BernMaster1"). L'abréviation *sed* pour Sedulius Scottus est aussi encodée au sein d'une balise <note>, mais elle est d'abord classifiée comme renvoi (type="cross-reference"), puis identifiée comme « nom » (subtype="name"), ensuite placée sur la page (place="margin-left") et attribuée à son auteur (hand="#BernMaster2"). L'attribut @hand permet notamment de distinguer les interventions successives du *magister Bernensis*, grâce à la création d'identifiants XML uniques (@xml :id) définis dans la section dédiée à la description codicologique du manuscrit (<physDesc>), à l'intérieur de l'en-tête du document TEI regroupant les métadonnées de l'édition du texte (<teiHeader>). La classification, description et hiérarchisation des trois annotations insistant sur le même passage textuel s'appuie sur l'utilisation d'attributs associés à l'élément <note>, ce qui permettra leur manipulation par le biais d'une feuille de style XSL, en vue de la transformation HTML du document XML contenant l'encodage du texte.

# Chapitre 3

# L'édition TEI de l'*Ars rhetorica Clodiani*

Dans le cadre du stage TNAH, le choix du texte pour le travail d'édition numérique s'est porté sur le petit traité didactique copié sur les feuillets 165v-166v du *codex Bernensis*. L'*Ars rhetorica de statibus*, tel est le titre de l'ouvrage dont le manuscrit de Berne est le seul témoin, est attribué à Clodien, un auteur qui n'est pas connu par ailleurs et qui n'a peut-être jamais existé[1]. L'analyse du texte révèle qu'il s'agit d'une série d'*excerpta* empruntés à d'autres œuvres : nous y retrouvons des citations d'auteurs bien connus (e.g. Cicéron, Quintilien), mais aussi des extraits inédits, comme le fragment d'un commentaire des *Catégories* d'Aristote, qui pourrait être une œuvre perdue de Boèce[2]. Le titre *De statibus* associé au traité attribué à Clodien dans le *Bernensis* n'est pas représentatif du texte dans sa totalité, puisque seulement la première section est effectivement dédiée aux états de cause : elle se présente comme une suite de notes prises à la lecture d'un ou de plusieurs ouvrages de rhétorique. Une définition grammaticale, empruntée au grammairien Atilius Fortunatianus, est copiée après ces notes. Suit le fragment du commentaire des *Catégories* d'Aristote attribué à Boèce, puis un paragraphe réunissant des maximes néoplatoniciennes (e.g. *nosce te ipsum*) et des expressions techniques rhétoriques. La rencontre entre ces différents *excerpta* est difficile à expliquer : s'agit-il de notes de lecture, de la copie de petits feuillets en désordre ?

1. Le nom *Clodianus* pourrait être le résultat de la mauvaise solution de l'abréviation *C.*, ce qui n'est pas insolite dans la tradition manuscrite médiévale : le cas de Consultus Fortunatianus, dont le nom est aussi mal interprété dans le *codex Bernensis* (f. 147v), en est un bon exemple, voir *Consulti Fortunatiani Ars rhetorica…*, p. 3-20. Pour l'édition du texte, voir Karl Halm, « Ars rhetorica Clodiani de statibus », dans *Rhetores Latini Minores. Ex codicibus maximam partem primum adhibitis*, dir. Karl Halm, Leipzig, 1863, p. 590-592.

2. Pierre Hadot, « Un fragment du commentaire perdu de Boèce sur les *Catégories* d'Aristote dans le *Codex Bernensis* 363 », *Archives d'histoire doctrinale et littéraire du Moyen Age*, 26 (1959), p. 11-27, URL : `http://www.jstor.org/stable/44403097`.

L'intérêt de proposer une édition numérique de l'*Ars rhetorica* attribué à Clodien est, tout d'abord, celui de tester sur un texte court, et relativement peu complexe, les protocoles d'encodage en XML TEI qui pourraient être ensuite appliqués aux autres textes annotés du *codex Bernensis*. Le travail sur le schéma XML (spécifications ODD), qui définit l'ensemble de règles structurant le document XML TEI, ainsi que celui sur la feuille de style XSL pour la transformation vers le format HTML en résultent, par conséquent, simplifiés. La majeure difficulté, qui n'est pas encore résolue à ce jour, a été d'obtenir un affichage satisfaisant de la version diplomatique de l'édition, qui respecte à la fois la mise en page du texte (sur deux colonnes, annotations dans les marges) et son apparence graphique (notamment son système abréviatif), tout en restant lisible.

Sans aller dans les détails de la présentation de chaque fichier inclus dans les livrables associés à ce travail d'édition numérique (fichiers TEI, DTD, ODD, XSLT et les sorties HTML), nous nous concentrerons ici sur la présentation du document TEI et sur les choix effectués dans le cadre de la création des spécifications ODD du schéma. Le fichier XSLT qui est aussi fourni avec les livrables doit, à ce stade, être considéré comme un travail inachevé, un *work in progress*, qui ne répond pas entièrement aux objectifs d'édition que nous nous sommes préfixés. Une de pistes à explorer pour résoudre les problèmes d'affichage de la version diplomatique est celle d'intégrer du code CSS dans les documents HTML ou via une feuille de style CSS séparée [3]. Il n'a malheureusement pas été possible d'effectuer ce travail dans le cadre du temps assigné au stage TNAH, et avant la remise du mémoire, mais l'édition numérique de l'*Ars rhetorica Clodiani* figure aussi parmi les objectifs du projet Marie Skłodowska Curie *Knowledge in Network : Irish Schoolmasters and Travelling Transtextuality in Carolingian Europe* que je mène en parallèle, ce qui signifie que la recherche d'une solution pour la publication de la version diplomatique des textes du *codex Bernensis* continuera au-delà de la conclusion de ce parcours de formation dans le cadre du Master TNAH.

## 3.1 L'encodage XML TEI

L'encodage XML des documents utilisant le standard de la *Text Encoding Initiative* (TEI) permet de décrire, classifier et ordonner les différents types de données offertes par les textes : tout d'abord leur aspect physique et visuel, c'est-à-dire codicologique et paléographique, puis les éléments sémantiques (toponymes, anthroponymes, dates, références, etc.) et analytiques (structure du texte). Balisage formel, sémantique et analytique coexistent dans le même document, ce qui est l'un de grands atouts du langage XML TEI. Pour l'encodage

3. Je remercie Emmanuelle Kuhry d'avoir suggéré cette piste.

de l'*Ars rhetorica Clodiani* nous avons suivi les recommandations réunies dans le manuel dirigé par Marjorie Burghart, qui a l'avantage d'adresser plus particulièrement les besoins des chercheurs travaillant à l'édition de textes médiévaux [4].

La présentation du *codex Bernensis* et de son contenu est offerte dans le <teiHeader>, qui réunit les métadonnées sur le texte, dans la section dédiée à la description de la source du document qui fait l'objet de l'encodage (<sourceDesc>). C'est au sein de l'élément <msDesc> que sont fournis les détails pour l'identification du manuscrit, sa datation et le résumé de son contenu (Figure 3.1).

```
<sourceDesc>
    <msDesc xml:id="ms363">
        <msIdentifier>
            <country>Suisse</country>
            <settlement>Berne</settlement>
            <repository>Burgerbibliothek</repository>
            <idno>Codex 363</idno>
        </msIdentifier>

        <head>
            <title>Recueil de textes en latin pour l'étude des arts du trivium</title>
            <origDate notBefore="0850" notAfter="0875">851-875</origDate>
        </head>

        <msContents>
            <summary>
                <locus from="2r" to="143r" xml:id="Servius">Commentaire de Servius à l'oeuvre de Virgile</locus>
                <locus from="143r" to="166v" xml:id="traités_divers">Traités de rhétorique et dialectique</locus>
                <locus from="167r" to="186v" xml:id="Horace">Horace, Carmina</locus>
                <locus from="187r" to="188v" xml:id="Ovide">Extraits des Métamorphoses d'Ovide</locus>
                <locus from="188v" to="194r" xml:id="Bède">Extraits de l'Historia gentis Anglorum de Bède</locus>
                <locus from="194v" to="197v" xml:id="carmina">Poèmes carolingiens</locus>
                <locus from="195r" to="195r" xml:id="Priscien">Priscien, Panégyrique de l'empereur Anastase</locus>
                <locus xml:id="Dioscorides" from="195r" to="1v">Table des matières du traité de botanique par Dioscorides :
                    <locus from="195r" to="195v">liste des chapitres du livre II</locus>
                    <locus from="195v" to="196r">liste des chapitres du livre III</locus>
                    <locus from="197r" to="1v">liste des chapitres du livre IV</locus>
                    <locus from="1v" to="1v">liste des chapitres du livre V</locus>
                </locus>
            </summary>
```

FIGURE 3.1 – Description du *codex Bernensis* au sein de l'élément <msDesc>

Une attention particulière est ensuite dédiée à la description de tous les textes transmis dans le manuscrit à l'aide de l'élément <msItem>, à l'intérieur duquel nous avons indiqué l'emplacement dans le *codex Bernensis*, l'auteur, le titre, la langue, l'incipit et l'explicit. Des notes éditoriales sont ajoutées pour compléter l'information sur le texte tel qu'il est transmis dans le manuscrit de Berne (Figure 3.2).

4. *Creating a Digital Scholarly Edition with the Text Encoding Initiative*, dir. Marjorie Burghart, 2017, URL : `https://www.digitalmanuscripts.eu/digital-editing-of-medieval-texts-a-textbook/`.

```
<msItem xml:id="Horatius_Carmina">
    <locus from="167ra" to="186vb">ff. 167ra-186vb</locus>
    <author>Horace</author>
    <title>Carmina</title>
    <textLang mainLang="la">latin</textLang>
    <incipit>Vita Horatii. Poeta Q. Horatius Flaccus libertino patre natus in Apulia...</incipit>
    <explicit>... lascivi pueri, quos tu nisi fuste coerces.</explicit>
    <note type="editeur" resp="#GV">Anthologie de poèmes d'Horace tirés de ses Odes, Épodes,
        <hi rend="italic">Carmen saeculare</hi>, <hi rend="italic">Ars poetica</hi> et <hi rend="italic">Satires</hi>,
        accompagnés d'extraits du commentaire métrique connu sous le nom du Pseudo-Acron.
        Le texte est écrit sur deux colonnes, sauf sur les folios 176r et 177r-181v où il est écrit sur trois colonnes.
    </note>
</msItem>
<msItem xml:id="Ovidius_Metamorphoses">
    <locus from="187ra" to="188va">ff. 185ra-188va</locus>
    <author>Ovide</author>
    <title>Métamorphoses</title>
    <textLang mainLang="la">latin</textLang>
    <incipit>In nova fert animus mutatas dicere formas...</incipit>
    <explicit>... victoremque supra spatiosi corporis hostem.</explicit>
    <note type="editeur" resp="#GV">Extraits tirés des livres I, II et III des <hi rend="italic">Métamorphoses</hi>
        d'Ovide.
    </note>
</msItem>
<msItem xml:id="Beda_HistoriaAnglorum">
    <locus from="188va" to="194rb">ff. 188va-194rb</locus>
    <author>Bède</author>
    <title>Histoire ecclésiastique du peuple anglais</title>
    <textLang mainLang="la">latin</textLang>
    <incipit>'Incipit liber I Historie gentis Anglorum editi a Beda presbytero. Numero V libri.
        Incipit prologus. Gloriosissimo regi Ceolvulfo Beda famulus Christi...</incipit>
    <explicit>... et captivum me ducentem in lege peccati, quae est in membris meis.</explicit>
    <note type="editeur" resp="#GV">Copie incomplète et lacunaire du texte du livre I de
        l'<hi rend="italic">Histoire ecclésiastique du peuple anglais</hi>.</note>
</msItem>
```

FIGURE 3.2 – Présentation analytique des différents textes du *codex Bernensis*

La description codicologique et paléographique du *codex Bernensis* est insérée à l'intérieur de l'élément <physDesc>. Elle est articulée en différentes sections : la présentation du livre manuscrit est faite au sein de l'élément <objectDesc> et de ses sous-éléments décrivant les aspects matériels et codicologiques ; la main du *magister Bernensis* est identifiée dans l'élément <handDesc> et son écriture insulaire de type irlandais est présentée dans l'élément <scriptDesc> (Figure 3.3) ; la dernière section du <physDesc> est consacrée à la reliure moderne du manuscrit décrite dans l'élément <bindingDesc>. L'histoire du *codex Bernensis* est ensuite retracée dans la section du <msDesc> contenue dans l'élément <history> où nous avons inclus une bibliographie essentielle des études discutant la datation et la provenance du manuscrit. Les informations contextuelles concernant l'*Ars rhetorica Clodiani* sont regroupées dans la dernière section du <teiHeader> au sein de l'élément <profileDesc> (Figure 3.4). Ici nous avons présentés les détails sur la datation du texte (à l'intérieur de l'élément <creation>), la liste des langues utilisées (<langUsage>), la typologie et le contenu du texte (<textDesc>) et une nouvelle description de la main du *magister Bernensis* et de ses interventions en marge de ce petit ouvrage didactique (<handNote>).

```
<physDesc>
 <objectDesc>
    <supportDesc material="parch">
       <support>Parchemin</support>
       <extent>
          <dimensions type="leaves">
            <width unit="185mm"/>
            <height unit="240mm"/>
          </dimensions>
       </extent>
       <foliation>197 feuillets (plus une garde en papier au début et à la fin) pour
          25 cahiers de type quaternions.</foliation>
    </supportDesc>
    <layoutDesc>
        <p>Le manuscrit présente un texte écrit sur une, deux, trois ou quatre colonnes. Le nombre de
        lignes est aussi variable et oscille entre 30 et 55. On retrouve une numérotation moderne des pages
        sur la marge supérieure à droite.</p>
        <!-- je ne fournis pas le détail de la mise en page du texte (à l'aide de la balise <layout>), car elle
        varie énormement d'une page à l'autre et cela demanderait donc une trop grande granularité de description.-->
    </layoutDesc>
 </objectDesc>

 <handDesc hands="1">
    <handNote scribeRef="#BernMaster">
        <p>Manuscrit entièrement de la main du maître irlandais anonyme connu sous le nom
        de <hi rend="italic">magister Bernensis</hi> ou <hi rend="italic"><foreign xml:lang="en">Bern Master</foreign>
        </hi> en anglais.</p>
    </handNote>
 </handDesc>

 <scriptDesc>
    <scriptNote>
        <p>Écriture insulaire de type irlandais, mais influencée par le développement de la minuscule caroline.
        Les caractéristiques graphiques et les abréviations confirment l'attribution à une seule main
        de l'intégralité des textes copiés dans le manuscrit.</p>
        <p>Le scribe utilise l'encre noir aussi pour les titres.</p></scriptNote>
 </scriptDesc>
```

FIGURE 3.3 – La description codicologique et paléographique du *codex Bernensis*

L'édition de l'*Ars rhetorica Clodiani* est structurée dans l'élément <text> directement imbriqué dans la racine <TEI>. Puisque le texte se présente comme une suite d'*excerpta*, nous avons articulé son encodage en consacrant une unité textuelle ( ) à chaque extrait. Le titre et l'explicit du texte ont aussi été balisés au sein d'un élément  en raison de l'attribution sans doute adventice, et probablement fautive, à Clodien. Chaque extrait est décrit et numéroté à l'aide des attributs @type et @n, ce qui permet d'identifier deux sections à contenu rhétorique, une de type grammatical et trois extraits tirés d'œuvres dialectiques. À l'intérieur de chaque unité textuelle ( ), l'articulation en paragraphes est assurée par l'utilisation de l'élément <p>. Dans un souci d'adhérence à la mise en page du texte dans son contexte manuscrit, les retours à la ligne sont toujours indiqués à l'aide de la balise autofermante <lb/>, au sein de laquelle l'attribut @break est ajouté pour indiquer une coupure de mots en fin de ligne. Les éléments vides <pb/> (*page break*) et <cb/> (*column break*) permettent d'encoder la foliotation du texte et sa disposition sur deux colonnes.

```
<profileDesc>
    <creation>
        L'<hi rend="italic">Ars rhetorica de statibus</hi> attribué à Clodien est un texte anonyme produit en
        toute vraisemblance <date notBefore="0550" notAfter="0800">entre la moitié du VIe siècle et le début
        du IXe</date>, sans que l'on puisse être plus précis sur sa date de composition. Il est tout aussi
        difficile de se prononcer sur le lieu de composition, l'hypothèse la plus probable étant qu'il ait
        été compilé en Italie du nord, peut-être à <placeName>Milan</placeName>.
    </creation>
    <langUsage>
        <language ident="la">latin</language>
        <language ident="grc">grec ancien</language>
        <language ident="grc-Latn">grec ancien écrit en caractères latins</language>
    </langUsage>
    <textDesc>
        <channel mode="w">Manuscrit</channel>
        <constitution type="frags">Il s'agit d'une suite d'<hi rend="italic">excerpta</hi> tirés de textes
            différents, la plupart perdus aujourd'hui.
        </constitution>
        <derivation type="original">Le texte est original, même s'il se construit à partir d'extraits tirés
            d'autres textes qui sont ici remaniés et réunis sous un seul title.
        </derivation>
        <domain type="education">L'<hi rend="italic">Ars Clodiani de statibus</hi> a été assemblé dans un
            cadre d'école et il s'agit vraisemblablement de notes de lecture sur des sujets portant sur
            les arts du <hi rend="italic">trivium</hi> (grammaire, rhétorique et dialectique).
        </domain>
        <factuality type="inapplicable"/>
        <interaction type="inapplicable" passive="world"/>
        <preparedness type="prepared"></preparedness>
        <purpose type="inform" degree="high">Le texte a une claire vocation didactique, ce qui est confirmé
            par sa copie dans le manuscrit à la suite d'un <ref target="#traités_divers">groupe de traités
            rhétoriques et dialectiques</ref> utilisés dans un cadre scolaire.
        </purpose>
    </textDesc>
    <handNotes>
        <handNote xml:id="BernMaster" scope="sole" medium="brown-ink"><p>L'écriture du texte édité, ainsi
            que du reste du manuscrit, est insulaire, et plus particulièrement de type irlandaise.
            La forme des certaines lettres (par exemple g, r, s) et surtout la présence d'abréviations de type
            révèlent que le scribe n'a pas été éduqué sur le continent. Par contre, l'utilisation d'une
            encre marron est bien compatible avec une copie du texte effectuée dans les territoires
            appartenant aux royaumes carolingiens.</p>
            <p>Les annotations dans les marges sont de la même main, mais il est difficile de savoir si
            elles ont été copiées avec le texte principal ou si elles ont été ajoutées par le scribe
            dans un deuxième moment (à la relecture du texte?).</p>
        </handNote>
    </handNotes>
</profileDesc>
```

FIGURE 3.4 – Les informations contextuelles sur l'*Ars rhetorica Clodiani*

Les annotations marginales sont balisées au sein d'un élément <note> en y associant les attributs @type et @place : cela permet notamment de distinguer les notes éditoriales (type = "editeur") des annotations du *magister Bernensis* (e.g. type = "annotation") et de placer ces dernières dans la page manuscrite. Les nombreuses abréviations sont résolues par l'appel des entités décrites dans un fichier DTD externe, selon les principes énoncés plus haut dans ce mémoire. Les interventions éditoriales du *magister Bernensis*, c'est-à-dire les ajouts et suppressions de texte, sont encodées à l'aide des éléments <add> et <del>, le premier accompagné de son attribut @place pour indiquer l'emplacement du texte ajouté, le deuxième

associé à l'attribut @rend pour décrire la manière dont le texte est supprimé (exponctuation, biffure, etc.).

Le traitement des citations se fait par l'emploi de l'élément <cit> et l'utilisation de ses deux sous-éléments : <quote>, pour identifier précisément la portion de texte empruntée, et <bibl>, pour en donner la référence bibliographique (voir exemple, Figure 3.5). L'attribut @type est intégré à l'élément <quote> pour décrire la typologie de l'emprunt (citation, paraphrase, allusion). Les mots écrits en grec ancien et ceux translittérés du grec en latin sont identifiés grâce à l'élément <foreign>, accompagné de son attribut @xml :lang permettant de fournir le code ISO 639 associé à la langue.

```
<note type="annotation" place="marge-gauche">&chrisme;</note>
<persName role="autorité" ref="http://ark.bnf.fr/ark:/12148/cb11885977m">
    Cice<lb break="no"/>ro
</persName>
<cit>
    <quote rend="italic" type="allusion">
        stat&u_titulus; &con_insulaire;stitutionem uocat
    </quote>
    <bibl xml:id="Ciceron-Inventione">
        <author>Cicéron</author>,
        <title rend="italic">De inventione</title>,
        <biblScope unit="chapter">I, 8</biblScope>
    </bibl>
</cit>
```

FIGURE 3.5 – Le traitement des emprunts littéraires dans l'*Ars rhetorica Clodiani*

Les corrections éditoriales sont, quant à elles, réduites au minimum et se limitent aux interventions nécessaires pour rendre intelligibles des mots et passages textuels qui seraient autrement incompréhensibles. Elles sont à chaque fois encodées au sein d'un élément <choice> pour préserver la forme fautive (<sic>) et fournir sa correction (<corr>). L'élément <supplied> est utilisé pour restituer une portion de texte (un mot, une suite de caractères) qui ne peut pas être lue, à cause de dommages matériels ou de lacunes du document original.

## 3.2 Présentation de l'ODD : le schéma et sa documentation

L'intérêt de lier un document XML TEI à un schéma est celui de définir analytiquement l'ensemble de règles concernant sa structure et contenu, et pouvant permettre leur validation : il précise notamment le type et nombre des données autorisées, ainsi que les séquences d'éléments et leur contenu. L'ODD (*One Document Does it all*) qui contient les spécifications

du schéma, se présente elle aussi dans un format XML TEI : elle contient à la fois le schéma de validation d'un document TEI et la documentation illustrant les choix opérés dans le cadre du projet d'édition. Elle s'articule en trois parties : l'en-tête contenant les métadonnées sur le fichier (dans le <teiHeader>), la documentation en prose illustrant les choix d'encodage effectués (dans l'élément <body>) et les spécifications du schéma, c'est-à-dire les règles de validation du document TEI qui lui est lié (dans un élément <schemaSpec>, lui aussi contenu dans le <body>). Les choix effectués sont commentés analytiquement dans le document XML TEI qui est fourni avec les livrables, par conséquent nous offrons ici seulement une présentation synthétique de l'ODD, dans le but de décrire la manière dont elle est structurée et comment les protocoles éditoriaux y sont articulés et illustrés.

Le guide d'encodage de l'*Ars rhetorica Clodiani* passe d'abord en revue la structure du fichier XML (son en-tête avec les métadonnées et l'articulation du texte édité), puis illustre les choix effectués pour la transcription (voir Figure 3.6). La régularisation du texte, la modernisation de la ponctuation, le traitement des formes graphiques utilisées par le *magister Bernensis* et l'encodage sémantique des différentes données textuelles sont décrits dans des sections dédiées et ordonnées hiérarchiquement à l'aide d'éléments de type  (e.g. section sur les abréviations, Figure 3.7). Les exemples donnés pour illustrer les choix éditoriaux sont placés dans des éléments <egXML>, ce qui permet notamment la gestion de leur affichage dans la sortie HTML.

# Le traité *Ars rhetorica Clodiani* (Bern, BB, Cod. 363)

## Table of contents


1. Guide de l'encodage de l'édition numérique du texte Ars rhetorica Clodiani
   - 1.1. Structure du fichier XML
     - 1.1.1. Structure du teiHeader
       - 1.1.1.1. Structure du fileDesc
         - 1.1.1.1.1. Les éléments titleStmt, editionStmt, publicationStmt
         - 1.1.1.1.2. Structure du sourceDesc
       - 1.1.1.2. Structure du profileDesc
     - 1.1.2. Structure de l'édition
       - 1.1.2.1. Mise en forme du texte
   - 1.2. Transcription du manuscrit
     - 1.2.1. Choix de régularisation et correction du texte
       - 1.2.1.1. Régularisation des majuscules
       - 1.2.1.2. Traitement des abréviations et des signes spéciaux
       - 1.2.1.3. Correction de l'orthographe fautif
     - 1.2.2. Modernisation de la ponctuation
     - 1.2.3. Encodage des spécifités de l'écriture
       - 1.2.3.1. Traitement des signes techniques
       - 1.2.3.2. Traitement des corrections effectuées par le copiste
     - 1.2.4. Rétablissement du texte en son absence
     - 1.2.5. Encodage sémantique du texte édité
       - 1.2.5.1. Traitement des noms propres
       - 1.2.5.2. Traitement du grec
       - 1.2.5.3. Traitement des citations


FIGURE 3.6 – Guide d'encodage de l'*Ars rhetorica Clodiani* (sortie HTML)

```
<div4 xml:id="SEC1.2.1.2" type="abréviations">
    <head>Traitement des abréviations et des signes spéciaux</head>
    <p>Le maître de Berne emploie de nombreuses abréviations tout le long du manuscrit : dans le but
    d'offrir une transcription diplomatique du texte, le contenu de la balise <gi>abbr</gi> a été
    renseigné avec le caractère numérique décimal correspondant au caractère UNICODE du signe
    d'abréviation employé. L'exemple ci-dessous illustre la manière dont les abréviations ont été résolues et
    la ponctuation moderne rétablie : </p>
    <egXML xmlns="http://www.tei-c.org/ns/Examples">
        <choice><abbr>g&#869;</abbr><expan>Igitur</expan></choice> res
        <choice><abbr>om&#862;s</abbr><expan>omnes</expan></choice> duob<choice><abbr>&#42859;</abbr><expan>us</expan></choice>
        significan<choice><abbr>&#357;</abbr><expan>tur</expan></choice>
        <lb/>modis <choice><orig>&#11827;</orig><reg>,</reg></choice>
    </egXML>
    <p>Dans la presque totalité des cas on a pu utiliser les références UNICODE fournies par la
    <ref target="https://mufi.info/m.php?p=mufi">MUFI (Medieval Unicode Font Unitiative)</ref>,
    mais certaines abréviations très rares n'étant pas répertoriées, le choix a été fait d'utiliser l'abréviation
    qui plus s'y rapproche (graphiquement et sémantiquement) tout en ajoutant un commentaire
    pour signaler l'adaptation.</p>
    <p>De plus, pour faciliter la compréhension des différents types d'abréviations utilisées dans le texte, les entités
    correspondantes ont été organisées en différentes sections grammaticales et sémantiques dans la DTD externe associée
    à l'édition xml du texte.</p>
</div4>
```

FIGURE 3.7 – Illustration du protocole d'encodage des abréviations dans l'ODD (format XML TEI)

Les spécifications du schéma sont ensuite regroupées dans l'élément <schemaSpec> et articulées en trois sections. La première définit les modules TEI retenus pour l'édition de l'*Ars rhetorica Clodiani* : nous avons d'abord listé les modules obligatoires, puis les modules TEI optionnels, mais nécessaires pour l'édition. Pour chaque module, nous avons indiqué les éléments dont l'utilisation est permise, dans le but d'alléger la TEI et de restreindre le nombre d'éléments disponibles. Dans une deuxième section, nous avons procédé à la personnalisation des éléments, ce qui se traduit principalement par la suppression d'attributs qui n'ont aucune vocation à été utilisés dans le cadre de cette édition. Le choix de ces composantes a été fait à l'aide de l'outil Roma fourni par la TEI (https ://romabeta.tei-c.org/). Pour certains éléments il a été utile de rendre obligatoire la présence de certains attributs (e.g. @from et @to dans l'élément <locus> pour décrire la foliotation du manuscrit), pour d'autres de restreindre les valeurs possibles d'un attribut (e.g. la description de l'emplacement d'une note marginale à l'intérieur de l'élément <note>, voir Figure 3.8). Des règles de validation schematron ont été appliquées pour contraindre l'utilisation d'un attribut ou restreindre sa valeur : c'est le cas de l'attribut @type qui doit être obligatoirement contenu dans un élément  et de l'attribut @n qui peut uniquement prendre la valeur d'un entier positif (voir Figure 3.9). La dernière section des spécifications du schéma est dédiée à la personnalisation des classes d'attributs : cela à permis, d'abord, de supprimer les attributs associés aux classes qui n'ont pas été utilisées pour ce travail d'édition, puis d'indiquer explicitement celles qui sont au contraire retenues.

```
<elementSpec ident="note" mode="change">
   <gloss>Note</gloss>
  <attList>
      <attDef ident="copyOf" mode="delete"/>
      <attDef ident="exclude" mode="delete"/>
      <attDef ident="next" mode="delete"/>
      <attDef ident="prev" mode="delete"/>
      <attDef ident="synch" mode="delete"/>
      <!-- L'attribut @type est rendu obligatoire -->
      <attDef ident="type" mode="change" usage="req"/>
      <!-- L'attribut @place est rendu obligatoire et sa valeur est restreinte dans la liste -->
      <attDef ident="place" mode="change">
          <desc>L'attribut <att>place</att> est obligatoire et sa valeur est restreinte.</desc>
          <valList mode="add" type="closed">
              <valItem ident="au-dessus"/>
              <valItem ident="en-dessous"/>
              <valItem ident="marge-superieure"/>
              <valItem ident="marge-inferieure"/>
              <valItem ident="marge-gauche"/>
              <valItem ident="marge-droite"/>
              <valItem ident="interligne"/>
          </valList>
      </attDef>
  </attList>
</elementSpec>
```

FIGURE 3.8 – Restriction des valeurs associées à l'attribut @place dans l'élément <note>

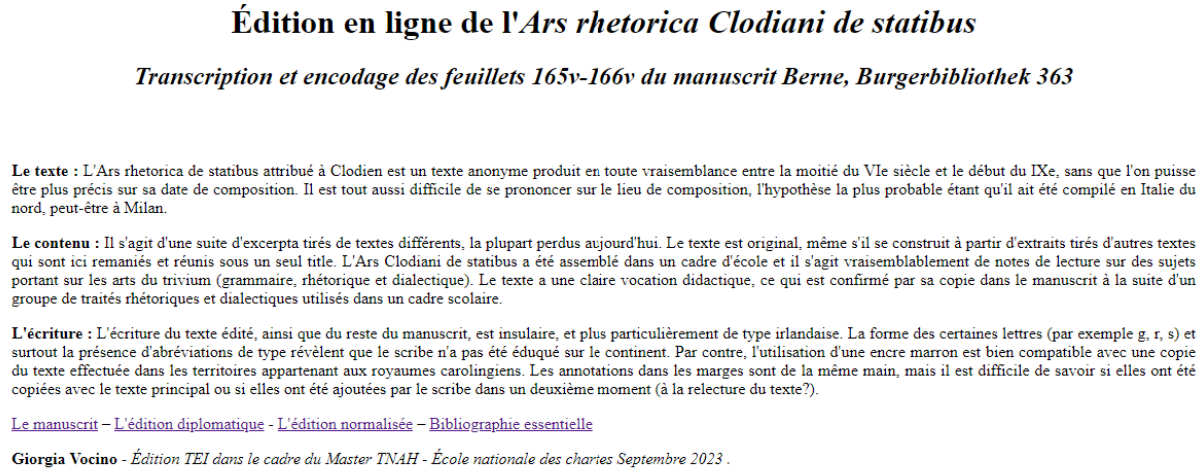
```
<elementSpec ident="div" mode="change">
    <content>
        <!-- J'établis une séquence entre les éléments <head> et <p> dans le cas où il seraient
        présents tous les deux (ce qui n'est pas le cas dans l'édition à l'état actuel, mais
        ça pourrait se produire dans sa version définitive. -->
        <sequence preserveOrder="true">
            <elementRef key="head" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
            <elementRef key="p" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </sequence>
    </content>
        <!-- j'établis deux règles pour l'élément <div> : il doit contenir obligatoirement un
        attribut @type; la valeur de @n doit être un entier positif. -->
    <constraintSpec ident="div_type" scheme="schematron">
        <constraint>
                <s:assert test="@type">
                    L'attribut @type doit être obligatoirement renseigné.
                </s:assert>
        </constraint>
    </constraintSpec>
    <constraintSpec ident="div_n" scheme="schematron">
        <constraint>
                <s:assert test="matches(@n, '^[1-9]\d*$')">
                    L'attribut n doit être un entier positif.
                </s:assert>
        </constraint>
    </constraintSpec>
    <attList>
        <attDef ident="copyOf" mode="delete"/>
        <attDef ident="exclude" mode="delete"/>
        <attDef ident="next" mode="delete"/>
        <attDef ident="prev" mode="delete"/>
        <attDef ident="synch" mode="delete"/>
    </attList>
</elementSpec>
```

FIGURE 3.9 – Exemple d'utilisation des règles de validation schematron

## 3.3 La transformation XSLT : un *work in progress*

La dernière étape nécessaire pour procéder à la publication d'une édition numérique consiste dans la transformation d'un fichier XML en un document HTML. Cette opération s'effectue grâce au langage XSLT qui s'appuie, d'une part, sur la description de la mise en page et de la structure logique du texte contenue dans un fichier XML et, de l'autre, sur les spécifications fournies par l'éditeur dans une feuille de style au format XSL. Dans le cas présent, la transformation XSLT permet la manipulation du document contenant l'édition XML TEI de l'*Ars rhetorica Clodiani* en vue de son affichage en ligne, que nous avons articulé en cinq pages HTML. La définition d'un *header* et d'un *footer* basiques imprimés dans les cinq pages a été assurée par la création de deux variables dédiées, dans lesquelles sont renvoyées, par le biais de l'instruction <xsl :value-of>, les valeurs textuelles des éléments encodant les données d'édition extraites du document source XML TEI.

Une page d'accueil offre une présentation synthétique du texte, de son contenu et de la main du *magister Bernensis* (Figure 3.10). Le manuscrit de Berne est ensuite présenté analytiquement dans une page dédiée, dans laquelle sont récapitulées les données concernant la foliotation, mise en page, écriture, reliure, provenance, histoire et contenu du manuscrit. Deux pages distinctes sont consacrées à l'affichage de l'édition du texte, dans ses versions diplomatique et normalisée. La bibliographie essentielle est enfin réunie dans une cinquième page.



**Édition en ligne de l'*Ars rhetorica Clodiani de statibus***

***Transcription et encodage des feuillets 165v-166v du manuscrit Berne, Burgerbibliothek 363***

**Le texte :** L'Ars rhetorica de statibus attribué à Clodien est un texte anonyme produit en toute vraisemblance entre la moitié du VIe siècle et le début du IXe, sans que l'on puisse être plus précis sur sa date de composition. Il est tout aussi difficile de se prononcer sur le lieu de composition, l'hypothèse la plus probable étant qu'il ait été compilé en Italie du nord, peut-être à Milan.

**Le contenu :** Il s'agit d'une suite d'excerpta tirés de textes différents, la plupart perdus aujourd'hui. Le texte est original, même s'il se construit à partir d'extraits tirés d'autres textes qui sont ici remaniés et réunis sous un seul title. L'Ars Clodiani de statibus a été assemblé dans un cadre d'école et il s'agit vraisemblablement de notes de lecture sur des sujets portant sur les arts du trivium (grammaire, rhétorique et dialectique). Le texte a une claire vocation didactique, ce qui est confirmé par sa copie dans le manuscrit à la suite d'un groupe de traités rhétoriques et dialectiques utilisés dans un cadre scolaire.

**L'écriture :** L'écriture du texte édité, ainsi que du reste du manuscrit, est insulaire, et plus particulièrement de type irlandaise. La forme des certaines lettres (par exemple g, r, s) et surtout la présence d'abréviations de type révèlent que le scribe n'a pas été éduqué sur le continent. Par contre, l'utilisation d'une encre marron est bien compatible avec une copie du texte effectuée dans les territoires appartenant aux royaumes carolingiens. Les annotations dans les marges sont de la même main, mais il est difficile de savoir si elles ont été copiées avec le texte principal ou si elles ont été ajoutées par le scribe dans un deuxième moment (à la relecture du texte?).

Le manuscrit – L'édition diplomatique - L'édition normalisée – Bibliographie essentielle

**Giorgia Vocino** - *Édition TEI dans le cadre du Master TNAH - École nationale des chartes Septembre 2023* .

FIGURE 3.10 – Page d'accueil de l'édition en ligne de l'*Ars rhetorica Clodiani*

Les variables correspondant aux cinq fichiers de sortie HTML ont été déclarées dans la première partie de la feuille de style XSL, avec la définition des chemins pour les fichiers de sortie. Pour chaque page, nous avons ensuite procédé à sa structuration et à la présentation de son contenu en nous appuyant sur une série d'instructions contenues dans des balises <xsl :template>. À titre d'exemple, nous insérons ci-dessous une planche illustrant les instructions pour la page d'accueil (Figure 3.11). La même manière de procéder s'applique aux autres pages HTML, en l'adaptant à chaque fois à la typologie de règle choisie (e.g. <xsl :copy-of> ou <xsl :value-of>) et en précisant les chemins XPath vers les balises concernées. Dans de rares cas, il s'est révélé nécessaire d'utiliser des conditions et des boucles XSL : la condition avec alternative, assurée par la balise <xsl :choose> et ses sous-éléments <xsl :when> et <xsl :otherwise> a été employée pour le traitement des citations et pour leur rendu visuel (Figure 3.12) ; la boucle <xsl :for-each> a été utile pour réitérer l'extraction de données contenues dans un élément spécifique, dont l'utilisation est répétée dans le document source, ce qui a permis, par exemple, d'afficher l'auteur, le titre, l'incipit et l'explicit de chaque texte copié dans le *codex Bernensis* (Figure 3.13).

```
<!-- template de la page home -->
<xsl:template name="home">
    <xsl:result-document href="{$home}" method="html">
        <html lang="fr">
            <xsl:copy-of select="$header"/>
            <body>
                <xsl:attribute name="style">
                    <xsl:value-of select="$body_css"/>
                </xsl:attribute>
                <xsl:copy-of select="$body_header"/>
                <div class="description" style="text-align: justify;">
                    <xsl:apply-templates select="./TEI//profileDesc" mode="description"/>
                </div>
                <div>
                    <p><a href="./{$ms}">Le manuscrit</a> -
                        <a href="./{$text_diplo}">L'édition diplomatique</a> -
                        <a href="./{$text}">L'édition normalisée</a> -
                        <a href="./{$biblio}">Bibliographie essentielle</a></p>
                </div>
                <xsl:copy-of select="$footer"/>
            </body>
        </html>
    </xsl:result-document>
</xsl:template>

<!-- Template pour la description du texte contenue dans le <teiHeader> -->
<xsl:template match="/TEI//teiHeader" mode="description">
    <xsl:apply-templates mode="description"/>
</xsl:template>

<xsl:template match="/TEI//profileDesc" mode="description">
    <p><b>Le texte : </b><xsl:value-of select="./creation"/>
    </p>
    <p><b>Le contenu : </b>  <xsl:value-of select="./textDesc/constitution"/>
        <xsl:value-of select="./textDesc/derivation"/>
        <xsl:value-of select="./textDesc/domain"/>
        <xsl:value-of select="./textDesc/purpose"/>
    </p>
    <p><b>L'écriture : </b>
        <xsl:value-of select="./handNotes/handNote"/>
    </p>
</xsl:template>
```

FIGURE 3.11 – Instructions XSL pour la page d'accueil de l'édition en ligne

Le travail sur la feuille de style XSL s'est heurté à deux écueils majeurs. Le premier a été la prise en charge des codes Unicode utilisés pour l'encodage des glyphes d'abréviation : les caractères assignés aux abréviations pour *autem* et l'enclitique *que*, classés dans la *Private Use Area*, ne sont pas correctement interprétés dans la sortie HTML, comme le montre l'affichage d'un carré vide à leur place. La mise en page sur deux colonnes de la version diplomatique

de l'édition, ainsi que l'affichage et le correct alignement des annotations marginales, n'ont pas encore pu être mis à point. Dans les deux cas, la solution pourrait être l'intégration du code CSS via une feuille de style séparée. Cela demande toutefois d'acquérir de nouvelles compétences dans un autre langage informatique, ce qui n'a pas pu être fait dans le cadre de ce mémoire. Le travail de préparation de l'édition numérique de l'*Ars rhetorica Clodiani* continuera dans les mois à venir et la gestion de ces problèmes d'affichage en sera au cœur.

```
<!-- Traitement des citations -->
<xsl:template match="TEI//body//cit" mode="normalised-version">
    <quote class="quotation">
        <xsl:choose>
            <xsl:when test="child::quote/@rend = 'italic'">
                <span class="font-style-italic" style="font-style: italic">
                    <xsl:apply-templates mode="normalised-version"/>
                </span>
            </xsl:when>
            <xsl:otherwise>
                <xsl:apply-templates mode="normalised-version"/>
            </xsl:otherwise>
        </xsl:choose>
    </quote>
    <xsl:text> (cit. </xsl:text>
    <xsl:value-of select=".//author"/>
    <xsl:text>, </xsl:text>
    <i><xsl:value-of select=".//title"/></i>
    <xsl:text>, </xsl:text>
    <xsl:value-of select=".//biblScope"/>
    <xsl:text>) </xsl:text>
</xsl:template>
```

FIGURE 3.12 – Traitement des citations à l'aide de la condition <xsl :choose>

```
<p>
    <b>Contenu du manuscrit : </b>
        <xsl:for-each select="//sourceDesc//msItem">
                <p><xsl:value-of select="./author"/>
                <xsl:text>, </xsl:text>
                <i><xsl:value-of select="./title"/></i>
                <xsl:text> (Inc. : </xsl:text>
                <i><xsl:value-of select="./incipit"/></i>
                <xsl:text>), </xsl:text>
                <xsl:value-of select="./locus"/>
                <xsl:text>.</xsl:text>
                </p>
        </xsl:for-each>
</p>
```

FIGURE 3.13 – Exemple d'utilisation de la boucle <xsl :for-each>

# Conclusion

L'édition critique de textes annotés constitue un véritable défi pour les chercheurs. De nombreux projets s'y sont confrontés, notamment ceux consacrés à la publication d'éditions génétiques numériques pour lesquelles les travaux préparatoires de l'œuvre (notes, brouillons, manuscrits corrigés, etc.) ont aussi fait l'objet d'une transcription [5]. Les spécialistes s'accordent, en effet, à reconnaître que seuls les supports et les technologies numériques se prêtent à la réalisation d'une véritable édition génétique et à sa diffusion auprès du public. L'édition génétique des manuscrits de *Madame Bovary* de Gustave Flaubert en est un excellent exemple : les brouillons de l'œuvre conservés dans la Bibliothèque municipale de Rouen illustrent les interventions successives de l'auteur sur le texte, ses corrections, ses annotations, ses réécritures [6]. La publication numérique de ces manuscrits et la transcription de leur contenu textuel permettent d'appréhender la genèse du roman de Flaubert dans l'ensemble de ses états rédactionnels, depuis les premières ébauches jusqu'à l'œuvre publiée.

Les œuvres de nombreux auteurs modernes (e.g. Montaigne, Montesquieu, Stendhal, Flaubert, Proust) ont pu faire l'objet d'une édition génétique en raison de la conservation des manuscrits de travail de ces mêmes écrivains dans les bibliothèques et les archives, où ils peuvent être consultés aujourd'hui [7]. L'histoire de la conservation des sources médiévales ne met pas le chercheur dans la condition de disposer de la même richesse documentaire : les notes de lecture, les brouillons et les travaux préparatoires des auteurs du Moyen Âge sont, dans la presque totalité, irrémédiablement perdus. Ceci ne signifie par pour autant que les chercheurs ne soient pas en mesure de restituer une dimension génétique et diachronique au travail des auteurs médiévaux, que ce soit dans le processus de rédaction d'une œuvre ou dans

5. Paolo D'iorio, « Qu'est-ce qu'une édition génétique numérique ? », *Genesis*, 30 (2010), p. 49-53, DOI : 10.4000/genesis.116.

6. L'édition des manuscrits de Madame Bovary, sous la direction de Marie Durel, peut être consultée à l'adresse suivante : https ://www.bovary.fr/.

7. Un bon nombre de ces éditions génétiques ont été publiées dans le cadre de projets partenaires du *Consortium Cahier*, la liste peut être consultée en ligne : https ://cahier.hypotheses.org/membres.

la production d'un manuscrit autographe [8]. La circulation de plusieurs versions d'un même texte a été observée pour un grand nombre de monuments littéraires de l'antiquité tardive et du Moyen Âge et l'identification des manuscrits de travail de certains auteurs a permis de retracer la genèse de leurs créations intellectuelles [9]. Toutefois, la publication papier est encore aujourd'hui le medium privilégié pour l'édition des textes médiévaux : elle se révèle plus rapide et, aspect non négligeable, pérenne [10]. Mais nous nous dirigeons de plus en plus vers des éditions orientées vers le document, qui sont facilitées par la numérisation exponentielle des fonds manuscrits, et le futur de l'édition critique, et par conséquent aussi celui de l'édition génétique, des textes médiévaux ne pourra qu'être, lui aussi, numérique.

Le travail effectué dans le cadre de ce mémoire de Master TNAH se situe dans cette démarche d'évolution vers l'édition génétique numérique : en choisissant un manuscrit autographe conçu, écrit et annoté par un *magister* anonyme du IX$^{e}$ siècle, l'ambition a été de mettre en valeur la nature diachronique de sa production et d'en restituer la dimension génétique en l'absence des sources directes, c'est-à-dire sans l'examen des exemplaires utilisés pour la copie. Le langage XML TEI permet en effet de préserver et ordonner les données offertes par l'analyse codicologique, paléographique et philologique du *codex Bernensis* pour rétablir la chronologie interne d'accumulation et sédimentation du texte dans les pages du manuscrit. Cette étude ouvre ainsi la porte à une meilleure appréciation des larges réseaux de circulation de personnes, textes, connaissances et savoirs qui traversaient l'Occident latin au haut moyen âge. La transposition de ces constats dans le numérique, leur mise en valeur et publication sur le web, dans le respect à la fois des sources médiévales et des principes de l'ecdotique, est toutefois encore à un état embryonnaire. Le mérite du travail effectué dans le cadre du Master TNAH a sans doute été celui de mettre l'accent sur ce qui peut déjà être aisément fait grâce aux humanités numériques et ce qui reste à faire, ou perfectionner, pour une édition numérique qui soit à la hauteur de la richesse et de la complexité des données offertes par les textes et par les manuscrits médiévaux annotés. Dans un monde de la recherche qui voit de plus en plus s'estomper les frontières entre les différentes disciplines académiques, le médiéviste du futur ne pourra qu'être un « chercheur hybride » capable d'étudier les documents du passé et de mobiliser les technologies du présent pour leur publication, valorisation et diffusion auprès du public.

8. Ezio Ornato et Gilbert Ouy, « Édition génétique de textes médiévaux », dans *Les éditions critiques : problèmes techniques et éditoriaux*, dir. Nina Catach, Paris, 1988, p. 27-43.

9. Voir à titre d'exemple l'édition génétique de *Christine de Pizan, Le Livre des fais d'armes et de chevalerie*, dir. Lucien Dugaz, Paris, 2021.

10. C'est le constat fait par Frédéric Duval, « Pour Des Éditions Numériques Critiques. L'exemple Des Textes Français », *Médiévales*, 73 (2017), p. 13-29, URL : `http://www.jstor.org/stable/44988396`.

# Table des figures


1.1 Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 58r et f. 195r . . . . . 2
1.2 Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 25v . . . . . 4
1.3 Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 41v . . . . . 8
1.4 Le *Dioscorides Langobardus* (Munich, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 337, f. 4r) . . . . . 10
1.5 Les poèmes pour Tadon de Milan (Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 194v) 12
1.6 Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 195r, détail . . . . . 13
1.7 Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 43v - Bâle, Universitätsbibliothek, Cod. A VII 3, f. 98v . . . . . 14
1.8 Dresde, Sächsische Landesbibliothek, Cod. A 145 b, f. Ir - Saint-Gall, Stiftsbibliothek, Cod. Sang. 48, p. 2 . . . . . 14
1.9 Exemple d'annotations du type I : symboles techniques . . . . . 15
1.10 Exemple d'annotations du type II : mise en évidence du contenu . . . . . 16
1.11 Exemple d'annotations du type III : renvois bibliographiques . . . . . 17
1.12 Exemple d'annotations du type IV : aide-mémoires . . . . . 18

2.1 Un système abréviatif complexe, dense et personnel (f. 186r détail) . . . . . 20
2.2 Un système personnel d'abréviations (f. 111r, détail) . . . . . 22
2.3 En-tête et premières lignes de la DTD externe réunissant les abréviations . . 23
2.4 Classement des différents types d'abréviations dans la DTD externe . . . . . 24
2.5 Déclaration des entités de ponctuation dans la DTD externe . . . . . 25
2.6 Incipit de l'*Ars rhetorica Clodiani* (f. 165v, détail, microfilm © CNRS-IRHT) 26
2.7 Normalisation de la ponctuation dans l'incipit de l'*Ars rhetorica Clodiani* . . 26
2.8 Entités pour la normalisation des lettres majuscules et minuscules . . . . . 27
2.9 Explicit de l'*Ars rhetorica Clodiani* (f. 166v, détail, microfilm © CNRS-IRHT) 28
2.10 Normalisation des majuscules/minuscules dans l'explicit de l'*Ars rhetorica Clodiani* . . . . . 28
2.11 Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 25v (détail) . . . . . 29

2.12 Encodage du paragraphe portant sur Servius, *Commentarius in Vergilii Bucolicon librum* IX, 35 (d'après Bern, Burgerbibliothek, Cod. 363, f. 25v) . . . 30

3.1 Description du *codex Bernensis* au sein de l'élément <msDesc> . . . . . 35
3.2 Présentation analytique des différents textes du *codex Bernensis* . . . . . 36
3.3 La description codicologique et paléographique du *codex Bernensis* . . . . . 37
3.4 Les informations contextuelles sur l'*Ars rhetorica Clodiani* . . . . . 38
3.5 Le traitement des emprunts littéraires dans l'*Ars rhetorica Clodiani* . . . . . 39
3.6 Guide d'encodage de l'*Ars rhetorica Clodiani* (sortie HTML) . . . . . 41
3.7 Illustration du protocole d'encodage des abréviations dans l'ODD (format XML TEI) . . . . . 41
3.8 Restriction des valeurs associées à l'attribut @place dans l'élément <note> . 42
3.9 Exemple d'utilisation des règles de validation schematron . . . . . 43
3.10 Page d'accueil de l'édition en ligne de l'*Ars rhetorica Clodiani* . . . . . 44
3.11 Instructions XSL pour la page d'accueil de l'édition en ligne . . . . . 45
3.12 Traitement des citations à l'aide de la condition <xsl :choose> . . . . . 46
3.13 Exemple d'utilisation de la boucle <xsl :for-each> . . . . . 46

# Table des matières

**Résumé** **i**

**Remerciements** **iii**

**Introduction** **ix**

**1 Le *codex Bernensis*** **1**

1.1 Le *vademecum* d'un *magister* anonyme . . . . . 1

1.2 Une copie étalée dans le temps . . . . . 6

1.3 La main et les annotations du *codex Bernensis* . . . . . 13

**2 Le défi de l'édition TEI** **19**

2.1 Encoder la main du *magister Bernensis* . . . . . 19

2.2 La normalisation du texte . . . . . 24

2.3 L'encodage des annotations . . . . . 28

**3 L'édition TEI de l'*Ars rhetorica Clodiani*** **33**

3.1 L'encodage XML TEI . . . . . 34

3.2 Présentation de l'ODD : le schéma et sa documentation . . . . . 39

3.3 La transformation XSLT : un *work in progress* . . . . . 43

**Conclusion** **48**