



HAL
open science

Mesurer un système de représentation ? Approche statistique du champ lexical de l'eau dans la Patrologie Latine

Nicolas Perreaux

► **To cite this version:**

Nicolas Perreaux. Mesurer un système de représentation ? Approche statistique du champ lexical de l'eau dans la Patrologie Latine. *Mesure et histoire médiévale*, May 2012, Tours, France. pp.365-374. halshs-01148891

HAL Id: halshs-01148891

<https://shs.hal.science/halshs-01148891v1>

Submitted on 7 Feb 2020

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.

Mesurer un système de représentation ?

Approche statistique du champ lexical de l'eau dans la *Patrologie latine*

Nicolas PERREAUX

En dépit d'un réel intérêt historiographique pour la *mesure*, la médiévis-
tique offre encore à l'heure actuelle peu d'exemples d'analyses statistiques
portant sur les champs lexicaux du latin médiéval¹. Malgré des proposi-
tions théoriques fortes, plaidant en faveur de ce type de recherche², ainsi
que plusieurs exemples concrets allant dans ce sens³, la mesure des textes
est restée un axe de recherche relativement minoritaire dans le champ de la
discipline. De fait, si l'on excepte les travaux de la philologie classique et que
l'on s'en tient aux études associant approche lexicale et statistique linguis-
tique, la moisson historiographique devient encore plus maigre. Pourtant,
s'il restait techniquement ardu, il y a de cela seulement quelques décennies,
d'envisager un traitement statistique global d'un corpus aussi vaste que la

1. Il nous est agréable de remercier ceux qui ont participé à l'élaboration de cet article, soit par un échange d'idées, soit par une relecture critique. En premier lieu nos directeurs de thèse, Eliana Magnani et Daniel Russo, qui ont suivi l'avancée de ce travail avec attention, depuis sa première présentation dans un mémoire de Master 2 (2010), réalisé au sein de l'UMR 6298 ARTeHIS/ univ. de Bourgogne. Alain Guerreau, relecteur de ce même mémoire, qui nous a fait bénéficier de ses conseils, critiques et éclairés : cette tentative lui doit beaucoup. Michel Lauwers et Rosa Maria Dessì, enfin, qui nous ont permis de présenter une première version révisée de cette étude lors d'un séminaire à l'université de Nice (2011) et de l'amender. Une version plus complète de cet article sera par ailleurs publiée ultérieurement.

2. A. GUERREAU, *L'avenir d'un passé incertain. Quelle histoire du Moyen Âge au XXI^e siècle?*, Paris, 2001 ; Id., « Pourquoi (et comment) l'historien doit-il compter les mots? », *Histoire et Mesure*, 4 (1989), p. 81-105 ; P. BERTRAND, M. BURGHART, A.-M. ÉDDÉ, A. GUERREAU-JALABERT, O. GUYOTJEAN-
NIN, A. MAIREY, « L'historien médiéviste et la pratique des textes : les enjeux du tournant numé-
rique », *Être historien du Moyen Âge au XXI^e siècle, XXXVIII^e Congrès de la SHMESp, 31 mai-3 juin
2007*, Paris, 2008, p. 273-301.

3. Quelques études paradigmatiques dans J.-P. GENET, « Une application de l'analyse factorielle à l'étude du vocabulaire », *Le médiéviste et l'ordinateur*, 5 (1981), p. 11-15 ; A. MAIREY, « La poésie allitérative anglaise du XIV^e siècle. Une analyse factorielle par domaine lexical », *Histoire et Mesure*, 18 (2003), n° 3/4, p. 263-288 ; S. GUÉRAULT, « Le vocabulaire économique et technique des polyptyques », *Histoire et Mesure*, 18 (2003), n° 3/4, p. 313-333.

Patrologie latine, force est d'admettre que la « mesure » de *corpus* contenant plusieurs dizaines de millions de mots est désormais envisageable avec un simple ordinateur d'entrée de gamme⁴. Il n'est nul besoin de rappeler comment les procédures de traitement textuel se sont généralisées *via* la diffusion d'Internet et des moteurs de recherche⁵. Sur ce terrain, les médiévistes semblent à première vue largement avantagés car ils disposent de bases de données remarquables, dans presque tous les domaines de leur discipline ; des bases dont le contenu est sans doute propre à modifier profondément notre vision du Moyen Âge. Notre doctorat en cours portant d'abord sur les documents diplomatiques, nous pensons qu'il est intéressant de préciser, à titre d'exemple, qu'il existe d'ores et déjà environ 100 000 chartes en mode texte, directement accessibles en ligne. Si l'on ajoute à cela les *Acta Sanctorum*, mais aussi la *Patrologie latine*, on obtient un ensemble incomparable, couvrant une part non négligeable de l'Occident médiéval. C'est sur ce dernier corpus que nous souhaitons expérimenter la méthode de mesure et de modélisation présentée aujourd'hui. Notre intitulé nécessite cependant clarification : est-il envisageable de mesurer un système de représentation, ou, plus modestement, une partie de celui-ci, à partir d'un ensemble textuel – fût-il aussi riche que la *Patrologie*? On conviendra tout d'abord que mesurer un système de représentation reviendrait, par approximation, à tenter de mesurer, ou peut-être plutôt à modéliser, les rapports qui existent entre les différents concepts qui le structurent. Or, les textes sont précisément un tissu de concepts reliés par des rapports sémantiques, rapports qui se manifestent souvent concrètement dans la cooccurrence, autrement dit par la proximité lexicale. Mesurer ces cooccurrences textuelles, c'est donc par extension donner une mesure, ou plutôt une approximation, d'une part du système de représentation.

Dans son article programmatique consacré à *vinea*⁶, Alain Guerreau avait montré que, bien souvent, les vocables considérés comme « allant de soi » recelaient une importance, une richesse et une complexité telle,

4. Panorama de cette évolution dans GUERREAU, *L'avenir d'un passé incertain...*, *op. cit.* n. 2, p. 163-190 ; J.-P. GENET, « Être médiéviste au XXI^e siècle », *Être historien du Moyen Âge...*, *op. cit.* n. 2, Paris, 2008, p. 9-33.

5. Sans entrer dans plus de détails, les procédures employées dans cet article s'inspirent largement des techniques développées dans le cadre du *data/text mining* (fouille de données). Présentation globale dans I. H. WITTEN, E. FRANK, M. A. HALL, *Data Mining : Practical Machine Learning Tools and Techniques*, Burlington, 2011 (3^e édition mise à jour).

6. A. GUERREAU, « *Vinea* », *Les historiens et le latin médiéval*, Paris, 2001, p. 67-73. Voir aussi son article consacré à *mensura* dans le présent volume.

qu'il était crucial de les étudier⁷. *Aqua* et son champ lexical semblent être de bons candidats pour ce type d'étude. L'eau joue bien entendu un rôle central dans la société médiévale, ceci aussi bien au plan matériel qu'idéal – par exemple dans les rites et les rituels fondamentaux du christianisme : baptême, eucharistie, consécration, etc., mais aussi dans la Bible : les quatre fleuves du Paradis, le déluge, la traversée de la mer Rouge, etc.⁸. À une époque où la reproduction sociale dépend étroitement d'une exploitation directe de la terre mais aussi – à un autre niveau – du baptême, elle apparaît comme un élément familier, important non seulement au quotidien mais qui joue aussi un rôle central sur le plan métaphorique.

Archéologie d'une vallée de larmes

C'est suite à la lecture d'un passage extrait du *Contra Petrobrusianos* de Pierre le Vénérable, abbé de Cluny (1122-1156), que nous avons débuté cette entreprise : « Regarde l'eau en glace se changer, la glace en cristal s'altérer, et tu verras clairement que les substances peuvent être transformées tandis que les formes des substances ou espèces sont conservées⁹ ». Si le passage renvoie bien entendu au mystère de la transmutation des espèces, il fait aussi écho à une série de réflexions, qu'on rencontre tout au long de la Patrologie, sur les relations qu'entretiennent entre eux les différents « états » de l'élément aquatique. Mais comment cerner le dénominateur

7. Sur cette frange du vocabulaire, quelques autres études clés : A. GUERREAU, « Le champ sémantique de l'espace dans la *vita* de saint Maieul (Cluny, début du XI^e siècle) », *Journal des Savants*, 2 (1997), p. 363-419 ; ID., « *Textus* chez les auteurs latins du XII^e siècle », *Textus im Mittelalter*, éd. L. KUCHENBUCH, U. KLEINE, Göttingen, 2005, p. 149-178 ; A. GUERREAU-JALABERT, « *Spiritus* et *caritas*. Le baptême dans la société médiévale », *La parenté spirituelle*, éd. F. HÉRITIER-AUGÉ, E. COPET-ROUGIER, Paris, 1995, p. 133-205 ; D. MÉHU, « *Locus, transitus, peregrinatio*. Remarques sur la spatialité des rapports sociaux dans l'Occident médiéval (XI^e-XIII^e siècle) », *Construction de l'espace au Moyen Âge : pratiques et représentations, XXXVII^e Congrès de la SHMESP, Mulhouse, 2-4 juin 2006*, Paris, 2006, p. 275-293.

8. Approche comparatiste et anthropologique du phénomène aquatique dans P. HIDIROGLOU, *L'eau divine et sa symbolique*, Paris, 1994. Voir aussi *Dans l'eau, sous l'eau. Le monde aquatique au Moyen Âge*, dir. D. JAMES-RAOUL, C. THOMASET, Paris, 2002.

9. *Aspice aquam in glaciem commutatam, glaciem in crystallum alteratam, et cernes in hiis aperte substantias permutari, formas substantiarum seu species reservari* (PETRUS CLUNIACENSIS, *Adversus Petrobrusianos haereticos*, éd. J. FEARNES, Turnhout, 1968 [CCCM, 10], ici cap. 183, p. 108 ; PL 189, 719-850D, ici 805A). Le passage est mentionné en français dans D. IOGNA-PRAT, *Ordonner et exclure. Cluny et la société chrétienne face à l'hérésie, au judaïsme et à l'islam (1000-1150)*, Paris, 1998, 2^e éd., Paris, 2000 (Champ Flammarion), p. 148. Nous remercions Alain Rauwel de nous avoir éclairé sur les implications théologiques de ce passage.

commun qui existait alors entre les différentes formes de cet élément dont nous venons de dire l'importance mais aussi la variété? Qu'est-ce qui unissait dans le système de représentation médiéval la glace, la pluie, l'eau d'une fontaine, la mer, etc.? Comment formaliser et *représenter* ces rapports? Pour tenter une première *mesure* du champ lexical de l'eau dans la Patrologie, nous avons retenu différentes formes sous lesquelles celle-ci apparaissait dans ce corpus, et d'abord dans le riche chapitre que Raban Maur, abbé de Fulda (822-842), consacre au thème, le onzième de son *De Universo*, intitulé *De diversitate aquarum*¹⁰.

En définitive, ce sont 21 formes de l'élément aquatique que nous avons retenues, afin d'étudier ce qui structurait le champ dans sa totalité : *Aqua, Nix, Fluvius, Rivus, Pluvius, Fons, Mare, Lacus, Torrens, Ros, Lacrima, Gutta, Nubes, Glacies, Grando, Oceanus, Abyssus, Diluvium, Imber, Unda, Gelu*. Au total, ces 21 lemmes représentent, dans la Patrologie, plus de 135 000 occurrences! On pourrait cependant s'étonner de la présence dans cette liste de cas limites tels que *Lacrima, Nubes, Abyssus* ou encore *Diluvium*; ces substantifs ne désignant en effet pas à proprement parler des états de l'élément, mais plutôt des dérivés dont la proximité sémantique reste néanmoins difficilement discutable. Tenter de déterminer leur place, leurs espaces respectifs au sein de l'ensemble apparaît donc comme une expérience séduisante. Les cas de *Nubes* et d'*Abyssus*, par exemple, semblent riches d'enseignements : le premier, tout d'abord, car il est souvent *traduit* aussi bien par « nuage » que par « nuée ». Une polysémie intéressante donc, qui révèle à elle seule l'importance que peut revêtir l'eau : ce qui se joue derrière les nuées n'est rien d'autre que le *mysterium*¹¹. Quant au terme *Abyssus*, sa valence sémantique semble tout aussi forte : *Abyssus, immensitas aquarum; abyssus, profunditas Scripturarum; abyssus, ineffabilia judicia Dei (Psa. 35 : 7 et Rom. 11 : 33); abyssus, sapientia; abyssus, corda hominum significat*, écrit Alcuin dans ses *Lettres* (n° 163)¹².

Il reste cependant à déterminer une approche permettant de mesurer concrètement les rapports qu'entretiennent ces lemmes entre eux. Pour ce faire, nous nous sommes inspirés de plusieurs méthodes, celles

10. RABANUS MAURUS, *De rerum naturis (De universo libri viginti duo)*, PL 111, 9-614B, pour le *De diversitate aquarum*, 309A-330D. Le *De universo* aurait été écrit en 842-844, cf. F.-O. TOUATI, « Raban Maur et la médecine carolingienne », *Raban Maur et son temps*, dir. P. DEPREUX, S. LEBECQ, M. J.-L. PERRIN, O. SZERWINIACK, Turnhout, 2010, p. 173-202, ici p. 192.

11. H. de LUBAC, *Exégèse médiévale. Les quatre sens de l'Écriture*, Paris, 1959.

12. ALCUINUS, *Epistolae*, PL 100, 139-512B, ici 423D. Le lien entre *aqua* et *scriptura* mériterait d'ailleurs un développement particulier.

de lexicographes tels qu'André Salem¹³, mais aussi celle de Jean-Marie Viprey¹⁴, dite des « cooccurrences généralisées », des réflexions fondatrices de Jost Trier¹⁵, enfin de l'épistémologie de Franco Moretti¹⁶. Il s'agit en effet de déterminer automatiquement les cooccurrences apparaissant dans le voisinage de chaque « mot-pivot ». En sélectionnant les cooccurrences les plus fréquentes pour chacun d'entre eux, on obtient un tableau où les colonnes correspondent aux 21 termes retenus, et les lignes aux cooccurrences les plus fréquentes pour ces substantifs, soit un tableau à 21 colonnes et 1 567 lignes. Une seconde étape consiste ensuite à lemmatiser¹⁷ ces listes de cooccurrences, opération qui réduit considérablement le nombre de lignes du tableau. Un nouveau tri a ensuite pour but de ne conserver que les cooccurrences apparaissant dans le voisinage d'au moins deux mots-pivots, ceci afin d'obtenir une liste contenant uniquement les éléments les plus structurants du champ. Une dernière opération consiste à transformer fortement le tableau, en remplaçant l'ensemble des résultats par des 0 et des 1 : zéro si la case est vide, 1 si elle contient un chiffre quelconque. Cette binarisation est réalisée afin de focaliser l'analyse statistique sur un paradigme simple du type absence/présence, et donc de réduire la dimensionnalité du tableau. Pour finir, nous réalisons une analyse factorielle sur ce dernier, outil qui a pour avantage de présenter le tableau sous la forme d'une carte pertinemment résumée, où les termes se regroupent par affinités.

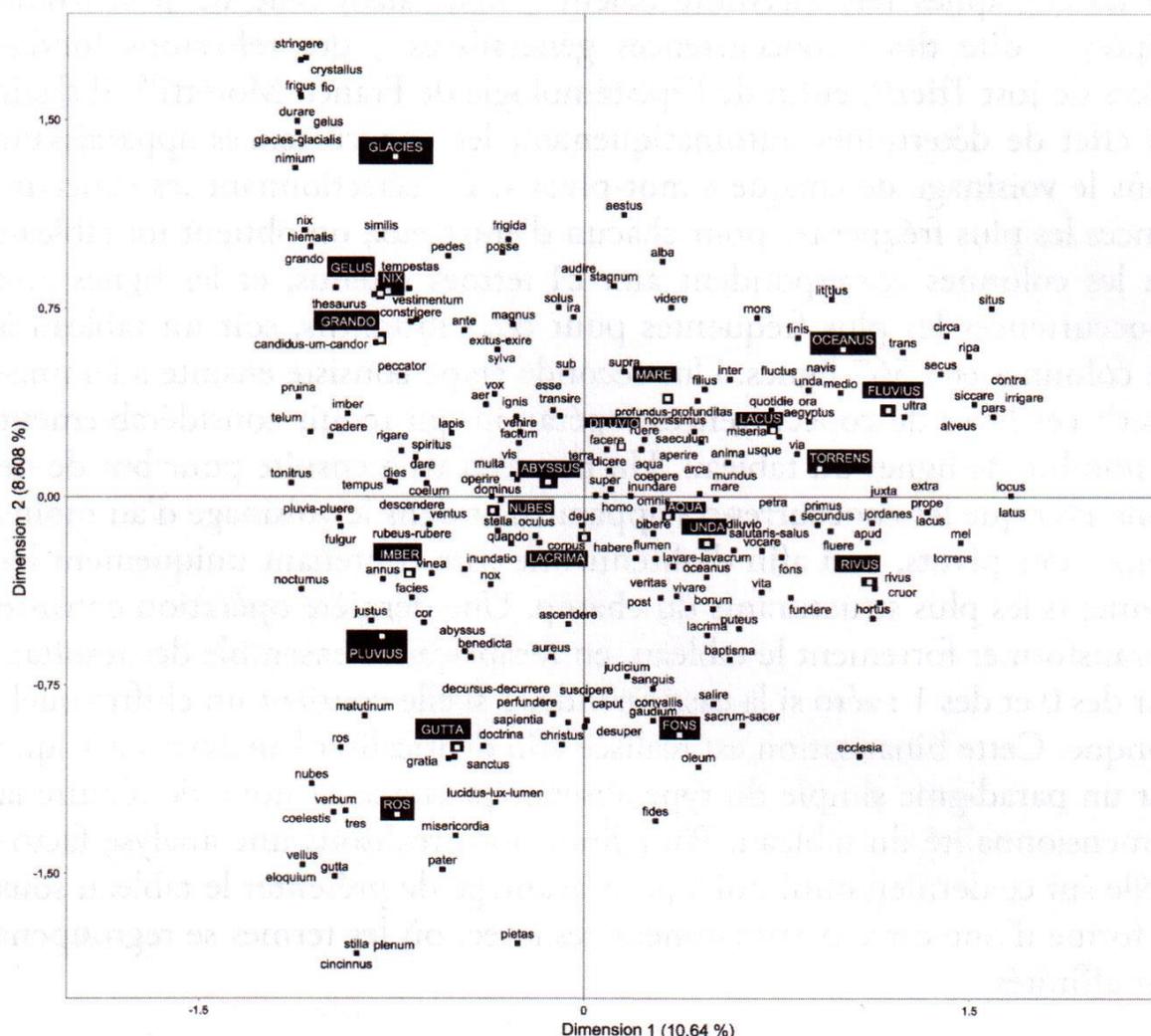
13. A. SALEM, « Segments répétés et analyse statistique des données textuelles », *Histoire et Mesure*, 1 (1986), n° 2, p. 5-28 ; L. LEBART, A. SALEM, *Statistique textuelle*, Paris, 1994.

14. J.-M. VIPREY, *Analyses textuelles et hypertextuelles des Fleurs du mal*, Paris, 2002, chapitre IV : « Structures du vocabulaire », p. 63-98.

15. J. TRIER, *Der deutsche Wortschatz im Sinnbezirk des Verstandes : Die Geschichte eines sprachlichen Feldes*, t. 1, *Von den Anfängen bis zum Beginn des 13. Jahrhunderts*, Heidelberg, 1931 ; ID., « Über Wort- und Begriffsfelder », *Wortfeldforschung : zur Geschichte und Theorie des sprachlichen Feldes*, éd. L. SCHMIDT, Darmstadt, 1973, p. 1-38 (article de 1931).

16. F. MORETTI, *Graphs, Maps, Trees : Abstract Models for a Literary History*, Londres-New York, 2005, trad. fr., *Graphes, cartes et arbres. Modèles abstraits pour une autre histoire de la littérature*, Paris, 2008.

17. Manuellement, à l'époque où l'expérience a été initialement réalisée (2011). Cette opération est désormais automatisable, grâce au lemmatiseur développé dans le cadre de l'ANR Omnia [<http://glossaria.eu/>].



Analyse factorielle du tableau des cooccurrences du champ lexical de l'eau, dans la *Patrologie latine* (axe 1-2)

Résultat(s), analyse(s) des résultat(s), structure

Que déduire de cette première analyse? Tout d'abord et de manière très pragmatique, que l'expérience semble fonctionner. Grâce à la formalisation mise en place, nous obtenons en effet un graphique où les lemmes se répartissent en différents groupes qui s'attirent ou se repoussent. Des regroupements, tels que *Ros – Imber – Pluvia – Gutta* ou encore *Grando, Nix, Gelu, Glacies*, attestent bien qu'il y a du sens dans cette modélisation et que nous n'avons pas simplement affaire à une représentation générée par des facteurs purement aléatoires. De part et d'autre de l'analyse factorielle, on peut observer une structure facilement repérable : deux groupes distincts se sont formés, avec d'un côté *Rivus, Torrens, Lacus, Fluvius, Oceanus*, voire *Unda, Aqua, Fons*, et de l'autre côté *Ros, Gutta, Pluvia, Imber, Nubes, Grando, Glacies, Gelu, Nix*. Au centre, des lemmes au statut plus

incertain tels que *Abyssus*, *Lacrima*, *Diluvium*, peut-être *Aqua* et *Unda*. Sans rentrer dans une véritable interprétation pour le moment, une composante de la carte saute immédiatement aux yeux : ce qui apparaît ici sur l'axe 1 de l'analyse, c'est avant tout une distinction, une tension, entre les états terrestres et les états célestes de l'élément aquatique.

D'autre part, l'axe 2 semble contenir, lui aussi, des informations pertinentes. Si l'on observe les cooccurrences qui se massent autour du haut puis du bas de l'analyse, nous voyons de nouvelles oppositions apparaître. Et d'abord celle entre la chair et l'esprit. Pour les mots-pivots placés en haut de l'axe 2, on retrouve parmi les cooccurrences principales : le champ sémantique de l'espace (*finis*, *transeo*, *situs*, *ultra*, *medio*, *inter*, *profundo-profunditas*, etc.), mais aussi celui de l'instabilité temporelle (*saeculum*, *mundus*), enfin des éléments connotés négativement, souvent liés, par exemple dans les préambules de chartes, à l'existence terrestre : *ira*, *frigida*, *mors*, etc. En opposition, en bas sur l'axe 2, nous apercevons des mots-pivots tels que *Fons*, *Ros*, *Gutta*, *Pluvius*, etc. À l'inverse, ces termes sont liés à des cooccurrences fortement valorisées au sein du système de représentation et sont associés au spirituel, à l'intériorité et à l'immatériel : *ecclesia*, *pietas*, *fides*, *misericordia*, *pater*, *sapientia*, *doctrina*, *benedicta*, *verbum*, *Christus*, etc. En somme, cette simple analyse, complètement *a priori* en dehors de la sélection des termes-pivots, nous permet de voir que ce champ lexical est structuré par deux des couples conceptuels fondamentaux du système de représentation médiéval : *terra/caelum* ; *caro/spiritus*¹⁸. Ces oppositions peuvent d'ailleurs, nous l'avons dit, recouvrir d'autres couples conceptuels, bien identifiés par ailleurs : espace/non-espace, temps/non-temps, visible/invisible, *motus/stabilitas*, etc.¹⁹.

En ce qui concerne les formes issues de manifestations célestes – peut-être plus nettement qu'ailleurs –, on discerne deux groupes distincts avec, d'une part, *Ros - Gutta - Pluvia - Imber* et, d'autre part, *Grando - Nix - Gelu - Glacies*. Intéressante dichotomie, car elle semble recouvrir à la fois une distinction entre chaud et froid, mais aussi une opposition plus formelle, avec des petits volumes d'eau d'une part (les lemmes liés aux « gouttes »), et des éléments plus « larges » d'autre part (*Grando*), ou plus indistincts (*Nix*, *Glacies*). On peut aussi mentionner plusieurs regroupements et

18. GUERREAU-JALABERT, « *Spiritus et caritas...* », *loc. cit.* n. 7.

19. Plusieurs de ces couples conceptuels sont évoqués dans J. MORSEL, *L'histoire (du Moyen Âge) est un sport de combat... Réflexions sur les finalités de l'histoire du Moyen Âge destinées à une société dans laquelle même les étudiants d'histoire s'interrogent*, Paris, 2007 ; J. BASCHET, *Le sein du père. Abraham et la paternité dans l'Occident médiéval*, Paris, 2000.

éloignements instructifs : tout d'abord *Aqua* et *Unda*, très proches dans tous les cas de l'analyse. Cela se vérifie par exemple dans les chartes, qui présentent souvent les deux termes comme ayant une valeur proche, renvoyant à la fois à un sens générique et à un autre, baptismal²⁰.

Il est par ailleurs utile de noter qu'*Aqua* et *Unda* semble former, avec *Diluvium*, *Nubes* mais aussi et peut-être surtout avec *Lacrima*, un groupe central à mi-chemin entre le terrestre et le céleste. Nous pouvons, là aussi, y voir une sémantique sociale forte : *Aqua* et *Unda* possèdent tous deux un sens baptismal massif, tandis que les larmes sont un *medium* tout désigné – par exemple dans l'hagiographie – pour se détacher du terrestre et se rapprocher du céleste. Or, ces lemmes qui se placent au centre sont précisément ceux qui articulent le passage entre les couples conceptuels (céleste/terrestre – spirituel/charnel) et qui jouent un rôle clé dans le *transitus*.

Espace et non-espace : une structure lexicale face à la logique dominante

Nous avons dit, lors de notre première partie, que le chapitre consacré à l'eau par Raban Maur dans son *De Universo* avait fortement influencé le choix des mots-pivots retenus pour l'exploration du champ²¹. Nous aimerions donc faire un détour qualitatif plus appuyé par ce texte, ce dernier s'organisant selon une logique concordante avec notre analyse. L'abbé de Fulda procède dans ce onzième chapitre comme à son habitude, c'est-à-dire en articulant par analogies les sens multiples liés à un terme central²². Il débute

20. *Quapropter eum fideliter credere, perfecte diligere, humiliter obedire est omnibus necesse; precipue tamen istud illis convenit, quos sacri lavit unda fluminis, redemit unda sanguinis, perunxit liquor crismatis* (*Recueil des chartes de l'abbaye de Cluny*, éd. A. BERNARD, A. BRUEL, Paris, 1876-1904, t. 4, n° 3410 [1066]; aussi conservé en original, Artem n° 1692).

21. RABANUS MAURUS, *De rerum naturis...*, *op. cit.* n. 10.

22. Notre mémoire de Master 2 (2010) consacrait de longs développements au rôle fondamental de l'analogie dans la mise en ordre du système de représentation de l'Occident médiéval, et en particulier au rôle que l'eau joue dans ces analogies. Philippe Descola a donné sur la question de l'ontologie analogiste des développements remarquables et remarqués, dont nous nous inspirons : P. DESCOLA, *Par-delà nature et culture*, Paris, 2006, en particulier p. 280-320; sur cette question, voir aussi M. FOUCAULT, *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*, Paris, 1966, p. 32-59 (« La prose du monde »); plus récemment : A. GUERREAU-JALABERT, « Occident médiéval et pensée analogique : le sens de *spiritus* et *caro* », à paraître; J. BASCHET, P.-O. DITTMAR, J.-C. BONNE, *Iter et locus. Lieu rituel et agencement du décor sculpté dans les églises romanes d'Auvergne*, Paris, 2012. D'une manière plus générale, sur le processus de catégorisation dans les systèmes de représentation, voir C. LÉVI-STRAUSS, *La pensée sauvage*, Paris, 1962. Notre thèse en cours (*L'écriture du monde*).

ainsi par la présentation d'*oceanus*, de *mare* et d'*abyssus*, puis viennent *lacus* et *stagnus*, *fons*, *flumen*, *torrens*, enfin *pluvia*, *gutta*, *nix*, *glacies*, *grando*, *ros*, *nubes*; terminant enfin par l'extrême *diluvium*. C'est intéressant car cette logique de classification correspond presque exactement à celle décrite sans *a priori* grâce à l'analyse factorielle. Au-delà d'une opposition fondamentale entre états terrestres et états célestes que nous retrouvons ici, nous voyons que Raban oriente sa catégorisation *via* l'espace : il semble en effet qu'il parte des manifestations les plus externes de l'élément aquatique (*oceanus*, *mare*, *abyssus*), pour ensuite aller vers l'eau terrestre (*lacus*, *stagnus*, *fons*, *flumen*, *torrens*), et enfin terminer avec les éléments célestes (*pluvia*, *gutta*, *grando*, *ros*, *nubes*, etc.). Ainsi, on réalise que l'abbé de Fulda emploie une logique parcourant d'abord ce qui est « hors de l'espace²³ » – *oceanus*, *mare*, *abyssus* –, puis dans « l'espace » – *lacus*, *stagnus*, *flumen*, etc. – enfin ce qui tient du « non-espace », c'est-à-dire qui renvoie à ce qui est au-delà de l'espace – *pluvia*, *gutta*, *ros*, etc.²⁴. Difficilement visible lors d'une lecture cursive, cette structure n'est pas anodine, puisque c'est l'eau, encore une fois, qui permet à tout chrétien de passer – à travers le baptême – du monde terrestre au monde céleste. L'eau, élément fondamental du *transitus*, élément du passage, porte en elle, porte, pour Raban Maur, dans sa structuration sémantique, son sens profond : elle mène de l'extérieur vers l'intérieur, puis vers le haut. L'organisation catégorielle du lexique correspond à la logique dominante.

Pour conclure cette analyse de la structure du champ lexical de l'eau, nous tenions à rappeler plusieurs points importants, y compris les limites d'une telle étude. Tout d'abord, la présentation porte sur la Patrologie dans son ensemble. C'est une limite réelle, même si le champ sémantique de l'eau, grâce aux valences présentées, semble caractérisé par une stabilité remarquable tout au long de la période chrétienne. C'est sans doute en effectuant

Perception, catégorisation et appropriation de l'environnement dans les sources numérisées du Moyen Âge (VIII^e-XII^e siècle) : une approche informatique, sémantique et statistique, dir. E. Magnani, D. Russo, Univ. de Bourgogne) reviendra sur cette question du lien dynamique entre catégorisation et analogie, en particulier à travers la réflexion de Raoul Glaber sur la *Divine quaternité*.

23. Sur l'extériorité dans l'Occident médiéval : J. M. MACKINLAT, « *In oceano desertum* : Celtic Anchorites and their Island Retreats », *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*, 33 (1899), p. 129-133 ; J. LE GOFF, « Le désert-forêt dans l'Occident médiéval », *L'imaginaire médiéval*, Paris, 1985, p. 59-76, première publication dans *Traverses*, 19 (1980), p. 23-33 ; ID., « Centre/Périphérie », *Dictionnaire raisonné de l'Occident médiéval*, éd. J. LE GOFF, J.-C. SCHMITT, Paris, 1999, p. 149-165.

24. Sur l'articulation espace/non-espace : A. GUERREAU, « Le champ sémantique de l'espace dans la *vita* de saint Maieul (Cluny, début du XI^e siècle) », *Journal des Savants*, 2 (1997), p. 363-419.

des analyses portant sur telle ou telle partie du *corpus*, donc en incluant une dimension diachronique, qu'on tirera le plus d'informations. Au plan technique, une autre voie ouvrant des perspectives consisterait à automatiser ce type d'explorations. C'est dans cette direction que nous travaillons à l'heure actuelle, afin de fournir des programmes permettant de générer sans *a priori* des cartes lexicales²⁵. Reste que malgré ces perspectives nous pouvons déjà tirer, pensons-nous, plusieurs informations d'expériences de ce type. Elles montrent que la *mesure* des relations au sein d'un champ lexical, et par-là sa modélisation, sont possibles et ne nécessitent pas d'outils remarquablement complexes. Elles montrent aussi que la *mesure*, dans ce cadre, est un outil heuristique puissant car faisant apparaître des structures restées invisibles à l'œil nu. L'analyse d'un champ sémantique tel que celui de l'eau peut, en effet, nous en apprendre beaucoup non seulement sur la logique dominante, les couples conceptuels qui structurent la société – ici bien identifiés : le céleste et le terrestre d'une part ; l'opposition entre le charnel et le spirituel d'autre part –, mais aussi sur le regard que portaient les médiévaux sur le *mundus*.

Nicolas PERREAUX

Université de Bourgogne

ARTeHIS (CNRS, UMR 6298)

25. Un programme, développé dans le cadre de notre thèse, permet ce type d'automatisation.

Du poids des denrées à la superficie des champs, de la valeur des monnaies aux dimensions des corps, la mesure occupe une place centrale dans l'univers médiéval pour lequel « tout est proportion ». C'est donc à ce thème majeur et à son actualité dans les recherches en cours que le XLIII^e Congrès de la Société des historiens médiévistes de l'Enseignement supérieur public, réuni à Tours en juin 2012, a choisi de se consacrer. Vingt-cinq communications issues de ces échanges en révèlent la dimension plurielle, recouvrant par l'exemple les domaines multiples où s'exerce la quantification : économie, démographie et sociologie, culture et science, cartographie et géométrie, danse ou alimentation. Les voies d'entrée dans ces domaines ne sont pas moins nombreuses : métrologie, numismatique, lexicologie, archivistique, codicologie, archéologie, etc. Ces approches croisées donnent ainsi à relire les méthodes mises en œuvre, à prendre aussi la mesure du travail des historiens et des chantiers à venir.



Société des historiens médiévistes
de l'Enseignement supérieur public (SHMES)
Bibliothèque Halphen
1, rue Victor Cousin, 75005 Paris



PUBLICATIONS DE LA SORBONNE

ISBN : 978-2-85944-756-4
ISSN : 0290-4500

Prix : 30 €