



HAL
open science

Représentations graphiques pour une autre approche de la représentation de la voix féminine dans les chansons de trouvères des XIIe et XIIIe siècles

Emmanuelle Dantan

► **To cite this version:**

Emmanuelle Dantan. Représentations graphiques pour une autre approche de la représentation de la voix féminine dans les chansons de trouvères des XIIe et XIIIe siècles. Annisa Hamza; Cindy Coelho. Représentations (sous la direction d'Annisa Hamza et Cindy Coelho), L'Harmattan, pp.81-106, 2022, Dixit Grammatica (vol. 10), 978-2-14-029055-8. hal-04237964

HAL Id: hal-04237964

<https://hal.science/hal-04237964>

Submitted on 12 Oct 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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Représentations graphiques pour une autre approche de la représentation de la voix féminine dans les chansons de trouvères des XII^e et XIII^e siècles

Emmanuelle DANTAN
LiLPa, Université de Strasbourg
emmanuelle.dantan@etu.unistra.fr

Sommaire

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	2
REFLEXIONS NOTIONNELLES ET EPISTEMOLOGIQUES	3
DEFINITIONS	3
SEMILOGIE GRAPHIQUE	3
INTERET DES REPRESENTATIONS GRAPHIQUES	4
OBJET DE L'ETUDE : LES VOIX FEMININES DANS LES CHANSONS DE TROUVERES	5
SOURCES : LES MANUSCRITS	5
CORPUS : LES CHANSONS	8
SUJET : LES VOIX FEMININES	8
REPRESENTATIONS GRAPHIQUES	8
LES MANUSCRITS	8
Localisations géographiques	9
Informations quantitatives	12
Informations chronologiques	14
LES VOIX FEMININES AU DISCOURS DIRECT DANS LES MANUSCRITS	17
Vision quantitative	18
Vision proportionnelle	19
Vision chronologique	20
Vision géographique	23

DIFFICULTES ET LIMITES	26
CONCLUSIONS	28
ANNEXES : TABLEAUX DE SYNTHESE DES DONNEES	29
EXTRAIT DE LA BASE DE DONNEES RECENSANT LES CHANSONS COMPORTANT UN DISCOURS DIRECT FEMININ (MEME STRUCTURE QUE LE RECENSEMENT GLOBAL)	29
MANUSCRITS, NOMBRES DE CHANSONS, PART DE CHANSONS AVEC DISCOURS DIRECT FEMININ, PERIODES DE PRODUCTION	30
LOCALISATIONS GEOGRAPHIQUES DES MANUSCRITS ET PART DES CHANSONS CONTENANT UN DISCOURS DIRECT FEMININ	31
BIBLIOGRAPHIE	32
OUTILS UTILISES	33
TABLE DES FIGURES	34

Introduction

La représentation graphique est aujourd'hui considérée comme « un moyen de surplomber [l'information] pour mieux la comprendre ¹ ». Les « méthodes statistiques » doivent permettre « d'organiser logiquement une vaste matière bibliographique en révélant l'amplitude des mouvements et le dessin des tendances² » d'un courant, d'un genre. « Dans l'espoir que le graphique sera plus que la somme de ses parties, qu'il fera émerger une forme, un motif qui pourrait *ajouter* quelque chose à l'information à partir de laquelle on l'a construit³. »

Marie-Louise Dufrénoy utilisa ces méthodes pour étudier le cycle de vie du roman oriental au XVIII^e siècle. Guy Philippart et Michel Trigalet s'intéressèrent à l'hagiographie latine du XI^e siècle, sa production et son édition médiévales dans le temps. Franco Moretti, pour sa part, étudia l'essor du roman du XVIII^e au XX^e siècle, en utilisant les modèles et représentations de « disciplines avec lesquelles les études littéraires ont

¹ McCandless (2011), p. 8.

² Dufrénoy (1954), p. 196.

³ Moretti (1998) in Bernard (2017), p. 93.

toujours eu peu ou pas du tout de relations : les graphes de l'histoire quantitative, les cartes de la géographie et les arbres de la théorie de l'évolution.⁴ »

Ainsi, l'utilisation des représentations graphiques au service de l'étude littéraire ne semble plus à démontrer. Les données statistiques peuvent-elles être pertinentes pour une étude de la représentation de la voix féminine dans les chansons des XII^e et XIII^e siècle ?

Réflexions notionnelles et épistémologiques

Définitions

Le terme de représentation se définit comme l' « action de rendre quelque chose présent à quelqu'un en montrant, en faisant savoir⁵. » L'idée étant donc de faire connaître, de transmettre une information, une idée, un objet, dans une démarche sensible passant par la vue ou l'ouïe. La **représentation graphique** en est un certain type, qui vise à utiliser des lignes ou des figures pour donner à voir des informations. « La représentation graphique fait partie des systèmes de signes que l'homme a construits pour retenir, comprendre et communiquer les observations qui lui sont nécessaires⁶. » Elle constitue ainsi un moyen de traiter et d'analyser l'information, à l'aide de réseaux, de diagrammes ou de cartes, dans une forme de « langage » ayant ses propres caractéristiques.

Sémiologie graphique

La sémiologie graphique met ainsi en œuvre un **système monosémique**, c'est-à-dire dont « la connaissance de la signification de chaque signe précède l'assemblage des signes⁷ », par opposition aux systèmes polysémiques pour lesquels les significations sont déduites de l'observation, et qui peuvent donc être plurielles, en fonction de l'interprétation donnée par chacun. Les différents signes d'un système monosémique sont définis à l'avance et ne sont pas discutables. Ainsi, on peut définir que l'axe des abscisses représente une échelle de temps, que l'axe des ordonnées représente une quantité, et le graphique pourra donner à voir une évolution

⁴ Moretti (2008), p. 33.

⁵ <https://www.cnrtl.fr/definition/repr%C3%A9sentation>, consulté le 21 novembre 2020.

⁶ Bertin (2005), p. 6.

⁷ *Id.*

dans le temps d'une quantité. Ce ne sont pas les significations données aux signes qui pourront être discutées, mais la sélection et l'analyse des informations représentées, et le choix du graphique utilisé pour le faire.

Intérêt des représentations graphiques

L'intérêt d'un travail utilisant les représentations graphiques pour obtenir une vision d'un contexte de production littéraire, c'est, en premier lieu, son aspect rationnel, car il sollicite des données statistiques chiffrées. Comme le fait remarquer Rotislav Pletnev : « Cela ne veut pas dire que la méthode statistique puisse nous donner des solutions et des réponses catégoriques, mais l'expérience nous dit que cette méthode, appliquée *avec précaution* et attentivement, peut nous fournir des faits et des éléments de caractère rationnel, souvent utiles⁸ ». Cette méthode suppose que les données recueillies puissent être analysables, comparables et présenter une certaine régularité, tout comme un fait social. Et c'est ainsi qu'un certain nombre d'auteurs et d'autrices considèrent la littérature. Pour G. Lanson, « toute œuvre littéraire est un phénomène social » car son caractère fondamental est « d'être une communication d'un individu et d'un public⁹ ». Et l'œuvre produite doit alors correspondre à ce public, suivre des tendances et répondre à l'« horizon de l'attente¹⁰ » de ce public. Ainsi, les tendances littéraires pourraient suivre des lois mathématiquement vérifiables, comme l'on peut observer les lois naturelles telles que les épidémies. C'est la théorie développée et démontrée par M.-L. Dufrénoy qui considère et analyse les mouvements littéraires comme des phénomènes de contagion qui suivent toujours le même mouvement (émergence, croissance et déclin). Les chansons de trouvères, telles qu'elles se présentent aux XII^e et XIII^e siècles, semblent aussi suivre un tel schéma. Elles ont connu un développement fulgurant au cours du XIII^e siècle, pour finalement tomber en désuétude à la fin du XIV^e siècle. Ainsi, il semble possible d'utiliser des représentations graphiques pour en observer les mouvements, ainsi que ceux liés à la place des voix féminines dans ces chansons.

Le deuxième intérêt des représentations graphiques, c'est leur caractère visuel, qui permet, en un court instant, de saisir et d'appréhender un grand nombre d'informations, leurs

⁸ Pletnev (1958), p. 87.

⁹ Lanson (1904), p. 626.

¹⁰ Jauss (1970), in Genette (1986), p. 41.

relations et leurs évolutions. L'utilisation d'un système spatial permet de représenter en un seul objet graphique, les relations entre trois variables différentes, ce que ne peut faire un système linéaire¹¹. Il permet ainsi de « surplomber » l'information, de la rendre plus compréhensible, voire même de lui donner une esthétique visuelle pour la rendre « belle¹² », et donc plus attrayante.

Enfin, les outils et représentations liés à la statistique s'avèrent très utiles pour traiter un grand nombre de données, organiser et structurer une masse d'informations peu lisible dans sa forme brute. Or, le corpus de l'étude menée, ici, est vaste et complexe.

Objet de l'étude : les voix féminines dans les chansons de trouvères

Sources : les manuscrits

L'étude présentée porte sur la lyrique médiévale des XII^e et XIII^e siècles du Nord de la France, autrement dit, la production, conservée par manuscrits, des trouvères, qui composaient en langue d'oïl. Une cinquantaine de manuscrits, considérés par Robert W. Linker comme principaux¹³, ont permis de recenser plus de 2600 chansons. Ces manuscrits peuvent être des chansonniers « purs », qui ne contiennent que des chansons, d'autres seront appelés « mixtes », pouvant contenir des chansons mais aussi d'autres pièces profanes ou religieuses. Nous sont parvenus aussi une dizaine de fragments dont on ne peut dire s'ils proviennent de chansonniers purs ou de manuscrits mixtes. Au total, 25 des manuscrits étudiés sont mixtes, plus un fragment (suffisamment volumineux pour y identifier d'autres pièces), et 17 sont des chansonniers purs. Cette première observation permet de comprendre que les chansons de trouvères étaient mises au même niveau que les œuvres littéraires, puisqu'on pouvait les trouver dans des manuscrits aux côtés de romans, de pièces épiques, ou encore de fabliaux. Elles étaient aussi considérées comme appartenant à une catégorie littéraire à part entière, car elles ont été souvent regroupées dans des recueils qui y étaient exclusivement dédiés.

¹¹ Bertin (2005), p. 7.

¹² McCandless (2011), p. 8-9.

¹³ « Major manuscripts », Linker (1979), p. 25.

Le caractère littéraire de ces chansons, et reconnu comme tel dès leur époque de diffusion, est confirmé dans l'incipit du *Roman de la Rose* de Jean Renart qui donne à son œuvre une véritable vocation conservatoire et mémorielle de ces chansons :

*Cil qui mist cest conte en romans
Ou il a fet noter biaux chans
Por ramenbrance des chançons
Veut que ses pris et ses renons
Voist en Raincien en Champaigne
Et que li biaux Miles l'apregne
De Nantuel uns des preus del regne
Car aussi com l'en met la graine
Es dras por avoir los et pris
Einsi a il chans et sons mis
En cestui romans de la rose
Qui est une novele chose
Et s'est des autres si divers
Et brodez par lieus de biaux vers
Que vilains nel porroit savoir¹⁴.*

L'auteur qui a fait de ce conte un roman où il a mis en musique de beaux chants afin que demeure le souvenir des chansons courtoises, veut que sa réputation et sa gloire atteignent le pays de Reims en Champagne et parviennent jusqu'au noble Milon de Nanteuil, l'un des hommes valeureux de ce siècle. Car, comme on imprègne de teinture rouge les vêtements pour qu'on les admire et les prise, ainsi a-t-il inséré des chansons et leur musique dans ce *Roman de la Rose*. C'est une œuvre originale, si différente des autres, si bien tissée çà et là de beaux vers, qu'un rustre ne saurait l'apprécier¹⁵.

¹⁴ Bibliothèque Apostolique du Vatican, Reg.lat.1725, f. 68r.

¹⁵ Traduction de Jean Dufournet, Jules Renart, *Le Roman de la Rose ou de Guillaume de Dole*, Paris : Honoré Champion, 2008.

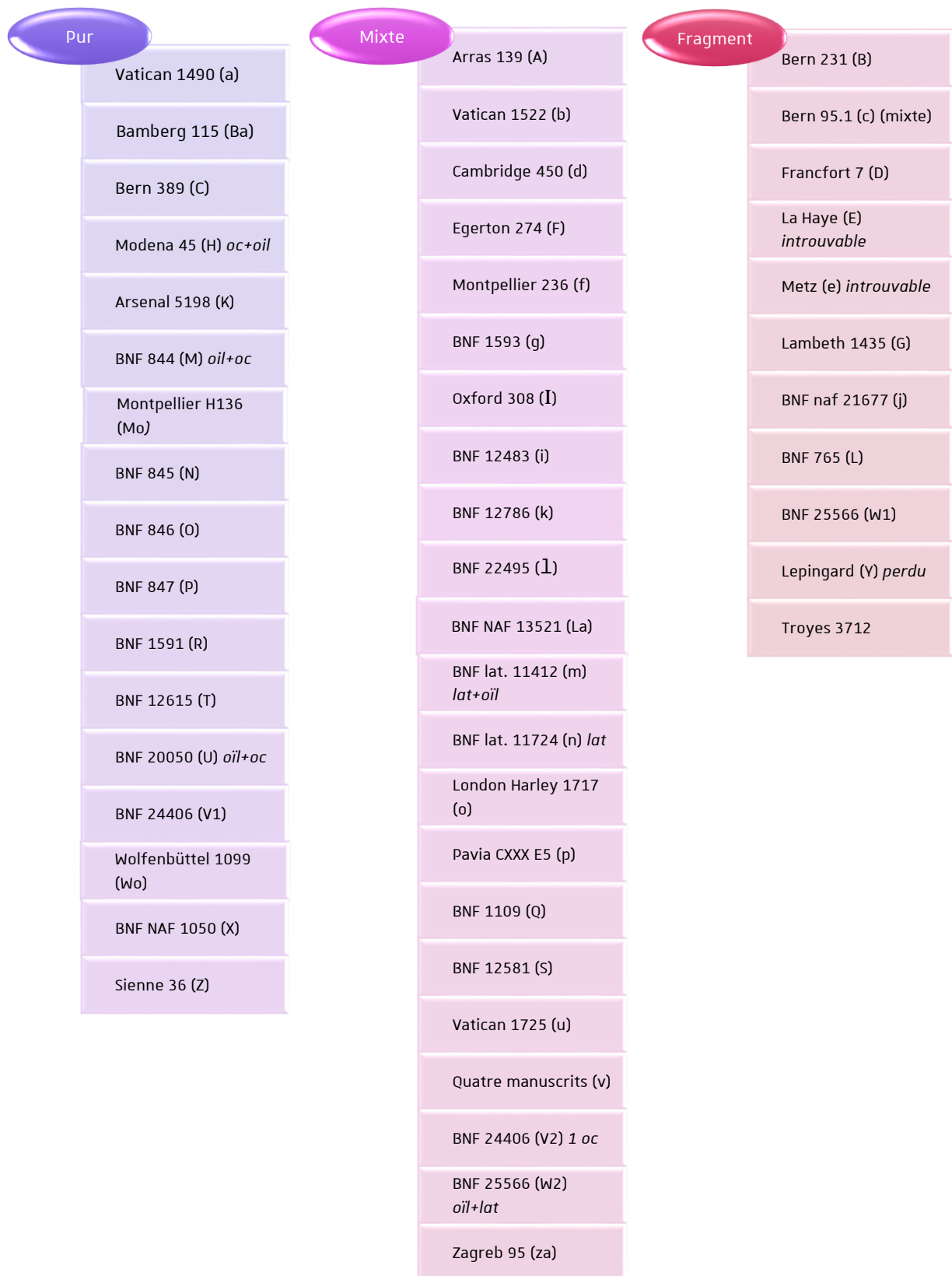


Figure 1 : Classification des manuscrits étudiés

Corpus : les chansons

Le corpus ainsi constitué depuis ces manuscrits représente environ 2619 chansons différentes. La difficulté de les comptabiliser précisément est due au fait que certaines chansons apparaissent plusieurs fois dans différents manuscrits (avec parfois des variantes, ou à l'intérieur de motets qui rassemblent plusieurs textes en une seule pièce), ce qui porte à un total de 7161, le nombre de lignes d'enregistrements remplies pour pouvoir recenser toutes les chansons conservées dans les différents manuscrits. C'est à partir de cette vaste base de données que l'étude statistique va pouvoir être menée, afin d'observer d'éventuelles tendances quant à la représentation des voix féminines dans ces textes.

Sujet : les voix féminines

Les chansons les plus connues de la lyrique médiévale, sont celles appelées « chansons courtoises », qui mettent en scène un chevalier-poète exprimant sa détresse de n'être pas entendu par celle qu'il aime. Ces chansons sont effectivement majoritaires, puisqu'elles représentent environ 65% de la production conservée. Mais au sein des 35% restants, de nombreuses chansons font entendre des voix féminines (des bergères, des femmes nobles discutant dans un verger, des femmes se plaignant de leur mariage, des nonnes regrettant leur liberté...). Ce sont ces voix qui sont au cœur de l'étude, et que les représentations graphiques nous permettront peut-être de mieux percevoir.

Représentations graphiques

Les manuscrits

Le travail mené s'est intéressé à observer les chansons depuis leur contexte de reproduction, les manuscrits. L'idée était de savoir si la représentation de la voix féminine pouvait être différente selon les manuscrits, et si oui, quelles pouvaient en être les causes.

La difficulté pour mener la réflexion est le manque d'informations précises au sujet des manuscrits (datation précise, localisation du lieu de production, commanditaires, copistes...). Il serait intéressant de savoir si les voix féminines sont plus présentes à une certaine époque, si les genres qui font parler des femmes émergent plutôt au XII^e, au début du XIII^e, ou à la fin du XIII^e siècle par exemple. Si la provenance géographique du manuscrit peut impacter la présence plus ou moins forte de ces voix, ou si le type de copiste (moine ou laïc) ou le type de commanditaire fait varier le genre des pièces présentes dans le

manuscrit. Faute d'informations détaillées, nous avons néanmoins essayé d'approcher une vision des choses, à partir des éléments présents. Voici les représentations qui en découlent.

Localisations géographiques

Le premier type de représentation qui semble intéressant de convoquer est celui de la cartographie. Malgré des informations peu précises sur l'origine géographique des manuscrits, nous souhaitons malgré tout observer les zones majoritaires de production, à partir des informations bibliographiques recueillies, le plus souvent sur le site de l'IRHT, Jonas (Répertoire des textes et des manuscrits médiévaux d'oc et d'oïl). Lorsqu'une information plus précise était fournie par l'auteur de l'édition d'un manuscrit, nous l'avons conservée. Bien évidemment, comme le font remarquer G. Philippart et M. Trigalet dans leur étude de l'hagiographie latine, « nous restons tributaires de l'expertise paléographique des auteurs de catalogues de manuscrits¹⁶ ».

En général, les informations sont de cet ordre-ci : *facture artésienne* (Arras Ms 139), *Metz* (Oxford Douce 308), *Paris* (Montpellier H196), *Dijon* (BNF fr. 846), *Picardie* (BNF NAF 21677, BNF fr. 1553), *Nord de la France* (BNF fr. 12786, BNF fr. 12581)...

Sur les 48 manuscrits recensés, 33 disposent d'une information plus ou moins précise de leur localisation géographique d'origine, soit grâce à la langue d'écriture, soit grâce à l'iconographie. Les cartes présentées ne sont donc représentatives, et de façon approximative, que d'une partie du corpus.

¹⁶ Philippart et Trigalet (2002), p. 284.

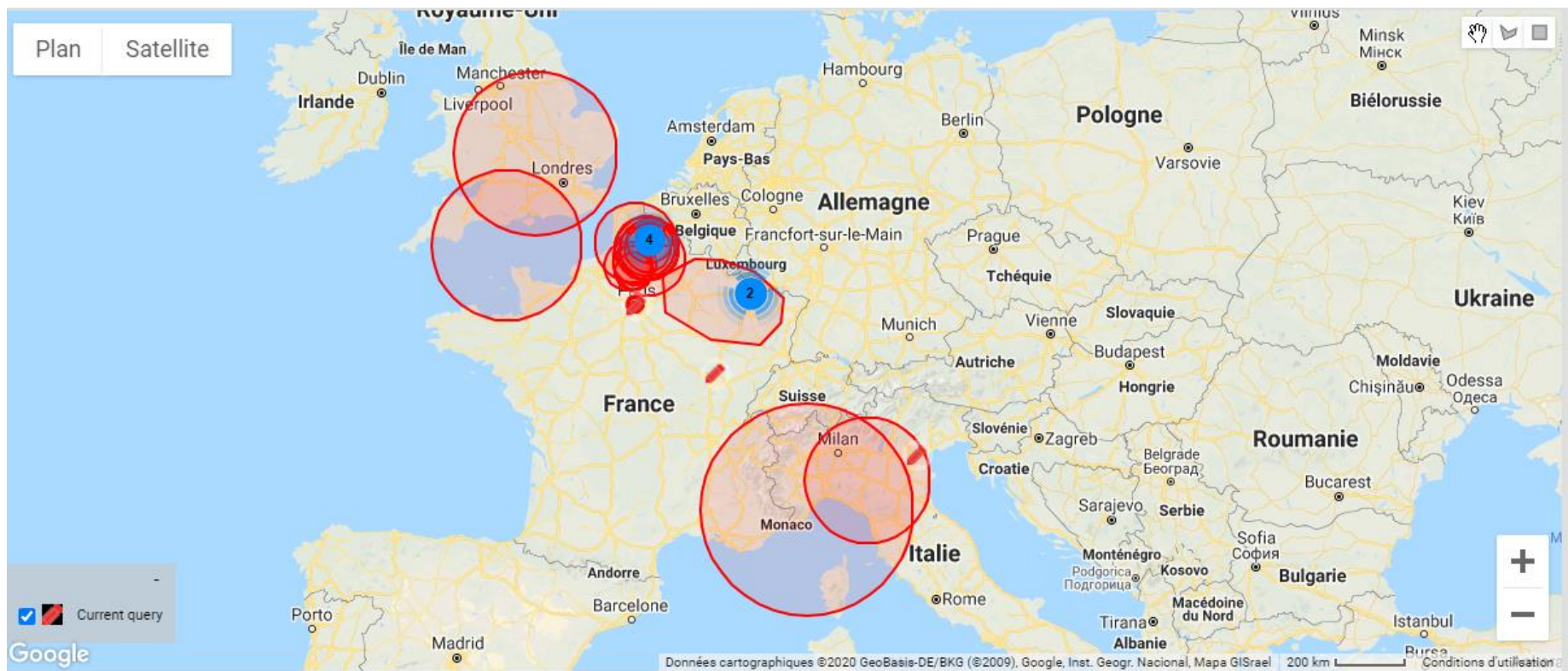


Figure 2 : Provenances géographiques des manuscrits (avec Google Maps via Heurist)

Cette carte permet de se faire une certaine idée de la provenance géographique des manuscrits, selon les informations, plus ou moins précises, recueillies dans les bibliographies de manuscrits. On remarque cependant, que la majorité des manuscrits semblent provenir du Nord de la France. Quelques spécimens sont localisés en Italie ou en Angleterre, mais ils ne sont que quatre sur les trente-trois représentés.

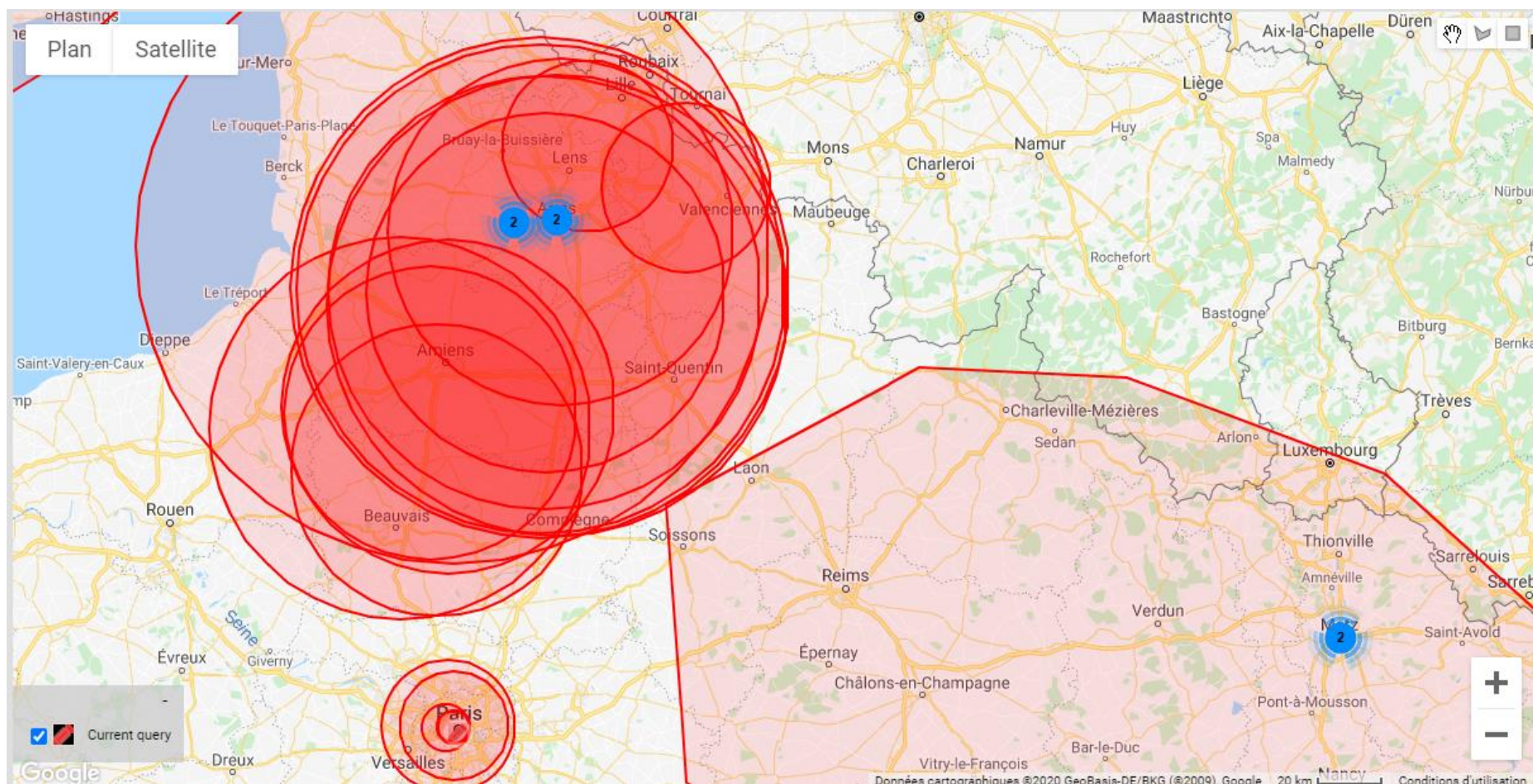


Figure 3 : Localisation géographique de la majorité des manuscrits (avec Google Maps via Heurist)

Si l'on effectue un zoom sur la zone majoritaire, on observe une concentration autour d'Arras, du pays d'Artois et de la Picardie. La taille des zones dépend de la précision de l'information que l'on possède. Plus la zone est grande, moins l'information géographique est précise. On ne dispose de provenance géographique précise que pour quelques manuscrits, souvent issus d'abbayes, comme celle de Saint Vaast à Arras, ou celle de Saint Victor à Paris.

Informations quantitatives

Les 48 manuscrits recensés ne sont pas équivalents du point de vue de leur importance, si on considère le nombre de chansons qu'ils présentent. Ainsi, certains ne contiennent que deux ou trois chansons, quand d'autres (principalement les chansonniers purs, mais quelques mixtes aussi) disposent de plus de quatre cents pièces.

Une première représentation graphique peut nous donner un aperçu des manuscrits principaux, par le nombre de chansons qu'ils présentent, et les secondaires :

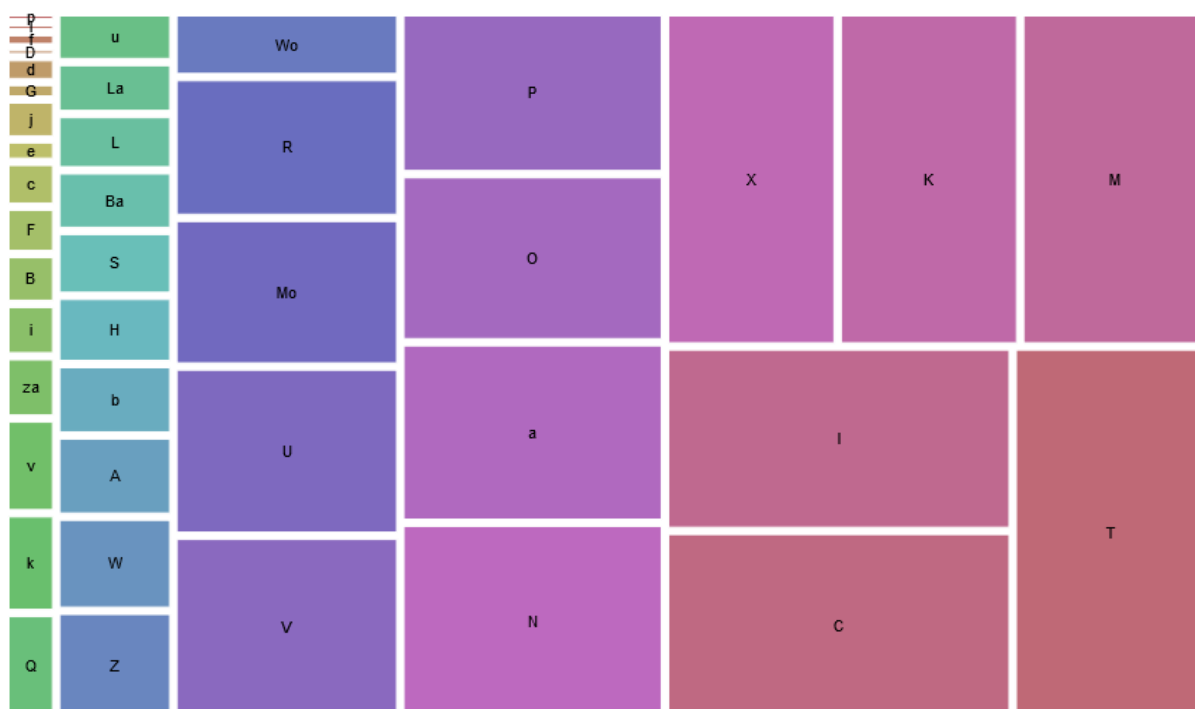


Figure 4 : Manuscrits par nombre de chansons (avec Rawgraphs)

Ce graphique, appelé carte proportionnelle, permet de visualiser, plus clairement qu'un camembert, les graphiques les plus importants du corpus. Néanmoins, la disposition proposée ici par l'outil Rawgraphs, ne permet pas une visualisation très précise en termes de proportion. Entre T et C, et C et I, par exemple, lequel contient-il le plus de chansons ? La réponse est difficile à donner, si les chiffres ne sont pas indiqués sur le graphique.

Mais Excel propose une autre version de carte proportionnelle, organisée différemment, et qui permet une meilleure représentation hiérarchique des éléments. Ici, on comprend rapidement que le manuscrit T est le plus important, suivi de C puis de I, puis M, Mo et K.

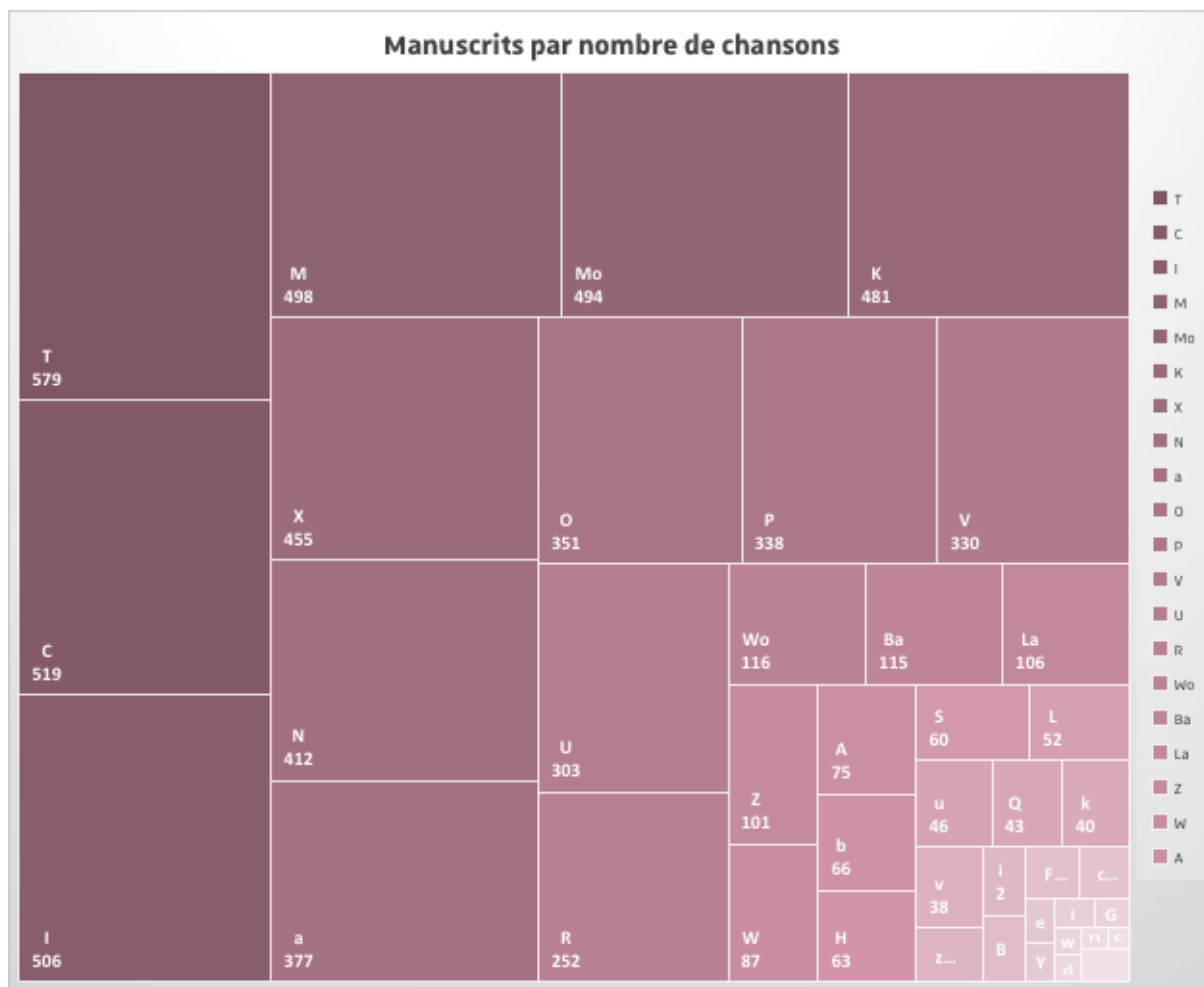


Figure 5 : Manuscrits par nombre de chansons (avec Excel)

Ainsi, avec 579 chansons, le manuscrit T (BNF fr. 12615) est le plus imposant du corpus. C'est un chansonnier pur, appelé aussi *Chansonnier de Noailles*, daté du dernier quart du XIII^e siècle et localisé dans le pays d'Artois.

Cependant, sur le panel étudié, la majorité des manuscrits recensés comportent moins de 100 chansons :

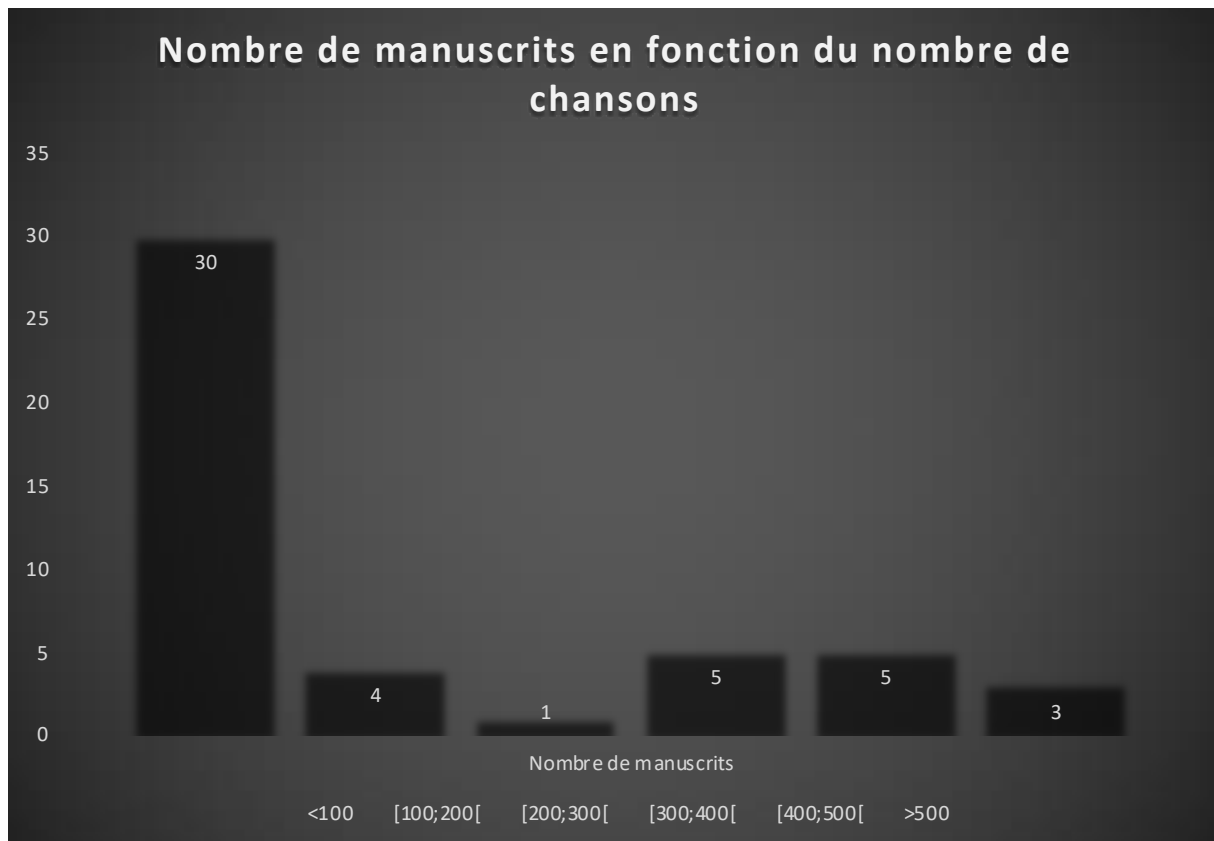


Figure 6 : Répartition des manuscrits en fonction du nombre de chansons contenues (avec Excel)

Il y a effectivement quelques manuscrits (une quatorzaine) qui présentent à eux seuls un grand nombre de chansons, mais les petits manuscrits comportant moins de 100 chansons sont les plus nombreux. En moyenne, un manuscrit contient 147 chansons, mais la médiane tombe à 49 chansons. Ce qui signifie que la moitié des manuscrits présente moins de 49 chansons, et l'autre moitié plus de 49. Ces disparités de taille entre les manuscrits pourront apporter quelques difficultés à une analyse pertinente des données qui vont suivre.

Informations chronologiques

La datation des manuscrits contenant des chansons est souvent très vague, ce qui contraint à procéder par approximations. Pour une première représentation, nous avons choisi de définir une date arbitraire en fonction de l'information bibliographique, selon ces critères :

- Début XIII^e siècle = 1220
- XIII^e siècle = 1250
- Fin XIII^e siècle = 1280
- Fin XIII^e – début XIV^e siècle = 1300

- Début XIVe siècle = 1320
- XIVe siècle = 1350
- Fin XIVe siècle = 1380

Heureusement, certains manuscrits sont datés plus précisément, pour ceux-là nous avons conservé la date précise proposée, ou une se situant dans la fourchette de dates indiquées.

Malgré cette approximation des datations, il est possible de se faire une idée des époques de production principales des chansonniers, et de visualiser, par la même occasion, ceux qui présentent le plus de chansons.

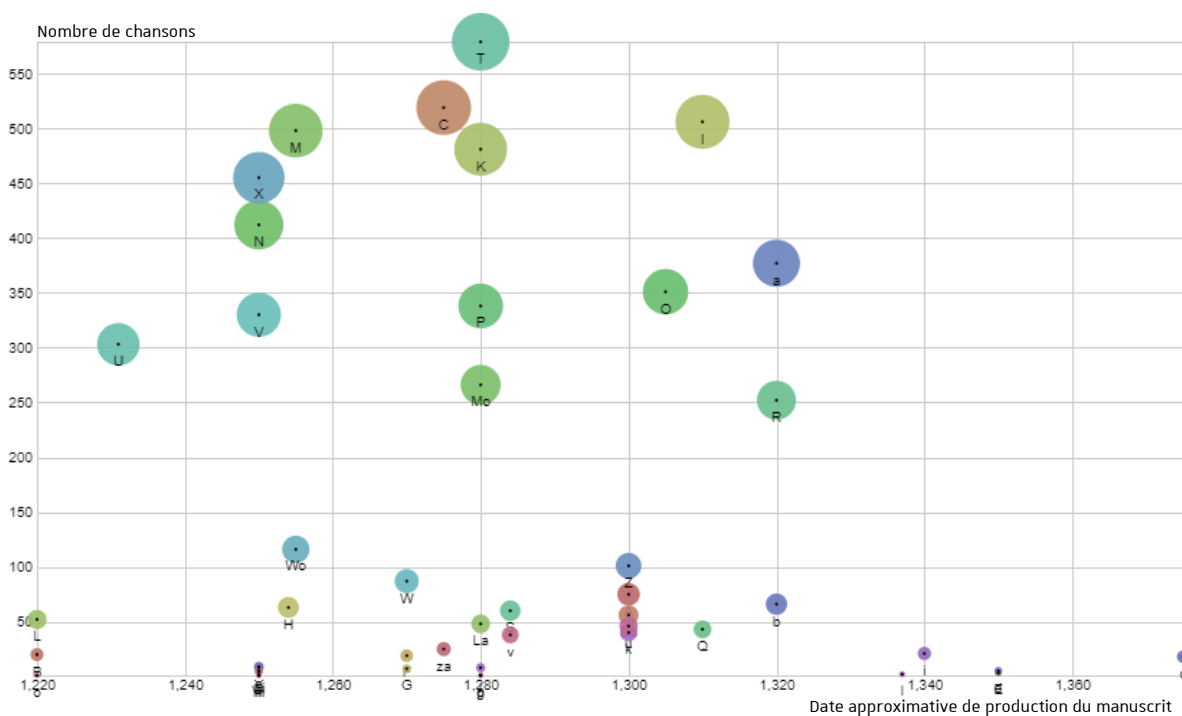


Figure 7 : Manuscrits selon leur époque de production et le nombre de chansons s'y trouvant (avec Rawgraphs)

Ce graphique en bulles permet à la fois de situer les manuscrits dans le temps, mais aussi de visualiser leur importance en termes de nombre de chansons contenues. La hauteur ainsi que la grosseur de la bulle permettent cette représentation. Ainsi, les manuscrits comportant le plus de chansons ont été produits, majoritairement, dans la deuxième moitié du XIII^e siècle.

Un autre graphique, construit à partir des époques larges permet de visualiser la courbe de production des chansonniers, avec un pic manifeste à la fin du XIII^e siècle.

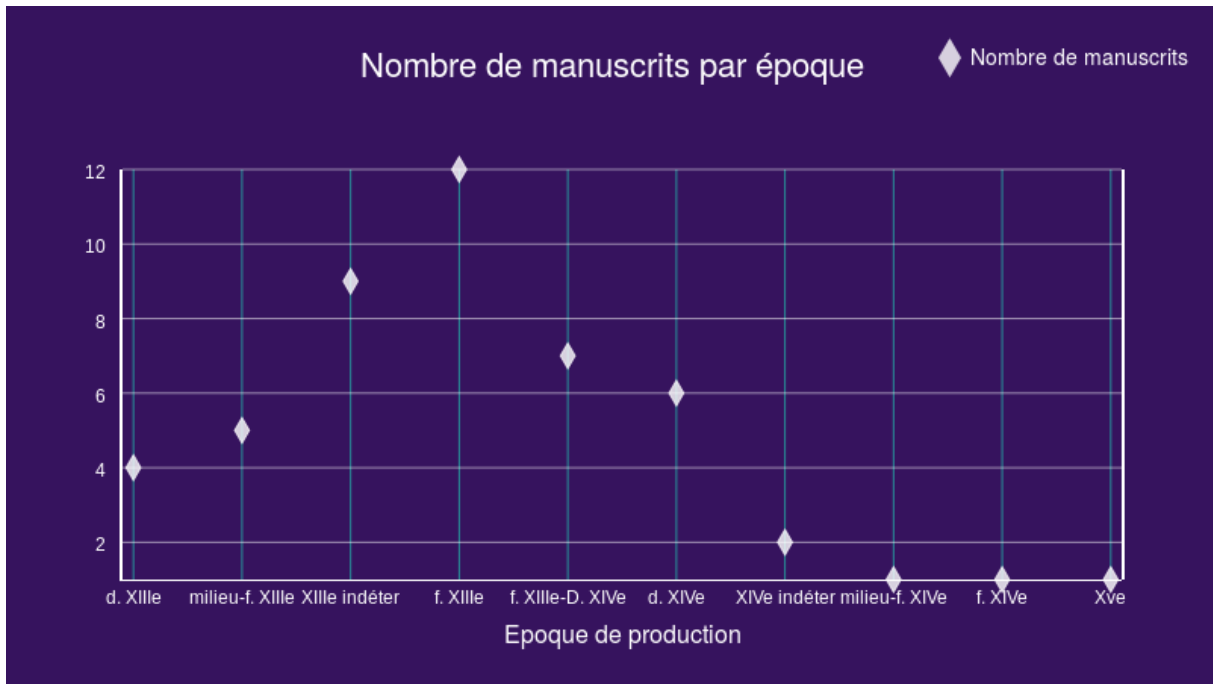


Figure 8 : Nombre de manuscrits par époque, nuage de points (avec Chartblocks)

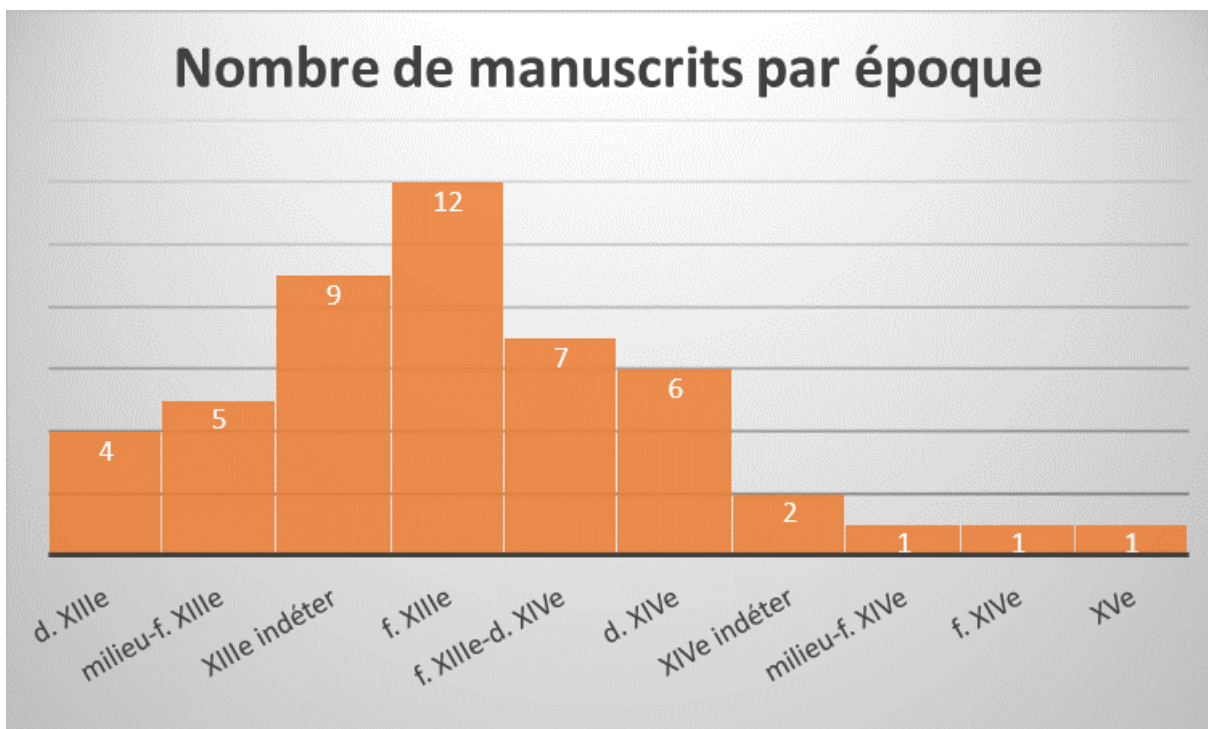


Figure 9 : Nombre de manuscrits par époque, histogramme (avec Excel)

Le graphique sous forme de nuage de points permet de visualiser la courbe de production, quand l'histogramme permet de comparer plus aisément les périodes entre elles et celles qui sont les plus riches en manuscrits. La courbe, suivant les modèles de la contagion, semble bien apparaître ici et présenter une production plus importante de manuscrits avant le déclin et l'extinction.

Les voix féminines au discours direct dans les manuscrits

Pour observer la place des voix féminines dans les chansons, il a été nécessaire de faire des choix et de se questionner sur ce qui allait être représenté.

Le choix a été fait, ici, d'observer la présence d'une voix féminine qui est représentée dans un discours direct. Cela est une première approche, une autre étude pourra porter sur les discours rapportés de façon indirecte et les discours narrativisés.

L'identification du discours direct féminin n'est pas toujours évidente dans les chansons, et il est possible que certains éléments n'aient pas été identifiés correctement. Cependant, sur la quantité de données recensées, quelques erreurs ne devraient pas porter préjudice à l'analyse d'ensemble.

Pour identifier ces discours directs féminins, les marqueurs linguistiques sont le plus souvent des verbes de parole introduisant un discours rapporté :

Et lors que je suis venus / Ele me dit : "Levez sus!"¹⁷

Servent aussi à l'identification de la parole féminine toutes les flexions nominales féminines dans les discours à la première personne, ainsi que les interpellations adressées à un destinataire masculin :

Amis vos m'aves perdue / li jalos m'a mis en mue¹⁸

En général, ces éléments suffisent à l'identification du sexe du locuteur.

Si, dans la chanson, un personnage féminin s'exprime, même sporadiquement, de façon directe, la chanson est comptabilisée. Selon ce critère, on peut observer la présence de voix féminines selon différents aspects.

Un des objectifs de l'étude est d'observer la présence de la voix féminine en fonction de l'époque de production du manuscrit, et éventuellement de sa position géographique. Les questions posées sont :

- Existe-t-il une période plus propice à la présence de voix féminines dans les manuscrits ?
- Existe-t-il une zone géographique dans laquelle les manuscrits comporteraient plus de chansons avec un discours direct féminin ?

¹⁷ Chanson attribuée à Adam de la Halle, Cote Linker 2.32, Manuscrit BNF 846, f. 104.

¹⁸ Chanson attribuée à Moniot d'Arras, Cote Linker 34.2, Manuscrit BNF 12615, f. 79.

- La proportion de chansons à voix féminines est-elle la même dans tous les manuscrits ou certains manuscrits se démarquent-ils des autres ?

Vision quantitative

Tout d'abord, quelle est la part de chansons comportant une voix féminine au discours direct pour chaque manuscrit, sur la totalité des chansons contenues dans chaque manuscrit ?

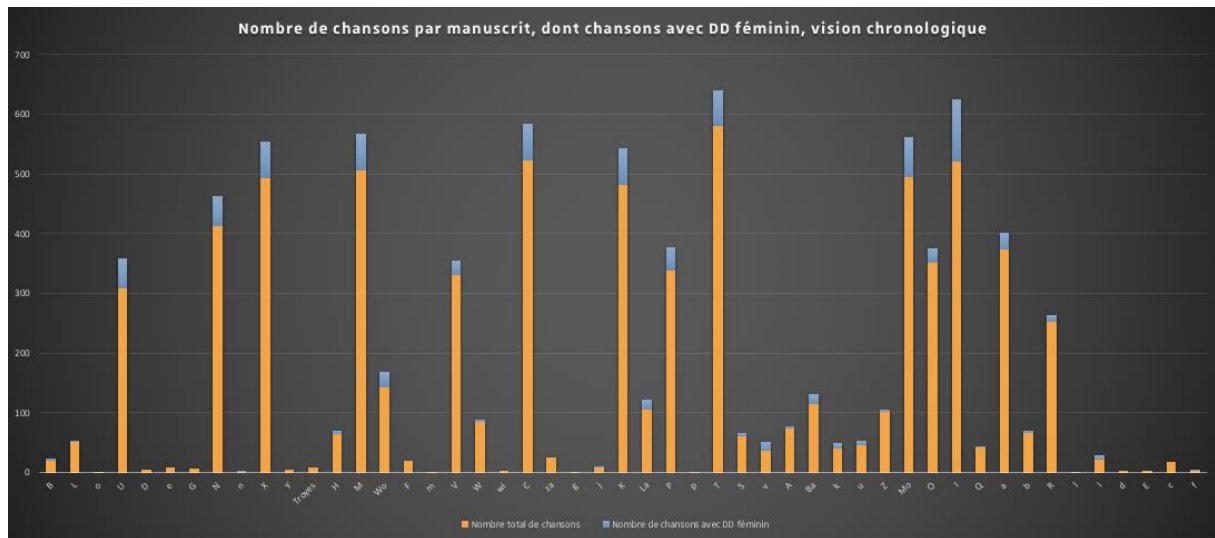


Figure 10 : Nombre de chansons dont chansons avec DD féminin, par manuscrits, vision chronologique (avec Excel)

Ce premier histogramme permet de visualiser, au cours du temps, les différents manuscrits, avec le nombre de chansons qu'ils comportent, dont la part de chansons mettant en scène une voix féminine au discours direct. Ce graphique ne nous permet pas de tirer de conclusion évidente sur les voix féminines en fonction du temps. En effet, on n'observe pas de période présentant une part plus importante de chansons avec un discours direct féminin, la proportion semble plutôt dépendre du manuscrit en lui-même. Mais il permet de visualiser que la part de chansons laissant entendre une voix féminine directe est assez faible, et vraisemblablement dans des proportions assez proches d'un manuscrit à l'autre. Quelles sont donc ces proportions par manuscrit ?

Vision proportionnelle

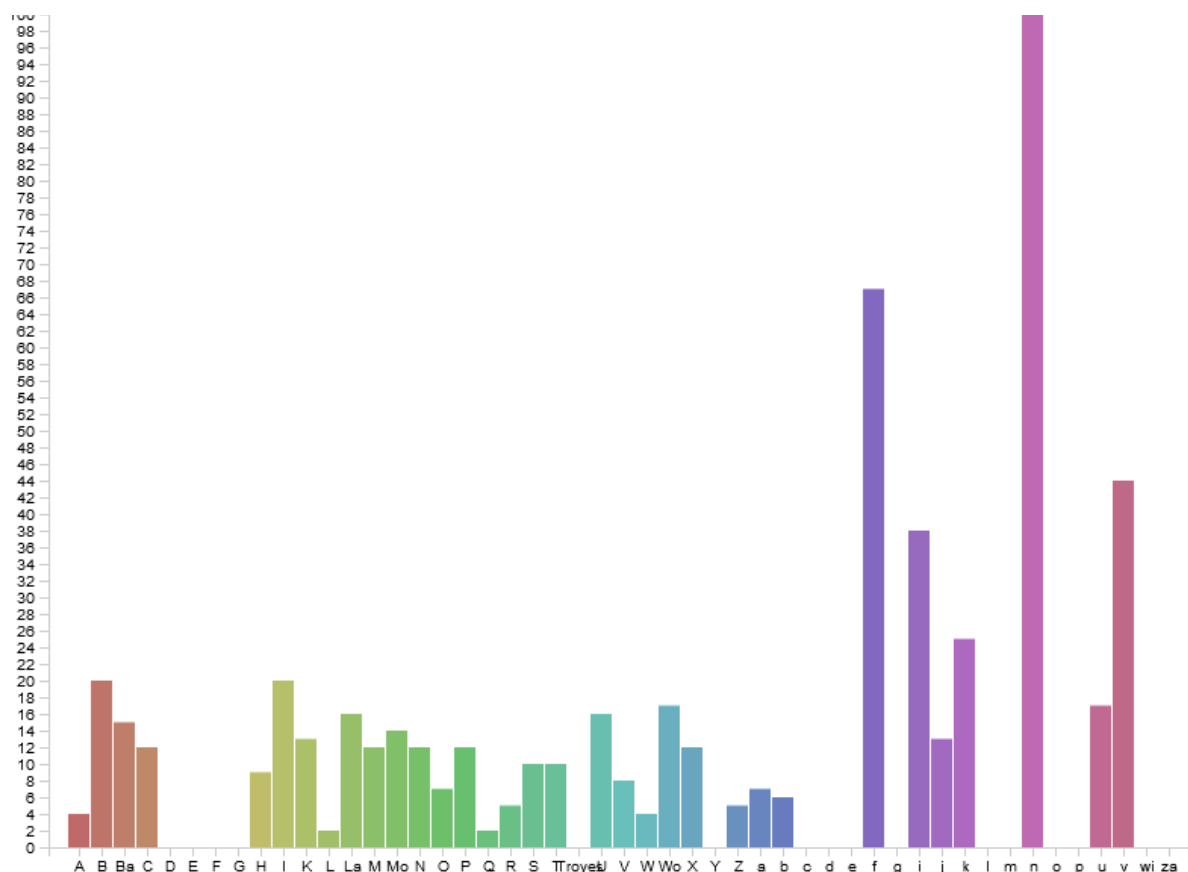


Figure 11 : Part (%) de chansons avec DD féminin par manuscrit (avec Rawgraphs)

Ce premier histogramme permet de visualiser la part des chansons comportant un discours direct féminin dans chaque manuscrit. Il permet de voir très clairement que la part des chansons est très variable d'un manuscrit à l'autre. Quelques manuscrits sont à expliciter. Le manuscrit n, qui présente 100% de chansons à voix féminines, est un recueil de textes de jurisconsultes romains, en latin. Il ne contient qu'une chanson, en marge, qui présente un discours féminin. C'est donc un cas particulier qui n'est pas représentatif du reste du corpus. De même, le manuscrit f est un glossaire en latin du début du XIV^e siècle qui contient, dans les derniers feuillets du manuscrit, trois chansons marquées de picardismes, dont deux font intervenir une voix féminine. Le manuscrit v, pour sa part, est celui du *Roman de la Violette* de Gerbert de Montreuil, qui met en scène de nombreux extraits de la lyrique médiévale (plus de 30 extraits de chansons présentés) lesquels sont majoritairement introduits par une voix féminine et contiennent du discours direct féminin.

Vision chronologique

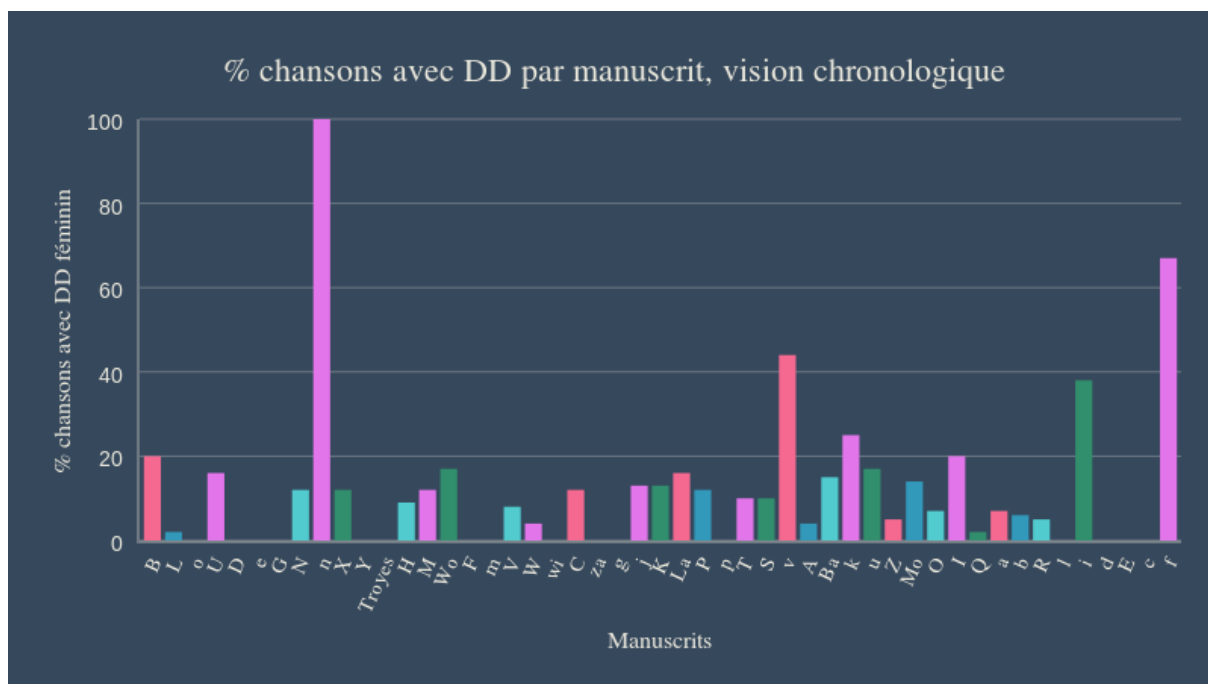


Figure 12 : Part des chansons avec DD féminin par manuscrit, vision chronologique (avec Chartblocks)

Mêmes informations dans ce graphique, mais cette fois-ci les manuscrits sont ordonnés de façon chronologique, d'après leur date approximative de production. Il nous permet de confirmer la conclusion esquissée à la lecture de la figure 10, la proportion de voix féminines directes dans les manuscrits ne dépend pas de l'époque de production du manuscrit. Plusieurs manuscrits ne contiennent aucune chanson à voix féminine (16 sur 49), la majorité en contiennent entre 10 et 20% (28 sur 49) et quelques-uns se démarquent avec plus de 20%. La moyenne globale du pourcentage de chansons avec discours direct féminin par manuscrit est de 11,71%, mais lorsqu'on regarde la part de ces chansons sur le total des chansons recensées le pourcentage monte à 15,51% (406 chansons sur 2618). Cette différence est justement liée à l'hétérogénéité entre les manuscrits, et aux grandes variations de pourcentage d'un manuscrit à l'autre. Quand 32,65% des manuscrits ne présentent aucune chanson avec un discours direct féminin, la moyenne globale des parts de chansons à voix féminine par manuscrit est tirée vers le bas. Et le graphique nous permet effectivement de constater que, pour la majorité des manuscrits présentant ce type de chanson, leur pourcentage tourne autour de 15%.

Ce pourcentage est-il aussi dépendant de la taille du manuscrit ?

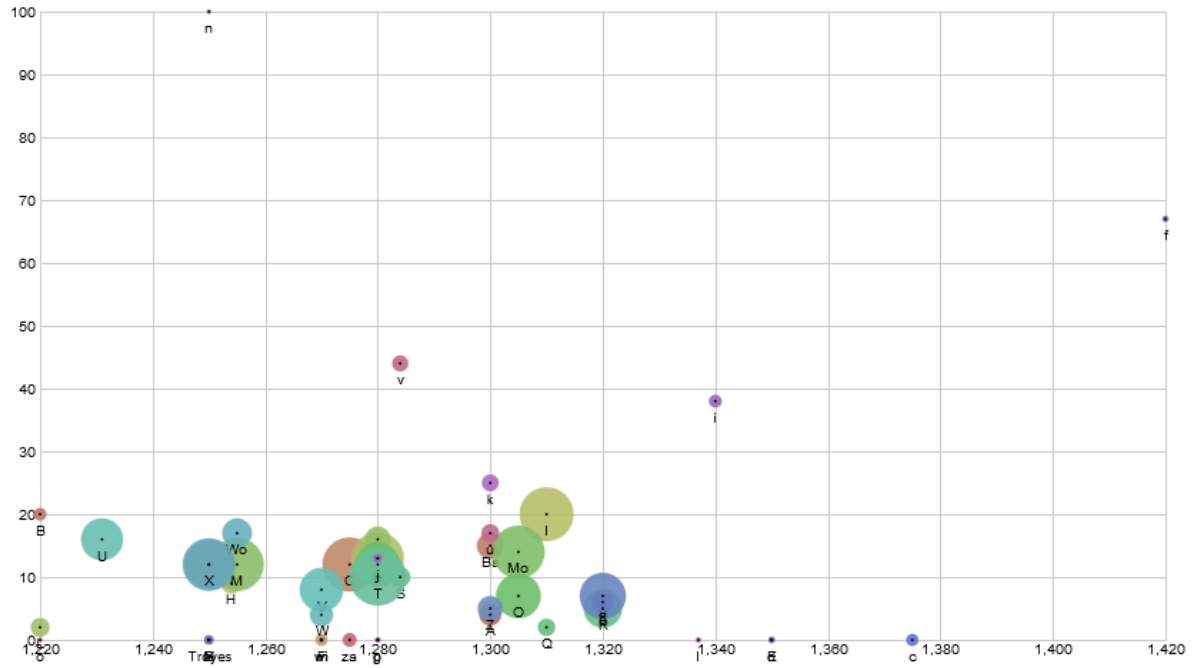


Figure 13 : Part des chansons avec DD féminin par manuscrit, en fonction de la taille du manuscrit, vision chronologique (avec Rawgraphs)

Ce graphique à bulles permet de croiser trois variables : la date approximative de production des manuscrits (axe des abscisses), la proportion de chansons avec discours direct féminin dans chaque manuscrit (axe des ordonnées), et la taille du manuscrit en fonction du nombre de chansons qu'il contient (diamètre de la bulle représentée). Ce graphique contenant tous les manuscrits, ainsi que les quelques cas particuliers mentionnés plus haut (n, v, i, f, c, E), la lisibilité est délicate et peu propice à l'analyse. Nous reproduisons donc le même graphique ci-dessous, sans les cas particuliers peu représentatifs.

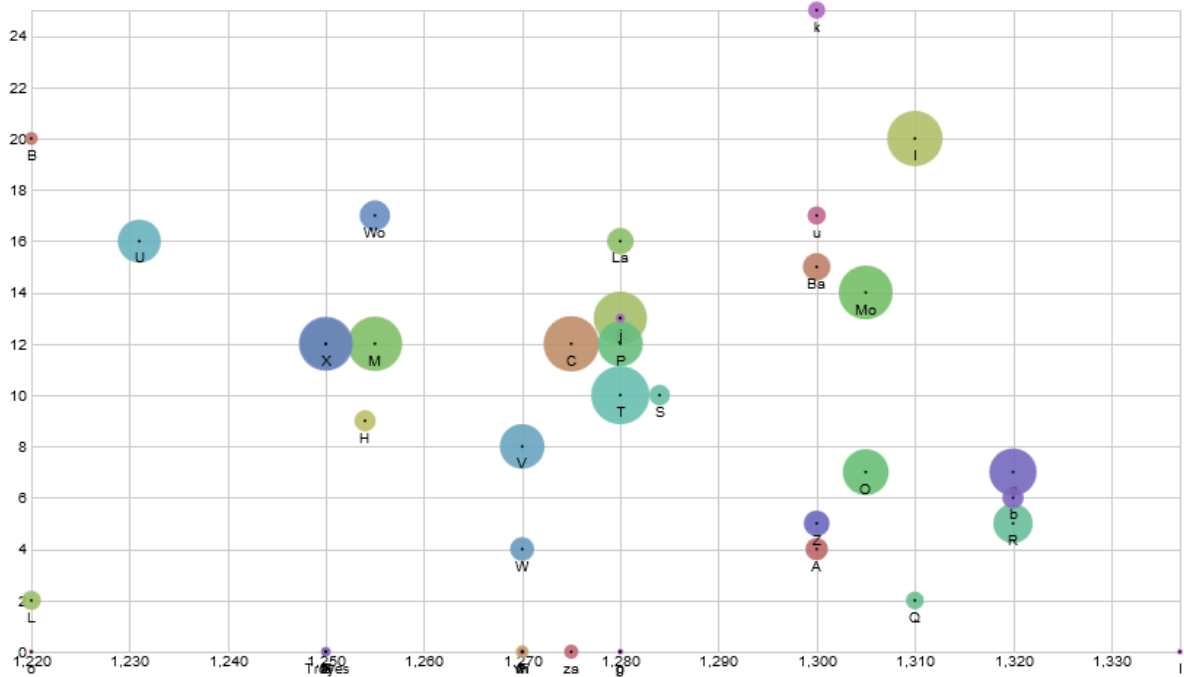


Figure 14 : Part des chansons avec DD féminin, en fonction de la taille des manuscrits, vision chronologique, sans f, n, c, i, E, v (avec Rawgraphs)

Ce graphique permet de constater que ce n'est pas la taille du manuscrit qui joue sur la part de chansons avec discours direct féminin s'y trouvant. De gros manuscrits, comme I, contiennent une bonne part de ces chansons, et de petits manuscrits comme k ou B aussi. Un « noyau » central apparaît à la fin du XIII^e siècle avec plusieurs manuscrits gravitant autour des 12%. Cette période est aussi celle qui correspond au pic de production des chansonniers observé précédemment dans les figures 8 et 9.

Peut-on trouver une corrélation entre les chansons à voix féminine et l'origine géographique du manuscrit ?

Vision géographique

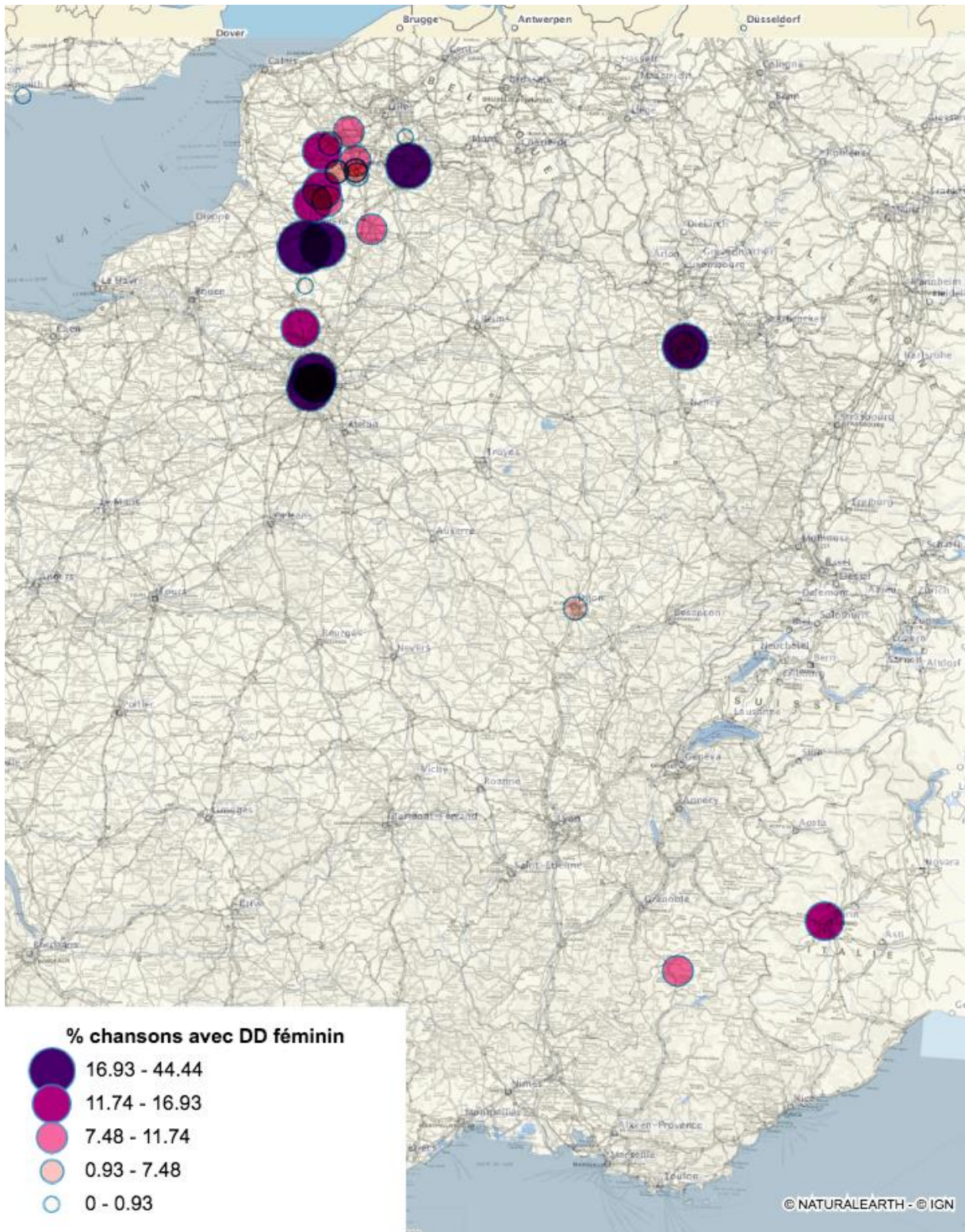


Figure 15 : Répartition des manuscrits selon leur origine géographique et part des chansons avec DD féminin (avec Ma Carte IGN)

Cette représentation cartographique permet de visualiser l'origine des manuscrits estimée par les paléographes et la proportion de chansons comportant un discours direct féminin de chacun. Plus le disque représenté est grand et de couleur foncée, plus le manuscrit contient, proportionnellement, de chansons

avec une voix féminine. Pour réaliser cette carte, nous avons dû, pour chaque manuscrit dont on ne possédait qu'une information vague de localisation, placer une référence de géolocalisation arbitraire, dans la zone estimée.

On observe à nouveau que la production des manuscrits qui nous sont parvenus est concentrée autour de Paris et le Nord de la France. Néanmoins, les deux manuscrits localisés dans le Sud de la France / Nord de l'Italie, présentent des taux intéressants aussi, et les deux localisés à Metz également.

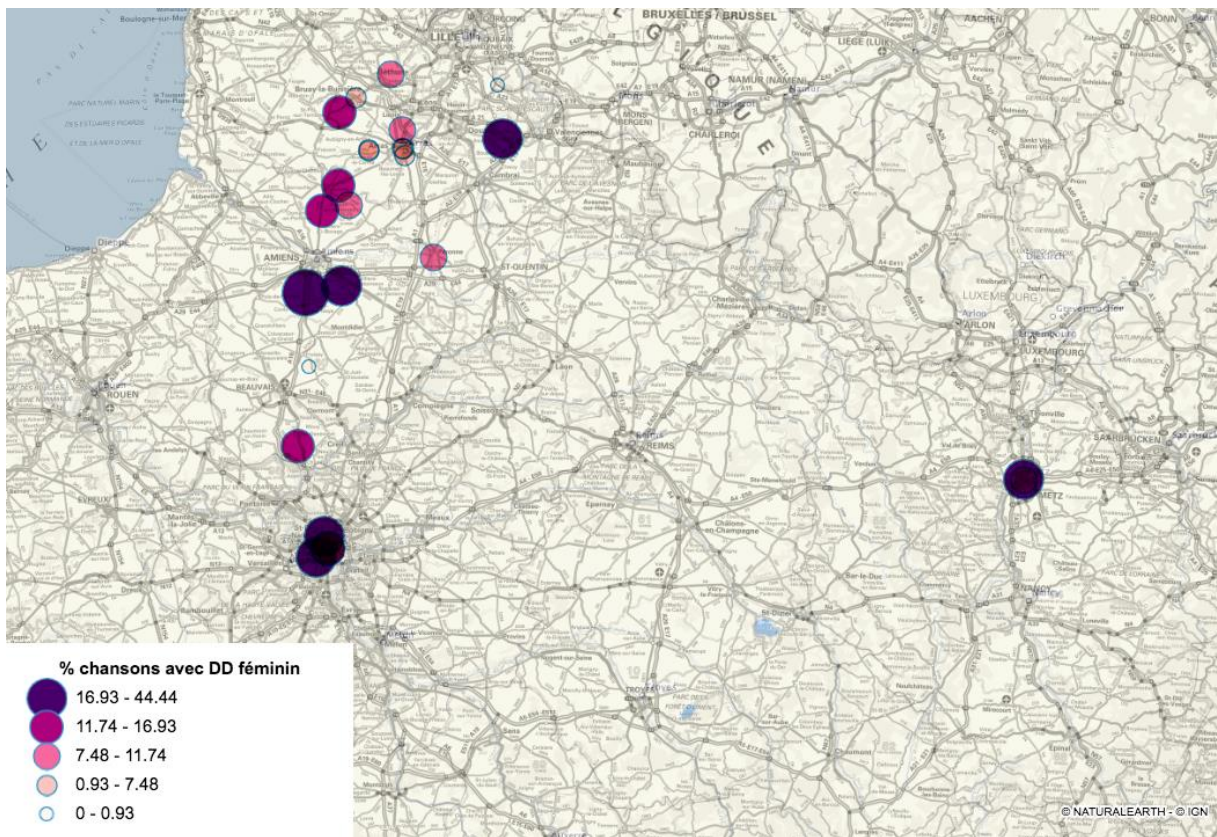


Figure 16 : Zoom sur la zone plus dense des manuscrits présentant proportionnellement plus de chansons avec DD féminin (avec Ma Carte IGN)

En opérant un zoom sur la zone du Nord de la France, on observe que les manuscrits présentant la part la plus importante de discours direct féminin sont situés au niveau de Paris et de la Picardie, ainsi qu'un au niveau de Cambrai. Une modification des intervalles de pourcentages représentés peut-elle donner une autre représentation ?

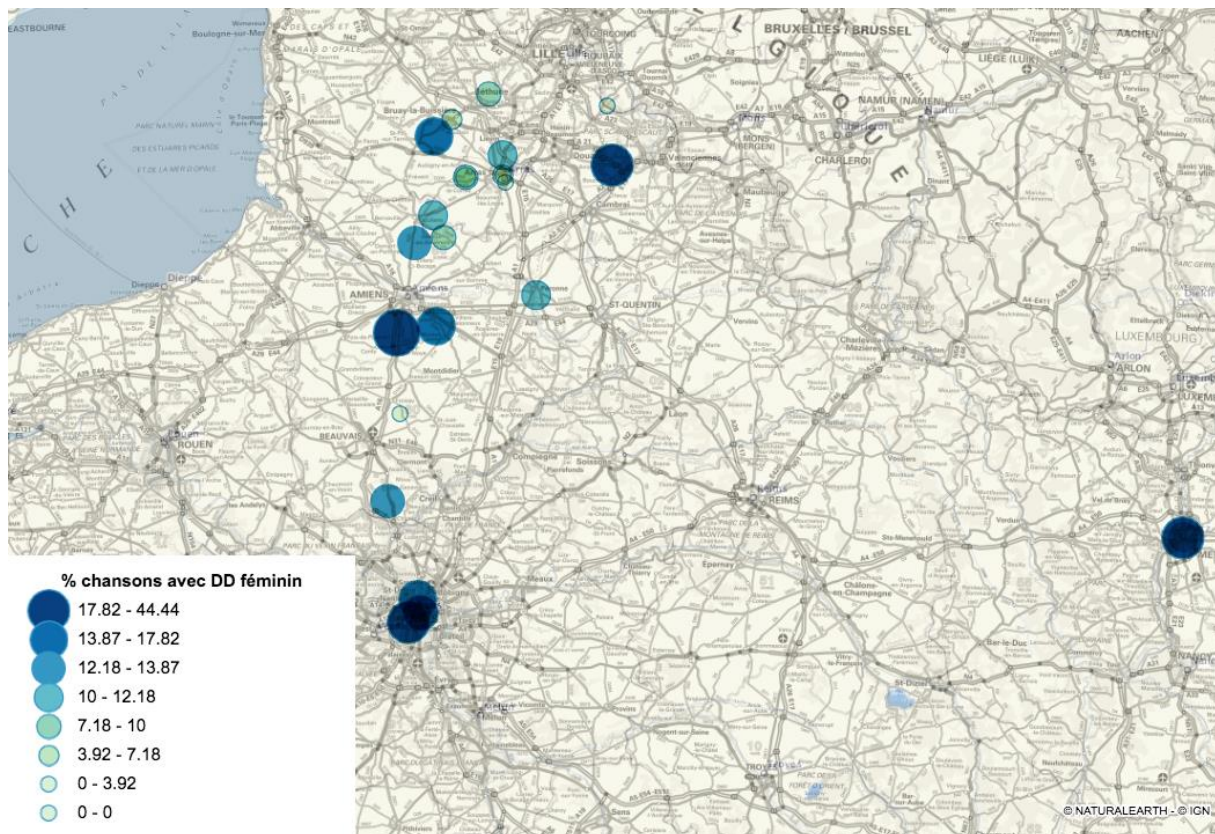


Figure 17 : Part des DD féminins dans les chansons par manuscrit, vision géographique

En effet, le choix de l'intervalle représenté peut aussi jouer sur les conclusions de l'observation. Ce changement de focalisation permet de confirmer la concentration parisienne, lorraine et picarde de manuscrits contenant plus de chansons avec un discours direct féminin. La majorité des manuscrits dans le pays d'Artois ne présentent pas des taux très importants (souvent autour de 10%).

Ces représentations cartographiques sont éclairantes pour mieux saisir les grands pôles de copies de manuscrits (avec la réserve exprimée par après) mais sont difficilement exploitables pour une réflexion sur d'éventuelles tendances régionales en lien avec les voix féminines. On ne saurait affirmer que le public d'Arras appréciait davantage les chansons avec des voix de femmes que celui de Lorraine. Par ailleurs, et voici la réserve susmentionnée, cette représentation est tributaire des informations actuelles, tant sur le plan des manuscrits qui nous sont parvenus (les lettrés d'Arras seraient-ils plus attentifs à la conservation des manuscrits que ceux de Champagne, par exemple ?) que sur les données concernant leur origine géographique. Nous devons donc rester prudents et ne pas tirer de conclusions hâtives.

Nous pouvons seulement dire que la majorité des chansonniers qui nous sont parvenus ont probablement été copiés autour d'Arras, de la Picardie et de l'Île-de-France, mais à nouveau, que la

proportion de chansons présentant un discours direct féminin semble davantage liée au manuscrit en lui-même qu'à son origine géographique.

Difficultés et limites

Un travail statistique sur la totalité des chansons de trouvères des XII^e et XIII^e siècles, à partir des manuscrits qui nous sont parvenus, est semé d'embûches et de difficultés liées à différents éléments :

- ❖ La datation des manuscrits, sur laquelle l'étude se fonde, est très problématique. En effet, les informations, pour la majorité des manuscrits sont très vagues (*début XIII^e siècle, fin XIII^e siècle, XIII^e siècle...*), ce qui amène les représentations graphiques à être délicates à analyser, voire non pertinentes. Il est donc nécessaire de les observer avec prudence et lucidité.
- ❖ Les problèmes de variations, d'erreurs, entre les manuscrits pour une même chanson amènent une identification précise plus complexe. Le travail des différents bibliographes permet de réduire les incertitudes, mais il reste quelques chansons non identifiées dans le recensement.
- ❖ Les manuscrits ne sont pas toujours homogènes, c'est-à-dire qu'ils contiennent parfois des feuillets écrits d'une autre main, voire une partie complète qui se démarque du reste de l'ouvrage. C'est le cas des manuscrits V et W qui présentent chacun deux parties distinctes, clairement identifiables, et que nous avons traitées séparément. Mais dans plusieurs autres manuscrits, des feuillets ont été rajoutés ou complétés ultérieurement, ce qui rend l'analyse d'ensemble moins certaine.
- ❖ L'analyse menée est réalisée sur la « partie émergée de l'iceberg », c'est-à-dire à partir des pièces qui sont arrivées jusqu'à aujourd'hui grâce aux manuscrits préservés, mais combien d'autres chansons ont été composées ? Les chansons que les copistes ont choisies de coucher sur le papier ont possiblement été sélectionnées, par eux-mêmes ou par leur commanditaire. Peut-on considérer que cette sélection soit représentative de l'« horizon d'attente » du moment ? Ou n'est-elle que la représentation du goût personnel et subjectif de celui qui les a choisies ?
- ❖ Les représentations graphiques nécessitent de réaliser des simplifications des données pour obtenir une information exploitable (suppression de données négligeables, peu significatives ou trop peu fiables). Toute simplification induit une approximation, et donc un manque de précision. Au regard du nombre de valeurs présentes, la suppression de quelques éléments reste pertinente. Mais à force d'accumuler les approximations, on peut se questionner sur la représentativité des chiffres, au final.

- ❖ Le choix du type de graphique et des données à représenter est toujours à questionner dans ce type d'étude et peut aussi être remis en question ici. Certains graphiques sont plus pertinents que d'autres, et donnent à voir une autre réalité selon ce qu'on en fait. Les problèmes de catégorisation peuvent aussi conduire à des représentations toutes différentes. Par exemple, une partie des œuvres étudiées est constituée de motets, or, un motet est composé en général de deux à trois chansons distinctes. Faut-il considérer le motet comme une entité unique ou comme le regroupement de plusieurs chansons ? Ce type de choix peut conduire à des représentations très différentes, et donc des conclusions différentes sur l'analyse menée.

Conclusions

Les représentations graphiques offrent de nombreux avantages : approche quantitative, rationnelle, et visuelle d'un type de littérature, réflexions sur les relations entre différentes données, et analyses facilitées par la mise en espace de ces données, ce qui permet une nouvelle perception de la lyrique médiévale. Ainsi, nous avons pu constater que la majorité des manuscrits avaient été produits à la fin du XIII^e siècle, principalement dans le Nord de la France, et qu'ils avaient des typologies variées (taille, contenu, origines géographiques, présence de voix féminines au discours direct...). Les statistiques, assorties de leurs représentations, n'ont pas permis de tirer de conclusions sur une période ou une zone géographique plus propice à la conservation de chansons contenant des voix féminines. Il semblerait que la présence de ces chansons soit davantage liée à la production du manuscrit en lui-même qu'à son contexte de production.

La question reste donc ouverte.

Qui décidait de ce qui devait apparaître dans un chansonnier ? Était-ce le commanditaire du manuscrit ? Le copiste qui le confectionnait ? Y avait-il une discussion entre différents protagonistes pour décider du contenu de ces recueils de chansons ?

Annexes : tableaux de synthèse des données

Extrait de la base de données recensant les chansons comportant un discours direct féminin (même structure que le recensement global)

Code perso	Cote Linker Auteur	Cote Linker chanson	Cote	Intitulé	Auteur indiqué dans manuscrit	Manuscrits	Feuillets	Musique	Variations	Voix féminine directe	Voix féminine indirecte	Citations	Remarques	Sous-genre
R1591.CXX XII	2	12	2.12	Grant deduit a et savoureuse vie		R	98	oui		oui (hypothétique)		que ce seroit se joie s'ele m'apelaît "ami"	Il va honorer et servir amour avec beaucoup de joie. Il lui plaît d'user sa vie ainsi.	chanson courtoise
T12615.DL XXVII	2	12	2.12	Grant deduit a et savoureuse vie	Les chansons Adans li Bocus	T	232	place vide		oui (hypothétique)		que ce seroit se joie s'ele m'apelaît "ami"	Il va honorer et servir amour avec beaucoup de joie. Il lui plaît d'user sa vie ainsi.	chanson courtoise
a1490.CXV I	2	24	2.24	Merveille est qant talent ai de canter	Adan le Bocu	a	52	oui		oui (hypothétique)		tost me desist "va t'enoie"	Il espère toujours recevoir merci. Mais il n'ose lui parler de peur qu'elle le repousse. Envoie sa chanson.	chanson courtoise
T12615.DL XIX	2	24	2.24	Merveille est quel talent j'ai	Les chansons Adans li Bocus	T	229	portées sans notes		oui (hypothétique)		tost me desist "va t'enoie"	Il espère toujours recevoir merci. Mais il n'ose lui parler de peur qu'elle le repousse. Envoie sa chanson.	chanson courtoise
Cang6846.CCLV	2	32	2.32	Puis que je sui de l'amoureuse loy	Adam de la Halle	O	104	oui		oui		Et lors que je suis venus / Ele me dit : "Levez sus!"	Il est attiré par un œil changeant, sec et aigu	chanson courtoise
Bern389.C CCLXXXVI I	2	32	2.32	Pues ke je seux de l'amoureuse loi	Adans le Bocus d'Arès	C	181	portées sans notes		oui		quant je seux revenus / elle moi dist leveis sus	Il est attiré par un œil changeant, sec et aigu	chanson courtoise
a1490.CXX II	2	32	2.32	Puis qu'ant jou sui de l'amoureuse loi	Adan le Bocu	a	55	oui		oui		Et lors que je suis venus / Ele me dit : "Levez sus!"	Il est attiré par un œil changeant, sec et aigu	chanson courtoise
R1591.CXL VI	2	32	2.32	Puisque je sui de l'amoureuse loy		R	108	oui		oui		quant je seux revenus / elle moi dist leveis sus	Il est attiré par un œil changeant, sec et aigu	chanson courtoise
R1591.CCX XXI	2	32	2.32	Puis que je sui en l'amoureuse loi		R	168	oui		oui			doublon	chanson courtoise
T12615.DX LIX	2	32	2.32	Puis que je sui de l'amoureuse loi	Les chansons Adans li Bocus	T	224	oui		oui		quant je seux revenus / elle moi dist leveis sus	Il est attiré par un œil changeant, sec et aigu	chanson courtoise
P847.CCCX IX	2	32	2.32	Puis ke je sui de l'amoureuse loi		P	219	oui		oui		quant je seux revenus / elle moi dist leveis sus	Il est attiré par un œil changeant, sec et aigu	chanson courtoise
Q1109.III	2	32	2.32	Puis ke je sui de l'amoureuse loy	Adan	Q	311	non		oui		quant je seux revenus / elle moi dist leveis sus	Il est attiré par un œil changeant, sec et aigu	chanson courtoise
U20050.CC CXXXI	2	32	2.32	Pues ke je sui de l'amoureuse loi		U	171	non		oui		quant je seux revenus / elle moi dist leveis sus	Il est attiré par un œil changeant, sec et aigu	chanson courtoise
V24406.CX XXVIII	2	32	2.32	Puisque je sui de l'amoureuse loy		V	95	oui		oui		quant je seux revenus / elle moi dist leveis sus	Il est attiré par un œil changeant, sec et aigu	chanson courtoise
W25566.XL I	2	32	2.32	Puisque je sui de l'amoureuse loi	Les cançons maistre Adan de le Hale	W	20	oui		oui		quant je seux revenus / elle moi dist leveis sus	Il est attiré par un œil changeant, sec et aigu	chanson courtoise
W25566.LX XII	2	45	2.45	Fi maris de vostre amour	Li rondel adan	W	33	oui		oui			Elle se moque de l'amour de son mari car elle a un ami.	rondeau
Mo196.CC XVIIb	2	45	2.45	Fi mari de vostre amour / Nus niert ja jolis s'il n'aime		Mo	300	oui		oui		fi mari de vostre amour qar j'ai ami	Elle a un ami, elle se moque de son mari.	chanson de femme
W25566.LX XXIV	2	56	2.56	De ma dame vient / Diex coment porroie trouver / Omnes		W	35	oui		oui			De sa dame viennent les maux qu'il a. duplum ; voix de femme, comment peut-elle trouver de la joie à retrouver celle dont elle est l'amie.	motet
Mo196.CC XXIVb	2	56	2.56	Diex coment pourroie / Omnes		Mo	311	oui		oui		coment trouver voie d'aler a celi qui amiete sui	Parle d'une petite ceinture.	chanson courtoise à voix de femme
K.CCCXCII I	7	13	7.13	L'autrier quant je chevauchois / Tout droit d'Arraz vers Doai		K	347	oui		oui		sire ce respont la bloie	Références géographiques : Arras, Douai. Rencontre une bergère, lui propose des cadeaux. Elle lui dit merci mais ne sait comment le remercier car elle aime Robin. Il la dépucelle.	pastourelle

Manuscrits, nombres de chansons, part de chansons avec discours direct féminin, périodes de production

Manuscrit	Nombre de chansons avec DD féminin	Nombre total de chansons	% chansons avec DD féminin	Période de production	Date approximative
A	3	74	4,05	f. XIIIe - d. XIVe	1300
a	27	374	7,22	d. XIVe	1320
B	4	20	20,00	d. XIIIe	1220
b	4	66	6,06	d. XIVe	1320
Ba	17	115	14,78	f. XIIIe - d. XIVe	1300
C	61	523	11,66	f. XIIIe	1275
c	0	18	0,00	f. XIVe	1375
D	0	4	0,00	XIIIe	1250
d	0	3	0,00	XIVe	1350
E	0	3	0,00	XIIIe	1350
e	0	9	0,00	XIIIe	1250
F	0	19	0,00	milieu - f. XIIIe	1270
f	2	3	66,67	XVe	1420
G	0	7	0,00	XIIIe	1250
g	0	2	0,00	f. XIIIe	1280
H	6	65	9,23	f. XIIIe	1254
I	105	520	20,19	d. XIVe	1310
i	8	21	38,10	milieu - f. XIVe	1340
j	1	8	12,50	f. XIIIe	1280
K	61	482	12,66	f. XIIIe	1280
k	10	40	25,00	f. XIIIe - d. XIVe	1300
L	1	52	1,92	d. XIIIe	1220
l	0	2	0,00	d. XIVe	1337
La	17	106	16,04	f. XIIIe	1280
M	61	506	12,06	XIIIe	1255
m	0	1	0,00	milieu - f. XIIIe	1270
Mo	67	494	13,56	f. XIIIe - d. XIVe	1280
N	51	412	12,38	XIIIe	1250
n	1	1	100,00	XIIIe	1250
o	0	1	0,00	d. XIIIe	1220
O	25	351	7,12	f. XIIIe - d. XIVe	1305
P	39	338	11,54	f. XIIIe	1280
p	0	1	0,00	f. XIIIe	1280
Q	1	43	2,33	d. XIVe	1310
R	12	252	4,76	d. XIVe	1320
S	6	61	9,84	f. XIIIe	1284
T	59	581	10,15	f. XIIIe	1280
U	50	308	16,23	d. XIIIe	1231
u	8	46	17,39	f. XIIIe - d. XIVe	1300
V	25	331	7,55	milieu - f. XIIIe	1270
v	16	36	44,44	f. XIIIe	1284
W	3	85	3,53	milieu - f. XIIIe	1270
Wo	25	143	17,48	XIIIe	1255
wi	0	3	0,00	milieu - f. XIIIe	1270
X	61	493	12,37	XIIIe	1250
Y	0	5	0,00	XIIIe	1250
Z	5	101	4,95	f. XIIIe - d. XIVe	1300
za	0	25	0,00	f. XIIIe	1275
Troyes	0	8	0,00	XIIIe	1250
TOTAL	842	7162	11,71		
TOTAL sans doublon	406	2618	15,51		

Localisations géographiques des manuscrits et part des chansons contenant un discours

direct féminin

Manuscrit	% chansons avec DD féminin	Longitude	Latitude
A	4,05	2.77346	50.29157
a	7,22	2.58728	50.28583
b	6,06	2.58728	50.28407
Ba	14,78	7.626376	45.082733
C	11,66	6.17655	49.11995
d	0,00	-0.665858	50.783925
e	0,00	2.258835	49.522708
F	0,00	3.296453	50.510654
H	9,23	6.098693	44.727360
I	20,19	6.17621	49.11995
i	38,10	2.297920	48.841569
j	12,50	2.201607	49.238859
K	12,66	2.367545	48.870042
k	25,00	3.316833	50.324421
l	0,00	2.372562	48.871264
M	12,06	2.424689	50.161671
m	0,00	2.35285	48.84743
Mo	13,56	2.362174	48.873507
N	12,38	2.332966	50.072926
o	0,00	-1.459681	49.530288
O	7,12	5.03860	47.32114
P	11,54	2.942702	49.907490
Q	2,33	2.77748	50.29098
S	9,84	2.478855	50.093563
T	10,15	2.772093	50.356236
U	16,23	2.428856	50.417171
u	17,39	2.438272	49.807273
V	7,55	2.705776	50.550017
v	44,44	2.243703	49.784686
W	3,53	2.785769	50.267548
Wo	17,48	2.344666	48.917604
Z	4,95	2.517053	50.468921
za	0,00	11.87691	45.40568

Bibliographie

- BERNARD, Michel. BOHET, Baptiste. (2017). *Littérométrie. Outils numériques pour l'analyse des textes littéraires*. Paris : Presses Sorbonne Nouvelle.
- BERTIN, Jacques. (2005). *Sémiologie graphique. Les diagrammes, les réseaux, les cartes*. Paris : Éditions de l'EHESS.
- DUFRENOY, Marie-Louise. (1945). « Étude statistique des tendances en littérature », *Journal de la société statistiques de Paris*, tome 86, p. 260-270.
- DUFRENOY, Marie-Louise. (1954). « La statistique et les tendances littéraires », *Journal de la société statistique de Paris*, tome 95, p. 196-204.
- GENETTE, Gérard. (1986). *Théorie des genres*. Paris: Éditions du Seuil.
- JONAS, IRHT. *Répertoire des textes et des manuscrits médiévaux d'oc et d'oïl*, CNRS, <http://jonas.irht.cnrs.fr/>.
- LANSON, Gustave (1904). « L'histoire littéraire et la sociologie », *Revue de Métaphysique et de Morale*, T. 12, N° 4, p. 621-642.
- LINKER, Robert W. (1979) *A Bibliography of Old French Lyrics*. University Mississippi: Romances Monographs.
- MCCANDLESS, David. (2011). *Datavision (Information is beautiful)*. Paris : Robert Laffont.
- MORETTI, Franco. (1998). *Atlas of the European novel 1800-1900*. Londres : New Verso.
- MORETTI, Franco. (2008). *Graphes, cartes et arbres ; Modèles abstraits pour une autre histoire de la littérature*. Paris : Les Prairies ordinaires.
- PHILIPPART, Guy. TRIGALET, Michel. (2002). « L'hagiographie latine du XI^e siècle dans la longue durée : données statistiques sur la production littéraire et sur l'édition médiévale ». *Latin Culture in the Eleventh Century: Proceedings of the Third International Conference on Medieval Latin Studies Cambridge, 9-12 September 1998*, p. 281-301.

PLETNEV, Rotislav (1958). « Quelques remarques sur la méthode statistique dans l'étude de la littérature russe ». *Études slaves et Est-Européennes*, vol. 3, N°2, p. 85-90.

RAYNAUD, Gaston. (1884). *Bibliographie des chansonniers français des XIII^e et XIV^e siècles comprenant la description de tous les manuscrits, la table des chansons classées par ordre alphabétique de rimes et la liste des trouvères*. Paris : Vieweg.

SPANKE, Hans. (1980). *G. Raynauds Bibliographie des altfranzösischen Liedes*. Leyde : Brill.

Outils utilisés

Heurist (outil de création de bases de données Open Source hébergé par l'Université de Sydney)

<https://heuristplus.sydney.edu.au/>

Microsoft Excel (pour le recensement des données, les analyses statistiques simples, et les représentations graphiques).

Rawgraphs (outil en ligne de création de graphiques), <https://app.rawgraphs.io/>

Chartblock (outil en ligne de création de graphiques), <https://app.chartblocks.com>

Ma carte IGN (outil de création de cartographies statistiques), <https://macarte.ign.fr/edition>

Table des figures

FIGURE 1 : CLASSIFICATION DES MANUSCRITS ETUDIES	7
FIGURE 2 : PROVENANCES GEOGRAPHIQUES DES MANUSCRITS (AVEC GOOGLE MAPS VIA HEURIST)	10
FIGURE 3 : LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA MAJORITE DES MANUSCRITS (AVEC GOOGLE MAPS VIA HEURIST)	11
FIGURE 4 : MANUSCRITS PAR NOMBRE DE CHANSONS (AVEC RAWGRAPHS)	12
FIGURE 5 : MANUSCRITS PAR NOMBRE DE CHANSONS (AVEC EXCEL)	13
FIGURE 6 : REPARTITION DES MANUSCRITS EN FONCTION DU NOMBRE DE CHANSONS CONTENUES (AVEC EXCEL)	14
FIGURE 7 : MANUSCRITS SELON LEUR EPOQUE DE PRODUCTION ET LE NOMBRE DE CHANSONS S'Y TROUVANT (AVEC RAWGRAPHS)	15
FIGURE 8 : NOMBRE DE MANUSCRITS PAR EPOQUE, NUAGE DE POINTS (AVEC CHARTBLOCKS)	16
FIGURE 9 : NOMBRE DE MANUSCRITS PAR EPOQUE, HISTOGRAMME (AVEC EXCEL)	16
FIGURE 10 : NOMBRE DE CHANSONS DONT CHANSONS AVEC DD FEMININ, PAR MANUSCRITS, VISION CHRONOLOGIQUE (AVEC EXCEL)	18
FIGURE 11 : PART (%) DE CHANSONS AVEC DD FEMININ PAR MANUSCRIT (AVEC RAWGRAPHS)	19
FIGURE 12 : PART DES CHANSONS AVEC DD FEMININ PAR MANUSCRIT, VISION CHRONOLOGIQUE (AVEC CHARTBLOCKS)	20
FIGURE 13 : PART DES CHANSONS AVEC DD FEMININ PAR MANUSCRIT, EN FONCTION DE LA TAILLE DU MANUSCRIT, VISION CHRONOLOGIQUE (AVEC RAWGRAPHS)	21
FIGURE 14 : PART DES CHANSONS AVEC DD FEMININ, EN FONCTION DE LA TAILLE DES MANUSCRITS, VISION CHRONOLOGIQUE, SANS F, N, C, I, E, V (AVEC RAWGRAPHS)	22
FIGURE 15 : REPARTITION DES MANUSCRITS SELON LEUR ORIGINE GEOGRAPHIQUE ET PART DES CHANSONS AVEC DD FEMININ (AVEC MA CARTE IGN)	23
FIGURE 16 : ZOOM SUR LA ZONE PLUS DENSE DES MANUSCRITS PRESENTANT PROPORTIONNELLEMENT PLUS DE CHANSONS AVEC DD FEMININ (AVEC MA CARTE IGN)	24
FIGURE 17 : PART DES DD FEMININS DANS LES CHANSONS PAR MANUSCRIT, VISION GEOGRAPHIQUE	25