HAL
archives-ouvertes.fr

Le drame comme réseau de relations : une application de l'analyse automatisée pour l'histoire littéraire du théâtre

Frank Fischer, Gilles Dazord, Mathias Göbel, Christopher Kittel, Peer Trilcke

To cite this version:

Frank Fischer, Gilles Dazord, Mathias Göbel, Christopher Kittel, Peer Trilcke. Le drame comme réseau de relations : une application de l'analyse automatisée pour l'histoire littéraire du théâtre. Revue d'historiographie du théâtre, 2017. <hal-01811799>

HAL Id: hal-01811799

https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01811799

Submitted on 10 Jun 2018

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

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

Le drame comme réseau de relations : une application de l'analyse automatisée pour l'histoire littéraire du théâtre

Frank Fischer[a], Gilles Dazord[b], Mathias Göbel[c], Christopher Kittel[d], Peer Trilcke[e]

a. National Research University Higher School of Economics, Moscou (ffischer@hse.ru)
b. CPGE, Lycée Gambetta-Carnot, Arras
c. Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek, Göttingen
d. Karl-Franzens-Universität Graz
e. Universität Potsdam

Résumé

Récemment, l'analyse du réseau des textes littéraires est devenue un domaine de recherche indépendant des études littéraires numériques. Étant donné que l'analyse de la structure du réseau des textes individuels ne promet que des résultats peu significatifs, la perspective devrait passer à une « lecture à distance » de centaines ou de milliers de textes. Dans cet article, nous décrivons comment le processus de formalisation des données littéraires est facilité par des corpus lisibles par machine comprenant des centaines de textes dramatiques dans plusieurs langues. En prenant un corpus d'environ 500 drames de langue allemande comme exemple, nous démontrons comment le calcul des métriques du réseau et des visualisations peut fournir de nouveaux matériaux pour l'interprétation et offrir de nouvelles idées sur l'évolution du drame.

Abstract

As of late, the network analysis of literary texts has grown into an independent research field of digital literary studies. Since analysing the network structure of single texts promises just marginal results, the perspective should shift to a 'distant reading' of hundreds or thousands of texts. In this paper, we describe how the process of formalising literary data is facilitated by machine-readable corpora comprising hundreds of dramatic texts in several languages. Taking a corpus of roughly 500 German-language dramas as an example, we demonstrate how the calculation of network metrics and visualisations can deliver new material for interpretation and offer new insights into the evolution of drama.

1 Le spectateur numérique

Depuis les années 1960, les différents courants du structuralisme européen ont ouvert le champ d'une approche structurale des études littéraires. C'est dans cette tradition que nous situons nos recherches ; toutefois nous élargissons leur objet à l'analyse automatisée de vastes corpus. Notre but est d'identifier

et de caractériser ainsi les traits structurants de centaines, voire de milliers de textes, en l'occurrence de textes dramatiques. À long terme, nous poursuivons un double objectif : il s'agit d'une part de fournir des données structurelles pouvant servir à la description de types variés de textes théâtraux, et d'autre part d'analyser les transformations structurelles qui font l'histoire littéraire du théâtre.

Notre recours à une approche structurale se trouve ainsi enrichie de méthodes développées dans le domaine de l'étude sociale de réseaux [1], et c'est en particulier à ce champ de recherches que nous empruntons notre définition du mot « structure ». Celle-ci, lorsque nous l'analysons dans des textes de théâtre, est le produit des interactions entre les différents personnages d'une pièce. Précisons : une relation, au sens que nous lui donnons, se trouve constituée entre deux personnages quand l'un comme l'autre sont amenés à prendre la parole au cours d'un même segment de texte (en général une « scène »). Si les personnages A et B prennent la parole au cours d'une même scène, nous les considérons comme acteurs d'une relation.

Cette définition s'inspire des travaux du mathématicien roumain Solomon Marcus, qui, dans son intrigante étude de 1970 *Poetica matematică* (« Poétique mathématique »), suggéra le concept d'un « spectateur original [2] ». En fait de mise en scène, ce spectateur ne distinguerait que les entrées et les sorties des différents acteurs ; demeurant sourd à tout dialogue que ceux-ci prononceraient, il se contenterait de considérer lesquels seraient présents ensemble sur scène à chaque instant donné. Notre étude numérisée constitue une simulation de ce spectateur ; le programme n'assiste pas à une représentation, mais balaie un fichier encodé au format TEI. Nous pourrions l'appeler « spectateur numérique ».

Du texte proprement dit, les données collectées ne contiennent plus rien. Elles n'ont gardé que les informations relatives à la co-présence des personnages sur scène. De telles données nous permettent de calculer des matrices de co-occurrence, d'en tirer des analyses quantitatives et statistiques, et finalement de visualiser celles-ci de plusieurs manières différentes. Générer un graphe de réseau constituerait ainsi la forme la plus évidente de visualisation.

C'est Franco Moretti qui fit en 2011 un premier pas de géant dans le domaine de l'analyse par visualisation de textes littéraires, en se contentant d'un graphe de réseau pour parler d'*Hamlet* : « Me voilà en train de commenter *Hamlet* sans rien dire des mots écrits par Shakespeare [3]. »

2 Du texte théâtral au graphe de réseau

Pourquoi cependant nous contenter de commenter telle ou telle grande œuvre, qui pourrait assurément mieux l'être par d'autres moyens que l'analyse automatisée ? Ce que nous souhaitons vraiment, c'est de travailler à une toute autre échelle : comparer les structures de pièces de théâtre en très grand nombre, et ceci pour en tirer des affirmations pertinentes sur les processus transformationnels constitutifs de l'histoire littéraire. Il est donc indispensable avant tout que nous disposions d'un corpus.

Ainsi avons-nous jusqu'à présent travaillé sur de vastes corpus de textes allemands, français et suédois encodés au format TEI, tel que défini par la *Text Encoding Initiative*. Il serait naturellement possible

1. Pour une analyse détaillée de l'origine des applications de l'analyse de réseau à la littérature, voir Peer Trilcke, « Social Network Analysis (SNA) als Methode einer textempirischen Literaturwissenschaft », dans Philip Ajouri, Katja Mellmann, Christoph Rauen (dir.), *Empirie in der Literaturwissenschaft*, Münster 2013, p. 201–247.

2. Nous utilisons l'édition allemande parue en 1973 : Solomon Marcus, *Mathematische Poetik*, Frankfurt/M. 1973, et particulièrement le chapitre 7 : « Mathematische Methoden im Theaterstudium », p. 287–370.

3. « I am discussing *Hamlet*, and saying nothing about Shakespeare's words ». Franco Moretti, « Network Theory, Plot Analysis », *Stanford Literary Lab Pamphlets* n° 2 (1er Mai 2011). http://litlab.stanford.edu/LiteraryLabPamphlet2.pdf

d'extraire manuellement les données de textes imprimés, ou d'employer des processus semi-automatisés sur des textes encodés dans d'autres formats. Mais de disposer de corpus assez vastes en TEI rend la tâche incomparablement plus aisée. Pour citer un exemple, voici à quoi ressemblent les premiers vers d'*Andromaque* encodés dans ce format [4] :

```
<div1 type="act" n="1"><head>ACTE I</head>
<div2 type="scene" n="1"><head>SCÈNE PREMIÈRE. Oreste, Pylade.</head>
<sp who="ORESTE"><speaker>ORESTE.</speaker>
    <l id="1">Oui, puisque je retrouve un Ami si fidèle,</l>
    <l id="2">Ma Fortune va prendre une face nouvelle ;</l>
    <l id="3">Et déjà son courroux semble s'être adouci,</l>
    <l id="4">Depuis qu'elle a pris soin de nous rejoindre ici.</l>
    <l id="5">Qui m'eût dit, qu'un rivage à mes vœux si funeste,</l>
    <l id="6">Présenterait d'abord Pylade aux yeux d'Oreste,</l>
    <l id="7">Qu'après plus de six mois que je t'avais perdu,</l>
    <l id="8">À la Cour de Pyrrhus tu me serais rendu !</l>
</sp>
<sp who="PYLADE"><speaker>PYLADE.</speaker>
    <l id="9">J'en rends grâces au Ciel, qui m'arrêtant sans cesse,</l>
    <l id="10">Semblait m'avoir fermé le chemin de la Grèce,</l>
    <l id="11">Depuis le jour fatal que la fureur des Eaux,</l>
    <l id="12">Presque aux yeux de Mycène, écarta nos Vaisseaux.</l>
[...]
</sp>
```

Le manuel d'utilisation du code TEI défini l'élément `<sp>` comme « acte individuel de parole dans un texte destiné à être joué, ou passage d'un texte en prose ou en vers qui simule un tel acte [5]. » L'élément présente également un attribut `@who`, qui sert habituellement d'identificateur unique d'un personnage. Si le texte encodé fournit par lui-même de telles désignations, l'extraction de l'identité des personnages ne pose aucun problème ; dans l'exemple cité nous pouvons ainsi définir « ORESTE » et « PYLADE » comme deux personnages qui s'adressent l'un à l'autre. De ce point de vue, l'élément `<speaker>` n'a même aucune importance, les noms pourraient en effet être altérés ou donnés sous une forme abrégée.

Pour réaliser l'extraction, nous pouvons recourir à un langage de requête comme XQuery (*XML Query Language*), ou encore utiliser une bibliothèque pour XML au sein d'un langage de haut niveau comme Python. De cette manière, nous pouvons aisément déterminer à quelle fréquence des paires de personnages « se parlent », et nous générons des données de réseau qu'il est facile de représenter visuellement. Dans le cas de l'*Andromaque* de Jean Racine, une telle visualisation pourrait se présenter comme il suit (**fig. 1**), selon une interface codée par Frédéric Glorieux.

Cette visualisation est particulièrement riche, puisqu'elle intègre également des informations quant au sexe des personnages (en rouge ou en bleu), au nombre d'actes de parole, et même à la présence de monologues dans les différents rôles. L'interface numérique permet de générer des graphes pour plus de 200 pièces tirées de bases de données publiques, par exemple le projet *Théâtre classique* de Paul Fièvre, qui contient plus de 800 textes dramatiques français (ainsi que quelques textes traduits du grec) encodés en TEI.

4. Code cité d'après le dossier GitHub du projet « Théâtre Classique » de Paul Fièvre. https://github.com/dramacode/theatre-classique

5. http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-sp.html

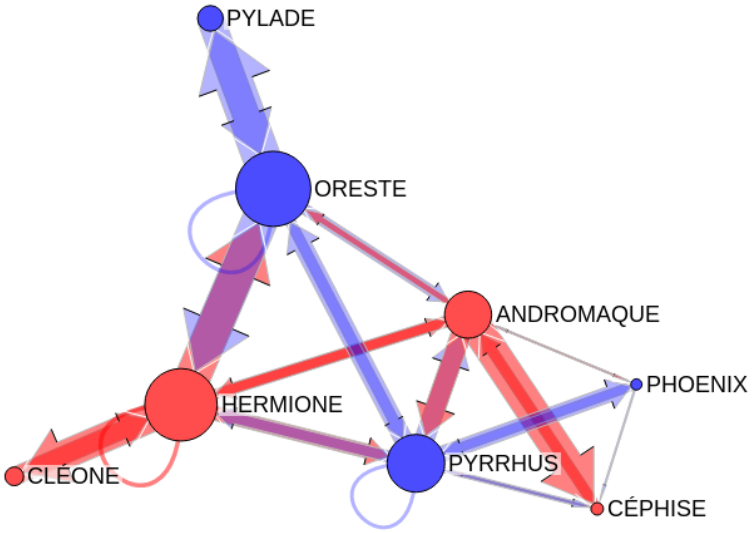

Fig. 1 – Frédéric Glorieux : graphique de réseau tiré d'*Andromaque* de Jean Racine [6].

Pour arriver à nos fins d'analyse et de comparaison de « réseaux » littéraires, nous avons créé notre propre programme, *dramavis*, réalisé en Python 3 à l'aide de la bibliothèque *NetworkX* [7]. Notre programme (qui reste un *work in progress*) détermine non seulement toute sorte de valeurs, mais fournit de plus des visualisations et les intègre dans un « générateur de super-posters ». Cette dernière fonction permet de regrouper les graphes de réseau de tout un corpus sur un seul poster, par ordre chronologique. Il est du coup loisible d'embrasser d'un seul coup d'œil la totalité des textes du corpus « Théâtre classique » (**fig. 2**).

Bien entendu, personne ne peut reconnaître quoi que ce soit à cette distance, quand tant de réseaux se trouvent rassemblés sur un si petit espace. La version numérique de ce poster au format SVG permet cependant de varier la distance : on peut « zoomer » pour considérer les données à la distance souhaitée [8]. D'autre part, pour améliorer encore la lisibilité, notre code permet aussi de mettre en valeur les graphes correspondant aux textes d'auteurs choisis, et d'enrichir le poster d'indications sur la chronologie. Pour cette démonstration, nous avons donc ajouté un fond coloré aux graphes des pièces d'un certain nombre d'auteurs représentatifs de périodes différentes : (Pierre) Corneille, Molière, Racine, Crébillon père, Voltaire et Euripide (dont quelques traductions françaises figurent également au corpus). Pour la chronologie, nous nous en tenons aux métadonnées fournies par les fichiers TEI. Comme la datation des pièces d'Euripide figure sous forme de nombres négatifs, nous les regroupons à la fin du poster, avec les pièces pour lesquelles les métadonnées sont manifestement fautives. C'est un point important : les visualisations ne servent pas seulement à produire de belles images. Elles sont aussi très utiles pour repérer des erreurs.

Les données numériques fournies par *dramavis* sont beaucoup plus riches que ce que le simple poster permet de montrer. Mais nous n'en sommes qu'au début de notre travail sur le corpus « Théâtre classique ». Notre premier objet de recherche était le théâtre allemand, pour lequel nous disposions d'un corpus encore plus vaste, la « bibliothèque numérique » (*Digitale Bibliothek*) présente au sein de la base de donnée TextGrid [9]. Nous explorons actuellement 465 pièces parues entre 1730 et 1930, qui forment la matière d'un « super-poster » présenté

6. https://ssl10.ovh.net/~fictif/resultats/dramagraph0.2/graph.php?play=RACINE_ANDROMAQUE68
7. Christopher Kittel, Frank Fischer, *dramavis*, GitHub 2016. https://github.com/lehkost/dramavis
8. La version SVG est accessible ici : https://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.4168023.v1.
9. https://textgrid.de/digitale-bibliothek

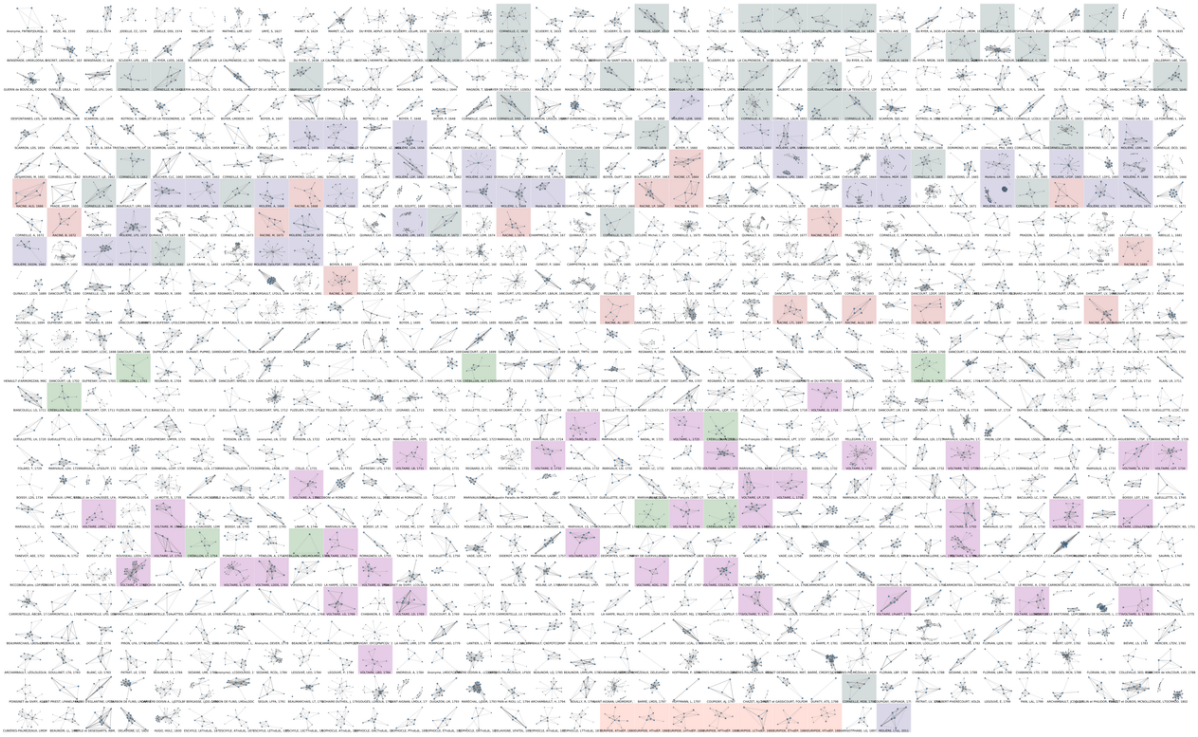

Fig. 2 – 842 graphiques de réseau tirés de 250 ans d'histoire du théâtre français, d'après les données en TEI du projet *Théâtre classique* (https://github.com/dramacode/theatre-classique). Poster réalisé fin juin 2016 par Frank Fischer, Mathias Göbel et Christopher Kittel.

en 2016 lors de la conférence d'Humanités numériques de Leipzig [10]. Plutôt que de reproduire une nouvelle fois l'intégralité du poster, « zoomons » d'emblée sur un détail (**fig. 3**).

Nous abrégeons le titre des pièces afin qu'ils tiennent dans les cases. La pièce de Lessing représentée par la 1ère case de la 3e ligne est ainsi dénommée « EG », pour *Emilia Galotti*. Du premier coup d'œil, on remarque que la pièce située au milieu est bien particulière. C'est une œuvre du jeune Goethe, et « GvBmdeH » est l'abréviation de *Götz von Berlichingen mit der eisernen Hand*, (« Goetz de Berlichingen à la main de fer »).

Le graphe de cette pièce fait penser à une explosion. Goethe laisse loin derrière lui l'esthétique classique, avec les 5 à 10 personnages auxquels se cantonne l'essentiel des textes du théâtre allemand du XVIIIe siècle. Ce sont près de 100 personnages qu'il convoque sur la scène. Voilà ce que la lecture de Shakespeare a fait aux auteurs du *Sturm und Drang*, et de ce point de vue Goethe surclasse même largement son modèle, dont les tragédies mettent en scène bien moins de personnages (de 24 dans *Othello* à 74 pour *Antony and Cleopatra* [11]).

Les avantages de ce genre de visualisations n'ont plus à être démontrés : elles rendent visibles et lisibles les développements de l'histoire littéraire comme des changements structuraux. Mais ce qui est crucial, ce n'est pas la visualisation elle-même, ce sont les instruments de mesure qui se cachent derrière elle.

3 Données de réseau et histoire littéraire

Une pléthore de valeurs peut être déterminée dans le cadre de l'analyse sociale de réseau. Considérons deux de ces possibilités :

10. Frank Fischer, Mathias Göbel, Dario Kampkaspar, Christopher Kittel, Hanna-Lena Meiners, Peer Trilcke, Andreas Vogel, *Distant-Reading Showcase. 200 Jahre deutsche Dramengeschichte auf einen Blick*, DHd 2016, Leipzig. https://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.3101203.v1

11. Cf. Martin Grandjean, *Network visualization : Mapping Shakespeare's tragedies*, Décembre 2015. http://www.martingrandjean.ch/network-visualization-shakespeare/

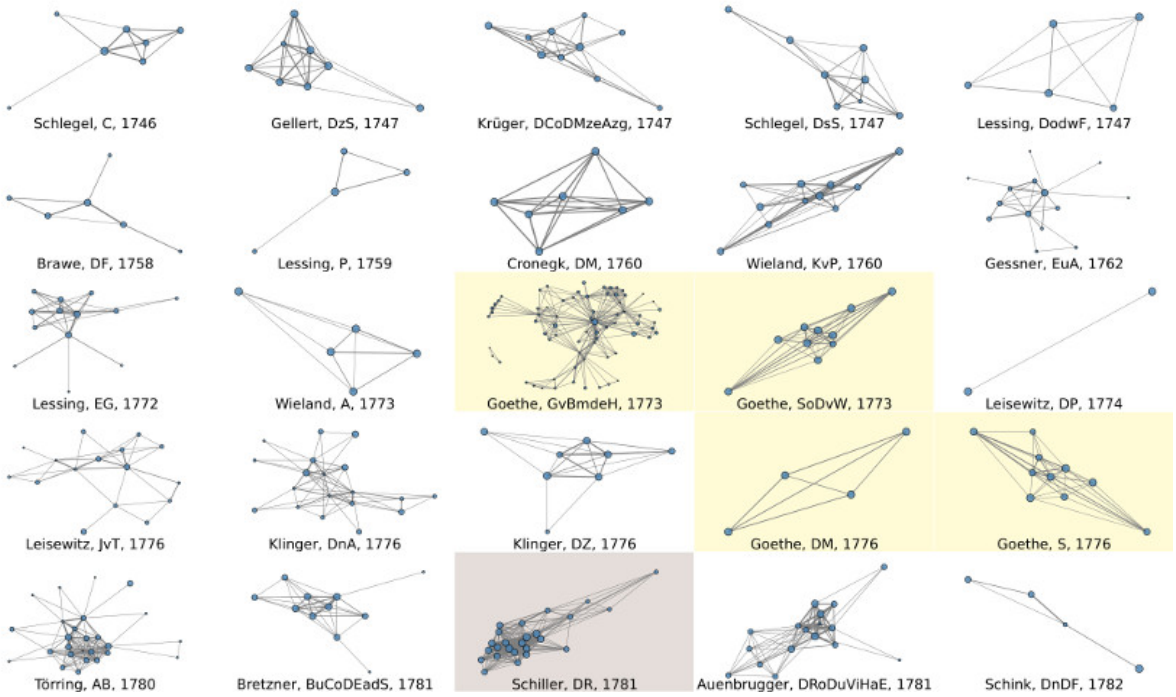

Fig. 3 – Un exemple de « lecture à distance » (voir note 10). Détail.

— d'une part le nombre de personnages par texte dramatique, donc la « taille » d'un réseau donné ;
— d'autre part la « densité » du réseau, c'est-à-dire le rapport du nombre de co-présences réalisés sur le nombre de co-présences virtuellement possible entre tous les personnages d'une pièce donnée. La densité est toujours rendue par un nombre entre 0 et 1 ; si elle est égale à 1, tous les personnages parlent au moins une fois à chacun des autres, et si elle est égale à 0, la pièce n'est constituée que d'une série de monologues (voir le titre 4 du présent article).

Ce sont là des mesures vraiment élémentaires, et nous ne nous risquerions pas à fonder l'interprétation sur elles seules. Mais ceci ne doit pas nous empêcher de les commenter.

La **figure 4** présente ainsi deux diagrammes. Pour étudier les réseaux extraits de notre corpus du point de vue de leur taille, le premier diagramme montre les valeurs médianes obtenues par décennie, et le second les écarts-types correspondants. Comme nous pouvons le voir, ces valeurs présentent une évolution significative au cours des vingt décennies de 1730 à 1930.

Nous souhaiterions bien sûr interpréter le graphique et confronter notre interprétation avec ce que nous savons déjà de l'histoire du théâtre au cours de ces deux siècles ; mais cependant il nous faut rester prudents, et ce pour plusieurs raisons. La première, c'est que nous considérons seulement 465 textes, ce qui limite la validité de nos remarques à moins d'un pour cent de la production dramatique allemande pendant la période considérée.

Tâchons tout de même de voir si ces graphiques ne nous permettent pas de construire l'ébauche d'une histoire. Nous constatons une augmentation croissante du nombre de personnages par pièce dans la deuxième moitié du XVIIIe siècle. Nous pouvons mettre ce constat en relation avec l'abandon des normes inhérentes à la poétique classique, et y voir, comme nous le notions déjà au sujet de *Götz von Berlichingen*, les premiers signes d'une réception allemande de Shakespeare. Nous observons aussi qu'un extrême est atteint dans les années 1830, le succès du drame historique à cette époque y entre sans doute pour beaucoup. Le nombre de personnages diminue ensuite notablement à la fin du XIXe siècle, nous assisterions ici à un retour à des éléments de poétique classique dans le cadre du théâtre naturaliste, qui par exemple remit à l'honneur les trois unités.

L'augmentation spectaculaire de l'écart-type vers la fin du XVIIIe siècle est tout aussi remarquable. Elle indique une diversification croissante des styles d'écriture dramatique. En termes structuraux, les données nous font re-

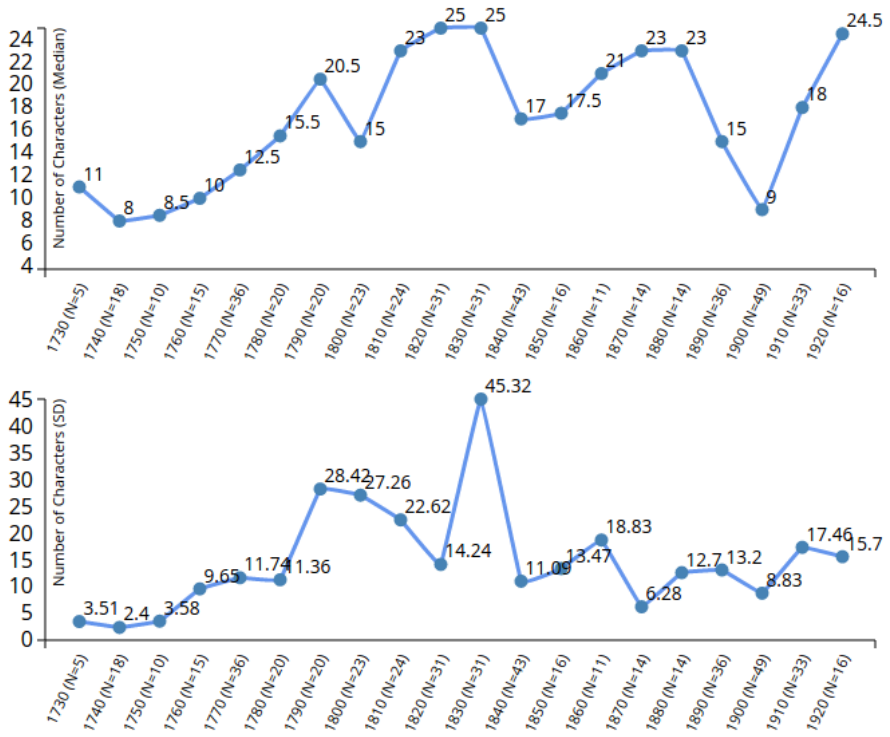

Fig. 4 – Variation de la taille des réseaux de personnages par décennies, de 1730 à 1930. En haut : nombre de personnages (médiante) ; en bas : nombre de personnages (écart-type).

marquer une différenciation de la production dramatique qui s'éloigne de l'uniformité des années 1730-1750. Et cet effet se résorbe lui aussi vers le milieu du XIXe siècle.

4 Analyse de réseau et histoire des genres dramatiques

Extraire d'un corpus des données statistiques nous permet enfin de renouveler notre approche de l'esthétique des genres littéraires. En général, un « bon » corpus contient des informations génériques, nous pouvons donc d'emblée pratiquer des regroupements parmi les textes que nous étudions. La notion de genre n'a cependant rien d'objectif. Afin d'exclure toute décision subjective et anhistorique, nous avons dû limiter les données que nous considérons comme exploitables à l'intérieur de notre corpus allemand aux indicateurs qui différencient directement et clairement des genres littéraires connus et indentifiables. Les données génériques ne peuvent donc nous servir que dans le cas où le sous-titre des pièces étudiées comprenne une indication de genre bien définie, et surtout largement conventionnelle. Des expressions comme « dramatische Skizze » (« esquisse dramatique ») ne décrivent pas à nos yeux de genres conventionnellement acceptés, de même que nous avons dû négliger des indications aussi spécifiques et originales que « Arabische Fantasia in zwei Akten » (« Fantaisie arabe en deux actes »).

Le résultat de cette sélection fait tout de même apparaître plusieurs types de désignations génériques :

— d'une part des termes très généraux, qui peuvent toucher au type même de représentation prévu pour le texte : *Schauspiel* (« pièce de théâtre », « drame »), *Posse* (« farce »), *Oper* (« opéra »)…
— d'autre part des genres connus de la dramaturgie classique : *Tragödie*, *Trauerspiel*, deux appellations possibles en allemand pour le genre tragique, et *Komödie*, *Lustspiel*, qui leur correspondent pour le genre comique.

Ces sous-titres génériques sont d'une grande valeur pour mieux décrire notre corpus. Des 465 textes dramatiques qu'il contient, 101 sont ainsi caractérisés comme « tragédies » et 92 comme « comédies ».

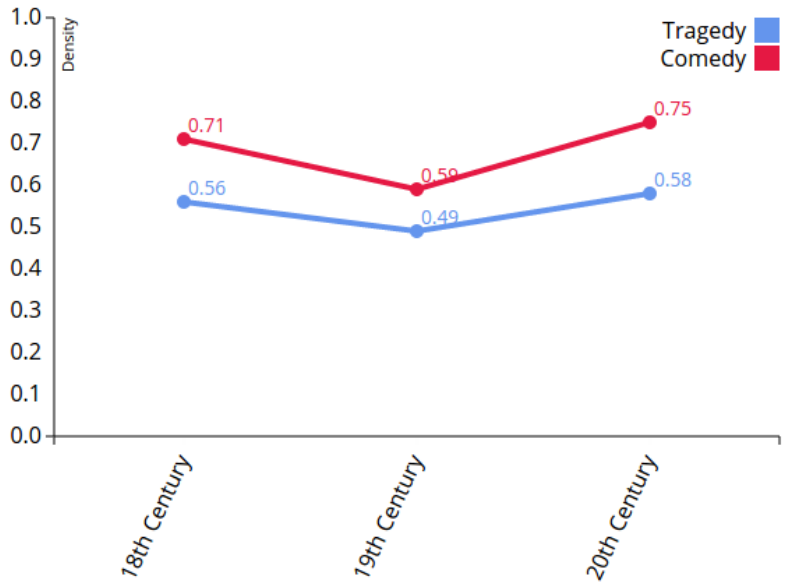

Fig. 5 – Densité moyenne par genre et par siècle.

Une précision s'impose cependant quant à l'emploi de tels termes : si celui de « comédie » présente peu d'ambiguïté, nous usons de celui de « tragédie » avant tout comme pur désignateur. L'histoire littéraire française nous impose traditionnellement d'opposer à la tragédie classique en cinq actes, en alexandrins, aux personnages nobles, le « drame bourgeois » du XVIIIe siècle et le « drame romantique » du XIXe, pour vagues et mal définis que soient peut-être ces termes ; et la persistance du modèle classique chez de nombreux auteurs jusqu'à une date extrêmement tardive nous interdirait de regrouper l'ensemble du genre sérieux dans la catégorie de « tragédie ». Le corpus allemand nous épargne cette difficulté : les archétypes même du « drame bourgeois » allemand, *Emilia Galotti* de Lessing et *Kabale und Liebe* (« Intrigue et amour ») de Schiller, une tragédie composée d'après les plus strictes règles classiques comme *Sterbender Cato* (« Caton mourant ») de Gottsched, un drame historique d'aussi vastes dimensions que *Ein Bruderzwist in Habsburg* (« Querelle de frères chez les Habsbourg ») de Grillparzer, tous ces textes sont sous-titrés en allemand « Trauerspiel », et nous les subsumons donc sous la catégorie générale de « tragédie ».

Des métadonnées de ce type nous permettent ainsi de constituer des corpus partiels pour les considérer séparément. Nous découvrons ainsi que le sous-corpus « comédies » et le sous-corpus « tragédies » diffèrent par leur densité moyenne (telle que nous l'avons définie au début de notre troisième partie). Cet effet se maintient si nous combinons la partition générique de notre corpus avec sa partition chronologique, pour considérer l'évolution des deux genres par siècle (voir **figure 5**). (Notons bien que, comme notre corpus ne couvre que la période de 1730 à 1930, le XVIIIe et le XXe siècles ne sont représentés que partiellement.)

Que constatons-nous ici ? Premièrement, que les comédies présentent des réseaux de personnages plus denses que le genre sérieux. Et ensuite, que cet écart se maintient de façon pratiquement constante au cours des siècles.

Il nous faut pourtant modérer ces affirmations. La valeur de « taille » du réseau a en effet une influence déterminante sur les autres valeurs. Comme la moyenne du nombre de personnages est plus élevée pour les tragédies que pour les comédies (19 contre 14 dans ce corpus), il n'est que partiellement significatif que le rapport s'inverse eu égard à la densité.

Ceci étant dit, nos données vérifient l'idée selon laquelle la tragédie se fonde sur la division, l'opposition, quand la comédie met en valeur les convergences. La plus grande densité du genre comique reposerait sur deux conven-

tions historiquement attestées en Allemagne, fondées à nouveau sur le modèle shakespearien [12] : la tradition de la comédie anglaise du temps de Shakespeare se caractérise ainsi par le retour sur scène de l'ensemble des personnages à la fin, ou du moins d'une très grande partie d'entre eux [13]. Nombreux sont les exemples de comédie qui s'achèvent par une grande fête où tous les acteurs ont l'occasion de se présenter ensemble aux yeux du public, typiquement un ou plusieurs mariages (pensons à *The Taming of the Shrew / La Mégère apprivoisée* [14] !). Une telle co-présence de personnages différents trouve sa conséquence immédiate dans l'augmentation de la densité. La tragédie quant à elle repose sur des antagonismes, ce qui a pour effet de constituer des groupes de personnages qui s'opposent sans se côtoyer sur scène [15]. Ces pôles d'antagonisme ne se rencontrent de fait que sous la forme de représentants individuels, et le théâtre de langue allemande en donne de bons exemples sous la forme récurrente des « frères ennemis », que ce soit dans les drames du *Sturm und Drang* (dans *Die Räuber* de Friedrich Schiller (« Les Brigands »), les frères ennemis Franz et Karl Moor ne se rencontrent même jamais sur scène, l'action ne progresse que par l'alternance de scènes qui convoquent tour à tour les pôles de l'antagonisme), ou dans le grand drame historique de Grillparzer déjà cité (dans *Ein Bruderzwist in Habsburg*, les frères Rudolf et Mathias servent de représentants individuels à des partis opposés pendant les prodromes de la Guerre de Trente Ans).

Les conventions génériques auraient ainsi une forte influence sur les valeurs de densité.

5 En guise de conclusion

Notre but était de montrer comme les humanités numériques pouvaient contribuer à notre compréhension du théâtre et de l'histoire littéraire. L'exemple de l'analyse de réseau appliquée aux textes dramatiques permet de mettre en valeur les contraintes techniques de l'entreprise, et les procédures automatisées doivent d'autre part toujours se déduire des objectifs précis de la recherche.

L'analyse de réseau appliquée aux textes littéraires est un domaine récent et cependant déjà extrêmement productif, comme le montre le très grand nombre de contributions dans ce domaine présentées lors des conférences d'humanités numériques. Nous poursuivons dans le cadre de notre groupe de recherche l'exploration d'éléments structuraux des textes de théâtre dans le but d'analyser les processus transformationnels de l'histoire littéraire [16], mais nous restons néanmoins sensibles aux projets de nos amis et collègues, qui développent de nouvelles méthodes, de nouveaux corpus, des manières améliorées de constituer les métadonnées et de pourvoir les textes de marqueurs appropriés. Les innovations susceptibles d'enrichir nos recherches sont nombreuses, que ce soit sous la forme de nouveaux outils d'analyse automatisés ou de nouveaux emprunts théoriques à des disciplines voisines comme l'analyse sociale de réseau, la statistique, et beaucoup d'autres. Ce bouillonnement d'idées et de possibilités a certainement quelque chose de vertigineux, et la diversification des champs de recherche comme celle des compétences nécessaires rendent le travail d'équipe non seulement fructueux, mais encore indispensable.

12. Voir à ce sujet Peter M. Boenisch, « Grundelemente (2) : Formprinzipien der dramaturgischen Komposition », dans Peter W. Marx (éd.), *Handbuch Drama. Theorie, Analyse, Geschichte*, Stuttgart/Weimar 2012, p. 122–144.
13. Ibid., p. 134sq.
14. George Bernard Shaw allait jusqu'à définir les comédies comme « des pièces où tout le monde se marie au dernier acte ».
15. Moretti met en valeur ce trait structurel de la tragédie au sujet d'*Hamlet*. Voir Franco Moretti, op. cit., p. 5.
16. Notre contribution la plus récente : Peer Trilcke, Frank Fischer, Mathias Göbel, Dario Kampkaspar, Christopher Kittel, « Theatre Plays as 'Small Worlds' ? Network Data on the History and Typology of German Drama, 1730–1930 », dans *Digital Humanities 2016 : Conference Abstracts*, Jagiellonian University & Pedagogical University, Kraków, p. 385–387. http://dh2016.adho.org/abstracts/360