
2017

Activité pédagogique sur la visualisation de données à partir du Projet des registres de la Comédie-Française (CFRP)

Hélène Bilis
Wellesley College

Hélène Visentin
Smith College, hvisenti@smith.edu

Follow this and additional works at: https://scholarworks.smith.edu/frn_facpubs



Part of the [French and Francophone Language and Literature Commons](#)

Recommended Citation

Bilis, Hélène and Visentin, Hélène, "Activité pédagogique sur la visualisation de données à partir du Projet des registres de la Comédie-Française (CFRP)" (2017). French Studies: Faculty Publications, Smith College, Northampton, MA.

https://scholarworks.smith.edu/frn_facpubs/7

This Article has been accepted for inclusion in French Studies: Faculty Publications by an authorized administrator of Smith ScholarWorks. For more information, please contact scholarworks@smith.edu

Activité pédagogique sur la visualisation de données à partir du Projet des registres de la Comédie-Française (CFRP)

Hélène Bilis, Wellesley College
Hélène Visentin, Smith College

Le présent document décrit étape par étape une activité pédagogique créée à partir du site du Projet des registres de la Comédie-Française (<http://cfregisters.org/fr/>), réalisée dans un cours de français de niveau avancé co-enseigné par Hélène Bilis (FRN 278, Wellesley College) et Hélène Visentin (FRN 340, Smith College) et dont voici le descriptif en anglais :

FRN 278: “Court, City, Salon: Early Modern France—A Digital Humanities Approach”

FRN 340: “Social Networking in Early Modern France—A Digital Humanities Approach”

This course examines the social practices, spaces and networks that defined 17th- and 18th-century France, politically and culturally, from the height of the Ancien Régime up to the French Revolution. Students are also exposed to Digital Humanities methods and theories, combining the study and praxis of these approaches. As a jointly taught, cross-campus course, students at Smith and Wellesley share a common syllabus and engage in parallel assignments. Through this endeavor we aim to foster digital collaboration among students in ways that lead them to reflect on how their use of digital methods and "virtual" teamwork change the ways in which they produce, share and disseminate knowledge.

Contexte :

Cette activité s’inscrit à la suite d’une unité du cours consacrée aux salons des XVII^e et XVIII^e siècles et qui comprend, entre autres, la lecture et l’analyse de *Les Femmes savantes* (1672) de Molière. Les étudiants ont lu la pièce de théâtre de Molière avant d’entreprendre le projet numérique à partir de la base de données du Projet des registres de la Comédie-Française (CFRP), qui fait partie de l’unité du cours consacrée à la ville.

Objectifs pédagogiques :

- Développer des connaissances sur l’histoire et les conditions matérielles du théâtre et, plus particulièrement, de la Comédie-Française aux XVII^e et XVIII^e siècles ;
- Découvrir un projet franco-américain en humanités numériques ;
- Apprendre à interroger une base de données, à manipuler et à analyser un vaste ensemble de données numériques ;
- Créer des visualisations de données à partir du CFRP sur *Les Femmes savantes* et Molière ;
- Se familiariser avec la méthodologie de la lecture rapprochée (*close reading*) et de la lecture à “bonne distance” (*distant reading*) des registres de la Comédie-Française.

Descriptif de l’activité :

Cette activité comporte deux parties distinctes : d’une part, un **lexique de théâtre** relatif aux registres de la Comédie-Française (CF); d’autre part, un **travail d’exploration** de la base de données du CFRP **et de visualisation de données**. La première partie peut être

accomplie individuellement (un mot de vocabulaire par étudiant), mais le dictionnaire est un projet collaboratif en ligne. Pour la seconde partie consacrée au travail de visualisations, les étudiants accomplissent le travail en paire en suivant les étapes décrites ci-dessous, mais le devoir d'analyse des données à rendre à la fin de l'activité est individuel.

I. Lexique de théâtre

Chaque étudiant devient l'« expert » d'un mot de vocabulaire lié aux conditions matérielles du théâtre sous l'ancien régime (voir la liste ci-dessous) dans le but de créer un **dictionnaire visuel et collaboratif** qui aidera à la compréhension et à l'analyse des registres de la CF. L'ensemble des mots de vocabulaire constitue un lexique disponible en ligne (Google Doc). Les éléments à inclure dans la définition numérique de chaque terme (environ 200-250 mots) sont les suivants :

1. Une définition du terme en ce qu'il concerne le domaine théâtral. L'étudiant peut se baser sur les définitions des dictionnaires, mais doit expliquer le terme dans ses propres mots en citant ses sources. Il est important de définir le terme dans le contexte des registres de la CF et de préciser brièvement si son sens a subi une évolution. Pour ce faire, il convient de consulter au moins deux dictionnaires d'époque, comme *Le Dictionnaire universel* (1690) de Furetière et le *Dictionnaire de l'Académie française* qui se trouvent en ligne : http://www.lexilogos.com/francais_classique.htm

Le professeur peut aussi initier ses étudiants à la consultation de *L'Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert à partir du site d'ARTFL (volumes d'articles et planches) : <http://encyclopedie.uchicago.edu/node/176>.

2. Deux ou trois liens vers des éléments visuels/images pertinents tirés du site CFRP qui permettent d'illustrer le terme choisi. En haut à droite de l'écran du site du CFRP, les étudiants sont invités à cliquer sur "Base de données" pour consulter le texte d'introduction et cliquer sur les liens disponibles pour trouver des images relatives aux différentes salles de théâtre occupées par la troupe de la CF au fil du temps. Le professeur peut aussi diriger les étudiants vers des banques d'images telles que celles de Gallica (<http://gallica.bnf.fr/html/und/images/images>), de la Bibliothèque nationale de France (<http://images.bnf.fr/jsp/index.jsp>) ou de César - Calendrier électronique des spectacles sous l'ancien régime et sous la révolution (<http://www.cesar.org.uk/cesar2/imgs/index.php?lang=french>).

3. La trace du mot dans les registres. Il s'agit d'expliquer de manière concise les occurrences du terme dans les registres : où et quand apparaît le terme dans les registres ? Le terme apparaît-il dès la fin du XVII^e siècle ou plus tardivement ? Pour quelles raisons ?

4. Des remarques personnelles. Quels sont les aspects qui ont surpris l'étudiant dans sa découverte et l'analyse du terme ? Sur la base de ses connaissances et des lectures critiques, l'étudiant a-t-il pensé que le mot serait utilisé dans un sens ou dans un autre dans les registres de la CF ?

Liste des mots de vocabulaire à définir :

- L'amphithéâtre
- Le balcon

- Les frais ordinaires / extraordinaires
- Les feux
- Les gages
- Un jeton / des jetons
- Une part / des parts
- Le parterre
- Le parquet
- Les premières / deuxièmes / troisièmes loges
- La recette journalière
- Le répertoire
- La saison théâtrale
- Un semainier
- Le théâtre

L'appendice 1 présente deux entrées du lexique de théâtre réalisé par nos étudiantes pour servir d'exemple du travail qui a été accompli. Nos deux classes se sont vraiment investies dans ce travail et ont dépassé nos attentes !

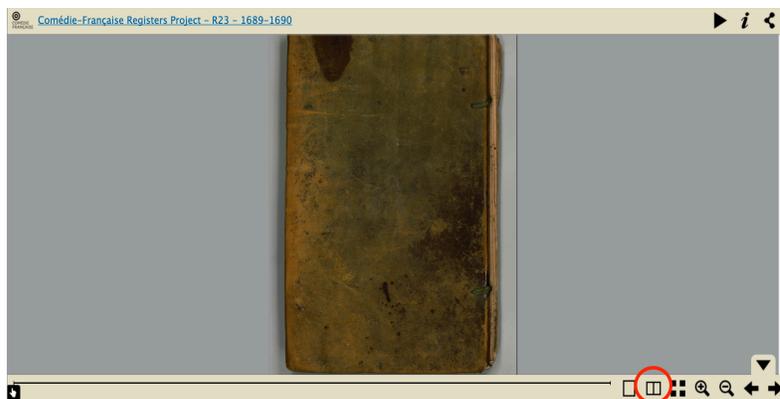
II. Visualisation des données

L'activité se déroule en trois étapes, chacune d'entre elles comportant une série de questions qui demandent à l'étudiant de faire part de ses observations et de son travail d'analyse.

Étape 1. Exploration générale des registres

Le but de cette première étape est de découvrir les registres, en accédant aux versions numérisées des registres journaliers de la CF, et de comprendre la nature de la base de données du CFRP à la lumière de la démarche des administrateurs de la CF, et ce, depuis la fondation de la troupe.

- Sur la page d'accueil, cliquer sur "Registres" ; lire la page d'introduction, puis cliquer sur "Registres des recettes" et choisir quelques exemples de registres à trois époques différentes : par exemple, au tout début de la fondation de la troupe (1680 ; R12), dans les années 1730-1740 (R94) et vers 1775 (R140). Pour chaque registre, cliquer sur le symbole de double page tel qu'indiqué par l'ovale rouge dans l'image ci-dessous et faire défiler quelques pages pour avoir une idée de la présentation matérielle des registres de la CF à différentes époques.



- Retourner sur la page d'accueil et cliquer sur "Base de données".
- Lire "Introduction à la base de données".

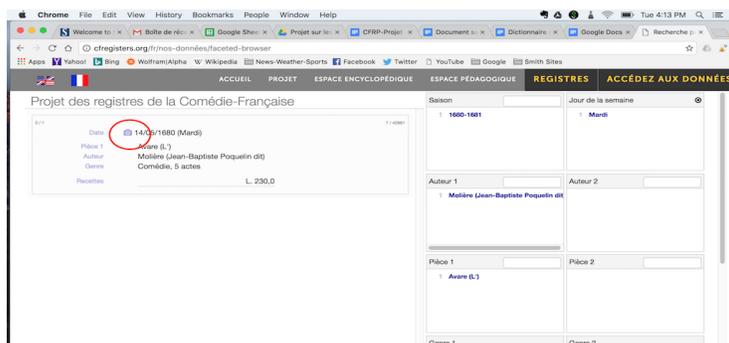
Questions :

- Quels sont les éléments des registres qui ont retenu l'attention des étudiants ?
- Y a-t-il des différences importantes parmi les quelques registres consultés, notamment au niveau de la présentation matérielle ?
- Quelles sont les raisons principales qui permettent d'expliquer pourquoi la troupe de la CF a conservé des registres aussi détaillés ?

Étape 2. Pour une lecture rapprochée des registres à partir de la recherche par facette

Le but de cette seconde étape est de comparer les informations obtenues par les étudiants sur la carrière théâtrale de Molière et un choix de quelques représentations de *Les Femmes savantes (FS)* au cours de la période 1680-1793, en consultant la base de données du CFRP à partir du mode de "Recherche par facette".

- Par exemple, à partir de ces trois dates où les *FS* ont été jouées :
 - le mercredi 22 mai 1680
 - le vendredi 17 février 1733
 - le vendredi 13 juillet 1787
- Cliquer sur "Recherche par facette", puis entrer une par une ces dates dans le navigateur du CFRP : <http://cfregisters.org/fr/nos-données/faceted-browser>
- Sous "Saison", cliquer l'année qui convient ; sous "Jour de semaine", cliquer le jour noté ci-dessus ; sous "Auteur 1", cliquer "Molière" ; sous "Pièce 1", cliquer "Femmes savantes (Les)".
- Pour accéder à la copie numérisée du registre en question, cliquer sur la petite caméra qui apparaît comme sur l'image ci-dessous (ovale rouge) :



Questions :

- Quelles sont les informations que la recherche par facette a permis d'apprendre sur ces trois représentations des *FS* ?
- Quels sont les aspects de la représentation des *FS* que ces registres mettent en évidence et gardent en mémoire ?
- Quelles remarques peut-on formuler à partir d'une comparaison des registres numérisés du CFRP ?
- Quelles questions cette recherche par facette permet-elle de poser ?

Étape 3. Pour une lecture à distance des registres à partir du tableau croisé dynamique

Pour cette troisième étape, il s'agit d'apprendre à manipuler les données croisées tout en gardant les *FS* et Molière comme mots clés de la recherche. Chaque étudiant ou groupe d'étudiants doit : 1) formuler au moins trois questions auxquelles la base de données du CFRP peut répondre ; 2) créer trois visualisations des données qui correspondent aux questions de départ ; 3) rédiger une analyse accompagnant ces visualisations qui explique ce qu'elles révèlent tout en les interprétant.

Comment explorer la base de données dans le but de créer des visualisations ?

- En haut à droite de l'écran de la page d'accueil, cliquer sur "Base de données", puis sur "Tableau croisé dynamique" (*cross-tab browser*) ;
- Cliquer sur "Nouvelle recherche" ;
- Demander aux étudiants de formuler quelques questions pertinentes relatives à la présente recherche menée dans la base de données du CFRP. Par exemple, soit la question suivante : quelle est la place qu'occupent les *FS* dans le répertoire de la CF par rapport à l'ensemble de l'œuvre de Molière ? Voici les différentes données qui peuvent répondre à cette question :
 - a. les données des représentations des *FS* ;
 - b. les données de l'ensemble des pièces de Molière.
- Poursuivre la recherche à partir du navigateur du tableau croisé dynamique.
- Définir avec précision le but de la recherche en choisissant le type de données qui répond à la question posée :
 - a. somme des recettes ;
 - b. représentations / jour ;
 - c. moyenne des recettes / jour ;
 - d. moyenne du prix des places.
- Définir les dates pour une comparaison des données : décider si la manipulation des données porte sur tout le répertoire de la CF de 1680 à 1793, sur une période plus courte ou par rapport à un événement historique précis (1715, la mort de Louis XIV ; 1751, la date de la publication du premier volume de *L'Encyclopédie* ; 1762, le centenaire de la publication des *Femmes savantes*, etc.).
- Poursuivre le travail à l'aide du moteur de recherche "EN FONCTION DE QUOI (X et Y)". À partir de l'exemple ci-dessus (les *FS* par rapport à toute l'œuvre de Molière), il convient de savoir quel est le nombre total de représentations des *FS* par opposition au nombre total de toutes les représentations de l'ensemble des pièces de Molière : "X. EN FONCTION DE QUOI ?" => "Auteur de la première pièce" ; et "Y. EN FONCTION DE

QUOI" => "Période", puis "Décennie" pour avoir accès aux données relatives aux représentations de Molière par décennie.

- Les autres données à consulter sont celles qui concernent le nombre de fois que les *FS* ont été jouées ; autrement dit, il s'agit des mêmes données collectées antérieurement, mais au lieu de prendre en compte un auteur (Molière), il faut prendre en compte une pièce (les *FS*). Il convient d'effacer la réponse précédente dans "X EN FONCTION DE QUOI", puis de faire une nouvelle sélection : "X. EN FONCTION DE QUOI ?" => "Pièce". Il est assez facile d'ajuster les mots clés de recherche (le type de données, l'organisation des données par période, etc.) en les modifiant avec les outils de recherche à disposition. Pour commencer une nouvelle recherche, il est important d'effacer les sélections précédentes en cliquant sur "Nouvelle recherche" et "Utiliser tous les filtres", puis "Supprimer tous les filtres".

- Une fois les données du CFRP recueillies (# de représentations / décennie), celles-ci doivent être copiées dans une feuille de calcul (Google spreadsheet ou Excel). Selon la manière dont les données sont copiées et collées, il faut « nettoyer » les données dans la feuille de calcul en arrangeant la position des cellules, colonnes ou rangs.

- La clé pour se servir de la feuille de calcul est de s'assurer que les données sont présentées de manière à générer une visualisation simple et organisée. À partir de l'exemple précédent, il faut que le nombre total des représentations de Molière par décennie soient clairement présentées vis-à-vis du nombre de représentations des *FS* par décennie.

- À partir des données de la feuille de calcul, les étudiants doivent créer des visualisations (sous forme de graphiques, par exemple) qui semblent le mieux illustrer la comparaison à établir entre les données qui ont été collectées et la question de départ.

Question : À partir de la recherche par tableau croisé dynamique, il s'agit de créer au moins trois visualisations (graphiques) des données et de rédiger un texte accompagnant ces visualisations qui explique ce qu'elles révèlent, ce qu'elles permettent d'analyser et comment elles permettent de répondre aux questions de départ que vous avez formulées. Il convient d'utiliser un vocabulaire précis pour expliquer/analyser les visualisations. L'analyse doit s'appuyer sur deux références bibliographiques concernant les conditions matérielles du théâtre sous l'ancien régime et doit également être accompagnée d'une réflexion critique à la lumière des articles critiques sur les humanités numériques lus antérieurement dans le cours. Le devoir doit comporter une courte introduction, un développement qui correspond à l'analyse et à l'interprétation des visualisations à partir des sources bibliographiques suggérées ci-dessous, ainsi qu'une conclusion (entre 4-5 pages)¹.

Sélection de références bibliographiques sur les conditions matérielles du théâtre :

- Cavaillé, Fabien, « Le temps du théâtre. Organisation et déroulement de la séance », [In] *La Représentation théâtrale en France au XVII^e siècle*, éd. Pierre Pasquier et Anne Surgers, Paris, Armand Colin, 2011, p. 37-49.

¹ Quand nous avons créé l'activité, nous n'avions pas demandé à nos étudiantes d'appuyer leur analyse sur des lectures critiques. Ce n'est qu'après avoir corrigé les devoirs que nous avons décidé d'ajouter cette composante. Les exemples d'étudiantes qui suivent ne font pas référence aux lectures critiques telles que proposées dans ce document.

- Clarke, Jan, « Aile, coulisse et cantonnade : l'évolution de trois termes de théâtre », [In] *La Scène et la coulisse dans le théâtre du XVII^e siècle en France*, éd. Georges Forestier et Lise Michel, Paris, PUPS, 2011, p. 87-95.
- Clarke, Jan, « L'Éclairage », [In] *La Représentation théâtrale en France au XVII^e siècle*, éd. Pierre Pasquier et Anne Surgers, Paris, Armand Colin, 2011, p. 119-140.
- Louvat, Bénédicte, *Le Spectateur de théâtre à l'âge classique (XVII^e -XVIII^e siècles)* (en collaboration avec Franck Salaün), Montpellier, L'Entretiens, 2008.
- Ravel, Jeffrey, *The Contested Parterre: Public Theater and French Political Culture (1680-1791)*, Ithaca, Cornell UP, 1999.

Le site du CFRP propose également une bibliographie : <http://cfregisters.org/fr/espace-encyclopédique/bibliographie>

Sélection de références bibliographiques sur les humanités numériques :

- Brudick and al., *Digital Humanities*, Cambridge, MA/London, England, MIT Press, 2012 : “Close/Distant, Micro/Macro, Surface/Depth”, p. 39-40 et “Visualization and Data Design”, p. 42-46 :
https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262018470_Open_Access_Edition.pdf
- Drucker, Johanna, “Humanities Approaches to Graphical Display”, *digital humanities quarterly*, Vol. 5.1, 2011:
<http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/5/1/000091/000091.html>

L'appendice 2 présente quatre analyses de visualisations des données réalisées par nos étudiantes pour servir d'exemple du travail qui a été accompli. Nous avons uniquement extrait la partie de leur travail qui porte sur l'analyse des visualisations à partir des questions que les étudiantes ont formulées en consultant la base de données du CFRP.

Appendice 1 : Deux exemples d'entrées du dictionnaire visuel et collaboratif

Exemple #1

Le parquet

Le mot « parquet » au XVIII^e siècle est un terme de menuiserie qui désigne un assemblage de bois composé d'un châssis et de plusieurs traverses croisées, soit en carré soit diagonalement, qu'on remplit de carreaux, et ce bâti est placé sur des lambourdes au-dessus du plancher. Les parquets se distinguent des planchers normaux, qui peuvent aussi être faits en bois, et ils sont avant tout utilisés dans les pièces les plus belles d'un bâtiment. Dans le domaine théâtral, le parquet devient à la fin du XVIII^e siècle un mot synonyme pour le parterre, et on peut donc conclure que la majorité des planchers dans les théâtres étaient à partir de ce moment-là revêtus en bois. Ce mot [apparaît pour la première fois](#) dans les registres de la Comédie-Française le 1^{er} avril 1786, au début de la saison de 1786-1787. Ce changement est peut-être lié au déménagement de la Comédie-Française en 1782 au Théâtre de l'Odéon, qui a été construit pour donner aux comédiens un site « digne de leur statut de troupe royale » (J. Ravel). Dans ce but et en tenant compte du fait qu'un parquet était un signe de distinction, il serait très logique que le parterre du Théâtre de l'Odéon ait été refait et transformé en parquet pour rendre le théâtre plus luxueux. Cependant, je n'ai pas trouvé de raison concrète pour l'absence du mot « parquet » pendant les quatre premières années où la Comédie-Française jouait au Théâtre de l'Odéon ; mon raisonnement est donc plus spéculatif que définitif. Quant aux visualisations du parquet, [un plancher de l'Encyclopédie](#) montre une vue d'en haut du Théâtre de l'Odéon et les lignes dans le parterre suggèrent l'idée d'un parquet, mais il faut chercher des images d'autres bâtiments pour des représentations détaillées, comme [cette image](#) d'un parquet à Versailles. Ce qui m'a le plus surpris dans mes recherches, c'était la spécificité de la définition du mot « parquet » au XVIII^e siècle. Le mot fait référence à une pratique de menuiserie très précise, à tel point que la définition dans *l'Encyclopédie* inclut des mesures pour un parquet – « c'est un assemblage de trois piés & un pouce en quarré ». Avant de travailler sur ce projet, je pensais qu'un parquet était un style de plancher avec beaucoup de variations, une définition qui correspond plus au sens actuel du mot, mais j'ai appris que c'était au contraire une technique très bien définie.

Bibliographie :

- « Parquet ». *Dictionnaire de l'Académie française*. Première édition, 1694.
- « Parquet ». *Dictionnaire universel par Antoine Furitière*. Deuxième édition, 1727.
- « Parquet ». *L'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers de Diderot et de d'Alembert*. Première édition, 1765.
- « Parquet ». *Larousse : Dictionnaire de français*. En ligne. Accédé le 2 novembre 2016. <<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/parquet/58315?q=parquet#57969>>
- Ravel, Jeffrey. « Théâtre de l'Odéon, 1782-1791 ». Trad. Sara Harvey. *Projet des Registres de la Comédie française*. En ligne. Accédé le 2 novembre 2016. <cfregisters.org/fr/espace-encyclopédique/salles-de-comédie/théâtre-de-lodéon>

Exemple #2

Les premières, deuxièmes et troisièmes loges

« Une loge se dit d'un petit salon cloisonné dans une salle de spectacle » (Larousse. fr). Dans le contexte du théâtre, les loges veulent dire des séparations qui se font autour d'un théâtre, pour y voir plus commodément les spectacles qui se représentent (*Le Dictionnaire universel*). Les premières loges situées au premier étage sont les plus proches de la scène théâtrale et donc coûtent le plus cher. Les deuxièmes loges sont à l'étage par rapport aux premières loges et coûtent un peu moins cher. Les troisièmes loges se situent au troisième étage et coûtent le moins cher.

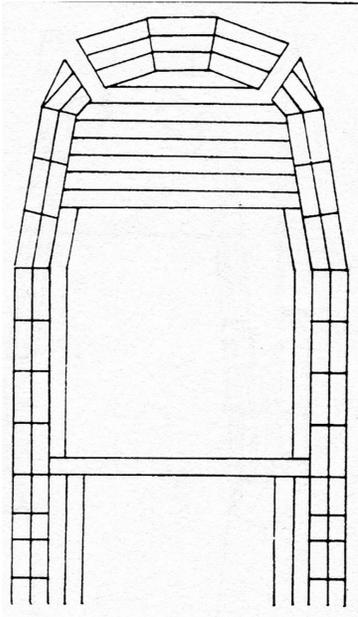


Figure 1: Reconstruction de l'Hôtel Guénégaud - niveau des premières loges. Jan Clarke, *The Guénégaud Theatre in Paris (1673-1670)*. Vol. One: Founding, Design, Production (Lewiston: The Edwin Mellen Press, 1988), p. 282.

*Coupe de la Salle de Spectacle de la Comedie
Françoise Vue du côté du Theatre et prise
dans les Plans sur la ligne C.D.*

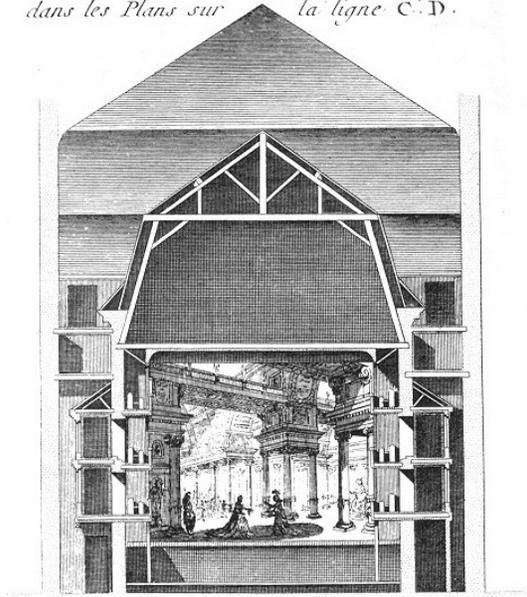


Figure 2: Théâtre des Fossés Saint-Germain - Vue transversale de la scène, *Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux, et les arts mécaniques, avec leur explication*, vol. 9 (Paris, 1772). Planche tirée de *L'Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert.

Chaque loge est occupée par deux rangées de bancs. Les historiens estiment que les bancs situés dans les loges avant pouvaient chacun accueillir quatre spectateurs, pour un maximum de huit spectateurs par loge. Les loges à l'arrière étant un peu plus longues, elles pouvaient accueillir cinq personnes par banc, pour un maximum de dix personnes par loge. Il est possible que cela veuille dire qu'il y avait deux rangées de loges à chaque niveau.

Les catégories des premières/deuxièmes/troisièmes loges sont apparues en 1680 dès le début des registres, et elles ont fait partie des registres jusqu'en 1686. À partir de 1687, ces catégories ont disparu. Il reste seulement les entrées dans les formes comme "loges basses", "loges hautes" et "... billets à ...", et cela a continué jusqu'en 1759. La chambrée du 17 avril 1730 donne un exemple des catégories de places vendues chaque soir de représentation. Celle des « Loges basses » correspond au prix de vente d'une loge entière du premier étage, celle des « Loges hautes » englobe le prix de vente des loges des seconds et troisièmes étages. Les « Billets à 4 livres » sont vendus à l'unité, à la fois aux spectateurs assis de part et d'autre de la scène, mais aussi au public des premières loges. Les « Billets à deux livres » correspondent au prix unitaire d'une place assise de seconde loge ; les « Billets à 1 livre 10 sols » aux spectateurs des troisièmes loges. Enfin, les « Billets à 1 livre » sont vendus aux spectateurs debout au niveau du parterre. ("Salle de la rue des Fossés-Saint-Germain-des-Près, 1689-1770"). Puis en 1780, les premières et deuxièmes loges sont revenues dans les registres, mais elles sont marquées sous la forme "louées à ...".

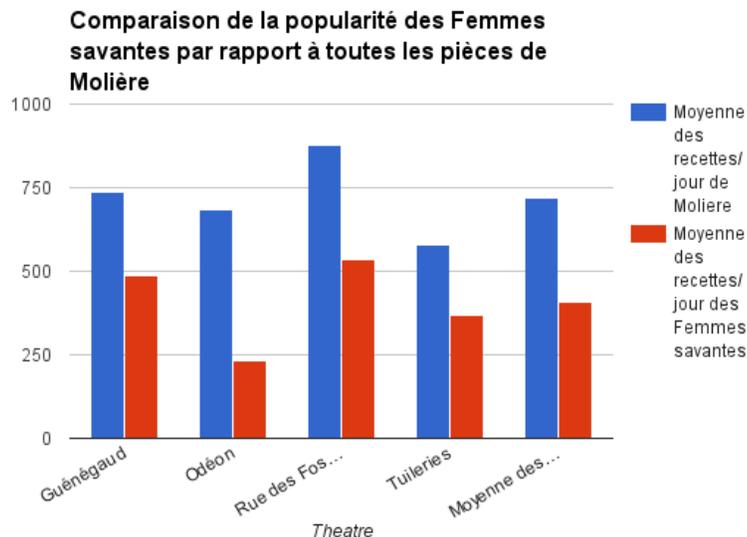
Ce qui m'a un peu surpris, c'est que les catégories des premières/deuxièmes/troisièmes loges sont en effet présentes tout au long des registres, néanmoins dans des formes différentes. Il me semble que la Comédie-Française a beaucoup expérimenté avec des

différentes manières de présenter les registres suivant le changement de la société, et donc la forme des registres a changé au fil des époques.

Appendice 2 : Quatre exemples d'analyse des visualisations de données

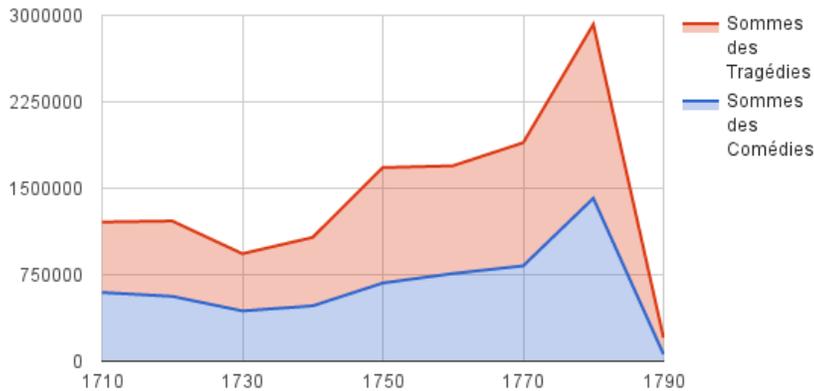
Exemple #1

Première question : Comment est-ce que la popularité des *Femmes savantes* peut être comparée à la popularité de toutes les pièces de Molière dans chacun des quatre théâtres ? La mesure de popularité que nous avons utilisée est la moyenne des recettes par jour – puisque la troupe de la Comédie-Française n'a pas passé du temps égal dans chacun des théâtres, cela donne une meilleure idée de la popularité qu'aurait donnée la somme des recettes. Le graphique en barres indique que la popularité des *Femmes savantes* suit à peu près le même modèle que celui de toutes les pièces de Molière ; ce n'est pas surprenant puisqu'on peut voir qu'un grand pourcentage de toutes les recettes de Molière vient des *Femmes savantes*. Toutefois, on peut voir qu'il y a des différences entre les deux modèles : l'écart entre les recettes obtenues par Molière et les *Femmes savantes* est le plus grand pour le théâtre de l'Odéon et le plus petit pour le théâtre des Tuileries.



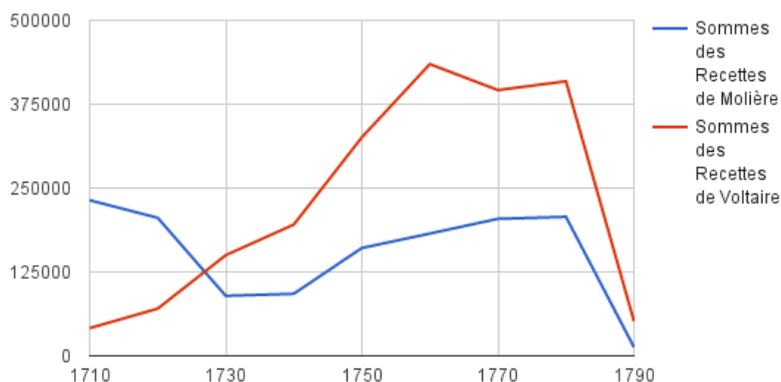
Deuxième question : Comment est-ce que la popularité des comédies peut être comparée à la popularité des tragédies à travers les décennies du XVIII^e siècle (de 1710 jusqu'à 1790) ? Pour comparer les deux, nous avons utilisé les sommes des recettes de toutes les pièces qui sont catégorisées sous les deux genres. On peut voir à partir du graphique que dès le début, et tout au long de la période, les tragédies sont plus populaires que les comédies. Les genres suivent à peu près la même tendance, avec un pic dans l'année 1780, qui précède une chute rapide. Le taux de croissance est un peu plus rapide pour les tragédies que pour les comédies – quel est le pourcentage causé par la croissance en popularité de Voltaire, qu'on peut voir dans le tableau suivant ? Ou est-ce que c'est l'inverse, c'est-à-dire qu'une croissance dans l'intérêt des tragédies a propulsé la popularité de Voltaire ou bien s'agit-il de la question de l'œuf et de la poule ?

La popularité des comédies comparées aux tragédies



Troisième question : Comment est-ce que la popularité des pièces de Molière se compare aux pièces de Voltaire ? Nous avons regardé la somme des recettes comme mesure de popularité. On peut voir à partir des courbes que les trajectoires de Molière et de Voltaire sont différentes. Tandis que la popularité de Molière est restée assez stable au cours du temps, avec une légère descente dans les années 1720-1750, la popularité de Voltaire a augmenté de façon assez régulière jusqu'à la fin, alors que toutes les deux ont eu une chute dramatique lors de la Révolution. Ces données sont intéressantes parce qu'elles soulèvent des questions : qu'est-ce qui s'est passé dans les années entre 1720 et 1750 qui a influencé négativement les recettes de Molière ? On peut voir à partir du graphique précédent que la popularité des pièces en général a connu une baisse, mais cette chute n'a pas affecté les pièces de Voltaire. Pourquoi est-ce que Voltaire a connu un succès montant tandis que ce n'est pas le cas avec Molière ? On peut peut-être attribuer en partie ce fait à la popularité croissante qu'on peut voir sur le graphique précédant des tragédies, qui étaient le genre préféré de Voltaire par rapport aux comédies, qui était le seul genre de pièces écrites par Molière. Il ne semble pourtant pas que cela puisse expliquer cette tendance en entier.

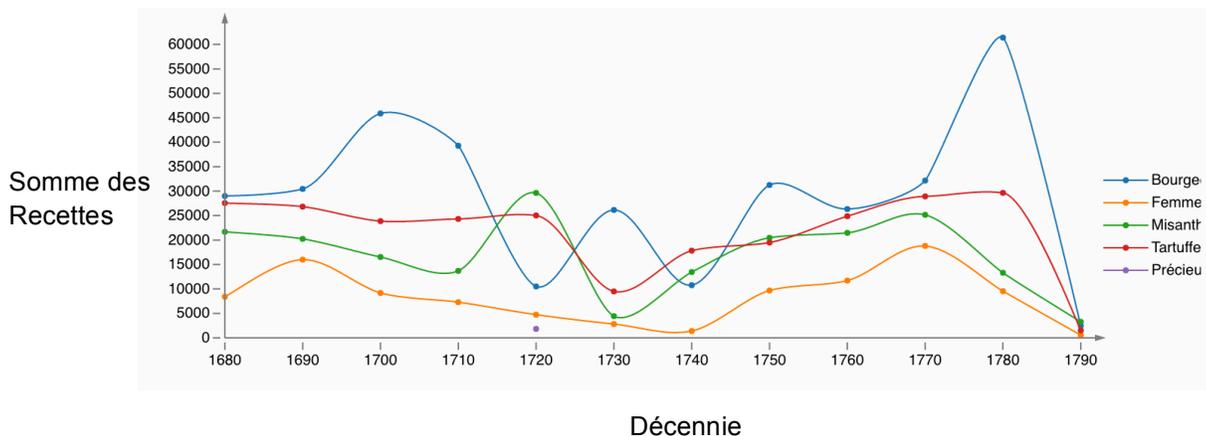
La popularité de Molière comparée à Voltaire



Exemple #2

À partir des trois graphiques ci-dessous, nous pouvons répondre à trois questions à propos des *Femmes Savantes*. Quel type de pièce est *Les Femmes Savantes* et comment la pièce se compare-t-elle aux autres pièces de Molière et les autres pièces du répertoire de la Comédie-Française ?

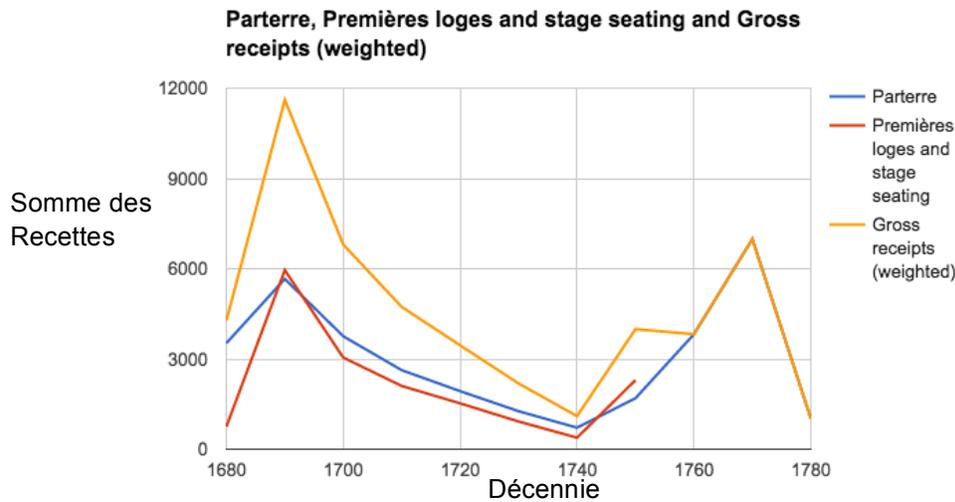
Question 1 : Est-ce que les œuvres de Molière étaient également populaires à la Comédie-Française sous l'ancien régime ?



Pour répondre à la question, nous produisons la série chronologique de la somme des recettes pour les pièces différentes de Molière. Nous décidons d'utiliser la somme des recettes parce que cela correspond directement au nombre de spectateurs qui ont vu la pièce et donc c'est lié à la popularité. Selon le graphique, on peut dire que la pièce *Les Femmes Savantes* était généralement moins populaire que les autres pièces célèbres de Molière. On peut voir aussi que la popularité des *Femmes Savantes* était moins volatile par rapport aux autres pièces.

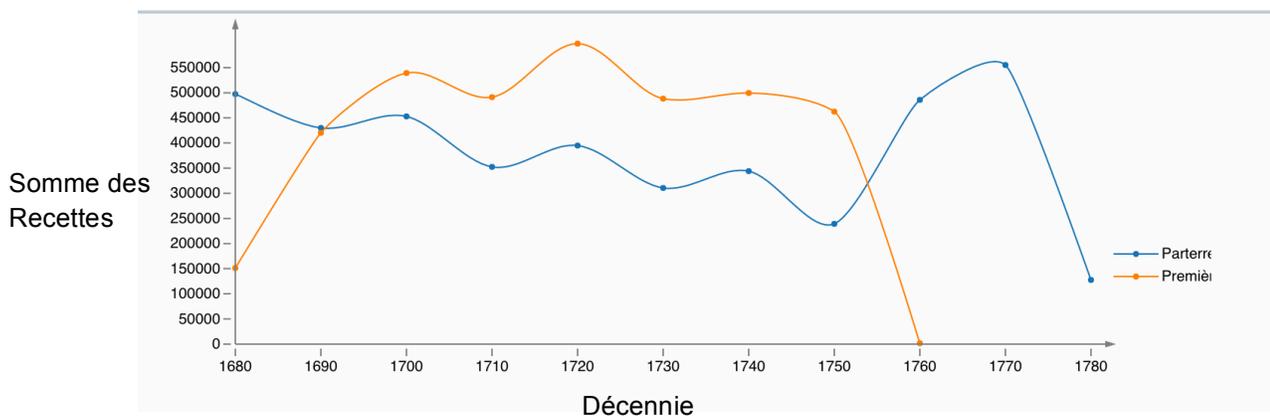
Je crois que la comédie *Les Femmes Savantes* était moins volatile parce qu'elle est moins politique que d'autres pièces de Molière, comme *Le Bourgeois gentilhomme*, une pièce qui se moque des parvenus. Il y a beaucoup de changements politiques entre 1680 et 1790. Deux grandes tendances que nous pouvons mettre en évidence à travers la trajectoire du *Bourgeois gentilhomme* sont la mort de Louis XIV en 1715 et la Révolution française en 1789. Entre 1710 et 1720, Louis XIV est mort et la popularité du *Bourgeois gentilhomme* baisse. Entre 1780 et 1790, nous pouvons voir que la popularité du *Bourgeois gentilhomme* a augmenté, et peut-être que cela est parce que la critique contre les nobles était de haut niveau dans cette période avant la Révolution française. Finalement, par le graphique, nous pouvons voir que toutes les pièces sont devenues plus populaires après 1740. Peut-être que c'est à cause de l'influence des Lumières.

Question 2 : Est-ce que *Les Femmes Savantes* ont obtenu plus de succès auprès des spectateurs les plus riches de la société française ? Comment est-ce que cela a changé au fil du temps ?



Pour répondre à cette question, nous produisons la série chronologique de la somme des recettes des *Femmes savantes* divisée par la catégorie de place. Nous pouvons voir que malgré une petite différence, la trajectoire des *Femmes savantes* pour des catégories de places différentes est presque pareille. Si on suppose que les différentes catégories de place correspondent à des classes sociales différentes, cela signifie aussi que la pièce n'est pas très politique parce qu'il n'y a pas de grande différence entre les spectateurs de classes différentes pendant le climat politique différent entre 1680 et 1780.

Question 3 : Est-ce que les pièces de la Comédie-Française en général ont obtenu beaucoup de succès auprès des spectateurs les plus riches de la société française ? Comment est-ce que cela a changé au fil du temps ?

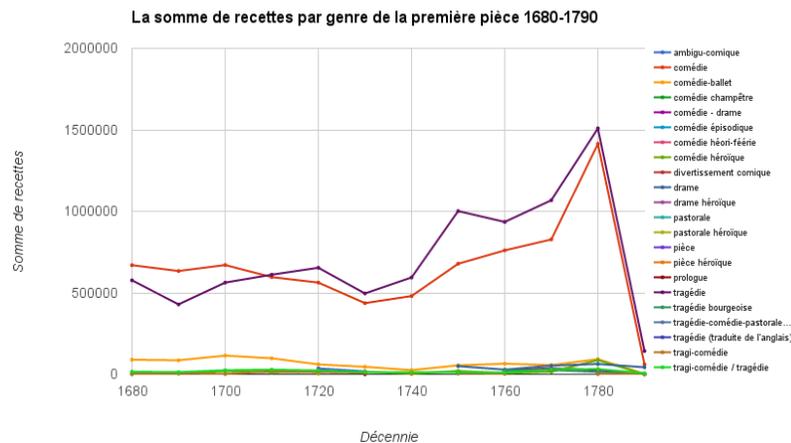


Par ce graphique, on se rend compte que *Les Femmes savantes* sont une pièce unique par rapport aux autres parce que la trajectoire de la somme de toutes les pièces de la Comédie-Française montre une division entre les billets du parterre et ceux des premières loges. On peut aussi dire que *Les Femmes Savantes* sont plus populaires pour les moins riches par rapport aux autres pièces de la Comédie-Française, parce qu'en général la somme des recettes pour les premières loges est plus élevée pendant que la somme des recettes pour le parterre est un peu plus élevée pour *Les Femmes Savantes*.

Exemple #3

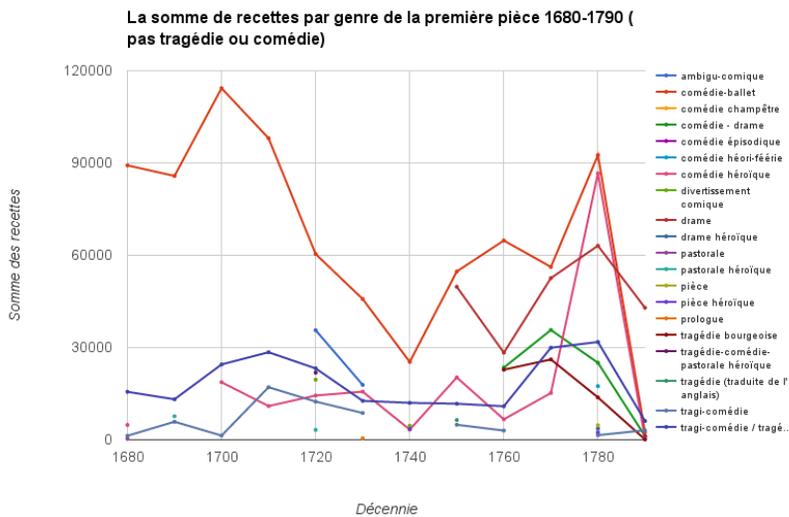
La recherche par tableau croisé dynamique sur le site du CFRP nous a permis de faire une enquête sur nos questions de théâtre des XVII^e et XVIII^e siècles. La liberté de choisir notre propre question nous a permis de faire une recherche très précise sur une facette du théâtre au cours de cette période. Nous avons commencé avec la question sur les genres différents entre 1680 et 1790. Quels sont les genres les plus populaires et comment leur popularité a-t-elle changé à travers le temps ?

Figure 1



La première visualisation (**Figure 1**) analyse la différence entre la somme des recettes par genre entre 1680 et 1790. Pour ce graphique, dans le tableau croisé, nous avons choisi de privilégier le genre de la première pièce, pas la seconde pièce ou la troisième pièce. Si nous regardons le graphique, nous pouvons observer la liste de tous les genres à droite, la somme des recettes sur l'axe y, et la décennie sur l'axe x. Nous pouvons aussi noter que les deux genres les plus populaires des premières pièces sont la comédie et la tragédie. La plupart du temps, le nombre de recettes reste relativement stable, mais nous pouvons noter un déclin entre 1720-1730, et après 1780. Entre 1730 et 1780, la tragédie et la comédie montrent une tendance à la hausse. Mais les autres genres sont trop proches les uns des autres pour distinguer une tendance. Pour cette raison, nous avons décidé de recréer le même graphique sans la tragédie et la comédie pour mieux comprendre quelles sont les tendances des autres genres.

Figure 2



Le deuxième graphique (**Figure 2**) montre tous les genres, sauf les plus populaires. Nous pouvons voir que c'est la comédie-ballet qui rapporte le plus de recettes. Elle atteint un minimum en 1740 après une baisse constante, mais à partir de 1740 elle augmente jusqu'en 1780. Après la comédie-ballet, les autres genres sont vraiment fragmentés à travers les siècles, ce qui ne facilite pas l'analyse. Cependant, nous pouvons voir que le genre de la comédie héroïque commence en 1700 et atteint son point le plus haut en 1780, ou que la tragi-comédie/tragédie reste assez stable avec deux pics en 1710 et aussi en 1780. Quelques genres mineurs ne subsistent que pendant une décennie, ou ils ont seulement un point dans une année. Entre ces genres moins fréquents, nous pouvons interpréter que peut être ces irrégularités proviennent d'un manque de règles strictes sur comment nommer les genres dans la base de données ; par exemple, peut-être que les sous-genres de la comédie (comédie-ballet, comédie champêtre, comédie-drame, comédie épisodique, comédie héroï-féerie, comédie héroïque, etc.) pourraient être mis ensemble au moins dans les données pour le tableau croisé dynamique. En comparant les figures 1 et 3, nous voyons les années 1730-1740 comme le point où les sommes des recettes commencent à remonter jusqu'en 1780, et aussi nous remarquons que les genres ont chuté en 1790. Nous savons qu'en 1726-1740 après la mort du duc de Bourbon, Louis XV nomme le cardinal Fleury au poste de Premier ministre. Fleury restaure la confiance monétaire, équilibre le budget et restaure la paix. Peut-être que pour cette raison le peuple français avait plus d'argent à dépenser sur les spectacles théâtraux que dans les années précédentes. Pour expliquer la chute en 1790, on doit contextualiser la France dans le cadre de la Révolution française. La Révolution commence en 1789 et marque une période de turbulences même dans le théâtre français, où la troupe se divise en deux entre ceux qui sont favorables à la République, et ceux qui sont contre. Plus tard en 1793, la Comédie-Française est fermée par ordre du Comité de salut public, mais elle rouvre en 1799.

Figure 3

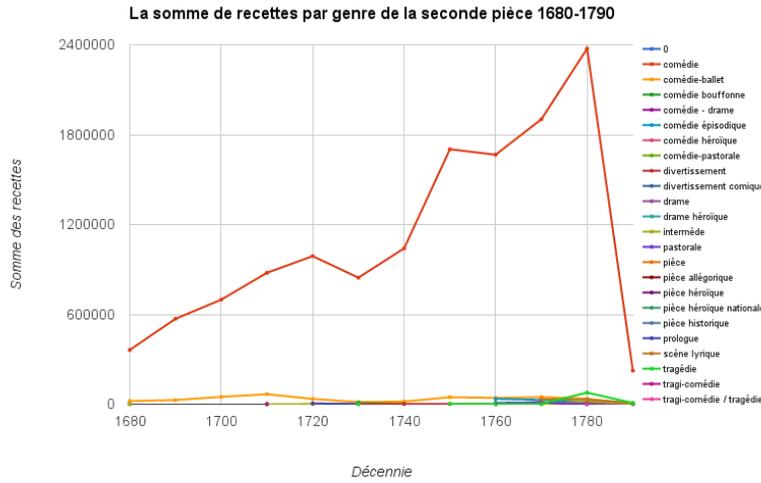
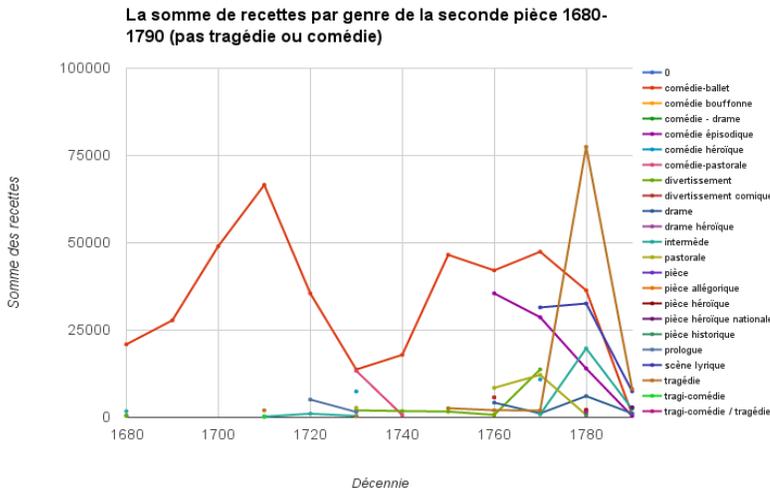


Figure 4



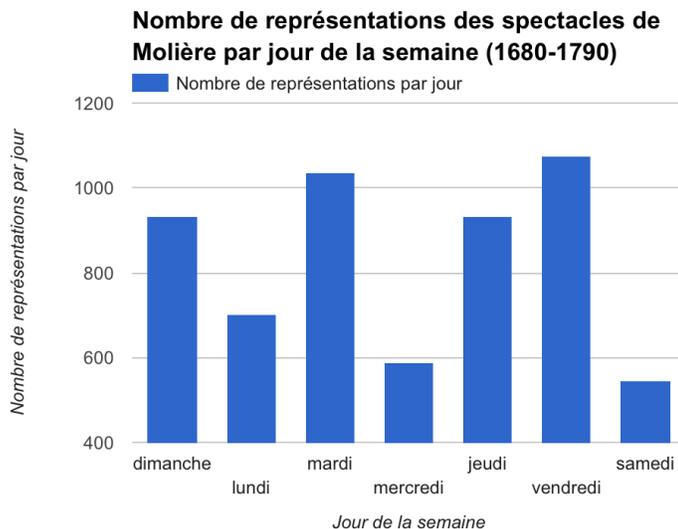
Après l'analyse de la somme des recettes par genre de la première pièce 1680-1790, nous étions vraiment curieuses de voir la comparaison avec la deuxième pièce. Avec les graphiques des **Figures 3 et 4**, nous avons fait les mêmes requêtes et les mêmes graphiques pour ce qui concerne la deuxième pièce uniquement. Nous ne réexpliquerons pas toutes les nuances des graphiques déjà décrits pour éviter la redondance. En faisant la comparaison entre les deux graphiques, nous pouvons remarquer que les **Figures 1 et 2** ont des tendances similaires. Les figures ont un ou deux genres très élevés comparés aux autres. Aussi, autour de 1730-1740 tous les graphiques ont un élément minimum local, et une chute après 1790, ce que nous avons déjà expliqué ci-dessus. Une différence très marquante est l'absence de la tragédie comme genre plus « haut » dans la **Figure 3**. Dans la **Figure 1**, le maximum pour la tragédie et la comédie est une moyenne de 1 500 000 contre 2 400 000, le maximum dans la **Figure 3** presque deux fois plus haut. Cette différence

implique que les mêmes spectateurs qui regardent soit une comédie, soit une tragédie en première pièce, iront voir une comédie en deuxième pièce. Avec les **Figures 3 et 4**, nous pouvons constater que moins de genres restent constants au cours des années, de la **Figure 2 à la Figure 4**, mais la comédie-ballet est toujours la plus constante.

En résumé, en faisant une recherche par tableau croisé dynamique, nous avons créé quatre figures. En analysant ces figures, nous avons découvert qu'elles avaient les mêmes structures générales, renforçant la théorie que certains facteurs externes comme l'économie de la période, ou la Révolution française ont eu un impact profond sur les sommes des recettes du théâtre français. Nous avons aussi vu les différences entre les genres en comparant les genres de la première pièce et de la deuxième pièce, par exemple, et on remarque que c'est beaucoup moins commun d'avoir une tragédie comme deuxième pièce. Mais surtout, nous nous sommes immergés dans les données théâtrales des XVII^e et XVIII^e siècles à l'aide de la plateforme du CFRP, ce qui nous a vraiment permis d'explorer le théâtre de ces siècles à partir d'une approche numérique.

Exemple #4

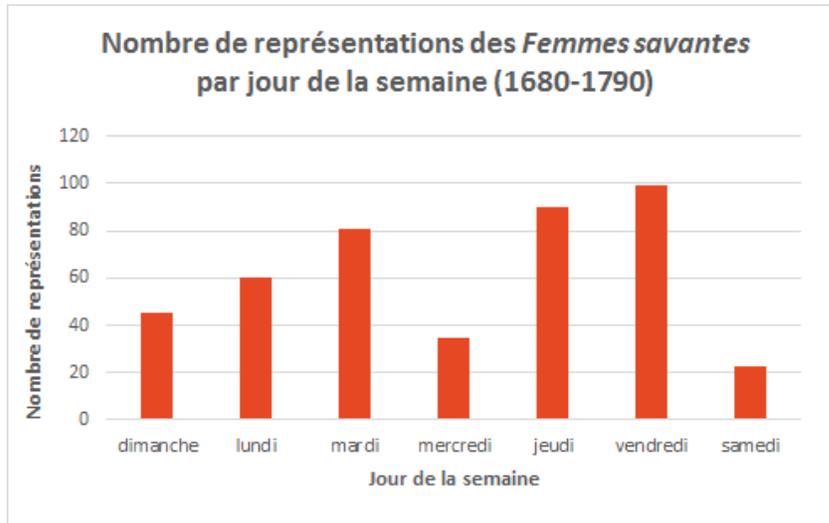
Figure 1 : Nombre de représentations des spectacles de Molière par jour de la semaine (1680-1790)



Toutes nos questions portent sur la relation entre les représentations des pièces de Molière à la Comédie-Française et le jour de la semaine, ayant comme but d'essayer de découvrir à partir de ces données quelques conclusions sur le fonctionnement hebdomadaire du théâtre. Notre première question est la suivante : Est-ce qu'il y avait un jour ou quelques jours de la semaine où les pièces de Molière ont été jouées plus fréquemment que d'autres jours ? Pour répondre à cette question, nous avons créé un graphique en barres qui montre le nombre de représentations des pièces de Molière par rapport aux jours de la semaine, et nous voyons que les pièces de Molière ont été jouées beaucoup plus fréquemment les dimanches, mardis, jeudis et vendredis. Nous avons choisi de commencer le graphique à 400 représentations au lieu de le commencer à zéro pour rendre les différences entre les barres

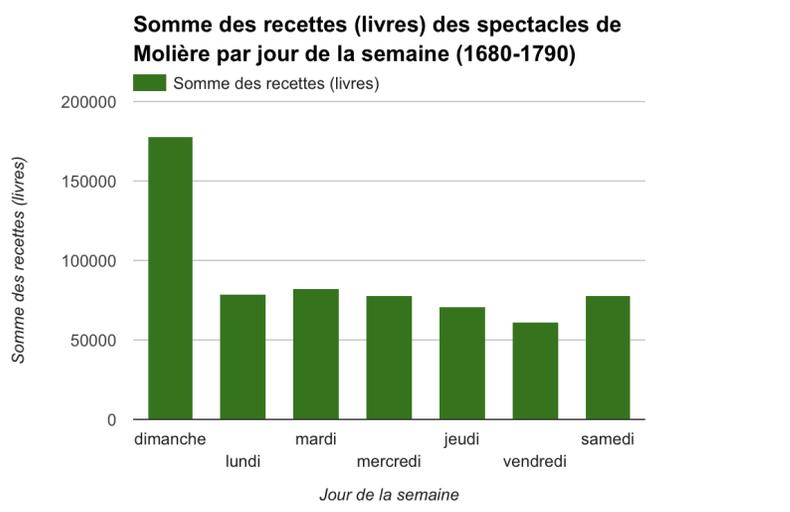
plus évidentes, et donc notre graphique sacrifie la fidélité à la réalité à la clarté de la présentation.

Figure 2 : Nombre de représentations des *Femmes savantes* par jour de la semaine (1680-1790)



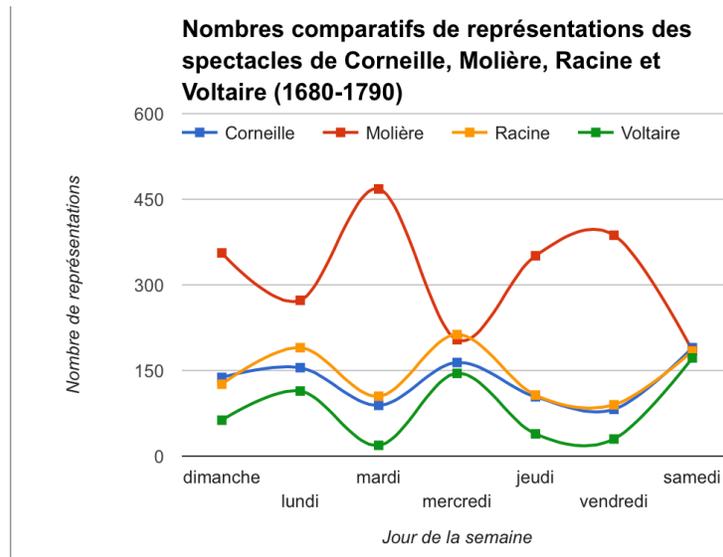
Notre deuxième question porte sur *Les Femmes savantes* en particulier. Nous voulons savoir si les représentations des *Femmes savantes* montrent les mêmes tendances que le corpus entier de Molière. Nous avons choisi encore un graphique de barres pour qu'il soit plus facile de comparer ce graphique au premier ; on peut les mettre côte à côte et voir si on voit les mêmes tendances. Nous voyons que *Les Femmes savantes* sont en général jouées les jours où on joue les pièces de Molière plus fréquemment – les mardis, jeudis et vendredis –, mais *Les Femmes savantes* sont représentées peu fréquemment les dimanches, ce qui représente une divergence par rapport au premier graphique. Nous avons posé une question supplémentaire pour essayer d'expliquer cette différence.

Figure 3 : Somme des recettes (livres) des spectacles de Molière par jour de la semaine (1680-1790)



Avec notre troisième question, nous nous sommes enquis sur les raisons qui expliquent pourquoi les représentations des *Femmes savantes* n'étaient pas aussi fréquentes les dimanches que les autres jours populaires de Molière. Nous avons donc choisi de faire une visualisation des sommes de recettes de ses spectacles par jour de la semaine pour nous interroger plus sur l'activité du théâtre les dimanches. Le résultat évident dans la **Figure 3** nous montre que la Comédie-Française a gagné le plus d'argent les dimanches— environ ~180,000 livres, une somme plus de deux fois plus grande que la somme totale des autres jours. Qu'est-ce que cela suggère ? Il nous semble que le dimanche est le jour pour la première des spectacles, ce qui explique les recettes élevées pour ce jour en particulier et pas pour les autres jours populaires. De plus, si la pièce *Les Femmes savantes* a fait son début le dimanche et, puis, a été jouée les autres jours de la semaine, cela explique le nombre bas des représentations ce jour-là. Nous savons que Molière a écrit à peu près trois pièces par année, une production prodigieuse et, par conséquent, il serait logique d'avoir un jour réservé aux nouvelles pièces. En outre, nous avons appris par Jeff Ravel pendant notre discussion à Wellesley College qu'il y avait de la compétition entre le théâtre et l'opéra. Cela dit, on doit considérer les jours où l'opéra a fonctionné -- les mardis, jeudis et vendredis. Nous ne voyons pas directement un lien entre ces jours-là et la somme de recettes de Molière sauf que le dimanche reste le jour le plus lucratif, et que les profits du dimanche n'étaient pas très influencés par l'opéra. Nous ne pouvons pas arriver à la même conclusion à propos des autres jours de Molière par rapport aux jours où l'opéra était ouvert.

Figure 4 : Nombres comparatifs de représentations des spectacles de Corneille, Molière, Racine et Voltaire (1680-1790)



La question finale que nous avons posée est la suivante : Est-ce que les jours de la semaine où les pièces d'autres auteurs ont été jouées le plus fréquemment montrent un rapport avec les jours où des pièces de Molière ont été jouées ? Nous comprenons qu'un graphique en courbes ne serait pas nécessairement le premier choix pour montrer ces informations parce qu'il n'y a pas ni augmentations ni réductions incrémentales dans les données. Mais nous considérons que les espaces créés par les lignes soulignent la distance entre les points carrés plus effectivement que n'importe quel autre graphique. Ces courbes révèlent les tendances complémentaires de la programmation hebdomadaire du théâtre. Les points des données du mardi indiquent le plus clairement que le nombre des représentations des spectacles de Molière a une relation inverse avec le nombre des représentations de Corneille, de Racine et de Voltaire. Chaque auteur avait ses jours où ses pièces ont été jouées, et nous croyons qu'au lieu d'avoir un esprit de compétition, ce rapport adhère à un esprit de collaboration et du soutien aux arts.

En faisant ce projet numérique, j'ai découvert comment des données quantitatives peuvent être interprétées différemment dans le contexte des lettres. Par exemple, la même visualisation dans la **Figure 3** a permis de formuler deux hypothèses différentes entre ma camarade de classe et moi. Elle a pensé que les dimanches étaient les jours pour la première des spectacles de Molière, alors que j'ai développé l'idée que la somme des recettes est la plus grande même si le nombre des représentations est le plus bas parce que tous les spectateurs ont acheté leurs billets pour la même représentation. Nous avons plusieurs discussions nuancées pendant nos interprétations des données ; c'est l'évidence qu'une approche des humanités est nécessaire pour analyser des données d'une façon la plus

complète possible et pour considérer tous les facteurs historiques, économiques, culturels, etc. qui influencent l'histoire du théâtre.