

SOR0801T - Perspectives et applications en analyse des réseaux sociaux.

*Comment la Révolution française a-t-elle influencé la structure du
réseau de la noblesse européenne ?*

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
I. Introduction	3
II. Analyse	4
III. Conclusion	12

I. Introduction

Cette étude explore les réseaux de la noblesse européenne avant, pendant et après la Révolution française. Nous nous questionnons précisément sur les réseaux des familles, et leur évolution durant cette période, jusqu'à l'avènement de Napoléon Bonaparte. Pour répondre à ce questionnement grâce à la sociologie des réseaux, nous avons codé les différents individus de la noblesse européenne entre 1720 et 1820, pour ensuite les afficher dans différents fichiers csv, regroupant alors les attributs, les conjoints, les enfants et finalement les parents des différents individus. Nous avons corrigé les noms présents en enlevant les accents, les tirets, les virgules et en mettant tout en minuscules. Ensuite, nous avons créé un réseau de frères et sœurs en créant une matrice vide qui parcourt chaque dyade (paire d'individus) afin d'identifier s'ils partagent au moins un parent en commun. Nous avons ensuite créé un réseau comprenant tous les liens directs, donc les conjoints, les enfants et les parents. Ensuite, nous identifions les individus vivants en 1788 et en 1820 et nous réalisons qu'il y a 71 individus qui n'étaient pas vivants en 1788 et qui le sont donc en 1820, donc nous pouvons conclure qu'il y a eu beaucoup de changements entre ces 2 dates et plus précisément beaucoup de naissances, intéressant pour notre analyse sur les familles. Finalement, nous avons recodé les lieux de naissance et les familles pour les regrouper, puis réalisé une variable binaire pour distinguer les individus nés avant ou après la Révolution française, et en effet 114 personnes sont nées après la révolution et 73 sont nées avant. Notre questionnement est alors pertinent.

II. Analyse

Pour répondre à notre questionnement “Comment la Révolution française a-t-elle influencé la structure du réseau de la noblesse européenne ?”, nous nous sommes d’abord questionnés sur la densité des conjoints en 1788, en 1799 et en 1820.

Tableau 1 : Densités

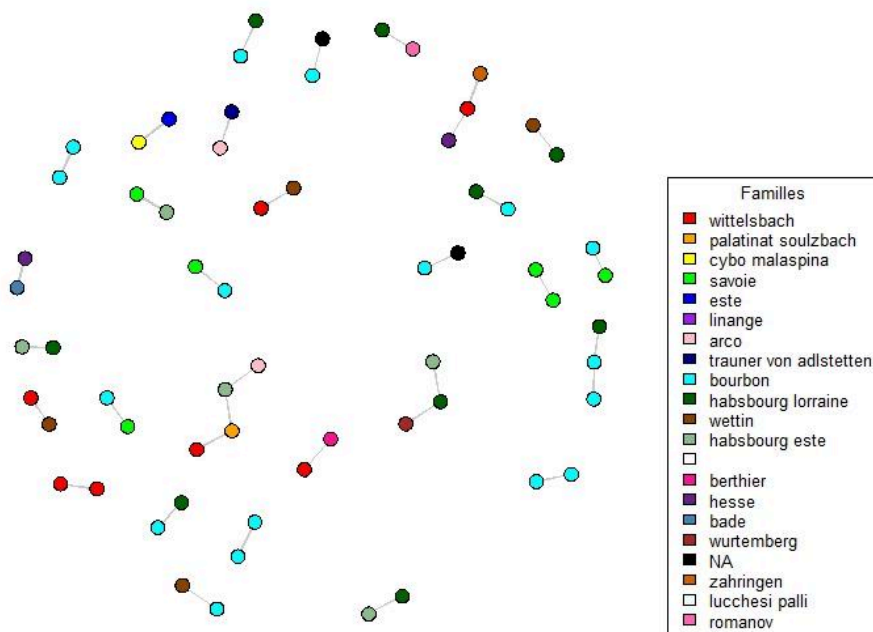
	Densité	Pourcentage
1788	0.00777854	0.78%
1799	0.007302405	0.73 %
1820	0.004985045	0.49 %

La densité des 3 années est faible, avec une légère tendance à la baisse. Nous pouvons en déduire que moins de 1% des connexions possibles dans le réseau sont présentes. Cela paraît logique car les individus se marient

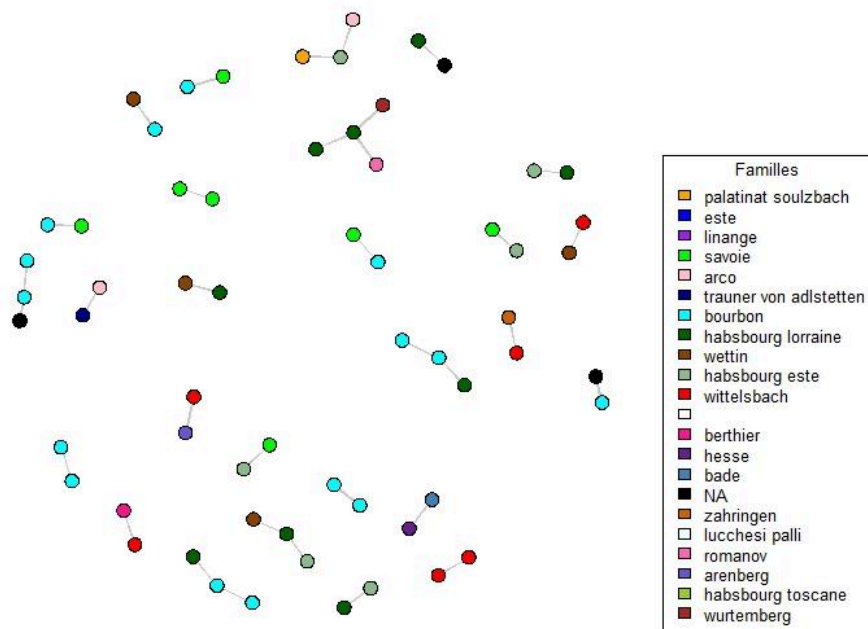
généralement à 1 personne, et également il devrait y avoir des personnes encore trop jeunes pour se marier ou elles sont présentes dans des ordres religieux. La réciprocité est égale à 1 ce qui paraît logique car les mariages comptent 2 individus.

Ensuite, notre objectif était de visualiser tous les mariages qui ont eu lieu en 1788, 1799 et en 1820. Pour ce faire, nous avons généré un graphique représentant toutes les familles et avons ajouté une légende pour associer chaque famille à sa couleur respective. Nous pouvons alors comparer chaque graphes ci-dessous.

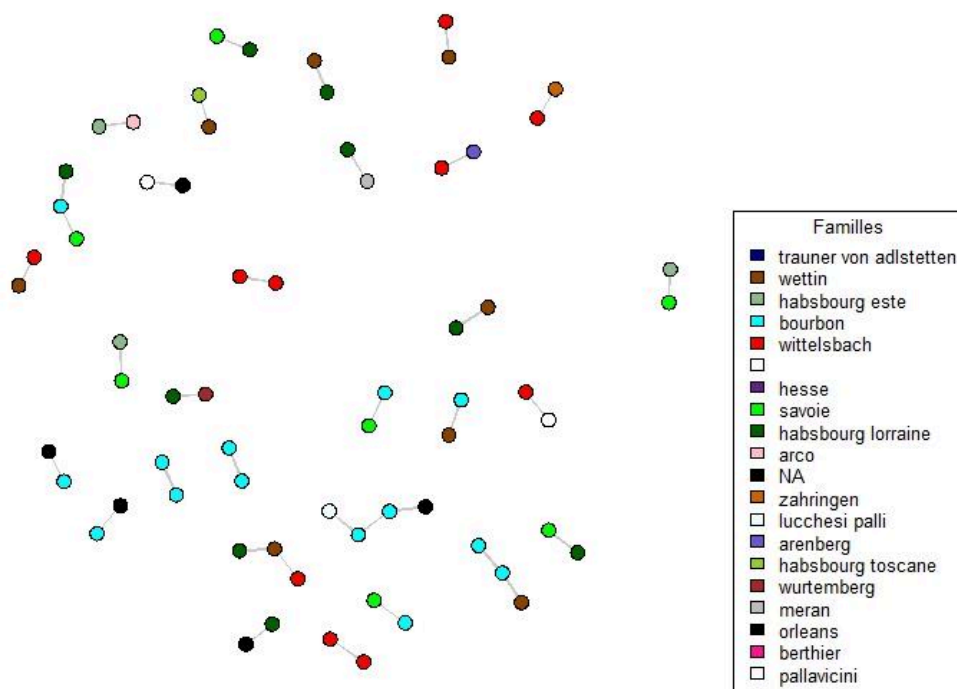
Graphe 1 : Visualisation mariage 1788



Graphe 2 : Visualisation mariage 1799



Graphe 3 : Visualisation mariage 1820



Nous pouvons ainsi voir les différents mariages qu'il y a eu au sein d'une même famille. Nous pouvons voir qu'en 1788, il y a pas mal de mariages entre Bourbon, entre Savoie et entre Wittelsbach. Mais également entre les différentes familles, entre Este et Cybo Malaspina, Wittelsbach et Wettin ou encore entre Habsbourg Este et Bade. En 1799, nous pouvons observer pas mal de re-mariages avec des triades et même des tétrades (dyades à 4 branches). Nous pouvons observer des mariages entre Bourbon et une tierce famille. Pour 1820, toujours autant de Bourbons entre eux, et pas mal de mariages en dehors de leurs familles.

Nous avons décidé de calculer l'Odd ratio en 1788, en 1799 et en 1820 afin de voir s'il y a une tendance à se marier entre membres d'une même famille ou alors avec des membres d'autres familles, et ce selon les années.

Tableau 2 : Odd-Ratio

	Probabilité InGroup	Probabilité OutGroup	Odd-Ratio
1788	0.010000000	0.007425086	1.350288600
1799	0.013769363	0.006380368	2.174251577
1820	0.007083825	0.004882977	1.453934151

L'Odd Ratio de 1.35% en 1788 indique qu'il y a 1.35 fois plus de chances qu'un mariage se produise au sein de la même famille qu'entre différentes familles. En 1799, cette tendance augmente considérablement, avec un Odd Ratio de 2.17%, ce qui signifie qu'il y a maintenant 2.17 fois plus de chances qu'un mariage se produise au sein de la même famille qu'entre différentes familles. Cependant, en 1820, cette tendance semble redescendre, bien que l'Odd Ratio reste plus élevé que celui de 1788. On peut alors dire qu'en 1799 il y a eu un renforcement des mariages au sein d'une même famille.

Nous nous sommes ensuite intéressés aux centralités d'intermédiation des différentes familles afin de voir quelles familles seraient les plus importantes selon les années.

Tableau 3 : Centralités d'intermédiation

Famille	Centralité en 1788	Centralité en 1799	Centralité en 1820
Wittelsbach	101.3	72	46

Palatinat Soultzbach	35	0	/
Cybo Malaspina	0	/	/
Savoie	7.3	4	44
Este	0	0	/
Linange	0	0	/
Arco	28	26	0
Trauner Von Adlstaten	0	0	0
Bourbon	38	20	47
Habsbourg Lorraine	67.3	107	69
Wettin	56.3	80	78
Habsbourg Este	70.67	73	24
NA	0	0	0
Berthier	0	0	0
Hesse	28	0	0
Bade	0	0	/
Wurtemberg	0	/	/
Zahringen	0	0	0
Lucchesi Palli	0	0	0
Romanov	0	0	/
Arenberg	/	0	0
Habsbourg Toscane	/	0	0
Wurtemberg	/	0	0
Meran	/	/	0
Orleans	/	/	0
Pallavicini	/	/	0

Nous pouvons voir que la famille Wittelsbach et Habsbourg Lorraine ont une centralité d'intermédiation très forte en 1788, en 1799 et en 1820, on peut donc en déduire que ces familles ont une très forte influence au niveau des alliances matrimoniales. Wittelsbach est l'une des plus puissantes familles de la noblesse européenne et afin de renforcer leur pouvoir et leur prestige, ils ont dû se marier avec des individus provenant d'autres familles. Il y a également des familles qui

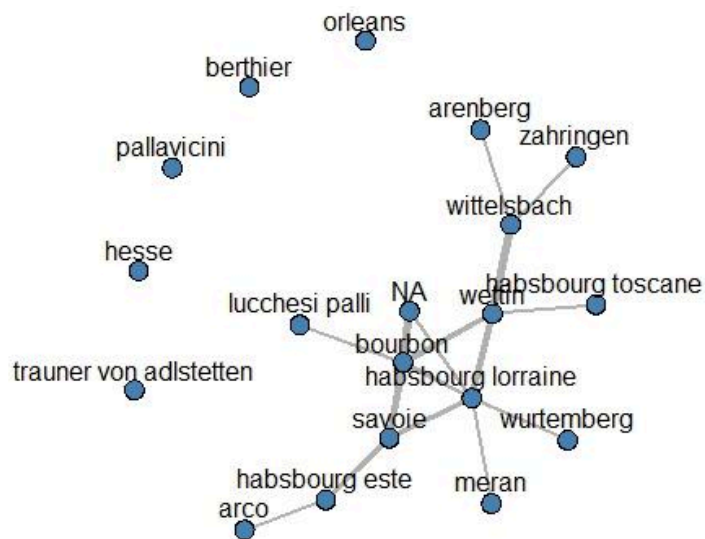
apparaissent et disparaissent selon les années, comme Arenberg qui, en 1810, est devenu feudataire des royaumes de Prusse et de Hanovre.

Graphe 4 : Shrink 1788

Sur le graphe 4, qui représente le Shrink en 1788, nous voyons que seuls Linange et Lucchesi Palli n'ont pas eu de mariages en dehors de leur famille, et on peut aussi observer que Bourbon et Habsbourg Lorraine ont eu beaucoup de mariages entre eux, ce sont des familles très importantes avec une centralité d'intermédierité fortes.

En 1799, sur le graphe 5, la famille Este rejoint les familles sans mariage en dehors de leur famille. Cela peut s'expliquer car Cybo Malaspina, qui comptait des mariages avec Este en 1788, n'est plus présente dans le réseau, comme on peut le voir grâce à la centralité d'intermédierité. Habsbourg Toscane a également rejoint les familles sans mariage en dehors de leur famille en 1799. On compte aussi plus de mariages entre Habsbourg Lorraine et Habsbourg Este. Cependant, sur le graphe 6 qui montre le Shrink en 1820, on peut voir que Habsbourg du tout de mariages.

Graphe 6 : Shrink 1820



Cela peut s'expliquer avec le bouleversement des États germaniques par Napoléon Ier qui signe la disparition du Saint-Empire romain germanique. Nous pouvons observer un graphique bien différent. La famille Trauner Von Adlstetten qui se mariait avec Arco en 1788 et en 1799, se retrouve seule en 1820. Tout comme la famille Hesse qui se mariait avec Bade

en 1799 et en 1788 et avec Wittelsbach en 1788, et Berthier avec Wittelsbach. Ces graphes nous permettent de réaliser une analyse exhaustive sur les mariages entre familles.

Finalement, nous avons souhaité voir si les individus cherchent à se marier avec des personnes proches de leur réseau ou est-ce qu'elles vont chercher plus loin. Tout d'abord, nous avons regroupé un réseau qui représente les relations familiales directes entre les individus. Ensuite, nous avons calculé les distances géodésiques, la longueur du chemin le plus court entre 2 individus dans le réseau, entre tous les individus. Pour ce faire, nous avons d'abord calculé le nombre d'individus dans chaque famille pour prendre les 3 familles les plus peuplées : ici Bourbon, Habsbourg Lorraine et Wittelsbach. Donc tout d'abord, nous avons créé une matrice pour les individus appartenant à la famille Bourbon et une matrice pour les individus n'appartenant pas à la famille Bourbon. On a ensuite extrait les distances géodésiques entre les individus "Bourbon" et les individus des autres familles puis calculer les moyennes des distances géodésiques. Ensuite nous les avons affichées, et ce pour les 3 années.

Tableau 4 : Distances géodésiques Bourbon

	Moyenne des distances géodésiques entre les individus de la famille Bourbon	Moyenne des distances géodésiques entre les individus de la famille Bourbon et les individus non-Bourbon
1788	3.969231	5.000845
1799	3.339921	4.662927
1820	2.719577	4.977106

Pour la famille Bourbon, nous pouvons voir qu'il y a une tendance à se marier de plus en plus entre eux (3.9 personnes entre les deux individus qui se marient → 2.7 personnes entre les individus qui se marient), mais également une tendance à se marier de plus en plus en dehors de sa famille en 1799 (5 → 4.6) malgré qu'ils se marient de moins en moins entre les non-Bourbons à partir de 1820. Cela suggère une plus grande proximité entre les membres de la famille Bourbon au fil du temps.

Tableau 5 : Distances géodésiques Habsbourg Lorraine

	Moyenne des distances géodésiques entre les individus de la famille Habsbourg Lorraine	Moyenne des distances géodésiques entre les individus de la famille Habsbourg Lorraine et les individus non-Habsbourg Lorraine
1788	2.568627	4.188645
1799	2.023392	3.760045
1820	2.163158	4.769658

Pour la famille Habsbourg Lorraine, ils se marient beaucoup entre eux (2.5 → 2.02 → 2.1), mais la tendance avec les non-Bourbons est particulière. En 1788, ils se marient assez peu avec les non-Bourbons (4.1), cependant en 1799 la tendance s'inverse car il se marie un peu plus avec (3.7), cependant en 1820, ils se marient très très peu avec les non-Habsbourg Lorraine. Cette diminution des distances suggère un resserrement des liens au fil du temps au sein de la famille Habsbourg Lorraine.

Tableau 6 : Distances géodésiques Wittelsbach

	Moyenne des distances géodésiques entre les individus de la famille Wittelsbach	Moyenne des distances géodésiques entre les individus de la famille Wittelsbach et les individus non-Wittelsbach
1788	3.333333	6.4
1799	1.844444	6.35914
1820	2.544118	5.549522

Et finalement avec les Wittelsbach, ils se marient très très peu avec les non-Wittelsbach en général, mais la tendance entre eux diverge. 3.3 en 1788, 1.8 en 1799 et 2.5 en 1820, ce qui montre qu'en 1799, ils se mariaient énormément entre eux. Cette diminution suggère également un renforcement des liens au sein de la famille Wittelsbach au fil du temps.

III. Conclusion

En conclusion, cette étude a permis d'explorer exhaustivement les réseaux de la noblesse européenne avant, pendant et après la Révolution française, en se concentrant sur l'évolution des mariages. Tout d'abord, la Révolution française a eu une influence sur les schémas matrimoniaux au sein de la noblesse européenne. Les données montrent une tendance à une augmentation des mariages au sein de la même famille pendant la période révolutionnaire, suggérant un renforcement des liens familiaux dans un contexte de bouleversements politiques et sociaux. De plus, l'analyse des centralités d'intermédiation a révélé l'importance de certaines familles, telles que les Wittelsbach et les Habsbourg Lorraine, dans la formation d'alliances matrimoniales stratégiques. Ces familles ont maintenu une forte influence tout au long de la période étudiée, consolidant ainsi leur pouvoir et leur prestige au sein de la noblesse européenne. Par ailleurs, les distances géodésiques ont mis en lumière une tendance à la consolidation des liens familiaux au fil du temps. Cependant, cette tendance est accompagnée d'une certaine ouverture vers des alliances extérieures, notamment observée chez les familles les plus influentes. Une analyse plus exhaustive entre les familles peut être très intéressante pour la suite de ces analyses.