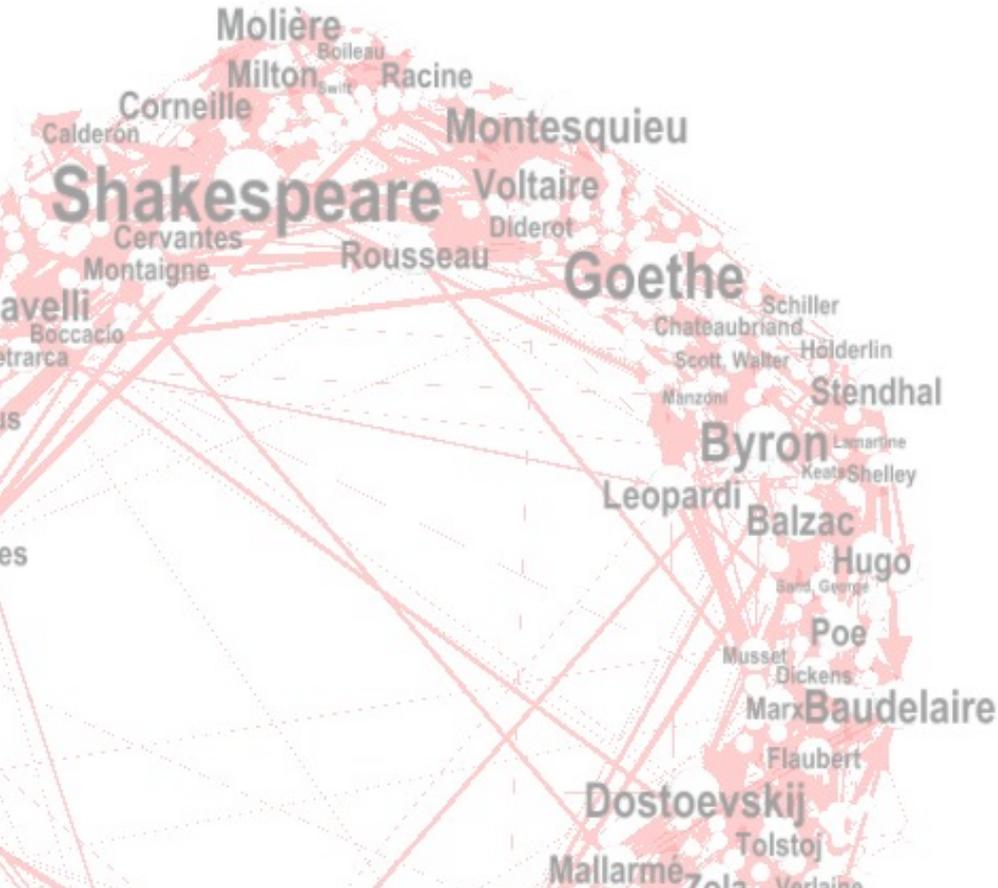


# L'analyse de réseaux, entre méthode et modèle

Marine Riguet  
(Labex OBVIL, SU)



# Enjeux de recherche

Replacer l'idée de littérature dans une histoire des idées et des savoir plus large :

- *Quelle influence des sciences dans la critique littéraire de la seconde moitié du XIXe siècle ?*
- *De quelle façon l'ensemble des disciplines (sciences exactes et SHS) de l'époque participent-elles de la mise en place d'un nouveau système culturel?*

Problème méthodologique : tension inconciliable entre histoire culturelle ( surplombante) et histoire littéraire (monographique).

→ Les possibilités informatiques (corpus & outils de fouille) peuvent-elles ouvrir à une nouvelle approche historique ?

# Cas d'étude : les figures d'autorité

→ à quels savants se réfèrent les critiques littéraires ?

→ quelles sont les nouvelles figures d'autorité et quels rôles jouent-ils dans le discours littéraire ?

Enjeux : interdiscursivité, interdisciplinarité

# Corpus

341 ouvrages de critique littéraire française publiés entre 1850 et 1914, de 96 auteurs différents.

Traitement :

- OCR à partir des scans rendus accessibles sur les différents sites d'archives (Gallica, Internet Archive, Wikisource, Gutenberg, etc.)
- édition en XML/TEI : <http://obvil.sorbonne-universite.site/corpus/critique/>

<p>Pour des raisons que nous éclaircirons dans le chapitre suivant, l'hystérie a été jusqu'ici moins étudiée en Allemagne qu'en France, le pays où l'on s'est occupé d'elle le plus sérieusement. Ce que nous en savons, nous le devons presque exclusivement aux maîtres français. Les grands traités d'Axenfeld<note place="bottom">Axenfeld, <title>Des névroses</title>. 2<hi rend="sup">e</hi> édition, revue et complétée par le D<hi rend="sup">r</hi> Huchard. Paris, 1879.</note>, de Richer<note place="bottom">Paul Richer, <title>Études cliniques sur l'hystéro-épilepsie ou grande hystérie</title>. Paris, 1891.</note>, et particulièrement de Gilles de la Tourette<note place="bottom">Gilles de la Tourette, <title>Traité clinique et thérapeutique de l'hystérie.</title> Paris, 1891.</note>, résument d'une manière complète notre connaissance actuelle de cette maladie, et c'est sur eux que je m'appuierai en énumérant les traits caractéristiques de l'hystérie.</p>

<p>Chez les hystériques, — et il ne faut pas croire que ceux-ci se trouvent exclusivement ou seulement même en plus grand nombre dans le sexe féminin, ils se rencontrent chez les hommes aussi fréquemment et peut-être plus fréquemment encore que chez les femmes<note place="bottom">Paul Michaut, <title>Contribution à l'étude des manifestations de l'hystérie chez l'homme.</title> Paris, 1890.</note>, — chez les hystériques comme chez les dégénérés, ce qui frappe avant tout, c'est une émotivité extraordinaire. <quote>« C'est bien plutôt l'impressionnabilité extrême des centres psychiques », dit M. Henri Colin, « qui constitue le caractère fondamental des hystériques... Les hystériques sont avant tout des sensitifs<note place="bottom">Henri Colin, <hi rend="i">op. cit.</hi>, p. 14.</note> ».</quote> Cette première propriété en engendre une autre, non moins frappante et importante : l'excessive facilité avec laquelle ils peuvent être soumis à la suggestion<note place="bottom">Gilles de la Tourette, <hi rend="i">op. cit.</hi>, p. 548 et passim.</note>. Les anciens observateurs ont toujours parlé de l'habitude illimitée du mensonge des hystériques, se sont même indignés contre elle, et en ont fait la marque par excellence de leur condition mentale. En cela ils ont commis une erreur. L'hystérique ne ment pas consciemment. Il croit à la vérité de ses fantaisies les plus folles. La mobilité malade de son esprit.

Exemple de balisage XML/TEI

Télécharger : tei, epub, kindle, texte brut, iramuteq, html.

Dégénérescence. Fin de siècle, le mysticisme. L'égotisme, le réalisme, le vingtième siècle.



L [Dédicace]

- Livre premier : Fin de siècle
- Livre II : Le mysticisme
- Livre III : L'égotisme
- Livre IV : Le réalisme
- Livre V : Le vingtième siècle

MAX NORDAU

1894

## Dégénérescence. Fin de siècle, le mysticisme. L'égotisme, le réalisme, le vingtième siècle.

2015

[http://obvil.paris-sorbonne.fr/corpus/nordau/nordau\\_degenerescence-01/](http://obvil.paris-sorbonne.fr/corpus/nordau/nordau_degenerescence-01/).  
Université Paris-Sorbonne, LABEX OBVIL, 2015, license cc.

**Source :** , Max Nordau, *Dégénérescence, t. I. Fin de siècle - Le Mysticisme*, Paris, Félix Alcan, 1894.

Ont participé à cette édition électronique : Marine Riguet (OCR, stylage et édition TEI).

[Dédicace]

A Monsieur le Professeur César Lombroso à Turin

Cher et honoré Maître,

Je vous dédie ce livre, pour reconnaître bien haut et avec joie que sans vos travaux il n'aurait jamais pu être écrit.

La notion de la dégénérescence, introduite d'abord par Morel dans la science, développée par vous avec génie, s'est, entre vos mains, déjà montrée extrêmement féconde dans les directions les plus diverses. Vous avez répandu sur de nombreux chapitres obscurs de la

# 1) Extraction automatique des entités nommées

## UNERD - Unsupervised Named Entity Recognition and Disambiguation tool

### How it works?

Unerd is an [unsupervised named-entity recognition and disambiguation tool](#) developed by the [ACASA team](#) of the [Laboratoire d'Informatique de Paris 6](#) in [University Pierre and Marie Curie](#). UNERD outperforms supervised approaches when trained on small amounts of annotated data, since [manual data annotation is very expensive and time consuming](#), especially in foreign languages and specific domain.

This site provides an online version of UNERD for recognising person, place and organisation mentions in [Digital humanities \(DH\)](#) and more specifically in [French Literary texts](#) used by the French Observatory of Literary Life ([Labex OBVIL](#)). This version complies to [XML-TEI](#) specifications which is essential in DH (see also [TEI-BOOK](#) specifications as defined by Labex OBVIL). In particular, the input is an XML-TEI file then UNERD produces an enriched XML-TEI with [named-entity tag annotations](#) (persName, placeName, orgName). [Surface names dictionaries](#) used by UNERD were constituted from [BnF](#) and [DBpedia](#) Linked Data sets.

Test UNERD

Error Analysis Visu tool (demo)

### Detailed information

Y. Mosallam, A. Abi-Haidar, and J.-G. Ganascia. Unsupervised named entity recognition and disambiguation : An application to old french journals. In *Advances in Data Mining. Applications and Theoretical Aspects*, pages 12–23. Springer, 2014.

### Useful links

[ACASA@LIP6](mailto:ACASA@LIP6)

[Labex OBVIL](#)

[REDEN - Named Entity Linking tool & Domain-adapted Linked Data crawler](#)

### Contact information

[Alaa Abi-Haidar](#)

[Francesca Frontini](#)

[Carmen Brando](#)

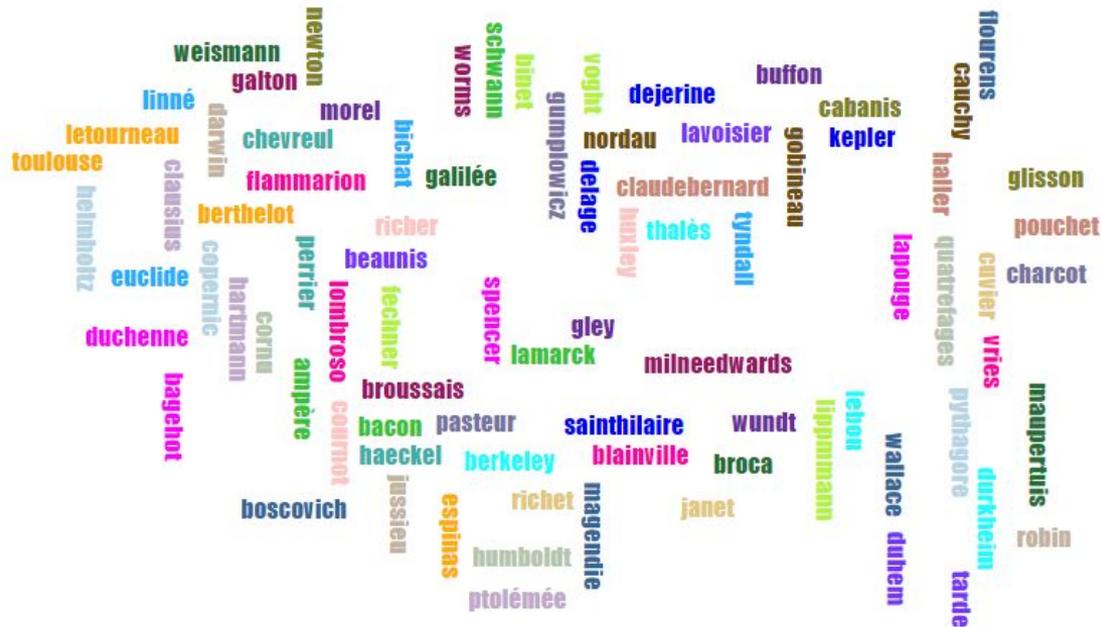
[Vincent Jolivet](#)

### Site developers

[Lynda Aridj](#)

[Léa Doré](#)

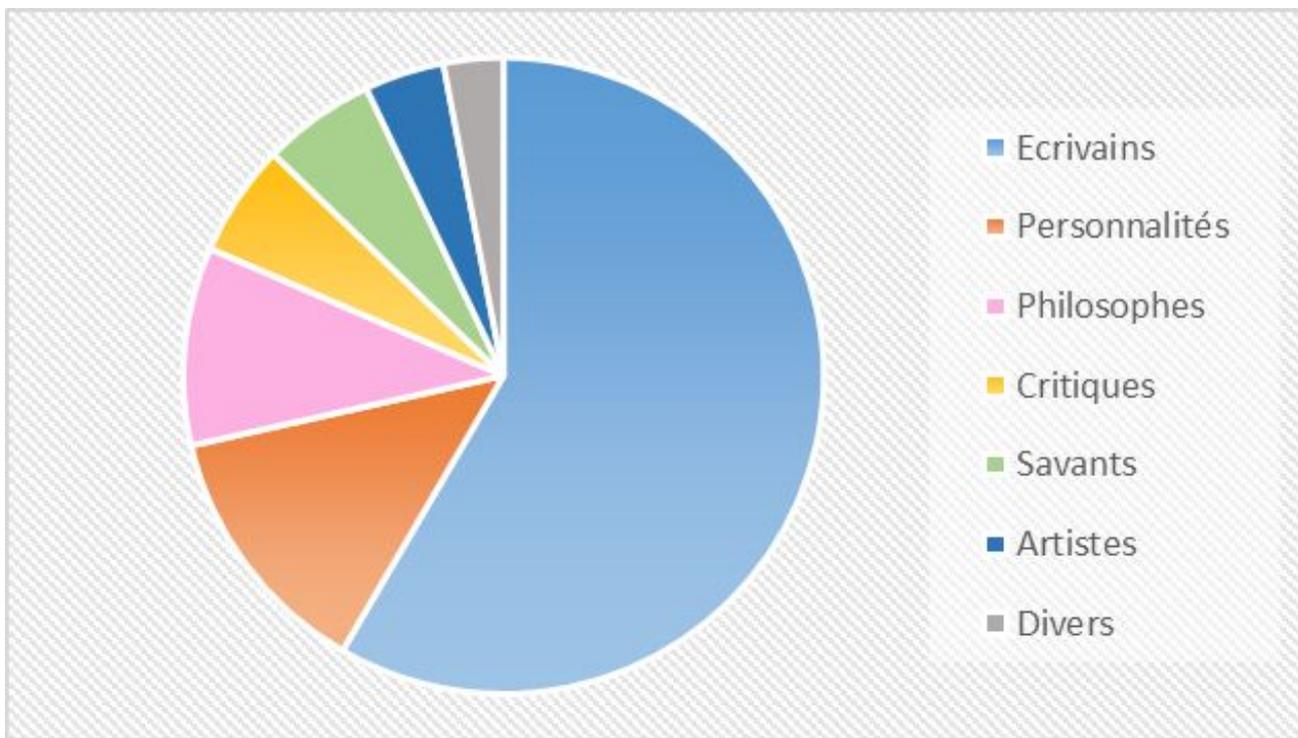
[Massima Maf](#)



1	Pascal	912		
2	Voltaire	1026		
3	France	1026		
4	Rousseau	1118	Jean-Jacques	110
5	Flaubert	1182		
6	Balzac	1222		
7	Molière	1534		
8	Taine	610	M. Taine	310
9	Musset	622	Alfred de M	111
10	Sainte-Beuve	631		
11	Victor Hugo	645		
12	Chateaubriand	646		
13	Daudet	648		
14	Hugo	713		
15	Corneille	725		
16	Shakespeare	765		
17	Bossuet	773		
18	Diderot	797		
19	Racine	832		
20	La Fontaine	871		
21	Zola	558	M. Zola	410
22	Lamartine	451		
23	Boileau	458		
24	Renan	462	M. Renan	131
25	Gœthe	516	Goethe	256
26	Baudelaire	412		
27	Don Juan	407		
28	Fénelon	325		
29	Stendhal	328		
30	Goncourt	332		
31	George Sand	339	Mme Sand	137
32	Verlaine	347		
33	Moréas	350		
34	Napoléon	353		

1) Récolte des noms

2) Tri et nettoyage manuels



Proportion des 594 personnes réelles citées selon leur diversité, et réparties par domaine (95 savants)

## 2) Cartographie

Apport de la visualisation → nouveau “régime de visibilité”

Cf. Franco Moretti, *Graphes, cartes et arbres : modèles abstraits pour une autre histoire de la littérature* (2008)

Close reading / Distant reading = lecture computationnelle de grande amplitude permise par des visualisations.

# Le modèle du réseau

Spatialise les relations, s'intéresse moins aux objets eux-mêmes qu'à leurs interconnexions :

→ Qui cite qui ? Quelles dynamiques se dessinent au sein du réseau de références ? Quelles figures s'imposent et comment interagissent-elles ?

- Méthode d'analyse des réseaux sociaux : *network social analysis*
- Logiciel libre d'analyse et de visualisation de réseau : Gephi  
<https://launchpad.net/gephi/0.6/0.6alpha1>

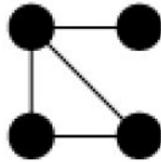
1	Lamartine	Humboldt	143
2	Faguet	Buffon	107
3	Nisard	Buffon	99
4	Souday	Gobineau	88
5	Renan	Galilée	86
6	Fouillée	Spencer	82
7	Brunetière	Buffon	81
8	Zola	ClaudeBernard	80
9	SainteBeuve	Ampère	73
10	Gourmont	Bacon	54
11	Fouillée	Spencer	46
12	Fouillée	Wundt	45
13	Guyau	Spencer	44
14	Fouillée	Darwin	42
15	Brunetière	Buffon	39
16	Fouillée	Janet	38

Mise en forme des données

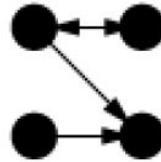
Dante Camus Varius Bandello Amyot Xenophon Svevo Tennyson  
zzini Leopardi Humboldt Bunyan Condorcet Maeterlinck Kant Perec Chaucer  
Dumas Du Camp Aristophanes Cioran Rotrou Virgilio Duras Hume Blake Baroja Lautréamont  
erg Lydgate Steinbeck Menandros Tocqueville Taine Calvino Aron Huysmans La Fontaine  
Shakespeare Diderot Bossuet Sannazaro Verlainé Adamov Aretino Twain Levinas  
eber Carlyle Burckhardt Vitrac Verlaine Ronsard Proudhon Segra  
Sartre Ranieri Mallarmé Dickens Coleridge Sterne Piaget Emerson Benjamin Ma  
or Strindberg Dryden Cézanne Festus Dreiser Apollinaire Galdo  
Merimée Moratin Bakunin Marcel, Gabriel Fichte Gide Albee Thackeray  
Bodin Bataille Tagore Perrault Weil, Kurt Eliot, George Marx Ro  
on Anouilh Foucault Boccaccio Balzac Terentius Lucanus Lessing V  
lembert Musset Habermas Liszt Rousseau Malraux Stendhal E  
Simonides Jean Paul Peret Theokritos Vattimo Eisler Góngora Goldoni  
Steele France, Anatole Marcuse Titus Livius Kleist Loukianos Villon Lyotard E  
ville Helvétius Folengo Tolstoj Tirso de Molina More, Thomas Locke Byron Genet G  
ieu Molière Gautier Althusser Bentham Petrarca Cervantes Feuchtwanger  
le-Adam Maupassant Carducci Novalis Rabelais Castiglione Persius Moreto Lope d  
utus Buffon Ennius Chateaubriand Zola Lamennais Foscolo Hofmannsthal  
Boileau Horatius Descartes Filangieri Quevedo Brecht Regnard Valéry Seghers, A  
rot Platon Derrida Agathon Adler Iuvenalis Charron Zorilla Freud Hei  
ati Chopin Larbaud Gogol Faulkner Puskin Racine Beauvoir Spengler Breton Ovidiu

FIGURE 1 – Principaux types de réseaux

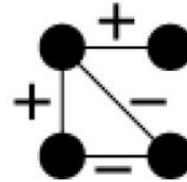
Simple, non orienté



Simple, orienté



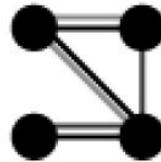
Simple, signé



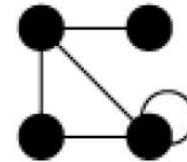
Simple, valué



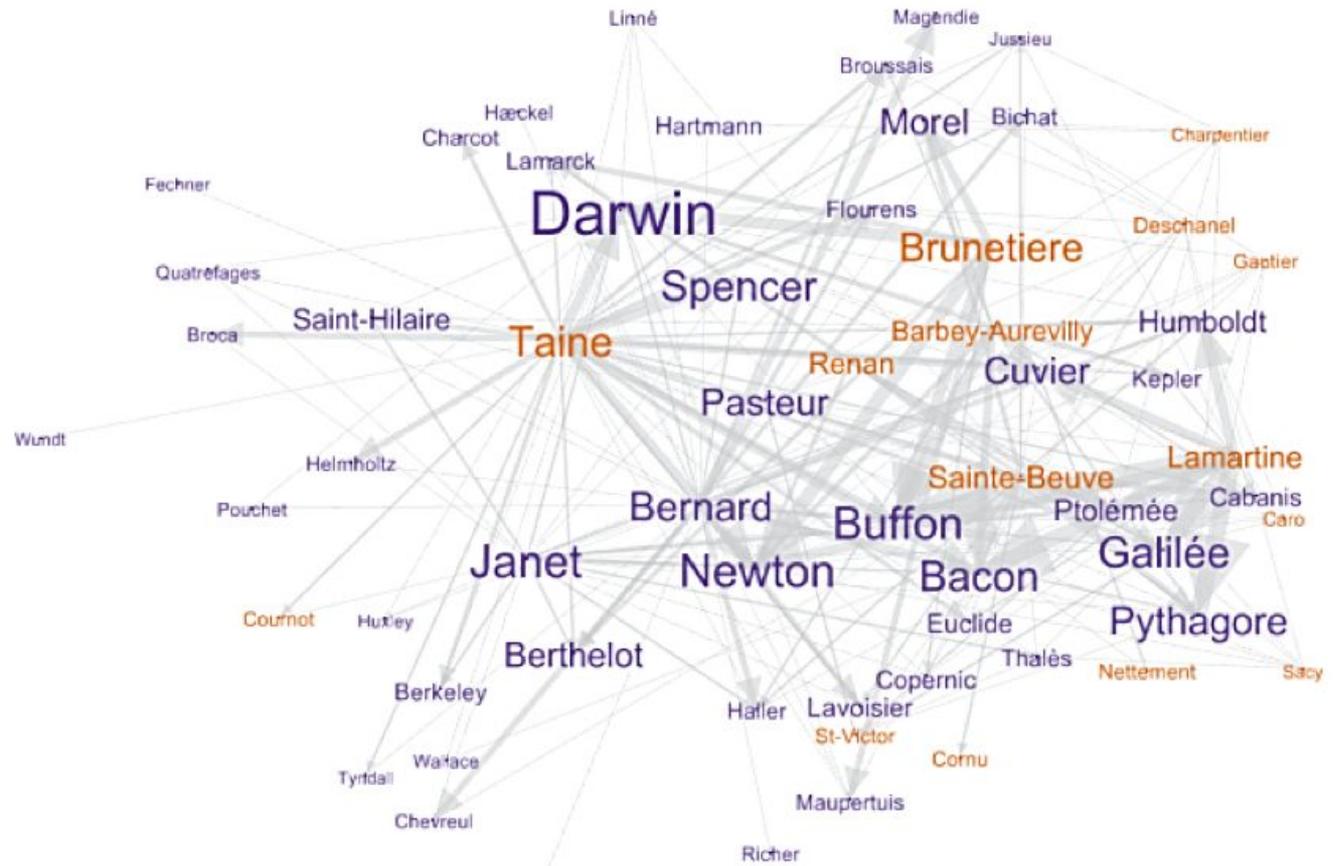
Multigraphe



Pseudographe



L. Beauguitte, “L’analyse de réseaux en sciences sociales et en histoire : Vocabulaire, principes et limites”, 2016.



Savants cités par les critiques littéraires entre 1860-1880



# Calculs de centralité

Quels savants font le plus autorité, ont une place centrale dans le discours de critique littéraire?



# La centralité de degré (Linton C. Freeman)

Nombre de liens connectant un nœud à ceux qui l'entourent



NOM	Bernard	Saint-Hilaire	Newton	Buffon	Spencer	Darwin	Bacon	Cuvier	Pythagore	Galilée
MESURE	238	237	168	167	167	166	164	164	164	163
NOM	Berthelot	Lamarck	Le Bon	Ptolémée	Espinas	Janet	Kepler	Pasteur	Broca	Charcot
MESURE	162	162	162	162	161	160	157	157	156	156

# La centralité d'intermédiarité (Linton C. Freeman)

Position d'un nœud sur des « lieux de passages »  
centraux du réseau



NOM	Buffon	Spencer	Tarde	Bernard	Newton	Hartmann	Espinas	Bacon	Darwin	Saint-Hilaire
MESURE	34.943	31.792	24.743	23.273	23.079	19.565	18.712	18.416	18.135	17.682
NOM	Pythagore	Ptolémée	Morel	Cuvier	Broca	Berkeley	Janet	Le Bon	Galilée	Perrier
MESURE	16.382	15.677	14.532	13.789	13.629	13.545	13.038	12.700	12.582	11.621

# Le réseau : une méthode d'exploration ?

Problèmes d'emploi :

- une complexité et une multitude d'informations parfois peu claires ;
  - une répartition spatiale non stabilisée ;
  - des choix graphiques qui orientent l'interprétation.
- Vigilance nécessaire dans la manipulation de l'outil et la pratique de l'analyse autant que dans l'interprétation (multiplication des niveaux de lecture).

# De la méthode au modèle

Modèle réticulaire en rupture avec une construction unitaire, linéaire et généalogique de l'histoire (cf. le nexus de Whitehead (1922), le rhizome de Deleuze et Guattari (1980)...):

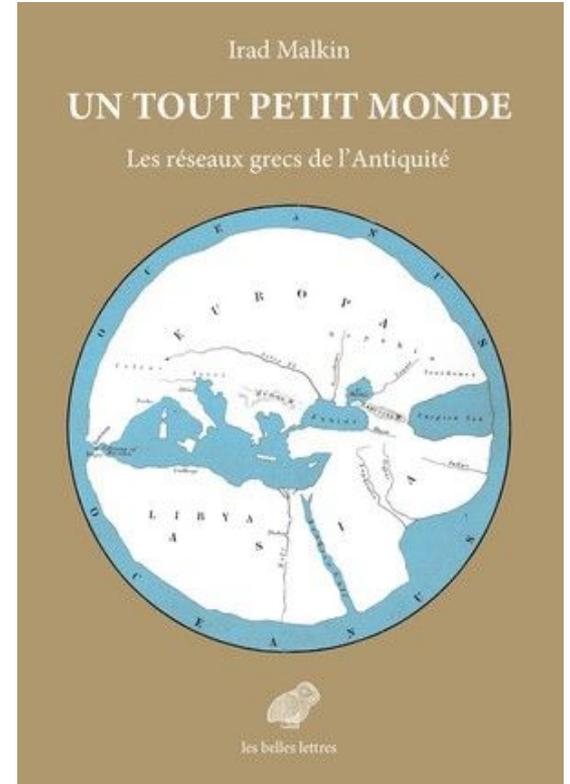
- ❑ importance des interactions plutôt que des noeuds.
- ❑ polycentralité.

→ la visualisation des données sous forme de graphes en réseaux participe d'une interrogation plus globale de nos modèles, encouragée par l'environnement numérique.

# Penser l'histoire réticulaire ?

Réflexions actuelles sur de nouvelles façons de faire histoire :

Irada Malkin, *Un tout petit monde : les réseaux grecs de l'Antiquité* (2018)



# Penser l'histoire réticulaire ?

Un réseau de moments : l'histoire relationnelle.

Frédéric Worms, *La philosophie en France au XXe siècle : moments* (2009)

→ permet de penser l'histoire comme processus ouvert, comme "être-en-relation"

Frédéric Worms  
**La philosophie  
en France  
au xx<sup>e</sup> siècle**

Moments



folio **essais**  
INÉDIT

# Une histoire relationnelle de la littérature

L'objectif est de rendre compte :

- ❑ Des moments littéraires : changements de systèmes de valeurs axiologiques et épistémologiques de la littérature.
- ❑ Des relations dissymétriques, rétrospectives, discontinues d'un moment à l'autre.
- ❑ Du positionnement singulier des auteurs autour d'enjeux communs.

→ Replacer la littérature au sein d'un système culturel plus large

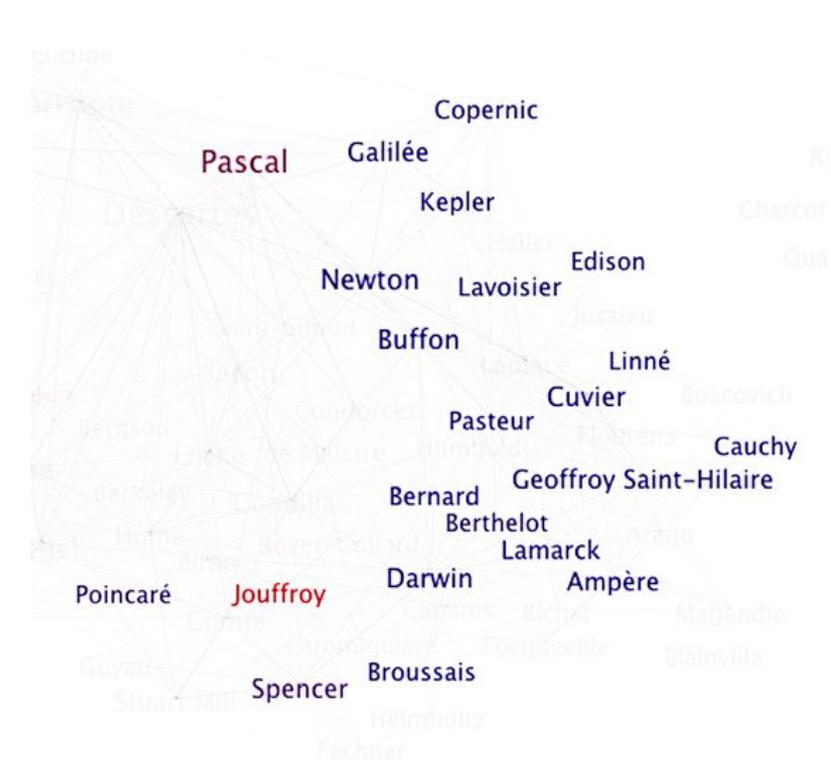
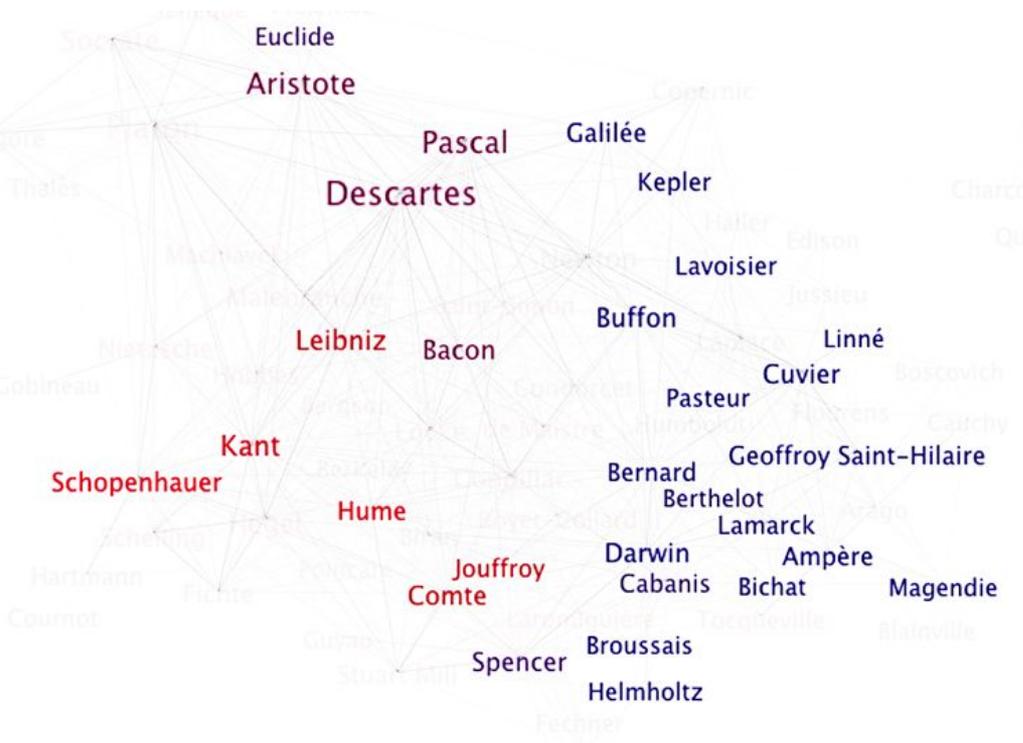
# Exemple du moment 1860 : le problème de la vie

Basculement des sciences de la vie avec :

- *L'Origine des espèces* de Darwin (1859)
  - *l'Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* de Claude Bernard (1865)
  - la controverse sur la génération spontanée entre Pasteur et Pouchet (1860-1865)
- + dynamiques citationnelles qui se construisent dans le second tiers du siècle autour des figures d'autorité que sont en particulier Darwin, Spencer, Pasteur, et Claude Bernard.







Co-occurents de Claude Bernard vs Pasteur

# Quelques conclusions

La visualisation en réseau permet d'entrer dans un corpus à partir des relations tissées entre des oeuvres singulières. Construit une histoire relationnelle de la littérature (cf. Frédéric Worms).

La méthode participe à la construction de l'objet d'étude.

Va-et-vient permanent entre l'hypothèse, la donnée et l'interprétation, de manière à lier les différentes échelles de lecture.

# Bibliographie

L. Beauguitte (dir.), *Croissance et décroissance des réseaux. Approches méthodologiques* (2014)

P.J. Carrington, J. Scott et S. Wasserman, *Models and methods in social network analysis* (2005)

M. Hennig et al., *Studying Social Networks. A Guide to Empirical Research* (2012)

R. Letricot et al., *Le réseau. Usages d'une notion polysémique en sciences humaines et sociales* (2017)

F. Moretti, *Graphes, cartes et arbres : modèles abstraits pour une autre histoire de la littérature* (2008)

M. Riguet, *Faire littérature : genèse d'un laboratoire* (2019)