

**Philippe Bootz et María Inés Laitano**

*Laboratoire Paragraphe, Université Paris 8*

## **Cross-reading : un outil de visualisation de close readings**

### **Résumé**

L'article présente un outil de visualisation d'indexation d'articles portant sur les oeuvres de littérature numérique. Résultat d'un projet international qui croisait divers points de vue analytiques sur un corpus restreint d'œuvres, l'outil constitue une proposition dans le débat sur la préservation des œuvres. Il permet de visualiser et comparer les divers points de vue ainsi que les parties de l'œuvre qui ont fait l'objet des analyses.

L'outil s'appuie sur une conception de l'œuvre comme entité dans une ontologie spinoziste ainsi que sur le modèle procédural des œuvres numériques développé par Philippe Bootz. Ces deux modèles théoriques sont présentés dans l'article avant d'aborder le point de vue technique de l'indexation.

**Mots clés :** close reading, indexation, visualisation d'informations, ontologie.

### **Abstract**

ELO 2013 brought out the question of how the theoretical discussions about specific works can be extended in space and time beyond teams. A few months before, different teams began a project of the labex Arts-H2H focusing on the design of « Cross-reading », a tool to make a pooling of theoretical perspectives used in different parts of the world to treat works of Electronic Literature. This experience, the first large-scale in this area, has as its primary mission to cross different methodologies (or points of view) on the same object to produce a high value-added analysis, which is not only a juxtaposition of disparate contributions but a construction reflecting

teamwork.

The still ongoing implementation implied first the design of an ontology to harmonize the different analyses produced autonomously by each team. Analyses come from diverse backgrounds such as literature, semiotics, media and cultural studies, ergonomic experimentation and aesthetics. The ontology considers the work as a Spinozist individual in the context of the procedural model of Ph. Bootz, allowing the contemplation of both the visible « surface » and the computer program of the work. Based on this ontology, we indexed all contributions. Then, « Cross-reading » presents a visualization to show relationships, similarities and differences between the analyses. Relations between synonyms and homonyms concepts are those that allow the construction of a combined theoretical approach.

**Keywords:** close reading, indexation, information visualization, ontology.

## 1. Introduction

Le répertoire ELO, le projet ELMCIP, le projet CELL, sont autant de projets de recherche en Littérature Numérique qui développent de grandes bases de données relatives aux œuvres et aux articles théoriques. Un accès efficace à cette masse d'information demande des méthodes de visualisation des informations qu'elles contiennent. De telles méthodes sont intimement liées aux choix d'indexation des informations et à l'objectif de visualisation. Or, si on peut se contenter d'informations structurelles en ce qui concerne les œuvres, laissant ouverte leur interprétation, l'intérêt d'une base documentaire de *close readings* ne se manifeste vraiment que si on est capable d'en visualiser le contenu. L'intérêt d'une telle visualisation est évident pour la recherche : la connaissance sur les œuvres s'inscrit dans les essais, non dans les œuvres elles-mêmes. Or la plupart des méthodes de visualisation utilisées dans les analyses artistiques reposent sur une visualisation de parties ou de caractéristiques des œuvres. C'est le cas de la *Media Visualization*<sup>1</sup> ou visualisation directe qui consiste à créer des représentations visuelles à partir des médias ou des parties de média originellement visuels (images, vidéos, etc.). Cette méthode est notamment utilisée dans la recherche en cinéma ou en histoire de l'art. La méthode *Distant Reading*<sup>2</sup> proposée pour étudier quantitativement la littérature mondiale procède

de même à partir de l'agrégation et l'analyse d'un grand nombre de textes. S'éloigner de ces méthodes et utiliser les articles scientifiques comme base documentaire demande donc de réfléchir à une indexation et une visualisation, toutes deux sémantiques, de ces articles.

C'est ce qui a motivé le projet de recherche « Textualités augmentées en contexte » qui s'est déroulé sur une période d'un an et a réuni des chercheurs de plusieurs équipes de différents laboratoires afin de créer un corpus de *close readings* très varié. Y ont participé : Philippe Bootz, Marida Di Crosta, María Inés Laitano, Estrella Rojas et Alexandra Saemmer de l'équipe Écritures et Hypermédiations Numériques du laboratoire Paragraphe, Sandy Baldwin, James B. Bishop et Dibyadyuti Roy du *Center for Literary Computing*, Claudia Kozac du Ludió, et Arnaud Regnauld du laboratoire Transferts Critiques et Dynamiques des Savoirs.

Observant que les articles abordent les œuvres selon des objectifs de recherche et des méthodologies variés, il nous a semblé évident que l'indexation et la visualisation de ces articles ne devaient pas réduire ces différences, mais au contraire les donner à voir, être centrées, donc, sur la problématique des points de vue. Quels sont les points de vue qu'un article exprime sur une œuvre et sur quelles parties de l'œuvre portent exactement ces points de vue ? Sans parler d'une distance métrique entre points de vue, peut-on trouver des éléments qui les rapprochent ou, au contraire, d'autres qui les éloignent malgré une apparente ressemblance ? Un tel outil serait des plus utiles pour la recherche.

Philippe Bootz et Samuel Szoniecky ont développé dans un précédent projet, un outil d'indexation des points de vue baptisé *archipoenum*.<sup>3</sup> Nous disposons donc d'une approche théorique capable de les traiter. Le présent projet vise à déterminer si cette approche peut être utilisée de façon pertinente pour la question de recherche posée. Pour cela, nous avons développé dans ce projet un prototype de visualisation dénommé *Cross-reading* et une méthode d'indexation appropriée des articles.

## 2. La méthodologie du projet

Dans un premier temps, un corpus restreint de sept œuvres a été choisi,<sup>4</sup> chaque membre du projet s'engageant à effectuer une analyse d'au moins deux œuvres de façon à disposer de plusieurs analyses par œuvre. Chacun était totalement libre de sa méthode et de ses objectifs d'analyse, tout comme du choix des concepts mis en œuvre.

Parallèlement à ce travail d'analyse, María Inés Laitano a développé un prototype web<sup>5</sup> de l'outil de visualisation fondé sur une modélisation des données à visualiser inspirée d'*archipoenum*. Cette modélisation a permis aux contributeurs d'indexer manuellement leurs analyses en vue d'un traitement par l'outil. Le prototype web a été programmé en HTML5 et JavaScript ; il utilise également la bibliothèque D3.js pour l'affichage graphique.

Dans une troisième étape, les indexations ont été entrées manuellement dans l'outil. Pour ce faire elles ont été structurées selon le format de données JSON (*JavaScript Object Notation*). L'outil a ensuite été testé et validé lors de séances de travail pour aboutir à l'état actuel du prototype.

### **3. Fondements théoriques**

#### **3.1. Une conception de l'œuvre fondée sur l'ontologie spinoziste**

##### **3.1.1. Les principaux concepts de l'ontologie spinoziste**

La conception sur laquelle se fonde *Cross-reading*, de la nature des œuvres numériques analysées dans les *close readings*, est issue de la perception qu'a Deleuze de l'ontologie de Spinoza.<sup>6</sup> Rappelons que dans cette ontologie, un individu est défini par trois dimensions : son essence, ses parties extensives et les rapports singuliers qui relient l'essence aux parties extensives. Les parties extensives d'un individu sont constituées par l'ensemble des composants physiques qui entretiennent un rapport quelconque avec son essence. Elles sont en nombre infini et indéterminé. Elles sont mortelles, la mort consistant en l'annulation des rapports entre ces éléments physiques et l'essence. Les parties extensives sont donc une conception très élargie du corps. L'essence est un pouvoir d'agir de l'individu ; elle est de l'ordre de l'esprit, de la pensée. Elle est éternelle mais ne peut s'exprimer que par des parties extensives. Deleuze étend cette ontologie à tout corps physique et non aux seuls humains. Il parle par exemple dans son cours sur Spinoza<sup>7</sup> des parties extensives de la vague.

Spinoza définit trois types de connaissances qu'un individu peut avoir sur un autre : les connaissances inadéquates qui résultent d'un contact (qu'il nomme un choc) entre parties extensives des deux individus ; elles ne portent que sur les parties extensives. Il positionne les affects à ce niveau. Les connaissances du second ordre sont celles des rapports. Toute connaissance scientifique appartient à ce niveau. En effet, les mécanismes de fonctionnement des parties extensives

que la science explicite décrivent bien les rapports singuliers que ces parties entretiennent avec les essences. La connaissance des essences est intuitive.

### 3.1.2. Transposition sur l'œuvre numérique

Considérer l'œuvre comme un individu au même titre qu'un sujet humain peut choquer au prime abord car l'œuvre ne semble pas posséder toutes les propriétés d'un individu humain. Par exemple, qu'en est-il de son libre arbitre ? De son pouvoir de décision ? Ce faisant, ne personnifie-t-on pas l'œuvre, tout simplement, ce qui reviendrait à utiliser la figure rhétorique de l'allégorie en lieu et place d'un raisonnement scientifique ?

Dans une conception purement ethnocentrique, seuls les humains sont des individus. Comme ils abordent le monde selon leur point de vue et sous un certain rapport, les composants physiques en contact deviennent leurs parties extensives. Ce processus de captation ne nécessite pas que les rapports entre ces nouvelles parties extensives et l'essence soient très forts : ce verre dans lequel je bois possède avec mon essence des rapports beaucoup plus faibles que mon bras. Philippe Bootz qualifie de « parergoniques » ces parties extensives sous rapport faible avec l'essence. Elles partagent en effet avec le parergon dont débat Derrida<sup>8</sup> d'être à la fois intérieures et extérieures, une frontière entre les parties extensives et la matérialité externe. Les humains en contact avec l'œuvre transforment donc les composantes de l'œuvre en leurs parties extensives, selon des rapports définis par la relation qu'ils entretiennent avec l'œuvre (création, lecture, analyse, restauration, adaptation, indexation, etc.). Ils agissent alors sur d'autres individus humains par les conséquences de cette captation, et notamment par la création de nouveaux éléments matériels qui seront captés en tant que parties extensives par ces autres individus. Ainsi, le programme créé par l'auteur produira un phénomène à l'écran capté par le lecteur. La production du chercheur, un *close reading* par exemple, pourra influencer l'interprétation de l'œuvre par un lecteur. On comprend donc que l'œuvre, en tant que corps parergonique de multiples individus, est le média par lequel ces individus agissent les uns sur les autres. Il est donc strictement équivalent, si on examine la relation entre un individu donné et l'œuvre, de considérer que l'ensemble des influences humaines agissant par l'œuvre peut être modélisé par un unique pouvoir d'agir attribué à l'œuvre, et qu'aucun individu humain en particulier ne peut maîtriser.

L'œuvre ne fait donc œuvre que parce qu'elle possède un pouvoir d'agir, ou,

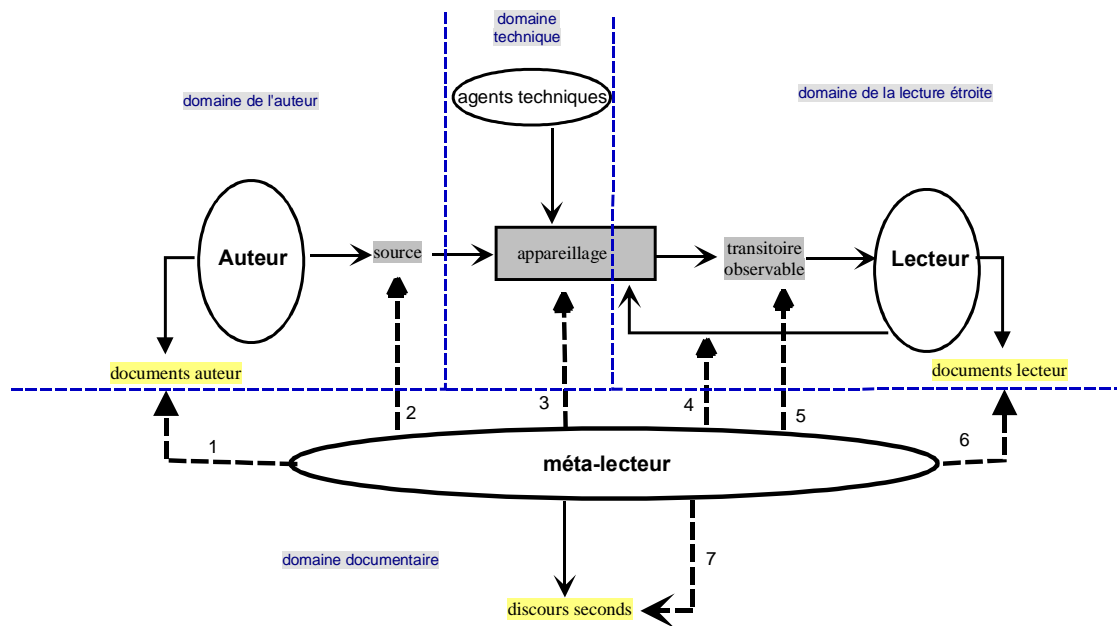
ce qui revient au même, que parce que des individus humains agissent à travers une relation qu'ils ont avec elle sur d'autres individus humains.

L'essence de l'œuvre étant ainsi définie, qu'en est-il des rapports ? Les rapports qui relient les parties extensives à l'essence sont, dans ce modèle, décrits par l'ensemble des concepts qu'on peut appliquer à l'œuvre. Ces rapports sont donc accessibles à la connaissance, à toute forme de connaissance. Par exemple, si le mouvement d'un mot rend possible un ensemble d'interprétations singulières, c'est selon des concepts et mécanismes d'un modèle sémiotique et rhétorique. Ces concepts donnent donc une indication sur les rapports entre ce mouvement et l'essence de l'œuvre selon le point de vue particulier sémiotico-rhétorique. Mais ce mouvement particulier permet peut-être également d'inscrire l'œuvre dans la filiation d'un mouvement littéraire ou artistique antérieur. Les mouvements artistiques sont des catégories qui procèdent d'un découpage spécifique du monde, ce sont des concepts. Le nom du mouvement et le mécanisme de filiation sont donc des indications sur les rapports qu'entretiennent cette partie extensive de l'œuvre avec son essence selon le point de vue de l'histoire de l'art. On voit ainsi que dans ce modèle les rapports ne sont connus que par des points de vue portés sur le monde, points de vue qui sont en nombre indéfinis, évoluent, naissent et meurent avec le temps et qui, plus est, sont spécifiques à une culture donnée. Tout se passe alors, dans ce processus spatio-temporel d'évolution des points de vue, comme si les rapports se transformaient. C'est ainsi qu'évolue l'essence de l'œuvre, de manière imprédictible et donc, d'une certaine façon, semblable à un libre arbitre.

### **3.2. Le modèle procédural**

Le modèle procédural décrit les parties extensives de l'œuvre. Lors d'un contact entre un sujet humain et l'œuvre, celui-ci entre dans un certain rapport avec l'œuvre. Il agit par l'œuvre, et participe ainsi au pouvoir d'agir de cette dernière, mais est également agi par elle. Le sujet est donc capté par l'œuvre via son activité tout autant qu'il la capte lui-même. Les rôles que les individus tiennent dans ces activités constituent donc bien des parties extensives de l'œuvre. De même, les documents tels que dossiers de conception, paroles d'auteurs, réactions de lecteurs<sup>1</sup> sont directement liés à cette activité et entrent en relation indirecte avec l'essence de l'œuvre. Ils résultent du pouvoir d'agir que celle-ci exerce sur le sujet et permettent en retour à l'œuvre d'agir de façon indirecte dans le monde. Ils constituent donc, également, autant de parties

extensives de l'œuvre, mais qui sont liées à son essence par des relations faibles. Ils font partie du corps parergonique de l'œuvre, à l'inverse du programme (le source<sup>9</sup>) et du résultat média (le transitoire observable) produit à l'exécution de l'œuvre qui, eux, sont en relation très étroite avec l'essence de l'œuvre. Le modèle procédural nomme « corps numérique » les parties extensives matérielles liées par des relations fortes à l'essence de l'œuvre. Il distingue donc trois types de parties extensives : les rôles (ou activités dans le langage de la psychologie instrumentale), le corps numérique de l'œuvre (qui inclut notamment le source et les transitoires observables) et son corps parergonique. Ces parties extensives sont reliées entre elles selon le schéma suivant dans lequel le corps numérique est porté en gris et le corps parergonique en jaune :



[FIGURE 1]

Schéma fonctionnel du modèle procédural.

© Philippe Bootz, 2013.

Source et transitoire observable sont des éléments matériels qu'un périphérique ou un appareil comme une caméra ou un scanner peut enregistrer et manipuler. Lorsqu'un sujet humain les aborde, il les traite nécessairement sur un mode sémantique, en retire une signification quelle qu'elle soit, les transformant en ensembles de signes respectivement dénommés texte-auteur et texte-à-voir.<sup>10</sup> Ce sont à ces signes, ou plus exactement, des parties spécifiques de ces signes, que réfèrent les documents qui traitent des parties matérielles de l'œuvre, le plus

souvent ce qui apparaît à l'écran ô un texte-à-voir ô ou des caractéristiques du programme ô un texte-auteur ô .

### 3.3. Ontologie du document dans *archipoenum*

Dans le modèle procédural, les chercheurs sont en activité de méta-lecture et leurs articles constituent des discours seconds. Mais on peut inversement considérer que les parties matérielles de l'œuvre auxquelles s'intéresse un chercheur deviennent, de par cette activité, parties extensives de ce chercheur selon un rapport spécifique qui définit le point de vue particulier que ce chercheur porte sur ces parties extensives. Les espaces de signes : texte-auteur et texte-à-voir, sont alors des composantes de ce rapport car c'est à travers leur interprétation que s'exprime le point de vue.

Le modèle de document développé par *archipoenum* s'appuie sur les considérations précédentes et utilise une propriété du modèle procédural : un sujet humain donné peut tenir successivement plusieurs rôles. Notamment, un chercheur peut passer d'un point de vue à un autre. Chaque point de vue s'exprime dans un discours second spécifique au sein de son article. Le modèle de données d'*archipoenum* les dénomme des sections. Chaque section développe un seul point de vue à travers des concepts qui manifestent les rapports spécifiques que l'acteur entretient avec un espace de signes selon ce point de vue. Ils constituent l'ontologie<sup>11</sup> de l'acteur selon ce point de vue. La section est l'unité de base sur laquelle porte l'indexation. Selon la granularité de sa délimitation, l'indexation sera plus ou moins précise.

Indexer des documents consiste donc à les projeter sur le point de vue procédural selon une ontologie spinoziste. La projection de documents hétérogènes sur un même point de vue permet ainsi de les comparer.

## 4. Le prototype *Cross-reading*

### 4.1. Le modèle de données

Tout logiciel de visualisation nécessite de définir un modèle des données à visualiser. Celui de *Cross-reading* reprend, en le simplifiant, le modèle de données utilisé dans l'outil d'indexation *archipoenum*. Il procède d'une description de l'œuvre et d'une description des articles scientifiques.

L'essence de l'œuvre étant non maîtrisable, elle n'est que repérée par le titre de

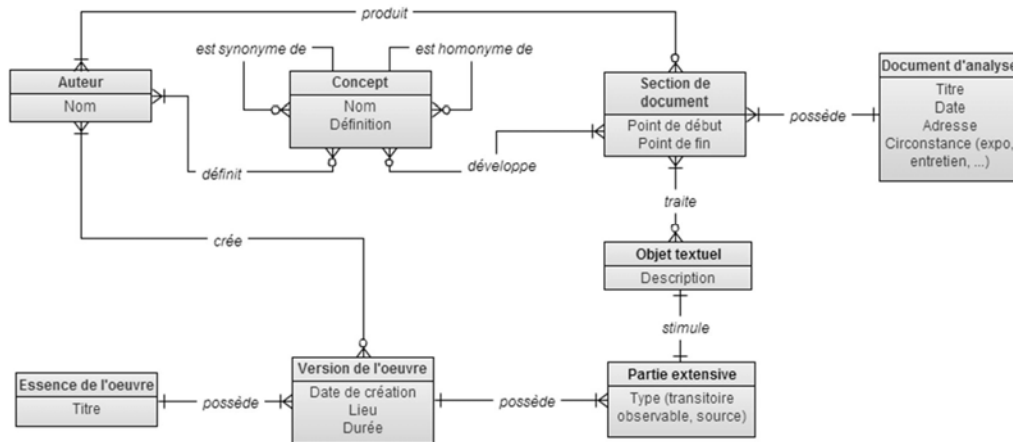


l'œuvre. L'œuvre peut se développer en plusieurs versions (adaptations sur diverses plateformes, mises à jour, versions jouées en performance, etc.) qui, conformément au modèle de données d'*archipoenum*, constituent des rapports (au sens de Spinoza) qui permettent de catégoriser des ensembles de parties extensives, un par version. Un article donné ne traite, le plus souvent, que d'une version de l'œuvre. Pour chaque version, le modèle procédural permet de distinguer des parties extensives de différents types : corps numérique, corps parergonique et rôles.

Les divers *close readings* visualisés par l'outil sont, dans le modèle procédural, constitués de discours seconds. Comme nous venons de le dire, ils ne traitent pas directement des parties extensives mais des ensembles de signes que l'analyste a construit sur ces parties extensives : texte-auteur ou texte-à-voir selon l'objet de l'article<sup>12</sup>. Chaque document ne traite donc que de parties spécifiques d'un texte-auteur ou d'un texte-à-voir, que le modèle de données repère sous le vocable de « objets textuels ».

Le modèle de document utilisé pour traiter les articles repose sur le concept fondamental de section tel qu'il est introduit dans *archipoenum*. *Cross-reading* ne vise pas à visualiser toutes les informations que peut receler un article, mais uniquement celles qui sont relatives aux sources et aux transitoires observables. Nous avons réglé la granularité des sections de façon à n'avoir qu'un seul concept par section. La section d'un document est alors définie par une unité d'objet textuel et un concept qui lui confère une unité de point de vue porté sur cet objet textuel. Certaines parties des articles ne traitent pas d'un objet textuel en particulier mais d'un contexte ou d'un référent externe à l'œuvre.

Le modèle de données de *Cross-reading* est alors décrit par le modèle Entité/Association suivant dans lequel l'entité auteur correspond à trois activités différentes : le rôle auteur du modèle procédural, le chercheur en tant qu'auteur du document (en situation de méta-lecture dans le modèle procédural) et l'auteur des concepts de l'ontologie. Ces trois activités peuvent être tenues ou non par la même personne.



[FIGURE 2]

Modèle de données utilisé comme ontologie pour l'indexation.

© Philippe Bootz, 2013.

Remarquons que bien que ne sont portées dans le prototype actuel que les sections relatives à des sources ou des transitoire-observables, le modèle permet d'intégrer toute section relative aux composantes accessibles par l'analyse, à savoir les relations 1 à 7 du modèle procédural.

Le modèle de données prévoit la possibilité de préciser des relations de synonymie et d'homonymie entre concepts. Cette possibilité favorise la traduction d'une ontologie dans une autre et permet une comparaison qualitative des ontologies. Il peut arriver en effet qu'un concept, déterminé par sa définition, soit nommé d'une certaine façon dans une ontologie et d'une autre façon dans une autre. L'inverse peut également se produire. Ces cas peuvent notamment se produire lorsque des ontologies provenant de disciplines différentes sont appliquées à une même œuvre dans des articles différents. La définition de synonymie et d'homonymie entre concepts n'est sans doute pas triviale mais nous n'avons pas eu le temps d'aborder cette question dans *Cross-reading*. De fait, ces relations n'ont pas été utilisées.

## 4.2. L'indexation

Une fois ce modèle de données élaboré, les participants au projet ont indexé leurs articles en repérant les sections par leur début et fin exprimés sous la forme (page, ligne), ont précisé le nom du concept utilisé dans la section considérée ainsi que l'auteur de ce concept et indiqué le titre de l'œuvre à laquelle se réfère la section. Cette indexation n'oblige donc absolument pas l'indexeur à adhérer au

modèle procédural : aucun vocabulaire spécifique du modèle n'est requis pour indexer un article.

Bien que les relations d'homonymie et de synonymie n'aient pas été utilisées, nous avons demandé aux chercheurs d'ajouter un glossaire des concepts utilisés en vue de les implémenter ultérieurement.

Voici un extrait de l'indexation d'Arnaud Regnauld de son article « Interrupting D : *Patchwork girls* Syncopated Body » qui porte sur l'œuvre *Patchwork girl* de S. Jackson<sup>13</sup> :

P.1 ó L13 to L31: concept syncope : undecidability (Jean-Luc Nancy) ; work *Patchwork girl*

P.1 ó L35 to L46 : concept signature (Jacques Derrida) ; work *Patchwork girl*

P.2 ó L1 to L3 : concept signature (Jacques Derrida) ; work *Patchwork girl*

P.2 ó L4 to L7 : concept spectrality (Jacques Derrida) work *Patchwork girl*

P.2 ó L8 to L13 : concept phallogocentrism (Jacques Derrida) work *Patchwork girl*

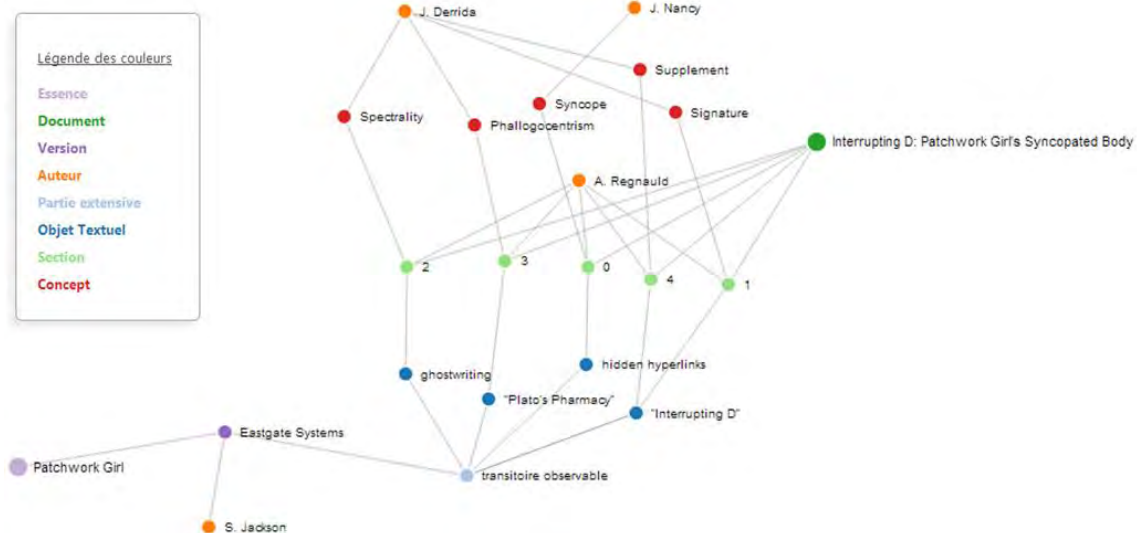
P.2 ó L13 to L15 : concept supplement (Jacques Derrida) ; work *Patchwork girl*

La projection sur le modèle procédural a été faite par la personne en charge du développement de l'outil de visualisation, à savoir M. Inés Laitano. Elle a repéré pour chaque section indexée l'objet textuel auquel se réfère la section et le stimulus (source ou transitoire observable) correspondant. Il est évident que le repérage des objets textuels n'a rien de trivial et qu'il conviendrait de le normaliser pour éviter toute confusion. Nous ne nous sommes pas intéressés à cet aspect dans ce prototype, les noms utilisés pour les objets ont en général été définis par les chercheurs eux-mêmes au sein de la section et aucune confusion n'a été repérée lors des séances de validation.

### 4.3. La visualisation des informations

L'étape suivante a consisté à traduire les entités du modèle de données identifiées par l'indexation en primitives graphiques. Il nous a semblé que la visualisation en réseau était la mieux adaptée à l'ontologie de la Figure 2.

Chaque entité donne ainsi lieu à un nœud du réseau et chaque relation entre entités à un arc. Le type de l'entité est représenté sur le réseau par la couleur du nœud. La cardinalité indiquée sur les relations de l'ontologie (« un à plusieurs » par exemple) se précise dans le réseau car il est possible de compter les arcs entre deux nœuds. La Figure 3 ci-après qui représente l'analyse de *Patchwork girl* d'A. Regnaud montre le réseau correspondant à l'indexation précédente.

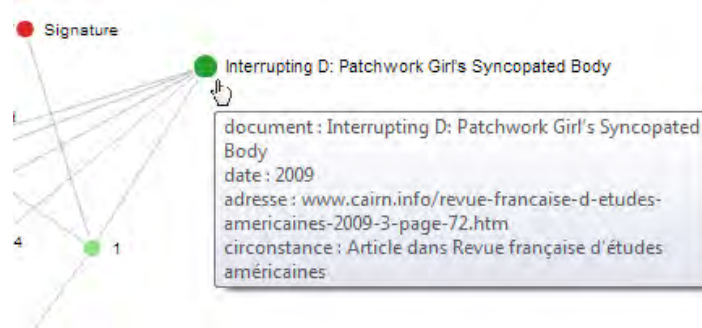


[FIGURE 3]

Réseau représentant l'analyse de *Patchwork girl* par A. Regnaud. © Philippe Bootz, 2013.

Cette visualisation montre qu'A. Regnaud ne s'est intéressé qu'au transitoire observable et pas du tout à la source. Elle montre également qu'il a analysé plusieurs objets textuels spécifiques repérés par les nœuds en bleu et qu'il a utilisé dans son analyse quatre concepts de Derrida et un de Nancy.

Les attributs de l'ontologie propres à chaque type d'entité ne sont pas directement visibles sur ce réseau afin de ne pas nuire à sa lisibilité, mais peuvent être consultés pour chaque nœud en passant la souris en *roll-over* sur ce nœud. Une *pop-up* fournit alors les informations détaillées dans le modèle de données du nœud considéré :



[FIGURE 4]

Information détaillée d'un nœud du réseau de l'analyse de *Patchwork girl* par A. Regnauld. Source personnelle.

© Philippe Bootz, 2013.

Même sous sa forme minimale (Figure 3), le réseau comporte de nombreuses informations. Il devient très vite illisible dès lors qu'on y ajoute les analyses de plusieurs autres chercheurs. C'est pourquoi nous l'avons scénarisé de façon à faire apparaître progressivement les informations selon des séquences temporelles en fonction des objectifs de visualisation de l'utilisateur du réseau.

La vue de départ ne montre que le corpus des œuvres analysées en ne visualisant que les nœuds relatifs au titre des œuvres (Figure 5, haut gauche). En cliquant sur le nœud titre d'une œuvre, l'utilisateur fait apparaître les nœuds des versions de l'œuvre qui ont été analysées, ses créateurs et le titre des documents qui les analysent (Figure 5, haut droit). Cliquer sur le nœud d'une version dans cette vue fait apparaître les nœuds correspondant aux éléments du corps numérique (source ou transitoire observable) auxquels s'est intéressé l'article, ainsi que les objets textuels analysés relatifs à ces éléments (Figure 5, bas gauche). Il est également possible, à la seconde étape, de cliquer sur le nœud du document. Cela fait apparaître les sections indexées ainsi que les concepts développés dans ces sections et les auteurs de ces concepts (Figure 5, bas droit). On peut ainsi développer le réseau dans le temps jusqu'à le visualiser complètement (Figure 3).

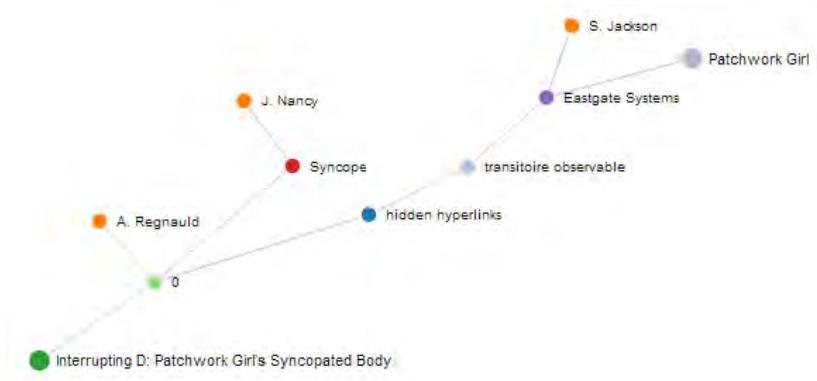


[FIGURE 5]

Étapes de la scénarisation du réseau. Source personnelle.

© Philippe Bootz, 2013.

L'utilisateur a le loisir de visualiser n'importe quelle vue partielle du réseau en fonction de son objectif de visualisation. L'outil permet d'isoler le sous-réseau correspondant à une certaine section ou à un certain concept ou à un certain objet textuel en cliquant sur le nœud de cette section, de ce concept ou de cet objet textuel. Cette manipulation permet par exemple d'examiner individuellement chacun des concepts traités sur un document d'analyse. La Figure 6 montre notamment la visualisation de la seule section 0 du document de Regnaud.



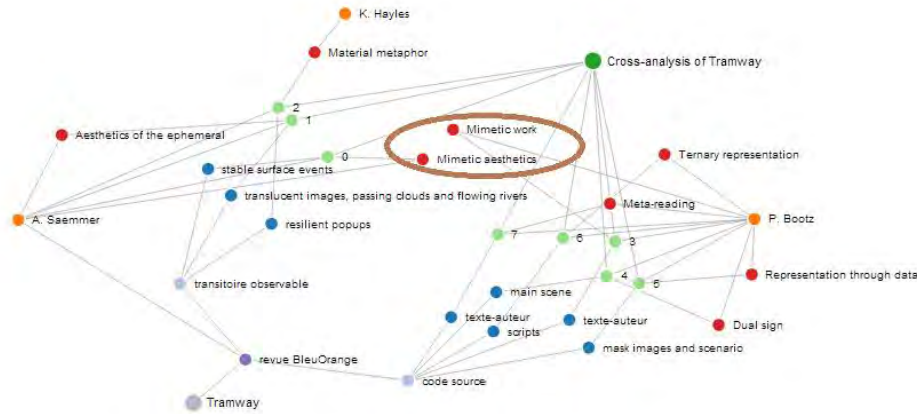
[FIGURE 6]

Visualisation d'une section spécifique de l'exemple. Source personnelle.  
© Philippe Bootz, 2013.

La scénarisation initiale (Figure 5) n'a d'autre but que de faire découvrir progressivement à l'utilisateur la structure et l'étendue des informations. Par ailleurs, le réseau peut être réarrangé spatialement dans chaque vue par *drag and drop*.

#### 4.3.1. Comparaisons entre analyses

*Cross-reading* permet de saisir d'un coup d'œil les diverses approches qui ont été portées sur un œuvre, ainsi que les concepts utilisés dans ces approches. Lorsque deux analyses sont faites selon le même point de vue, il est alors possible d'en extraire une certaine comparaison. Ce cas de figure s'est produit dans le projet : Philippe Bootz et Alexandra Saemmer ont tous deux analysé l'œuvre *Tramway* d'Alexandra Saemmer<sup>14</sup> selon une approche sémiotique. Même si Ph. Bootz étudie plus largement la source que le transitoire observable et que A. Saemmer travaille uniquement sur le transitoire observable, il apparaît que tous deux évoquent le concept de mimétisme pour parler de cette version de l'œuvre. L'implémentation des relations d'homonymie et de synonymie aurait ici été utile pour tirer une conclusion de cette identité apparente.



[FIGURE 7]

Analyses croisées de Bootz et Saemmer d'une même version de Tramway.

© Philippe Bootz, 2013.

## 5. Conclusion et perspectives

L'étude préliminaire réalisée lors de ce projet a montré qu'il était possible d'utiliser le modèle procédural pour visualiser des informations sur une œuvre contenues dans les *close readings* et, plus généralement, dans les articles de recherche. Cet outil ne remplace pas ces analyses, il fournit simplement un support pour visualiser des relations entre elles et effectuer des requêtes sur le corpus des œuvres ou celui des analyses.

Plusieurs points doivent encore être travaillés et normalisés. Par ailleurs, l'indexation en est manuelle et on peut se demander si cet outil ne peut pas être adapté à une indexation sémantique automatique. La réponse à cette question n'est pas automatique car il faut s'assurer que le mode d'indexation envisagé préserve bien les points de vue et ne noie pas les concepts sous une analyse statistique du vocabulaire utilisé.

En tout état de cause, un tel outil de visualisation peut servir à comparer des points de vue, à compléter des analyses critiques, à aider des doctorants à trouver des pistes peu exploitées, à permettre une analyse transculturelle sur la diffusion des concepts, voire, dans une utilisation diachronique, à tracer les évolutions des conceptions.

Cet outil, même à partir de l'indexation manuelle actuelle, pourrait utilement être interfacé à la base de données d'ELMCIP si elle peut être complétée par un champ d'indexation selon le modèle proposé. Il est en effet tout à fait possible de changer de programme et de type de visualisation, afin d'utiliser cette base mais il convient de préserver le modèle de données de *Cross-reading*.



- <sup>1</sup> Manovich, Lev. « What is Visualization? » *Poetess Archive Journal* (2.1 2010) : n. pag. Web. 19 Juillet 2013.
- <sup>2</sup> Moretti, Franco. « Conjectures on World Literature. » *New Left Review* (1, 2000) : n. pag. Web. 19 Juillet 2013.
- <sup>3</sup> Bootz, Philippe, Szoniecky, Samuel et Bargaoui, Abderrahim. « Entité/identité. Un outil d'indexation des documents relatifs à la poésie numérique. » *Revista Cibertextualidades* (5, 2013), 147-183.
- <sup>4</sup> *In the White Dakness* de Rainer Srasser ; *Patchwork girl* de Shelley Jackson ; *Inside. A Journal of Dreams* d'Andy Campell ; *Works2* d'Iván Marino ; *Migraciones* de Leonardo Solaas et *ppg256* de Nick Montfort.
- <sup>5</sup> Consultable sur le site : <http://ehn-paragraphe.org/>.
- <sup>6</sup> Bootz, Philippe et Szoniecky, Samuel. « Vers une ontologie du domaine de la poésie numérique » *Revista Cibertextualidades* (5, 2013) : 65-96.
- <sup>7</sup> Deleuze, Gilles. *Spinoza, éternité et immortalité*, Cours donné en 1981 à l'Université Paris 8, Paris : Gallimard, 2001. CD.
- <sup>8</sup> Derrida, Jacques. *La Vérité en peinture*, Paris : Flammarion, 1978, 64 et 83.
- <sup>9</sup> Le source est constitué des parties matérielles manipulées par l'activité auteur. Il ne s'agit donc pas du programme sous sa forme binaire, mais du programme source tel qu'il apparaît dans le langage ou le logiciel utilisé par l'auteur, complété par les données et média tels que l'auteur les travaille.
- <sup>10</sup> En utilisant la définition du signe selon Klinkenberg, cette transformation constitue une décision sémiotique dans laquelle la partie du source impliquée dans un texte-auteur en constitue le stimulus tout comme la partie du transitoire observable impliquée dans le texte-à-voir est le stimulus de ce dernier.
- <sup>11</sup> Au sens informatique du terme.
- <sup>12</sup> Nous n'avons pas visualisé les informations des articles portant sur d'autres composantes physiques que les sources et transitoires observables des œuvres.
- <sup>13</sup> Jackson, Shelley, *Patchwork Girl*, Watertown, Mass.: Eastgate Systems, 1995.
- <sup>14</sup> Saemmer, Alexandra, « Tramway », *BleuOrange* (2, 2009). [en ligne] < <http://revuebleuorange.org/bleuorange/02/saemmer/> > (consulté le 2/02/2014)

