



# Les enjeux cognitifs et stylistiques de l'organisation hypertextuelle : le Lieu, Le Lien, Le Livre

Olivier Ertzscheid

## ► To cite this version:

Olivier Ertzscheid. Les enjeux cognitifs et stylistiques de l'organisation hypertextuelle : le Lieu, Le Lien, Le Livre. domain\_stic.hype. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 2002. Français. tel-00006260

**HAL Id: tel-00006260**

**<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00006260>**

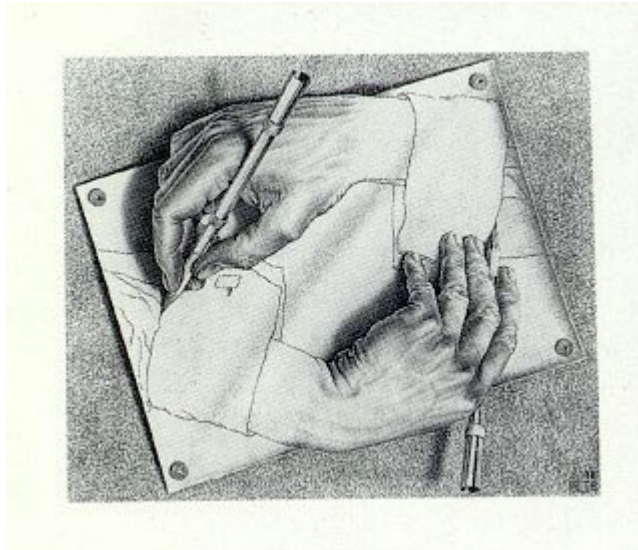
Submitted on 14 Jun 2004

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

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

UNIVERSITE DE TOULOUSE II – LE MIRAIL  
FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

# Le Lieu, le Lien, le Livre



**LES ENJEUX COGNITIFS ET STYLISTIQUES DE L'ORGANISATION HYPERTEXTUELLE.**

**THESE**

*Pour l'obtention du grade de : DOCTEUR.*

*Discipline : SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION.*

*Présentée et soutenue publiquement par :*  
**Olivier ERTZSCHEID.**

*Sous la direction de :*  
**Mr François-Charles GAUDARD & Mme Jo LINK-PEZET**

*Membres du jury :*

**Mr Michel BALLABRIGA. Professeur Université Toulouse 2.  
Mr Jean-Pierre BALPE. Professeur Université Paris 8.  
Mr Robert BOURE. Professeur Université Toulouse 3.  
Mr François RASTIER. Directeur de recherche CNRS.**

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2001 – 2002**

## **Conventions de lecture.**

### **Traductions.**

Afin de faciliter la lecture, nous avons choisi de ne mentionner dans le corps du texte que les citations traduites en français. Ce travail en comportant un nombre important, nous avons choisi de ne pas utiliser les notes de bas de page pour faire figurer la citation originale. Pour chaque partie (avant-propos, introduction, chapitres un, deux, trois et conclusion), à la fin de chaque section, le lecteur trouvera des pages mentionnant les citations originales dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans le texte.

Seules figurent les mentions originales des textes consultés dans leur langue originale. Pour les textes consultés dans leur traduction française, nous n'avons pas fait figurer le texte original et renvoyons le lecteur à notre bibliographie.

Lorsque nous ne sommes pas arrivés à une traduction fiable de certains termes (vocabulaire technique, néologismes, jeux de mots ...) ou lorsque l'expression originale nous a semblé plus « parlante » nous avons fait figurer ces termes entre crochets dans le corps de la citation traduite.

### **Mentions bibliographiques.**

Nous avons choisi d'adopter comme norme bibliographique celle faisant figurer dans les renvois, le nom de l'auteur entre crochets suivi des deux derniers chiffres de l'année de publication et d'une lettre de l'alphabet pour les publications d'une même année et d'un même auteur. Là encore pour alléger la lecture, lorsque les citations ne comportent pas cette mention bibliographique, elles se rapportent alors à la dernière citée.

Ne figurent dans notre bibliographie que les ouvrages et articles que nous avons consultés en première main. Les références bibliographiques des autres (principalement ceux cités dans des états de l'art) figurent en note de bas de page.

Pour les appels de référence bibliographique figurant dans des passages cités, nous avons conservé leur forme originale.

### **Glossaire.**

La mise en place et en œuvre d'une organisation hypertextuelle renouvelle ou modifie nombre de notions issues des champs scientifiques sur lesquels repose ce travail. Elle contribue également à en forger de nouvelles. La présence d'un index systématique des notions nous est donc apparue plus problématique qu'éclairante.

Cependant, et afin de palier ce manque, nous plaçons un glossaire dans ces pages liminaires. Nous nous en tenons pour celui-ci au sens principal que revêtent, dans ce travail, les concepts qui y sont présentés. Nombre d'entre eux sont problématiques, voire polémiques et peuvent revêtir des acceptions différentes selon le contexte théorique dans lequel ils sont exprimés. Il s'agit d'un glossaire que nous avons voulu analytique et dans lequel nous précisons le sens des termes y figurant en indiquant le contexte dans lequel nous les utilisons et les perspectives qu'ils permettent d'ouvrir. Pour certains de ces termes, nous nous en tenons à la définition la plus « consensuelle » et renvoyons à notre texte pour une vue plus globale.

Nous nous sommes efforcés, dans le cours du texte, de définir systématiquement chaque nouvelle notion s'y présentant, par rapport à son champ d'appartenance initial et dans le contexte de notre thème d'étude.

**Bonne lecture.**

## **GLOSSAIRE.**

### **Cardinalité.**

Désigne la possibilité d'établir des liens hypertextuels non plus mono-directionnels mais multi-directionnels (depuis un ou plusieurs documents, vers un ou plusieurs autres), leurs ancres faisant alors office de pivot, de point central.

### **Cognition, Cognitif, Cognitivisme.**

La cognition est une « *fonction complexe multiple regroupant l'ensemble des activités mentales (pensée, perception, action, volonté, mémorisation, rappel, apprentissage) impliquées dans la relation de l'être humain avec son environnement et qui lui permettent d'acquérir et de manipuler des connaissances (associations, rétroaction, traitement de l'information, résolution de problèmes, prise de décision, etc.).* » (source : <http://www.granddictionnaire.com>).

Selon [Varela et al. 93 p.35], dans le cadre de l'énaction, « (...) *la cognition, loin d'être la représentation d'un monde prédonné, est l'avènement conjoint d'un monde et d'un esprit à partir de l'histoire des diverses actions qu'accomplit un être dans le monde.* »

Il indique également à propos du cognitivisme que « *[son] intuition centrale (...) est que l'intelligence – humaine comprise – ressemble tellement à la computation dans ses caractéristiques essentielles que la cognition peut en fait se définir par des computations sur des représentation symboliques.* » [Varela et al. 93 p.73]

Quand nous parlons des « enjeux cognitifs » de l'organisation hypertextuelle, il s'agit d'étudier les modalités particulières étant disponibles pour des individus ou des agencements collectifs pour interagir et créer du sens dans un environnement donné : celui régi par les principes de l'organisation hypertextuelle.

### **Couplage structurel.**

Le couplage structurel est un processus de comportement dynamique non figé, lié au sujet et qui permet « *de faire émerger de la signification sur un arrière-plan de compréhension.* » (Varela) Dans notre thématique, le couplage structurel permet de rendre compte de processus de navigation, de types d'organisations hypertextuelles et d'activités cognitives associées.

### **Critique génétique.**

Approche de la critique littéraire se concentrant sur l'étude des œuvres au travers des différentes étapes de leurs processus de création (analyse des brouillons, manuscrits, etc.).

### **Ecologie cognitive.**

L'écologie cognitive dont nous parlons dans ce travail fait explicitement référence à l'écologie de l'esprit dont parle Bateson. Elle a simultanément à voir avec l'intelligence collective qui se donne à lire au travers de l'organisation hypertextuelle de la connaissance, avec les mémoires individuelles, documentaires et collectives qu'elle réagence autour de modalités et de styles cognitifs parfois inédits et souvent renouvelés, ainsi qu'avec les nouveaux agencements collectifs d'énonciation qui mettent en œuvre et disposent de ces mémoires et de ces caractéristiques cognitives.

Si nous parlons d'une « nouvelle » écologie cognitive c'est parce que l'organisation hypertextuelle, par la nature des éléments qu'elle met en rapport, par l'angle sous lequel ces éléments peuvent être pensés et perçus, et par la topologie particulière qui y prévaut, opère un renouvellement important des aspects sociaux et cognitifs de la communication, dans leurs déclinaisons individuelles aussi bien que collectives.

### **Énonciation, Agencements collectifs d'énonciation.**

Selon [Dupriez 84], l'énonciation désigne « *l'acte d'énoncer, de produire un ensemble de signes linguistiques. (...) L'énonciation comporte sept pôles susceptibles de l'orienter. Ce sont les pôles du schéma de la communication, à savoir le locuteur, le contact, le destinataire, la situation, le contenu du message, la langue utilisée et la forme esthétique donnée au message.* »

Ce travail montre comment l'organisation hypertextuelle des textes réorganise et redistribue la nature et les fonctions de chacun de ces pôles. Dans cette nouvelle carte énonciative, les agencements collectifs d'énonciation jouent un rôle majeur. Du point de vue du lecteur/utilisateur, ils rendent compte de communautés d'interprétation renouvelant l'herméneutique textuelle ; du point de vue auctorial, ils autorisent des niveaux de coopération jusque là inédits.

### **Epistémologie.**

« *Réflexion critique sur la connaissance, notamment sur la science, ses conditions de possibilité et de développement, ses principes et ses règles de méthode, ses limites.* » (source : <http://www.mcxapc.org/lexique>). L'herméneutique (voir ce terme) hypertextuelle dont nous tentons dans ce travail d'établir les spécificités, prend place dans un cadre plus large : celui d'un horizon épistémologique visant à positionner l'étude de l'organisation hypertextuelle en dehors d'une réflexion exclusivement et strictement interdisciplinaire.

### **Fractal, Fractales.**

Selon Mandelbrot, « *se dit d'une figure géométrique ou d'un objet naturel qui combine les caractéristiques que voici : ses parties ont la même forme ou structure que le tout (...) à une échelle différente.* » L'un des axes de ce travail est de démontrer en quoi toute organisation hypertextuelle est nécessairement de nature fractale.

### **Générateur(s), Génération de texte.**

Selon Blanquet, « *la génération de textes est la possibilité pour un ordinateur de générer par ordre de difficulté croissante des expressions, des phrases ou du texte, dans un style acceptable pour un être humain.* » Ce travail s'intéresse aux différents processus permettant de générer des textes, de voir à quel(s) genre(s) et à quelle(s) littérature(s) ces outils peuvent être rattachés, et s'interroge sur le statut littéraire des textes ainsi produits.

### **Gestion électronique de documents (G.E.D.), Génétique documentaire.**

La gestion électronique de documents recouvre un ensemble d'activités qui vont de l'enregistrement électronique des textes (numérisation) à leur archivage (stockage, conservation, organisation) et à leur diffusion (le plus souvent via des systèmes documentaires). Avec l'augmentation exponentielle de documents existant dès leur création sous forme électronique, on parle désormais de GEIDE (Gestion Electronique de l'Information et du Document Existant – source : Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation), celle-ci s'enrichissant de nouvelles techniques (métadonnées notamment).

Nous parlons de génétique documentaire en référence à la critique génétique (voir ce terme) et à la thématique du versioning (voir ce terme). La génétique documentaire désigne alors l'ensemble des activités permettant de suivre l'évolution d'un document (ou d'un ensemble de documents) et de ses différentes versions dans une optique qui est cette fois celle de son accès et de sa diffusion.

### **Genres littéraires.**

Si ce travail peut être rattaché à une réflexion sur la théorie des genres c'est dans la mesure où il choisit, à propos des œuvres hypertextuelles, de parler de modèle (« pattern ») plutôt que de genre, et distingue, pour chacun des modèles isolés, différents niveaux de généricité.

### **Herméneutique.**

Science de l'interprétation. « *Appelons herméneutique l'ensemble des connaissances (...) qui permettent de faire parler les signes et de découvrir leur sens.* » (Foucault). Ce travail tente de démontrer l'existence d'une herméneutique hypertextuelle spécifique.

### **Hypertexte, Hypertextualité, Organisation, Organisation hypertextuelle.**

- Hypertexte.
  - L'hypertexte est ce qui reste de l'édifice du sens, une fois la pierre du texte ôtée. Parmi les (nombreuses) définitions présentées et discutées dans ce travail, celle dont nous nous rapprochons le plus est celle le définissant comme « *la science des relations et de la gestion de ces relations.* » (Isakowitz, Stohr, Balasubramanian)
- Hypertextualité.
  - L'hypertextualité est un principe d'organisation dont l'interactivité est le mode principal et la condition première.
- Organisation.
  - Selon Edgar Morin (**La Méthode**), l'organisation désigne la « *propriété d'un système capable à la fois de maintenir et de se maintenir, de relier et de se relier, de produire et de se produire.* »
- Organisation hypertextuelle.
  - L'organisation hypertextuelle est ce qui permet de rendre compte de la nature rhizomatique de toute forme d'intelligence collective. Elle entretient, par bien des points, un rapport privilégié avec la notion de mémoire collective, cette dernière n'ayant de sens (en termes d'accès comme d'organisation) que si elle dispose de fonctions hypertextuelles (les liens). La dimension fractale est le point commun de la trilogie corps/réseau, mémoire/hypertexte, intelligence/rhizome choisie pour caractériser cette organisation.

### **Ingénierie des connaissances, Gestion des connaissances.**

L'ingénierie des connaissances désigne l'ensemble des procédures et méthodologies mises en œuvre pour la conception et la réalisation de systèmes (outils logiciels le plus souvent) permettant de favoriser l'échange et le partage de connaissances à différentes échelles (entreprises, réseaux de collaborateurs, etc.). L'un des objectifs assignés de l'ingénierie des connaissances est de faciliter la coopération et de permettre de capitaliser de nouvelles connaissances sur la base de celles recueillies.

Le dispositif FoRSIC (chapitre trois) est un projet qui a pour finalité la gestion collective des connaissances d'un collectif de formateurs à la recherche documentaire.

### **Interaction, Interactivité.**

« *L'interactivité est ce qui permet à l'utilisateur d'un système (...) de dialoguer avec lui afin de choisir, selon ses besoins et au moment où il le désire, le type d'informations souhaité et selon la forme appropriée.* » (Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation). Dans ce travail, l'interactivité est la condition première permettant de parler de système hypertextuel.

Quand nous parlons d'interactions, elles peuvent avoir lieu entre plusieurs types d'individus isolés ou réunis en collectif, entre plusieurs types d'agencements (humains ou machiniques), entre plusieurs styles cognitifs, entre plusieurs types d'organisations, et entre tout ou partie des éléments précités.

### **Intertextualité.**

L'intertextualité désigne (chez Kristeva notamment) « *un processus indéfini, une dynamique textuelle : (...) le texte ne se réfère pas seulement à l'ensemble des écrits, mais aussi à la totalité des discours qui l'environnent (...).* » Plus pragmatiquement, il s'agit de « *la relation de coprésence de deux ou plusieurs textes.* » (Genette)

L'hypertexte est souvent confondu ou assimilé à l'intertextualité. Ce travail pose qu'à l'inverse, l'intertextualité est un épiphénomène d'une organisation hypertextuelle des textes.

### **Invariant.**

La notion d'invariant telle que nous l'envisageons dans ce travail se situe dans le cadre d'une approche ethnométhodologique<sup>1</sup>. « (...) *Il s'agit de dégager des invariants, c'est à dire des principes généraux, structuraux et fonctionnels, pouvant s'appliquer aussi bien à un système qu'à un autre.* » [Rosnay 75 p.92], le système ici envisagé étant celui de l'organisation hypertextuelle et de ses constituants (hypertextes, pratiques sociales et processus de liaison).

### **Lien hypertexte, Ancres, Nœuds.**

Un lien hypertexte se compose d'une ancre (cliquable) reliant un nœud-source et un nœud-cible qui peuvent être deux documents ou deux parties de document. Ce travail propose une vue englobante de l'ensemble des formalismes permettant de lier deux ou plusieurs textes (documents).

### **Mémoire, Mémoire collective.**

Stiegler rappelle que toute mémoire est affectée de technique, qu'elle est artificielle, qu'elle s'acquiert. Il est possible de distinguer entre mémoire interne (dans le cerveau de l'individu), mémoire externe (constituée par les documents dans un système où l'information est stockée), mémoires documentaires (qui mettent en jeu plusieurs technologies, différentes interfaces et donnent lieu à différents usages) et mémoire sociale ou mémoire collective [Link-Pezet 99]. De plus, et ce depuis l'antiquité, on parle des « *arts de la mémoire* » [Yates 75] ceux-ci ayant partie liée avec la rhétorique.

L'hypertexte entretient avec l'ensemble de ces activités mémorielles des rapports souvent renouvelés. Nous parlons dans ce travail de nouvelles organisations mémorielles rendant compte d'une évolution des rapports entre les œuvres (textes, documents) et les individus rassemblés en agencements collectifs d'énonciation.

### **Métadonnées.**

Les métadonnées permettent d'harmoniser et de structurer l'indexation des données présentes sur le réseau (Internet) en balisant les documents à l'aide de titres, de mots-clés, de descriptions bibliographiques, etc. Ces informations (invisibles pour les utilisateurs) sont récupérées par les moteurs de recherche qui les utilisent pour fournir des réponses appropriées.

### **Navigation, stratégies de navigation, browsing, searching.**

La navigation désigne l'ensemble des activités de repérage, de localisation, d'orientation et de circulation dans un hypertexte ou une organisation hypertextuelle. Elle peut être envisagée du point de vue de l'utilisateur (faisant alors référence aux styles cognitifs prédominants chez celui-ci), du point de vue de l'auteur (faisant cette fois référence aux structures narratives ou aux modalités d'interface choisies), ou du point de vue des liens eux-mêmes et des possibilités de navigation qu'ils autorisent ou interdisent.

Le « browsing » et le « searching » sont ses deux modalités principales, chacune d'entre elles pouvant occasionner différents problèmes liés à la surcharge cognitive de l'utilisateur, problèmes auxquels ce travail apporte des éléments de réponse.

---

<sup>1</sup> Ethnométhodologie : « *science qui a pour objet la dimension subjective des relations sociales.* » (source : <http://www.granddictionnaire.com>)

### **Ontologies.**

Une ontologie est « *une spécification formelle, explicite d'une conceptualisation partagée.* » [Gruber 93]. Dans ce travail, les ontologies représentent l'un des moyens de disposer de modes d'accès aux connaissances qui soient en rapport avec les modes de classification et d'organisation de ces mêmes connaissances.

Les ontologies sont actuellement désignées comme l'une des voies de recherche les plus prometteuses dans le cadre du web sémantique et de ses applications. Elles posent cependant beaucoup de problèmes de conception et de mise en œuvre.

Le projet FoRSIC repose sur l'utilisation de plusieurs niveaux (types) ontologiques qu'une organisation hypertextuelle permet d'enrichir et de renforcer.

### **Recherche d'information, Recherche documentaire, Actes documentaires.**

« *La recherche documentaire désigne l'ensemble des activités de recherche et d'analyse des informations disponibles sur un thème donné. Elle désigne également le repérage d'informations spécifiques à partir d'un ensemble de documents.* » (source : <http://www.granddictionnaire.com>) Par extension, on parle de recherche d'information.

La formation à la recherche documentaire est la base du projet FoRSIC décrit dans le troisième chapitre de ce travail. Nous avons déterminé une série d'actes documentaires permettant de rendre compte de cette activité de recherche en tant que processus d'apprentissage.

### **Réseau.**

Nous parlons de réseau dans ce travail pour désigner tout phénomène organisationnel présentant simultanément : des éléments identifiés comme des relais, permettant de rendre compte d'une dynamique (flux), à des niveaux d'organisation d'échelle différente mais de structure semblable.

Il existe différents types de réseaux (hiérarchique, global, linéaire, etc.) qui peuvent être combinés entre eux, offrant ainsi différents niveaux d'organisation réticulée.

### **Rhétorique.**

La rhétorique (initialement l'art de bien parler) désigne l'étude de l'ensemble des figures de discours (tropes) qu'il est possible de mettre en œuvre dans un texte. Nous montrons en quoi l'hypertexte reprend nombre des figures de la rhétorique classique mais fait varier leurs effets et les entités auxquelles elles s'appliquent.

### **Sérendipité, Sérendipité associative, Sérendipité structurelle.**

La sérendipité (fortuité) désigne un phénomène rendant compte de « *la découverte par chance ou par sagacité de résultats que l'on ne cherchait pas.* » (Dictionnaire de l'Office de la Langue Française). Nous abordons cette notion sous l'angle de la navigation et de la recherche d'information, et distinguons alors entre sérendipité structurelle et associative.

### **Stylistique.**

« *La stylistique hérite de la rhétorique une description des moyens expressifs [que l'on pourra appeler « stylistiques »] susceptibles d'être formés par la langue (la théorie des figures) et des règles de sélection et d'utilisation de ces figures en fonction de types de discours (la théorie des genres).* » [Gaudard 91 p.8]

Quand nous parlons des « enjeux stylistiques » de l'organisation hypertextuelle, il ne s'agit pas d'entrer dans les différents courants qui constituent la stylistique, mais de l'envisager comme la discipline qui tente d'établir les modalités et les motivations permettant de passer d'une représentation interne du sens à une forme de surface correspondante qui est celle du texte (de l'hypertexte) étudié.

### **Texte, Textualité.**

La figure du texte, de la textualité, est l'objet d'étude de la critique littéraire. Elle peut être envisagée selon plusieurs points de vue, souvent croisés (stylistique, rhétorique, argumentation, etc.) Nous reprenons dans ce travail l'idée de Barthes selon laquelle le texte est avant tout un « *champ méthodologique* » et tentons de définir ce qu'il advient ou peut advenir de ce champ quand on lui adjoint le préfixe « hyper- ».

### **Topologie, Topographie.**

La topologie est une branche des mathématiques désignée comme la « *structure destinée à formaliser et à généraliser les notions intuitives de borné, d'ouvert, de continu, de frontière, pour un ensemble de points. Elle étudie les ensembles munis d'une telle structure.* » (dictionnaire encyclopédique Quillet) Selon Gleick elle est « *la géométrie des surfaces élastiques (...) et demande : si vous ignorez les mesures, que pouvez-vous dire sur la structure globale ?* »

Ce travail montre en quoi l'organisation hypertextuelle, quelque soit le point de vue envisagé pour son étude (critique littéraire, sciences de l'information et de la communication) dispose de propriétés topologiques marquées, qui la caractérisent et suffisent à expliquer et à rendre compte de la plupart de ses modalités, en termes aussi bien applicatifs que perceptifs.

**Transclusion.**

Selon Ted Nelson, « *mécanisme qui permet à un document d'être à plusieurs endroits simultanément.(...) Le document ne sera pas dupliqué mais transclus, c'est à dire inclus simultanément dans divers environnements.* »

**Versioning.**

Le versioning désigne l'ensemble des manières de gérer, indépendamment de tout niveau d'échelle (d'un hypertexte local à l'hypertexte planétaire), les procédures permettant de rattacher différentes versions d'un même document à un (des) auteur(s), tout en permettant à chacun de s'appropriier tout ou partie des documents produits par d'autres ou par eux-mêmes, et en assurant un suivi des différentes modifications apportées.

**Web sémantique.**

Le web sémantique, développé sous l'impulsion de Tim Berners Lee, est la dernière des étapes de l'évolution du web. Il désigne un environnement de type web (hypertexte) dans lequel la recherche d'information s'effectuerait de manière plus « intelligente », notamment au moyen d'outils agents (reposant sur des ontologies), et qui offrirait plus de convivialité et d'interactivité que le web actuel. (voir le site <http://www.semantic-web.org>)



## Résumé.

L'enjeu de ce doctorat est de montrer comment la perception et les pratiques liées à la figure de l'hypertexte permettent d'entrevoir de profonds bouleversements dans notre rapport à l'écrit (document numérique, nouveaux genres littéraires, textualité renouvelée), à l'organisation de la connaissance, ainsi qu'à la manière dont s'agrègent, se constituent, se développent et se transforment les différents types de rapport au réel présents dans toute organisation sociale réticulée. L'analyse critique de ces transformations nous permet de préciser comment se met progressivement en place une nouvelle écologie cognitive, en quoi elle est rendue nécessaire, et quels sont les outils (typologie englobante des processus de liaison entre entités) et les pratiques sociales émergentes qui la fondent.

Dans notre premier chapitre, nous faisons d'abord un point sur les effets déjà mesurables de l'organisation hypertextuelle dans le rapport à l'écrit pour isoler les transformations cognitives occasionnées par ce nouveau support, pour isoler également la nouvelle organisation des structures traditionnelles de l'énonciation dans le processus de communication (rapports auteur-lecteur, agencements collectifs d'énonciation). Nous concluons par une typologie des nouveaux genres hypertextuels (liés notamment à l'utilisation de générateurs) et sur le statut littéraire de ces productions.

Notre second chapitre aborde les aspects plus « théoriques » de l'organisation hypertextuelle au travers de l'étude systématique de ses procédés de liaison. Après un état de l'art de la question, nous définissons une typologie englobante des liens hypertextuels prenant en compte leurs aspects informatiques, les structures rhétoriques et formelles qui les sous-tendent et les différents types de rapport entre ces « entités-liens » autorisant à qualifier différentes organisations hypertextuelles. Sur tous ces points, les propositions formulées dans ce travail devront permettre d'améliorer les pratiques de navigation et de réduire certains effets liés (surcharge cognitive, désorientation).

Notre troisième chapitre montre que ce que ces liens révèlent du fonctionnement de la pensée humaine (mode essentiellement associatif) est en train de changer la manière dont les systèmes et les organisations sociales se constituent et se développent, en mettant en place, de manière effective, des artefacts et de processus habituellement implicites et dont l'enjeu sera, pour le chercheur, d'accompagner le passage à l'explicite. Ce dernier chapitre s'appuie sur le dispositif expérimental FoRSIC et l'utilisation qu'il fait de différents types ontologiques, ce dernier étant caractéristique des ces nouveaux rapports au savoir que notre travail essaie de qualifier plus que de quantifier.

## Mots-clés.

Actes documentaires - **Ancres** - Arbres de connaissance - Archive - Archivistique - Artefact - Associationnisme - **Auteur** - Autopoïèse - Autorité - **Bibliothèque** - Bibliothèque classique - Bibliothèque électronique - Bibliothèque virtuelle - Browsing - Cardinalité - Cartographie - **Cognition** (Cognition distribuée) - Compétences - Complexe - Complexité - Connexionnisme - Coopération - Couplage structurel - Critique génétique - Critique littéraire - Cyberspace - Cybertexte - Désorientation - **Ecologie cognitive** - Ecran - **Ecriture** - **Enonciation (agencements collectifs d'énonciation)** - Epistémologie - Esthétique - Ethnométhodologie - Figures - Forsic - **Fractal, fractales** - Fragment (esthétique du) - G.E.D. (Gestion électronique de documents) - Générateur(s) de texte - Génétique documentaire - Génotexte - Genres littéraires - Gestion des connaissances - Herméneutique - Hyperfiction - Hyperimage - Hypermédia - **Hypertexte** - **Hypertextualité** - Image - Ingénierie des connaissances - Intégrité - **Intelligence collective** - Interaction - Interface - Intertextualité - **Invariant** - **Lecteur** - **Lecture** - Lexie - **Lien** - Liens adaptatifs - Liens dynamiques - Liens typés - **Lieu** - Littérarité - Littérature - Littérature assistée par ordinateur - Littérature digitale - Littérature générée par ordinateur - Littérature informatique - **Livre** - Livre électronique - Média - Médiasphère - **Mémoire** (Mémoire collective) - Métadonnées - **Navigation (stratégies de)** - **Nœuds** - **Ontologies (types ontologiques)** - **Organisation hypertextuelle** - Phénotexte - Pragmatique de la connaissance - Proxémie - Recherche d'information - Recherche documentaire - Réingénierie documentaire - **Réseau** - Rhétorique - **Rhizome** - Scénarios d'usage - Searching - Sérendipité - Sérendipité associative - Sérendipité structurelle - Session - Styles cognitifs - **Stylistique** - Surcharge cognitive - Systèmes coopératifs - Texte - Textualité - Topographie - Topologie - Transclusion - Tropes - Typologie - Usages - Versioning.

<b>TABLE DES MATIERES</b>
---------------------------

<b>AVANT PROPOS OU HYPO-THESE.....</b>	<b>p.I</b>
A. Aux origines de ce travail.	p.II
B. Précision terminologique.	p.III
C. Hypertexte(s) ?	p. IV
C. a/ L'hypertexte ou la fin d'une certaine idée du Livre.	p.V
C. b/ L'hypertexte, une technologie de l'intelligence.	p.VIII
C. c/ L'hypertexte pour la construction d'une nouvelle écologie cognitive.	p.IX
Citations originales	p. XI
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>p.1</b>
1. Problématique.	p.2
2. Organisation.	p.3
2.1. « Quel est le mode de constitution de cet hypertexte ? » Le Livre.	p.3
2.2. « Quels types d'opérations produisent (...) et transportent les discours (...) ? » Le(s) Lien(s).	p.4
2.3. « Quelle est la topologie des réseaux où circulent les messages ? » Le Lieu.	p.6
3. Horizons (inter)disciplinaires.	p.7
3.1. Hypertexte et littérature.	p.7
3.2. Hypertexte et sciences de l'information et de la communication.	p.9
4. Quelques limites au discours.	p.9
Citations originales	p.12
<b>CHAPITRE PREMIER : LE LIVRE.....</b>	<b>p.13</b>
<b>SECTION A : Livres, auteurs et lecteurs.</b>	<b>p.14</b>
1. Le Livre.	p.15
1.1. De l'amalgame des supports à la confusion sémantique.	p.15
1.2. Le livre comme entité ?	p.17
1.3. Entre mythologie et bibliocentrisme.	p.19
1.3.1. L'hyperlivre avant l'hypertexte.	p.20
1.3.2. L'hyperlivre pour l'hypertexte.	p.21
1.4. De l'inscription à la dé-scription du livre.	p.22
2. Auteur(s) et autorité.	p.25
2.1. Définitions ?	p.25
2.2. Chroniques d'une mort annoncée.	p.26
2.3. La fonction plus que la nature.	p.29
2.4. Marques et masques de l'énonciation.	p.31
2.5. Les enjeux de « l'auctoritas » hypertextuelle.	p.32
2.6. Le paradigme de l'énonciation : vers des logiques de l'interaction.	p.33
3. Lecteurs et lectures.	p.35
3.1. Logiques de l'interaction : le sujet supposé.	p.38
3.2. La lecture comme coopération.	p.40
3.2.1. Introspection.	p.40
3.2.2. Exo-spection.	p.41
3.2.3. In-spection.	p.42
3.3. La lecture comme collaboration.	p.42
3.3.1. Prolongement de l'écriture.	p.43
3.3.2. Décodage.	p.44
3.3.3. Validation.	p.44
3.3.4. Co-spécification.	p.45
3.4. Le temps de la lecture.	p.46
3.5. Le mouvement de la lecture.	p.48

3.6. Le territoire lectoral.	p.50
3.6.1. L'architecte et le labyrinthe.	p.50
3.6.2. Le complexe de Thésée.	p.50
3.6.3. Ariane et le Minotaure.	p.51
Citations originales.	p.52
SECTION B : Nouvelles subjectivités, nouvelles modalités, nouveaux matériaux.	p.53
4. Emergence de nouvelles subjectivités.	p.54
4.1. Les nouveaux masques de l'auteur : pour une ingénierie auctoriale.	p.54
4.2. Les nouveaux visages du lecteur.	p.56
4.3. De l'auteur au lecteur.	p.59
4.3.1. Du singulier au collectif.	p.59
4.3.2. De l'identité aux N.O.Ms.	p.60
5. Le texte et ses nouvelles modalités.	p.64
5.1. Qu'est-ce qu'un texte ? Ruptures ...	p.66
5.1.1. Clôture et finitude : un texte a un début et une fin.	p.66
5.1.2. Traçabilité.	p.68
5.2. Qu'est-ce qu'un texte ? Continuités ...	p.69
5.2.1. Dans la dépendance du support ?	p.69
5.2.2. Le dépassement de l'énonciation.	p.69
5.2.3. L'hypertexte haut-lieu de l'intertexte.	p.70
6. L'image comme nouveau matériau textuel.	p.74
6.1. L'image avant le texte.	p.74
6.2. L'image au lieu (haut-lieu) du texte.	p.75
6.3. L'image est l'avenir du texte.	p.76
6.4. Le paradoxe analogique.	p.77
6.5. Langage de l'image.	p.79
6.6. « Images agentes » : le rôle à jouer de l'image dans l'interface.	p.80
6.7. Lisible, scriptible, visible.	p.81
Citations originales.	p.84
SECTION C : Générateurs & genres.	p.85
7. Générateurs de textes.	p.86
7.1. Approches techniques.	p.88
7.2. Hypertexte et générateurs.	p.89
7.3. Les implications de la génération sur la dichotomie auteur-lecteur ...	p.93
7.4. ... impliquent la redéfinition des niveaux d'interaction ...	p.95
7.5. ... soulèvent la problématique du texte généré / utilisé.	p.98
7.6. La quête d'un Graal stylistique.	p.100
8. Genres hypertextuels.	p.104
8.1. Besoin de genres hypertextuels ?	p.104
8.2. Qu'est-ce qu'un genre ?	p.105
8.3. En quête de genres hypertextuels.	p.106
8.3.1. Un peu d'histoire.	p.106
8.3.2. Esquisses définitoires.	p.108
8.3.3. Entrée à l'université et reconnaissance institutionnelle.	p.109
8.4. Panorama de la littérature informatique.	p.110
8.4.1. Littérature pré-informatique.	p.112
8.4.2. Littérature digitale.	p.112
8.4.3. Cyber-littérature.	p.113
8.4.4. Littérature assistée par ordinateur.	p.113
8.4.5. Littérature générée par ordinateur.	p.116
8.5. La forme des genres : pour une critique topologique.	p.119

<b>9. Du livre au lien.</b>	<b>p.123</b>
<b>Citations originales.</b>	<b>p.125</b>
<b>CHAPITRE SECOND : LE LIEN.....</b>	<b>p.127</b>
<b>SECTION A : Rhizome et fractalité.</b>	<b>p.128</b>
<b>1. Dialectique du réseau et de la ligne.</b>	<b>p.131</b>
<b>1.1. Réseaux.</b>	<b>p.131</b>
<b>1.2. Lignes.</b>	<b>p.132</b>
<b>1.3. Typologie des réseaux.</b>	<b>p.133</b>
1.3.1. Finalité de l'organisation en réseau.	p.135
1.3.2. Structure(s) des réseaux.	p.136
1.3.3. Point de vue opérationnel.	p.136
<b>1.4. Logiques de l'adéquation.</b>	<b>p.137</b>
1.4.1. Le réseau.	p.138
1.4.2. L'hypertexte.	p.138
1.4.3. Le rhizome.	p.139
1.4.4. Adéquations ?	p.140
<b>2. Esthétique du fragment - du fragment au fractal.</b>	<b>p.143</b>
<b>2.1. De l'information fragmentée à la navigation fragmentaire.</b>	<b>p.144</b>
<b>2.2. Nature fractale de l'organisation hypertextuelle.</b>	<b>p.145</b>
<b>Citations originales.</b>	<b>p.148</b>
<b>SECTION B : Typologie des liens.</b>	<b>p.149</b>
<b>3. Liens, ancrs, nœuds ...</b>	<b>p.150</b>
<b>3.1. D'abord vinrent les nœuds.</b>	<b>p.150</b>
<b>3.2. Une ancre est dans un nœud.</b>	<b>p.153</b>
<b>3.3. Un lien relie les deux.</b>	<b>p.154</b>
<b>4. Etat de l'art.</b>	<b>p.160</b>
<b>4.1. Attendus méthodologiques.</b>	<b>p.160</b>
<b>4.2. Principes méthodologiques retenus.</b>	<b>p.161</b>
<b>4.3. Organisation méthodologique.</b>	<b>p.163</b>
<b>4.4. Première série de problèmes : existe-t-il une infinité de liens ?</b>	<b>p.166</b>
4.4.1. Existe-t-il des liens primitifs ?	p.167
4.4.2. Qu'est-ce qu'un type de lien ?	p.169
<b>4.5. Deuxième série de problèmes.</b>	<b>p.171</b>
4.5.1. Pourquoi typer des liens ?	p.171
4.5.1.1. Approches orientées « information ».	p.172
4.5.1.2. Approches cognitives, linguistiques.	p.177
4.5.2. Comment s'y prendre ?	p.181
4.5.2.1. Directement dans le code.	p.182
4.5.2.2. En proposant un méta-modèle.	p.184
4.5.2.3. En construisant un système dédié.	p.186
4.5.2.4. Indépendamment des codages et des systèmes.	p.189
4.5.2.4.1. Cardinalité et granularité.	p.190
4.5.2.4.2. Intention auctoriale et structure de navigation.	p.191
4.5.2.4.3. Critère de sémantique et de structure.	p.192
4.5.2.5. Premier bilan.	p.197
<b>4.6. Troisième série de problèmes.</b>	<b>p.199</b>
4.6.1. Liens dynamiques / adaptatifs.	p.200
4.6.2. Intégrité des liens.	p.202
4.6.3. Cardinalité.	p.202
4.6.4. Versioning.	p.203

<b>4.7. Transclusion.</b>	<b>p.207</b>
4.7.1. Postulat de départ : le web est un archaïsme.	p.207
4.7.2. Définition.	p.208
4.7.3. Principes.	p.208
4.7.4. Objectifs et perspectives.	p.209
<b>5. Nos propositions pour une typologie englobante</b>	<b>p.210</b>
<b>5.1. Propriétés des ancrs hypertextuelles.</b>	<b>p.213</b>
5.1.1. Propriétés individuelles de nature.	p.213
5.1.1.1. Granularité.	p.213
5.1.1.2. Données d'interaction.	p.214
5.1.1.2.1. Habillage.	p.214
5.1.1.2.2. Niveau de visibilité.	p.214
5.1.1.2.3. Exécution.	p.214
5.1.1.2.4. Adressage.	p.215
5.1.1.2.5. Degré d'activation.	p.215
5.1.1.3. Périodicité d'une ancre.	p.215
5.1.1.4. Longueur d'une ancre.	p.216
5.1.1.5. Vitesse de propagation d'une ancre.	p.216
5.1.1.6. Connectivité d'une ancre.	p.217
5.1.1.7. Connexité d'une ancre.	p.218
5.1.1.8. Résistance d'une ancre.	p.218
5.1.2. Propriétés individuelles de fonction.	p.219
5.1.2.1. Ancres transcriptives.	p.219
5.1.3. Propriétés liées au contexte.	p.219
5.1.3.1. Contexte de production.	p.221
5.1.3.1.1. Mode de création « structurel ».	p.221
5.1.3.1.2. Mode de création inférentiel.	p.221
5.1.3.2. Contexte de lecture (aide à la compréhension).	p.221
5.1.3.3. Contexte de navigation (choix de l'utilisateur).	p.222
5.1.3.4. Contexte d'orientation (choix de l'auteur).	p.223
5.1.3.4.1. Rétroactivité des ancrs.	p.223
5.1.3.4.2. Proxémie des ancrs.	p.224
5.1.3.4.3. Cardinalité conjonctive et disjonctive.	p.225
5.1.4. Propriétés collectives.	p.225
5.1.4.1. Ancres extensives et intensives.	p.226
5.1.4.2. Systémique et hiérarchies.	p.227
5.1.4.2.1. Ancres qualitatives.	p.227
5.1.4.2.2. Ancres structurelles.	p.227
5.1.4.2.3. Ancres fonctionnelles.	p.228
5.1.4.2.4. Ancres génétiques.	p.228
<b>5.2. Seuil de turbulence, transition de phase et transition de percolation.</b>	<b>p.230</b>
<b>5.3. Bilan de nos propositions.</b>	<b>p.231</b>
5.3.1. Le besoin d'invariants.	p.232
5.3.2. Le besoin d'éducation.	p.232
5.3.3. Le besoin d'iconicité.	p.233
<b>5.4. La rhétorique du lien.</b>	<b>p.234</b>
5.4.1. Pour une rhétorique de l'hypertexte.	p.234
5.4.2. Méthodologie adoptée.	p.236
5.4.3. Métaphore, asyndète et synecdoque.	p.238
5.4.4. Figures de la redondance.	p.240
5.4.5. Figures de la confusion.	p.241
5.4.6. Figures de la répétition, de l'écho.	p.241
5.4.7. Figures de la rupture.	p.242
5.4.8. Figures de la digression, du décalage.	p.243
5.4.9. Figures de la condensation.	p.243
5.4.10. Figures de l'altération.	p.244
5.4.11. Bilan.	p.244
5.4.12. Perspectives.	p.246

<b>Citations originales.</b>	<b>p.249</b>
<b>SECTION C : Hypertextes &amp; Navigations.</b>	<b>p.255</b>
<b>6. Typologie des hypertextes.</b>	<b>p.256</b>
<b>6.1. Qu'importe le support ...</b>	<b>p.256</b>
<b>6.2. ... pourvu qu'il soit organisé.</b>	<b>p.257</b>
<b>6.3. Entrées typologiques pertinentes.</b>	<b>p.258</b>
6.3.1. Type d'accès / nombre d'utilisateurs.	p.259
6.3.2. Média référent.	p.260
6.3.3. Domaine d'application.	p.260
6.3.4. Modalités d'usage.	p.260
6.3.5. Degré d'ouverture.	p.260
6.3.6. Niveau de profondeur.	p.260
6.3.7. Fonction(nalités).	p.261
6.3.7.1. Hypertextes littéraires et mode propositionnel.	p.262
6.3.7.2. Hypertextes structurels et de présentation et modes procéduraux.	p.262
6.3.7.3. Hypertextes de travail en collaboration et modes distribués.	p.262
6.3.7.4. Hypertextes d'exploration et modes analogiques.	p.263
6.3.8. Navigation (degré de contrôle de l'utilisateur).	p.263
6.3.8.1. Browsing.	p.263
6.3.8.2. Searching.	p.265
<b>7. Stratégies de navigation.</b>	<b>p.267</b>
<b>7.1. Surcharge cognitive.</b>	<b>p.269</b>
7.1.1. Définition et symptômes.	p.269
7.1.2. Causes.	p.269
<b>7.2. Désorientation.</b>	<b>p.271</b>
<b>7.3. Syndrome d'Elpénor.</b>	<b>p.271</b>
<b>7.4. Sérendipité et navigation.</b>	<b>p.272</b>
7.4.1. Définition(s).	p.272
7.4.2. Sérendipité structurelle.	p.273
7.4.3. Sérendipité associative.	p.273
<b>7.5. Comment lutter contre ces phénomènes ?</b>	<b>p.274</b>
7.5.1. Optimisation les procédés de liaison.	p.275
7.5.2. Organisation l'architecture de contenu.	p.276
7.5.2.1. Sémantique interne (niveau sémantico-temporel).	p.276
7.5.2.2. Sémantique externe (niveau spatio-sémantique).	p.278
7.5.3. Etablir des cartes d'orientation.	p.279
7.5.4. Etablir des parcours de navigation.	p.280
<b>7.6. Conclusion et pistes de réflexion.</b>	<b>p.280</b>
7.6.1. Pour une pédagogie « moderne » de l'hypertexte.	p.281
7.6.2. Le recours à l'antique.	p.281
7.6.3. Navigation tangentielle.	p.282
7.6.4. Invariants procéduraux et déclaratifs.	p.282
<b>7.7. Browsing Versus Searching.</b>	<b>p.284</b>
7.7.1. Séquentialité ?	p.287
7.7.2. Dimension fractale.	p.287
7.7.3. Dynamiques.	p.288
7.7.4. Styles cognitifs.	p.288
7.7.5. Rapport aux invariants de liaison.	p.289
7.7.6. Vers une troisième voie : navigations émergentes.	p.289
<b>8. Du lien au lieu : penser le réseau.</b>	<b>p.291</b>
<b>Citations originales.</b>	<b>p.293</b>

<b>CHAPITRE TROISIEME : LE LIEU.....</b>	<b>p.295</b>
<b>SECTION A : Le lieu du texte : de l'écran à la bibliothèque.</b>	<b>p.296</b>
<b>1. Ecran : le dialogue du corps et du texte.</b>	<b>p.299</b>
<b>1.1. L'écran comme « fenêtre culturelle ».</b>	<b>p.300</b>
<b>1.2. L'écran comme « support technique ».</b>	<b>p.300</b>
1.2.1. Historique.	p.300
1.2.2. Spécificités.	p.301
1.2.2.1. « Médiation instrumentale » : l'écran protéiforme.	p.301
1.2.2.2. « Médiation censurante » : l'écran procustéen.	p.302
<b>1.3. Quel avenir pour ce dispositif cognitif ?</b>	<b>p.303</b>
1.3.1. Nature de l'écran : entre surface et interface.	p.303
1.3.1.1. Surface écran.	p.303
1.3.1.2. Interface écran.	p.303
1.3.2. Dimension de l'écran.	p.303
<b>2. Bibliothèque.</b>	<b>p.305</b>
<b>2.1. Classique, électronique, virtuelle.</b>	<b>p.305</b>
<b>2.2. Pour un nouvel encyclopédisme.</b>	<b>p.306</b>
2.2.1. Encyclopédisme savant.	p.306
2.2.2. Encyclopédisme d'usage.	p.307
2.2.3. De la bibliothèque-mémoire à la bibliothèque neuronale.	p.308
<b>2.3. La bibliothèque sans livres : pour une archivistique topologique.</b>	<b>p.308</b>
<b>3. Le lieu du texte.</b>	<b>p.311</b>
<b>3.1. Littérature et espace.</b>	<b>p.311</b>
3.1.1. Spatialité du langage.	p.311
3.1.2. Spatialité de la lecture.	p.312
3.1.3. Espace sémantique.	p.312
3.1.4. Spatialité ... temporelle.	p.312
<b>3.2. Le texte comme espace sociologique.</b>	<b>p.313</b>
<b>3.3. Le texte comme lieu technologique.</b>	<b>p.313</b>
<b>3.4. Aporie du lieu : texte utopique ?</b>	<b>p.314</b>
<b>Citations originales.</b>	<b>p.316</b>
<b>SECTION B : Topologie et cartographie.</b>	<b>p.317</b>
<b>4. Typologie et topologie.</b>	<b>p.318</b>
<b>4.1. Topologie : définitions.</b>	<b>p.319</b>
<b>4.2. La topologie comme (inter)discipline.</b>	<b>p.320</b>
4.2.1. Topologie et S.I.C.	p.320
4.2.2. Topologie et littérature.	p.320
4.2.2.1. De la rhétorique à l'Oulipisme.	p.321
4.2.2.2. Pour une lexie topologique.	p.321
4.2.2.3. Topologie de l'œuvre.	p.322
<b>4.3. Topologie et hypertexte.</b>	<b>p.323</b>
4.3.1. Topologies dynamiques de l'organisation hypertextuelle.	p.323
4.3.2. Topographies statiques de la session hypertextuelle.	p.323
4.3.2.1. Topographies de navigation.	p.324
4.3.2.2. Les liens comme résistances topographiques.	p.324
<b>5. La carte et le territoire.</b>	<b>p.326</b>
<b>5.1. Carte(s) et cartographie(s).</b>	<b>p.327</b>
<b>5.2. Territoire(s) et territorialité(s).</b>	<b>p.328</b>
5.2.1. Logiques territoriales fractales.	p.328
5.2.2. Le savoir entre terre de culture et territoire de connaissance.	p.329
<b>5.3. Cartes fractales d'un territoire rhizomatique.</b>	<b>p.330</b>

<b>SECTION C : Vers une pragmatique de la connaissance : le rôle des ontologies dans le projet FoRSIC.</b>	<b>p.333</b>
<b>6. FoRSIC.</b>	<b>p.334</b>
<b>6.1. Présentation du projet.</b>	<b>p.335</b>
<b>6.2. Architecture fonctionnelle d'un dispositif de cognition distribuée.</b>	<b>p.336</b>
6.2.1. Une plate forme pour la gestion des connaissances.	p.336
6.2.2. Un outil-auteur pour la ré-ingénierie documentaire.	p.338
<b>6.3. Fondements théoriques.</b>	<b>p.341</b>
6.3.1. Connexionnisme.	p.341
6.3.2. Systémique.	p.342
<b>6.4. Principes.</b>	<b>p.342</b>
6.4.1. Couplage structurel.	p.342
6.4.2. Cognition distribuée.	p.342
6.4.3. Le modèle de conversion de connaissances.	p.343
6.4.4. « Legitimate Peripheral Participation »	p.344
<b>6.5. Dimensions.</b>	<b>p.345</b>
6.5.1. Dimension coopérative.	p.345
6.5.2. Dimension collective.	p.347
6.5.3. Dimension cartographique et « Arbres de connaissances ».	p.348
<b>7. Le rôle à jouer des ontologies.</b>	<b>p.351</b>
<b>7.1. Définitions.</b>	<b>p.351</b>
<b>7.2. Ontologies versus terminologies.</b>	<b>p.353</b>
7.2.1. Terminologies, taxonomies, métadonnées, thesaurus ...	p.353
7.2.2. Types ontologiques.	p.354
<b>7.3. Méthodologie d'élaboration et résultats attendus.</b>	<b>p.357</b>
<b>7.4. Niveaux ontologiques présents dans FoRSIC.</b>	<b>p.359</b>
7.4.1. Modèle de domaine de la recherche d'information.	p.360
7.4.1.1. Du séquentiel au hiérarchique.	p.360
7.4.1.2. Du hiérarchique au contextuel.	p.360
7.4.1.3. Du contextuel au multi-relationnel.	p.360
7.4.2. Scénarios d'usage.	p.361
7.4.2.1. Niveaux de formation.	p.361
7.4.2.2. Activités cognitives.	p.361
7.4.2.3. Actes documentaires.	p.362
7.4.3. Matrice de compétences.	p.363
7.4.3.1. Compétences génériques.	p.364
7.4.3.2. Compétences explicites.	p.364
7.4.4. Couplages structurels.	p.365
7.4.4.1. Une ingénierie de l'usage.	p.365
7.4.4.2. Une organisation hypertextuelle.	p.365
7.4.4.3. Un modèle pour une pragmatique de la connaissance ?	p.367
<b>7.5. Bilan et perspectives.</b>	<b>p.368</b>
<b>Citations originales.</b>	<b>p.371</b>



<b>CONCLUSION : organisation hypertextuelle, pragmatique de la connaissance &amp; écologie cognitive.....</b>	<b>p.372</b>
<b>1. Médiasphère, logosphère, mécanosphère et toposphère.</b>	<b>p.374</b>
1.1. L'organisation hypertextuelle comme médiasphère.	p.374
1.2. L'organisation hypertextuelle comme logosphère.	p.374
1.3. L'organisation hypertextuelle comme mécanosphère.	p.375
1.4. L'organisation hypertextuelle comme toposphère.	p.375
<b>2. L'herméneutique hypertextuelle comme pragmatique de la connaissance.</b>	<b>p.377</b>
2.1. Intelligence collective et connaissance identitaire.	p.377
2.2. Intelligence collective et savoir communautaire.	p.379
<b>3. Vers une écologie cognitive du cyberspace : penser le complexe.</b>	<b>p.380</b>
3.1. Cyberspace.	p.380
3.2. Ecologie cognitive.	p.382
<b>4. Notre contribution à une écologie cognitive : décrire des systèmes de dispersion.</b>	<b>p.383</b>
<b>Citations originales.</b>	<b>p.385</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>p.386</b>
Bibliographie complémentaire.	p.410
<b>ANNEXES.....</b>	<b>p.412</b>
❑ Annexe 1. Les « pères » de l'hypertexte.	p.413
❑ Annexe 2. Carte de voisinage hypertextuelle.	p.416
❑ Annexe 3. Proto-hypertextes et hypertextes.	p.417
❑ Annexe 4. Stratégie des interfaces.	p.423
❑ Annexe 5. Littérature informatique et générative.	p.425
❑ Annexe 6. Recensement de la littérature hypertextuelle.	p.426
❑ Annexe 7. « Patterns of hypertext ».	p.427
❑ Annexe 8. Principaux systèmes hypertextuels.	p.429
❑ Annexe 9. Taxonomie des hyperliens [Trigg 83].	p.433
❑ Annexe 10. Figures de rhétorique : définitions.	p.435
❑ Annexe 11. Modèle de domaine de la recherche d'information.	p.437
❑ Annexe 12. Principes théoriques du projet FoRSIC.	p.441

<b>TABLE DES FIGURES.</b>
---------------------------

❑ **Chapitre premier : Le livre.**

- |  |       |
|--|-------|
| ❑ Fig. 1 : Du dilemme au paradoxe.                             | p.17  |
| ❑ Fig. 2 : Du Volumen à l'hypertexte.                          | p.21  |
| ❑ Fig. 3 : Marques et masques de l'énonciation hypertextuelle. | p.63  |
| ❑ Fig. 4 : Panorama de la littérature informatique.            | p.118 |

❑ **Chapitre second : le lien.**

- |   |       |
|---|-------|
| ❑ Fig. 5 : « L'objet lien et ses composants » d'après [Fortes & Nicoletti 97].            | p.150 |
| ❑ Fig. 6 : Influence de l'emboîtement des échelles sur la nature des nœuds hypertextuels. | p.151 |
| ❑ Fig. 7 : Codage d'un lien hypertexte.   | p.155 |
| ❑ Fig. 8 : Nœuds-source possibles.  | p.156 |
| ❑ Fig. 9 : Vue synoptique des problématiques du lien.                                     | p.206 |
| ❑ Fig. 10 : « Transpointing windows » dans le système Xanadu.                             | p.208 |
| ❑ Fig. 11 : Typologie englobante des propriétés invariantes des ancres hypertextuelles.   | p.229 |
| ❑ Fig. 11a : Typologie des propriétés rhétoriques des ancres.                             | p.248 |
| ❑ Fig. 12 : Typologie des hypertextes.  | p.266 |
| ❑ Fig. 13 : Sérendipité structurelle et associative.                                      | p.274 |
| ❑ Fig. 14 : Principe de double orientation.   | p.277 |
| ❑ Fig. 15 : Carré sémiotique de la coopération idéale.                                    | p.284 |

❑ **Chapitre troisième : le lieu.**

- |   |       |
|---|-------|
| ❑ Fig. 16 : Copie d'écran de la plateforme SEE-K.                         | p.337 |
| ❑ Fig. 17 : Copie d'écran du dispositif SABRE.                            | p.339 |
| ❑ Fig. 18 : SABRE : un exemple de ressource XML produite.                 | p.340 |
| ❑ Fig. 19 : Architecture fonctionnelle de FoRSIC.                         | p.340 |
| ❑ Fig. 20 : La conversion de connaissance d'après [Takeuchi & Nonaka 95]. | p.344 |
| ❑ Fig. 21 : Eléments pouvant composer une ontologie.                      | p.354 |
| ❑ Fig. 22 : Types ontologiques.   | p.357 |
| ❑ Fig. 23 : FoRSIC, une organisation hypertextuelle.                      | p.367 |

❑ **Conclusion.**

- |  |       |
|--|-------|
| ❑ Fig. 24 : Vers une écologie cognitive. | p.376 |
|--|-------|

<b>TABLE DES TABLEAUX.</b>
----------------------------

❑ **Chapitre second : le lien.**

- |  |       |
|--|-------|
| ❑ Tableau 1 : Vues comparées des principes du rhizome, de l'hypertexte, du réseau. | p.140 |
| ❑ Tableau 2 : Typologie des liens selon Landow.                                    | p.191 |
| ❑ Tableau 3 : Typologie des liens selon [DeRose 89].                               | p.192 |
| ❑ Tableau 4 : Typologie des liens selon [Baron et al. 96].                         | p.193 |
| ❑ Tableau 5 : Typologie des liens selon [Rao & Turoff 90].                         | p.194 |
| ❑ Tableau 6 : Typologie des liens selon [Thuring et al. 91].                       | p.195 |
| ❑ Tableau 7 : Typologie des liens selon [Parunak 91].                              | p.195 |
| ❑ Tableau 8 : Typologie des liens selon [Cleary & Bareiss 96].                     | p.196 |
| ❑ Tableau 9 : Typologie des liens selon [Fortes & Nicoletti 97].                   | p.196 |
| ❑ Tableau 10 : La rhétorique du lien hypertexte.                                   | p.240 |
| ❑ Tableau 11 : Vues comparées des invariants de navigation.                        | p.287 |

❑ **Chapitre troisième : le lieu.**

- |  |       |
|--|-------|
| ❑ Tableau 12 : Fonction et nature de l'organisation hypertextuelle.        | p.331 |
| ❑ Tableau 13 : La recherche d'information comme processus d'apprentissage. | p.363 |
| ❑ Tableau 14 : Matrice ontologique de compétences génériques.              | p.364 |

**AVANT-PROPOS**

**ou**

**Hypo-thèse**

Cet avant propos poursuit un triple objectif.

D'abord, il va nous permettre de faire état des motivations qui furent à l'origine de ce travail.

Ensuite, et sans être encore entré dans ce que nous présenterons en introduction comme notre problématique, il va permettre d'éclaircir quelques horizons terminologiques comme celui qui fait de l'articulation « hypertexte/hypermédia » une source fréquente de confusion.

Enfin, nous présenterons, sans tenter de les problématiser mais en les articulant autour des trois grands horizons de l'analyse auxquels elles se rattachent, un échantillon non exhaustif mais représentatif des définitions habituellement associées à l'hypertexte ; cette présentation, en donnant une idée de l'étendue du spectre des significations plus ou moins connotées de ce terme confirmera, du moins nous l'espérons, une double évidence : celle de sa richesse et de sa portée scientifique, et celle de sa nécessaire problématisation, hors laquelle les horizons de l'analyse que nous évoquions resteront étrangers à toute approche critique.

### **A. Aux origines de ce travail.**

*Définition de l'hypertexte : « La science des relations et de la gestion des relations. » Isakowitz T., Stohr E., Balasubramanian P., « RMM : A Methodology for Structuring Hypermedia Design », in Communications of the ACM, 38(8) 34-44, Août 1995. Cité par [Carr et al. 99a].*

Cet avant propos ne saurait permettre de répondre à la question de savoir si l'hypertexte est ou non une science, fût-elle celle des « relations et de la gestion des relations ». Il demeure cependant indéniable que l'hypertexte est un terme qui fait aujourd'hui partie de notre culture commune. Il est entré dans les pratiques de chacun. Que celles-ci soient d'ordre professionnel – comme l'interrogation de bases de données dans le cadre de la documentation – ou s'apparentent à la sphère des loisirs individuels – la navigation sur Internet – l'hypertexte est chaque fois présent, de manière plus ou moins transparente, plus ou moins avouée, plus ou moins explicite.

Initialement perçu comme l'avatar caractéristique de l'ère numérique, il a eu ses effets de mode, qui commencent à peine à s'estomper. Mais ce qui le rend fascinant, et qui fait qu'il est actuellement présent dans tous les champs du quotidien, est sa nature associative.

L'association comme cause et conséquence d'un certain type « d'organisation », que cette organisation soit celle d'un ensemble de personnes interagissant et collaborant dans un but commun, ou bien celle qui caractérise le fonctionnement associatif de la pensée humaine :

- toute l'acquisition du langage consiste à associer des mots et des objets, à désigner des abstractions par des concepts,
- la plupart des techniques de rééducation associées aux pathologies de la mémoire tendent à recréer ces associations originelles,
- tout effort intellectuel, du plus simple au plus complexe, passe par l'activation d'un réseau d'associations qui permettent à la pensée de se mettre en place et de saisir les objets et/ou les concepts qu'elle vise à appréhender,

- notre connaissance actuelle des mécanismes biologiques qui président à la pensée et qui sont mis en œuvre dans le cerveau repose sur des modèles associatifs autour, principalement, de réseaux de neurones.

Si l'hypertexte, dans sa quotidienneté, est effectivement l'un des paradigmes mis au jour par la science informatique, au vu de l'inventaire indicatif qui précède, l'hypertextualité n'est pas réductible à l'hypertexte en ce qu'elle touche au plus intime de notre part d'humanité. De la psychologie à la biologie, de l'interprétation des rêves à la neurologie ou à la physiologie, de la sociologie à la philosophie, toute approche ou toute étude expérimentale visant à mieux comprendre comment « fonctionne » l'esprit humain, quelles sont ses spécificités et quels sont les mécanismes lui permettant de communiquer<sup>1</sup>, possède de fait une dimension associative, hypertextuelle.

Pour définir le « cyberspace » dans son désormais classique **Neuromancien**, [Gibson 85 p.64] le décrit comme une « *hallucination consensuelle vécue quotidiennement en toute légalité par des dizaines de millions d'opérateurs.* » Voilà sans doute l'essence du choc culturel que constitue l'avènement d'Internet et du mode si particulier de navigation qui lui est associé. Car dans la vision littéraire prémonitoire de Gibson comme dans les aspects les plus pragmatiques de notre réalité quotidienne, l'hypertexte apparaît comme le principe fédérateur de toute une série complexe d'interactions entre des êtres, des documents et des idées ; il inaugure et caractérise du même coup une réalité nouvelle des organisations : à un certain niveau d'échelle et indépendamment de toute méthode d'analyse, tous les éléments qui composent l'hypertexte sont reliés ; cette homogénéité absolue, cet irrévocable déterminisme connexionniste, par les collaborations et les interactions fortuites ou délibérées qu'il occasionne, est sinon une chance, du moins un formidable terreau de questionnements touchant à la plupart des domaines connus de la connaissance.

Comment dès lors ne pas se demander dans quelle mesure ces interactions, ces collaborations, sont organisées de manière téléologique ? En quoi révèlent-elles une cohérence ? De quel type de savoir, d'entité (« *hypercortex* ») sont-elles révélatrices ? Comment, devant ce qui a tous les traits d'un apparent chaos ne pas se mettre en quête de principes organisateurs ?

Voilà quelques-unes des motivations qui inaugureront le questionnement à lire dans ce travail.

## **B. Précision terminologique.**

Si, comme la partie suivante en fera la démonstration, les définitions de l'hypertexte recouvrent des vues souvent très différentes, il est une manière d'aborder la question qui fait l'unanimité, c'est celle du

---

<sup>1</sup> qu'il s'agisse ici encore de communication inter-personnelle ou de communication intra-cellulaire.

rapport d'inclusion qui lie l'hypertexte à l'hypermédia<sup>2</sup>, le second héritant d'une dimension générique que ne possède pas le premier. Pour autant, cette unanimité n'exclue pas la confusion : l'usage du terme hypermédia fait le plus souvent référence à un support de nature particulière (cédérom, sites web, etc.), combinant plusieurs types de médias (son, image, vidéo). Il reste alors à l'hypertexte à se choisir une signification entre celle, inappropriée, de données textuelles accédées sur écran et celle, fruit d'une métonymie réductrice, des liens hypertextuels qu'il permet de mettre en place dans tout type d'hypermédia. Comme nous aurons l'occasion de le montrer dans le premier chapitre de notre travail, la question du support, pour autant qu'elle demeure un angle d'approche légitime de la question hypertextuelle, n'est à notre sens qu'une problématique « de surface »<sup>3</sup>.

Voilà pourquoi, afin de clarifier notre propos et notre pensée, nous choisissons d'inverser la relation d'inclusion qui lie hypertexte et hypermédia et de considérer que le second s'inscrit dans le cadre d'analyse offert par le premier, l'hypertexte permettant d'évoquer simultanément les questions liées à la nature du support ou du média et celles liées au type d'organisation qu'il met en œuvre. Si nous sommes amenés à sortir momentanément de cette convention de lecture, nous le préciserons au cours de notre texte.

### C. Hypertexte(s) ?

#### □ De Nelson à Genette ...

La première occurrence du concept d'hypertexte date de 1965. L'auteur de ce néologisme, Théodore Nelson, est philosophe de formation. Il souffre d'une forme extrême d'un syndrome affectant les capacités d'attention, perdant sans arrêt le fil de ses pensées.

*« L'idée m'est venue en octobre - novembre 1960 alors que je suivais un cours d'initiation à l'informatique qui, au début, devait m'aider à écrire mes livres de philosophie. Je cherchais un moyen de créer sans contraintes un document à partir d'un vaste ensemble d'idées de tous types, non structurées, non séquentielles, exprimées sur des supports aussi divers qu'un film, une bande magnétique, ou un morceau de papier. Par exemple, je voulais pouvoir écrire un paragraphe présentant des portes derrière chacune desquelles un lecteur puisse découvrir encore beaucoup d'informations qui n'apparaissent pas immédiatement à la lecture de ce paragraphe. » Ted Nelson. Cité par [Baritault 90 p.190].*

#### **Philosophie. Mémoire.**

Comme en atteste [Funkhauser 00] :

*« Selon une note bibliographique dans **Dream Machines**, « L'hypertexte », un article de Nelson, apparaît dans les actes de la conférence de la Fédération Mondiale de la Documentation en 1965. Cependant, ce n'est qu'à partir de **Dream Machines** que le débat autour de ce concept est publié à grande échelle. »*

---

<sup>2</sup> [Rhéaume 96] propose de distinguer le multimédia qui « concerne les canaux de transmission », l'hypermédia représentant les « liens entre tous ces objets » et les sociomédias désignant « le facteur humain ». Ce dernier terme est emprunté à Barrett E., **Sociomedia**, Cambridge, Ma, The MIT Press, 1992.

<sup>3</sup> Sur ce point de terminologie on pourra notamment consulter la page de la base de connaissance des P.U.F., à l'entrée « Hypertexte/Hypermédia » <http://www.imprimeriedespuf.com/cadre6.htm>

**Documentation.**

Dix-sept ans plus tard, mais encore huit ans avant que ne se tienne à Aberdeen la première conférence sur l'hypertexte, c'est un autre auteur, lui aussi friand de néologismes qui impose son idée de l'hypertexte, dans le champ de la critique littéraire cette fois.

*« J'appelle donc hypertexte tout texte dérivé d'un texte antérieur par transformation simple (nous dirons désormais transformation tout court) ou par transformation indirecte (nous dirons imitation). »* [Genette 82 p.16]

**Littérature.**

Sans point commun apparent avec l'idée de Nelson, il est intéressant de remarquer comment, au point actuel de l'évolution technologique, les deux définitions entrent sans peine en résonance, laissant entrevoir un champ épistémologique à la fois ouvert et complexe dans lequel les associations de l'un font écho aux « dérives » de l'autre.

Depuis lors, tous ceux, auteurs, critiques, théoriciens, ingénieurs, qui se sont intéressés à l'hypertexte ont proposé leur propre définition, comme s'il ne pouvait être question d'un quelconque consensus, ou comme si, plus exactement, ils éprouvaient le besoin de s'approprier de manière forte et différenciée l'un des aspects que recouvre la réalité hypertextuelle, de se positionner par rapport à cet aspect, et de le développer à l'exclusive des autres, comme une finalité en soi dans un champ disciplinaire n'évoquant souvent l'interdisciplinarité que comme un alibi permettant de mieux s'en démarquer.

Nous avons choisi d'organiser l'inventaire – non exhaustif mais clairement représentatif – de ces définitions selon trois axes qui sont ceux adoptés pour l'organisation de notre travail et que nous reprendrons en détail dans l'exposé de notre problématique. Le premier de ces axes est celui de la marge, de la différenciation, celui de la fin d'une certaine idée de la civilisation du « Livre » : l'hypertexte y est défini par contraste avec toutes les notions, rôles, structures et supports traditionnels, stigmatisant la nécessité de forger de nouveaux cadres théoriques. Le deuxième axe est celui de l'émergence qui, prenant acte des nouveaux outils à notre disposition et de la structuration achevée de nouveaux concepts, propose de s'engager résolument dans une démarche de réappropriation des codes de communication qui leur sont habituellement associés et fait de l'hypertexte plus qu'un outil technologique : une technologie de l'intelligence. Le troisième axe enfin, prend résolument parti pour la construction d'une nouvelle écologie cognitive, sous les conditions et contraintes précédemment inventoriées.

**C. a/ L'hypertexte, ou la fin d'une certaine idée du Livre.**

Aucun champ disciplinaire ne se construit *ab nihilo*, il doit d'abord se démarquer d'un héritage de notions et de méthodes. Dans le cas de l'hypertexte, cet héritage premier est clairement celui du texte comme référent culturel inamovible depuis le moyen-âge et l'invention de l'imprimerie. L'hypertexte, comme en atteste son étymologie, demeure un texte, mais : « (...) un texte modulaire dynamique, lu de manière non-

---

*séquentielle, non-linéaire, composé de 'nœuds' ou fragments d'information, qui comprennent des 'liens' associés à d'autres nœuds.* » [Poyeton 96]. Comme [Moulthrop 95] fut l'un des premiers à le souligner, l'hypertexte fait écho à la vision de Barthes : « *Bien que tout document hypertextuel reste un objet limité et définissable, cet objet s'apparente davantage à la notion de « texte » chez Barthes – un réseau dynamique d'idées, indéfini dans ses limites et changeant à travers le temps – qu'à une « œuvre » littéraire téléologiquement fermée.* » Voilà sans doute l'une des raisons de la difficulté critique à saisir d'une manière autrement qu'intuitive la nature profonde du phénomène hypertextuel : « *Un vrai hypertexte est une sorte d'image de la textualité plutôt que l'une de ses réalisations.* » [Bennington 95]

D'autres préfèrent aborder l'hypertexte sous l'angle de la lecture qui peut en être faite :

*« Sera désigné comme hyperdocument tout contenu informatif informatisé dont la caractéristique principale est de ne pas être assujéti à une lecture préalablement définie mais de permettre un ensemble plus ou moins complexe, plus ou moins divers, plus ou moins personnalisé de lectures. (...) Un hyperdocument est donc tout contenu informatif constitué d'une nébuleuse de fragments dont le sens se construit, au moyen d'outils informatiques, à travers chacun des parcours que la lecture détermine. »* [Balpe 90 p.6]

Ce postulat ainsi posé, il devient évident que quelle que soit la forme hypertextuelle choisie, nous serons toujours dans le cas de figure suivant : « *L'hypertexte est un système infiniment dé-centrable et re-centrable dont le point de focalisation provisoire dépend du lecteur.* » [Landow 92 p.11]. Il semble donc que ce soit le lecteur qui fasse l'hypertexte et non l'inverse. D'autant que l'hypertexte fournit l'occasion d'une percée méthodologique qui radicalise ce genre de point de vue :

*« L'hypertexte est une manière d'interagir avec les textes et non un outil spécifique pour un but unique. Vous ne réalisez ce qu'est – ou ce que peut être – l'hypertexte qu'en en consultant un pendant une demi-heure. Une fois pris dans sa nature interactive, vous commencez alors à imaginer un immense éventail d'applications possibles. »* M. Heim<sup>4</sup>.

Après s'être construit sur les bases d'une textualité à tout le moins étendue, l'hypertexte semble alors s'offrir à l'analyse sous l'angle des interactions qu'il autorise avec les textes. « *L'hypertexte est un document virtuel - qui n'est jamais globalement perceptible - dont l'actualisation d'une des potentialités est conditionnée par l'effectivité de la lecture* » [Claeyssen 94]. Se dessine ainsi progressivement une vectorisation nouvelle du schéma de la communication, où la place de la lecture et du lecteur migre de l'aval vers l'amont de la production littéraire.

A force d'aller toujours plus avant dans la proximité des trois entités qui fondent la notion d'hypertextualité (texte – auteur – lecteur), celles-ci se rapprochent sans pourtant jamais se confondre. Ce qui change, ce n'est pas la perception que nous avons des fonctions dévolues à chacune d'elles, mais la perception des rapports organisationnels qui les lient. D'une organisation fonctionnant sur un schéma pyramidal classique à deux dimensions (avec le texte comme sommet et le lecteur et l'auteur comme base), l'hypertexte marque le passage vers un espace multidimensionnel<sup>5</sup> dont ces trois entités sont autant de formes possibles et mouvantes.

<sup>4</sup> **The Metaphysics of Virtual Reality**, New-York : Oxford University Press, 1993. Cité par [Barnes 94 p.26].

<sup>5</sup> baptisé par certains « *multivers* » ou « *docuverse* », notions sur lesquelles nous reviendrons dans notre troisième chapitre.



*« Selon une première approche, l'hypertexte numérique se définirait donc comme une collection d'informations multimodales disposée en réseau à navigation rapide et 'intuitive'. (...) Suivant une seconde approche, complémentaire, la tendance contemporaine à l'hypertextualisation des documents peut se définir comme une tendance à l'indistinction, au mélange des fonctions de lecture et d'écriture (...) qui a pour effet de mettre en boucle l'extériorité et l'intériorité, dans ce cas l'intimité de l'auteur et l'étrangeté du lecteur par rapport au texte. » [Lévy 88 p.42]*

Ce qui se joue ici n'est rien moins que la redéfinition de l'intertextualité vécue comme « la perception par le lecteur de rapports entre une œuvre et d'autres qui l'ont précédée ou suivie », et qui ne saurait désormais être envisagée sans prendre en compte la notion d'interaction. « L'hypertexte peut s'envisager comme un système à la fois matériel et intellectuel dans lequel un acteur humain interagit avec des informations qu'il fait naître d'un parcours et qui modifient en retour ses représentations et ses demandes. » [Clément 95]

La figure de la récursivité est l'aboutissement logique d'un cycle d'interactions mené à terme. Les apports de la cybernétique – notamment l'idée de feedback – seront incontournables pour rendre compte de ce continuum. « Espace ouvert de complexités disponibles à des infinités de parcours qui, eux-mêmes, instantanément, s'y inscrivent comme autant de nouvelles données constitutives. » [Balpe et al. 95 p.9]

La tendance générale des questionnements liés à l'hypertextualité constitue souvent un aveu d'impuissance devant l'aspect insaisissable de cette dernière, devant l'incommensurable totalité dont elle prétend rendre compte. « Les mathématiciens et les informaticiens emploient 'hyper' pour désigner ce qui dépasse trois dimensions (hypercube, hyperespace et même hypertemps). Notre vue ne peut percevoir que trois dimensions : ce qui est hyper n'est donc plus percevable à l'œil nu. C'est bien le cas des hypertextes. » [Otman 96]

Certes un hypertexte n'est plus percevable à l'œil nu. Mais qu'en est-il des textes « classiques » ? La forme même du *codex*<sup>6</sup> rend la saisie visuelle globale d'une œuvre impossible. Qui peut prétendre avoir parcouru d'un seul regard **Le Rouge et le Noir**, **L'Assommoir**, ou **Madame Bovary** ? Tout au plus peut-on embrasser d'un seul coup d'œil le réceptacle de ce texte, c'est à dire le livre. Mais le livre n'est pas le texte.

Pour ne pas rester sur ce qui ressemble à un constat d'échec, il faut être capable de changer nos repères. A l'instar de la quasi totalité de nos mathématiques qui n'auraient aucun sens s'il fallait les démontrer dans un espace euclidien à deux dimensions, l'hypertexte offre à l'analyse critique ces nouveaux repères, ces dimensions supplémentaires, non-euclidiennes de la pensée. Il permet de saisir la dynamique de transformation et de réorganisation qui affecte l'ensemble des processus de communication et pour lesquels la perspective offerte conjointement par la littérature et les sciences de l'information et de la communication se révèle particulièrement éclairante<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> par opposition au *volumen* (feuilles manuscrites de papyrus roulées), le *codex* désigne la forme actuelle du livre. Voir aussi le point 1 « Le livre » du chapitre premier.

<sup>7</sup> Le choix de ces deux champs est détaillé et justifié dans notre introduction.

### **C. b/ L'hypertexte, une technologie de l'intelligence.**

De nouveaux moyens sont à notre disposition pour nous permettre de faire face à cette refonte des codes qui nous étaient jusqu'alors familiers. Ils s'offrent comme autant de nouveaux supports, de nouveaux concepts visant à rendre tangible la réalité que recouvre l'organisation hypertextuelle.

Le premier aspect de ces modalités émergentes est celui du connexionnisme qui nous place directement au cœur de la problématique hypertextuelle, considérant celle-ci comme la « simple » connexion de mots et de phrases. « [l'hypertexte est] *une structure indéfiniment récursive du sens. Une connexion de mots et de phrases dont les significations se répondent et se font écho par-delà la linéarité du discours.* » Lévy<sup>8</sup>. Les liens et les nœuds hypertextuels correspondent à la mise en place de nouveaux signaux, de nouveaux signes qui – à l'image de la tabularité du *codex* venant remplacer la linéarité du *volumen* – jettent les bases d'une véritable herméneutique hypertextuelle, et de sa rhétorique propre.

Cette pensée connexionniste n'a de sens que si elle prend appui sur le support informatique, qui est la matrice première de l'essor de l'hypertexte. Mais là encore, même lorsque nous l'abordons par ce qui paraît être sa caractéristique principale, il semble une nouvelle fois, sinon se dérober à l'analyse, du moins faire ressortir une hybridation fondamentale.

*« D'un point de vue informatique, l'hypertexte est en effet un hybride qui transgresse les frontières établies. Il s'appuie sur la méthode des bases de données, mais substitue aux techniques traditionnelles d'interrogation des voies d'accès direct aux données. Il s'appuie aussi sur un schéma de représentation des connaissances, un type de réseau sémantique qui mêle des matériaux textuels peu organisés avec des opérations et des processus plus formels et automatisés. Il s'appuie enfin sur des procédés d'interfaçage intuitif, quasi-gestuel. »* [Laufer & Scavetta 92 p.58]

Ce mélange à la fois très homogène et très dense – parce que profondément réticulé – de matériaux et de formalisations allant du très organisé au très peu organisé, est peu commun dans le champ de l'informatique. A l'heure où l'on évoque comme de nouveaux graals les techniques quantiques et holographiques, l'hypertexte, conjuguant tout le spectre des niveaux d'organisation, peut nous permettre de mieux entrevoir les enjeux qui se dessinent dans ces voies de recherche.

Pour saisir toute la force de cette notion, il importe de ne jamais oublier qu'avant tout, l'hypertexte a été conçu comme un « outil », même si cet outil a eu, par la suite, des répercussions fondamentales sur notre perception de la réalité (qu'elle soit littéraire, technique, cognitive ou sociale).

*« L'hypertexte n'est pas une vision excentrique, un projet de recherche académique ou une théorie littéraire : c'est un outil et une affordance utilisé par des millions de gens (...) et tendant à l'être encore plus largement dans le futur. En lui-même, aucun outil ne peut changer le monde ; mais les changements dans le travail et la communication que les outils rendent possible peuvent être source de grands bouleversements. »* [Moulthrop 96]

Moulthrop définit ici une opinion qui sert de base à son argumentation. Il isole bien la direction de l'expansion du phénomène hypertextuel qui va de l'invention de l'outil à la refonte des codes de communication et des modes de travail. Pourtant, son postulat de départ est historiquement faux. Oui,

---

<sup>8</sup> Cité par [Klei 96].

l'hypertexte fut une vision « *excentrique* », d'abord présente chez Otlet, puis chez Wells, chez Bush et enfin chez Nelson<sup>9</sup>. Oui, l'hypertexte – à tout le moins le réseau Internet sur lequel il repose – fut un projet académique de recherche développé par le gouvernement de la défense américain, puis repris au niveau européen et qui aboutit à la mise en place des réseaux de communication tels que nous les connaissons aujourd'hui. Oui, l'hypertexte fut également une théorie littéraire (que l'on se souvienne de Genette ...) reprise et enseignée dans les universités (Stanford, Paris VIII ...) au même titre que le structuralisme ou d'autres. Ces aspects se développèrent conjointement et de manière croisée, en interaction profonde et en réciprocité parfaite. Le point de vue de Moulthrop reste cependant particulièrement pertinent, parce qu'il met l'accent sur le processus, sur la dynamique de ces interactions, impossibles sans l'avènement de l'outil.

### **C. c/ L'hypertexte pour la construction d'une nouvelle écologie cognitive.**

Les meilleures définitions d'un concept, celles qui permettent d'entrer le plus avant et directement au cœur de sa dimension problématique, sont souvent les définitions *a contrario*. « *L'hypertexte ne peut pas être imprimé.* » [Moulthrop 95]. Si l'hypertexte demeure principalement un outil, il est avant tout un outil médiatique. Et son pendant, son média le plus directement inverse est l'imprimé. L'impression d'un véritable hypertexte (nous laisserons pour le moment de côté les récits arborescents ou combinatoires) le prive de son essence : « *il s'agit d'un concept unifié d'idées et de données interconnectées, et de la façon dont ces idées et ces données peuvent être éditées sur un écran d'ordinateur.* » T. Nelson<sup>10</sup>.

Une fois avérée l'évidence de l'outil, une fois constatée son inscription indélébile dans notre sphère de réalité, l'hypertexte se dote de résonances d'ordre philosophique. « *L'hypertexte est peut-être une métaphore valant pour toutes les sphères de la réalité où des significations sont en jeu* » [Lévy 90 p.29]. S'il est un concept fondateur c'est aussi parce qu'il offre de conjuguer de manière originale la sphère du technologique et celle de l'intelligence. « *L'hypertextualité est plus une révolution technologique qu'intellectuelle : mais comme l'a démontré Mc Luhan, l'une devient l'autre avec le temps.* » [Pickering 94]

C'est dans cet espace médian que les prochaines conquêtes intellectuelles sont probablement à faire et déjà à l'œuvre. « *L'hypertexte se donne à déchiffrer comme la figure changeante d'une intelligibilité potentielle, comme un espace sémantique à construire.* » [Clément 95]

Quelles que soient les contrées épistémologiques dans lesquelles l'humanité avance, elle est perpétuellement en quête de sens. L'essor de la technologie lui en fournit sans cesse de nouvelles, tout en modifiant radicalement et parfois définitivement les espaces déjà conquis. « *L'hypertexte est le destin de la pensée* ». Leroy-Gourhan<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> P. Otlet peut être considéré comme l'un des pères de la documentation et de la science de l'information. H.-G. Wells exposa dans son article « *World Encyclopedia* » l'idée d'une encyclopédie universelle de la connaissance. V. Bush signa l'article fondateur « *As We May Think* », T.H. Nelson enfin, forgea le terme dans son sens actuel. Il s'agit là des quatre pères fondateurs de l'hypertexte, auxquels on ajoute souvent D. Engelbart, inventeur du système de fenêtrage, de la « souris » et concepteur d'un système « *Augment* » destiné à faciliter l'augmentation des capacités de l'intelligence humaine. Ces points historiques ont fait l'objet de nombreux articles dont on trouvera les références en annexe 1 « Les pères de l'hypertexte », celle-ci rappelant sommairement les avancées permises par chacun d'eux.

<sup>10</sup> **Literary Machines**, 1993. Cité par [Clément 95].

<sup>11</sup> Cité par [Noyer 97].

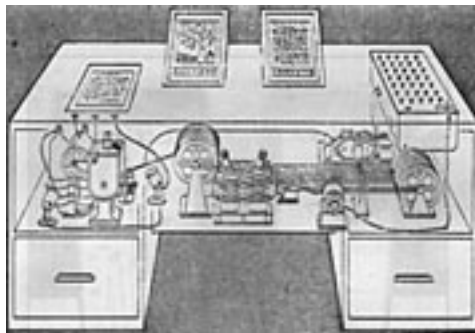
Il ne reste qu'un pas à franchir pour que la technique – émanation de l'outil – trouve son inscription au cœur du biologique, pour qu'elle devienne une incarnation de « *la logique du vivant* ». Il semble dès lors normal de laisser le dernier mot à celui qui est à l'origine de l'expression réunissant en un même syntagme ces deux pans fondamentaux de notre existence : « *L'homme numérique* ». « *Hypertexte : technique qui reproduit partiellement le fonctionnement du cerveau humain en établissant des liaisons entre plusieurs informations.* » [Negroponte 95 p.18]

Voilà donc pour ce que nous avons tenu à présenter sous la forme d'un « florilège » hypertextuel afin que le lecteur dispose de la vue la plus large possible des questions que soulève l'hypertexte et que, dans le même temps, il puisse commencer à distinguer les principes d'organisation que nous allons maintenant détailler et qui constituent le socle de notre problématique : quels sont les nouveaux lieux, les nouveaux agencements, les nouveaux espaces ouverts à la pensée, lorsque des modalités de liaison entièrement nouvelles investissent et transforment les cadres traditionnels de nos *habitus* ?

**Citations originales.**

- [Carr et al. 99] « *The science of relationships and relationship management.* »
- [Funkhauser 00] « *According to a bibliographical footnote in Dream Machines, « The Hypertext », an article by Nelson, appeared as part of the Proceedings of the World Documentation Federation, 1965. However, it is not until Dream Machines that discussion of the concept is published on a wider scale.* »
- [Moulthrop 95] « *Though any hypertextual document remains a limited and definable object, this object is much more like R. Barthes's notion of 'text' - a dynamic network of ideas, indefinite in its boundaries and mutable over time - than like a teleologically closed literary 'work'.* »
- [Bennington 95] « *A real hypertext is a sort of image of textuality rather than a realization of it.* »
- [Landow 92 p.11] « *Hypertext provides an infinitely de-centerable and re-centerable system whose provisionnal point of focus depends upon the reader.* »
- [Barnes 94 p .26] « *Hypertext is a mode of interacting with texts, not a specific tool for a single purpose. You can realize what hypertext is - or can be - only by sitting down with it for half an hour. Once caught in the interactive nature of the thing, you can begin to imagine an immense range of possible applications.* »
- [Moulthrop 96] « *Hypertext is not an eccentric vision, an academic research project, or a literary theory : it's a tool and affordance being used by millions of people (...) and likely to be used still more widely in the future. By itself no tool can change the world ; but the changes in work and communication that tools makes possible can be enormously transforming.* »
- [Moulthrop 95] « *Hypertext cannot be translated into print.* »
- [Pickering 94] « *Hypertextuality is a technological rather than an intellectual revolution ; but as McLuhan demonstrated, the ones become the other in time.* »

# INTRODUCTION



***Si ...***

*« Lire, écrire, nous ne doutons pas que ces mots ne soient appelés à jouer dans notre esprit un rôle fort différent de celui qu'ils jouaient encore au début de ce siècle : cela est évident, n'importe quel poste de radio, n'importe quel écran nous en avertissent, et plus encore cette rumeur autour de nous, ce bourdonnement anonyme et continu en nous, cette merveilleuse parole inentendue, agile, infatigable, qui nous dote à chaque moment d'un savoir instantané, universel, et fait de nous le pur passage d'un mouvement où chacun s'est toujours, déjà, par avance, échangé contre tous. » [Blanchot 59 p.275]*

***Alors ...***

*« Qui, de cette écriture, dira l'avenir immédiat et, de sa lecture, établira le constat ? » [Jabès 75 p.88]*

Indépendamment des champs ou domaines dans lesquels ils ont eu cours, l'essor des techniques, la possibilité pour chacun d'accéder à une masse considérable de connaissances, la transversalisation de nombreux domaines scientifiques avec l'apparition de « passerelles » expérimentales ou méthodologiques entre des disciplines jusqu'à lors sans rapport<sup>1</sup>, ont engagé l'humanité dans un rapport à la connaissance qui n'est assurément plus du même ordre que celui dont relevait la **Summa Theologiae** de Saint Thomas d'Aquin<sup>2</sup> ou que permettait de caractériser l'approche encyclopédique<sup>3</sup>.

Le degré de spécialisation et d'avancement de la recherche dans chacune des disciplines ou des corps constitués du discours scientifique est tel que désormais, chaque nouvelle avancée pose des problèmes éthiques ayant tous le même fondement : l'Homme, son origine, et son devenir en tant que composante environnementale première et originelle. Cette systématisation d'un questionnement éthique – sur le devenir de l'humain et de son environnement – au cœur même de la « *ratio* » scientifique pose clairement comme perspective de recherche la question de l'organisation hypertextuelle comme principal outil, principal vecteur et nouvelle réalité à laquelle se confrontent – et au sein de laquelle se propagent – la plupart de ces champs de connaissance et de leurs nouveaux horizons.

## **1. Problématique.**

L'hypertexte naît à la croisée de deux siècles dont le second vient à peine de s'ouvrir. Dans la première moitié du 20<sup>ème</sup> siècle, où il prend naissance, il est pour Otlet comme pour Bush<sup>4</sup> un moyen de répondre à la question de l'accès aux savoirs dans une perspective essentiellement individuelle. Dans la première moitié du 21<sup>ème</sup> siècle, où il se déploie, la question de l'accès est pour partie réglée<sup>5</sup>, chacun pouvant disposer de connexions aux différents réseaux sur lesquels se déploie la connaissance. Il pose dès lors le problème amont de l'organisation possible de cette connaissance, pour faciliter non seulement son accès et son repérage, mais également et surtout, maintenir et augmenter la possibilité de constituer une connaissance mondiale, à l'échelle de l'humanité.

L'intérêt scientifique premier de l'une et de l'autre de ces questions est le fait de leur capacité à entrer en résonance avec chacune des sphères de notre réalité ainsi qu'avec le discours scientifique qui a pour tâche d'en rendre compte, même partiellement.

Nous défendrons dans ce travail la thèse selon laquelle l'hypertexte n'est pas un épiphénomène de nature informatique assimilable ou réductible à l'une des sphères de la réalité qui l'emploie. Qu'il s'agisse de la science de l'information – depuis les propositions d'Otlet aux manipulations qu'autorise désormais la

---

<sup>1</sup> physique et biologie fondent la biophysique, informatique et biologie fondent la bio-informatique, etc.

<sup>2</sup> le savoir se présentait alors sous la forme d'une somme, le plus souvent de nature théologique, et en tous les cas totalisable et maîtrisable par un individu ou par un petit nombre d'individus, tour à tour penseurs, érudits, humanistes.

<sup>3</sup> avec l'encyclopédie, une réalité nouvelle se fait jour, celle de la spécialisation des sciences et des techniques, où chacune est étudiée en-soi et pour-soi par un petit collège d'experts ou de spécialistes. L'approche encyclopédique naît de l'importance de maintenir agrégée, « en cohésion » cette somme de savoirs fragmentaires.

<sup>4</sup> voir Annexe 1.

<sup>5</sup> à l'échelle du monde occidental.

G.E.D.<sup>6</sup> – ou des pratiques littéraires dans leur ensemble – depuis les expérimentations de l'Oulipo aux hyperfictions contemporaines – l'hypertexte est un mode d'organisation des discours et des pratiques radicalement nouveau. Par les révolutions qu'il occasionne en chacun des champs dans lesquels il s'applique, il conditionne et transforme *de facto* l'ensemble de nos rapports à la connaissance. Il est encore à la recherche des moyens qui lui permettront de rendre pérennes ces bouleversements.

Nous faisons également l'hypothèse que cette nouvelle configuration verra la naissance de nouvelles formes d'organisation (sociales, interpersonnelles, théoriques, philosophiques ...). Parce qu'elles changent constamment de niveau d'échelle, s'agréant et se développant de manière rhizomatique, ces nouvelles formes d'organisations ont déjà commencé à mettre en place une nouvelle écologie cognitive que le discours critique se doit d'investir. Il ne pourra le faire que s'il parvient à isoler les quelques invariants<sup>7</sup> capables d'en rendre compte de manière adaptée, et confirme la nature changeante et rhizomatique du phénomène qu'il prétend appréhender. Voilà bien tout à la fois « l'enjeu » de ce travail et « les enjeux cognitifs et stylistiques de l'organisation hypertextuelle », à savoir « (...) *la recherche de lois insubstantielles de la naissance de formes adaptatives par un jeu relationnel entre éléments.* » [Winkin 88 p.93]

## **2. Organisation.**

Au fur et à mesure de la rédaction de ce travail, le questionnement initial visant à déterminer la nature profonde de l'organisation hypertextuelle – pour être en mesure de mieux analyser les rapports au réel qu'elle détermine, notamment pour ce qui concerne les conditions de mise en œuvre d'une pragmatique de la connaissance – ce questionnement initial donc, nous a semblé offrir une base structurante assez forte pour déterminer l'agencement des trois chapitres de ce travail. Les trois questions auxquelles, selon [Lévy 90 p.209], devrait pouvoir répondre une écologie cognitive serviront de fil conducteur à l'exposé de la problématique détaillée de chacun d'eux :

*« Quel est le mode de constitution de cet hypertexte (l'ensemble des messages et des représentations circulant dans une société) ? Quelle est la topologie des réseaux où circulent les messages ? Quels types d'opérations produisent, transforment et transportent les discours et les images ? »*

### **2.1. « Quel est le mode de constitution de cet hypertexte ? » Le Livre.**

L'histoire de l'hypertexte, celle de ses modes de constitution, est évidemment complexe. Pour autant, elle s'inscrit dans le cadre d'un héritage culturel, sémiotique et anthropologique clair qui sera l'objet de notre premier chapitre : celui du livre. Après avoir servi de socle culturel à de nombreuses civilisations pour ensuite n'être le plus souvent qu'un support, qu'une forme, que certains prétendent d'ailleurs remise en

---

<sup>6</sup> G.E.D. : Gestion Electronique de Documents.

<sup>7</sup> La notion d'invariant telle que nous l'envisageons dans ce travail se situe dans le cadre d'une approche ethnométhodologique. « (...) *Il s'agit de dégager des invariants, c'est à dire des principes généraux, structuraux et fonctionnels, pouvant s'appliquer aussi bien à un système qu'à un autre.* » [Rosnay 75 p.92], le système ici envisagé étant celui de l'organisation hypertextuelle et de ses constituants (hypertextes, pratiques sociales et processus de liaison).



question par l'hypertexte, c'est en se centrant sur l'héritage que cette histoire du livre lègue au discours critique que nous voulons déployer un certain nombre de critères méthodologiques permettant de mieux comprendre comment, après être passé de modes d'organisation et de transmission ou d'accès au savoir pour l'essentiel de nature linéaire (séquentielle) vers d'autres de nature cette fois plus hiérarchiques (tabulaires), l'hypertexte stigmatise une transition entre des structures se déployant sur une échelle allant de modèles arborescents à d'autres rhizomatiques. Du livre à l'hypertexte donc, ou si l'on veut, de la ligne au rhizome, en passant par le réseau (point 1 du chapitre premier).

En prenant l'angle critique qu'offre l'analyse des hypertextes littéraires, nous proposerons donc une série de modèles d'organisation arborescents rendant compte de la nature nouvelle de l'énonciation (points 2 à 7 du chapitre premier) et tenterons de mieux « organiser » la compréhension souvent floue de la réalité couverte par le terme de « littérature informatique ». Dans le même temps, nous proposerons également une organisation de l'ensemble des formes que peut prendre le discours dans un contexte hypertextuel, et préférons cette notion de forme, de « pattern » (modèle) à celle de « genre » (point 8 du chapitre premier). Ces trois vues arborescentes de la réalité – déjà un peu plus que littéraire – de l'hypertexte devront faire apparaître l'évidence des liens que chacune d'elles tisse avec les autres.

A ce stade de notre travail nous aurons montré que derrière ces vues arborescentes choisies pour leur aspect synoptique, l'hypertexte dispose bien de modes de constitution spécifiques, se nourrissant de ces modèles et de leurs croisements. Nous aurons également déterminé certains invariants puisque preuve sera alors faite que tel type de discours se déploiera préférentiellement autour de certains types de structures énonciatives, la conjonction des deux permettant d'identifier, par différenciation, une forme particulière d'hypertexte et de statuer sur son origine en la rattachant à un contexte de production issu de l'une des « branches » de la littérature informatique.

A chacune des étapes de ce raisonnement, nous prendrons le temps et le soin de répondre aux questions spécifiques qu'il soulève (statut littéraire des productions liées à l'utilisation de générateurs, rapports auteur-lecteur, statut sémiotique de l'image, etc.).

## **2.2. « Quels types d'opérations produisent (...) et transportent les discours (...) ? » Le(s) lien(s).**

La mise en perspective, ou plus précisément en relation, des différents modèles d'organisation exposés dans le premier chapitre aura permis d'isoler quelques invariants. Elle aura également et surtout permis d'entrevoir en quoi la richesse problématique, conceptuelle et épistémologique de l'hypertexte est irréductible à l'une de ses facettes parce qu'elle a pour origine la manière dont ses éléments sont liés entre eux autant que la nature de ces relations.

Ainsi, une fois « réglée » la question de l'héritage de formes anciennes, si nous entrons dans le cœur et le cours du discours pour comprendre quels en sont les mécanismes de production, de transformation et de circulation, il apparaît que l'ensemble de ces discours (que nous nommerons pour l'instant information) peut

être caractérisé de manière plus pertinente par l'homogénéité de son organisation d'ensemble, que par l'hétérogénéité de ses supports ou par celle de la nature des informations qui le composent.

Cette homogénéité qui peut apparaître comme un avantage du point de vue de l'organisation de la connaissance, devient rapidement un inconvénient du point de vue de l'accès individualisé et différencié à cette même connaissance et des modalités que peuvent alors prendre les contributions de chacun pour l'enrichir tout en préservant sa cohérence. C'est cet argument, ce postulat d'homogénéité, qui servira de base à notre argumentation.

C'est le Lien qui « produit, transforme et transporte » chaque élément de discours. C'est l'étude systématique de l'ensemble des possibles permettant de lier entre elles deux ou plusieurs unités d'information (points 1 à 5 du chapitre second) qui permettra de proposer des solutions (informatiques, théoriques ou « idéales ») pour optimiser les processus de navigation en atténuant les effets de désorientation et de surcharge cognitive (points 6 et 7 du chapitre second).

A cette fin nous proposerons, là encore sous forme de vue arborescente choisie pour ses vertus synoptiques, une typologie à ce jour inédite des liens hypertextuels prenant en compte les nœuds d'information et les processus de liaison (ancres). L'étude de ces processus s'efforcera d'intégrer des notions rhétoriques étrangement négligées dans la « littérature », en établissant des correspondances avec des propriétés individuelles ou collectives et d'autres liées au contexte, et ce pour chaque type de relation (point 5 du chapitre second).

Ainsi, au sortir de cette étude, pour une entité « A »<sup>8</sup> liée à une entité « B » elle-même liée à une entité « C » on disposera d'éléments de réponse aux questions suivantes :

1. Existe-t-il un lien entre A et C ? Si oui, de quelle nature ? Remplit-il une fonction particulière ?
2. Comment décrire ce lien « virtuel », son influence et ses implications sur les entités liées ?
3. Cette configuration est-elle figée, ou met-elle nécessairement en place un feedback dynamique qui, du fait du lien entre A et C modifie en retour ceux initialement établis entre A et B, et B et C ? Ce type de boucle récursive, si elle est avérée, peut-elle être reproduite à l'infini ?

Aux deux premières questions, notre étude apportera des réponses par la détermination d'invariants, qui pourront par ailleurs être corrélés avec ceux déterminés dans notre premier chapitre. Initialement perçue comme problématique, l'homogénéité de l'information peut devenir une solution en termes d'accès, à la condition de pouvoir disposer de représentations partagées de la nature de ces processus de liaison, et en y réinjectant une part de rhétorique. Il s'agit là selon nous d'un préalable indispensable à toute « tentation » sémantique<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> qu'il s'agisse d'un document, d'une personne, d'un savoir, d'un texte, d'une œuvre ou de tout autre type d'information ou de discours.

<sup>9</sup> Cette « tentation sémantique » est actuellement celle – par ailleurs tout à fait prometteuse – véhiculée par les tenants du web sémantique (<http://www.semantic-web.org>), point que nous détaillerons dans notre troisième chapitre.

---

### **2.3. « Quelle est la topologie des réseaux où circulent les messages ? » Le Lieu.**

Tenter de répondre à la troisième de ces questions, c'est se demander avec Lévy quelle est la « *topologie* » qui se dessine alors, mais aussi et surtout en quoi cette topologie inaugure – par les modes d'accès et de constitution de la connaissance qu'elle représente – l'affirmation d'un nouveau type de lien social, qu'il faut pour le saisir, analyser en terme de Lieu. C'est en comprenant de quelle manière et selon quelles règles chaque individu (ou chaque communauté d'individus) par son positionnement, fait le choix de s'exprimer ou de se taire, de prendre part ou d'observer, que nous disposerons de quelques-unes des « clés » de ces dispositifs visant à faciliter, à partager ou à rationaliser l'accès et le partage de la connaissance à une échelle qui veut être celle d'un hypercortex planétaire.

L'enjeu de notre troisième et dernier chapitre sera donc de montrer :

- Comment, au vu des invariants dégagés dans notre première partie, se mettent en place de nouveaux modes d'accès à la connaissance, dont le fantasme de la bibliothèque universelle de Borges demeure le principal symptôme (points 1 et 2 du chapitre trois) et quelle est alors la place, le lieu du texte supportant cette connaissance (point 3) ?
- Comment, au vu des invariants dégagés dans notre seconde partie, se mettent en place de nouveaux modes d'organisation de la connaissance (« ontologies » développées dans le point 7 de notre chapitre trois) ?
- Comment enfin, si l'ensemble de ces vues, de ces principes et de ces invariants peut être représenté en un même dispositif (point 6 du chapitre trois), est-il alors permis de faire une série de propositions pour la mise en place d'une pragmatique de la connaissance, à une échelle donnée, en s'interrogeant sur l'ensemble des conditions de sa mise en œuvre, à l'échelle cette fois du « cyberspace », c'est à dire, *in fine*, sur une nouvelle forme d'écologie cognitive (fin du chapitre trois et conclusion de ce travail) ?

Ainsi, l'hypertexte, renouvelant par le **Lien** l'héritage du **Livre**, modifie à mesure qu'il les construit, les **Lieux** d'où l'on accède à la connaissance et ceux depuis lesquels elle s'organise et prend naissance. Ce que l'hypertexte permet de révéler du fonctionnement de la pensée humaine (en tentant de reproduire ses vertus associatives) est en train de changer profondément et durablement la manière dont les systèmes et les organisations sociales se constituent et se développent, en mettant en place, de manière effective des artefacts et des processus habituellement implicites, et dont l'enjeu sera, pour le chercheur, d'accompagner et de faciliter le passage à l'explicite. A cette fin nous avons choisi dans ce travail de prendre comme point de départ un ensemble de vues théoriques (*Livre*) étayées par une étude et des propositions plus pragmatiques (*Lien*) pour enfin ancrer notre discours dans la réalité des pratiques au travers de l'étude d'un dispositif expérimental (*Lieu*). A chacune de ces étapes, nous avons voulu faire une part égale aux bases théoriques et expérimentales issues de deux « champs », pour lesquels l'hypertexte nous paraît renforcer certaines convergences jusqu'à lors établies ou soupçonnées.

### **3. Horizons (inter)disciplinaires.**

*« (...) l'histoire d'un concept n'est pas, en tout et pour tout, celle de son affinement progressif, de sa rationalité continûment croissante, de son gradient d'abstraction, mais celle de ses divers champs de constitution et de validité, celle de ses règles successives d'usage, des milieux théoriques multiples où s'est poursuivie et achevée son élaboration. » [Foucault 69 p.11]*

*« Il semble que l'intérêt de l'hypertexte ne soit à rechercher ni du côté de la pensée analogique, ni dans la pensée logico-déductive. Son domaine de prédilection est plutôt l'entre-deux, dans cet espace que se partagent le discours des sciences humaines et celui de la littérature. » [Clément 95]*

L'hypertexte n'est, ni ne se veut le terme ou l'origine d'aucun champ<sup>10</sup>, d'aucun courant de pensée. Néanmoins, par les divers degrés de formalisation et de problématisation qu'il offre et supporte, il est l'un des rares concepts à pouvoir rendre compte de manière globale, synthétique, synoptique, des problématiques communes à un ensemble de champs scientifiques distincts. Entendons-nous : il ne s'agit aucunement ici de prétendre rendre compte ou d'envisager sous l'angle unique de l'hypertextualité l'ensemble des thématiques de ces différents champs, ce qui équivaldrait à ne tenir aucun compte de leurs spécificités et de leurs contraintes techniques et méthodologiques particulières. Il s'agit tout au contraire de considérer l'hypertexte (l'organisation hypertextuelle) comme un champ d'étude *per se*, dont les applications et implications à tout un ensemble de champs ne doivent pas masquer la spécificité qui l'a fait se constituer au confluent de deux « disciplines » : la littérature et les sciences de l'information et de la communication, dont nous allons voir que chacune a contribué tant à son émergence qu'à son avènement.

#### **3.1. Hypertexte et littérature.**

*« Ce qu'apporte l'informatique à la littérature c'est la possibilité de travailler le chaos dans le mouvement du chaos lui-même : apprivoiser l'ordre du désordre. Faire de la littérature un écrit vivant où des causes initialement indépendantes mêlent brusquement leurs effets dans la construction d'un sens nouveau. » [Balpe 96]*

*« Pour qu'une culture ou une espèce se développe, il ne faut pas seulement qu'elle reconfirme et retrace l'ancienne carte cognitive familière, mais elle doit aussi conquérir de nouveaux territoires en s'avancant vers de nouvelles contrées épistémologiques et ontologiques.*

*La littérature est un des domaines les plus robustes permettant d'examiner les forces à l'œuvre dans notre vie cognitive. La langue donne un accès clair et direct à nos états d'esprit et à nos projets réfléchis qui expriment sans cesse ces tendances. » [Hivnor & Porush 95]*

La part de la littérature, ou plus précisément du texte littéraire, dans l'abord de l'hypertexte, nous est – pour des raisons étymologiques évidentes – apparue comme inévitable et immédiate. S'approcher de l'hypertexte, c'est déjà être au cœur du littéraire :

<sup>10</sup> témoin, l'appel à communication de L'ACM pour le congrès Hypertext' 95 : « *Hypertext' 95 réunira des chercheurs et des professionnels pour partager leurs expériences et comparer leurs résultats concernant leurs travaux en rédaction et publication hypermédia, implémentation de systèmes, interactions homme-machine, bibliothèques électroniques et littérature électronique. Communications ouvertes aux chercheurs en informatique, psychologie, littérature, sociologie, ingénierie, droit, médecine ... et autres.* »

- c'est à du texte que s'est d'abord appliquée l'utilisation de la technique hypertextuelle,
- les premières « œuvres » hypertextuelles furent des romans arborescents,
- les quelques « chefs-d'œuvre » numériques que nous comptons aujourd'hui<sup>11</sup> valent autant par l'utilisation qui est faite de la technique que par leurs qualités littéraires (stylistiques et narratives) intrinsèques,
- nombre des « pionniers » de l'hypertexte dans les vingt dernières années, ayant poussé le plus loin les investigations qu'il permet, et apporté de réelles innovations sont de formation littéraire, qu'il s'agisse d'écrivains, de critiques, d'enseignants ou de chercheurs.

Mais, en plus de ces constatations, comme on l'aura compris depuis l'*incipit* de ce travail, il nous importe avant tout de rendre compte d'une organisation globale et originale de la connaissance, de mesurer avec le plus de précision possible le chemin parcouru depuis la civilisation du livre jusqu'à l'ère numérique actuelle.

C'est en utilisant de manière adaptée les outils de l'analyse littéraire traditionnelle (stylistique, structuralisme, linguistique, rhétorique ...) que peuvent être dégagées les pistes les plus pertinentes, qu'il s'agisse de phénomènes liés à l'énonciation<sup>12</sup>, à la rhétorique<sup>13</sup>, ou bien encore d'isoler et de définir la notion de « genre » hypertextuel. « *En matière de création et de gestion de signes, de transmission des connaissances, d'aménagement d'espaces de vie et de pensée, la meilleure propédeutique est sans doute du côté de la littérature, de l'art, de la philosophie, de la haute culture en général.* » [Lévy 81 p.127]. Cet appel fait aux théories littéraires devra également permettre de renforcer un ensemble d'aspects pour déterminer si « (...) l'hypertexte en lui-même est porteur de nouveauté ou s'il s'agit simplement d'une application au domaine digital des tentatives de déconstruction d'une narration linéaire, qui existent en littérature depuis des siècles. » [Burbules 97]

Ce travail devra faire état de cet héritage consubstantiel qui lie hypertexte et littérature, mais il devra également montrer que l'analyse de l'hypertexte à la seule lumière d'une filiation essentiellement structuraliste<sup>14</sup> ne saurait suffire à rendre compte de sa nature.

---

<sup>11</sup> **Victory Garden** de Stuart Moulthrop ou bien encore **Afternoon** de Michael Joyce en sont quelques exemples (voir en annexe 3).

<sup>12</sup> comprenant l'émergence de nouvelles subjectivités et la constitution d'agencements collectifs d'énonciation.

<sup>13</sup> notre typologie des liens hypertextuels (et les nouveaux modes de liaison que nous proposons) est en grande partie issue de l'analyse des figures de la rhétorique classique.

<sup>14</sup> « *Si la notion de texte comme réseau, qui se situe au fondement même de la théorie de l'hypertexte, rejoint le courant de pensée structuraliste – dont l'idée d'interrelation, d'échange constitue l'assise du projet théorique – c'est que ses tenants définissent la pensée comme un réseau.* » [Marcotte 00]

### **3.2. Hypertexte et sciences de l'information et de la communication.**

*« (...) la théorie de l'information et ce domaine connexe que nous pouvons appeler, je crois, la théorie de la communication, bien que, vous le verrez, je n'apprécie pas ces termes outre mesure. Théorie de l'organisation serait peut-être mieux, théorie de la résonance meilleur encore. » [Bateson 96 p.321]*

*« Je ne sépare jamais la dimension sémiotique de la dimension socio-organisationnelle ; et ce n'est pas un hasard : l'homme invente l'outil, le langage et l'organisation sociale en même temps. Toute évolution anthropologique met en jeu ces trois dimensions. » [Lévy 94b p.127]*

Par ses questionnements, par ses implications méthodologiques, par les bases théoriques sur lesquelles il s'érige, l'hypertexte – même dans ses aspects les plus littéraires – est étroitement lié au champ des sciences de l'information et de la communication. Celles-ci permettent de disposer de modélisations plus larges et parfois de plus haut niveau que celles du champ littéraire, nous autorisant du même coup une possibilité de généralisation et d'évolution que rend possible la prise en compte – au sein de ce champ – de variables environnementales habituellement absentes du champ littéraire.

*« (...) nos S.I.C. pourraient se donner pour dernière ambition de surmonter le divorce qui s'est élargi depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle entre trois formes de culture : la littéraire, la scientifico-technique et la culture de masse dont les représentants s'ignorent ou se méprisent mutuellement. L'étude des machines à communiquer les implique simultanément, et pourrait servir à les articuler. » [Bougnoux 93 p.17]*

De plus, pour ce qui est de l'étude des artefacts technologiques, les S.I.C. disposent de bases théoriques et de méthodologies qui avec entre autres *« Les travaux de Goody, ceux de Leroy-Gourhan ou de Derrida ont montré qu'à l'inverse de ce que suggère le sens commun, la pensée procède de la technologie et non l'inverse. »* [Clément 98]

Enfin, la réalité des pratiques hypertextuelles contemporaines – hors celles relevant du champ littéraire – sont explicitement apparentées à celui de la recherche et du classement de l'information.

### **4. Quelques limites au discours.**

*« La liste de théories [pour appréhender les technologies de l'information et de la communication] pourrait s'allonger, les références se multiplier, mais pour utiliser une métaphore informatique, ces théories et cadres de référence sont « interprétatifs » or nous sommes à la recherche d'une explication « compilée ». Un essai de compilation laisse voir cependant que toutes ces théories sont centrées sur l'individu en tant que personne. » [Rhéaume 95]*

Le rapprochement de ces deux (inter)disciplines dans le cadre de ce travail nous apparaît pertinent à plusieurs titres. D'abord, chacune d'entre elles dispose, comme nous venons de le montrer, de problématiques qu'elle partage avec l'hypertexte et auxquelles celui-ci peut apporter de nouveaux éléments de réponse ou d'explication. Ensuite, les convoquer de manière conjointe permet à l'une d'atténuer les

tendances auto-référentielles de l'autre : quand pour les S.I.C. l'hypertexte est avant tout un système de recherche d'information, il est d'un point de vue littéraire, avant tout une redéfinition ou une adaptation des codes traditionnels de la textualité.

C'est en comprenant les mécanismes qui permettent d'articuler ces deux orientations de manière non exclusive que l'on parviendra à jeter les bases d'une « discipline » de l'hypertexte. Pour autant, cette (inter)discipline devra faire l'effort de constituer ses propres repères. Au rattachement de l'hypertexte à la sphère du littéraire sont liés les horizons du structuralisme, du post-structuralisme, de la logique (argumentative), de la grammatologie, de la rhétorique classique, de la théorie des actes de discours, etc.<sup>15</sup> De même, les N.T.I.C.<sup>16</sup> au sein des S.I.C. :

*« (...) font appel à des théories et à des applications très variées : (...) le behaviorisme [Skinner, 1968], les sciences cognitives [Newell, 1990], les environnements d'apprentissage [Papert, 1988], la société de l'esprit [Minsky, 1986], les systèmes éducatifs individualisés et adaptatifs [Glazer, 1984]. » [Rhéaume 96].*

Chacun de ces courants, chacune de ces écoles ou de ces théories pourrait à son tour être rattaché à d'autres, finissant par esquisser les contours toujours mouvants d'une carte de voisinage hypertextuelle entre tous ces champs<sup>17</sup>. A défaut de parvenir à le constituer en une inter-discipline, ce travail tentera de faire la preuve que l'hypertexte est apte à fournir l'explication « compilée » dont parle Rhéaume.

Notre discours, du fait du sujet traité, attirera plus que tout autre l'attention du lecteur sur la dimension « hypertextuelle » de nombre de ses thèmes ou termes. Nous nous sommes fixés comme limites celles exposées dans notre problématique, c'est-à-dire la compréhension des mécanismes de production et de réception de la connaissance dans un environnement à tout le moins distribué. Dans ce cadre, à chaque fois qu'historiquement ou méthodologiquement, ils permettront d'apporter un éclairage complémentaire à notre discours, nous ferons référence à certains des champs précités. Pour autant, certaines des thématiques abordées pourront trouver des échos théoriques, pratiques et/ou expérimentaux qui n'apparaîtront pas dans ce travail (théorie des médias, sociologie des pratiques, etc.) : notre lecteur comprendra que par delà la nature même de notre sujet et de ses marges, les critères institutionnels qui le guident ne permettent évidemment pas d'exposer, à chaque fois, l'ensemble de ces perspectives, sauf à vouloir s'inscrire dans un cadre qui est celui de la sociologie des sciences, ce qui n'est pas notre cas.

On ne trouvera pas, à proprement parler dans ce travail, d'analyse d'un corpus d'hypertextes. Nous n'évoquerons qu'en fin de notre troisième chapitre le dispositif empirique qui nous a permis de valider certaines de nos hypothèses.

<sup>15</sup> « Ces deux champs [argumentation et hypertexte] s'inspirent fortement d'autres disciplines – l'hypertexte du post-structuralisme, de la psychologie cognitive, de la théorie de la lecture et de la théorie littéraire, et l'argumentation de la logique, de la théorie des actes du discours, de la rhétorique classique et de la philosophie. Malheureusement on ne trouve aucun heureux chevauchement [entre ces approches] : la littérature hypertextuelle se concentre presque entièrement sur les techniques d'écriture (littéraires et informatiques) et la littérature sur l'argumentation évite généralement la question du discours quand il est impossible de déterminer la direction que prendra le lecteur. » [Carter 97 p.1]

<sup>16</sup> Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication.

<sup>17</sup> cette carte est consultable en annexe 2.

---

Pour autant, la fréquentation des hypertextes fut une nécessité presque « quotidienne » : l'annexe 3 « Proto-hypertextes et hypertextes » fournit une liste indicative de ceux que nous avons particulièrement étudiés, avec et sur lesquels nous avons fondé les diverses typologies présentées dans ce travail, même s'ils n'apparaissent pas explicitement dans le texte. Nous avons également découvert et appris à maîtriser les possibilités du logiciel d'écriture hypertextuelle faisant référence (Storyspace) afin de nous confronter à la réalité des pratiques que nous décrivons.

De même, le dispositif empirique FoRSIC, initié en 2000, accompagna également et tout aussi quotidiennement, l'avancée de nos travaux, l'élaboration de nos hypothèses, la validation de notre cadre théorique et de nos conclusions.

Avec ce travail, nous avons d'abord voulu faire un état de l'art de la question de l'organisation hypertextuelle et de ses implications en la re-problématisant sous l'angle des usages, des pratiques et des discours qu'elle permet de fonder. L'angle d'approche qui sert de cadre général au discours tenu dans ce travail est donc plutôt de nature épistémologique : « *L'épistémologie est inductive et expérimentale, elle est déductive et surtout abductive, elle cherche à disposer côte à côte des fragments de phénomènes similaires.* » [Bateson 96 p.316].