

Annexe 12. Principes théoriques utilisés dans FoRSIC.

Nous précisons ici uniquement ce que recouvrent les principes d'énaction et d'émergence dans le projet FoRSIC. Pour une vue complète de ces principes nous renvoyons à la lecture de [Ertzscheid 01a] et [Ertzscheid & Link-Pezet 01].

Enaction.

[Varela et al. 93 p.11] définit l'énaction comme une « (...) *conception des processus cognitifs dans laquelle ceux-ci apparaissent incarnés ou situés dans une relation de définition réciproque avec leur environnement* (...) ». Nous parlons d'énaction dans FoRSIC pour évoquer une action incarnée dans un contexte social, dont le sens émerge a posteriori du contexte par propagation d'états de connaissance (internes et externes) qui seront convertis en connaissances collectives.

Le paradigme de l'émergence.

« La propriété d'émergence est liée à la complexité. L'accroissement de la diversité des éléments, l'accroissement du nombre de liaisons entre ces éléments et le jeu des interactions non linéaires conduisent à des comportements difficilement prédictibles. » [Rosnay 75 p.131]

C'est encore Varela qui parle du modèle cognitif humain en termes d'action incarnée, située dans un contexte dans lequel la sélection d'information se fait de manière continue à travers un processus appelé couplage structurel. De fait, avec FoRSIC, nous passons de la vision d'un système fermé à celle d'un système ouvert, au fonctionnement a-centré en milieu ouvert (principes de l'hypertexte et du rhizome) et par là même nous sommes amenés à prendre en compte l'organisationnel, le cognitif et le social, à admettre la co-spécification du sujet et de l'objet, la circularité constructive et l'émergence de la signification individuelle et collective.

Nous avons annoncé dans l'introduction à ce travail que celui-ci tenterait d'apporter des éléments de réponse aux trois questions :

- « *Quel est le mode de constitution de cet hypertexte ?*
- *Quels types d'opérations produisent, transforment et transportent les discours et les images ?*
- *Quelle est la topologie des réseaux où circulent les messages ? » [Lévy 90 p.209].*

Nous avons à cette fin, choisi d'aborder la première sous l'angle du Livre, forme héritée et complexe, pour tenter de comprendre comment se renégocient l'ensemble des rapports et des modes d'organisation dont il est porteur (énonciation, genres, discours ...).

Sur la base des conclusions alors posées, nous avons, pour répondre à la seconde question, choisi de prendre comme point central de notre argumentaire l'étude englobante des liens hypertextuels et des possibilités formelles, organisationnelles, (et pour partie sociales) qu'ils permettent d'ouvrir et de poser.

Nous avons enfin, dans notre dernière partie, commencer par décliner certaines modalités du lieu ainsi constitué par l'ensemble de ces nouvelles figures, structures et agencements, pour les incarner et les valider ensuite de manière expérimentale et empirique dans le cadre d'un projet de recherche, FoRSIC.

Pour ce dernier, nous avons montré en quoi, premièrement, il avait été pour nous l'occasion d'ancrer la plupart de nos conclusions dans un contexte théorique fort (celui du paradigme de la coopération), en quoi, deuxièmement, il avait offert l'occasion d'ouvrir notre discours sur une dimension ontologique qui s'affirme actuellement comme la principale voie de recherche dans le cadre de notre problématique, et en quoi, troisièmement, la convocation et l'organisation dans un cadre coopératif de ces niveaux ontologiques, permettaient de valider un modèle pérenne d'organisation hypertextuelle pour une pragmatique de la connaissance.

Nous voulons maintenant, en conclusion, retracer la topologie du parcours que nous avons suivi, et ouvrir une perspective : si l'organisation hypertextuelle peut être à l'origine d'une pragmatique de la connaissance, cette dernière doit à notre avis être pensée dans un cadre plus large, celui d'une écologie cognitive du cyberspace, mobilisant trois types d'agencements : collectifs d'énonciation (logosphère), machiniques (mécanosphère) et de lieux (toposphère), chacun d'entre eux pouvant être considéré comme la réponse hypertextuelle aux questions posées par Lévy dans notre introduction et rappelées ici.

1. Médiasphère, logosphère, mécanosphère et toposphère.

1.1. L'organisation hypertextuelle comme médiasphère.

« On ne peut séparer une opération de pensée, (...) des conditions techniques d'inscription, de transmission et de stockage qui la rendent possible (...). Le système dominant de conservation des traces (saisie, stockage, circulation) sert de noyau organisateur à la médiasphère d'une époque donnée dans une société donnée. (...) L'évolution technique des moyens de transmission matérielle donne un fil directeur à la succession historique, apparition et extinction, des systèmes symboliques vivants pour tel ou tel état du monde. » [Debray 91 pp.313-314]

L'organisation hypertextuelle, telle que nous avons choisi de l'aborder au commencement de ce travail prend place de fait, dans le cadre d'une médiasphère : non seulement elle implique d'un côté des agencements – collectifs ou non – d'énonciation (individus) et de l'autre des documents (textes) mais elle permet également d'organiser « (...) un espace/temps particulier, c'est-à-dire qu'elle se caractérise par un régime de vitesses techniquement déterminé mais intellectuellement et socialement déterminant (...) » [Debray 91 pp.326-327].

Dans la topographie particulière de l'hypertexte, la portée de l'axiomatique médiologique selon laquelle « *Mémorisation des traces et locomotion des hommes ne sont pas vraiment séparables.* » est augmentée de manière significative¹.

C'est l'articulation de cette médiasphère initiale en trois axes, convergents vers une pragmatique de la connaissance, que nous avons décrit et que nous allons reprendre ici.

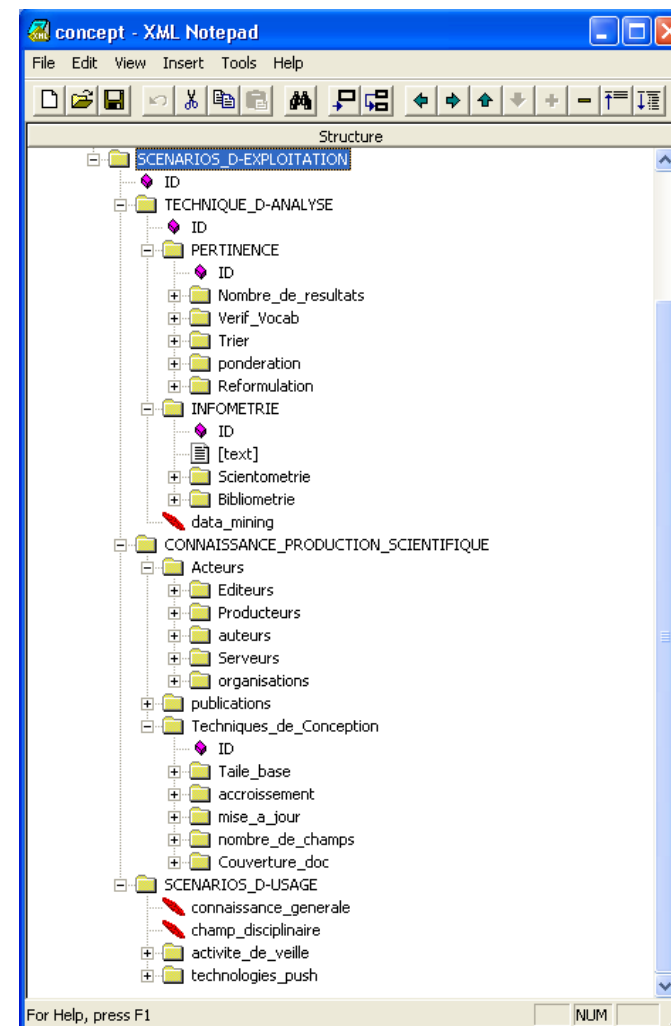
1.2. L'organisation hypertextuelle comme logosphère.

A l'analyse des instances d'énonciation présentes sur les réseaux et au vu des modalités de discours qu'elles produisent et s'approprient, se donnent à lire de nouvelles organisations mémorielles. Ainsi, derrière ce qui apparaît comme une problématique de l'énonciation dans un environnement hypertextuel, une double perspective se dégage : il s'agit de construire un discours², ce qui ne peut se faire qu'à la condition de connaître et de maîtriser les nouveaux codes d'une énonciation de type « *piétonnière* » [Clément 95] dans laquelle la parole se déplace et change constamment d'axe.

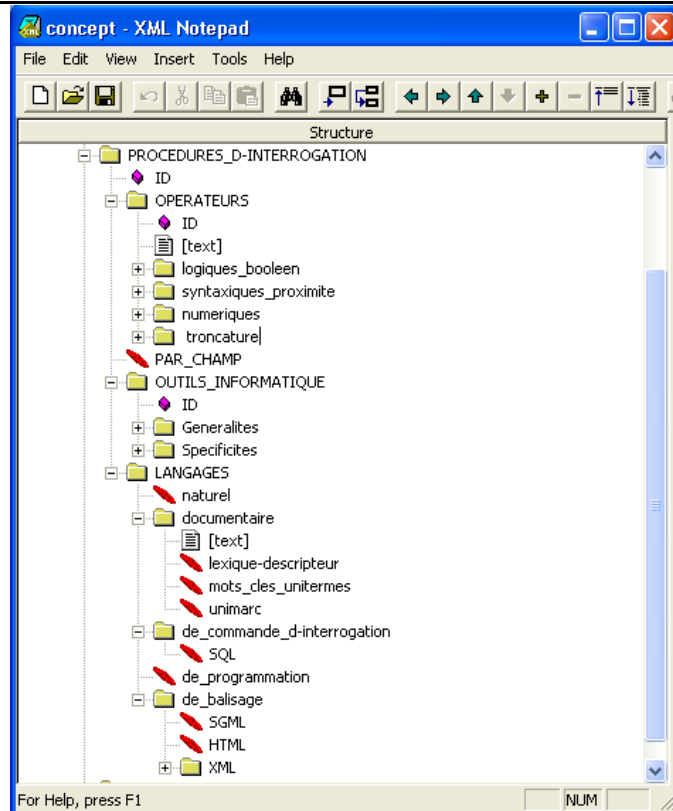
« Rien n'est plus essentiel à une société que le classement de ses langages. Changer ce classement, déplacer la parole, c'est faire une révolution. (...) Or depuis près de cent ans, depuis Mallarmé sans doute, un remaniement important des lieux de notre littérature est en cours : ce qui s'échange, se pénètre et s'unifie, c'est la double fonction, poétique et critique de l'écriture. » [Barthes 66 p.45]

C'est cette double fonction, « *poétique* » (énonciation piétonnière) et « *critique* » (construction d'un discours) que nous avons traitée pour l'essentiel dans notre premier chapitre, nous efforçant de repérer et de

¹ « On ne vit pas la France de la même manière selon que l'hexagone a une hauteur de trente jours à cheval ou qu'il est « un carré d'une heure trente de côté » avec Airbus. Ni le monde selon que la planète à trois ans (Magellan) ou une journée (Boeing) de circonférence. » [Debray 91 pp.326-327].



Niveau 3 : Scénarios d'exploitation.



Niveau 2 : Les procédures d'interrogation.

définir la plupart des contours émergents d'une logosphère, et à travers elle, de répondre à la question du « mode de constitution de cet hypertexte ».

1.3. L'organisation hypertextuelle comme mécanosphère.

La première particularité de l'organisation hypertextuelle n'est pas tant que les textes et documents y figurant soient reliés (ce qui était déjà possible dans d'autres systèmes bibliographiques ou de classement, bases de données, etc.) mais que ces liens constituent une entité à part entière (problématique de liaison) conditionnant – c'est-à-dire posant et résolvant dans le même temps – les problèmes liés à la navigation dans cette masse de documents.

« Nous trouvons ici un concept, celui de « path-dependence » (dépendance par rapport au chemin), (...) Ces systèmes [reposant sur ce concept] présentent en général une grande multiplicité d'états asymptotiques, ou attracteurs, ou « structures émergentes ». » [Bougnoux 93 p.373]

Notre second chapitre s'est consacré aux relations pouvant exister entre ces entités liens et les systèmes et types d'organisation dont ils permettent de rendre compte. Nous y avons fait état de nombreuses applications, de nombreux environnements de création, d'écriture ou de navigation hypertextuels, qui peuvent tous être rassemblés sous le terme de mécanosphère, soit parce qu'ils sont des machines abstraites, soit parce qu'ils permettent d'agir sur des niveaux d'abstraction de plus en plus complexes, soit parce leur utilisation affecte tout ou partie des propriétés d'abstraction du monde alors institué :

« (...) toute machine abstraite renvoie à d'autres machines abstraites : non seulement parce qu'elles sont inséparablement politiques, économiques, scientifiques, artistiques, écologiques, cosmiques – perceptives, affectives, actives, pensantes, physiques et sémiotiques – mais parce qu'elles entrecroisent leurs types différents autant que leur exercice concurrent. Mécanosphère. » [Deleuze & Guattari 80 p.641]

Indépendamment du niveau de constitution de ces systèmes, de leurs champs d'application ou de leur identité machinique :

« (...) les machines technologiques d'information et de communication (de l'informatique à la robotique en passant par les médias) opèrent au cœur de la subjectivité humaine, non seulement au sein de ses mémoires, de son intelligence, mais aussi de sa sensibilité, de ses affects et de ses fantasmes inconscients (...) » [Mattelard 97 p.344]

Ces liens, ces entités reliées et les différents types de navigation concernés répondent à la question de la production, de la transformation et du transport des discours structurant la logosphère.

1.4. L'organisation hypertextuelle comme toposphère.

Quand les agencements d'énonciation présents dans la logosphère investissent et s'approprient les processus de liaison-navigation permis par les systèmes relevant d'une mécanosphère, certaines formes, certaines structures émergent de cette conjonction et façonnent l'ensemble de l'organisation.

Ces formes sont principalement repérables, identifiables et analysables d'un point de vue topologique dont nous avons rendu compte à la fin de notre premier chapitre et poursuivi dans le troisième,

² cette construction renvoyant par ailleurs à la construction d'identités sociales. Voir le point 2.1. de cette conclusion.

au travers de la problématique des « formes/genres hypertextuels » – et des formes littéraires associées – et de celle d'une topologie de la connaissance et des espaces de savoir qui la constituent, s'appuyant en cela sur la description des principes et attendus du projet FoRSIC.

En nous efforçant de rassembler les typologies produites au cours de ce travail dans une perspective topologique, nous avons centré notre analyse sur la description d'une toposphère rendant compte de la « *topologie des réseaux où circulent les messages.* »

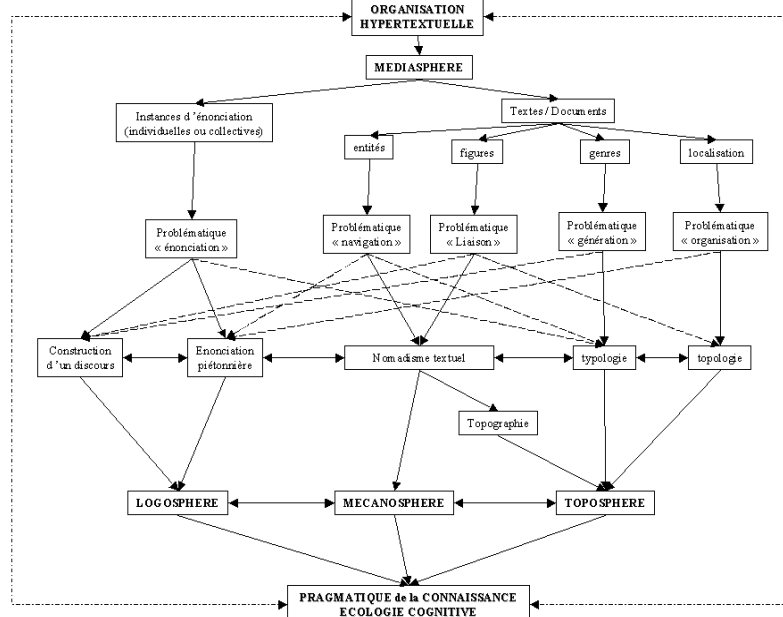
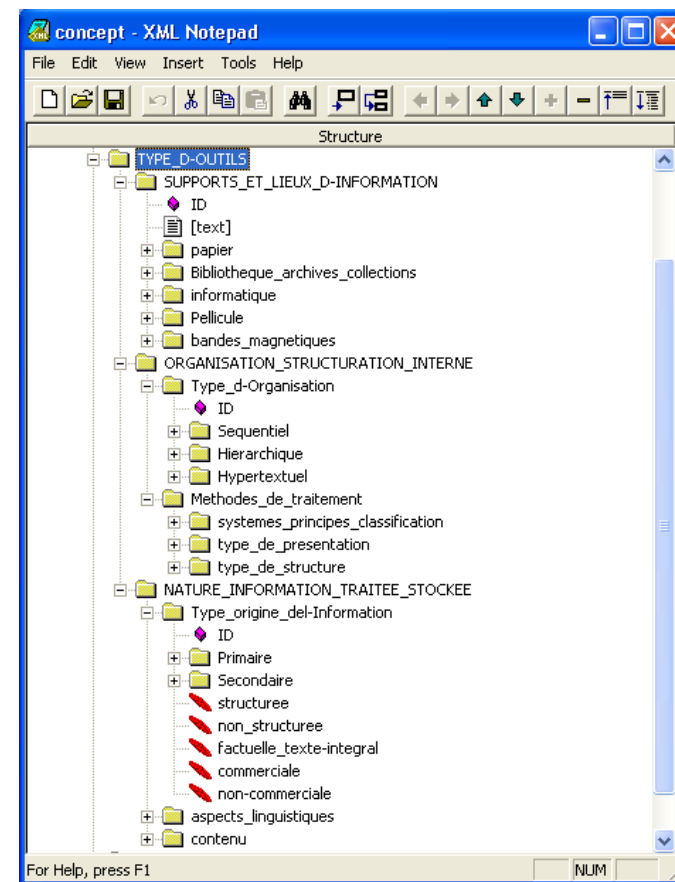


Fig. 24 : Vers une écologie cognitive.

L'itinéraire de ce travail ainsi retracé nous voulons repréciser deux des axes fondateurs de ce que recouvre une pragmatique de la connaissance. Ils nous permettront, non plus uniquement dans le cadre d'un dispositif empirique (FoRSIC) mais à l'échelle du monde auquel elle peut être appliquée – le cyberspace – de voir en quoi, parce qu'elle permet de penser certaines des propriétés complexes de ce monde, cette pragmatique de la connaissance peut être un point de départ pour la mise en œuvre d'une nouvelle écologie cognitive.

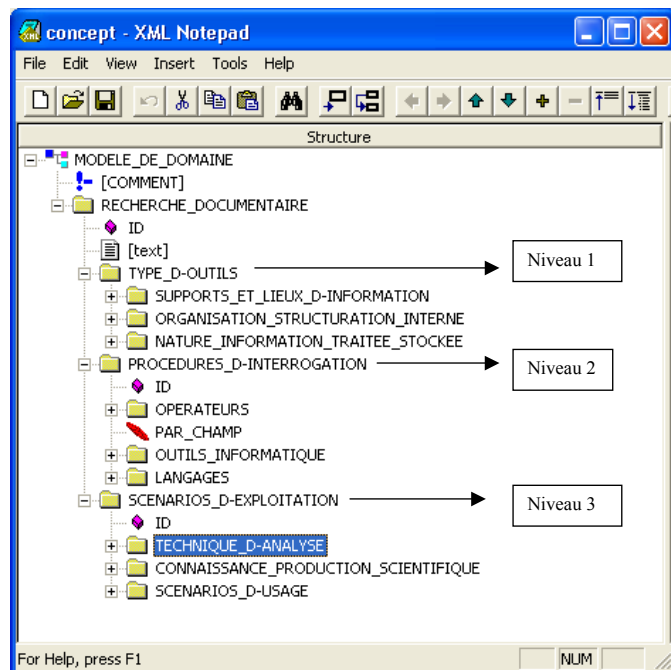


Niveau 1 : Les types d'outils.

Annexe 11. Modèle de domaine de la recherche d'information.

Afin de ne pas alourdir inutilement ces annexes, nous ne reproduisons ici que les principaux niveaux de l'arborescence de termes composant le modèle de domaine de la recherche d'information. Ce modèle au format XML est consultable en ligne à l'adresse : <http://www.urfist.cict.fr/domaine/concept.xml>.

© URFIST de Toulouse.



Les trois principaux niveaux du modèle de domaine.

2. L'herméneutique hypertextuelle comme pragmatique de la connaissance.

Dans le cadre qui fut celui de ce travail, et considérant la portée et la nature du dispositif FoRSIC auquel elle se rattache, la pragmatique de la connaissance que nous avons voulue décrire se réfère à la définition apportée par [Eco 85 p.28], selon laquelle :

« On prend le terme « pragmatique » (...) comme étude de la « dépendance essentielle de la communication, dans le langage naturel, du locuteur et de l'auditeur, du contexte linguistique et du contexte extra-linguistique » et de la « disponibilité de la connaissance de fond, de la rapidité à acquérir cette connaissance de fond et de la bonne volonté des participants à l'acte communicatif. » ».

Les différentes « -sphères » décrites plus haut reposent sur ces entités (locuteur, auditeur), sur ces différents contextes (extra-linguistique ...) et sur ces différents paramètres (disponibilité, rapidité ...). L'herméneutique décrite en premier lieu dans ce travail est donc bien celle de l'hypertexte. C'est en ayant établi le changement d'échelle que permet l'hypertexte et la nature de l'ensemble des savoirs qu'il permet de mobiliser de lier et d'organiser, que nous avons inféré de cette herméneutique, une pragmatique de la connaissance, l'hypertexte nous semblant en effet faire partie de ces sujets d'étude qui constituent également leur propre objet.

« L'objet principal d'une théorie herméneutique de la communication n'est donc ni le message, ni l'émetteur ni le récepteur, mais l'hypertexte qui est comme la niche écologique, le système toujours mouvant des rapports de sens qu'entretiennent les précédents. Et les opérateurs principaux de cette théorie ne sont ni le codage ni le décodage ni la lutte contre le bruit par la redondance, mais ces opérations moléculaires d'association et de dissociation qui réalisent la métamorphose perpétuelle du sens. » [Lévy 90 p.81]

A chacun des niveaux problématiques et des sphères dans lesquels ils s'inscrivent pour finalement se retrouver (fig. 24), deux aspects de l'intelligence collective ainsi à l'œuvre se déclinent et se croisent en permanence : celui d'une connaissance identitaire et celui d'un savoir communautaire.

2.1. Intelligence collective et connaissance identitaire.

« (...) les mécanismes de la connaissance et ceux de l'identité sont l'envers et l'endroit d'une même réalité systémique. » [Varela 89 p.113]

« Chaque fois qu'un être humain organise ou réorganise son rapport à lui-même, à ses semblables, aux choses, aux signes, au cosmos, il est engagé dans une activité de connaissance, d'apprentissage. » [Lévy 81 p.138]

Les propriétés de la réalité systémique décrite par Varela s'appliquent effectivement à l'organisation hypertextuelle dans son ensemble.

Dans FoRSIC, l'utilisation des « arbres de connaissances » l'illustre et l'exemplifie : chaque nouvelle connaissance prend naissance sur la base des représentations explicites des connaissances agrégées

d'un ensemble d'individualités, et chacune de ces identités contribue, à son échelle, à augmenter la somme des connaissances disponibles en son nom propre ou en celui du collectif dans lequel elle s'inscrit.

Si tout est fait dans FoRSIC, pour renforcer ce va-et-vient constant entre des connaissances identifiées et une connaissance identitaire³, il s'agit là avant tout, du principe élémentaire qui fut à l'origine de l'essor du web sous sa forme actuelle. A la question de journalistes lui demandant de raconter comment il en était venu à « inventer » le web, [Berners-Lee 96a] eut cette réponse laconique : « *J'avais besoin de quelque chose pour m'organiser.* »

Nous sommes aujourd'hui arrivés à une nouvelle transition d'importance. Il ne s'agit plus simplement de choisir entre les deux postulats de recherche jusqu'à présent majoritaires, à savoir :

- d'un côté, le postulat d'une masse d'information disponible, dont le problème principal est l'accès « par » l'organisation (web sémantique ...), cette masse faisant office de témoignage sociologique d'une dimension collective de la connaissance,
- et d'un autre côté, le postulat selon lequel les modèles individuels priment sur ceux de la connaissance, tout phénomène d'organisation collective de savoirs individuels témoignant alors de la propagation de ces modèles individuels dans un contexte collectif – ce qui revient à dénier les propriétés spécifiques de modélisations collectives.

Ce qu'il appartient maintenant de définir et ce que ce travail s'est efforcé de cerner, c'est la manière dont l'idée – les représentations sociales et cognitives – que nous nous faisons de notre propre connaissance est compatible en termes de transposition ou d'expansion avec un ou des modes généraux et parfois universels (invariants) d'organisation de la connaissance.

Disposant désormais historiquement d'une masse d'information effectivement non « computable » par la machine, disposant pour cette masse, de modalités d'accès effectivement largement individualisées, et disposant enfin de possibilités effectives de liaison de plus en plus nombreuses et de fait de plus en plus implicites, « *l'hypercortex* » évoqué par Lévy semble par bien des aspects être devenu un concept opératoire.

Sa complexité, ses propriétés de connexion et ses règles de plasticité sont encore probablement bien loin de celles du cerveau humain. Mais il n'en demeure pas moins que la nécessité de disposer de formalismes et de modélisations adaptées, structurellement adéquates à cet environnement hypertextuel, est aujourd'hui la condition première de mise en œuvre d'une quelconque intelligence collective sur la base de connaissances identitaires dynamiques, hybrides et distribuées.

³ nombre d'articles plaident en faveur de la théorie selon laquelle la mise en ligne d'informations sur le web témoigne en premier lieu d'une construction identitaire individuelle. Ainsi, pour [Erickson 96], sur la question de la multiplication du phénomène des « pages personnelles » : « (...) le web est devenu quelque chose de fondamentalement différent des systèmes de serveurs d'information qui l'ont précédé. Les pages personnelles et le web ne sont pas utilisées pour « publier de l'information » ; il s'agit de construire une identité – l'information utile est juste un effet de bord. Une page personnelle est le portrait soigneusement construit d'une personne. » De ce fait, les liens hypertextes prennent également une dimension sociologique : « les liens d'une page personnelles pointent souvent vers des pages socialement saillantes.. (...) en un sens, ils incarnent une sorte de logique sociale. »

- **Métaplasme** : terme générique pour toutes les altérations du mot par adjonction, suppression ou inversion de sons ou de lettres. Par addition : début d'un mot : prothèse, milieu d'un mot : épenthèse, fin d'un mot : paragoge. Par suppression : début : aphérèse, milieu : syncope, fin : apocope, élision. Par déplacement : métathèse. Par division d'une syllabe : diérèse. Par fusion : contraction, synérèse
- **Métonymie** : trope qui permet de désigner quelque chose par le nom d'un autre élément du même ensemble, en vertu d'une relation suffisamment nette.
- **Parataxe** : disposer côte à côte deux propositions sans marquer le rapport de dépendance qui les unit.
- **Réécriture** : le lecteur a droit à plusieurs états successifs du même texte, états qui se distinguent non seulement par quelques variantes, mais par des différences parfois considérables dans le contenu, la forme, voire l'intention et les dimensions.
 - La surcharge (Litré : rescription) est une écriture ajoutée après coup, à côté ou en marge.
 - La rature est une surcharge où un mot est biffé.
 - Le repentir est un court passage modifié, ajouté ou retranché à son texte par l'auteur avant publication.
 - La retouche sert à éliminer une imperfection.
 - L'interpolation est une modification par autrui du texte original, en sorte que le sens est entaché par erreur ou par fraude.
- **Suspension** : faire attendre jusqu'à la fin d'une phrase ou d'une période, au lieu de le présenter tout de suite, un trait par lequel on veut produire une grande surprise ou une forte impression.
- **Synecdoque** : trope qui permet de désigner quelque chose par un terme dont le sens inclut celui du terme propre ou est inclus par lui (ex : voile pour navire).
- **Télescopage** : condenser en une seule deux phrases ayant un syntagme identique.
- **Zeugme** : figure de syntaxe qui consiste à réunir (lier) plusieurs membres de phrase (textes) au moyen d'un élément qu'ils ont en commun et qu'on ne répètera pas.

Annexe 10. Figures de rhétorique : définitions.

Toutes les définitions présentées ici sont extraites de [Dupriez 84]

- **Allographe** : texte transcrit en d'autres mots. On a remplacé les mots par des homophones qui semblent conférer à la phrase un sens nouveau.
- **Anacoluthie** : rupture de construction syntaxique.
- **Anadiplose** : au début d'une phrase, on reprend, en guise de liaison, un mot de la phrase précédente.
- **Anantapodoton** (ou particula pendens) : quand la phrase est abandonnée en cours de route. Variété d'anacoluthie, dans laquelle, de deux éléments corrélatifs d'une expression alternative (les uns ... les autres), le premier seul est exprimé.
- **Antimétathèse** : rapprochement de deux mots (textes) qui ne diffèrent que par l'ordre de succession de quelques lettres.
- **Asyndète** : sorte d'ellipse par laquelle on retranche les conjonctions simplement copulatives qui doivent unir les parties dans une phrase.
- **Battologie** : répétition oiseuse, fastidieuse des mêmes pensées sous les mêmes termes dans deux propositions proches.
- **Concaténation** : gradation où un mot se répète d'un membre dans le suivant, et les enchaîne ainsi les uns aux autres.
- **Diaphore** : on répète un mot déjà employé en lui donnant une nouvelle nuance de signification.
- **Diérèse** : prononcer deux voyelles là où l'on a une syllabe formée d'une semi-consonne et d'une voyelle, de manière à obtenir dans le vers un pied de plus.
- **Digression** : endroit d'un ouvrage où l'on traite de choses qui paraissent hors du sujet principal, mais qui vont pourtant au but essentiel que s'est proposé l'auteur.
- **Disjonction** : construction syntaxique dans laquelle les éléments communs à plusieurs propositions parallèles sont en quelque sorte mis en facteur de façon à ne pas devoir être répétés.
- **Dissociation** : rupture systématique de l'articulation au niveau de la phrase même, dont on dissocie sémantiquement le sujet et le prédicat, en les choisissant parmi des séries de termes aux classèmes incompatibles. (ex : poisson soluble)
- **Dissonance** : mélange des tons
- **Ellipse** : suppression de mots qui seraient nécessaires à la plénitude de la construction, mais que ceux qui sont exprimés font assez entendre pour qu'il ne reste ni obscurité ni incertitude.
- **Enchâssement** : insérer dans un syntagme un autre syntagme ou une phrase.
- **Equivoque** : par une modification, graphique ou autre, on introduit dans une phrase qui avait déjà un sens complet, un deuxième sens, distinct et complet lui aussi (ou presque).
- **Exténuation** : substituer à la véritable idée de la chose dont on parle, une idée du même genre mais moins forte. (ex : dans un poème, c'est à dire une page)
- **Hendiadyn** : dissocier en deux éléments, coordonnés, une formulation qu'on aurait attendue normalement en un seul syntagme dans lequel l'un des éléments aurait été subordonné à l'autre.
- **Inconséquence** : type d'écart qui consiste à coordonner deux idées qui n'ont apparemment aucun rapport logique entre elles.
- **Interruption** : on interrompt volontairement le fil de son discours pour se livrer à d'autres idées.
- **Irradiation** : il s'agit d'un phénomène repéré par Valéry et défini comme suit : « effets psychiques que produisent les groupements de mots et de physionomies de mots, indépendamment des liaisons syntaxiques, et par les influences réciproques (c'est à dire non syntaxiques) de leurs voisinages. »
- **Métanalyse** : accident de la communication : les unités de langage sont découpées et analysées autrement par celui qui entend que par le locuteur.

2.2. Intelligence collective et savoir communautaire.

Le deuxième aspect – non dissociable du premier – de cette intelligence collective est celui de la nature du savoir dont elle permet de rendre compte. Si nous choisissons ici de qualifier ce savoir de « communautaire » c'est non pas à la seule mesure des « communautés d'individus » qu'il agrège mais plutôt dans l'optique définie par [Foucault 69 p.238] :

« Un savoir, c'est ce dont on peut parler dans une pratique discursive qui se trouve par là spécifiée [logosphère] (...), c'est aussi l'espace dans lequel le sujet peut prendre position pour parler des objets auxquels il a affaire dans son discours [toposphère] (...), c'est aussi le champ de coordination et de subordination des énoncés où les concepts apparaissent, se définissent, s'appliquent et se transforment [mécanosphère] (...), enfin, un savoir se définit par des possibilités d'utilisation et d'appropriation offertes par le discours [médiasphère]. »

Comme en témoignent les incises que nous avons placées dans la citation de Foucault, la communauté de savoir à laquelle nous faisons ici référence est celle qui à un moment donné, dispose en entrée et en responsabilité (*auctoritas*), de la synergie offerte par l'ensemble de ces horizons hypertextuels.

Il s'agit là encore de l'une des propriétés – idéales – du web dans l'esprit de son concepteur qui, répondant toujours à la question de savoir comment il avait « inventé » le web, ajoute : « Elle [l'organisation d'ensemble] avait besoin d'un endroit pour être capable de se consolider, pour déposer son savoir organisationnel. » [Berners-Lee 96a]

Dans la « philosophie » de son créateur, le web a avant tout à voir avec une classe particulière de la connaissance, ce « *savoir organisationnel* ». La mise en réseau – probable, potentielle ou pour certains avérée – de la connaissance universelle, qui est l'angle sous lequel sont la plupart du temps abordées les problématiques que nous avons jusqu'ici traitées, constitue une dérive aussi optimiste qu'ambitieuse des intentions ayant prévalu à la mise en place du web. Cette dérive dans les objectifs, en même temps qu'elle a constitué un moteur important de développement et de prospective, a eu des répercussions considérables sur la conception des outils de navigation (accès lacunaires), de création (production inégale) et d'organisation (classifications divergentes).

Gageons que si nous nous en tenons aux intentions d'origine (qui nous semblent être suffisamment ambitieuses et complexes), c'est-à-dire à l'analyse des moyens et à la conception des outils et des formalismes permettant de mettre « en place et en accès » une toile mondiale du « *savoir organisationnel* », nous commencerons par inventer la roue avant d'avoir à choisir entre moteur à explosion et moteur à combustion. C'est d'ailleurs probablement l'une des raisons pour lesquelles Tim Berners-Lee (mais aussi Ted Nelson, pourtant principal détracteur du web) déclare encore : « *Et bien, ce que vous voyez actuellement quand vous regardez le web ressemble davantage à une corporation de médias de diffusion. L'usage le plus courant est celui d'une corporation diffusant un message au consommateur.* »

L'usage des outils et des méthodologies qui existent déjà et permettent de faciliter l'expression, le passage à l'explicite et l'appropriation à l'échelle individuelle et collective de ces savoirs organisationnels et des communautés de connaissance qu'ils permettent de fonder, cet usage est encore loin d'être généralisé.

Les « arbres de connaissances » nous semblent être un exemple pertinent de cette catégorie d'outils : ils témoignent de la fin d'un cycle au cours duquel « (...) le savoir lui-même n'a cessé de s'organiser tout au long de son déplacement historique de manière à être observable. » [Varet 56 p.71], et permettent d'entamer un nouveau dans lequel ses représentations ne sont plus seulement cumulatives mais dynamiques et associatives.

3. Vers une écologie cognitive du cyberspace : penser le complexe.

« Car ce qui est désormais en jeu, c'est la capacité à penser le complexe ... Le concept d'hypertexte (...) ne se justifie que par cette nécessité. » [Balpe et al. 95 p.9]

Même si nous pensons avoir, au cours de ce travail, trouvé d'autres nécessités au concept d'hypertexte, la « capacité à penser le complexe » nous semble effectivement être la principale. A ce titre, si l'organisation hypertextuelle apparaît d'abord comme une modalité, elle est cependant la seule qui permet d'exprimer une complexité donnée (que ce soit celle des savoirs, des connaissances, de leurs modes de transmission, etc.) à hauteur de ce qu'elle peut être maîtrisée.

Nous voulons, pour clore définitivement ce travail, revenir sur la nature de la complexité que nous nous sommes efforcés d'organiser en la remplaçant dans son contexte de déploiement : celui du cyberspace. Il ne s'agira pas ici d'entrer dans le détail des éléments constitutifs d'un paradigme de la complexité tels qu'on peut les trouver formalisés chez Morin⁴ ou appelés chez [Rosnay 75]⁵ mais de montrer que dans le cadre du cyberspace, la question d'une pragmatique de la connaissance valable pour un niveau de complexité « maîtrisable », se pose en des termes qui sont, cette fois, ceux d'une écologie cognitive.

3.1. Cyberspace.

« Le projet architectural majeur du vingt-et-unième siècle sera d'imaginer, de construire et d'aménager l'espace interactif du cyberspace. » [Lévy 81 p.25]

Avant de se constituer comme cadre épistémologique – parfois contesté – le cyberspace est une invention romanesque que l'on doit à [Gibson 85 p.64] et à son ouvrage fondateur : **Neuromancien**. Il y est défini comme :

⁴ « La complexité est dans l'enchevêtrement qui fait que l'on ne peut pas traiter les choses partie à partie, cela coupe ce qui lie les parties, et produit une connaissance mutilée. Le problème de la complexité apparaît encore parce que nous sommes dans un monde où il n'y a pas que des déterminations, des stabilités, des répétitions, des cycles, mais aussi des perturbations, des tamponnements, des surgissements, du nouveau. Dans toute cette complexité, il y a présence d'incertitude, soit empirique, soit théorique, et le plus souvent à la fois empirique et théorique. » Edgar Morin, entrevue au **Magazine Littéraire**, n°312, Juillet/Août 1993. Cité par [Balpe 98a].

⁵ « Variété et complexité sont étroitement liées. Mais la variété est aussi une des conditions de la stabilité d'un système. (...) Plus un système est complexe, plus le système de contrôle doit, lui aussi, être complexe, afin d'offrir une « réponse » aux multiples perturbations provenant de l'environnement. C'est ce qu'exprime la « loi de la variété requise » (Law of Requisite Variety) proposée par Ross Ashby en 1958. Cette loi, extrêmement générale, établit sous forme mathématique que la régulation d'un système n'est efficace que si elle s'appuie sur un système de contrôle aussi complexe que le système lui-même. Autrement dit, il faut que les actions de contrôle aient une variété égale à la variété du système. » [Rosnay 75 p.130] Pour une vue d'ensemble de cette problématique on pourra consulter le site <http://www.mcxapc.org> (« Modélisation de la complexité » – programme européen – et association pour penser le complexe).

| | | |
|--|---|---|
| Méthodologie : matériel, etc ... | méthodologies, | |
| Données : lien vers un nœud contenant les données de l'analyse. | | |
| Commentary link-types | | |
| Commentaire | <i>Points (one function of a work is the statement of thesis. Often, this is done throughout the work by stating and arguing for certain points. The next set of links criticize a particular point or set of points.</i> | <i>Données (données expérimentales en psychologie, correspondances (lettres) en histoire, etc ...</i> |
| Critique | Pt-comment | D-comment |
| Soutien | Pt-trivial | D-inadequate |
| | Pt-unimportant | D-dubious |
| Environnement (de travaux liés) | Pt-irrelevant | D-ignored (similar to E-ignored) |
| E-comment (environment comment) | Pt-redherring : the point is not only irrelevant but distracting from the main issue. | D-irrelevant |
| E-misrepresent : a cited node is misrepresented. | Pt-contradict | D-inapplicable |
| E-vacuum : this work needs to be placed properly in its environment. It requires more citing of previous work. | Pt-dubious | D-misinterpreted |
| E-ignored : a particular work should have been cited but wasn't. This is a special case of E-vacuum. | Pt-counter | |
| E-isupersede : the ignored work supersedes this work | Pt-inelegant | <i>Style (ces liens offrent la possibilité de critiquer le style ou l'attitude d'un auteur.</i> |
| E-irefute : the ignored work refutes this work | Pt-simplistic | S-comment (style comment) |
| E-isupport : the ignored work supports this work | Pt-arbitrary | S-boring |
| E-irepeat : this work repeats what was done in the ignored work. | Pt-unmotivated | S-unimaginative |
| | | S-incoherent |
| <i>Problem Posing : peut ou non être suivie par la présentation d'une solution. La plupart du temps, renvoie aux « needed work » et constitue une forme de sollicitation à l'adresse de la communauté.) Le problème peut être jugé trivial, peu important, etc ... (cf ci-dessous)</i> | <i>Arguments (dans les cas où l'auteur argumente à partir d'un sensé de prémisses vers un ensemble de conclusions) : les liens qui suivent visent à critiquer les différents types d'argument précédemment décrits dans les liens normaux (induction, analogie, etc...)</i> | S-arrogant |
| P-comment | A-comment | S-rambling |
| P-trivial | A-invalid | S-awkward |
| P-unimportant | A-insuff | |
| P-impossible | A-immaterial : argument is not valid but reaches a different conclusion than the desired one. | |
| P-ill-posed | A-mislead : argument has surface validity but the deep implications are wrong. | |
| P-solved | A-alternate | |
| P-ambitious | A-strawman : an imaginary, unrealistic adversary has been set up for easy refuting | |

Annexe 9. Taxonomie des hyperliens [Trigg 83]

Nous reproduisons ici la taxonomie proposée dans la thèse de [Trigg 83] telle qu'elle est consultable en ligne à l'adresse <http://www.workpractice.com/trigg/thesis-chap4.html>.

| Normal link-types | | |
|---|---|--|
| → Les liens de citation ci-dessous permettent de spécifier le contexte du nœud d'information. Ils sont « a natural extension of bibliographic links ». Ces liens s'inspirent des travaux de [Garfield 64] | | |
| Citation : a general purpose citation link | Généralisation / Spécification. | Résumé / Détail : les idées d'un nœud sont résumées / détaillées dans l'autre. |
| Source de Citation (C-Source) : donne la source des concepts et des idées pour permettre l'authentification des données exposées. | Abstraction/exemple | Vue alternative : nouvelle manière de voir les mêmes choses. |
| Citation-pioneer : pays homage to pioneers. Broader in scope than C-source | Formalisation / application : refers to the twin acts of formalizing a set of notions to make a theory and applying a theory to obtain practical results. → cet ensemble de paires opposées de concepts sont souvent utilisées « in thesis specification ». | Réécriture : même idées, mais écriture différente. |
| Citation-credit : gives credit for related work (homage to peers) | | → les liens ci-dessous connectent des paires de nœuds dont seulement un d'entre eux suffit à la lecture. |
| Citation-leads : provides leads to uncited or unpublished work | Argument Décrit les cas où l'auteur argumente à partir d'un sensé de prémisses vers un ensemble de conclusions. L'argument nécessitera souvent un texte d'explication. Les liens qui suivent peuvent lier les prémisses à l'argument et/ou l'argument aux conclusions. | Simplification/complication |
| Citation-epon : identifies original work describing an eponymic concept or term. | Argument-dédution | Explication |
| | Argument-induction | |
| Background : provides background, pointed to nodes by others authors (often entire works) or to nodes by the same author (often part of the present work). | Argument-analogique | Correction |
| Future : permet d'alerter sur des travaux à venir. | Argument-intuitif : l'auteur fait appel à l'intuition du lecteur. | Mise à jour |
| Réfutation : permet de réfuter des travaux ou des idées. | Solution : permet de lier l'exposé d'un problème et la présentation de sa solution | Continuation : deux nœuds qui s'enchaînent dans la même direction de discours. |
| Soutien : supports or substantiate the claims, ideas and works of others. | | |
| → Cet ensemble de liens bibliographiques est pensé par Trigg comme devant permettre de générer des bibliographies automatiques. | | |

« (...) une hallucination consensuelle vécue quotidiennement en toute légalité par des dizaines de millions d'opérateurs, dans tous les pays, par des gosses auxquels on enseigne les concepts mathématiques ... Une représentation graphique de données extraites des mémoires de tous les ordinateurs du système humain. Une complexité impensable. Des traits de lumière disposés dans le non-espace de l'esprit, des amas et des constellations de données. Comme les lumières de villes, dans le lointain ... ».

Cette définition nous suffit : elle permet de poser l'ensemble des réalités aujourd'hui concrètes de ce cyberspace, loin des anticipations futuristes d'une écriture romanesque. Gibson est visionnaire à plus d'un titre :

- comme sociologue tout d'abord, il anticipe le caractère consensuel que revêt aujourd'hui notre environnement numérique et en accentue la quotidienneté ;
- comme critique et littérateur, Gibson est mallarméen : à l'instar des lecteurs chez ce dernier, les hommes sont devenus de simples – ou de complexes – « opérateurs » ;
- comme pédagogue ensuite, il repère la place fondamentale des mathématiques dans l'enseignement, non plus comme simples indicateurs d'une capacité à raisonner mais comme clés pour comprendre le réel, comme modélisations résistantes à l'éclatement et à la dispersion consubstantielles à cet espace. Notre fréquent recours à la topologie dans ce travail en est une illustration ;
- comme systémicien, il place la systémique au cœur de l'humain (« système humain ») ;
- comme informaticien, ergonomiste, bibliothécaire et cognicien, Gibson est un précurseur. Il sait que la masse des données est – sera – telle que l'extension de notre mémoire corticale n'y suffira ou n'y résistera pas, et que seules des représentations graphiques d'un nouveau genre sont aptes à saisir et à rendre compte de leur complexité.
- comme cartésien enfin, il rappelle qu'au-delà d'un certain seuil, le propre de la complexité est d'être « impensable ».

Le cyberspace est ainsi le lieu de la complexité, c'est-à-dire qu'il se décline en complexités multiples : complexité des formes de coopération qu'il autorise, complexité des lieux qui l'organisent, complexité des discours qui s'y déploient, complexité des connections qui le traversent, complexité enfin de ses propriétés émergentes et de leurs représentations sociales, cognitives et sémiotiques. C'est cet entrelacement constant de niveaux de complexité tous interdépendants qui, s'il est admis que le cyberspace se manifeste « socialement, par la vie des communautés virtuelles, cognitivement par les processus d'intelligence collective, sémiotiquement sous la forme du grand hypertexte ou du métamonde virtuel du web. » [Lévy 97], rend nécessaire et oriente la réflexion sur une écologie cognitive apte à traduire cette complexité en un certain nombre de cadres opératoires pour la mise en œuvre d'une pragmatique de la connaissance.

3.2. Ecologie cognitive.

« L'ordinateur [l'hypertexte] , n'est qu'un arc dans un circuit plus grand, qui comprend toujours l'homme et l'environnement d'où proviennent les informations et sur qui se répercutent les messages efférents de l'ordinateur [de l'hypertexte]. » [Bateson 77 p.233]

Cette «écologie de l'esprit» que définit Bateson, dispose, dans le cadre de l'organisation hypertextuelle, de conditions rendant plus que jamais nécessaire sa mise en œuvre sur un plan cognitif. Elle doit pour cela s'efforcer de rendre compte de plusieurs points que nous nous proposons de résumer brièvement.

Commençons par dresser un constat qui peut à lui seul justifier la nécessité d'une telle écologie. Depuis plusieurs années s'est mise en place une économie de l'immatériel, que personne ne songe à remettre en cause dans la mesure où « *Dans l'économie de l'immatériel, c'est la relation entre l'homme, les idées et les images qui devient centrale.* » [Goldfinger 95]. Il nous semble nécessaire de s'interroger sur les raisons qui ont, une nouvelle fois, permis que l'économie précède l'écologie. C'est en effet dans le cadre distribué et multidimensionnel d'une écologie englobante, et non dans celui essentiellement bipolaire (offre / demande) d'une économie si immatérielle soit elle, que les règles, les acteurs, les conditions et les systèmes sur lesquels elle s'est jusqu'alors érigée pourront être validés et que d'autres pourront être proposés. L'organisation hypertextuelle, si elle veut être pensée comme une véritable technologie intellectuelle, ne peut faire « l'économie » de cette écologie.

D'autant que la plupart des cadres nécessaires à l'établissement de cette écologie sont, pour la plupart, d'ores et déjà posés. Qu'on le baptise, « cyberspace », « macropsychisme »⁶, « neuroworld », « hypercortex » ou bien encore « multivers », le monde dont l'organisation hypertextuelle permet de dessiner des cartes partielles, existe à la mesure des règles qui ont été formulées par plusieurs systèmes de pensée et qui permettent de l'investir.

Qu'il s'agisse du social ou du cognitif, que toute écologie se doit intégrer dans leurs déclinaisons individuelles et collectives, 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 (ontologies, logiques coopératives) et par la topologie particulière qui y prévaut opère la réunion de ces deux aspects.

« Pourquoi avoir détaché pendant si longtemps le social et le cognitif ? Les deux sont indissociables, et le groupe ne saurait se définir en dehors des conceptions du monde que ses membres partagent et qui structurent les connaissances qu'il produit ; en retour, sans les mécanismes sociaux d'intégration, d'apprentissage, de transmission de la matrice culturelle, celle-ci disparaîtrait et n'aurait aucune consistance. » [Latour 95 p.18]

⁶ « Le macropsychisme peut se décomposer selon quatre dimensions complémentaires : une connectivité ou un « espace » en transformation constante : association, liens et chemins ; une sémiotique, c'est-à-dire un système ouvert de représentations, d'images, de signes de toutes formes et de toutes matières qui circulent dans l'espace des connexions ; une axiologie ou des « valeurs » qui déterminent des tropismes positifs ou négatifs, des qualités affectives associées aux représentations ou aux zones de l'espace psychique ; une énergétique enfin, qui spécifie la force des affects attachés aux images. » [Lévy 88 p.65]

Textnet

Développé par Randall Trigg à l'université du Maryland.

« It was developed to support the on-line scientific community in text creation, footnoting, annotating and critiquing. Textnet is a hypertext system based on a semantic network of nodes and labeled links. Nodes can be either primitive pieces of text called chunks or composite hierarchies called table of contents (tocs). There are two basic types of links: normal links and commentary links. In addition, there are about eighty different types of links with different functions » [Balasubramanian 94]

Voir aussi :

- état de l'art du Chapitre deux.
- Trigg, Randall & Weiser, M. TEXTNET: A Network Based Approach to Text Handling, ACM Transactions on Office Information Systems, Janvier 1986.

StorySpace

Développé initialement par Mark Bernstein. Désormais produit et distribué sur le site d'Eastgate System (<http://www.Eastgate.com>). Il s'agit à l'heure actuelle de la solution logicielle personnelle la plus utilisée et de l'une présentant les fonctionnalités les plus avancées (liens conditionnels, visualisations cartographiques ...). La plupart des hypertextes littéraires actuellement produits le sont sous environnement Storyspace.

Voir aussi :

- manuel d'utilisation (traduit par Jean Clément) sur le site <http://hypermedia.univ-paris8.fr>
- site Eastgate (<http://www.eastgate.com>)

World Wide Web.

Créé par Tim Berners Lee au CERN à Genève en 1989. Nombreux documents "historiques" sur le site du consortium W3 (<http://www.w3c.org>)

Xanadu.

Projet de Ted Nelson (voir annexe 1).

Augment.

Projet de Douglas Engelbart (voir annexe 1).

- Meyrowitz, Norman K., « *Intermedia: The Architecture and Construction of an Object-Oriented Hypermedia System and Applications Framework* », in **OOPSLA '86 Proceedings**.

NoteCards

« a hypermedia system for designers, authors, and researchers to analyse information, construct models, formulate arguments, and process ideas. Its basic framework is a semantic network composed of notecards connected by typed links. It provides users with tools for displaying, modifying, manipulating, and navigating through the network. NoteCards contains four basic constructs : notecards, links, browsers and fileboxes. (...) Links represent binary relationships between cards. Browsers display node-link diagrams of portions of the network. Fileboxes provide a mechanism to organize cards into topics or categories. » [Balasubramanian 94]

Voir aussi :

- Halasz, Frank G., **NoteCards: A Multimedia Idea Processing Environment, Interactive Multimedia**. Ambron S. & Hooper K. (éds), Microsoft Press, 1988.

KMS (Knowledge Management System)

Développé à l'université Carnegie Mellon.

« It was designed to manage fairly large hypertext networks across local area networks. KMS is based on the basic unit called the frame. A frame can contain text, graphics, or images. Frames are connected to other frames via links. Links are of two types: tree items to represent hierarchical relationships and annotation items to represent referential relationships. In KMS, there is no distinction between browsing and authoring modes. Users can make changes to a frame or create links at any time and these changes are saved automatically. »

KMS supports features such as aggregation, keyword searching, tailorability, collaboration, concurrency control, data integrity and security. It has been used for collaborative work, electronic publishing, project management, technical manuals and electronic mail. » [Balasubramanian 94]

Voir aussi :

- Acksyn, Robert M., McCracken, Douglas L., & Yoder, E. A. « *KMS: A Distributed Hypermedia System for Managing Knowledge in Organizations* », in **CACM**, July 1988.

HyperTies

Développé sous la direction de Ben Shneiderman à l'université du Maryland (Human-Computer Interaction Laboratory).

« HyperTies started as TIES (The Interactive Encyclopedia System) « It provides authoring and browsing tools. A node may contain an entire article that may consist of several pages. Links are represented by highlighted words or embedded menus which can be activated using the keyboard or a touchscreen. Readers can preview links before actually traversing them. The commercial version is being used for a much wider spectrum of applications such as diagnostic problem solving, self-help manuals, browsers for libraries, and on-line help. » [Balasubramanian 94]

Voir aussi :

- Shneiderman, B. « *User Interface Design for the HyperTies Electronic Encyclopedia*. », in **Hypertext '87 Proceedings**, Novembre 1987.

Les aspects médiologiques mobilisés en amont de notre approche (fig. 24) constituent également un cadre méthodologique pertinent au vu de cette écologie cognitive : « *L'aspect écologique de la médiologie consiste à étudier les idées non comme des choses (à la manière de Durckheim) mais comme des êtres vivants dans des relations de dépendance et d'interactivité avec un milieu technique.* » [Debray 94 p.83]

4. Notre contribution à une écologie cognitive : décrire des systèmes de dispersion.

La plupart des conclusions de notre travail s'inscrivent dans l'optique d'une écologie cognitive. Nous pensons avoir montré que si « *En écologie cognitive il n'y a pas de causes et d'effets mécaniques, mais des occasions et des acteurs.* » [Lévy 90 p.169], celle que met en œuvre l'organisation hypertextuelle comporte à l'inverse, un certain nombre d'effets mécaniques qui affectent la nature de certaines relations de causalité à l'intérieur du système. Pour autant, toute mécanique hypertextuelle prend naissance et se détermine d'abord par l'intention et les niveaux d'implication des acteurs et des « occasions » qui définissent sa périphérie sociale.

Nous pensons également avoir montré qu'au titre de technologie intellectuelle, la force d'inertie présente dans l'organisation hypertextuelle se mue en dynamique : « *En défaisant et refaisant les écologies cognitives, les technologies intellectuelles contribuent à faire dériver les grands socles culturels qui commandent notre appréhension du réel.* » [Lévy 90 p.10]. A la condition de disposer de méthodologies permettant d'analyser les transformations et les dérivés en cours (ce que ce travail s'est efforcé de fournir et de proposer) nous pouvons alors laisser se déployer et s'étendre l'ensemble de cette organisation pour observer, comme l'un de ses acteurs, l'étendue et la nature de l'écologie cognitive qu'elle institue nécessairement.

« *Il s'avère que, pour que certains événements soient opérants, pour que certains processus puissent se mettre en place, il ne faut pas être conscient de leur occurrence, car toute conscience de tels événements ou processus revient inéluctablement à les placer à l'intérieur d'un cadre d'intentionnalité qui ne peut que suspendre leurs effets.* » [Winkin 88 p.40]

Si nous choisissons de parler d'une « nouvelle » écologie cognitive, c'est parce qu'à chacun des aspects retenus dans ce travail pour saisir la nature de l'organisation hypertextuelle, elle nous est chaque fois apparue comme marquant la fin d'un cycle inauguré dans les années soixante : « *Au début des années soixante, au MIT, les chercheurs se sentaient frustrés par les difficultés d'accès aux ordinateurs. C'est ainsi qu'ils ont lancé le projet MAC qui signifie à la fois « Multiple Access Computing » et « Machine Aided Cognition* ». » [Pitrat 93 p.189].

L'un et l'autre de ces aspects sont maintenant avérés et démontrés dans les champs scientifiques dont ils constituent l'objet d'étude. Dans nombre de ces champs, des limites expérimentales sont atteintes. L'écologie cognitive qu'inaugure l'hypertexte permet de dessiner une nouvelle voie de recherche dont elle constituera le terrain expérimental, l'objet scientifique et les conditions d'analyse : celui d'une « machine-supported multiple-access cognition », une cognition non plus seulement distribuée mais ouverte en accès, en chacun de ses points d'entrée et qui doit pour cela être « supportée » par la machine.

A notre avis, ce champ dépassera bientôt celui de ses expérimentations du moment, qu'il s'agisse du web sémantique ou des ontologies. Il aura tôt fait d'intégrer une dimension sémiotique enrichie de paramètres sociaux et cognitifs qui permettront alors d'étendre le cadre stylistique, cognitif ou organisationnel que nous avons ici choisi. Ce dernier aura eu le mérite de mettre en place une première description englobante d'un système de dispersion.

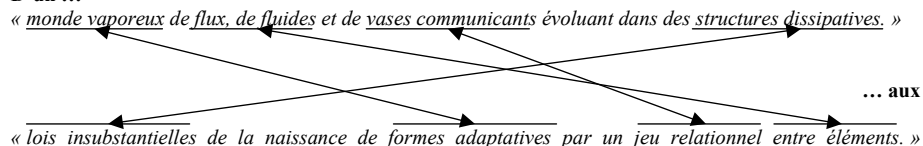
« (...) l'idée de décrire ces dispersions elles-mêmes ; de chercher si, entre ces éléments qui, à coup sûr, ne s'organisent pas comme un édifice progressivement déductif, ni comme un livre démesuré qui s'écrit peu à peu à travers le temps, ni comme l'œuvre d'un sujet collectif, on ne peut pas repérer un régularité : un ordre dans leur apparition successive, des corrélations dans leur simultanéité, des positions assignables dans un espace commun, un fonctionnement réciproque, des transformations liées et hiérarchisées. Une telle analyse n'essaierait pas d'isoler, pour en décrire la structure interne, des îlots de cohérence ; elle ne se donnerait pas pour tâche de soupçonner et de porter en pleine lumière des conflits latents ; elle étudierait des formes de répartition. Ou encore : au lieu de reconstituer des chaînes d'inférence (comme on le fait souvent dans l'histoire des sciences ou de la philosophie), au lieu d'établir des tables de différences (comme le font les linguistes), elle décrirait des systèmes de dispersion. » [Foucault 69 p.52]

Au terme de ce travail, nous espérons que l'interdisciplinarité choisie apparaîtra au lecteur avec autant de force qu'elle nous est apparue au commencement de ce travail. La littérature et les sciences de l'information et de la communication en sont l'articulation principale, même si ponctuellement, d'autres champs sont également convoqués. En mobilisant autour de l'hypertexte quelques-uns des principaux fondements théoriques, des méthodologies et des résultats disponibles dans ces deux champs, de la manière la plus rigoureuse possible, nous avons voulu éviter de sombrer dans le travers pointé par [Barthes 84 p.107] : « Pour faire de l'interdisciplinaire, il ne suffit pas de prendre un « sujet » (un thème) et de convoquer autour deux ou trois sciences. » Tout au contraire, « L'interdisciplinaire consiste à créer un objet nouveau, qui n'appartienne à personne. Le Texte est, je crois, l'un de ces objets. »

L'hypertexte en est un autre. Et si, pas plus que Barthes nous ne l'avons créé, nous pensons avoir souvent démontré et en tout cas systématiquement offert à l'analyse, nombre de ses propriétés organisationnelles, topologiques, structurelles permettant de rompre avec l'idée selon laquelle, au nom de sa numéricité, il ne pourrait s'inscrire que dans « Un monde vaporeux de flux, de fluides et de vases communicants évoluant dans des structures dissipatives. » [Mattelard 97 p.343]. C'est bien l'interdisciplinarité et elle seule, qui, posant les bases d'une herméneutique hypertextuelle spécifique, a permis d'isoler quelques-unes des « (...) lois insubstantielles de la naissance de formes adaptatives par un jeu relationnel entre éléments. » [Winkin 88 p.93]

D'un ...

« monde vaporeux de flux, de fluides et de vases communicants évoluant dans des structures dissipatives. »



... aux

« lois insubstantielles de la naissance de formes adaptatives par un jeu relationnel entre éléments. »

HyperCard

Développé par le Xerox PARC. Distribué dès 1987 sur Macintosh. Il s'agit d'un système « *Designed to support the task of transforming a chaotic collection of unrelated thoughts into an integrated, orderly interpretation of ideas and their interconnections.* » Il se caractérise par des concepts novateurs en informatique comme la programmation événementielle, le prototypage rapide. Il fait disparaître la barrière entre programmation et hypertexte et devient le premier outil « grand public ». Associé au langage HyperTalk, il permet de réaliser des documents non-linéaires (« piles ») constitués de différentes « cartes » modulaires et de boutons pour passer d'une carte à l'autre.

GUIDE

Guide fut d'abord un projet de recherche développé à l'université de Canterbury par Peter Brown. Il fut ensuite commercialisé et distribué pour PC et Macintosh (société Owl Ssoftware). Avec Storyspace et Hypercard il s'agit de l'un des tout premiers systèmes hypertextuels personnels.

« It is the most popular commercial hypertext system. Text and graphics are integrated together in articles or documents. Guide supports four different kinds of links: replacement buttons, note buttons, reference buttons, and command buttons. Navigation through the replacement buttons initially provides a summary of the information and the degree of detail can be changed by the reader. Similar to KMS, Guide also does not distinguish between the author and the reader. » [Balasubramanian 94]

- **Voir aussi :**
- [Moulthrop & Kaplan 91]
- Brown, Peter J., « *Turning Ideas into Products: The Guide System.* », **Hypertext '87 Proceedings**, Novembre 1987.

INTERMEDIA

Développé à l'université de Brown (Institute for Research and Information Scholarship). Il s'agit d'un environnement complet de création d'hypertextes :

« an integrated environment that allows different types of applications (word processors, editors and other programs) to be linked together. (...) The applications that exist within the Intermedia framework include a text editor (InterText) a graphic editor (InterDraw), a scanned image viewer (InterPix), a three-dimensional object viewer (InterSpect), and a timeline editor (InterVal). (...) Intermedia supports the concept of webs, composite entities that have many nodes and links between them. A link can belong to one or more webs. It provides three types of navigation tools : paths, maps, and scope lines. It supports shared and concurrent access to documents based on a system of access permissions. Intermedia has been used in presenting two courses online – English literature and biology. » [Balasubramanian 94]

L'une des caractéristiques d'Intermedia est qu'il fut l'un des premiers systèmes hypertextuels permettant de stocker les liens dans des « bases de liens » séparément des documents auxquels ils font référence.

Voir aussi :

Annexe 8. Principaux systèmes hypertextuels.

Comme notre lecteur à pu s'en faire une idée au travers de la lecture de l'état de l'art consacré aux fonctionnalités de liaison permises par différents systèmes hypertextuels, il n'est pas ici possible d'en présenter un inventaire exhaustif. [Teasdale 95] cite l'article de Ramaiah¹⁰ qui, en 1992, dénombre déjà plus d'une centaine de systèmes hypertextes dédiés.

Pour un panorama très complet on renverra à l'article de [Balasubramanian 94] sur lequel nous nous sommes appuyés. On pourra également consulter Noyer J.-M., Serres A., « **De Paul Otlet à Internet en passant par Hypertexte.** », Septembre 1997 [en ligne] <http://www.uhb.fr/urfist/SerreDEF.html>.

Cette annexe se contente de présenter sommairement les systèmes entrés dans l'histoire de l'hypertexte pour leur caractère novateur et auxquels la littérature sur la question fait habituellement référence. Notons que l'on trouvera dans ce petit inventaire de « simples » outils de publication et des environnements complets (World Wide Web, Intermedia ...).

Pour la plupart d'entre eux, nous avons indiqué l'article original dans lequel ils sont décrits par leurs inventeurs.

HES et FRESS

HES (Hypertext Editing System) est historiquement le premier système hypertexte développé (années 70). Il fut suivi de FRESS (File Retrieval and Editing System), qui permit d'ajouter quelques fonctionnalités.

Voir aussi : [Dam 87].

GIBIS et EUCLID.

- gIBIS et EUCLID sont deux environnements hypertextuels d'aide à l'argumentation.
- gIBIS, développé par Jeff Conklin (1987) est « *un système hypertextuel qui aide les utilisateurs à structurer une discussion critique, utilisant les nœuds de type « prise de position », « résultat » et « argument ».* » [Carter 97 p.47]
 - **Voir aussi :**
 - Conklin J. Begeman M. L., « *gIBIS : a hypertext tool for the team design deliberation.* », pp. 247-68, in **Proceedings of hypertext '87**. Chapel Hill, NC : Association of Computing Machinery, 1987.
- EUCLID, également développé en 1987, est « *système hypertextuel conçu pour organiser des débats, dispose de fonctionnalités similaires à gIBIS, (...) avec des nœuds de type « demande », « Argument » et « auteur ».* » [Carter 97 p.47]
 - **Voir aussi :**
 - Smolensky P. et al., « *Constraint-Based Hypertext for Argumentation.* », pp.215-245, in **Proceedings of hypertext '87**. Chapel Hill, NC : Association of Computing Machinery, 1987.

¹⁰ Ramaiah C.K., « *An Overview of Hypertext and Hypermedia.* », pp.26-42 in **International Information, Communication & Education**, vol. 11, n°1, 1992.

Citations originales.

- [Erickson 96] « *the web is becoming a fundamentally different thing from the systems of information servers that preceded it. Personal pages and the world wide web are not being used to 'publish information' ; they are being used to construct identity – useful information is just a side effect. A personal page is a carefully constructed portrayal of a person. (...) links from a personal page often point to socially salient pages. (...) in a sense they embody a sort of social logic.* »
- [Berners-Lee 96a] « *I needed something to organize myself.* »
- [Berners-Lee 96a] « *It [the whole organization] needed some place to be able to cement, to put down its organizational knowledge.* »
- [Berners-Lee 96a] « *Well, what you actually see when you look at the web is pretty much a corporate broadcast medium. The largest use of the Web is the Corporation making a broadcast message to the consumer.* »

BIBLIOGRAPHIE

Nota Bene :

Datation des ouvrages et articles électroniques.

Pour les documents en version électronique, nous avons indiqué la date de consultation et de mise à jour dans le corps de la référence, et mentionné dans l'appel de référence la date de publication de ces documents. Pour ceux ne faisant mention d'aucune de ces indications – y compris dans le code source de la page – nous avons utilisé un JavaScript [javascript:alert(document.lastModified)] permettant d'obtenir la date de dernière modification que nous avons alors fait figurer dans l'appel de référence.

Numérotation des pages des ouvrages et articles électroniques.

Le nombre de pages de ces articles n'apparaissant pas sur les pages-écran, et celui de l'impression étant aléatoire étant donné le grand nombre de paramétrages possibles depuis le navigateur (taille de police notamment), nous avons choisi de ne pas faire apparaître ce nombre de pages : le lecteur dispose de la possibilité de retrouver rapidement la citation concernée en utilisant la fonction recherche (CTRL + F) présente dans tous les navigateurs. Cependant, pour les articles distribués autour de fichiers html distincts, nous faisons mention dans le corps de la citation, du nom du fichier duquel elle est extraite.

Consultation des ouvrages et articles électroniques.

L'adresse de quelques-uns des ouvrages et articles électroniques cités a changé, d'autres ne sont plus accessibles. Nous avons cependant systématiquement conservé une version de sauvegarde de tous les travaux cités, que nous tenons à disposition de nos lecteurs et qui sera mise en ligne avec ce travail.

Ouvrages et articles parus en version imprimée et électronique.

Nous nous sommes efforcés, pour les documents ayant fait l'objet d'une publication papier et d'une publication web, de mentionner les deux références en entrée bibliographique. Quand le numéro de page n'apparaît pas dans le corps du texte de ce travail, c'est que nous avons uniquement consulté la version électronique du document.

Distinction monographies, articles, thèses.

Nous avons choisi, pour cette bibliographie, une présentation alphabétique globale, indépendamment du type de publication. La plupart des auteurs mentionnés ayant publié aussi bien des articles que des monographies (imprimés ou électroniques), nous n'avons pas jugé pertinent de distinguer entre articles et monographies. Le lecteur pourra ainsi se reporter plus aisément aux entrées référencées dans notre travail.

Le nombre de thèses citées et consultées en première main étant relativement peu important, nous n'avons pas créé de rubrique spécifique.

Bibliographie complémentaire.

A la fin de cette bibliographie, on trouvera une bibliographie complémentaire. Celle-ci comprend les ouvrages et articles non cités dans le corps de notre travail, mais que nous avons consultés, et dont la mention nous semble apporter un éclairage complémentaire important à sa lecture.

*« At times, a hypertext may suggest the presence of a link that does not, in fact, exist. (...) Allusion, iteration, and ellipsis can all suggest a **Missing Link**. Structural irregularity, introduced in a context where regular structure has been established, presents an especially powerful Missing Link, for a place to which we cannot navigate may seem, by its inaccessibility, uniquely attractive. »*

*« The **Feint** establishes the existence of a navigational opportunity that is not meant to be followed immediately; instead, the Feint informs the reader of possibilities that may be pursued in the future. By revealing navigational opportunities even where they may not be immediately pursued, a hypertext writer conveys valuable information about the scope of the hypertext or about the organization of the ideas that underlie it. Feints often appear in the guise of navigational apparatus. »*

Annexe 7. « Patterns of hypertext »



Extraits de l'article de [Bernstein 98] « Patterns of Hypertext. » <http://www.eastgate.com/patterns/Print.html>

| | |
|--|---|
| | « In the cycle , the reader returns to a previously-visited node and eventually departs along new path. Cycles create recurrence and so express the presence of structure. (...) Writers may break a cycle automatically by using conditional links, or may use breadcrumbs to guide the user to depart along a new trajectory. Relying on breadcrumbs to break cycles is common on the web. » |
| | « In Joyce's Cycle , the reader rejoins a previously-visited part of the hypertext and continues along a previously-traversed trajectory through one or more spaces before the cycle is broken. Revisiting a previously-visited scene, moreover, may itself provide a fresh experience because the new context can change the meaning of a passage even though the words remain the same. » |
| | « A contour is formed where cycles impinge on each other, allowing free movement within and between the paths defined by each cycle. Movement among the cycles of a contour is easy, and infrequent links allow more restricted movement from one contour to another. » |
| | « In Counterpoint , two voices alternate, interleaving themes or welding together theme and response. Counterpoint often gives a clear sense of structure, a resonance of call and response reminiscent at once of liturgy and of casual dialogue. Counterpoint frequently arises naturally from character-centric narratives. » |
| | « Mirrorworlds provide a parallel or intertextual narrative that adopts a different voice or contrasting perspective. The Mirrorworld echoes a central theme or exposition, either amplifying it or elaborating it in ways impractical within the main thread. Where Counterpoint interweaves different voices of equal (or nearly equal) weight within a single exposition, the Mirrorworld establishes a second voice that separately parallels (or parodies) the main statement. » |
| | « The Tangle confronts the reader with a variety of links without providing sufficient clues to guide the reader's choice. Tangles can be used purely for their value as intellectual amusement, but also appear in more serious roles. In particular, tangles can help intentionally disorient readers in order to make them more receptive to a new argument or an unexpected conclusion. » |
| | « Sieves sort readers through one or more layers of choice in order to direct them to sections or episodes. Sieves are often trees, but may be multitrees, DAGs, or nearly-hierarchical graphs; different topologies may all serve the same rhetorical function. Where the choice is informed and instrumental, sieves become decision trees. » |
| | « In Montage , several distinct writing spaces appear simultaneously, reinforcing each other while retaining their separate identities. Montage is most frequently effected through superimposed windows which establish connections across the boundaries of explicit nodes and links. » |
| | « A Neighborhood establishes an association among nodes through proximity, shared ornament, or common navigational landmarks. Unvarying thumbtaps, a navigation bar, or a miniature site map can all inform readers that the lexia in which they appear are "close" in some planned way. Just as a prominent church spire shows a walker that two spots separated by long, winding streets are still in the same neighborhood, deliberate display of commonality in a hypertext can express relationships that individual links might not emphasize. » |
| | « The Split/Join pattern knits two or more sequences together. Split/Join is indispensable to interactive narratives in which the reader's intervention changes the course of events. If each decision changes everything that happens subsequently, authors cannot allow the reader to make many decisions while keeping the work within manageable bounds. Splits permit the narrative to depend on the reader's choice for a limited span, later returning the reader (at least temporarily) to a central core. » |

- [Aarseth 95] Aarseth E. J., « *Le texte de l'ordinateur est à moitié construit : problèmes de poétique automatisée.* », pp.341-354 in **Littérature et informatique : la littérature générée par ordinateur**, Vuillemin A. et Lenoble J. (textes réunis par), Arras, Artois Presses Université, 1995. Journées d'étude internationales Littératures et Informatique, Paris, 20-22 Avril 1994. [en ligne] http://www.univ-reunion.fr/t99_miroirs/multi_ct/littinfo/0_aaa.htm, consulté le 06/04/2000.
- [Abendroth & Decock 00a] Abendroth M., Decock J., « *Hypertextu(r)al environments.* », in **Parpaings – Expressions, Hypertextu(r)al environments**, Février 2000. [en ligne] <http://www.lab-au.com/files/doc/parpaings.htm>, consulté le 14/12/01.
- [Abendroth & Decock 00b] Abendroth M., Decock J., « *Topographies virtuelles, l'espace comme métaphore.* » [en ligne] <http://www.lab-au.com/files/doc/txt4.htm>, consulté le 14/12/01.
- [Al-Tawki & Tazi 01] Al-Tawki Y., Tazi S., « *SABRE : An Authoring System Based on Reuse of Documents.* », in **Formal Ontology, Knowledge Representation and Intelligent Systems for the World Wide Web, SemWeb Workshop**, 19-20 Avril 2001, Toulouse. [en ligne] <http://www.sci.univr.it/~cristani/semweb/final/Yahyaetal.pdf>, consulté le 10/08/2002.
- [Amerika 96] Amerika M. (Master of Ceremonies), « *A Discussion of Literary Hypertext* », in **The Brown University Unspeakable Practices Vanguard Narrative Festival**, Archives de la conférence IRC réunissant M. Joyce, G. Landow, J. Lethem, S. Jackson, P. Difillipo, B. Rabyd et S. Yurick. [en ligne] <http://www.altx.com/ispews/unspeakable.html>, consulté le 02/04/98.
- [Amato 01] Amato E.A., « *La fonctionnalité de sauvegarde des jeux vidéos ou la pragmatique réitérative.* » [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/seminaires/semaction/semact01-02/textes/seance1/sauvegarde.htm>, consulté le 24/06/2002.
- [Anis 92] Anis J., (sous la dir. de) « *La génération de textes* », in **Langages**, Juin 1992, n°102, Paris, Larousse.
- [Anis 95] Anis J., « *La génération de textes littéraires : cas particulier de la génération de textes ou discipline à part ?* », in **Littérature et informatique : la littérature générée par ordinateur**, Vuillemin A., Lenoble J. (textes réunis par), Arras, Artois Presses Université, 1995. Journées d'étude internationales Littératures et Informatique, Paris, 20-22 Avril 1994. [en ligne] http://www.univ-reunion.fr/t99_miroirs/multi_ct/littinfo/0_aaa.htm, consulté le 06/04/2000.
- [Atlan 95] Atlan H., « *Mémoire : entretien avec Roger-Pol Droit.* », reprise d'une émission radiophonique donnée sur France Culture. [en ligne] <http://www.trivium.fr>, consulté le 15/03/1997.
- [Auffret & Israël 99] Auffret G., Israël R., « *Une mémoire de l'émergence : vers un outillage conceptuel et socio-technique de la coopération.* », in **SOLARIS, Coopération et auto-organisation : éléments de réflexion pour une nouvelle approche du travail intellectuel**, Link-Pezet J. (sous la dir. de), n°5, Janvier 1999. [en ligne] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d05/Sisrael.html>, consulté le 21/08/2000.
- [Authier 98a] Authier M., « *Eclaircissement sur quelques fondamentaux des arbres de connaissances.* », **Publication du Céreq**, Juillet 1998. [en ligne] http://www.globenet.org/arbor/biblio/textes/M_Authier/cereqaauthier.html, consulté le 04/08/2000.
- [Authier 98b] Authier M., **Pays de connaissances**. Paris, Editions du Rocher, 1998.
- [Authier & Lévy 93] Authier M., Lévy P., **Les arbres de connaissances**. Paris, La Découverte, 1993.
- [Authier & Serres 98] Authier M., Serres M. (sous la dir. de), « *Apprendre à distance.* », in **Le Monde de l'Éducation**, Hors-série, Septembre 1998.

- [Babou 98] Babou I., « *Des discours d'accompagnement aux langages : les nouveaux médias.* », pp.407-420, in *Études de linguistique appliquée*, n°114, Paris, Didier Érudition, 1998. [en ligne] <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/>, consulté le 18/06/2002.
- [Balasubramanian 94] Balasubramanian V., « *State of the Art on Hypermedia Issues And Applications.* » [en ligne] http://www.isg.sfu.ca/~duchier/misc/hypertext_review/, consulté le 26/10/2001.
- [Balpe 90] Balpe J.-P., *Hyperdocuments, hypertextes, hypermédias*. Paris, Eyrolles, 1990.
- [Balpe 96] Balpe J.-P., « *Une littérature inadmissible.* » Conférence au Centre Georges Pompidou, Octobre 1996. [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Jean-Pierre/articles/Litterature.html>, consulté le 06/04/2002.
- [Balpe 97a] Balpe J.-P., « *Produire – Reproduire – Re-produire.* », Avril 1997. [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Jean-Pierre/articles/Produire.html>, consulté le 06/10/2000.
- [Balpe 97b] Balpe J.-P., « *Technologies numériques et construction du savoir.* » 26 Novembre 1997. [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Jean-Pierre/articles/Technonum.html>, consulté le 06/10/2000.
- [Balpe 97c] Balpe J.-P., « *Dispositifs.* », 27 Novembre 1997. [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Jean-Pierre/articles/Dispositifs.html>, consulté le 06/10/2000.
- [Balpe 97d] Balpe J.-P., « *Une écriture si technique.* », Décembre 1997. [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Jean-Pierre/articles/Ecriture.html>, consulté le 06/10/2000.
- [Balpe 97e] Balpe J.-P., « *Générateurs de texte* », [en ligne] <http://www.labart.univ-paris8.fr/gtextes/expli.htm>, Consulté le 08/11/2000.
- [Balpe 98a] Balpe J.-P., « *Gérer la complexité.* », Janvier 1998. [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Jean-Pierre/articles/complex.html>, consulté le 06/10/2000.
- [Balpe 98b] Balpe J.-P., « *Dix prolégomènes à une littérature générative.* », 13 Novembre 1998. [en ligne] <http://www.labart.univ-paris8.fr/ciren/conferences/131198/balpe.htm>, consulté le 08/11/2000.
- [Balpe et al. 95] Balpe J.-P., Lelu A., Saleh I. (coordinateurs), *Hypertextes et hypermédias : réalisations, outils, méthodes*. Paris, Hermès, coll. « Techniques de l'information », 1995. Actes de la conférence « Hypertextes et hypermédias », 11-12 Mai 1995, Université Paris VIII.
- [Balpe et al. 97] Balpe J.-P., Lelu A., Nanard M., Saleh I. (sous la dir.de), *Hypertextes et hypermédias*, H²PTM'97, vol.1 n°2-3-4 /1997, Paris, Hermès, 1997.
- [Baritault 90] Baritault A., « *Xanadu.* », pp.190-193, in *Sciences et vie Micro*, Novembre 1990.
- [Barnes 94] Barnes S., « *Hypertext Literacy.* », pp.24-36, in *Interpersonal Computing and Technology : An Electronic Journal for the 21st Century*, vol.2, n°4, Octobre 1994. [en ligne] <http://www.uni-koeln.de/themen/cmc/text/barnes.94.txt>, consulté le 06/12/1997.
- [Barnes 95] Barnes S., « *Utopian Plagiarism, Hypertextuality, and Electronic Cultural Production.* » [en ligne] <http://mailer.fsu.edu/~sbarnes/ted/ch05.html>, consulté le 10/10/1997.
- [Baron et al. 96] Baron L., Tague-Sutcliffe J., Kinnucan M.T., « *Labeled, Typed Links as Cues when Reading Hypertext Documents.* », pp. 896-908, in *JASIS (Journal of the American Association for Information Science)*, vol.47, n°12, 1996.
- [Barras 97] Barras A., « *Quantité / Qualité. Trois points de vue sur les générateurs automatiques de textes littéraires.* », pp. 6-15, Communication au colloque L.I.L. 97, in *Frontenac*, n° 14, 1997-1998. [en ligne] <http://hypermedia.uni-paris8.fr/jean/infolit/Barras.htm>, consulté le 09/02/2001.

Annexe 6. Recensement de la littérature hypertextuelle

Nous présentons ici les critères d'inclusion retenus pour la littérature électronique tels qu'ils figurent sur le site <http://directory.eliterature.org>.

| Genres | | Electronic elements | |
|---|---|--|--|
| Suitable genres (inclus) | Unsuitable genres (exclus) | Qualifying electronic elements (inclus) | Nonqualifying electronic elements (exclus) |
| Poetry | Visual poetry that could be printed | Audio or video (this may consist of the text being read or performed) | Hypertext index or table of contents |
| Fiction | Illustrated texts that could be printed | Animation | Links to footnotes |
| Drama (excluding most digitized movies) | Digitized movies | Hypertext or other interactive elements | Full-text search capability |
| Nonfiction of the following types : - Creative nonfiction - Literary criticism and theory - Personal narrative or autobiography - In general anything else of interest to a literary audience | Nonfiction of the following types : - reporting of new items - reference works or encyclopedia articles - manuals, instructional materials, self-help books - highly technical material - advertising - in general anything else not of interest to a literary audience | Generated text (in which rules and random processes determine how words are combined during a reading) | Electronic bookmarks |
| | Recorded songs | Reader collaboration (that is, any reader is allowed to contribute new text to the work) | |

Annexe 5. Littérature informatique et générative.

[Balpe 96] propose une définition en creux de la littérature informatique : il faut l'entendre comme une définition de la littérature informatique générée par ordinateur.

- « ses textes ne peuvent pas être relus ;
- ses textes ne peuvent pas être appris par cœur ;
- ses textes n'ont pas de mémoire, ou plus exactement, s'ils en ont une, c'est une mémoire qui ne ressemble pas à celle à laquelle nous sommes accoutumés ;
- ses textes ne peuvent pas être « étudiés » : ni version princeps, ni variantes, ni sources, ni manuscrits.
- ses textes n'ont aucune raison d'être conservés (...) ;
- le mot n'existe pas dans un rapport particulier à un réel donné, mais comme élément d'un dictionnaire possible ;
- le contexte ne fait pas référence au monde, mais aux contraintes de cohérence qu'imposent les lois perçues sous la lecture ;
- la syntaxe est un arbre de choix ;
- le rythme, un ensemble de variables plus ou moins mathématiques, dont il ne perçoit l'effet qu'après coup. »

On pourra également consulter [Balpe 98b] et ses « Dix prolégomènes » cette fois exclusivement centrés sur la « littérature générative », dont nous rappelons ici les points principaux :

- « le traitement numérique des informations repose sur un codage arbitraire ;
- le codage arbitraire s'ouvre à la création ;
- le codage numérique est un codage dynamique ;
- le clone numérique du monde est un monde réel irréel ;
- la littérature aussi peut être numérique ;
- la littérature numérique est dynamique ;
- le mouvement est partie intégrante de la littérature numérique ;
- le mouvement est de l'ordre du spectaculaire ;
- la littérature numérique est de l'ordre du spectaculaire ;
- le problème est de faire de la littérature un spectacle. »

- [Barthes 66] Barthes R., **Critique et vérité**. Paris, Seuil, 1966.
- [Barthes 70] Barthes R., **S/Z**. Paris, Seuil, 1970.
- [Barthes 84] Barthes R., **Le bruissement de la langue - Essais critiques IV**. Paris, Seuil, Septembre 1984.
- [Basher 96] Basher M.A., « *Re : What should hyperlinks do ?* », in **Archives du forum de discussion xanadu@xanadu.com.au**, message du 16 Mars 1996. [en ligne] <http://xanadu.com.au/mail/xanadu/msg00094.html>, consulté le 08/12/2001.
- [Bateson 77] Bateson G., **Vers une écologie de l'esprit, T. 1**. Paris, Seuil, 1977.
- [Bateson 80] Bateson G., **Vers une écologie de l'esprit, T. 2**. Paris, Seuil, 1980.
- [Bateson 96] Bateson G., **Une unité sacrée : quelques pas de plus vers une écologie de l'esprit**. Paris, Seuil, coll. « La couleur des idées », 1996.
- [Baudet & Denhière 92] Baudet S., Denhière G., **Lecture, compréhension de textes et science cognitive**. Paris, PUF, 1992.
- [Baudrillard 88] Baudrillard J., « *Le Xerox et l'infini* », pp.18-22, in **Traverses**, « Machines virtuelles », n°44-45, Paris, CCI, Centres G. Pompidou, Septembre 1988.
- [Beckett 89] Beckett S., **Le monde et le pantalon**. Paris, Minuit, 1989.
- [Bennington 95] Bennington G., « *Seulemonde Conversation with Geoffrey Bennington*. », in **Seulemonde**. [en ligne] <http://www.cas.usf.edu/journal/bennington/gbennington.html>, consulté le 19/06/1997.
- [Bermond 00] Bermond D., « *Comment la technologie modifie l'écriture*. », in **Lire**, Avril 2000.
- [Berners-Lee 96a] Berners-Lee T., « *The World Wide Web – Past, Present and Future*. », 17 Juillet 1996, in **JoDI (Journal of Digital Information)**, vol. 1, n°1. [en ligne] <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v01/i01/BernersLee/>, consulté le 30/07/2001.
- [Berners-Lee 96b] Berners-Lee T., « **The Name Myth – Axioms of Web Architecture**. », 19 Décembre 1996. [en ligne] <http://www.w3c.org/DesignIssues/NameMyth.html>, consulté le 30/04/2002.
- [Berners-Lee 00] Berners-Lee T., « *Risques et limites du web*. » Entretien avec Tim Berners-Lee, pp. 62-64, in **La recherche**, Numéro Spécial « Internet », n° 328, Février 2000.
- [Bernier 98] Bernier G., « **Des cadavres exquis aux paradis virtuels : jeux et enjeux de la littérature sur support informatique**. » [en ligne] <http://membre.megaquebec.net/gulliver>, consulté le 18/03/2002.
- [Bernstein 98] Bernstein M., « *Patterns of Hypertext*. », in **Proceeding of Hypertext'98**, ACM, New York, 1998. [en ligne] <http://www.eastgate.com/patterns/Print.html>, consulté le 01/06/2002.
- [Bernstein 99] Bernstein M., « *Structural Patterns and Hypertext Rhetoric*. », in **ACM Computing Surveys**, vol. 31, n°4, Décembre 1999. [en ligne] http://www.cs.brown.edu/memex/ACM_HypertextTestbed/papers/45.html, consulté le 22/03/2002.
- [Bernstein 01] Bernstein M., « **Link Types : A Second Look**. » [en ligne] <http://www.eastgate.com/HypertextNow/archives/Trigg.html>, consulté le 30/07/2001.
- [Bernstein 02] Bernstein M., « **This is not a Hypertext**. » [en ligne] <http://www.eastgate.com/HypertextNow/archives/Cycles.html>, consulté le 06/03/2002.

- [Besiat 93] Besiat J.P., **Hypertexte et pragmatique de la réception des textes académiques**, Thèse de Doctorat en Sciences du Langage, Université de Toulouse le Mirail, sous la dir. de Gauthier R., Mars 1993.
- [Blanchot 55] Blanchot M., **L'espace littéraire**. Paris, Gallimard, 1955.
- [Blanchot 59] Blanchot M., **Le livre à venir**. Paris, Gallimard, 1959.
- [Blanchot 80] Blanchot M., **L'écriture du désastre**. Paris, Gallimard, 1980.
- [Blanckaert 88] Blanckaert C., « *Variations sur le darwinisme. Épistémologie et transfert lexical.* », pp.9-47, in **Transfert de vocabulaire dans les sciences**, Groult M. (volume préparé par), Louis P., Roger J. (sous la dir. de), Editions du CNRS, 1988.
- [Blanquet 94] Blanquet M.-F., **Intelligence artificielle et systèmes d'information**. Paris, ESF éditeur, 1994.
- [Blustein 99] Blustein W.J., **Hypertext Versions of Journal Articles : Computer-aided linking and realistic human-based evaluation**, Thèse de doctorat, Département d'informatique, Université d'Ontario, London, Ontario, Canada, Avril 1999. [en ligne] <ftp://ftp.csd.uwo.ca/pub/thesis/>, consulté le 14/11/2001. Abstract [en ligne] <http://www.csd.uwo.ca/~jamie/publications.html>.
- [Bodner & Chignell 99] Bodner R., Chignell M., « *Dynamic Hypertext : Querying and Linking.* », in **ACM Computing Surveys**, vol.31, n°4, Décembre 1999. [en ligne] http://www.cs.brown.edu/memex/ACM_HypertextTestbed/papers/39.html, consulté le 22/03/2002.
- [Boisvert 01] Boisvert A.M., « *Cybertexte – Horizontal/vertical = Hypertexte/cybertexte.* », in **Magazine du CIAC (Centre International d'Art Contemporain)**, n°13, Juin 2001. [en ligne] http://www.ciac.ca/magazine/archives/no_13/dossier.html, consulté le 30/10/2001.
- [Bootz 96a] Bootz P., « **Ai-je lu ce texte ?** », Septembre 1996. [en ligne] http://www.e-critures.org/theories/theories_bootz/bootz0996/bootz0996.html, consulté le 15/02/02.
- [Bootz 96b] Bootz P., « **Conférence AILF** », 19 Novembre 1996, [en ligne] http://www.e-critures.org/theories/theories_bootz/bootz1196/bootz1196.html, consulté le 15/02/02.
- [Bootz 97] Bootz P., « **Une cartographie de la poésie digitale.** », Septembre 1997. [en ligne] http://www.e-critures.org/theories/theories_bootz/bootz0997.html, consulté le 15/02/02.
- [Borges 51] Borges J-L., **Histoire de l'infamie, histoire de l'éternité**. Paris, Editions du Rocher, 1951.
- [Borges 65] Borges J-L., **Fictions**. Paris, Gallimard, 1965.
- [Borges 67] Borges J-L., **L'Aleph**. Paris, Gallimard, 1967.
- [Bougnoux 93] Bougnoux D., **Sciences de l'information et de la communication**. Paris, Larousse, 1993.
- [Bourdieu 87] Bourdieu P., **Choses dites**. Paris, Minuit, coll. « Le sens commun », 1987.
- [Bourdoncle & Bertin 00] Bourdoncle F., Bertin P., « *Recherche d'aiguilles dans une botte de liens.* », pp. 66-71, in **La recherche**, Numéro Spécial « Internet », n° 328, Février 2000.
- [Boussaïd et al. 93] Boussaïd O. et al. (textes réunis par), **Pluridisciplinarité dans les sciences cognitives**. Paris, Hermès, 1993, préf. de D. Parrochia.
- [BPI 01] Bibliothèque publique d'information (texte collectif), « *Babel ou le choix du caviste : la bibliothèque à l'heure du numérique.* », in **Colloque virtuel « Text-e »** de la BPI Georges Pompidou. Année 2001. [en ligne] <http://www.text-e.org/>, consulté le 14/01/2002.

| Type d'interface Et Caractéristique principale | Fonctions du langage associées (Jakobson) | Aspects processuels | Actes du discours associés / locuteur impliqué | Modalités | Niveau spectral (degré d'inclinaison du regard) | Exemples |
|--|---|---|---|----------------------------------|---|--|
| INTERACTIVE | *Phatique *Méta-linguistique | Balises → décodage → déchiffrement | Locutoire / locuteur | Mode communicationnel | *intro-spection *exo-spection | N. Navigator 4.0 I. Explorer 4.0 |
| INTUITIVE | *Conative *Référentielle | Associent un habitus cognitif (voir, lire, écouter ...) à un processus cognitif (naviguer, interagir ...) | Illocutoire (navigation fait sens) Tient aux circonstances de l'énonciation / Inter-locuteur | Mode navigationnel | Regard du dedans *In-spection | - Interfaces 3D - Navigation dans des arbres de données - Cartes interactives |
| INVASIVE (technologies haptiques) | *Emotive *Poétique | Le désir même de l'interaction est implémenté. | Perlocutoire (intentions non avouées du locuteur, sujettes à conjecture, à interprétation) / alter-locuteur | Mode conversationnel, dialogique | « lire en levant la tête » verticalité (transcendance) | - Avatars - P.A.N. (Personal Area Network) - Systèmes experts - I.A. (Eliza, Racter ...) - Machines de Turing - A.B.I. (adaptative Brain Interface ⁷) |

Stratégie des interfaces

La lecture d'un hypertexte est plus qu'une simple reconfiguration de mécanismes de répartition et de niveaux d'investissement déjà existants. Elle est à proprement parler un stade, une étape décisive dans l'évolution anthropologique : à la manière de celle qui a vu l'homme se redresser sur ses membres postérieurs – ce qui a permis à son cerveau et à ses membres antérieurs de se développer et d'acquérir les fonctions que nous leurs connaissons aujourd'hui – la lecture sur écran, la lecture hypertextuelle, stigmatise le passage de l'horizontalité à la verticalité⁸. Les yeux se lèvent, le regard se redresse : il entre dans un nouveau champ de réflexion. De courbé vers le sol, vers soi, il cède à la tentation panoramique : de nouveaux habitus cognitifs se mettent en place. Dans un avenir que l'on peut penser proche, ce redressement s'achèvera avec le passage dans les mœurs du paradigme holographique. Dès lors, l'écran sera partout présent. A moins qu'il ne soit définitivement absent : « *Pour la première fois, le texte électronique pourrait ainsi s'émanciper des contraintes propres aux écrans*⁹. » [Chartier 01] En tous les cas, les nouvelles interfaces de demain permettront au sens propre de « lire en levant la tête ».

⁷ commander une machine par la pensée J.P.B 8/1/200. Le Monde du 8 janvier 2000 fait le point sur l'avancement du projet ABI (<http://sta.jrc.it/abi>) (Adaptative brain Interface) financé par la commission européenne et réalisé par une équipe italienne d'Ispra (<http://interactif.lemonde.fr/article/0,3649,2854-133768-0,FF.html>).

⁸ une évolution en tout point comparable à celle qui menant du *volumen* au *codex*, conduit à la mise en place de nouveaux habitus cognitifs. Le passage de l'horizontalité à la verticalité est à l'évolution de la lecture ce que le passage de la linéarité du *volumen* à la tabularité du *codex* furent au texte.

⁹ à propos du projet d'encre électronique (e-ink) développé au MIT.

Annexe 4. Stratégie des interfaces.

« En un mot, ne vous est-il pas arrivé de lire en levant la tête ? » [Barthes 84 p.33]

Les remarques auxquelles nous voulons ici nous livrer sont d'avantage de l'ordre de l'observation plutôt que de celui de l'étude, et réclameraient un argumentaire dédié, d'où leur place dans ces annexes. L'évolution et l'analyse des procédés d'interfaçage fait l'objet de nombreuses publications dans le champ de l'ingénierie des IHM⁶. Au vu de l'argumentaire déployé dans notre travail s'intéressant à la fois aux principes d'organisation de l'hypertexte et aux implications individuelles et cognitives de ceux-ci en prenant, pour partie, comme terrain d'expérimentation celui de la littérature, il nous est apparu nécessaire de traiter à l'aide des mêmes outils et concepts méthodologique ce par quoi l'accès à l'hypertexte est rendu possible à chacun et ce sans quoi il ne serait qu'un concept aussi abstrait que celui de l'expérience du vol spatial ou de l'apesanteur. Et ce sont bien évidemment les interfaces sur lesquelles reposent entièrement la réalité littéraire, sociale et communicationnelle de l'hypertexte.

Voici comment nous avons procédé pour en arriver à la vue synoptique proposée dans le tableau qui suit. Nous sommes partis d'une observation permettant d'isoler de manière indiscutable, trois types d'interface donnant un accès à des réalités différentes en ce qu'elles font appel à des habits cognitifs eux-mêmes différents. Pour chacun de ces trois types (interfaces interactives, intuitives et invasives) nous avons décrit les aspects processuels auxquels elles se rattachent, leur modalité principale, et donné quelques exemples. Enfin, nous avons constaté qu'à chacun de ces types pouvait correspondre un couple des six fonctions du langage décrites par Jakobson, ainsi que l'un des trois actes de discours décrits par Searle. Ce rapprochement entre interface, fonctions et actes du langage nous paraît éclairer différemment l'ensemble des aspects liés aux processus de lecture et de navigation, ce que nous nous sommes efforcés de rappeler dans la colonne intitulée « Niveau spectral ».

⁶ Interactions ou Interfaces Homme-Machine.

- [Braffort 98] Braffort P., **Science et littérature**. Paris, Diderot, coll. « Jardin des sciences », 1998.
- [Breton 90] Breton A., **Manifestes du surréalisme**. Paris, Gallimard, Collection Folio « Essais », n°5, 1990.
- [Brown & Duguid 92] Brown J.S., Duguid P., « *Stolen Knowledge* », in **Educational Technology**. [en ligne] <http://www2.parc.com/ops/members/brown/papers/stolenknow.html>, consulté le 10/04/1998.
- [Brown et al. 89] Brown J.S., Collins A., Duguid P., « *Situated Cognition and the Culture of Learning* », pp.32-42, in **Educational Researcher**, vol. 18, 1989. [en ligne] <http://www.ilt.columbia.edu/ilt/papers/JohnBrown.html>, consulté le 10/01/1999.
- [Burbules 97] Burbules N., « *Rhetorics of the web : Hyperreading and Critical Literacy* », pp. 102-121, in **From Pages to Screen**, Snyder I. (Ed.), Sydney : Allen & Unwin, 1997. [en ligne] <http://faculty.ed.uiuc.edu/burbules/ncb/papers/rhetorics.html>, consulté le 29/01/2002.
- [Bureaud 98] Bureaud A., « **Pour une typologie de la création sur Internet** », Communication au colloque R.A.T. (Réseau Art Technologie), organisé par le CYPRES, 27 Novembre 1998. [en ligne] <http://www.olats.org/livresetudes/etudes/typInternet.shtml>, consulté le 21/01/2002.
- [Burrows 97] Burrows T., « *Toward a Typology of the Electronic Text* », in **Conférence de la Société de Bibliographie d'Australie et de Nouvelle-Zélande**, Perth, Octobre 1997. [en ligne] <http://docker.library.uwa.edu.au/~tburrows/bibsocpaper.html>, consulté le 30/07/01.
- [Bush 45] Bush V., « *As We May Think* », pp. 101-108, in **The Atlantic Monthly**, vol.1, n°176, Juillet 1945. [en ligne] <http://www.isg.sfu.ca/~duchier/misc/vbush>, consulté le 07/02/1998.
- [Butera 02] Butera F., « *L'art de la persuasion* », pp. 44-50, in **Pour la science**, n° 291, Janvier 2002.
- [Callu 89] Callu F., « *Support et écriture à partir d'exemples pris chez des écrivains contemporains* », pp. 63-68, in **Le texte et son inscription**, Laufer R. (sous la dir. de), Paris, Éditions du CNRS, 1989.
- [Calvino 76] Calvino I., **Le château des destins croisés**. Paris, Seuil, 1976.
- [Calvino 85] Calvino I., **Palomar**. Paris, Seuil, 1985.
- [Calvino 89] Calvino I., **Leçons américaines - Aide-mémoire pour le prochain millénaire**. Paris, Gallimard, 1989.
- [Carr et al. 99a] Carr L., Hall W., Lewis P.H., De Roure D., « *The significance of Linking* », in **ACM Computing Surveys**, vol. 31, n°4, Décembre 1999. [en ligne] http://www.cs.brown.edu/memex/ACM_HypertextTestbed/papers/20.html, consulté le 22/03/2002.
- [Carr et al. 99b] Carr L., De Roure D., Reich S. & Hall W., « *Where have you been from there ? Trails in Hypertext Systems* », in **ACM Computing Surveys**, vol. 31, n°4, Décembre 1999. [en ligne] http://www.cs.brown.edu/memex/ACM_HypertextTestbed/papers/21.html, consulté le 30/07/2001.
- [Carr et al. 01] Carr L., Bechhofer S., Goble C., Hall W., « *Conceptual Open Hypermedia = The Semantic Web ?* », in **Actes de la seconde conférence internationale sur le web sémantique, « SemWeb 2001 »**, [en ligne] <http://potato.cs.man.ac.uk/cohse/WWW10SemWeb.pdf>, consulté le 10/03/2002.
- [Carré 92] Carré D., « *Technologie et transformation du travail de l'écrivain* », pp. 64 à 76, in **Sciences de la société. Les cahiers du LERASS**, n°26, Toulouse, Mai 1992.

- [Carrière 96] Carrière L., « **Hypertextes et hyperliens au regard du droit d'auteur : quelques éléments de réflexion.** » Communication à L'association québécoise pour le développement de l'information juridique, 08 Novembre 1996. [en ligne] <http://www.robic.ca/publications/205.shtml>, consulté le 23/06/1998.
- [Carter 97] Carter L. M., **Arguments in Hypertext : Order and Structure in non-sequential essays.** Dissertation présentée à la faculté des hautes études de l'université d'Austin, Texas, pour l'obtention du Doctorat de philosophie, Austin, Texas, Décembre 1997. [en ligne] <http://labyrinth.daedalus.com/dissertations/carter.pdf>, consulté le 01/03/2002.
- [Chartier 85] Chartier R. (sous la dir. de), **Pratiques de la lecture.** Paris, Rivages, 1985.
- [Chartier 96] Chartier R., **Culture écrite et société : l'ordre des livres (14ème - 18ème siècle).** Paris, Albin Michel, 1996.
- [Chartier 97] Chartier R., **Le livre en révolutions.** Paris, Les Editions Textuel, 1997.
- [Chartier 98] Chartier R., « *La grande aventure de la lecture.* », pp.13-20, in **Télérama**, n°2514, 18 Mars 1998.
- [Chartier 01] Chartier R., « *Lecteurs et lectures à l'âge de la textualité électronique.* », in **Colloque virtuel « Text-e »** de la BPI Georges Pompidou. Année 2001. [en ligne] <http://www.text-e.org/>. Consulté le 22/10/2001.
- [Chartier & Jouhaud 89] Chartier R., Jouhaud C., « *Pratiques historiques des textes.* », in **L'interprétation des textes**, Reichler C. (sous la dir. de), Paris, Minuit, coll. « Arguments », 1989.
- [Chartron et al. 94] Chartron G., Fayet-Scribe S., Guyot B., Noyer J-M. (sous la dir. de), **Solaris, Pour une nouvelle économie du savoir**, n°1, Presses Universitaires de Rennes, 1994. [en ligne] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/solaris>, consulté le 12/04/1998.
- [Chen & Macredie 02] Chan S.Y., Macredie R.D., « *Cognitive Styles and Hypermedia Navigation : Development of a Learning Model.* », pp.3-15, in **JASIS (Journal of the American Society for Information Science)**, vol. 53, n°1, 2002.
- [Chomsky 77] Chomsky N., **Réflexions sur le langage.** Paris, Flammarion, 1977.
- [Cicconi 00] Cicconi S., « *The Shaping of Hypertextual Narrative.* », pp.21-43, in **The Integrated Media Machine : A Theoretical Framework**, Université de Laplano, Helsinki, 2000. [en ligne] <http://www.cisnet.com/cisnet/writing/essays/essay.htm>, consulté le 10/04/2001.
- [Cissé et al. 99] Cissé A., Ndiaye S., Link-Pezet J., « *Travail en réseau et intelligence économique.* », in **SOLARIS, Coopération et auto-organisation : éléments de réflexion pour une nouvelle approche du travail intellectuel**, Link-Pezet J., (sous la dir. de), n°5, Janvier 1999. [en ligne] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d05/5cisse.html>, consulté le 21/08/2000.
- [Claeyssen 94] Claeyssen Y., « **Hypertexte.** » [en ligne] <http://home.nordnet.fr/~yclaeyssen>, consulté le 10/02/1997.
- [Cleary & Bareiss 96] Cleary C., Bareiss R., « *Practical methods for automatically generating typed links.* », in **Proceedings of ACM Hypertext '96**, Washington DC, March 1996.
- [Clément 94] Clément J., « **L'hypertexte de fiction : naissance d'un nouveau genre ?** » Communication au colloque de l'ALLC, Sorbonne, Avril 1994. [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/jean.articles/allc.htm>, consulté le 30/05/02.
- [Clément 95] Clément J., « *Du texte à l'hypertexte : vers une épistémologie de la discursivité hypertextuelle.* », in **Acheronta**, n°2, Décembre 1995. [en ligne] <http://www.psiconet.com/acheronta/acheronta2/dutexte1.htm>, consulté le 10/10/1997.

- **Le nœud** J.F. Verreault.
 - contenait 900 fragments en février 1999. Hyperfiction qui joue sur la dynamique des liens , les aspects visuels et la fragmentation du récit.
 - www.total.net/~amnésie/index.html
 - **My Body.** 2000. Shelley Jackson.
 - métaphore organisatrice de la navigation : dessin sommaire du corps féminin pour évoquer des souvenirs autobiographiques.
 - www.altx.com/thebody/
 - **Twelve Blue** M. Joyce
 - plus de transparence que dans Afternoon – Très explicite « Begin » pour appeler la séquence initiale. – l'énigme prend la forme classique du labyrinthe.
 - www.eastgate.com/TwelveBlue/
- Mais aussi ...**
- **The Madness of Roland.** Greg Roach. Hyperbole 1991.
 - **The Ambulance.** Monica Moran. Electronic Hollywood 1992.
 - **Socrates in the Labyrinth.** David Kolb. Eastgate Systems 1994.
 - **Marble Springs.** Deena Larsen. Eastgate System 1994.
 - **Cyborg : Engineering the Body Electric.** Diane Greco. Eastgate systems 1995.
 - **Six sex scenes.** Adrienne Eisen. 1996. <http://www.apc.net/adrienne>.

- **La Machine à écrire mise en marche et programmée.** 1964. Jean Baudot. Publié aux éditions du Jour, Montréal. Recueil de textes produits par ordinateur. Sous-titre de l'ouvrage : « Le premier recueil de vers libres rédigés par un ordinateur électronique. »
- **Computer Poems.** 1973 (textes rassemblés par) R.W. Bailey. Première anthologie de poèmes électroniques.
- **Roman.** Premier hyperroman russe (éléments de réflexion dans <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Groupe/documents/Calvino.htm>)
 - [Vizel 00] : « *Je vois « Roman » un peu comme une macromolécule de protéine qui a une structure primaire de base et des pages qui sont des acides aminés, mais aussi une structure d'un niveau supérieur et la façon dont toute la chaîne est enroulée, de cette sorte que les endroits qui sont loin l'un de l'autre (en suivant la chaîne) se trouvent à côté et sont rattachés par des liens. Les protéines ne peuvent pas marcher sans cette structure secondaire. Les hypertextes non plus.* » Citation de D. Manine, mathématicien et participant actif de nombreux projets littéraires russes en ligne.
- **Inigo Gets Out.** Amanda Goodenough. 1987 Diffusion initiale sur disquette. Il sera publié plus tard sur cédérom par les éditions Voyager.
 - Premier hypertexte graphique et narratif sur Hypercard.
- **Lust** May Kim Arnold. Eastgate Systems 1993.
- **Sea Island.** Ed Falco. Eastgate System 1995.
 - En cliquant sur les boutons des liens, ils génèrent la traditionnelle liste de nœuds et de liens de Storyspace pour le nœud courant, mais ces listes constituent des poèmes.
- **TRIP** Matthew Miller Postmodern Culture en 1996.
 - métaphore organisatrice de la navigation : carte des Etats-Unis : le lecteur clique sur l'état où il veut se rendre pour suivre le fil narratif
 - raven.ubalt.edu/staff/moulthrop/hypertexts/aboutTRIP.html ou raven.ubalt.edu/guests/trip
- **HyperWeb.** Adrian Miles. Postmodern Culture 1996.
 - Combine des jeux sur le langage et fait une place importante au symbolisme visuel / Méditation poétique et picturale sur l'hypertexte.
 - Cs.art.rmit.edu.au/hyperweb/ ou www.hypertext.rmit.edu.au/hyperweb/2_148.html
- **20% d'amour en plus.** 1996. François Coulon, et **Sale Temps.** 1996. Frank Dufour et alii.
 - deux premières œuvres de fiction hypertextuelle publiées en français sur CD-ROM
- **Trois mythologies et un poète aveugle.** 1997 Jean-Pierre Balpe et Jacopo Baboni-Shilingi.
 - Premier opéra génératif à l'IRCAM.
- **Merde et sang.** 1998. Maurice Regnaud.
 - Première pièce théâtrale interactive sur Internet
- **Secrets,** KAC Eduardo. Poésie spatiale en VRML (www.ekac.org)
- **Dispossession.** Robert Kendall. Eastgate Reading Room 1999.
 - Utilise « variable nodes » : le texte lui-même change quand le nœud est relu (permet de motiver la relecture ...)

- [Clément 97] Clément J., « **Écritures hypertextuelles.** » Support de cours. [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/jean/fiction/presentation.html>, consulté le 15/09/1997.
- [Clément 98] Clément J., « **De la littérature informatique.** » [en ligne] <http://www.labart.univ-paris8.fr/ciren/conferences/131198/clemen1.htm>, consulté le 08/11/2000.
- [Clément 99] Clément J., « *Du livre au texte : les implications intellectuelles de l'édition électronique.* », in **Sciences et techniques éducatives**, vol. 5, n°1, Août 1999. [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/jean/articles/Hermes.pdf>, consulté le 15/11/2001.
- [Clément 01] Clément J., « *De la pédagogie à l'écriture.* », in **Le Monde**, édition du 24 Octobre 2001, Propos recueillis par Marlène Duretz. [en ligne] http://www.lemonde.fr/imprimer_article/0.6063.236641.00.html, consulté le 15/02/2002.
- [Conklin 87] Conklin J., « *Hypertext : An Introduction And Survey.* », pp. 17-40, in **IEEE Computer**, vol. 20, n°9, Septembre 1987.
- [Coover 98] Coover R., « *Hyperfiction : Novels for the Computer.* », in **The New-York Times**, édition du 27 Septembre 1998. [en ligne] <http://www.nytimes.com/books/98/09/27/specials/coover-hyperfiction.html>, consulté le 04/03/2002.
- [Courtial 90] Courtial J.-P., **Introduction à la scientométrie.** Paris, Anthropos-Economica, 1990.
- [Curval 88] Curval P., « *Le manuscrit trouvé dans un logiciel.* », pp.141-145, in **Traverses**, « Machines virtuelles », n°44-45, Paris, CCI, Centres G. Pompidou, Septembre 1988.
- [Dall'Armellina 00] Dall'Armellina L., « **Support fluide, espace virtuel : l'écran agi autour de dispositifs texte-image en mouvement.** » 21 Août 2000. [en ligne] <http://lucdall.free.fr/recherch/ecagi.html>, consulté le 10/06/2002.
- [Dam 87] Dam Van A., « *Hypertext '87 Keynote Address.* », in **Communications of the ACM**, vol. 31, n°7. [en ligne] http://www.cs.brown.edu/memex/HT_87_Keynote_Address.html, consulté le 30/07/2001.
- [Damien 95] Damien R., **Bibliothèque et état.** Paris P.U.F, coll. « Questions », 1995.
- [Daoust et al. 00] Daoust F., Dupuy L., Paquin F., « **ACTE : l'ingénierie cognitive et textuelle pour l'indexation hypertextuelle.** » [en ligne] <http://www.ling.uqam.ca/sato/publications/bibliographie/Hypertext.htm>, consulté le 10/09/01.
- [Davis 99] Davis H. C., « *Hypertext Link Integrity.* », in **ACM Computing Surveys**, vol. 31, n°4, Décembre 1999. [en ligne] http://www.cs.brown.edu/memex/ACM_HypertextTestbed/papers/54.html, consulté le 22/03/2002.
- [Davison 97] Davison A., « *CURL : Automated Linking of Pages in a Web Document.* », pp.143-155, in **Hypertextes et hypermédias**, Balpe J.-P., Lelu A., Nanard M., Saleh I. (sous la dir. de) H²P²M'97, vol.1 n°2-3-4 /1997, Paris, Hermès, 1997.
- [Debray 91] Debray R., **Cours de médiologie générale.** Paris, Gallimard, 1991 pour le texte et 2001 pour la postface.
- [Debray 92] Debray R., **Vie et mort de l'image.** Paris, Gallimard, 1992.
- [Debray 94] Debray R., « *La médiologie.* », pp.79-92, in **Solaris, Pour une nouvelle économie du savoir**, Chartron et al. (sous la dir. de), n°1, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 1994.

[Debray & Finkelkraut 94] Debray R., Finkelkraut A., « *Les techniques et l'humanisme* », pp. 231 à 251, in **L'empire des techniques**, Lesgards R. (sous la dir. de), Paris, Seuil 1994. Reprise d'une série d'émissions diffusées sur France-Culture dans le cadre des « Perspectives scientifiques ».

[Deleuze & Guattari 80] Deleuze G. & Guattari F., **Mille plateaux**. Paris, Minuit, 1980.

[DeRose 89] DeRose S., « *Expanding the notion of links* », pp.249-250, in **Hypertext'89 Proceedings**, New-York, ACM, 1989. [en ligne] <http://cis.njnet.edu:5080/cgi-bin/bin/proc89/content/paper249>, consulté le 10/04/1997.

[DeRose et al. 00] DeRose S., Maler E., Orchard D., Trafford B. (éd.), **XML Linking Language (Xlink)**, W3C Working Draft, 19 Janvier 2000. [en ligne] <http://www.w3c.org/TR/WD-xmlink-20000119>, consulté le 20/02/2000.

[Derrida 67] Derrida J., **L'écriture et la différence**. Paris, Seuil, 1967.

[Destouches 48] Destouches J.-L., **La mécanique ondulatoire**. Paris, P.U.F., « Que sais-je ? », n°311, 1948.

[Dey & Morse 00] Dey A.K., Morse D.R., « **The What, Who, Where, When, Why and How of Context-Awareness ?** » [en ligne] <ftp://ftp.gvu.gatech.edu/pub/gvu/tr/2000/00-18.pdf>, consulté le 18/03/2002.

[Dieberger 97] Dieberger A., « *Supporting Social Navigation on the World Wide Web* », à paraître in **International Journal of Human Computer Studies**, Special Issue on Innovative Applications of the WWW. [en ligne] <ftp://ftp.gvu.gatech.edu/pub/gvu/tr/1997/97-05.pdf>, consulté le 15/03/2002.

[Donguy 95] Donguy J., « *Poésie et ordinateur* », in **Littérature et informatique : la littérature générée par ordinateur**, Vuillemin A., Lenoble J. (textes réunis par), Arras, Artois Presses Université, 1995. Journées d'étude internationales Littératures et Informatique, Paris, 20-22 Avril 1994. [en ligne] http://www.univ-reunion.fr/t99_miroirs/multi_ct/littinfo/0_aaa.htm, consulté le 06/04/2000.

[Donguy 99] Donguy J., « *Vers une esthétique du cyberspace. Ou une poésie du quantum linguistique* », in **Web-Doc(k)s** série 3, n°21-24, avec CD-ROM, 1999. [en ligne] <http://www.costis.org/x/donguy/cyberspace.htm>, consulté le 08/04/2002.

[Douady & Mangin 00] Douady A., Mangin L., « *La sphère à cornes* », pp.108-109, in **Pour la Science**, n°277, Novembre 2000.

[Drexler 95] Drexler K.E., « *Hypertext Publishing and the Evolution of Knowledge* », pp. 87-120, in **Social Intelligence**, vol.1, n°2, 1987. [en ligne] <http://www.foresight.org/WebEnhance/HPEK1.html>, consulté le 27/06/01, dernière mise à jour le 23/09/96.

[Dupriez 84] Dupriez B., **Gradus. Les procédés littéraires (Dictionnaire)**. Christian Bourgois éditeur, Paris, 1984.

[Eco 65] Eco U., **L'œuvre ouverte**. Paris, Seuil, 1965.

[Eco 85] Eco U., **Lector in fabula**. Paris, Grasset, 1985.

[Eco 96] Eco U., « **From Internet to Gutenberg** », Conférence en date du 12 Novembre 1996, présentée au « Center for Advanced Studies of Italian », Columbia University. [en ligne] <http://www.italynet.com/columbia/internet.htm>, consulté le 09/03/2002.

[Engelbart 62] Engelbart D.C., « **Augmenting Human Intellect : a Conceptual Framework** », Summary Report, AFOSR-3233, Stanford Research Institute (SRI), Contract AF49(638)-1024, SRI Project N° 3578, Octobre 1962. [en ligne] <http://www.histech.rwth-aachen.de/www/quellen/engelbart/ahi62index.html>, consulté le 03/03/2002.

reader to circulate digressively among a matrix of characters and events that are never quite what they seem on first presentation. « *I want to say I may have seen my son die this morning* », an anonymous speaker confides, disclosing a rich field of narrative possibility. But the stories one can produce by interacting with *Afternoon* (in their millions of permutations) will not validate or disprove either the speaker's desire or his perception. Herein lies an innovation. »

- **Victory Garden**. Stuart Moulthrop⁵.

« *there are nearly a thousand text text spaces and over 2800 electronic links between them. One is invited to 'come in' by way of a sentence constructed by the reader, word by word, out of a set of choices that will yield as many as 56 different such sentences on the themes of beginnings, labyrinths, time, America, words, dreams, truth. When completed, these opening sentences link to at least 47 different starting points in the narrative proper ; from which there are no fewer than 194 separate links to other text spaces, each in turn with branching options. If one prefers a more carefully mapped trajectory, the author has supplied a 'map' of 'Victory Garden' as a kind of schematic overview, a visual guide through the labyrinth of this text. In the garden there are 39 labeled « nodes » (on the map they look like garden benches or flower patches) that present entry points into major story elements, providing among other things a simple means (just click on a node) for moving directly into areas of the text unexplored in previous readings.* » [Coover 98]

- **Hegirascop**. Stuart Moulthrop.

- fonctionne à partir d'aphorismes cognitivement provocants ou de paradoxes.

- ebbs.english.vt.edu/olp/newriver/3/HGS2/HGSPropers.html

- **Uncle Buddy's Phantom House**. John Mc Daid. Cambridge MA : Eastgate System 1992.

- « *Is designed to crash at a narratively appropriate moment.* »

- [Rau 00] : « *is a hypercard fiction that comes with two tapes of music and assorted materials on paper (including mock proofs of a short story). Central to the fiction are author-musician Arthur 'Buddy' Newkirk, his band, the Reptiles, and his love for elusive Emily Keane. The fiction is about growing up in the US in the 1970s and early 1980s, about popular culture and the development of the micro-computer, of electronically amplified and distorted music, of grassroot-movements and eventually (or somewhere in-between) about the end of youth.* ». L'article de [Rau 00] propose une étude détaillée de cet hypertexte (notamment sur la place faite au rôle du lecteur).

Autres œuvres hypertextuelles.

- **Synthèses de textes stochastiques**. Théo Lutz. 1959. Revue Augenblick. Stuttgart

- poèmes générés par un programme qui utilise les cents premiers mots du Château de Kafka.

- **Weinachtgedicht**, 1961 Rul Gunzenhäuser. Poèmes automatiques.

- **Auto-Beatnik**. R.M. Worthy. 1962. Poèmes générés par le programme « Auto-Beatnik ».

- **Poèmes n°027, 929, 078, 105, 140**. 1963. Clair Philippy. Publiés dans revue « Electronic Age » : Expérience sur un ordinateur RCA 301 pour composer « *des vers blanc à la vitesse de 150 mots minute* ».

- **Un doute agréable couleur de Lotus endormi**. 1964. Couffignal et Ducrocq. Poème d'imitation surréaliste programmé sur la machine Calliope de Couffignal et Ducrocq.

⁵ pour une liste complète de tous les hypertextes dont Stuart Moulthrop est l'auteur on consultera son site web : <http://raven.ubalt.edu/staff/moulthrop/hypertexts/>

- **Dictionnaire Khazar. M.Pavic :**

- « Il [ce livre] peut être lu d'innombrables façons. C'est un livre ouvert même lorsqu'on le referme. (...) Ainsi le lecteur pourra-t-il utiliser cet ouvrage de la façon qui lui plaira. Les uns chercheront un mot ou un nom, comme dans un quelconque dictionnaire, d'autres liront ce livre comme n'importe quel livre, du début à la fin (...). [suit une série de recommandations et quelques scénarios possibles de lecture]. Le lecteur ne doit cependant pas être découragé par toutes ces recommandations. Il peut tout simplement sauter cette introduction et lire comme il mange : en se servant de son œil droit comme d'une fourchette, et de son œil gauche comme d'un couteau, et en jetant les os par dessus l'épaule. C'est suffisant. Il pourra lui arriver de s'égarer parmi les mots de ce livre (...). Dans ce cas il ne lui restera rien d'autre à faire que de partir du milieu, dans n'importe quelle direction, en défrichant son propre chemin. » <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Groupe/documents/khazar.html>
- **Composition n°1 . Marc Saporta.** Editions du Seuil. 1962. Roman combinatoire qui se présente sous la forme de feuillets détachés que le lecteur est invité à battre « à la manière d'un jeu de cartes. »
- **One book five ways. 1978. William Kaufmann.**
 - « dans le cadre d'une expérience pédagogique sur les méthodes de publication comparées, un manuscrit sur le jardinage d'intérieur avait été envoyé à cinq maisons d'édition universitaires, qui avaient toutes obligeamment répondu en produisant une version du livre prête à la publication ; les cinq versions se trouvèrent être étonnamment différentes, à tous les niveaux concevables. William Kaufmann eut alors la brillante idée de publier côte à côte des passages de chacune des versions, ce qui a donné cet élégant « métalivre ». [Hofstadter 88 p.235]
- **Si par une nuit d'hiver un voyageur. Calvino Italo**
 - « repose sur une architecture rigoureuse de 42 carrés sémiotiques dont chacun produit 6 axiomes, par simple application du parcours canonique, et (...) ces carrés sont à leur tour répartis en douze chapitre, selon une distribution de type pyramidal. » [Vandendorpe 92]
- **Cent mille milliards de poèmes. R Queneau. 1961-** Gallimard. Dispositif de lecture combinatoire.
- **Rayuela (Marellas). 1966. Julio Cortazar.** Roman combinatoire.

« Classiques » hypertextuels.

- **Afternoon, M. Joyce. Publié en 1987.** Publié par Eastgate en 1990, c'est la première hyperfiction écrite avec Storyspace. Fonde l'hyperfiction comme « genre » littéraire.
 - <http://iberia.vassar.edu/~mjoyce/begin.html>
 - Voir aussi « Afternoon : A Story », genèse de l'œuvre par son auteur.
 - Environnement : Storyspace Beta 3.3. : le lecteur n'a quasiment aucun contrôle sur son cheminement de lecture. Non seulement il ne sait pas quel segment du roman il a sous les yeux, mais il est dans l'incapacité de relire un passage déjà lu au cours d'une séance antérieure. En outre, certains passages ne lui sont accessibles qu'après qu'il a « visité » une séquence textuelle spécifique (liens conditionnels de Storyspace).
 - [Carrière 96] « (...) présenté par certains comme le premier roman hypertexte interactif, ce livre publié en 1987 - et dont une version HTML est disponible chez Eastgate – comprend 539 situations et 951 liens. »
 - [Moulthrop & Kaplan 91] : « setting out to write a testfile for storyspace, the novelist and software designer Michael Joyce created a multiple fiction called Afternoon. (...) Joyce's story invites the

- [Epstein 01] Epstein J., « Lire : le futur digital. » in **Colloque virtuel «Text-e»** de la BPI Georges Pompidou, année 2001. [en ligne] <http://www.text-e.org/>, consulté le 07/01/2002.
- [Erickson 96] Erickson T., « The World Wide Web as Social Hypertext. », in **Communications of the ACM**, Rubrique « Points de vue », Janvier 1996. [en ligne] http://www.pliant.org/personal/Tom_Erickson/SocialHypertext.html, consulté le 14/03/2002.
- [Ertzscheid 01a] Ertzscheid O. « An attempt to identify and manage collective practices involved in information retrieval. », in **SCI / ISAS 2001, 5th World Multi conference on Systemics, Cybernetics and Informatics**. Orlando (USA), 22-25 Juillet 2001.
- [Ertzscheid 01b] Ertzscheid O. « Écran, image, interface : vers une sémiotique de la cognition. », in **Le visuel à l'ère du post-visuel**, VIème congrès mondial de sémiotique visuelle. Association internationale de sémiotique visuelle (AISV), Québec, 16-21 Octobre 2001, Faculté des lettres de l'Université Laval, Canada. A paraître.
- [Ertzscheid & Link-Pezet 01] Ertzscheid O., Link-Pezet J. « FoRSIC : mise en œuvre d'un projet de gestion des connaissances. », in **Émergences et continuités dans les sciences de l'information et de la communication**, XIIème congrès national des sciences de l'information et de la communication (S.F.S.I.C.), Paris, Unesco, 10-13 Janvier 2001.
- [Ertzscheid et al. 01a] Ertzscheid O., Lacombe E., Link-Pezet J., « FoRSIC : un dispositif innovant pour la formation de masse des usagers à la recherche documentaire. » in **Des ressources pour produire**, IIIèmes journées de l'innovation de Midi-Pyrénées, Colloque international francophone, Foix, 24-26 Janvier 2001.
- [Ertzscheid et al. 01b] Ertzscheid O., Lacombe E., Link-Pezet J. « Les cycles de l'interaction pour l'accès aux connaissances en sciences de l'information et de la communication : l'exemple du dispositif FoRSIC. », in **Pratiques de situations de communication et N.T.I.C.**, IIIème colloque du Groupe de Recherche en Information et Communication, Montpellier, 30 Novembre - 1^{er} Décembre 2001.
- [Ertzscheid 02] Ertzscheid O., « Du texte fragment à l'hypertexte fractal. », in **Champs du Signe**. Presses Universitaires du Mirail. A paraître.
- [Eudes 96a] Eudes Y., « Nelson, amiral de l'hypertexte. » Entretien avec Théodore Nelson, in **Le Monde Multimédia**, semaine du 1^{er} Avril 1996. [en ligne] <http://www.lemonde.fr/multimedia/sem1496/textes/act14961.html>, consulté le 28/11/1997.
- [Eudes 96b] Eudes Y., « Le roman collectif et interactif. », in **Le Monde Multimédia**, semaine du 30 Décembre 1996. [en ligne] <http://www.lemonde.fr/multimedia/sem5396/textes/enq53961.html>, consulté le 28/11/1997.
- [Feat 97] Feat J., « Pour une navigation intuitive. », pp.157-165, in **Hypertextes et hypermédiâs**, Balpe J.-P., Lelu A., Nanard M., Saleh I. (sous la dir. de) H²PTM'97, vol.1 n°2-3-4 / 1997, Paris, Hermès, 1997.
- [Feuillebois 01] Feuillebois E., « Phénomènes d'intertextualité en littérature persane. » [en ligne] <http://www.ivry.cnrs.fr/iran/atelintertext1.htm>, consulté le 15/02/2002.
- [Fischer & Judge 01] Fischer J., Judge A., « Paul Otlet's 100-year Hypertext Conundrum ? », 28 Mai 2001. [en ligne] <http://www.uia.org/infodocs/otlethyp.htm>, consulté le 02/05/2002.
- [Ford 00] Ford N., « Cognitive Styles and Virtual Environments. », pp.543-557, in **JASIS (Journal of the American Society for Information Science)**, vol. 51, n°6, 2000.
- [Forget & Polycarpe 97] Forget P., Polycarpe G., **Le réseau et l'infini**. Paris, éd. Economica, 1997.

- [Fortes & Nicoletti 97] Fortes R.P., Nicoletti M.C., « *LIOS : A Tool for Supporting Evaluation on the WWW* », pp. 77-87, in **Hypertextes et hypermédias**, Balpe J.-P., Lelu A., Nanard M., Saleh I. (sous la dir. de), HPTM'97, vol.1 n°2-3-4 /1997, Paris, Hermès, 1997.
- [Foucault 69] Foucault M., **L'archéologie du savoir**. Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque des sciences humaines », 1969.
- [Foucault 72] Foucault M., **Histoire de la folie à l'âge classique**. Paris, Gallimard, 1972.
- [Foucault 94] Foucault M., **Dits et écrits - 1954-88. Tome I (1954-69)**. Paris, Gallimard, 1994.
- [Fraïssé 97] Fraïssé S., « *Une approche systématique pour la conception de documents hypermédias* », pp.249-261, in **Hypertextes et hypermédias**, Balpe J.-P., Lelu A., Nanard M., Saleh I. (sous la dir. de), HPTM'97, vol.1 n°2-3-4 /1997, Paris, Hermès, 1997.
- [Friedlander 95] Friedlander L. « *Du savoir à l'information : concevoir en pensant à l'utilisateur* », pp.75-84, in **Hypertextes et hypermédias : réalisations, outils, méthodes**. Balpe J.-P., Lelu A., Saleh I. (coordinateurs), Paris, Hermès, coll. « Techniques de l'information », 1995. Actes de la conférence « Hypertextes et hypermédias », 11-12 Mai 1995, Université Paris VIII.
- [Funkhauser 00] Funkhauser C., « **Cybertext Forebear : Ted Nelson** » [en ligne] <http://www-ec.njit.edu/~cfunk/2000/698/nelson2.html>, consulté le 21/01/2002.
- [Ganasia 97] Ganasia J.-G., **Le livre électronique**. Rapport de synthèse du groupe de réflexion du G.I.S Sciences de la Cognition. [en ligne] <http://www-laforia.ibp.fr/gis/cognition/livr.html>, consulté le 06/12/1997.
- [Garfield 79] Garfield E., **Citation indexing – its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities**. New-York, John Wiley & Sons, 1979.
- [Gaudard 89] Gaudard F.-C., **Contribution à l'analyse des discours littéraires : exploration stylistique de l'espace poétique baudelairien**. Thèse pour l'obtention du Doctorat d'Etat ès Lettres, sous la direction de Triter J.-L., Université de Toulouse le Mirail, 1989.
- [Gaudard 91] Gaudard F.-C., « *Vous avez dit stylistique ? Comme c'est stylistique* », pp.7-16, in **Champs du signe**, Cahiers de stylistique, n°1, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 1991.
- [Gaudard 93] Gaudard F.-C., « *Libertés et contraintes dans la construction du sens (production/consommation de textes)* », pp.185-202, in **Champs du signe**, n°4, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 1993.
- [Gaudard 98] Gaudard F.-C. (ouvrage dirigé par), **Poésies. Stéphane Mallarmé**. CAPES-Agrégation Lettres, Paris, Ellipses, 1998.
- [Gazel 97] Gazel H., « *Hypertexte et géographie* », in **Cybergeog**, n° 28, publié le 26/06/97. [en ligne] <http://www.cybergeog.presse.fr/ehgo/hgazel/hypergeo.htm>, consulté le 08/02/2002.
- [Genette 69] Genette G., **Figures II**. Paris, Seuil, 1969.
- [Genette 82] Genette G., **Palimpsestes. La littérature au second degré**. Paris, Seuil, coll. « Points », n°257, 1982.
- [Genette et al. 86] Genette G. et al., **Théorie des genres**. Paris, Seuil, coll. « Points Littérature », n° 181, 1986.
- [Gennes 00] Gennes P.G. de, « *La percolation : un concept unificateur* », pp.58 à 61, in **La Recherche**, numéro spécial, « Spécial trente ans de science », n°331, Mai 2000. (Texte initialement paru dans le numéro de novembre 1976).
- [Gibson 85] Gibson W., **Neuromancien**. Paris, La Découverte, 1985.

- magazine du CIAC (Centre International D'Art Contemporain), n°13, consacré aux œuvres numériques, (www.ciac.ca/magazine/archives/no_13/œuvres.html consulté le 30/10/2001). Propose un aperçu détaillé de nombreux sites d'œuvres hypertextuelles. (**text.ure** de Steve Cannon 1999, **Lexia to perplexia** de Talan Mermott 2000 ...)
- [Burreaud 98] propose une description sommaire mais organisée en une typologie de certaines œuvres numériques majeures (**JoDI**, **Ping**, **Grammatron**, **Waxweb** ...)
- [Brafford 95] Brafford P., « *ALAMO : une expérience de douze ans* », in **Littérature et informatique : la littérature générée par ordinateur**, Vuillemin A., Lenoble J. (textes réunis par), Arras, Artois Preses Université, 1995. Journées d'étude internationales Littératures et Informatique, Paris, 20-22 Avril 1994. [en ligne] http://www.univ-reunion.fr/t99_miroirs/multi_ct/littinfo/0_aaa.htm, consulté le 06/04/2000.

Proto-Hypertextes, « curiosae », « plagiat par anticipation ».

- **Deipnosophistes, Athénée de Naucratis – II^{ème} siècle ap. J.C.**
 - [Jacob 01] « *cite à peu près 1250 auteurs et 10000 vers, donne les titres de plus de 1000 pièces de théâtre. Son œuvre est l'un des plus importants assemblages de citations reçus de l'Antiquité. (...) Athénée a fait de ses lectures le principe de rédaction d'un hypertexte avant la lettre : son écriture fixe la fluidité d'une conversation à l'intérieur d'un cercle de lettré où l'on exploitait et enrichissait sa mémoire de lecteur par un jeu interactif de citations et de questions.* »
- **Litanies de la vierge. Jean Meschinot (1420 – 1491)**. Structure qui permet d'engendrer 36864 litanies. Elle est composée de huit décasyllabes scindés en deux hémistiches de quatre et six syllabes ayant tous une autonomie syntaxique.
- « **XLI baiser d'amour** ». **Quirinius Kuhlmann (publié en All. En 1660)**. Sonnet permutatif qui permet d'engendrer 13 ! poèmes soit 6227020800 textes. Chaque mot des six premiers dystiques peut être déplacé et remplacé à l'intérieur du vers.
- **The Life and Opinions of Tristram Shandy, Gentleman – Laurence Sterne**.
 - « *neuf volumes publiés entre 1759 et 1766 – dont la structure narrative brisait la linéarité traditionnelle par des apartés, des digressions [par exemple, la naissance, annoncée dans les premières pages du premier volume, survient au quatrième volume et l'accouchement proprement dit, au sixième volume], des retours en arrière et des insertions de documents.* » [Carrière 96]
- **Feu Pâle, Vladimir Nabokov** : invite le lecteur à effectuer toutes les relations possibles entre une introduction due à un personnage fictif, un poème de 999 vers en quatre cantos, un commentaire sur ce poème et un index.
- **Un conte à votre façon. Raymond Queneau, Lettres Nouvelles. Juillet/Septembre 1967**.
 - [Oulipo 73 p.273] « *Ce texte (...) s'inspire de la présentation des instructions destinées aux ordinateurs ou bien encore de l'enseignement programmé. C'est une structure analogue à la littérature « en arbre » proposée par F. Le lionnais.* » Raymond Queneau.

⁴ Sur son site Hyperizons : <http://www.duke.edu/~mshumate/hyperfic.html>

Annexe 3. Proto-hypertextes et hypertextes.

Nous voulons ici dresser une vue (limitée et subjective) de quelques hypertextes et proto-hypertextes.

Les citations pour lesquelles ne figurent aucune mention bibliographique sont extraites de la liste de diffusion du site Eastgate (<http://www.eastgate.com>).

L'une des listes les plus exhaustives d'hypertextes se trouve sur le site « **Electronic Literature Directory** »¹ (<http://directory.eliterature.org>), maintenu par Robert Kendall² sous l'égide de l' « **Electronic Literature Organization** » (<http://www.elo.org>)³.

Ces deux sites (Eastgate et ELO) sont déterminants pour disposer d'une vue d'ensemble de la littérature hypertextuelle. Avant eux, la seule tentative disponible de recensement systématique était celle initiée par M. Shumate⁴ :

« When I first begin looking for hypertext fiction on the Web, in the summer of 1994, the only useful resource I found was a bibliography called "The Search For Some Hypertext Fiction," begun in early 1994 by Prentiss Riddle, a system programmer at Rice University. According to Riddle, he did not find much hyperfiction at first, but slowly began to accumulate some links after posting an announcement to several Usenet groups. I don't recall seeing more than a dozen or so titles on Rice's list when I first discovered it several months later. His list gradually grew over the next several months; meanwhile I began compiling and writing my own index to hypertext fiction, Hyperizons, with a somewhat different focus. I did not intend to list everything I could find, but to provide an annotated citation for everything I read. I also wanted to find pertinent critical literature and list citations for works on standalone systems and print works cited as precursors of hypertext fiction. My idea was to situate hypertext fiction in a larger context, to describe what I read and note interesting critical, technical, and historical relationships I (and others) saw. (...) Towards the end of 1995 Riddle decided to quit maintaining The Search for Some Hypertext Fiction and I agreed to take over his list and merge it with mine. » [Shumate 96]

L'objet de cette annexe n'est évidemment pas d'entrer dans un tel recensement mais simplement de pointer :

- sous le terme de "proto-hypertextes", des œuvres "traditionnelles" laissant augurer de ce qu'allait devenir la littérature hypertextuelle ;
- quelques-uns des hypertextes (hyperfictions) considérés unanimement comme des "classiques" de la littérature électronique ;
- une liste d'hypertextes contemporains, avec mention de leurs "originalités" ou de leurs "innovations".

En plus des sites sus-mentionnés, on trouvera nombre d'études dédiées à des hypertextes particuliers. Nous indiquons ici quelques références bibliographiques qui peuvent être consultées en complément de cette annexe :

¹ Le site ELO fut fondé par Scott Rettberg (auteur de nombreuses hyperfictions) avec pour mission : « *to help nourish literature on the web and in other electronic media.* » (source : <http://directory.eliterature.org>)

² Robert Kendall avait, dès 1997 tenté un recensement exhaustif sur son site « *Word Circuits Directory.* » (<http://www.wordcircuits.com>)

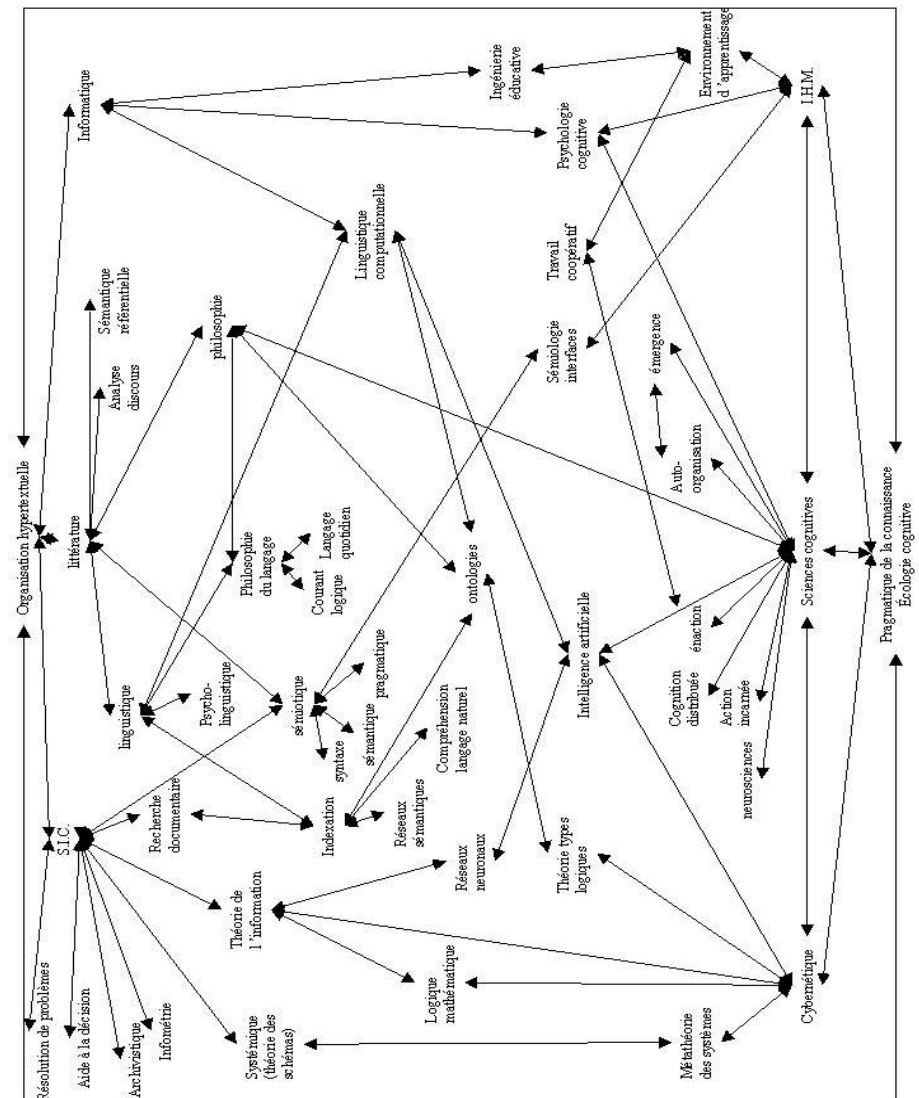
³ Le site <http://wings.buffalo.edu/cpc> remplit le même rôle de catalogue de ressources, mais est dédié à la poésie électronique.

- [Giffard 96] Giffard A., « *Mnémoniques : la bibliothèque virtuelle.* », in **Résonance**, n°10, Mai 1996. [en ligne] <http://varese.ircam.fr/articles/textes-publics/Giffard96a/>, consulté le 1206/1997.
- [Gleick 91] Gleick J., **La théorie du chaos - Vers une nouvelle science.** Paris, Flammarion, coll. « Champs », 1991.
- [Gleizes & Glize 99] Gleizes M.-P., Glize P., « *L'adaptation des organisations par et pour l'information émergente.* », in **SOLARIS, Coopération et auto-organisation : éléments de réflexion pour une nouvelle approche du travail intellectuel**, Link-Pezet J., (sous la dir. de), n°5, Janvier 1999. [en ligne] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d05/5glize.html>, consulté le 21/08/2000.
- [Glize et al. 95] Glize P., Camps V., Carpuat B., Gleizes M.-P., Link-Pezet J., Machonin A., Régis C., « **L'adéquation fonctionnelle comme limite des systèmes auto-organisateurs.** » Communication au colloque de Rochebrune. Mars 1995.
- [Godinet 00a] Godinet H., « **Architecture.** » [en ligne] <http://www.grenoble.iufm.fr/depart/francais/hypertext/archi.htm>, consulté le 24/01/2002.
- [Godinet 00b] Godinet H., « **Typologie.** » [en ligne] <http://www.grenoble.iufm.fr/depart/francais/hypertext/typolo.htm>, consulté le 24/01/2002.
- [Goldfinger 95] Goldfinger C., « *Travailler dans l'économie de l'immatériel.* » Conférence donnée à **Coscienza Svizzera**, Bellinzona, 28 Avril 1995. [en ligne] Diapositives de présentation. <http://www.gefima.com/Francais/Present-fr/Suisse1.ppt>, consulté le 10/10/2002.
- [Goody 79] Goody J., **La raison graphique.** Paris, Minuit, 1979.
- [Gordon & Lindsay 99] Gordon M.D., Lindsay R.K., « *Literature-Based Discovery by Lexical Statistics.* », pp. 574-587, in **JASIS (Journal of the American Society for Information Science)**, vol.50, n°7, 15 Mai 1999.
- [Gronbaek & Trigg 96] Gronbaek K., Trigg R.H., « *Toward a Dexter-based Model for open Hypermedia : Unifying embedded references and link objects.* », in **Hypertext 96**, Seventh ACM Conference on Hypertext, Washington DC, 16-20 Mars 1996. [en ligne] <http://www.cs.unc.edu/~barman/HT96/P71/Gronbaek-Trigg.html>, consulté le 30/07/2001.
- [Gruber 93] Gruber T., « **What is an ontology ?** » [en ligne] <http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>, consulté le 10/04/2001.
- [Halasz & Schwartz 90] Halasz F., Schwartz F., « *The Dexter Hypertext Reference Model.* », pp. 30-39, in **Proceedings of the Hypertext Standardization Workshop**, National Institute of Science and Technology (NIST), Janvier 1990.
- [Halin et al. 97] Halin G., Bignon J.C., Humbert P., « *Modélisation des hypermédia de catalogue.* », pp.191-211, in **Hypertextes et hypermédias**, Balpe J.-P., Lelu A., Nanard M., Saleh I. (sous la dir. de), HPTM'97, vol.1 n°2-3-4 /1997, Paris, Hermès, 1997.
- [Harnad & Carr 00] Harnad S. & Carr L., « *Integrating, Navigating and Analyzing Eprint Archives Through Open Citation Linking (The OpCit Project).* », in **Current Science**, Special Issue Honour of Eugene Garfield. A paraître. [en ligne] <http://www.cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Papers/Harnad/harnad00.citation.htm>, consulté le 08/04/2002.
- [Heck 96] Heck A., « *Facettes et challenges de l'évolution du traitement de l'information.* », pp. 103-133, in **Ciel et Terre**, n°102, 1996. [en ligne] <http://vizier.u-strasbg.fr/~heck/ctinfo.htm>, consulté le 10/06/2002.

- [Hert 95] Hert P., « *Effets de forme autour d'un débat électronique* », in **La communication de l'IST dans l'enseignement supérieur et la recherche : l'effet Renater/Internet**, Pinède N. Vieira L. (coord. par), Paris, ADBS Editions, Sciences de l'information, série « Recherches et documents », 1995. Actes du colloque du GRESIC, 16-18 Mars 1995, Bordeaux.
- [Hivnor & Porush 95] Hivnor T., Porush D., (trad. Lenoble M.) « *Génération de récit et théorie du jeu : Viktor Schlovsky et Gameworld* », in **Littérature et informatique : la littérature générée par ordinateur**, Vuillemin A., Lenoble J. (textes réunis par), Arras, Artois Presses Université, 1995. Journées d'étude internationales Littératures et Informatique, Paris, 20-22 Avril 1994. [en ligne] http://www.univ-reunion.fr/t99_miroirs/multi_ct/littinfo/0_aaa.htm, consulté le 06/04/2000.
- [Hillaire 01] Hillaire N., « **23 000 caractères ...** » [en ligne] http://www.next-movies.com/fr/html/oasis/contribution/n_hillaire.html, consulté le 07/11/2001.
- [Hofman & Oostendorp 98] Hofman R., Oostendorp H. Van, « *Cognitive Effects of a Structural Overview in a Hypertext* », pp. 119-127, in Pré-Actes du 4^{ème} colloque **Hypermédiations et apprentissages**, Poitiers, Maison des Sciences de l'Homme et de la Société, 15-17 Octobre 1998.
- [Hofstadter 85] Hofstadter D., **Gödel, Escher, Bach - Les brins d'une guirlande éternelle**, Paris, InterEditions/Masson, 1985.
- [Hofstadter 88] Hofstadter D., **Ma Thémagie**, Paris, InterEditions, 1988.
- [Holson 96a] Holson K., « *Re : What should hyperlinks do ?* », in **Archives du forum de discussion xanadu@xanadu.com.au**, message du 15 Mars 1996, [en ligne] <http://xanadu.com.au/mail/xanadu/msg00088.html>, consulté le 08/12/2001.
- [Holson 96b] Holson K., « *Re : What should hyperlinks do ?* », in **Archives du forum de discussion xanadu@xanadu.com.au**, message du 20 Mars 1996, [en ligne] <http://xanadu.com.au/mail/xanadu/msg00096.html>, consulté le 08/12/2001.
- [Hubrich 98] Hubrich L., « *Hypertext 2.0 : An Interview With George Landow* », in **Alt-X**, [en ligne] <http://www.altx.com/interviews/george.landow.html>, consulté le 02/04/1998.
- [Hutchins 95] Hutchins E., **Cognition in the wild**. Cambridge : MIT Press, 1995.
- [Illich 76] Illich I., **Deschooling Society**. Pelican Books Ltd, 1976. First published in 1971.
- [Ingraham 00] Ingraham Bruce Douglas, « *Scholarly rhetoric in Digital Media* », in **JIME (Journal of Interactive Media in Education)**, [en ligne] <http://www.jime.open.ac.uk/00/ingraham/ingraham-01.html>, consulté le 03/03/2002.
- [Jabès 73] Jabès E., **Le livre des questions II**. Paris, Gallimard, 1973.
- [Jabès 75] Jabès E., **Le livre des marges**. Paris, Fata Morgana, 1975.
- [Jabès 89] Jabès E., **Un étranger avec, sous le bras, un livre de petit format**. Paris, Gallimard, 1989.
- [Jabès 90] Jabès E., **Le seuil Le sable**. Paris, Gallimard, coll. « Poésie », 1990.
- [Jabès 91] Jabès E., **Le livre des ressemblances**. Paris, Gallimard, 1991.
- [Jeanneret & Souchier 02] Jeanneret Y., Souchier E., « *Ecriture numérique ou médias informatisés ?* », pp.100-105, in **Pour la science**, Dossier Hors-Série « Du signe à l'écriture », Octobre - Janvier 2002.
- [Jacob 01] Jacob C., « *Le rouleau, à nouveau* ». **Contribution au forum du colloque virtuel « Text-e »** de la BPI Georges Pompidou. Année 2001. Contribution en date du 17/10/2001 (20 :07 heure de Paris). [en ligne] <http://www.text-e.org/debats>, consulté le 22/10/2001.

Annexe 2. Carte de voisinage hypertextuelle.

La carte ci-dessous ne prétend pas davantage à l'exactitude qu'à l'exhaustivité. Ses croisements peuvent être discutés et certains champs « voisins » de l'hypertexte n'y figurent pas. Elle n'a pour fonction que de proposer une vue synoptique de ceux évoqués dans ce travail et de donner une « image » des résonances interdisciplinaires de l'organisation hypertextuelle.



- les parcours de navigation (« *trails* ») et d'accès dans un tel environnement associatif sont des éléments de construction du sens.

4. T.H. Nelson.

Comme cela est rappelé dans notre Avant-propos, c'est Nelson qui le premier forge le terme « hypertexte ». Personnage contesté, il n'en demeure pas moins l'un des visionnaires les plus actifs et il est à l'origine de nombre de concepts étudiés dans ce travail (transclusion, transpublishing, versioning ...) qui prennent tous place dans le cadre de son projet XANADU (<http://www.xanadu.net>). Comme le rappelle [Wolf 95] la plupart des questions posées dès les années soixante par Nelson demeurent d'actualité :

« He moved quickly into the most complex theoretical territory, asking questions that still challenge hypertext designers today. For instance, if you change a document, what happens to all the links that go in and out ? Can you edit a document but preserve its links ? What happens when you follow a link to a paragraph that has been erased ? »

5. D. Engelbart.

Douglas Engelbart, chercheur au mythe SRI (Stanford Research Institute), est non seulement l'inventeur du système actuel de fenêtrage et de la souris, mais également le concepteur d'un système baptisé « **Augment** » destiné à faciliter l'augmentation des capacités de l'intelligence humaine. « *By « augmenting human intellect » we mean increasing the capability of a man to approach a complex problem situation, to gain comprehension to suit his particular needs, and to derive solutions to problems.* » [Engelbart 62 p.1].

Augment peut être considéré comme le premier système hypertextuel effectivement réalisé :

« As part of the Augment Project, primarily designed for office automation, Engelbart (...) developed a system called NLS which had hypertext-like features. This system was used to store all research papers, memos and reports in a shared workspace that could be cross-referenced with each other. In 1968, he demonstrated NLS as a collaborative system among people spread geographically. » [Balasubramanian 94]

- [Jurisica et al. 99] Jurisica I., Mulopoulos J., Yu E., « *Using Ontologies for Knowledge Management : An Information Systems Perspective.* », pp.482-496, in **Proceedings of Knowledge Creation, Organization and Use**, ASIS Annual Conference, Washington DC, 1999.
- [Kac 91] Kac E., « *Recent Experiments in Holopoeury and Computer Holopoeury.* », pp. 229-236, in **Proceedings of Display Holography**, 4th International Symposium, Tung H. Jeong (ed.), Bellingham, WA : SPIE, 1991. [en ligne] <http://www.ekac.org/recent-experiments.html>, consulté le 29/03/2002.
- [Kac 93] Kac E., « *Holopoeury, Hypertext, Hyperpoetry.* », pp. 72-81, in **Proceedings of Holographics Imaging and Materials**, Tung H. Jeong (ed.), Bellingham, WA : SPIE, 1993. [en ligne] <http://www.ekac.org/Holopoeury.Hypertext.html>, consulté le 29/03/2002.
- [Keep 95] Keep C., « *Perdu dans le labyrinthe : réévaluer le corps en théorie et en pratique d'hypertexte.* », in **Littérature et informatique : la littérature générée par ordinateur**, Vuillemin A., Lenoble J. (textes réunis par), Arras, Artois Presses Universités, 1995. Journées d'étude internationales Littératures et Informatique, Paris, 20-22 Avril 1994. [en ligne] http://www.univ-reunion.fr/t99_miroirs/multi_ct/littinfo/0_aaa.htm, consulté le 06/04/2000.
- [Kendall & Traenkner 00] Kendall R., Traenkner N., Page d'accueil du site **Electronic Literature Directory**. [en ligne] <http://directory.eliterature.org>, consulté le 15/02/2002.
- [Kerckhove 88] Kerckhove D. de, « *Le virtuel, imaginaire technologique.* », pp.75-85, in **Traverses**, « Machines virtuelles », n°44-45, Paris, CCI, Centres G. Pompidou, Septembre 1988.
- [Kerckhove 96] Kerckhove D. de, « *Webness.* », in **Conférence Internationale sur l'avenir des formats de communication**, Ottawa, 7-11 Octobre 1996. [en ligne] <http://www.acctbief.org/avenir/webness.htm>, consulté le 10/02/1997.
- [Klei 96] Klei A. Van der, « *Les six modes d'être de l'hypertexte : la métamorphose du texte et la mutation de l'écrit.* », in **Cyberscrits**, vol.1, n°1, octobre 1996. [en ligne] <http://www.alexandrie.com/Cyberscrits/oct96/texte6.html>, consulté le 26/03/1997.
- [Kleinberg 98] Kleinberg Jon M., « *Authoritative Sources in a Hyperlinked Environment.* », in **Proceedings of the ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms**, 1998. [en ligne] <http://www.cs.cornell.edu/home/kleinber/>, consulté le 17/08/2000.
- [Kleinberg 99] Kleinberg Jon M., « *Hubs, Authorities, and Communities.* », in **ACM Computing Surveys**, vol. 31, n°4, Décembre 1999. [en ligne] http://www.cs.brown.edu/memex/ACM_HypertextTestbed/papers/10.html, consulté le 22/03/2002.
- [Kolmayer 98] Kolmayer E., « *Démarche d'interrogation documentaire et navigation.* », pp. 89-96, in **Pré-Actes du 4^{ème} colloque Hypermédias et apprentissages**, Poitiers, Maison des Sciences de l'Homme et de la Société, 15-17 Octobre 1998.
- [Kopak 99] Kopak R.W., « *Functional Link Typing in Hypertext.* », in **ACM Computing Surveys**, Décembre 1999. [en ligne] http://www.cs.brown.edu/memex/ACM_HypertextTestbed/papers/41.html, consulté le 30/07/2001.
- [Koskimaa 97] Koskimaa R., « **Hyperfiction, Narration and Literariness.** » [en ligne] <http://hermes.icrc.wvu.edu/english/clc/madloop/n1/essay.html>, consulté le 02/10/1997.
- [Kristeva 69] Kristeva J., **Recherches pour une sémanalyse**. Paris, Seuil, « Tel Quel », 1969.

- [LAB[au] 01] Laboratory for Architecture and Urbanism (texte collectif), « *L'hypertexte comme système comportemental* », in **Info.Architectures**, Anthropologie de la société digitale. [en ligne] <http://www.lab-au.com/files/doc/txt18.htm>, consulté le 14/12/2001.
- [Landow 90] Landow G.P., « *Hypertext and Collaborative Work : The Example of Intermedia* », pp. 407-428, in **Intellectual Teamwork : Social and Technological Foundations of Cooperative Work**, Galegher J., Kraut R.E., Egido C. (éds.), Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New-Jersey, 1990.
- [Landow 92] Landow G.P., **Hypertext : The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology**. Baltimore : The John Hopkins University Press, 1992. [en ligne] <http://www.press.jhu.edu/press/books/landow/Contents.html>, Chapitre premier et extraits, consulté le 10/11/2000.
- [Landow 96] Landow G.P., « **Hypertext, Scholarly Annotation, and the Electronic Edition** », [en ligne] <http://gonzo.hd.uib.no/allc-ach96/Panels/Finneran/landow.html>, consulté le 19/06/1997.
- [Latour 89] Latour B., **La science en action**. Paris, La Découverte, coll. « Textes à l'appui », 1989.
- [Latour 95] Latour B., **Le métier de chercheur : regard d'un anthropologue**. Paris, INRA, 1995.
- [Laufer 89] Laufer R. (sous la dir. de), **Le texte et son inscription**. Paris, Editions du CNRS, 1989.
- [Laufer & Scavetta 92] Laufer R. & Scavetta D., **Texte, hypertexte et hypermédia**. Paris, P.U.F., « Que sais-je ? » n°2629, 1992. 2ème édition corrigée (1995).
- [Lavagnino 95] Lavagnino J., « **Why Edit Electronically ?** » Conférence à la Société des études textuelles, 6 Avril 1995. [en ligne] <http://www.stg.brown.edu/resources/stg/monographs/wee.html>, consulté le 10/04/2002.
- [Lave & Wenger 91] Lave G., Wenger E., **Situated Learning : Legitimate Peripheral Participation**. New-York, Cambridge University Press, 1991.
- [Lazarder et al. 00] Lazarder, Biemans, Nopereis, « *Differences between Novice and Experienced Users in Searching Information on the WWW* », pp. 576-581, in **JASIS (Journal of the American Society for Information Science)**, vol. 51, n°6, 2000.
- [Le Crosnier 95] Le Crosnier H., « *De l'(in)utilité de W3 : communication et information vont en bateau* ». Présentation lors du congrès **JRES'95**, Chambéry, 22-24 Novembre 1995. [en ligne] <http://www.cru.fr/JRES95/actes/appliu2/1/le-crosnier.html>, consulté le 28/11/1997.
- [Lefebvre & Pailliat 92] Lefebvre A., Pailliat I., « *La création en action* », pp. 7-15, in **Sciences de la société. Les cahiers du LERASS**, n°26, Toulouse, Mai 1992.
- [Lelu 95] Lelu A., « *Modèles formels d'hypertexte et cartographie sémantique* », pp. 85-95, in **Hypertextes et hypermédias : réalisations, outils, méthodes**. Balpe J.-P., Lelu A., Saleh I. (coord.), Paris, Hermès, coll. « Techniques de l'information », 1995. Actes de la conférence « Hypertextes et hypermédias », 11-12 Mai 1995, Université Paris VIII.
- [Lelu & Rhissassi 97] Lelu A., Rhissassi H., « *Vers un environnement complet d'indexation automatique* », pp.225-237, in **Hypertextes et hypermédias**, Balpe J.-P Lelu A., Nanard M., Saleh I. (sous la dir.de), HPPTM'97, vol.1 n°2-3-4 /1997, Paris, Hermès, 1997.
- [Lenoble 95] Lenoble M., « *Littérature générée par ordinateur et critique génétique* », in **Littérature et informatique : la littérature générée par ordinateur**, Vuillemin A., Lenoble J. (textes réunis par), Arras, Artois Presses Université, 1995. Journées d'étude internationales Littératures et Informatique, Paris, 20-22 Avril 1994. [en ligne] http://www.univ-reunion.fr/t99_miroirs/multi_ct/littinfo/0_aaa.htm, consulté le 06/04/2000.

1. P. Otlet

Paul Otlet (1868-1944) peut être considéré l'un des pères de la documentation et de la science de l'information. Il est le co-fondateur avec Henri La Fontaine, en 1895, de « l'office international de bibliographie ». Son **Traité de documentation** (1934) est la première approche systématique de ce que nous appelons aujourd'hui la (les) science(s) de l'information.

C'est le premier à comprendre le problème que posera à terme l'augmentation considérable du nombre de livres et de documents, et à proposer, pour y répondre, la création de la bibliologie, à la fois comme science et comme technique générale pour la documentation. La plupart des idées qui fondent l'hypertexte sont déjà explicitement présentes chez Otlet, qu'il s'agisse d'offrir un accès automatisé aux documents ou de relier chacun d'eux avec d'autres, tout en conservant leur individualité, dans le cadre d'un « *cerveau collectif* ».

Pourtant, Otlet n'apparaît que rarement – dans la littérature anglo-saxonne – comme le précurseur de l'hypertexte. Cela est probablement dû au fait que la CDU (classification décimale universelle), qu'il créa à partir de la classification décimale de Dewey (avec l'accord de ce dernier) ne fût jamais traduite en anglais (le même Dewey s'y opposant).

2. H.-G. Wells

C'est en 1938 que l'écrivain H.G. Wells publie « World Brain », dans lequel il expose l'idée d'une encyclopédie mondiale permanente.

3. V. Bush

[Bush 45] est unanimement reconnu comme le pionnier de l'hypertexte sous sa forme actuelle. Conseiller scientifique du président Roosevelt, il doit lui aussi – tout comme Otlet – faire face à l'explosion de la masse documentaire. Il imagine alors un système automatisé de microfiches, baptisé MeMex (Memory Extender) lequel ne sera jamais effectivement réalisé, mais contient déjà la plupart des idées de l'hypertexte. Celle-ci sont exposées dans l'article « **As we may think** » qui commence par ces mots : « *Consider a future device for individual use which is a sort of mechanized private file and library* ». »

L'idée de base est de reproduire le fonctionnement caractéristique de l'esprit humain en imaginant des machines capables de fonctionner par association et non plus selon le modèle classique de l'indexation. « *Human mind (...) operates by association. (...) Selection by association, rather than by indexing, may yet be mechanized* ». »

Son système est défini comme suit : « *A memex is a device in which an individual stores all his books, records and communications, and which is mechanized so that it may be consulted with exceeding speed and flexibility. It is an enlarged intimate supplement to his memory* ». »

La révolution de l'approche de Bush peut se résumer à deux idées principales :

- il est possible de mécaniser le type de fonctionnement de l'esprit humain (par associations)






Annexe 1. Les « pères » de l'hypertexte.

Nous nous efforçons dans cette annexe de situer les apports des cinq « pères fondateurs » de l'hypertexte que sont Otlet, Wells, Bush, Nelson et Engelbart. Nous nous appuyons essentiellement sur le corpus suivant de textes auxquels nous renvoyons le lecteur désireux d'approfondir ces points :

- Barthès J.-P., Guérin J.-L., Marchand Y., « **From a Set of Technical Documents to a Hypertext System on the Web** » [en ligne] <http://curry.edschool.virginia.edu/aace/conf/webnet/html/203.htm>
- Buckland M.K., « *Emanuel Goldberg, Electronic Document Retrieval, and Vannevar Bush's Memex.* » pp. 284-294, in **JASIS**, vol. 43, n°4, 1992.
- Noyer J.-M., Serres A., « **De Paul Otlet à Internet en passant par Hypertexte.** », Septembre 1997 [en ligne] <http://www.uhb.fr/urfist/SerreDEF.html> consulté le 02/05/2002.
- Rayward W. Boyd, « *Visions of Xanadu : Paul Otlet and Hypertext* », in **JASIS**, vol. 45, n° 4, Mai 1994. [en ligne] http://alexia.lis.uiuc.edu/gslis/people/faculty/fac_papers/rayward/rayward3.html
- Rayward W. Boyd, « *H.G. Well's Idea of a World Brain : A Critical Reassessment.* », pp.557-574 in **JASIS**, vol.50, n°7, 15 mai 1999.
- Teasdale G., « *L'hypertexte : historique et applications en bibliothéconomie.* », in **CURSUS**, vol.1, n°1, octobre 1995. [en ligne] <http://home.worldnet.fr/~patrocle/homepage15.html>

Et pour les ouvrages répertoriés dans notre bibliographie :

- [Auffret & Israël 99]
- [Balasubramanian 94]
- [Bush 45]
- [Engelbart 62]
- [Fisher & Judge 01]
- [Wolf 95]

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  |  |
| Paul Otlet | H.G. Wells | Vannevar Bush | Ted Nelson | Douglas Engelbart |

- [Lenoble & Vuillemin 95] Lenoble M., Vuillemin A. (textes réunis par), **Littérature et informatique : la littérature générée par ordinateur**. Arras, Artois Presses Université, 1995. Journées d'étude internationales Littératures et Informatique, Paris, 20-22 Avril 1994. [en ligne] http://www.univ-reunion.fr/199_miroirs/multi_ct/littinfo/0_aaa.htm, consulté le 06/04/2000.
- [Lepers 97] Lepers J.M., « *Des simulacres rationnels locaux.* », pp.311-317, in **Hypertextes et hypermedias**, Balpe J.-P., Lelu A., Nanard M., Saleh I. (sous la dir.de), HPTM'97, vol.1, n°2-3-4/1997, Paris, Hermès, 1997.
- [Lévy 81] Lévy P., **L'intelligence collective - Pour une anthropologie du cyber-espace**. Paris, François Maspéro, 1981, rééd. La Découverte, 1997.
- [Lévy 87] Lévy P., **La machine univers : création, cognition et culture informatique**. Paris, La Découverte, 1987.
- [Lévy 88] Lévy P., **Qu'est-ce que le virtuel ?** Paris, La Découverte, coll. « Essais », 1988.
- [Lévy 90] Lévy P., **Les technologies de l'intelligence - L'avenir de la pensée à l'ère informatique**. Paris, La Découverte, 1990.
- [Lévy 91] Lévy P., **L'idéographie dynamique : vers une imagination artificielle ?** Paris, La Découverte, 1991.
- [Lévy 94a] Lévy P., « **L'intelligence collective et ses objets.** » [en ligne] <http://www.samizdat.net/biblioweb>, consulté le 08/04/1998.
- [Lévy 94b] Lévy P., « *Vers une nouvelle économie du savoir.* », pp. 113 à 134, in **Solaris, Pour une nouvelle économie du savoir**, Chartron et al. (sous la dir. de), n°1, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 1994.
- [Lévy 97] Lévy P., **Essai sur la cyberculture : l'universel sans totalité**. Rapport au conseil de l'Europe. (Version provisoire). [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/pierre/cyberculture/cyberculture.html>, consulté le 28/04/0999.
- [Lévy 00] Lévy P., **World philosophie**. Paris, Editions Odile Jacob, coll. « Le champ médiologique », Février 2000.
- [Lévy 00b] Lévy P., « **Les nouvelles pratiques politiques.** » [en ligne] <http://glane.cicv.fr/nov00/02.html>, consulté le 13/07/2002.
- [Lévy & Authier 92] Lévy P., Authier M., **Les arbres de connaissance**. Paris, La Découverte, 1992.
- [Link-Pezet 89] Link-Pezet J., **Conception et gestion d'un système d'information : dialectique du formel et du réel**, Thèse de Doctorat (N.R.) de Psychologie, Sous la direction de Jean Ferrasse, Université Toulouse le Mirail, Juin 1989.
- [Link-Pezet 99] Link-Pezet J., **Mémoire et intelligence collective**. Mémoire d'habilitation à diriger les recherches. 71^{ème} section, Sciences de l'Information et de la Communication. Université des Sciences Sociales – Toulouse 1. Septembre 1999.
- [Link-Pezet & Noyer 99] Link-Pezet J., Noyer J.-M., « *Systèmes d'information distribués, auto-organisation et émergence.* » in **SOLARIS, Coopération et auto-organisation : éléments de réflexion pour une nouvelle approche du travail intellectuel**, Link-Pezet J., (sous la dir. de), n°5, Janvier 1999. [en ligne] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d05/5introduction.html>, consulté le 21/08/2000.
- [Lombart 00] Lombart B., « **La synecdoque et le lien hypertexte.** » [en ligne] <http://www.synec-doc.be/doc/tropes.htm>, consulté le 11/10/2001.

- [Louis & Roger 88] Louis P., Roger J. (sous la dir. de), **Transfert de vocabulaire dans les sciences**. Paris, CNRS, 1988.
- [Lucarella 90] Lucarella D., « *A Model for Hypertext-Based Information Retrieval* », pp.81-94, in **Hypertext : Concepts, Systems and Applications**, Rizk A., Streitz N., André J. (eds), Cambridge University Press, 1990. Actes de la Conférence Européenne sur l'Hypertexte, INRIA, France, Novembre 1990.
- [Magné 00] Magné B., « *Machines à lire, machine à écrire* », pp. 119-128, in **Études françaises**, Internet et littérature : nouveaux espaces d'écriture ?, vol.36, n°2, Presses Universitaires de Montréal, 2000. [en ligne] http://www.erudit.org/erudit/etudfr/v36n02/sommaire_v36n02.html, consulté le 24/07/2002.
- [Malphettes 96] Malphettes S., « *Le nouveau roman sera interactif* », in **Le Monde multimédia**, semaine du 26 Février 1996. [en ligne] <http://www.lemonde.fr/multimedia/sem0996/textes/act09961.html>, consulté le 28/11/1997.
- [Mandelbrot 75] Mandelbrot B., **Les objets fractals - Forme, hasard, dimension**. Paris, Flammarion, coll. « Champs », 1975 - 84 - 89 - 95.
- [Marchal 01] Marchal Y., « *Une histoire e-littéraire ?* », in **Histoires littéraires**, n°6, 2001. [en ligne] <http://www.histoires-litteraires.org/les%20articles/artmarchal6.htm>, consulté le 20/03/2002.
- [Marcotte 99] Marcotte S., « *L'hypertexte* », in **L'Astrolabe**. [en ligne] <http://www.uottawa.ca/academic/arts/astrolabe/articles/art0003.htm>, consulté le 26/09/2001.
- [Marcotte 00] Marcotte S., « *George Landow et la théorie de l'hypertexte* », in **L'Astrolabe**. [en ligne] <http://www.uottawa.ca/academic/arts/astrolabe/articles/art0012.htm>, consulté le 26/09/2001.
- [Marshall & Shipman 99] Marshall C.C., Shipman F.M., « *Spatial Hypertext : An Alternative to Navigational and Semantic Links* », in **ACM Computing Surveys**, vol. 31, n°4, Décembre 1999. [en ligne] <http://www.cs.brown.edu/memex/ACM-HypertextTestBed/papers/37.html>, consulté le 22/03/2002.
- [Masson 00] Masson J.S., **From Gutenberg's Galaxy to Cyberspace : The Transforming Power of Electronic Hypertext**. Thèse de doctorat, Université McGill, Montréal, Québec. [en ligne] <http://www.massondissertation.elephanthost.com>, consulté le 12/06/2000.
- [Mathews 93] Mathews S., « *Architecture in the Age of Hyperreality* », in **Architronic**, vol.2, n°1, Juin 1993. [en ligne] <http://www.saed.kent.edu/Architronic/v2n1/v2n1.06.html>, consulté le 19/06/1997.
- [Mattelard 97] Mattelard A., **L'invention de la communication**. Paris, éd. La Découverte & Syros, 1997.
- [McManus et al. 96] McManus T., Sweany N., Totho K., Williams D., « *The Use of Cognitive and Metacognitive Strategies in a Hypermedia Environment* », in **Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia**, Carlson P., Makedon F.(ed.), Charlottesville, VA, Association for Advancement of Computing in Education, Juin 1996.
- [Menczer 01] Menczer F., « *Links tell us about lexical and semantic Web content* » [en ligne] http://arxiv.org/PS_cache/cs/pdf/0108/0108004.pdf, consulté le 18/03/2002.
- [Merzeau 96] Merzeau L., « *L'organisation mémorielle des informations dans les hypermedias* », in **Actes du 10^{ème} Congrès National des Sciences de l'Information et de la Communication (SFSIC)**, Grenoble, 1996. [en ligne] http://www.merzeau.net/Conf_hypermedias3.html, consulté le 11/10/2001.
- [Miles 95] Miles A., « *The HyperText Project : Our Working Understanding of Hypertext* », in **RMIT Communication Studies**. [en ligne] http://hypertext.rmit.edu.au/publications/one/hypertext_terms.html, consulté le 04/03/2002.

- [Kendall 98b] Kendall R., « *The Hypertexts of Yesteryear* », in **SIGLINK Newsletter**, vol. 7, n° 1 et 2, Automne 1998. [en ligne] http://www.wordcircuits.com/comment/htlit_3.htm, consulté le 08/11/2000.
- [Kendall 99a] Kendall R., « *But I Know What I Like* », in **SIGLINK Newsletter**, vol. 8, n°2, Juin 1999. [en ligne] http://www.wordcircuits.com/comment/htlit_5.htm, Consulté le 08/11/2000.
- [Kendall 99b] Kendall R., « *Time : The Final Frontier* », in **SIGLINK Newsletter**, vol. 8, n°3, Octobre 1999. [en ligne] http://www.wordcircuits.com/comment/htlit_6.htm, Consulté le 08/11/2000.
- [Kendall 00a] Kendall R., « *Hypertext : Foe to Print ?* », in **SIGLINK Newsletter**, vol. 9, n°2, Juin 2000. [en ligne] http://www.wordcircuits.com/comment/htlit_8.htm, Consulté le 08/11/2000.
- [Kendall 00b] Kendall R., « *Stalking the Wild Hypertext : The Electronic Literature Directory* », in **SIGLINK Newsletter**, vol. 9, n°1, Février 2000. [en ligne] http://www.wordcircuits.com/comment/htlit_7.htm, Consulté le 08/11/2000.
- [Lévy-Strauss 58] Lévy-Strauss C., **Anthropologie structurale**. Plon, Paris, 1958.
- [Montfort 00] Montfort N., « *In Search of Webs Past* », in **Technology Review Newsletter**, 2000. [en ligne] http://www.imakenews.com/techreview/e_article000005758.cfm, consulté le 18/01/01.
- [Parrochia 94] Parrochia D., **Cosmologie de l'information**. Paris, Hermès, 1994.
- [Parrochia 97] Parrochia D., **Les grandes révolutions scientifiques du vingtième siècle**. Paris, P.U.F, coll. « L'interrogation philosophique », 1997.
- [Pavic 88] Pavic M., **Le dictionnaire Khazar, roman-lexique**. Paris, Belfond, 1988.
- [Sandoval & Samier 98] Sandoval V. & Samier H., **La recherche intelligente sur l'Internet**. Paris, Hermès, 1998.
- [Sossinsky 99] Sossinsky A., **Noeuds : genèse d'une théorie mathématique**. Paris, Seuil, coll. « Science ouverte », Février 1999.
- [Thom 83] Thom R., **Paraboles et catastrophes**. Paris, Flammarion, coll. « Champs », 1983.
- [Varela & Maturana 94] Varela F.J., Maturana H.R., **L'arbre de la connaissance**. Paris, éd. Addison-Wesley France, 1994.
- [Virilio 80] Virilio P., **Esthétique de la disparition**. Paris, Baland, 1980.

BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE.

- [Allègre 98] Allègre C., « *Textes, corpus littéraires et nouveaux médias électroniques : quelques notes pour une histoire élargie de la littérature* », pp.60-85, in **Études Françaises**, vol.36, n°2, 1998.
- [Bachimont 99] Bachimont B., « *De l'hypertexte à l'hypotexte : les parcours de la mémoire documentaire* », in **Technologie, Idéologies, Pratiques (TIP)**, Numéro spécial « Mémoires collectives », 1999. [en ligne] http://www.utc.fr/costech/docs/texte_hypotexte.pdf, consulté le 08/05/2002.
- [Baron et al. 93] Baron J.L., Paoletti F., Raynaud R. (sous la dir.de), **Informatique, communication et société**, Paris, INRP, L'Harmattan, 1993.
- [Bootz 95] Bootz P., « *Un modèle fonctionnel des textes procéduraux* », Juillet 1995, pp. 191-216, in **Les cahiers du CIRCAV**, n° 8, éd. REXCAV, Villeneuve d'Ascq, Janvier 1996. [en ligne] http://www.e-critures.org/theories/theories_bootz/bootz0795/bootz0795.html, consulté le 15/02/02.
- [Borges 78] Borges J-L., **Le livre de sable**. Paris, Gallimard, 1978.
- [Borges 80] Borges J-L., **Livre de préfaces**. Paris, Gallimard, 1980.
- [Borillo 84] Borillo M., **Informatique pour les sciences de l'homme**. Bruxelles, Pierre Mardaga Editeur, coll. « Philosophie et langage », 1984.
- [Bouchon-Meunier 99] Bouchon-Meunier B., **La logique floue**. Paris, P.U.F., 3^{ème} éd., « Que Sais-Je ? », n° 2702, 1999.
- [Brissaud et al. 92] Brissaud M., Grange M., Nicoloyannis N. (textes réunis par), **Intelligence artificielle et sciences humaines**. Paris, Hermès, 1992.
- [Butler 20] Butler S., **Erewhon**. Paris, Gallimard, coll. « L'imaginaire », 1920.
- [Callon & Latour 91] Callon M., Latour B. (sous la dir. de), **La science telle qu'elle se fait**. Paris, La Découverte, coll. « Textes à l'appui », 1991.
- [Carr 94] Carr L., **Structure and Hypertext**, Thèse de doctorat en philosophie. Faculté des sciences de l'ingénieur. Département d'électronique et d'informatique. Novembre 1994. [en ligne] <http://journals.ecs.soton.ac.uk/lacethesis/lacethesis>, consulté le 29/03/2002.
- [Ducasse 95] Ducasse R., (sous la dir. de) **La communication de l'IST dans l'enseignement supérieur et la recherche : l'effort Renater – Internet**. Actes du colloque des 16, 17 et 18 Mars 1995, Bordeaux, ADBS Editions, 1995.
- [Defays 88] Defays D., **L'esprit en friche : les foisonnements de l'intelligence artificielle**. Liège, P. Mardaga éditeur, 1988.
- [Eco 86] Eco U., **De Bibliotheca**. Paris, L'Echoppe, 1986.
- [Hall 71] Hall E-T., **La dimension cachée**. Paris, Seuil, 1971.
- [Hall 84] Hall E-T., **Le langage silencieux**. Paris, Seuil, 1984, (éd. orig.) **The Silent Language**, Doubleday & Company, Inc., Garden City, New York, 1959.
- [Hidoine & Le Moal 94] Hidoine B., Le Moal J.-C. (ouvrage coord. par), **Le traitement électronique du document**. Cours INRIA, 3-7 Octobre, ADBS Editions, 1994.
- [Kendall 98a] Kendall R., « *Testing, Testing* », in **SIGLINK Newsletter**, vol. 6, n°3, Août 1998. [en ligne] http://www.wordcircuits.com/comment/htmlit_2.htm, consulté le 08/11/2000.

- [Miles 97] Miles A., « *Foreword : Writing in, Writing on (a work in progress)* », in **Enmeshed**. 1. [en ligne] <http://cs.art.rmit.edu.au/enmeshed>, consulté le 04/03/2002.
- [Miles 00] Miles A., « *Hypertext Syntagmas : Cinematic Narration with Links* », 20 Décembre 2000, in **JoDI (Journal of Digital Information)**, vol. 1, n°7. [en ligne] <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v01/i07/Miles>, consulté le 30/07/2001.
- [Minsky 88] Minsky M., **La société de l'esprit**. Paris, InterEditions, 1988.
- [Mizoguchi et al.96] Mizoguchi R., Sinitsa K., Ikeda M. « *Task ontology design for intelligent educational / training systems* », Position Paper for **ITS'96 Workshop on Architectures and Methods for Designing Cost-Effective and Reusable ITS**, Montréal, 10 Juin 1996. [en ligne] <http://advlearn.lrdc.pitt.edu/its-arch/papers/mizogushi.html>, consulté le 10/04/2001.
- [Molino 89] Molino J., « *Interpréter* », in **L'interprétation des textes**, Reichler C. (sous la dir. de), Paris, Minuit, coll. « Arguments », 1989.
- [Moulthrop 95] Moulthrop S., « *Getting Over the Edge* » [en ligne] <http://www.ubalt.edu/www/ygcla/sam/essays/edge.html>, consulté le 06/12/1997, dernière mise à jour 26/01/1995.
- [Moulthrop 96] Moulthrop S., « *Hypertext' 96 Trip Report* », in **Seventh Annual ACM/SIGLINK Hypertext Conference**, Washington D.C., 16-20 Mars 1996. [en ligne] http://raven.ubalt.edu/staff/moulthrop/ht96_report/ht96tr_nofrills.html, consulté le 06/12/1997.
- [Moulthrop 97a] Moulthrop S., « *No War Machine* » [en ligne] http://raven.ubalt.edu/staff/moulthrop/essays/war_machine.html, consulté le 06/12/1997.
- [Moulthrop 97b] Moulthrop S., « *Traveling in the Breakdown Lane : A principle of Resistance for Hypertext* » [en ligne] <http://www.ubalt.edu/www/ygcla/sam/essays/breakdown.html>, consulté le 06/12/1997.
- [Moulthrop & Kaplan 91] Moulthrop S., Kaplan N., « *Something to imagine : Literature, Composition and Interactive Fiction* », pp. 7-23, in **Computers and Composition**, Novembre 1991. [en ligne] http://corax.cwrl.utexas.edu/cac/archives/v9/9_1_html/9_1_1_Moulthrop.html, consulté le 15/02/2002.
- [Negroponte 95] Negroponte N., **L'homme numérique**. Paris, Robert Laffont, 1995.
- [Nelson 87] Nelson T. H., **Literary Machines**. Sausalito, CA : Mindful Press, 1987.
- [Nelson 96] Nelson T. H., « *Versions* », **Contribution au forum de discussion Xanadu**, message en date du 30/03/1996. [en ligne] <http://xanadu.com.au/mail/xanadu/msg00098.html>, consulté le 08/12/2001.
- [Nelson 01] Nelson T. H., « *Deeper Cosmology, Deeper Documents* » [en ligne] <http://www.ht01.org/tech.html>, consulté le 04/02/2002.
- [Nogier 91] Nogier J.-F., **Génération automatique de langage et graphes conceptuels**. Paris, Hermès, 1991.
- [Noyer 94] Noyer J.-M., « *Vers une nouvelle économie politique de l'intelligence* », pp.7-20, in **Solaris, Pour une nouvelle économie du savoir**, Chartron et al. (sous la dir. de), n°1, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 1994.
- [Noyer 97] Noyer J.-M., « **Hypertexte et émergence. Quelques réflexions sur l'émergence statistique du sens et la question des médiations.** » Intervention au séminaire URFIST de Bretagne,

- IUFM, 25 Mars 1997. [en ligne] <http://www.uhb.fr/urfist/HiufmDEF.htm>, consulté le 10/02/2000.
- [Noyer 01] Noyer J.-M., « **Sciences non-linéaires, théorie du chaos et SIC.** » Communication aux Journées d'étude du groupe Réseaux S.F.S.I.C., Bordeaux, 21 Septembre 2001. [en ligne] <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr>, consulté le 18/06/2002.
- [Otman 96] Otman G., « *Hypertexte.* », in **Le Monde**, semaine du 1^{er} Avril 1996. [en ligne] <http://www.lemonde.fr/multimedia/sem1496/textes/act14962.html>, consulté le 28/11/1997.
- [Oulipo 73] Oulipo, **La littérature potentielle. Créations, Re-créations, Récréations.** Paris, Gallimard, 1973.
- [Ovanesbekov 96] Ovanesbekov L., « **Hypertext Classification 2Q.** », Candidate Dissertation, Institute for High-Performance Computer Systems. [en ligne] <http://uchcom.botik.ru/IHPCS/Persons/Ovanesbekov/Hypertext-Classification-2Q.html>, consulté le 29/03/2002.
- [Pajares Tosca 00] Pajares Tosca S., « *A Pragmatic of Links.* », in **JoDI (Journal of Digital Information)**, vol. 1 n°6, 27 Juin 2000, first presented at ACM Hypertext 2000, June, San Antonio, Texas. [en ligne] <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v01/i06/Pajares>, consulté le 30/07/2000.
- [Pang 98a] Pang A. S.-K., « *Hypertext, the Next Generation : A Review and Research Agenda.* », in **First Monday**, vol.3, n°11. [en ligne] http://www.firstmonday.dk/issues/issue3_11/pang/index.html, consulté le 11/03/2002.
- [Papp 95] Papp T., « *Formes poétiques visuelles et ordinateur.* », in **Littérature et informatique : la littérature générée par ordinateur**, Vuillemin A., Lenoble J. (textes réunis par), Arras, Artois Presses Université, 1995. Journées d'étude internationales Littératures et Informatique, Paris, 20-22 Avril 1994. [en ligne] http://www.univ-reunion.fr/t99_miroirs/multi_ct/littinfo/0_aaa.htm, consulté le 06/04/2000.
- [Parrochia 91] Parrochia D., **Mathématiques et existence : ordres, fragments, empiétements.** Paris, éd. Champ-Vallon, 1991.
- [Parrochia 93] Parrochia D., **Philosophie des réseaux.** Paris, P.U.F, 1993.
- [Parunak 91] Parunak H. van D. « *Ordering the information graph.* », pp. 299-325, in **Hypertext/Hypermedia Handbook**, Berk E. & Devlin J. (eds.), New York: McGraw-Hill Publishing Co., 1991.
- [Pascal 62] Pascal B., **Pensées.** Paris, Seuil, 1962.
- [Pattnayak 95] Pattnayak C., « **Orality and the Media.** », 10 Avril 1995. [en ligne] <http://www.gold.ac.uk/difference/pattnayak.html>, consulté le 04/12/1997.
- [Peroni 91] Peroni M., **De l'écrit à l'écran.** Paris, BPI-Centre Georges Pompidou, 1991.
- [Perrault 97] Perrault P., « **D'hypertexte et de réseaux.** » [en ligne] <http://www.uqtr.quebec.ca/~perrault/RECHER/HYPER/HINDEX.htm>, consulté le 10/10/1997.
- [Perrault 00] Perrault J., « **Effet diligence, effet serendip et autres défis pour les sciences de l'information.** » [en ligne] <http://www.limsi.fr/WkG/PCD2000/textes/perrault.html>, consulté le 15/02/01.
- [Perrault 01] Perrault J., « *Historique de la notion de réseau.* », in Actes du colloque **L'éducation et ses réseaux**, sous la dir. de Ferrero M., 2001.

- [Verbyla 99] Verbyla J., « *Unlinking the Link* », in **ACM Computing Surveys**, vol. 31, n°4, Décembre 1999. [en ligne] http://www.cs.brown.edu/memex/ACM_HypertextTestbed/papers/61.html, consulté le 18/03/2002.
- [Virilio 88] Virilio P., **La machine de vision**. Paris, Edition Galilée, 1988.
- [Virilio 88b] Virilio P., « *L'image virtuelle, mentale et instrumentale* », pp.35-39, in **Traverses**, « Machines virtuelles », n°44-45, Paris, CCI, Centres G. Pompidou, Septembre 1988.
- [Virilio 90] Virilio P., **L'inertie polaire**. Paris, Christian Bourgeois éd., 1990.
- [Virilio 98] Virilio P., « *Œil pour œil ou le krach des images* », pp. 26-27, in **Le Monde Diplomatique**, Mars 1998. [en ligne] <http://www.monde-diplomatique.fr/1998/03/VIRILIO/10143.html>, consulté le 31/07/2002.
- [Vitali 99] Vitali F., « *Versioning Hypermedia* », in **ACM Computing Surveys**, vol. 31, n°4, Décembre 1999. [en ligne] http://www.cs.brown.edu/memex/ACM_HypertextTestbed/papers/50.html, consulté le 22/03/2001.
- [Vizel 00] Vizel M. (trad. Ivanova N.), « **Les derniers romans d'Italo Calvino comme exemples d'hypertextes** » [en ligne] <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Groupe/documents/Calvino.htm>, consulté le 11/10/2001.
- [Weinreich & Lamersdorf 00] Weinreich H., Lamersdorf W., « **Concepts for Improved Visualization of Web Link Attributes** » [en ligne] <http://www9.org/w9cdrom/319/319.html>, consulté le 10/11/2000.
- [Weissberg 01] Weissberg J.L., « *Auteur, nomination individuelle et coopération productive* » in **SOLARIS, Matière numérique : la production et l'invention des formes. Vers une esthétique nouvelle**, Blin O., (sous la dir. de), n°7, Décembre 2000 - Janvier 2001. [en ligne] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d07/7weissberg.html>, consulté le 21/08/2001.
- [Winkin 81] Winkin Y. (sous la dir. de), **La nouvelle communication**. Paris, Seuil, 1981.
- [Winkin 88] Winkin Y. (sous la dir. de), **Bateson : premier état d'un héritage**. Colloque de Cerisy, Paris, Seuil, Octobre 1988.
- [Whitehead 01] Whitehead E.J., « **Design Spaces for Link and Structure Versioning** », Diapositives de présentation. [en ligne] <http://www.ht01.org/presentations/Session5b/link-design-spaces.ppt>, consulté le 01/02/02.
- [Wittgenstein 61] Wittgenstein L., **Tractatus logico-philosophicus**. Paris Gallimard, 1961.
- [Wolf 95] Wolf G., « *The Course of Xanadu* », in **Wired**, 3.06, Juin 1996. [en ligne] http://www.wired.com/wired/archive/3.06/xanadu_pr.html, consulté le 18/02/2002.
- [Yates 75] Yates F.A., **L'art de la mémoire**. Paris, Gallimard, 1975.
- [Young 90] Young L. de, « *Linking Considered Harmful* », pp. 238-249, in **Hypertext : Concepts, Systems and Applications**, Rizk A., Streitz N., André J. (eds), Cambridge University Press, 1990. Actes de la conférence Européenne sur l'hypertexte, INRIA, France, Novembre 1990.
- [Zellweger et al. 98] Zellweger P., Chang B.-W., Mackinlay J., « *Fluid Links for Informed and Incremental Link Transitions* », pp. 50-57, in **Proceedings of ACM Hypertext'98** (Pittsburg), 1998.
- [Zeldin 01] Zeldin T., « *Le futur de l'Internet : une conversation avec Théodore Zeldin* ». Entrevue menée par G. Orrigi. **Colloque virtuel « Text-e »** de la BPI Georges Pompidou. Année 2001. [en ligne] <http://www.text-e.org>, consulté le 14/12/01.

- [Pickering 94] Pickering J., « *The Hypertextbook* », pp.23-34, in **Paradigm : The Journal of the Textbook Society**, vol. 15, 1994. [en ligne] <http://www.csv.warwick.ac.uk/~psrev/Hypertextbook.html>, consulté le 06/12/1997.
- [Piolat & Roussey 92] Piolat A., Roussey J.Y., « *Rédaction de textes. Eléments de psychologie cognitive* », in **Langages**, « La génération de textes », Anis J. (sous la dir. de), Juin 1992, n°102, Paris, Larousse.
- [Pisani 95] Pisani F., « *Nouvelles utopies, grandes inquiétudes. Les frontières inconnues du cyberspace* », in **Le Monde diplomatique**, Novembre 1995. [en ligne] <http://www.monde-diplomatique.fr/1995/11/PISANI/1995.html>, consulté le 02/10/2000.
- [Pitkow & Recker 94] Pitkow J. E. & Recker M., « *Integrating Bottom-Up and Top-Down Analysis For Intelligent Hypertext* », Gvu Tech Report : Gvu-GIT-94-41, in Intelligent Hypertext Workshop, **Third International Conference in Information and Knowledge Management**. [en ligne] <ftp://ftp.gvu.gatech.edu/pub/gvu/tr/1994/94-41.pdf>, consulté le 18/03/2002.
- [Pitrat 93] Pitrat J., **Penser autrement l'informatique**. Paris, Hermès, coll. « Perspectives », 1993.
- [Poyeton 96] Poyeton J., « **Quelques principes de l'hypertexte** » [en ligne] <http://www.com.ulaval.ca/hypertexte/default.html>, consulté le 10/02/1997.
- [Price 72] Price D.S. de, **Science et Suprascience**. trad. Française de **Little Science Big Science** (par G. Lévy), Paris, Fayard, 1972.
- [Quéau 93] Quéau P., **Le virtuel - Vertus et vertiges**. Seyssel, Édition Champ-Vallon, INA, 1993.
- [Quéau & Sicard 94] Quéau P., Sicard M., « *Nouvelles images, nouveaux regards* », pp. 125-140, in **L'empire des techniques**, Lesgards R. (sous la dir. de), Paris, Seuil, 1994. Reprise d'une série d'émissions diffusées sur France-Culture dans le cadre des « Perspectives scientifiques ».
- [Rastier 95] Rastier F., « *Onze questions sur le fonctionnalisme* », pp. 268-275, in **Intellectica**, 2, numéro spécial Fonctionnalismes, Rubrique Jalons, 1995. [en ligne] http://www.revue-texto.net/nouveautés/FR_OnzeQuestions.html, consulté le 15/05/2002.
- [Rastier 01] Rastier F., « *Sémiotique et sciences de la culture* », pp.149-168, in **Linx**, n°44-45, 2001. [en ligne] http://www.revue-texto.net/nouveautés/rastier122001/semiotique_culture.html, consulté le 15/05/202.
- [Rau 00] Rau A., « *Wreader's Digest – How To Appreciate Hyperfiction* », 14 Décembre 2000, in **JoDI (Journal of Digital Information)**, vol.1, n°7. [en ligne] <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v01/i07/Rau/>, consulté le 30/07/2001
- [Regnaut 98] Regnaut M., « **De l'écrit à l'écran** ». [en ligne] <http://www.labart.univ-paris8.fr/ciren/conferences/regnaut.htm>, consulté le 08/11/2000.
- [Reichler 89] Reichler C. (sous la dir. de), **L'interprétation des textes**. Paris, Minuit, coll. « Arguments », 1989.
- [Rhéaume 93] Rhéaume J., « *Hypertextes et hypermédias* », in **EDUCATechnologies : l'information pédagogique**, vol.1, n°2, Décembre 1993. [en ligne] <http://www.fse.ulaval.ca/fac/ten/html/vol1/no2/heth.html>, consulté le 10/06/1996.
- [Rhéaume 95] Rhéaume J., « *Hypertextes et réseaux* », in **EDUCATechnologies : l'information pédagogique**, vol.2, n°1, Décembre 1995. [en ligne] <http://www.fse.ulaval.ca/fac/ten/html/vol2/no1/hypetres.html>, consulté le 10/06/1996.

- [Rhéaume 96] Rhéaume J., « *Hypertextes et téléapprentissage : des acquis aux innovations.* », communication au colloque **Hypermédiats et apprentissages**, Chatenay-Malabry, Mai 1996. [en ligne] <http://www.fse.ulaval.ca/éjrheaume/chamal.html>, consulté le 01/10/1997.
- [Richards 00] Richards C., « *Hypermedia, Internet Communication, and the Challenge of Redefining Literacy in the Electronic Age.* », pp.59-77, in **Language, Learning and Technology**, vol. 4, n°2, Septembre 2000. [en ligne] <http://lt.msu.edu/vol4num2/richards/default.html>, consulté le 02/08/2001.
- [Rizk et al. 90] Rizk A., Streitz N., André J. (éd.), **Hypertext : Concepts, Systems and Applications**. Proceedings of the first European Conference on Hypertext, INRIA, France, Novembre 1990, Cambridge University Press, 1990.
- [Rosenberg 94] Rosenberg J., « *Navigating Nowhere / Hypertext Infrawhere.* », Formal paper presented at the Literary Forum of the **1994 European Conference on Hypermedia Technology**, Edinburgh, Septembre 1994 (ECHT'94) and published in **SIGLINK Newsletter**, vol.3, n°3. [en ligne] <http://www.well.com/user/jer/NNHI.html>, consulté le 29/01/2002.
- [Rosnay 75] Rosnay J. de, **Le macroscope**. Paris, Seuil, 1975.
- [Sabah & Zock 92] Sabah G. & Zock M., « *La génération automatique de textes : trente ans déjà ou presque.* » pp. 8-35, in **Langages**, n°102, Anis J. (sous la dir. de), Paris, Larousse, Juin 1992.
- [Sartre 48] Sartre J-P., **Qu'est-ce que la littérature ?** Paris, Gallimard, 1948.
- [Schaeffer 89] Schaeffer J-M., **Qu'est-ce qu'un genre littéraire ?** Paris, Seuil, 1989.
- [Schaeffer 97] Schaeffer J-M., « *Genres littéraires.* », pp.339-344, in **Dictionnaire des genres et notions littéraires**, Paris, Albin Michel/Encyclopedia Universalis, 1997.
- [Searle & Vanderveken 85] Searle J. R., Vanderveken D. **Foundations of Illocutionary Logic**. Cambridge University Press, 1985.
- [Sheps 94] Sheps R., **L'empire des techniques**. Paris, Seuil / Cité des Sciences et de l'Industrie / France Culture.
- [Shumate 96] Shumate M., « **The Art World of Hypertext Fiction.** » [en ligne] <http://www.duke.edu/~mshumate>, consulté le 09/03/2001.
- [Sowa 01] Sowa J.F., « **Building, Sharing and Merging Ontologies.** » [en ligne] <http://www.jfsowa.com/ontology/ontosar.htm>, consulté le 03/09/2001.
- [Steiner 98] Steiner G., **Après Babel**, Paris, éd. Albin Michel S.A., 1998.
- [Stewart 00] Stewart I., « *Simple pavés : une méthode générale pour créer des pavages du plan.* », pp.106-107, in **Pour la science**, n° 272, Juin 2000.
- [Svejedal 99] Svejedal J., « *A note on the Concept of 'Hypertext'.* », in **Human IT**, n°3, 1999. [en ligne] <http://www.hb.se.bhs/3-99/js.htm>, consulté le 29/03/2002.
- [Takeuchi & Nonaka 95] Takeuchi H., Nonaka I., **The Knowledge Creating Company**. New-York : Oxford University Press, 1995.
- [Teasdale 95] Teasdale G., « *L'hypertexte : historique et applications en bibliothéconomie.* », in **Cursus**, vol.1, n°1, Octobre 1995. [en ligne] <http://home.worldnet.fr/~patrocle/homepage15.html>, consulté le 02/05/2002.
- [Thistlewaite 97] Thistlewaite P., « *Automatic Construction and Management of Large Open Webs.* », pp.161-173, in **Information Processing and Management**, vol. 33, n°2, 1997.

- [Thom 93] Thom R., **Prédire n'est pas expliquer**. Paris, Flammarion, coll. « Champs », 1993.
- [Tinland 91] Tinland F. (sous la dir. de), **Systèmes naturels, systèmes artificiels**. Paris, éd. Champ-Vallon, 1991.
- [Todorov 76] Todorov T., **Introduction à la littérature fantastique**. Paris, Seuil, 1976.
- [Todorov 78] Todorov T., **Les genres du discours**. Paris, Seuil, « Poétique », 1978.
- [Toigo 00] Toigo J., « *La mémoire des disques durs.* », pp. 66-75, in **Pour la science**, n°273, Juillet 2000.
- [Trickel 01a] Thomas Trickel, « **What is a Link Type and How Many Are Enough – A Usenet Discussion of Link Types.** » [en ligne] <http://www.ronan.net/~ttrickel/hypertext/usentlnk.htm>, consulté le 14/11/2001.
- [Trickel 01b] Thomas Trickel, « **Link Properties.** » [en ligne] <http://www.ronan.net/~ttrickel/hypertext/linkprop.htm>, consulté le 14/11/2001.
- [Tricot et al. 98] Tricot A., Pierre-Demarcy C., El Boussarghini R., « *Définitions d'aides en fonction des types d'apprentissages dans des environnements hypermédiats.* », pp. 3-14, in Pré-Actes du 4^{ème} colloque **Hypermédiats et apprentissages**, Poitiers, Maison des Sciences de l'Homme et de la Société, 15-17 Octobre 1998.
- [Trigg 83] Trigg R., **A Network-Based Approach to Text Handling for the Online Scientific Community**, PhD Dissertation, Université du Maryland, Département d'informatique, 1983. [en ligne] <http://www.workpractice.com/trigg/thesis-chap4.html>, Chapitre 4, consulté le 30/07/2001.
- [Turing & Girard 95] Turing A., Girard J.-Y., **La machine de Turing**. Paris, Seuil, coll. « Points Sciences », Mai 1995.
- [Vandendorpe 92] Vandendorpe C., « *Effets de filtre en lecture littéraire.* », pp.19-33, in **Tangences**, n° 36, 1992. [en ligne] <http://www.uottawa.ca/academic/arts/lettres/vanden/FiltresLecture.htm>, consulté le 20/03/2002.
- [Vandendorpe 99] Vandendorpe C., **Du papyrus à l'hypertexte**. Paris, La Découverte, 1999.
- [Vandendorpe 00] Vandendorpe C., « *La lecture de l'hypertexte.* », in **L'astrolabe**. [en ligne] <http://www.uottawa.ca/academic/arts/astrolabe/articles/art0006.htm/Lecture.htm>, consulté le 26/09/2001.
- [Varela 89] Varela F.J., **Autonomie et connaissance : essai sur le vivant**. Paris, Seuil, 1989.
- [Varela et al. 93] Varela F.J., Thompson E., Rosch E. (trad. de l'anglais par V. Havelange), **L'inscription corporelle de l'esprit. Sciences cognitives et expérience humaine**. Paris, Seuil, Avril 1993.
- [Varet 56] Varet G., **Histoire et savoir - Introduction théorique à la bibliographie : les champs articulés de la bibliographie philosophique**. Paris, Les Belles Lettres, 1956.
- [Varet 97] Varet G., « *La philosophie médiate : ou de l'information en philosophie en hommage à Raymond Klibansky.* », in **SOLARIS, Le savoir et ses outils d'accès : repères historiques**, Fayet-Scribe S., (sous la dir. de), n°4, 1997. [en ligne] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/elec/Solaris/d04/4varet.html>, consulté le 21/08/2000.
- [Veillon 97] Veillon F., « **Les communautés virtuelles : vers une société ludique ubiquitaire.** » Conférence à la Cité des Sciences et de l'Industrie, 16 Mai 1997. [en ligne] <http://www.comm.uqam.ca/%7Eharweb/labreso/doctab/doctrans/cv/doc/CSI.htm>, consulté le 10/06/2000.