



Navigation interactive pour l'apprentissage en linguistique textuelle

Javier Couto, Lita Lundquist, Jean-Luc Minel

► **To cite this version:**

Javier Couto, Lita Lundquist, Jean-Luc Minel. Navigation interactive pour l'apprentissage en linguistique textuelle. 2005. hal-00005701

HAL Id: hal-00005701

<https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00005701>

Submitted on 29 Jun 2005

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

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

Navigation interactive pour l'apprentissage en linguistique textuelle

Javier Couto*, **Lita Lundquist ****, **Jean-Luc Minel***

** LaLICC, UMR du CNRS et de l'Université Paris-Sorbonne*

Maison de la Recherche, 28 rue Serpente

75005 Paris

{Prenom.Nom}@paris4.sorbonne.fr

*** Département de français Institut F.I.R.S.T*

Handelshøjskolen i København, CBS

ll.first@cbs.dk

RÉSUMÉ. Cet article présente un langage de modélisation des connaissances de visualisation et de navigation et leur implémentation dans une plate-forme logicielle NaviTexte. Nous montrons que cette implémentation nécessite de disposer d'un modèle de texte que nous décrivons. Une application à la linguistique textuelle qui permette à un étudiant de voir et de naviguer dans un texte entre des unités textuelles qui en assurent la cohérence est ensuite présentée.

MOTS-CLÉS : navigation et visualisation textuelle, modélisation de connaissances, apprentissage en linguistique textuelle.

1. Introduction

La linguistique textuelle travaille depuis une bonne trentaine d'années à décrire des marques linguistiques de la cohérence textuelle et à dégager les principes de la structuration textuelle [DRESSLER 72], [COSERIU 80], [LUNDQUIST 80]. Elle a élaboré depuis un éventail de concepts et de modèles d'interprétation textuelle, parmi lesquels il convient de mentionner – bien que les chercheurs soient loin d'être d'accord ni sur leur nombre, ni sur leur définition, ni sur leur appellation – les anaphores, les connecteurs, les constructeurs d'espaces mentaux, etc. [FAUCONNIER 84], [KLEIBER 90], [LUNDQUIST 99]. Forçant le linguiste à regarder des séquences linguistiques qui vont au-delà de la phrase grammaticale, la linguistique textuelle a prouvé sa portée dans l'enseignement, que ce soit dans l'enseignement de la langue maternelle [BEGUELIN 00]), dans l'enseignement des langues étrangères [LUNDQUIST 90a], dans l'enseignement de la littérature, dans l'enseignement des langues de spécialité et de la traduction [LUNDQUIST 89 ; 00], pour ne mentionner que quelques disciplines auxquelles la linguistique textuelle présente un intérêt pédagogique.

De plus, la linguistique textuelle permet de focaliser sur des structures textuelles et des réalisations linguistiques de la cohérence qui sont propres à des types de textes particuliers (texte narratif, texte argumentatif, etc.), voire propres à des langues différentes. En effet, il s'avère, en adoptant une perspective linguistique contrastive, que les textes ne s'organisent pas de la même manière, même dans des langues apparemment proches, comme le français et l'anglais, ou comme le français et le danois. Ainsi, les langues romanes réalisent souvent la reprise anaphorique par des SNs pleins et variés (les soi-disant « anaphores infidèles »), comparées aux langues germaniques comme le danois, qui préfèrent l'anaphorisation pronominale; un signe parmi d'autres de stratégies totalement différentes pour présenter et organiser l'information dans les textes.

C'est pourquoi la linguistique textuelle, en plus de son intérêt purement linguistique, contient aussi des implications importantes pour l'enseignement des langues étrangères, surtout quand celles-ci sont vues sous leur aspect contrastif, et analysées à travers des textes authentiques, énoncés dans des situations réelles de communication. Si la cohérence textuelle constitue bien une « heuristique générale » d'interprétation textuelle [CHAROLLES 81], on peut la considérer comme quasi-universelle aussi, et par suite l'exploiter pour montrer, et enseigner, comment la cohérence se manifeste linguistiquement dans les textes en général, et dans des types de textes différents en particulier, de même que dans des langues différentes.

Il nous semble donc que l'enseignement de la linguistique textuelle contribue, dans de multiples contextes, à aiguïser l'attention des apprenants vers la réalisation de la « bonne formation » des textes, et à stimuler leur propre production de textes bien formés. Un outil qui permette à l'élève/l'étudiant de **voir** et de **naviguer** dans le texte entre des unités textuelles assurant la cohérence, sera un instrument didactique très performant et motivant, tant pour l'apprentissage de la lecture que

pour l'apprentissage de la production écrite de textes. Dans cette perspective, les dispositifs de visualisation et de navigation sont considérés comme essentiels [HASCOET & BEAUDOIN-LAFON 01], par conséquent une plate-forme logicielle qui permette d'une part, de spécifier des connaissances de visualisation et de navigation, et d'autre part de les exécuter dans un environnement interactif, constitue un dispositif d'apprentissage extrêmement utile.

Nous présentons tout d'abord dans cet article un langage de modélisation des connaissances de visualisation et de navigation. Ces connaissances, encapsulées sous la forme de modules de visualisation et navigation, peuvent être exploitées par la plate-forme de navigation textuelle *NaviTexte*, dans le cadre de la lecture de textes numériques. Nous décrivons ensuite une application¹ à la linguistique textuelle qui permette, d'une part, aux apprenants d'une langue étrangère de visualiser et d'autre part, de naviguer dans des textes d'apprentissage entre les unités textuelles qui en assurent sa « bonne formation ».

2. Modélisation et description des connaissances de visualisation et de navigation

2.1. Nature des connaissances à modéliser

La conception de la plate-forme *NaviTexte* est issue d'une réflexion qui fait suite aux résultats obtenus dans le cadre du projet REgal² [FERRET & al. 01, COUTO & al. 04], développé en collaboration avec le CEA, le LATTICE (UMR du CNRS) et le LIMSI (UPR du CNRS). Dans ce projet, nous avons cherché à répondre à la question : que doit-on visualiser d'un texte et comment ? Cette visualisation devant être à la fois indicative et informative [SAGGION & LAPALME 00], [KAN & al. 01], [BOGURAEV & al. 01]. Indicative, pour mettre en relief les parties d'un texte qui intéressent un lecteur et informative pour donner à celui-ci des renseignements sur ces parties de texte. De plus, en maintenant des liens entre toutes ces parties, le système permet à un lecteur de parcourir dynamiquement le texte en passant d'un type d'information à un autre.

C'est ce parcours que nous avons dénommé navigation textuelle [MINEL 02 ; COUTO & MINEL 04]. Ainsi il y a potentiellement pour un même texte une multiplicité de parcours de navigation que l'on peut, en partie, comparer au cheminement déambulatoire dans les hyperdocuments proposé par [GERY 02]. Néanmoins, ces principes de navigation se distinguent ainsi de la navigation hypertextuelle. En effet, c'est sur les marques sémiotiques et linguistiques présentes dans le texte que vont s'appuyer les opérations de navigation. La navigation

¹ Cette application a reçu le soutien financier du département scientifique de l'ambassade de France au Danemark.

² Le projet RÉGAL (RÉsumé Guidé par les Attentes du Lecteur) a reçu le soutien de l'ACI Cognitive (LAC038).

proposée n'est donc pas guidée par l'auteur du texte comme dans le cas de la navigation hypertexte où les hyperliens sont placés par cet auteur, mais est le résultat de l'interprétation de certaines informations discursives repérées dans le texte, interprétation qui se concrétise par des annotations.

Avant de proposer un modèle de représentation de ce processus de navigation, il convient de répondre à une première question : comment représenter ou modéliser un texte ? Pouvoir sélectionner les marques sémiotiques ou linguistiques, pour les manipuler et les utiliser dans le cadre de la navigation textuelle nécessite en effet de disposer d'un modèle de représentation du texte.

2.2. Modélisation d'un texte

Cette modélisation comporte deux aspects : l'un conceptuel : type d'information à représenter, unités à considérer, organisation entre les unités, mécanismes de manipulation de la structure, etc.; et l'autre logiciel : comment représenter et manipuler l'information dans le cadre d'un développement informatique. Notre modélisation d'un texte s'inspire à la fois des propositions de [CRISPINO 03] et celles du modèle TEI Light [TEI 05]. Afin de modéliser la structure logique d'un texte de la manière la plus générale possible en incluant les éléments textuels qui peuvent être le mieux exploités par notre plate-forme, notre vision d'un texte est celle d'une hiérarchie d'unités textuelles typées.

La représentation informatique d'un texte se décrit dans un format standard XML et se divise en deux parties : le *corps*, où les unités textuelles se structurent d'une façon hiérarchique et la *tête*, où s'expriment les relations non hiérarchiques entre ces mêmes unités. L'élément de base de notre modèle est l'*Unité Textuelle* (UT) typée, ce qui permet d'incorporer de nouveaux éléments textuels de manière simple. Une UT peut avoir un titre associé et un nombre non limité d'attributs typés et valués. Les unités textuelles correspondantes à une feuille dans l'arborescence textuelle possèdent un élément nommé *chaîne* qui représente la chaîne de caractères typographiques.

De cette présentation brève du modèle du texte utilisé, nous voudrions insister sur un des aspects cruciaux de notre travail : la navigation textuelle s'appuie sur le fait que certaines informations contenues, relativement à une tâche, dans les textes ont déjà été repérées. De ce fait, la plate-forme NaviTexte travaille sur des textes annotés préalablement. Nous considérons cette approche très prometteuse car il y a de plus en plus des textes annotés et le modèle de texte proposé est suffisamment flexible soit pour l'utiliser directement, soit pour réaliser les migrations pertinentes. Cette annotation peut être manuelle ou produite par un système dédié comme ContextO [MINEL & al. 01] ou Lingstream [BILHAUT & al. 03]. Par contre, nous considérons que les connaissances encodées dans les modules sont génériques, pour une tâche de lecture donnée.

Dans une étape suivante [COUTO & MINEL 04] nous avons proposé de généraliser cette approche en modélisant les connaissances de visualisation et de navigation qui sont spécifiques à un type de lecture. Par exemple, les configurations

inter-sémiotiques présentées au lecteur seront différentes suivant que le lecteur est un apprenant d'une langue étrangère, auquel cas il faut mettre en relief certaines structures qui encodent la cohérence textuelle (par exemple, les connecteurs), ou qu'il est un spécialiste qui cherche les parties argumentatives d'un rapport scientifique (par exemple, les énoncés causaux). Notre conception repose ainsi sur un principe général : Pour un texte annoté T_a il est possible de définir plusieurs formes sémiotique S_d qui visualisent sur l'écran l'objet T_a , et des opérations de navigation O_d qui vont permettre de se déplacer dans T_a . Ces formes sémiotiques et ces opérations vont être définies par le concepteur à l'aide d'un langage de description des connaissances encodées dans des modules.

2.3. Présentation du langage de description des connaissances

Ce langage a pour finalité d'offrir des fonctionnalités à la fois suffisamment génériques tout en proposant une sémantique qui se focalise sur l'essentiel du processus de visualisation et de navigation, à l'inverse de langages de transformation ou de programmation comme, par exemple, XSLT ou XPATH. Notre langage est donc de type déclaratif et s'appuie sur des opérations prédéfinies, mais qui pourront être enrichies en fonction du développement de la plate-forme. Techniquement, l'ensemble des connaissances est décrit dans des modules sous la forme d'expressions symboliques qui doivent respecter une DTD XML.

2.3.1. Connaissances de visualisation

Les connaissances de visualisation modélisées sont considérées comme des opérations de transformation qui s'appliquent sur une unité textuelle typée comme nous l'avons expliqué ci-dessus (cf. 2.2). Elles s'inspirent des propositions de [COUTO 01]. Deux types d'opérations de transformation sont actuellement possibles :

- une opération qui permet de modifier l'apparence sur l'écran de la chaîne textuelle en précisant les effets de colorisation de premier plan et d'arrière plan ; l'exécution de cette opération peut être conditionnée par la vérification de conditions sur les attributs de l'unité textuelle considérée (cf. figure 2) ;
- une opération d'ajout qui permet de modifier le contenu de la chaîne textuelle en précisant les informations textuelles qui peuvent être ajoutées sur l'écran. Cet effet d'ajout est intéressant pour une unité textuelle qui appartient à une structure discursive complexe comme, par exemple, les cadres de discours [CHAROLLES 97].

Nous travaillons actuellement à l'enrichissement de ces opérations d'ajout, notamment par la possibilité d'afficher des contenus calculer dynamiquement, comme, par exemple, l'extraction du contenu d'unités textuelles du texte analysé.

2.3.2. Connaissances de navigation

La navigation est conceptualisée comme une opération qui relie une unité textuelle source avec une unité textuelle cible. Une opération de navigation

comprend une *source*, une *cible*, une ou plusieurs *conditions*, et un *empan*. L'exécution d'une opération est ainsi soumise à des conditions qui contraignent les attributs des unités textuelles considérées. L'*empan* de texte peut être spécifié de manière à restreindre l'espace de recherche des unités textuelles cibles. La figure 1 illustre sur un exemple une opération de navigation intitulée, par le concepteur du module, «Occurrence suivante du même référent». Chaque opération est typée avec une valeur qui appartient à l'ensemble {*Premier*, *Dernier*, *Suivant*[*i*], *Précédent*[*i*]}. Ces valeurs spécifient d'une part l'orientation, c'est-à-dire dans quel sens (avant ou après l'unité textuelle source) doit être effectué la recherche de l'unité textuelle cible, et d'autre part le référentiel, absolu (*Premier*, *Dernier*), ou relatif (*Suivant*[*i*], *Précédent*[*i*]), par rapport à la source. Dans le cas d'un référencement relatif, l'index *i* permet de spécifier le rang de la cible recherchée. Par exemple, l'expression « Type = Suivant[3] » s'interprète comme la recherche de la troisième unité textuelle située après l'unité textuelle source et qui satisfait aux conditions spécifiées.

Les conditions expriment des contraintes sur les valeurs des attributs des unités textuelles source et/ou cible. Ces conditions simples peuvent être combinées entre elles avec les opérateurs logiques (ET, OU, NON).

En ce qui concerne l'*empan*, les valeurs possibles doivent être choisies parmi les valeurs déclarées dans la partie *Corps* du modèle du texte (cf. 2.2).

```

<!-- Operations de navigation -->
<Ops_Nav>
  <Op_Nav Titre="Occurrence suivante du même référent" Type="Suivant">
    <Source>
      <Condition Type="Simple">
        <UT Type="SN"> <Attribut Nom="Type Referent"/> </UT>
      </Condition>
    </Source>
    <Empan>
      <Condition Type="Simple">
        <Sequence Type="Paragraphe"/>
      </Condition>
    </Empan>
    <Cible>
      <Condition Type="Simple">
        <UT Type="SN"> <Attribut Nom="Type Referent"/> </UT>
      </Condition>
    </Cible>
  </Op_Nav>

```

Figure 1. Exemple de description des connaissances de navigation

3. Architecture et implémentation

Une première version développée en langage Java, dont l'architecture est illustrée par la figure 2, nous a permis de vérifier la validité de nos hypothèses. La plate-forme est ainsi composée de différents sous-systèmes. Un premier sous-

Le système se charge de construire à partir d'un texte annoté, la représentation décorée $\{T_a\}$ du texte ; un deuxième sous-système gère les interactions avec l'utilisateur en chargeant et en compilant à la demande un ou plusieurs modules de visualisation et de navigation. Le résultat de la compilation est un graphe de parcours qui est projeté sur la représentation décorée $\{T_a\}$. La visualisation effective est assurée par un troisième sous-système qui sélectionne dans la base des modèles une ou plusieurs formes sémiotiques $\{S_d\}$ spécifiées dans le module. Il faut souligner qu'à tout moment un lecteur peut charger un module spécifique et que la compilation de celui-ci s'applique sur le ou les textes en cours.

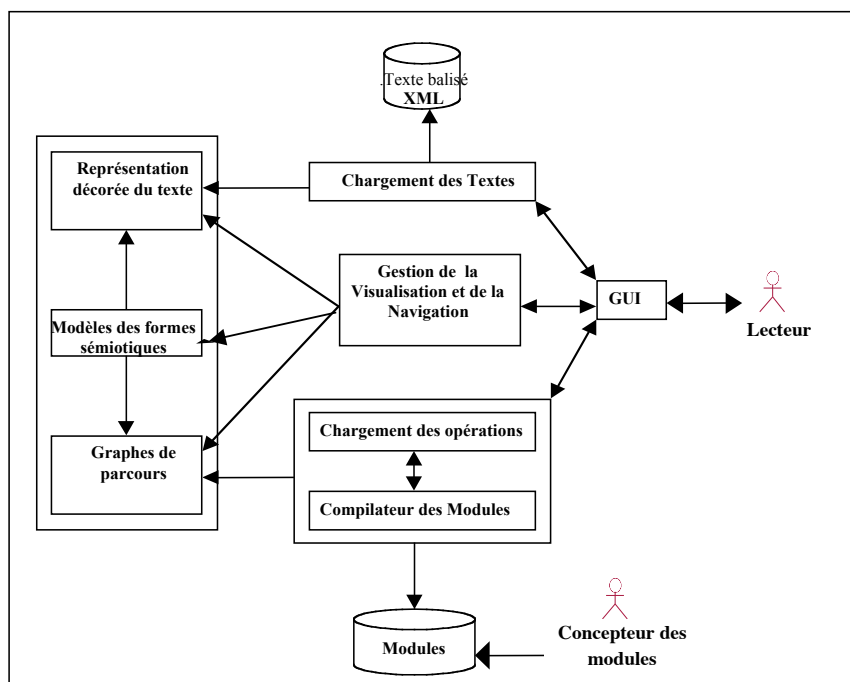


Figure 2. Architecture de la plate-forme NaviTexte

L'écran de visualisation et de navigation de la plate-forme offre différentes fonctionnalités qui sont le résultat de l'interprétation dynamique du contenu des modules de visualisation et de navigation décrit précédemment. Par conséquent, chaque module offre des possibilités différentes, ce qui rend possible des lectures adaptées à des lecteurs dont les compétences ou les besoins diffèrent. L'exemple de la figure 3 illustre l'exécution, déclenchée par un geste de lecture, une action sur un des boutons de la souris [SOUCHIER & al. 03], de l'opération de navigation associée à l'unité textuelle, « le chef de l'Etat », annotée dans le texte comme « référent discursif ». Deux possibilités sont ainsi offertes au lecteur : se déplacer à l'occurrence suivante du même référent discursif ou se déplacer à la précédente occurrence du même référent discursif.

4. Modalités d'apprentissage en linguistique textuelle

4.1. Problèmes cognitifs liés à l'apprentissage de la compréhension écrite des textes

Par ce procédé, par lequel le lecteur apprend à naviguer dans un texte en suivant ses différentes pistes de cohérence – basées sur la référence, sur la prédication et sur les connecteurs – nous abordons des problèmes cognitifs cruciaux pour lire, comprendre et interpréter correctement un texte, ainsi que pour apprendre par les textes. Le premier problème consiste à identifier les référents discursifs d'un texte et d'établir les relations correctes entre les SN qui y réfèrent. En d'autres termes, de décider s'il s'agit d'une relation de coréférence ou d'une disjonction référentielle. Cette compétence cognitive est primordiale pour arriver à établir une représentation mentale cohérente et correcte du texte en question, condition de toute compréhension par les textes : « learning from text requires that the learner construct a coherent mental representation of the text » [KINTSCH 98: 307] ; (voir aussi la question de la *Anaphora resolution*, *ibid.* : 144 ss).

Le second problème cognitif consiste à identifier le « où veut en venir l'émetteur » du texte. Cette orientation – expressive, argumentative, et d'autre – nous l'avons qualifié de « programme d'interprétation » [LUNDQUIST 90b], qui fonctionne d'abord du *général au particulier*, et ensuite du *spécifique au générique*, permettant d'identifier des marques dans le texte qui « vont dans le même sens » (voir *macrostructure* et *microstructure*, [KINTSCH 98: 50 ss.]. Cette identification de l'orientation, apportée entre autres par les prédications, est primordiale pour un déchiffrement correct de la cohérence sémantique et pragmatique du texte.

Finalement, les connecteurs soulignent les relations rhétoriques à établir entre des propositions ou autres séquences du texte, ce qui contribue, évidemment, de manière essentielle à établir les relations nécessaires pour construire la représentation mentale correcte du texte.

4.2. Représentation des unités textuelles nécessaires à la situation d'apprentissage

Pour naviguer dans l'objet texte, nous avons isolé des unités textuelles (voir ci-dessous), qui permettent de spécifier des opérations de navigation, ce qui équivaut à établir des liens de cohérence entre des unités de même nature. Comme les éléments textuels appartiennent à des types différents, la navigation permet d'une part de suivre des pistes de cohérence différentes dans un même texte, et d'autre part d'en identifier les réalisations linguistiques dans une langue donnée (ici et pour le moment, le français). Plutôt que de manipuler des structures textuelles hiérarchiques [COUTO & MINEL 04], nous distinguons ici des pistes parallèles de marques textuelles qui chacune contribue à un type particulier de cohérence.

Ces types de cohérence sont fondés, *grosso modo*, sur les principes exposés dans [LUNDQUIST 80 ; 99], selon lesquels on peut distinguer dans les textes une cohérence référentielle, une cohérence prédicative et une cohérence pragmatique,

fondée respectivement sur les trois actes de langage : la référence, la prédication et l'illocution qui entrent dans l'énonciation de chaque phrase [SEARLE 69]. En fait, chaque phrase contient, en règle générale, un ou des SN qui réfèrent à des entités extra-textuelles et instaurent des référents discursifs ; une ou plusieurs prédications qui d'une part prédisent des propriétés et établissent des relations entre les référents discursifs et d'autre part peuvent porter des traces énonciatives, indicateurs avec d'autres de l'acte d'illocution, et de la cohérence pragmatique ; celle-ci se voit aussi signalée par les connecteurs qui témoignent d'un souci de faire ressortir les liens rhétoriques entre les propositions [THOMPSON & MANN 88].

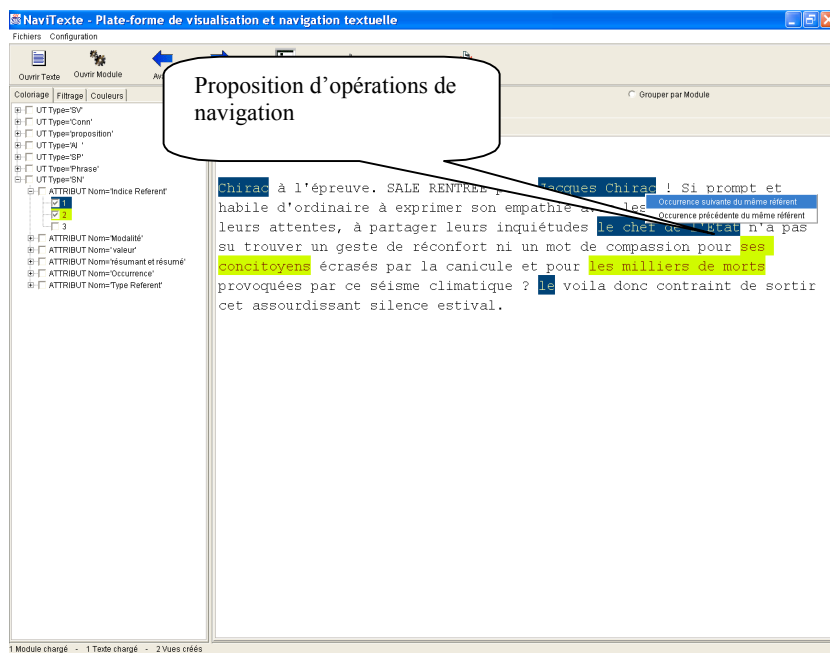


Figure 3. Exemple de navigation entre deux référents

Retenant aussi l'unité phrase, nous organisons donc les pistes de cohérence autour de quatre types d'unités textuelles : les phrases, les syntagmes nominaux, les prédications et les connecteurs. Cet inventaire peut, à première vue, sembler trahir la multitude d'objets théoriques dégagés par la linguistique textuelle au cours des années, mais, correspondant à un souci de simplification, il présente des unités textuelles qui peuvent, à notre avis, être le mieux exploitées pour naviguer dans la fouille textuelle de différentes pistes de cohérence.

4.3. Expérimentations d'usage

Les résultats de différentes études sur l'intérêt de l'utilisation de dispositif d'apprentissage s'appuyant sur des techniques hypertextes sont contradictoires. Par exemple, Lee et Tedder (2003) montrent que les performances de rappel sont

meilleures pour une lecture d'un texte traditionnel que pour un hypertexte structuré, mais que cette baisse de performance n'est pas constatée pour un hypertexte en réseau. Danielson (2002) montre, contrairement à [Stanton & al. 2000] que l'utilisation des cartes peut améliorer la tâche de recherche d'information. En fait, ces études ne sont pas pertinentes pour évaluer l'intérêt de notre approche car il convient de rappeler que notre dispositif de navigation est très différent. En effet, contrairement à l'hypertexte où la navigation est inscrite dans l'hyperlien, dans la plateforme *Navitexte*, la navigation est le résultat d'un processus qui exécute des connaissances qui ont été exprimées par l'auteur ou par l'enseignant et ces connaissances sont différentes pour chaque vue d'un même texte.

Afin de mesurer l'intérêt de notre dispositif, nous nous proposons de tester l'apprentissage de la compréhension écrite et de l'acquisition de structures textuelles sur deux (éventuellement trois) groupes de sujets : 1) lecture par navigation textuelle ; 2) lecture sur papier, texte annoté ; (3) lecture sur papier, texte non annoté). On mettra les sujets dans une situation d'apprentissage identique, limitée à une heure de travail (par exemple), en leur faisant étudier le texte, et en leur posant ensuite des questions du genre : a) décrivez les formes linguistiques des reprises coréférentielles des référents discursifs DR1, DR2, etc. ; décrivez comment l'attitude du protagoniste s'exprime dans les reprises coréférentielles de ces référents discursifs ; c) faites une description systématique des marqueurs argumentatifs selon qu'ils indiquent l'attitude du protagoniste ou de l'antagoniste.

Les réponses fournies par les groupes différents seront évaluées d'après le nombre de questions résolues et d'après leur qualité.

5. Conclusion

Dans cet article, nous avons montré qu'un processus cognitif complexe, l'apprentissage des procédés textuels tels que la mise en place de relations de cohérence, par des étudiants étrangers peut être assisté par une plate-forme logicielle dédiée à la visualisation et à la navigation. Dans cette plate-forme, les connaissances sont spécifiées à l'aide d'un langage déclaratif fondé sur la notion d'opérations qui elles-mêmes s'appuient sur des types prédéfinis de déplacement.

6. Bibliographie

- [BÉGUELIN 00] Béguelin Marie-José (dir.), *De la phrase aux énoncés, grammaire scolaire et descriptions linguistiques*, Bruxelles, De Boeck/Duculot, 2000.
- [BILHAUT & al. 03] Bilhaut F., Ho-Dac M., Borillo A., Charnois T., Enjalbert P., Le Draoulec, A., Mathet, Y., Miguet, H., Pery-Woodley, M. P., Sarda, L., « Indexation discursive pour la navigation intradocumentaire : cadres temporels et spatiaux dans l'information géographique », *Actes de TALN*, Batz-sur Mer, 2003, p. 315-320.

- [BOGURAEV & al. 04] Boguraev C., Kennedy R., Bellamy S., Brawer Y., Wong J., Swartz T., « Dynamic Presentation of Document content for Rapid On-Line Skimming », *AAAI Spring Symposium on Intelligent Text Summarisation, Stanford, CA, March 1998*.
- [CHAROLLES 81] Charolles M., « Coherence as a principle in the interpretation of discourse », *Text 3*, 1981, p. 71-99.
- [CHAROLLES 97] Charolles M., « L'encadrement du discours : univers, champs, domaines et espaces », *Cahier de Recherche Linguistique, LANDISCO*, Université Nancy 2, 1997, p. 1-73.
- [COSERIU 80] Coseriu E., *Textlinguistik*, Tübingen, Francke, 1980/1994.
- [COUTO & al. 04] Couto J., Ferret O., Grau B., Hernandez N., Jackiewicz A., Minel J.-L., Porhiel S., « RÉGAL, un système pour la visualisation sélective de documents », *Revue d'Intelligence Artificielle*, Hermès, 2004, p. 481-514.
- [COUTO & MINEL 04] Couto J., Minel J.-L., « Outils dynamiques de fouilles textuelles », *Actes de RIAO*, 2004, Avignon, p. 420-430.
- [COUTO 01] Couto J., ContextO, Los sistemas de exploracion contextual de cara al usuario, Mémoire de Master, Université de la République, Uruguay, 2001, 133 p.
- [CRISPINO 03] Crispino G., Une plate-forme informatique de l'Exploration Contextuelle : modélisation, architecture et réalisation (ContextO). Application au filtrage sémantique de textes, Thèse de Doctorat, Université Paris-Sorbonne, 2003, 250 p.
- [DANIELSON 02] Danielson D.R., "Web navigation and the behavioral effects of constantly visible maps", *Interacting with Computers*, 14, 2002, p. 601-618.
- [DRESSLER 72] Dressler W., *Einführung in die Textlinguistik*, Tübingen, Max Niemeyer, 1972.
- [FERRET & al. 01] Ferret O., Grau B., Minel J.-L., Porhiel, S., « Repérage de structures thématiques dans des textes », *Actes de TALN 2001*, Tours, 2001, p. 163-172.
- [FAUCONNIER 84] Fauconnier, G., *Espaces mentaux*, Paris, Ed. de Minuit, 1984.
- [KAN & al. 01] Kan M.-Y., McKeown K., Klavans J., *Domain-specific informative and indicative summarization for information retrieval*, Proceedings of the first Document Understanding Conference (DUC), New Orleans, 2001, p. 19-26.
- [GERY 02] Gery M., « Un modèle d'hyperdocument en contexte pour la recherche d'information structurée sur le Web », *Revue des Sciences et Technologies de l'Information*, 7/2002, Hermès, Paris, 2002, p. 11-44.
- [HASCOET & BEAUDOIN-LAFON 01] Hascoët M., Beaudoin-Lafon M., « Visualisation Interactive d'Information », *Information, Interaction, Intelligence*, Vol. 1, N^o. 1, 2001, CEPAD.
- [KINTSCH 98] Kintsch W., *Comprehension. A Paradigm for Cognition*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998/2003.
- [KLEIBER 90] Kleiber G., Tyvaert J.-E. (Ed.), *L'anaphore et ses domaines*, Paris, Klincksieck, 1990.
- [LEE & TEDDER 03] Lee M.J., Tedder M.C., "The effects of three different computer texts on reder' recall : based on working memory capacity", *Computers in Human Behavior*, 19, 2003, p. 767-783.

- [LUNDQUIST 80] Lundquist, L., *La cohérence textuelle, syntaxe, sémantique, pragmatique*, Copenhagen, Nordisk Forlag, 1980.
- [LUNDQUIST 89] Lundquist, L., « Coherence in scientific texts ». Heydrich, Wolfgang (ed.) *Connexity and coherence. Analysis of text and discourse*, Berlin, de Gruyter, 1989.
- [LUNDQUIST 90a] Lundquist, L., *L'analyse textuelle. Méthode, exercices*, Copenhagen, Nordisk Forlag, 1990.
- [LUNDQUIST 90b] Lundquist, L., « Conditions de Production et Programmation Argumentative », *Verbum*, vol. 13, no 4, Sémantique et Société, 1990, p. 237-264.
- [LUNDQUIST 99] Lundquist, L., « Le factum textus. Fait de grammaire, fait de linguistique ou fait de cognition? », *Langue française*, 1999, p. 56-75.
- [LUNDQUIST 00] Lundquist, L., « Knowledge, events and anaphors in texts for specific purposes. » Lundquist, L. & R. Jarvella (eds.), *Language, text, and knowledge. Mental models of expert communication*, Mouton de Gruyter, Berlin, 2000.
- [MINEL 02] Minel J.-L., Filtrage sémantique de textes. Problèmes conception et réalisation d'une plate-forme informatique, Habilitation à diriger des recherches, Université Paris-Sorbonne, 2002, 189 p.
- [MINEL & al. 01] Minel, J.-L., Cartier, E., Crispino, G., Desclés, J.-P., Ben Hazez, S., Jackiewicz, A., « Résumé automatique par filtrage sémantique d'informations dans des textes, Présentation de la plate-forme FilText », *Technique et Science Informatiques*, n° 3, Hermès, Paris, 2001, p. 369-396.
- [SAGGION & LAPALME 00] Saggion H., et Lapalme G., « Concept Identification and Presentation in the Context of Technical Text Summarization », *RIA0*, Paris, 2000.
- [SEARLE 69] Searle, J., *Speech Acts, An Essay in the Philosophy of Language*, Cambridge, Cambridge University Press, 1969.
- [SOUCHIER & al. 03] Souchier, E., Jeanneret, Y., Le Marec, J., *Lire, écrire, récrire : objets, signes et pratiques des médias informatisés*, Bibliothèque publique d'information, Paris, 2003, 230 p.
- [STANTON & al. 00] Stanton, N., Correia A.P., Dias P. « Efficacy of a map on search, orientation and access behaviour in a hypermedia system », *Computers & Education*, 35, 2000, p. 263-266.
- [THOMPSON & MANN 88]. Thompson, S. & W. Mann. Rhetorical structure theory, a framework for the analysis of texts, *IPRA Papers in Pragmatics*, I, 1988, p. 79-105.

6.1. Références sur le WEB

- [TEI 05] Text Encoding Initiative Website: <http://www.tei-c.org>