

Repérage de la référence à partir du thésaurus, de la terminologie et de la sémantique lexicale

LAURENCE KISTER, EVELYNE JACQUEY, BERTRAND GAIFFE

This paper seeks to draw a parallel between the thematic structure of specialized text and the structure of a thesaurus or a terminology. We try to annotate semantically, in an automatic manner, the thesaurus in order to track automatically the reference chains of texts. For this purpose, we suggest the annotation of the thesaurus, the terminology and the text. The semantically annotated thesaurus and the terminology will be used to annotate the lexical items of reference chains and to determine the thematic structure of the documents. The thesaurus and the terminology are used as representations of the knowledge of one particular domain and are associated to lexical semantics to realize the annotation and the analysis of the text's contents.

Keywords: thematic structure – reference chain – thesaurus – terminology – lexical semantic

1. Introduction

Les travaux présentés se trouvent à l'intersection de la terminologie et de la sémantique lexicale: ces disciplines peuvent entretenir des collaborations fructueuses dans les domaines de spécialité et dans l'étude des textes qui relèvent de ces domaines. Une terminologie est une représentation des connaissances propre à un domaine défini et délimité. Nous la considérons comme une liste de contrôle qui permet de repérer les termes désignant les concepts dans les textes. La sémantique lexicale, lorsqu'elle s'attache à l'analyse d'un domaine de spécialité, s'intéresse à l'intersection entre les unités lexicales signifiantes et les concepts spécifiques au domaine.

A l'interface entre sémantique lexicale, thésaurus et terminologie, nous cherchons à déterminer si les concepts utilisés pour structurer un domaine de spécialité sont utilisés pour structurer les textes de ce domaine et, si c'est le cas, de quelle manière la structuration s'opère. Les travaux entrepris portent sur l'existence de liens entre la structure du discours scientifique et technique (mention des concepts) et la hiérarchie établie par le thésaurus et ou la terminologie dans la mesure où ceux-ci s'apparentent à des représentations des connaissances dans un domaine fini à l'aide d'un langage de spécialité.

Dans les textes, les chaînes de références contribuent à l'identification des formes qui prennent les désignations des concepts. Parmi elles, apparaissent des formes nomi-

nales correspondant aux termes, au sens où l'entend la terminologie (Cabré, 1998; Béjoint et Thoiron, 2000): un terme désigne un et un seul concept dans un domaine déterminé. La confrontation de ces formes et de leur organisation dans les textes avec la structure du thésaurus vise à identifier en quoi la lexicalisation des concepts dans les textes s'appuie sur la distinction générique/spécifique comme c'est le cas dans les thésaurus. Cette confrontation repose sur l'hypothèse que plus un terme est à un niveau élevé de la hiérarchie dans le thésaurus ou correspond à un domaine ou un sous-domaine de premiers niveaux en terminologie, plus il est générique et plus les formes nominales qui lui correspondent sont abstraites du point de vue de la distinction [+concret]/[+abstrait] en sémantique lexicale.

La mise en oeuvre de cette confrontation passe par l'annotation des formes nominales en [+concret] et [+abstrait]. Cette annotation repose sur l'exploitation d'un lexique d'emploi de substantifs étiquetés [+concret] issu d'une acquisition automatique à partir du Trésor de la Langue Française informatisé (TLFi) (pour la procédure d'étiquetage voir Kister et Jacquey 2006). Munis des formes nominales qui correspondent aux termes présents dans un thésaurus, et de l'annotation de ces termes selon la distinction [+concret]/[+abstrait], il est possible de mettre en oeuvre la confrontation, dans un domaine de spécialité, entre la structure thématique d'un texte – telle qu'elle peut être identifiée par le biais des chaînes de référence – et la structure des termes dans le thésaurus ou la terminologie.

La confrontation des unités linguistiques des textes et des termes issus des terminologies et/ou des thésaurus vise à révéler les similitudes et les distorsions entre l'ordre d'apparition dans le texte et le thésaurus. A terme, nous cherchons à déterminer si les textes sont structurés selon une logique similaire à celle des thésaurus et des terminologies, si les points communs ou les divergences dans les deux types de documents facilitent ou entravent les activités d'analyse et d'indexation.

2. Sémantique lexicale, terminologie et thésaurus: des approches complémentaires

Bien qu'elles abordent la désignation des concepts et la représentation des connaissances d'un domaine de manières différentes la sémantique lexicale, la terminologie et les techniques documentaires qui permettent la création de thésaurus ne doivent pas être perçues comme antinomiques. Elles doivent être considérées comme trois approches qui se complètent et qui méritent d'être confrontées afin de tirer le meilleur parti de chacune d'elles.

La différence entre la terminologie et le thésaurus bien qu'elle paraisse évidente est souvent relativement minime. Le thésaurus parfois défini comme un lexique hiérarchisé ou un vocabulaire normalisé propre à un domaine n'a pas pour fonction de définir les

termes qu'il organise. C'est un outil documentaire d'indexation qui permet de faire une description du contenu d'un document en texte intégral. Le thésaurus est un ensemble structuré de termes destiné à faciliter la description d'un domaine, à harmoniser la diffusion, la gestion et le traitement de l'information relative à un domaine. Les termes ou *descripteurs* doivent être le moins polysémiques possible ce qui a pour conséquence d'écarter au maximum la synonymie et la quasi-synonymie. Le thésaurus peut aussi être présenté comme un vocabulaire contrôlé: il dresse un inventaire des termes et les hiérarchise pour rendre compte de l'organisation du domaine. Cette organisation se matérialise par la présence de termes de différentes natures. D'une part, les génériques désignent les concepts principaux tandis que les spécifiques précisent les concepts particuliers propres à un concept principal. D'autre part, les équivalents correspondent à des variantes de certains spécifiques dans certains domaines ou sous-domaines et permettent de tenir compte de l'usage sur le terrain tout en préservant l'utilisation des spécifiques du thésaurus. Enfin, les associés rendent compte des liens de causalité, de localisation, de temps, etc. et servent à affiner la description ou à préciser les requêtes lors de la recherche d'information. Une telle organisation hiérarchique se retrouve en partie dans la structure d'une terminologie.

La terminologie peut se définir comme la discipline scientifique qui étudie les vocabulaires spécialisés et qui en analyse les conditions d'utilisation. Elle est souvent perçue comme l'étude des vocabulaires de spécialité donc des termes propres à des domaines de connaissance délimités. Certains termes peuvent être communs à la langue courante et à la langue du domaine de spécialité et, de ce fait, faire l'objet d'une entrée tant dans un dictionnaire de langue que dans une base de données ou banque de données terminologique. La terminologie est souvent perçue comme une discipline au service d'autres disciplines: traduction, enseignement des langues étrangères, normalisation, rédaction scientifique et technique, etc. Elle partage avec l'ontologie la notion de concept: un terme est l'association d'une désignation (entité linguistique) et d'un concept qui en exprime la signification.

Elle se présente généralement sous forme de fiches contrairement au thésaurus et à l'ontologie qui prennent souvent la forme d'arborescences. Les concepts font l'objet d'une description systématique qui recense différents types d'informations dont les plus fréquentes sont: le terme utilisé pour désigner le concept, la définition du concept via celle du terme utilisé, le domaine et les sous-domaines d'emploi du terme, les éventuelles variantes (orthographiques ou synonymes de type géographique, par exemple) et les équivalents dans d'autres langues. Parfois, une note et des exemples d'emploi apportent des informations complémentaires.

En sémantique lexicale, certaines caractéristiques du sens des lexèmes peuvent être représentées par des traits sémantiques usuels ([+animé], [+inanimé], [+humain], [+abstrait], [+concret], etc.). Ainsi, un lexème comme *transcription* peut être codé de

différentes manières: il peut rendre compte de l'action de transcrire et être marqué [+processus] ou correspondre à ce qu'on obtient à l'issue du processus de transcription et être marqué [+résultat]. Dans le premier cas, il sera porteur du trait [+abstrait] et dans le second du trait [+concret]. La sémantique lexicale est aussi l'analyse des relations sémantiques entre les lexèmes d'un lexique d'une langue. Elle s'intéresse alors à des relations telles la méronymie, la synonymie, l'hyperonymie, l'hyponymie qui servent de fondement à la hiérarchie du thésaurus et à l'organisation en domaines et sous-domaines en terminologie.

Les rappels que nous venons d'effectuer font émerger l'intérêt commun de la terminologie, du thésaurus et de la sémantique lexicale pour la description des concepts via les unités lexicales qui les désignent. Les traits de la sémantique lexicale se retrouvent en partie dans les domaines et les sous-domaines de la terminologie et la structure hiérarchique du thésaurus même s'ils ne sont pas matérialisés en tant que tels. La sémantique lexicale s'intéresse au sens du terme, à sa granularité en fonction des différents emplois tandis le thésaurus s'intéresse au sens du terme lorsqu'il est fils d'un générique (un "super" générique et des génériques "intermédiaires") et la terminologie au sens du terme dans un domaine et dans un ou plusieurs sous-domaines. Pour la sémantique lexicale, le sens découle de l'emploi qui est fait du terme dans un contexte. Pour la terminologie et le thésaurus le sens est le résultat de la mise en place d'un contexte spécifique dans un domaine particulier.

3. Structures thématiques des documents primaires et des documents secondaires

Avant de comparer les structures thématiques des différents types de documents, il nous paraît intéressant de rappeler en quoi consistent les chaînes de références, le thésaurus et les micro-thésaurus.

3.1. Chaîne de référence

Une définition rapide de la chaîne de référence consiste à la présenter comme une succession d'unités linguistiques qui désignent un même référent dans un document primaire (lexème, pronoms sujet et objet, relatifs, etc.). Parmi ces unités figurent, comme signalé ci-dessus, des termes du thésaurus ou de la terminologie. Une autre partie des chaînes de référence correspond aux relations anaphoriques qu'elles soient nominales ou pronominales (Amsili et Roussarie, 2005; Boudreau et Kittredge, 2005; Kleiber, 1994; Mitchell, Cuetos et Zagar, 1990; De Mulder et Schnedecker, 2001; Kleiber, Schnedecker et Tyvaert, 1997; Schnedecker, 1998). Afin d'illustrer ce qu'est une chaîne de référence nous examinerons l'exemple d'une chaîne de référence autour

du terme *phonétique* extrait du Cours de linguistique générale de Saussure (Kister et Jacquey 2007b).

La **physiologie des sons** est souvent appelée “**phonétique**” CE TERME nous semble impropre; nous LE remplaçons par CELUI DE phonologie. Car **phonétique** a d’abord désigné et doit continuer à désigner l’étude des évolutions des sons; l’on ne saurait confondre sous un même nom *deux études* absolument distinctes. La **phonétique** est **une science historique**; elle analyse des événements, des transformations et se meut dans le temps. La phonologie est en dehors du temps, puisque le mécanisme de l’articulation reste toujours semblable à lui-même. Mais non seulement *ces deux études* ne se confondent pas, *elles* ne peuvent même pas s’opposer. La **première** est **une des parties essentielles de la science de la langue**.

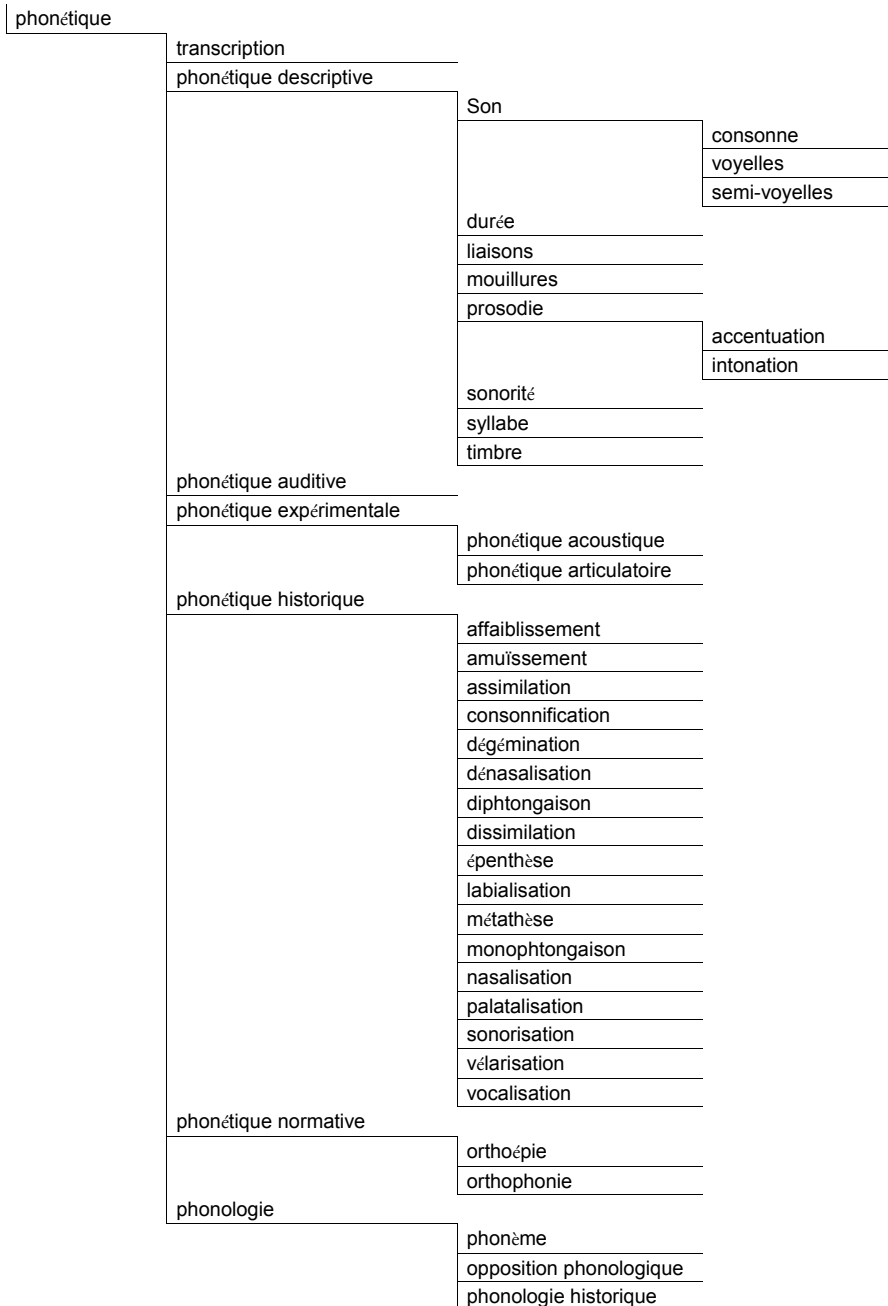
Cet exemple nous montre que le terme *phonétique* – présent dans Thésaulangue (thésaurus mis au point et utilisé par le centre de documentation de l’ATILF) – constitue le terme générique du micro-thésaurus de la phonétique et qu’il est présent dans la chaîne de référence. Il commute avec d’autres entités linguistiques ou syntagmes nominaux tels *physiologie des sons, terme, étude, une des parties essentielles de la science du langage, science historique* mais aussi avec des anaphoriques comme *le, celui de, elle, la première*. Cet exemple illustre aussi le fait que le terme générique n’est pas le point de départ de la chaîne mais qu’il correspond à la seconde occurrence de la chaîne. Le terme *phonétique* est présent trois fois et il alterne avec des unités lexicales et des groupes nominaux ainsi que des pronoms personnels et des relatifs. Pour l’analyse qui nous intéresse nous nous attachons dans un premier temps aux termes présents dans le micro-thésaurus de la phonétique et aux substantifs avec lesquels ces termes alternent.

3.2. Micro-thésaurus de la phonétique

Pour examiner les similitudes et les divergences de structuration des concepts dans les documents en texte intégral et dans les documents secondaires (thésaurus et terminologie), il est nécessaire de s’intéresser à l’apparition des concepts dans les chaînes de référence et à leur structure hiérarchique dans le thésaurus et la terminologie. A cet effet, nous proposons ci-dessous le micro-thésaurus de la phonétique tel qu’il apparaît dans Thésaulangue.

Bien que le micro-thésaurus utilisé pour les tests se limite à quatre niveaux de profondeur hiérarchique, il est suffisant pour débiter et évaluer la faisabilité des comparaisons que nous souhaitons effectuer.

Fig 1 - Micro-thésaurus de la phonétique de Thésaulangue



3.3. Confrontation de la structure thématique du texte intégral et des thésaurus ou terminologies

L'expérimentation que nous avons réalisée consiste à identifier en quoi la lexicalisation des concepts présents dans un texte s'appuie sur la distinction générique/spécifique. Elle repose sur une série d'hypothèses:

- a) les chaînes de référence du texte intégral en matérialisent la structure thématique et contiennent des unités linguistiques lexicales dont certaines sont des termes de Thésaulangue,
- b) le thésaurus et la terminologie ont la propriété de hiérarchiser les termes,
- c) chaque terme correspond à un seul concept,
- d) un terme générique du thésaurus correspond à un domaine de la terminologie et à une forme lexicale marquée [+abstrait] en sémantique lexicale.

L'expérimentation vise à examiner si les termes présents dans le texte, ou plus précisément dans les chaînes de références, apparaissent dans un ordre identique, un ordre proche ou un ordre différent de celui dans lequel ils apparaissent dans Thésaulangue. Afin d'examiner la structure thématique, nous avons choisi d'annoter sémantiquement les termes du thésaurus en [+concret] et [+abstrait] afin de vérifier si les [+concret] correspondent plutôt à des spécifiques, c'est-à-dire à des termes situés à droite dans l'arborescence et si les [+abstrait] s'apparentent aux génériques donc aux termes présents dans la partie gauche de l'arborescence. Pour tester l'annotation semi-automatique nous avons annoté le micro-thésaurus de la phonétique de Thésaulangue en utilisant un lexique d'emploi de substantifs [+concret] issu d'une acquisition automatique à partir du TLFi (32200 emplois pour 13300 substantifs) réalisé au cours de travaux antérieurs (Kister et Jacquey, 2006).

Les résultats de l'annotation semi-automatique ont été supervisés afin d'en vérifier la validité. Celle-ci est satisfaisante malgré certaines erreurs dues à:

- la présence de substantifs ambigus conduisant à la sélection d'un sens inadéquat lors de la constitution du thésaurus comme c'est le cas pour *accentuation* qui peut être interprété comme un processus ou un résultat,
- l'existence d'indices lexicaux introuvables en raison de leur position éloignée de l'entrée dans la définition comme pour *consonne* où l'indice *mot* est le dernier élément de la définition alors que nous cherchons les indices dans les trois premiers mots de la définition,
- la présence d'indices lexicaux dans l'article sans que ceux-ci se situent dans la définition comme le montre l'exemple d'*assimilation* pour lequel on trouve les indices dans la remarque,
- la présence d'indices lexicaux ambigus car polysémiques comme *radical*,
- l'existence de vedettes catégoriellement ambiguës codées en adjectif et substantif comme *dérivatif* et *complétif*.

Les termes marqués [+abstrait] sont selon nos hypothèses dans la partie gauche du thésaurus et correspondent à des génériques tandis que les [+concret] sont présents dans la partie droite du thésaurus et s'apparentent à des spécifiques.

3.3.1. Répartition des termes du micro-thésaurus phonétique dans les documents primaires

Afin de repérer les termes du micro-thésaurus et d'en évaluer la position dans les chaînes de référence et la place dans la structure thématique des documents en texte intégral, nous avons sélectionné trois documents disponibles dans la base Frantext catégorisée: *Cours de linguistique générale* (Saussure, 1968), *La linguistique* (Perrot, 1957) et *Le langage et la vie* (Bally, 1925).

Les résultats des comptages montrent que 22 termes présents dans le micro-thésaurus *phonétique* produisent 557 occurrences ce qui nous permet d'affirmer que les termes du thésaurus sont employés dans les documents primaires. L'examen de la répartition des termes montre que les termes les plus représentés ne sont ni les plus génériques ni les plus spécifiques. Dans le tableau ci-dessous le niveau 1 correspond au terme *phonétique*, le niveau deux à ses fils, le 3 à ses petits-fils et le 4 à ses arrières petits-fils.

Tab. 1 - Nombres d'occurrences des termes de phonétique en fonction de leur position dans le thésaurus

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
26	31	403	95

La répartition est identique pour les micro-thésaurus de la morphologie, de la sémantique et de la syntaxe (Kister et Jacquey 2007a et b). Ces résultats nous permettent de conclure que certains termes de Thésaulangue sont présents dans les documents examinés. Ils nous permettent de constater que les termes des niveaux intermédiaires sont majoritaires par rapport aux génériques et aux spécifiques. Une question se pose alors quant à l'influence de l'indexeur sur l'indexation et celle du document en texte intégral sur l'indexeur.

3.3.2. Descriptions des chaînes de référence

L'examen des chaînes de référence paraît indispensable à la détermination de la ou des structures thématiques présentes dans les textes. Ainsi, les tests sur la phonétique nous permettent de faire les premières observations qui demanderont à être vérifiées sur un *corpus* plus étendu avec un thésaurus non réduit à l'un de ses micro-thésaurus.

Le générique *phonétique* est présent dans la chaîne de référence mais les occurrences de ces descendants, c'est-à-dire des termes ayant un niveau de spécificité supérieur, sont plus nombreuses. Certains termes reprennent des termes de même niveau appartenant à une autre sous-branche de la représentation arborescente. Ainsi, *phonème* reprend *son* qui est de même niveau. D'autres termes reprennent des termes ayant un niveau de spécificité supérieur et appartenant à une autre branche de l'arborescence. C'est le cas de *phonème* lorsqu'il reprend *voyelle*. Certains termes apparaissent au pluriel dans les documents primaires où ils reprennent un terme singulier de même niveau: *phonèmes* reprend *syllabe*.

Les termes du micro-thésaurus constituent préférentiellement les têtes des chaînes de références tandis que les reprises lexicales sont effectuées soit par un autre terme du thésaurus soit par un substantif qu'on peut définir comme un quasi-synonyme.

Tab. 2 - Répartition des types de reprises dans les chaînes de références (Kister et Jacquey, 2007b)

Type de reprise	%
Même déterminant + même terme	5.5
Autre déterminant + même terme	5
Autre déterminant + autre terme ou substantif	58
Déterminant + autre(s) ou même(s)	2
Pronom sujet	10
Pronom objet	3
Pronom relatif	10
Autre relatif	3
Autre forme de reprise	3.5

Parmi les autres substantifs qui entrent dans la composition des chaînes de références, nous avons observé la présence de substantifs utilisés pour rendre compte des relations sémantiques exprimées dans le thésaurus: employé pour, voir aussi, etc. Nous voyons aussi apparaître des substantifs que nous considérons comme des candidats termes destinés à affiner certaines branches et certaines ramifications du thésaurus.

4. Evolutions récentes

La phase de test présentée ci-dessus, nous a permis de déterminer certaines perspectives à moyen et à plus long terme. Tout d'abord, il nous paraît nécessaire de nous

intéresser aux raisons qui font que les termes les plus présents en texte intégral ne sont ni les plus génériques, ni les plus spécifiques. Les résultats encourageants en ce qui concerne le lien entre les [+concret] et les spécifiques et celui qui unit les [+abstrait] et les génériques nous conduit à envisager une annotation plus fine des termes. La prise en compte de l'ensemble des termes présents dans le thésaurus, c'est-à-dire des termes génériques et spécifiques, mais aussi des relations sémantiques exprimées dans le thésaurus et de leurs variantes demandent qu'on s'intéresse à l'ensemble des formes linguistiques que peuvent prendre les concepts: références lexicales, pronoms personnels, relatifs, etc. afin de traiter de manière exhaustive les différentes formes de références. Le travail sur les chaînes de référence demande aussi que soient prises en compte des informations plus complexes que celles prises actuellement en compte: relations de quasi-synonymie entre des termes appartenant à des sous-domaines distincts, usage de certaines unités linguistiques dans des contextes particuliers. Il paraît aussi intéressant d'élargir les annotations à des informations de types encyclopédiques pour envisager une annotation efficace en vue du repérage des structures thématiques du texte. On peut alors s'interroger sur l'apport que pourrait avoir l'utilisation d'ontologies dans le processus d'annotation. Ces informations moins sémantiques peuvent aussi contribuer à l'analyse des divergences d'emploi entre thésaurus et texte intégral et à celles liées aux types d'interprétation et à la saisie d'un type particulier d'emploi par l'indexeur.

L'étape sur laquelle nous travaillons actuellement pour effectuer l'annotation la plus précise possible consiste à utiliser les définitions des termes de Thésaulangue présents dans le TLFi. La première étape consiste à transformer le thésaurus en terminologie en lui associant les définitions extraites automatiquement du TLFi. Le contenu sémantique des définitions sera à l'origine de l'annotation automatique des unités lexicales contenues dans le texte intégral. La procédure de repérage automatique des définitions présentes dans le TLFi pour le domaine des Sciences du langage qui nous intéresse (grammaire, lexicographie, lexicologie, linguistique, philologie, phonétique, phonologie, rhétorique, sémiologie, sémiotique, terminologie, toponymie) fait apparaître 2402 entrées et syntagmes nominaux susceptibles de constituer des termes du domaine de la linguistique alors que Thésaulangue contient 872 termes. Cette différence peut-être considérée comme l'opportunité de préciser, de compléter le thésaurus. L'apport terme/définition est certes important d'un point de vue quantitatif mais moindre d'un point de vue qualitatif puisque les termes repérés et définis ne sont si structurés, ni hiérarchisés et demanderaient pour être insérés un travail sur la structure du thésaurus. En parallèle, nous avons commencé à repérer les unités lexicales qui constituent les chaînes de références dans les textes intégraux et sur lesquelles seront reportées les informations sémantiques.

Références bibliographiques

- Amsili Pascal, Denis Patrice, Roussarie Laurent (2005). *Anaphores abstraites en français: représentation formelle*, in J. Busquets et D. Hardt (eds), *Modèles et algorithmes pour la résolution d'anaphores*, Traitement automatique des langues, vol. 46/1, pp. 15-39.
- Bally Charles (1925). *La linguistique et la vie*, Genève: Droz, Société de publications romanes et françaises.
- Béjoint Henri, Thoiron Philippe (2000), *Le sens en terminologie*, Lyon: Presses universitaires de Lyon.
- Boudreau Sylvie, Kittredge Richard (2005), *Résolution des anaphores et détermination des chaînes de coréférences: différences entre variétés de textes*, in J. Busquets, d. Hardt (eds), *Modèles et algorithmes pour la résolution d'anaphores*, Traitement automatique des langues, vol. 46/1, pp. 41-69.
- Cabré Maria Teresa (1998), *La terminologie: théorie, méthode et applications*, Paris: Armand Colin.
- De Mulder Walter, Schnedecker Catherine (2001). *Les référents évolutifs entre linguistique et philosophie*, Recherches linguistiques, Paris: Klincksieck, n° 24.
- Kister Laurence, Jacquy, Evelyne (2006). Traits sémantiques et anaphores pronominales, 4^{ème} Rencontres de sémantique et de pragmatique, Orléans, 13-15 juin 2006.
- Kister Laurence, Jacquy Evelyne (2007a). Acquisition lexicale sémantique à partir de données lexicographiques au service de la comparaison entre des structures thématiques de textes spécialisés et de thésaurus, *Terminologie: approches transdisciplinaires, Gatineau, Canada, 2-4 mai 2007*. (Actes à paraître en ligne <www.uqo.ca/terminologie2007>)
- Kister Laurence, Jacquy Evelyne (2007b). Comparaison des structures thématiques de textes spécialisés et de thésaurus ou de terminologie, *Terminologia e mediazione linguistica: approcci e metodi a confronto, Assiterm/Realiter, Bertinoro (Forli), Italie, 8-9 juin 2007*. (Actes à paraître en ligne <www.realiter.net>)
- Kleiber Georges (1994), *Anaphores et pronoms*, Champs linguistique, Louvain-la-Neuve: Editions Duculot.
- Kleiber Georges, Schnedecker Catherine, Tyvaert Jean Emmanuel (1997). *La continuité référentielle*, Recherches linguistiques, Paris: Klincksieck, n° 20.
- Mitchell D.C., Cuetos F., Zagar Daniel (1990). Reading in Different Languages: is there a Universal Mechanism for Parsing Sentences, in Balota, D.A., Flores d'Arcais, G.B., et Rayner, K., (eds.), *Comprehension Processus in Reading*, Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Perrot Jean (1957). *La linguistique*, Paris: PUF, Que sais-je?

Saussure Ferdinand (1968). *Cours de linguistique générale*, Paris: Payot.

Schnedecker Catherine (1998). *Les corrélatifs anaphoriques*, Recherches linguistiques, Paris: Klincksieck, N° 22.