

Etablissement d'une procédure de segmentation du discours oral en unités minimales sur base de l'interaction de critères syntaxiques et prosodiques

Projet FRFC 2007-2008 (financé par le FRS-FNRS, Belgique)

Liesbeth Degand & Anne Catherine Simon

En dépit du rôle crucial des unités minimale de discours (dorénavant MDU, minimal discourse units) pour l'analyse et l'interprétation des discours écrits et oraux, il n'y toujours pas de consensus dans la littérature sur leur définition, ni sur les critères pour les identifier. Notre hypothèse est que les MDU doivent être définies en fonction de deux types de critères linguistiques : syntaxiques et prosodiques. Nous proposons de développer une méthode pour identifier de manière non ambiguë les MDU dans des discours oraux et nous les intégrons dans un modèle de discours qui explique la fonction des différents types de MDU dans l'interprétation des discours.

Problématique

En analyse du discours, il est généralement admis que le discours est hiérarchiquement structuré : un fragment de discours est composé d'un ensemble de segments plus petits reliés les uns aux autres d'une manière cohérente. Ce qui diffère par contre d'un modèle à l'autre, c'est la manière dont on définit ces segments constitutifs des discours. Certains auteurs évitent le problème en ne définissant pas de manière stricte les éléments minimaux. Mann & Thompson (1988) considèrent que les unités minimales typiques sont des " clauses " mais que les mêmes relations de discours peuvent aussi intervenir entre des segments plus grands. D'autres se limitent à une définition pratique (parfois naïve) en vue d'une segmentation automatisée (pour une revue détaillée voir Passoneau & Litman 1997 : 105-108).

Les auteurs qui prennent au sérieux le problème théorique de la définition des MDU reconnaissent leur double statut, avec une face linguistique (sous la forme d'une construction syntaxique dotée d'un contour intonatif) et une face discursive (sous la forme d'unités informationnelles contextualisées). La distinction entre " micro " et " macro " syntaxe a souvent été utilisée pour rendre compte de cette double articulation (voir Avanzi (à paraître) pour une revue détaillée), étant entendu que les plus grandes unités microsyntaxiques (rection verbale) ne correspondent pas nécessairement aux unités minimales de discours (Hannay & Kroon 2005). En d'autres termes, on admet qu'il n'existe pas de frontière nette entre les niveaux linguistique et discursif (Roulet 2002). Récemment, on tend de plus en plus à considérer les MDU comme des unités multidimensionnelles, définies par plusieurs critères : la réalisation d'une force illocutoire, un contenu conceptuel, des relations de dépendance syntaxique et un contour intonatif (Steen, à paraître). Les unités minimales " typiques " se définiraient par la réalisation simultanée des 4 dimensions, alors que les unités " non typiques " se définiraient par l'absence de certaines ou leur réalisation de manière non co-extensive (Simon 2004 : 152-196). Nous adoptons cette conception multidimensionnelle des MDU et, dans la ligne des travaux de Selting (2000), nous considérons que les MDU sont " the smallest interactionally relevant complete linguistic unit[s], in a given context, that [are] constructed with syntactic and prosodic resources within [their] semantic, pragmatic, activity-type specific, and sequential [...] context " (477).

Dans Degand & Simon (2005b), nous avons identifié trois postulats sur lesquels les auteurs se basent fréquemment pour l'identification des MDU, mais qui posent selon nous des problèmes majeurs.

(1) Selon certaines approches psycholinguistiques, les MDU successives opèrent des mises à jour des représentations mentales (Van Dijk & Kintsch 1983). Si cela est cohérent avec l'idée qu'interpréter un discours est un processus incrémental, cette hypothèse ne fournit cependant aucun critère applicable pour identifier de telles unités. En outre, certains segments n'opèrent pas de mise à jour du modèle mental en construction mais jouent un rôle au niveau de la gestion textuelle ou interactionnelle.

(2) Postuler que les MDU sont reliées par des relations de cohérence et qu'il suffit d'identifier ces relations pour en déduire les segments minimaux, pose deux autres problèmes. D'une part, les relations de cohérence sont loin d'être clairement définies à l'heure actuelle (Bateman & Rondhuis 1997). D'autre part, se baser sur la possibilité d'une relation de cohérence entre deux segments pour évaluer l'adéquation de la segmentation (Rossari 1996) mène à une démarche circulaire pour définir le critère de segmentation.

(3) Postuler que les MDU sont des unités statiques et clairement définies ne fournit pas non plus de solution satisfaisante. Le discours oral se construit progressivement, et un modèle doit prévoir un statut pour les différents types d'interruptions, reprises immédiates ou différées, hésitations, qui sont fréquentes.

Objectifs

Notre objectif est de fournir une série de critères applicables et fiables pour segmenter le discours en MDU et de modéliser la contribution de ces MDU à la compréhension des discours oraux. En étudiant des genres discursifs différents, nous voulons valider la pertinence linguistique de la notion de MDU afin de permettre à terme des études contrastives avec le mode écrit. Du point de vue psycholinguistique, notre étude permettra d'éclairer le processus de mise à jour de la représentation mentale construite lors de la compréhension.

Hypothèses

(1) Les MDU peuvent être définies sur base de critères linguistiques seuls (syntaxe et intonation) ; ceci écarte l'utilisation de critères comme " mise à jour des représentations mentales " ou " une idée par unité " (Chafe 1994);

(2) Les MDU sont les segments minimaux que l'auditeur utilise pour construire une interprétation du discours, dès lors on peut en mesurer l'impact ;

(3) Toutes les MDU ne contribuent pas de la même manière à la construction de la structure du discours, certaines ont un statut conceptuel, d'autres pas ; dès lors

(3a) elles n'apparaissent pas toutes dans la structure conceptuelle finale du discours (certaines ne sont pas reliées par des relations de cohérence discursive),

(3b) elles n'ont pas toutes le même impact sur la compréhension (représentation mentale).

Déroulement du projet de recherche

La première étape du projet consistera en l'établissement d'une procédure fiable d'identification des MDU basée sur des critères linguistiques observables et objectivables. Cette procédure doit pouvoir s'appliquer à des corpus oraux de différents types (conversation informelle, entretien, lecture), qui seront issus de la banque de données textuelles orales VALIBEL. Nous réaliserons d'abord une double segmentation des données : en unités syntaxiques d'une part, et en unités intonatives d'autre part. Pour l'analyse syntaxique de l'oral, nous nous inscrivons dans le cadre d'une grammaire de dépendance développée depuis de nombreuses années (Blanche-Benveniste et al. 1990). Les constructions syntaxiques sont analysées comme des relations entre un élément recteur (le plus souvent un verbe, mais pas nécessairement) et ses éléments régis (dépendants ou circonstants). À ces composants syntaxiquement articulés s'ajoutent des adjoints qui entretiennent des relations plus lâches avec les régissants. À l'aide de critères de substitution avec des pro-formes (van den Eynde & Mertens 2003), on peut segmenter la chaîne parlée en " noyaux de rection " et identifier également les constructions verbales qui sont réalisées sous des " dispositifs " particuliers (focalisation, double marquage, pseudo-clivée...). À l'aide de logiciels disponibles (Unitex), nous comptons rendre cette analyse semi-automatisée. Cette partie de la recherche s'appuiera sur le travail de doctorat d'Anne Dister qui adapte des parsers syntaxiques existants au discours oral spontané (thèse en cours sous la co-promotion de Michel Francard et Cédric Fairon, UCL). D'autre part, on réalisera une segmentation des mêmes données en unités intonatives majeures. La méthode à mettre en œuvre pour cette segmentation n'étant pas encore stabilisée, elle fera l'objet d'un premier sous-projet spécifique.

Projet 1 : segmentation en unités intonatives majeures

La fonction démarcative de la prosodie et son rôle pour le découpage de la chaîne parlée sont unanimement reconnus (voir Lacheret-Dujour & Beaugendre 1999). Très souvent cependant, l'unité intonative est simplement définie comme un fragment de discours énoncé sous un seul contour intonatif cohérent (Ono & Thompson 1996 ; Chafe 1994), sans que la notion même de " contour intonatif cohérent " ne soit définie spécifiquement à la langue étudiée.

Dans les études sur la fonction démarcative de la prosodie en français, on distingue deux approches opposées. Certains auteurs privilégient un découpage automatique de la parole, basé sur des critères acoustiques simples (par exemple : " l'unité délimitée par des pauses " est un segment de parole délimité de part et d'autre par une interruption de la phonation d'une durée minimale ; Campione 2001). D'autres auteurs privilégient une approche perceptive pour découvrir comment les auditeurs segmentent la chaîne parlée sur la base de la combinaison de différents critères tels la variation de la F0, les allongements, les pauses, l'intensité (Lacheret-Dujour & Victorri 2002 ; Simon 2004, Mertens 2005). Nous visons à confronter l'approche auditive avec une segmentation (semi)-automatisée :

- segmentation manuelle des données (par des experts) sur des bases auditives en distinguant les frontières majeures terminales vs. continuatives (Degand & Simon 2005b) ; une expérience similaire sur des corpus en langues romanes montre qu'il existe une très grande concordance entre annotateurs pour l'identification des frontières prosodiques terminales, mais que les frontières continuatives non terminales ont un statut plus ambigu (Danieli et al. 2004 ; Auran et al. 2003).

- segmentation automatique sur la base d'un algorithme fonctionnant sous le logiciel Praat et développé par Lacheret-Dujour & Victorri (2002) ; cet algorithme fait intervenir de manière pondérée (niveaux seuils) les facteurs suivants, qui sont des indices forts de segmentation : l'allongement de la dernière voyelle d'un groupe, le caractère dynamique d'un contour (montant, descendant) et le fait que le contour se situe dans la plage " grave " du locuteur ; Anne Lacheret (Université de Caen, Institut Universitaire de France) apportera sa contribution pour cette partie du projet ;

- établissement d'une procédure spécifique pour le traitement des discontinuités, des hésitations, des interruptions, sur la base de critères prosodiques (présence ou non d'un euh d'hésitation à contour plat ; allongement ; pause silencieuse) ;

La comparaison de la segmentation manuelle et automatique devra permettre d'améliorer l'algorithme pour réaliser une segmentation automatique plus fiable. À terme, nous projetons de l'utiliser de manière systématique.

Projet 2 : interaction des composants syntaxiques et intonatifs

L'analyse linguistique proprement dite débute avec la comparaison des deux segmentations (syntaxique et intonative) réalisées préalablement de manière autonome. L'objectif est triple. Premièrement, on devra décider quelles combinaisons syntaxico-intonatives forment des MDU typiques ou non (le cas non marqué étant réalisé par une combinaison one-to-one - une unité de rection correspondant à une unité intonative majeure ; les cas marqués étant réalisés par une non-correspondance, due à une expansion d'une unité syntaxique sur plusieurs UIM ou à une condensation de plusieurs unités syntaxiques dans une UIM). Les combinaisons possibles entre constituants syntaxiques (noyau, circonstant, adjoind) et unités intonatives (continuative, conclusive, tronquée) devront permettre d'établir des catégories de MDU, préalable nécessaire au projet 3. Nous suivrons Chafe (1994) qui distingue des unités (a) substantives, lorsqu'elles verbalisent des événements, des états ou des référents ; (b) régulatrices, lorsqu'elles servent à réguler l'interaction ; et (c) tronquées. Nous opérationnaliserons des critères sémantiques et discursifs afin de guider la catégorisation. Deuxièmement, on réalisera un inventaire des configurations possibles et de leur fréquence et distribution en français parlé, en distinguant entre les types de discours oraux. Notre hypothèse est que la fréquence des MDU régulatrices augmente à mesure que le discours est plus interactionnel et moins préparé. Troisièmement, on analysera comment les locuteurs utilisent ces configurations (MDU) pour segmenter leur discours, en fonction du statut informationnel (état d'activation, accessibilité) des référents qu'ils verbalisent (Chafe 2004 ; Degand & Simon 2005a).

Projet 3 : contribution de différents types de MDU à la compréhension du discours

Comprendre un discours (qu'il soit oral ou écrit) c'est construire une représentation cohérente de son contenu. Ce processus consiste en deux phases, l'une de construction, l'autre d'intégration. L'auditeur construit un modèle du texte (text base) avant que les significations n'intègrent à plus long terme ses représentations mentales (situation model) (Van Dijk & Kintsch 1983). Nous faisons l'hypothèse que toutes les MDU réalisées font effectivement partie du modèle du texte, mais que seules certaines contribuent à modifier la représentation mentale. Pour reprendre la distinction de Hannay & Kroon (2005), les premières sont des unités stratégiques (dynamiques, temporellement organisées) tandis que les secondes sont des unités conceptuelles (les " idées " et les attitudes issues du traitement du discours par le locuteur). Cette hypothèse va à l'encontre de méthodes d'analyse largement partagées qui imposent que tous les segments d'un texte reçoivent un statut d'acte ou de clause, et soient hiérarchiquement structurés pour représenter le sens de ce texte (Roulet et al. 2001). Pour vérifier notre hypothèse, nous nous baserons sur les différents types de MDU (projet 2) afin de contraster l'impact sur la compréhension des MDU substantives et régulatrices. Si les MDU substantives doivent avoir un impact sur la compréhension (mise à jour de la représentation mentale), l'impact des MDU régulatrices n'a, à notre connaissance, pas encore été étudié. Nous formulons l'hypothèse que leur présence facilite l'intégration du contenu conceptuel du discours. Afin de mesurer leur impact sur le processus de compréhension, nous comparerons des conversations spontanées à des discours oraux qui en contiennent traditionnellement peu (" written to be spoken ").

Références bibliographiques

Avanzi, M. (à par). Autour de la notion de 'macrosyntaxe'. Recherches syntaxiques en français parlé 19.

Blanche-Benveniste, C. et al. 1990. Le français parlé: études grammaticales. Paris: CNRS.

Campione, E. 2001. Étiquetage prosodique semi-automatique de corpus oraux: algorithmes et méthodologie. Thèse de doctorat, Université de Provence.

Chafe, W. 1994. Discourse, Consciousness and Time. Chicago: Chicago University Press.

Danieli M. et al. 2004. Evaluation of consensus of annotation of prosodic breaks in the Romance corpus of spontaneous speech C-ORAL-ROM. In M.T Lino et al.(eds) Proceedings of the 4th LREC Conference, ELRA, Paris, vol.4, 1513-1516.

Degand, L. & Simon, A.C. 2005a. 'My brother, he drives like crazy' Contextual salience, linguistic marking and discourse organisation in spoken French. In M. Stede et al. (eds), Salience in Discourse: Multidisciplinary Approaches to Discourse 2005, Stichting Neerlandistiek VU Amsterdam & Nordus Publikationen Münster, 43-51

Degand, L., Simon, A.C. 2005b. Minimal Discourse Units: Can we define them, and why should we? In: Aurnague, M. et al.(eds). Proceedings of SEM-05. Connectors, discourse framing and discourse structure: from corpus-based and experimental analyses to discourse theories, Biarritz, 65-74

- Hannay, M. & Kroon, C. 2005. Acts and the relationship between discourse and grammar. *Functions of Language* 12, 87-124.
- Mann, W. C., & Thompson, S.A. 1988. Rhetorical structure theory: Toward a functional theory of text organization. *Text*, 8: 243-281.
- Lacheret, A. & B. Victorri 2002. La période intonative comme unité d'analyse pour l'étude du français parlé: modélisation prosodique et enjeux linguistiques, *Verbum* XXIV/1-2, 55-72
- Mertens, P. 2005. Syntaxe, prosodie et structure informationnelle: une approche prédictive pour l'analyse de l'intonation dans le discours. Ms non publié, 29 pp.
- Ono, T. & S.A. Thompson. 1996. What can conversation tell us about syntax? In P.W. Davis (ed), *Alternative linguistics*, Amsterdam, Benjamins, 213-271.
- Passoneau, R. J. & Litman, D. J. 1997. Discourse Segmentation by Human and Automated Means. *Computational Linguistics*, 23: 103-139.
- Rossari, C. 1996. Identification d'unités discursives: les actes et les connecteurs. *Cahiers de linguistique française*, 18: 157-177.
- Roulet, E. 2002. Le problème de la définition des unités à la frontière entre le syntaxique et le textuel. *Verbum*, XXIV/1-2: 161-178.
- Roulet, E. et al. 2001. Un modèle et un instrument d'analyse de l'organisation du discours. Bern: Peter Lang.
- Selting, M. 2000. The Construction of Units in Conversational Talk. *Language in Society* 29 (4), 477-517.
- Simon, A-C. 2004. La structuration prosodique du discours. Bern, Peter Lang.
- Steen, G. 2005. Basic discourse acts: Towards a psychological theory of discourse segmentation. In Ruiz de Mendoza (ed), *Cognitive linguistics, functionalism, discourse studies*, Berlin, Mouton de Gruyter.
- Van den Eynde, K. & Mertens, P. 2003. La valence: l'approche pronominale et son application au lexique verbal. *Journal of French Language Studies*, 13: 63-10
- Van Dijk, T.A. & Kintsch, W. 1983. *Strategies of discourse comprehension*, New York, Academic Press