



HAL
open science

Annotation des expressions référentielles et profondeur de traitement

Michel Charolles

► **To cite this version:**

Michel Charolles. Annotation des expressions référentielles et profondeur de traitement . Marion Fossard & Marie-José Reichler. Annotation des expressions référentielles et profondeur de traitement , Nouvelles perspectives sur l'anaphore. Points de vue linguistique, psycholinguistique et acquisitionnel., Peter Lang, pp.55-98, 2014, Nouvelles perspectives sur l'anaphore – Point de vue linguistique, psycholinguistique et acquisitionnel. hal-01404461

HAL Id: hal-01404461

<https://hal.science/hal-01404461>

Submitted on 16 Jan 2023

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.

In Marion Fossard & Marie-José Béguelin éds 2014. *Nouvelles perspectives sur l'anaphore. Points de vue linguistique, psycholinguistique et acquisitionnel*. Bern, Peter Lang, 55-98.

ANNOTATION DES EXPRESSIONS REFERENTIELLES ET PROFONDEUR DE TRAITEMENT

Michel Charolles

Université de Paris III, UMR-CNRS LATTICE ENS

Introduction ¹

L'annotation manuelle des expressions référentielles dans des corpus de taille relativement conséquente est un objectif de recherche ambitieux dont la mise en œuvre, même si elle est aujourd'hui facilitée par le développement d'outils informatiques dédiés à cette fin (cf. Landragin, ce volume), ne peut guère être envisagée qu'au sein d'équipes ou de projets rassemblés pour la cause². L'apport que l'on peut en escompter pour la connaissance du fonctionnement de ces expressions et des chaînes de référence dépend de l'exhaustivité, de la précision, de la richesse et de la pertinence des annotations mais aussi de leur systémativité, laquelle implique la mise au point d'un manuel d'annotation et de procédures d'évaluation des accords et désaccords entre annotateurs. Cela demande une solide et longue préparation avec, en permanence, des tests sur des corpus réduits, afin d'anticiper les cas difficiles auxquels les annotateurs risquent d'être confrontés.

Comme nous le rappellerons dans la première partie, les cas de ce type se présentent chaque fois que l'on a du mal à décider si une expression est employée référentiellement ou non et chaque fois que l'on ne voit pas clairement à quel référent (introduit ou repris dans le discours précédent ou suivant) peut renvoyer une expression anaphorique, ce qui arrive aussi très souvent.

L'annotation impose, par définition, d'affecter à chaque expression référentielle (anaphorique ou non) une étiquette identifiant son référent, mais on peut se demander à propos de certaines expressions si cette exigence, dont on comprend bien par ailleurs la nécessité, n'est pas excessive. La question se pose notamment, comme on le verra, à propos d'expressions dont l'interprétation référentielle ne semble pas avoir d'incidence majeure sur la compréhension et dont on peut

¹Grand merci à F. Landragin et L. Sprenger-Charolles ainsi qu'aux deux relecteurs pour leurs observations et remarques.

²Comme c'était le cas dans le projet ANANAS, pour une présentation cf. Salmon-Alt (2002).

suspecter que les auditeurs/lecteurs pourraient ne pas chercher à les traiter complètement, au moins à ce niveau-là.

Dans la seconde partie, nous présenterons un ensemble d'études psycholinguistiques montrant que les lecteurs peuvent effectivement se contenter, dans certains cas, d'interprétations superficielles. Les données rapportées dans ces études étayent l'idée que le traitement de certaines expressions et constructions, et pas seulement des expressions référentielles et anaphoriques, peut parfois être « bien assez bon » (« good enough ») pour ce que les sujets présument qu'ils doivent comprendre³.

Dans la troisième partie, nous discuterons plus précisément les études psycholinguistiques conduites sur l'interprétation des pronoms clitiques et nuls. Dans la conclusion, nous reviendrons au problème de départ, afin de voir quels enseignements on pourrait tirer de ces travaux pour l'annotation manuelle des expressions et relations référentielles dans de larges corpus.

I. LES EXPRESSIONS REFERENTIELLES ET ANAPHORIQUES : APPROCHES LINGUISTIQUES ET ANNOTATION DANS DES CORPUS

Un très grand nombre d'études linguistiques ont été conduites, durant les dernières décennies, sur l'interprétation des expressions référentielles et anaphoriques en français. Ces études sont associées aux noms de chercheurs comme Apothéloz, Béguelin, Berrendonner, Corblin, Cornish, Kleiber, Milner, Schnedecker, ... et de beaucoup d'autres qu'il faudrait citer. Elles s'attachent toutes, d'une façon ou d'une autre, à expliciter le mode de donation de la référence propre à chaque expression référentielle en fonction de son type (Nom propre ; SN indéfini, défini, démonstratif ; pronom personnel, démonstratif, indéfini, ...). Lorsque ces expressions sont employées anaphoriquement, il s'agit, plus spécialement⁴, de déterminer comment elles peuvent renvoyer à un référent introduit ou repris dans le discours précédent ou suivant et de chercher à comprendre pourquoi tel référent tend à l'emporter plutôt que tel(s) autre(s) également éligible(s) dans le contexte.

Ces travaux et ceux, également très nombreux, consacrés à d'autres langues apportent, ainsi que les théories générales les plus répandues (et les plus discutées) dans le domaine comme la théorie de l'accessibilité (Ariel 1990, 2001), la théorie de la hiérarchie du donné (Gundel, Hedberg & Zacharski 1993, Fretheim & Gundel eds. 1996), et la théorie du centrage (Grosz, Weinstein, Aravind & Joshi 1995, Walker, Joshi & Prince eds. 1998) des indications suffisamment précises pour que l'on ait aujourd'hui une bonne idée des facteurs qui peuvent peser sur le choix et l'interprétation de telle ou telle expression référentielle en fonction du contexte dans lequel elle apparaît. Ces indications sont cruciales pour l'annotation car elles fournissent, par avance, une liste des traits (morphosyntaxiques, sémantiques et discursifs) qu'il faudrait pouvoir attacher à chaque expression référentielle pour exploiter ensuite au mieux les textes annotés.

Si les données mises au jour dans les études de linguistique descriptive et théorique sont essentielles pour l'annotation des expressions référentielles dans des corpus, on est en droit d'attendre de celle-ci qu'elle apporte, en retour, des informations à même de les enrichir. L'annotation devrait, en premier lieu, permettre d'évaluer l'importance respective des facteurs reconnus jusque-là comme

³Cette idée peut tout aussi bien s'appliquer à la production, dont nous ne parlerons pas dans la suite. Voir à ce propos le « principe de nonchalance » de Berrendonner (1990) qui, comme il le montre bien, peut amener le locuteur/rédacteur à condenser son message et à n'exprimer sa pensée que de façon vague, « selon le bon vieux principe «Je me comprends, c'est l'essentiel» » (p. 150).

⁴L'interprétation des expressions anaphoriques ne consiste pas seulement à les rattacher à un référent plus ou moins accessible dans le modèle des situations en cours au moment où elles sont employées. Elles peuvent apporter et apportent très souvent des indications « plus sémantiques » sur le référent en question et sur le modèle des situations en cours (cf. notamment Kleiber 1990 et 1994, et de Mulder 2000).

influant sur l'interprétation des expressions anaphoriques. On peut s'attendre aussi à ce qu'elle permette d'en dégager de nouveaux et qu'elle favorise le développement de modèles sophistiqués des interactions entre ces facteurs. À cela, qui est déjà important, il faut ajouter que l'annotation référentielle devrait également conduire à des taxinomies de transitions référentielles plus riches que les approches relativement anciennes en termes de continuité thématique ou celles, plus récentes, comme la théorie du centrage, qui ne fournissent que des classifications assez simplistes. Sans compter, naturellement, les retombées possibles du côté du TALN, et de l'apprentissage automatique (qui pourrait soulager une partie de l'annotation manuelle).

Les résultats que l'on peut escompter de l'annotation systématique des expressions référentielles dans de larges corpus dépendent aussi, et pour une part importante, de ce que l'on peut techniquement annoter. Les outils comme ANALEC (cf. Landragin, ce volume) offrent déjà un grand nombre de possibilités d'annotation. Le programme permet d'attacher à chaque expression référentielle un nombre théoriquement illimité de traits morphosyntaxiques, sémantiques et pragmatiques. Il permet également d'annoter le contexte où ces expressions apparaissent, ce qui est crucial, notamment avec les anaphores, pour lesquelles on a besoin de savoir dans quelle proposition (tendue ou non) elles figurent, de même que l'expression référentielle (précédente ou suivante) à laquelle elles se rattachent. Dans l'idéal, il faudrait donc pouvoir annoter parallèlement la syntaxe (et non pas se contenter du découpage en phrases graphiques, en paragraphes, sections, etc.), mais aussi les relations de discours (Asher & Lascarides 2003)⁵ ainsi que d'autres marqueurs, comme les cadratifs (Charolles 2005, Charolles & Vigier 2005) dont on a pu montrer qu'ils jouent un rôle dans l'interprétation des expressions référentielles et anaphoriques (Schnecker 1997, Cornish 2006, 2009, Salles 2010). Les limites sont avant tout matérielles avec, au premier chef, la lourdeur de la tâche imposée aux annotateurs, et les problèmes qui risquent d'apparaître avec les annotations multiples.

Indépendamment des limitations auxquelles il faut plus ou moins fatalement se résoudre quand on s'engage dans l'annotation de corpus, il importe aussi de bien mesurer, dès le départ, ce que cette tâche a de singulier, et quelles possibilités d'annotation des relations référentielles peuvent offrir les outils dédiés à cette tâche. C'est ce que nous allons faire respectivement sous 1.1. et 1.2., avant de passer aux difficultés qui risquent de se présenter dans l'identification des expressions référentielles (1.3.1.), et du (ou des) référent(s) au(x)quel(s) peuvent se rattacher les expressions anaphoriques (1.3.2.).

1.1. Singularités de l'annotation manuelle

Comme on l'a déjà dit, l'annotation oblige, par définition, à choisir une interprétation. Cette contrainte fait partie de la tâche. Dans l'annotation, on attend en effet des annotateurs-experts qu'ils annotent non pas ce qu'ils ont compris en première lecture, mais ce qu'ils pensent qu'il faut comprendre après avoir pris et, si besoin, repris connaissance du passage entier dans lequel figure l'expression qu'ils doivent annoter (ou non). Cette démarche est très différente de la lecture ordinaire où les sujets n'ont pas connaissance de la suite de ce qu'ils lisent, ce qui ne les empêche pas de s'engager dans toutes sortes de traitements, comme l'ont bien montré par exemple les travaux de psycholinguistique sur les garden-path dont nous parlerons dans la seconde partie. Le fait que les lecteurs puissent s'engager dans des traitements précoces n'a au demeurant rien d'étonnant quand on songe à l'interprétation des pronoms clitiques dont on a tout lieu de penser qu'ils sont résolus, et « faits » pour être résolus, dès leur apparition, ne serait-ce que parce que, comme l'expliquent les analyses linguistiques les plus répandues, ils sont prédestinés à renvoyer aux

⁵Pour l'annotation des relations de discours voir le projet ANNODIS (<http://redac.univ-tlse2.fr/corpus/annodis/>), Péry-Woodley, Afantenos, Ho-Dac & Asher (2011).

référents les plus saillants. Le fait que, dans l'annotation, les annotateurs aient accès au discours précédent et suivant, élimine une part des difficultés que peuvent rencontrer les lecteurs ordinaires aussi bien pour ce qui regarde la reconnaissance des expressions référentielles que pour l'interprétation des anaphores.

Concernant l'identification des expressions référentielles, si l'on examine l'extrait suivant (*incipit* d'une nouvelle de Maupassant), on voit immédiatement la différence entre la tâche des annotateurs et ce qui attend les lecteurs ordinaires :

(1) "**Un jeune homme**, connu, célèbre, **un peintre**, **Jean Summer**, marchait d'un air morne à côté d'une petite voiture de malade où reposait une jeune femme, sa femme. " (Le modèle)

Le lecteur qui découvre le texte ne peut savoir, avant d'avoir lu le verbe, s'il est question d'un seul personnage (un jeune homme) ou de trois (un jeune homme + un peintre + Jean Summer). L'apparition du verbe suffit à lever l'ambiguïté, sans compter que, s'il y avait trois personnages, on s'attendrait à ce que le dernier soit introduit par un *et* signalant la fin de la liste. Il n'y a, par contre, pas de difficultés pour les annotateurs dont on attend qu'ils n'affectent d'indice référentiel qu'au premier SN (*un jeune homme*). Cette décision ne pose pas de problème linguistique majeur dans la mesure où le second SN indéfini (*un peintre*) est employé prädicativement, pour attribuer une propriété au jeune homme (au même titre que les adjectifs qui précèdent), ce qui fait du reste que l'on pourrait éliminer le déterminant indéfini (*peintre*). Le nom propre *Jean Summer* est lui aussi prädicatif, sauf que la propriété indiquée est un prädicat de dénomination. La question qui se pose avec ces deux SN employés prädicativement est de savoir s'il ne conviendrait pas quand même de les annoter dans une rubrique à part où l'on enregistrerait une partie des propriétés du personnage (à savoir qu'il est peintre et s'appelle Jean Summer) voire, plus largement, celles indiquées par les adjectifs. Ces informations risquent en effet d'être exploitées dans la suite pour renvoyer au personnage en question et leur annotation devrait permettre de différencier les emplois comme (1a) dans lesquels la reprise à l'aide du SN démonstratif (*ce peintre*) est très facile (et devrait donc être très courante), des emplois moins faciles comme (1b) où le N tête du démonstratif (*ce bandit*) fait allusion à une propriété inédite :

(1a) *Ce peintre avait reçu un grand prix.*

(1b) *Ce bandit avait déjà ruiné plusieurs de ses conquêtes.*

L'intérêt d'adjoindre aux annotations des expressions référentielles des indications descriptives du genre de celles que l'on vient de relever ne fait guère de doute, ne serait-ce que pour savoir si les emplois comme (1b) sont aussi courants que (1a) et pour préciser dans quels contextes ils apparaissent. Il faut bien voir cependant que, outre le coût que cela peut représenter, on a beaucoup de mal à préciser jusqu'où il serait raisonnable d'aller : pourquoi ne pas relever de la même façon que dans (1) le personnage avait un air morne, qu'il marchait, qu'il marchait à côté d'une petite voiture de malade, et ainsi de suite avec tout ce que l'on risque d'apprendre de lui en avançant dans le texte ?

Concernant le rattachement des expressions anaphoriques, le fait que l'on attende des annotateurs qu'ils n'enregistrent que l'interprétation l'emportant dans le contexte précédent et suivant élimine par avance une bonne partie des difficultés que les lecteurs ordinaires peuvent rencontrer, notamment avec les pronoms cataphoriques. On le voit bien dans (2) où le pronom sujet de la concessive antéposée ne peut renvoyer qu'au sujet de la principale (*la télévision*) :

(2) *Des centaines de milliers d'Ivoiriens sont dans la rue, et se dirigent vers la RTI. Une nouvelle bataille, qui fera des dizaines de morts, s'engage.*

La gendarmerie, ralliée aux manifestants, libère la télé au prix d'une journée de combats.

Bien qu'elle soit aux premières loges, la télévision n'a tourné aucune image de ce soulèvement populaire. (Le Monde 11-12/01/2010)

Si le rattachement du pronom ne pose aucun problème dans l'annotation, il n'en va pas de même pour les lecteurs qui peuvent être enclins, dans un premier passage, à penser qu'il renvoie à *la*

gendarmerie, sujet de la phrase précédente, à moins que l’alinéa et le fait que le subordonnant soit concessif⁶ ne viennent tempérer cette ardeur.

On peut faire des remarques comparables avec les SN possessifs. Dans (3), il ne fait aucun doute, après avoir lu la phrase en tête de laquelle est détaché le groupe prépositionnel dans lequel figure le possessif, que celui-renvoie à Lowell :

(3) ... *L'incident s'était terminé par l'incendie de l'écurie. Aujourd'hui, Lowell, qui est l'homme fort de la région, voit l'arrivée de Maud d'un très mauvais œil. Malgré ses manœuvres d'intimidation, Maud se bat pour faire prospérer son ranch.* (Présentation du film *La guerre des haras*, magazine TV)

L’interprétation va dans le sens de la continuation sur Lowell, mais il n’est pas exclu que, dans un premier passage, les lecteurs soient enclins à rattacher le possessif à Maud, sujet de la phrase dans laquelle il apparaît, conformément à ce que prévoient les grammaires normatives. Même remarque avec (4), où il est fort possible que les lecteurs tendent à comprendre que le possessif *sa disparition* renvoie (cocassement) au ministère de la Culture, sujet de la principale qui suit, et non pas à Marc Antoine Charpentier :

(4) *L'ÉVÈNEMENT*
Marc Antoine Charpentier
(1643-1704)
Alors qu'on fête cette année le tricentenaire de sa disparition, le ministère de la Culture et de la Communication rend hommage au musicien, dans sa collection de publications électroniques "Célébrations nationales". (Le journal du CNRS, 170-171)

1.2. Etiquettes permettant d’identifier les référents

Les choix qui sont offerts aux annotateurs pour étiqueter les relations référentielles que le texte finit en général assez vite par imposer sont relativement limités (cf. Landragin, ce volume). Les expressions référentielles (et seulement elles) reçoivent une étiquette, qui peut être soit nouvelle, soit reprise, ce que l’on peut schématiser à l’aide d’indices comme suit :

	-----[---]j----
-----[---]i----	
	-----[---]i----
Figure 1	

La coïncidence n’implique évidemment pas que la seconde expression est employée anaphoriquement. Il peut s’agir aussi bien d’une redénomination à l’aide d’un nom propre ou d’une description définie complète. Le fait que l’on a affaire à une expression anaphorique n’est accessible qu’indirectement par le biais de la catégorie de l’expression (pronom, SN démonstratif, ...).

L’indication pose immédiatement problème avec les SN possessifs et les définis associatifs qui introduisent des référents nouveaux en les reliant à des référents déjà introduits (anaphore) ou introduits dans la suite (cataphore). Mais il est possible de les annoter assez simplement en affectant deux indices (un au déterminant, et un au SN entier) aux expressions de ce type :

-----[---]i----	-----[---]j----	-----[[i]---]k----
Figure 2		

⁶Cf. Dos Santos Fonseca (2011).

Avec les pronoms pluriels, les SN quantifiés (*les/ses deux amis*) et les SN collectifs (*la famille, le clan, l'équipe,...*) les choses se compliquent. Il est possible techniquement d'additionner les indices comme dans :

-----[----]i-----	-----[----]j-----	-----[----]i+j-----
Figure 3		

Mais la question se pose, notamment avec les SN collectifs, de savoir s'il ne vaut pas mieux les noter à l'aide d'un indice nouveau pour indiquer qu'il y a référence à un groupe constitué, ne serait-ce que parce que ce groupe peut faire l'objet d'une reprise en tant que tel dans la suite (*Paul ... Robert ... Jacques ... La fine équipe ... Elle ...*) :

-----[----]i-----	-----[----]j-----	-----[----]k-----
Figure 4		

Il est possible, ou devrait être possible, d'annoter à la fois le groupe et les éléments qui le composent, comme dans :

-----[----]i-----	-----[----]j-----	-----[----]k(i+j)-----
Figure 5		

Lorsque la composition du groupe n'est pas claire, ce qui arrive très souvent, il faudrait également pouvoir l'annoter comme telle en rajoutant un symbole spécifique, ce qui permettrait d'enregistrer, dès cette étape, les groupes flous :

-----[----]i-----	-----[----]j-----	-----[----]k(i+j+α)-----
Figure 6		

Ce système assez simple permet, ou devrait permettre, d'annoter déjà beaucoup d'expressions référentielles et on peut parfaitement, comme c'est le cas dans ANALEC, introduire des formes nulles ou vides (en attachant des indices aux verbes non tensés) et aux SN déverbaux, voire aller plus loin, en notant les accords.

L'annotation se faisant, comme on y a insisté ci-dessus, après lecture et relecture des fragments dans lesquels apparaissent les expressions référentielles anaphoriques ou non anaphoriques, les cas d'ambiguïtés persistantes devraient être si ce n'est rares, du moins bien inférieurs à ce qu'ils seraient si on annotait toutes les possibilités de rattachement qui se présentent au point du texte où ces expressions sont employées. Mais on ne peut évidemment les exclure et il faut prévoir une façon de les annoter. Les cas d'alternance avec reprise subséquente, sur lesquels nous reviendrons en 3.2., devraient pouvoir être annotés au moins tant qu'aucun candidat ne l'emporte, comme dans la figure ci-dessous où i/j indique que la première expression (a) peut référer soit à i soit à j, et la notation suivante (b) à j si (a) réfère à i ou i si (a) réfère à j :

-----[----]i-----	-----[----]j-----	----[--a--]i/j---- [--b--]j/i----
Figure 7		

Cette solution pose un sérieux problème technique : comment réviser cette annotation, si un des deux référents finit par supplanter l'autre ? Si l'on veut garder en mémoire l'ambiguïté temporaire, il faudrait, dans l'idéal là aussi, avoir la possibilité de noter les deux, comme dans la figure 8, où l'indice du référent qui l'emporte est rajouté aux indices alternés :

-----[----] _i -----	-----[----] _j -----	-----[----] _(i/j) ----- [----] _(i/j) -----	----- [----] _i -----
Figure 8			

1.3. Difficultés dans l'affectation des indices référentiels

L'annotation systématique des expressions référentielles et anaphoriques implique l'exhaustivité (il s'agit d'annoter toutes celles-ci et rien que celles-ci) et la précision dans l'affectation des indices de référence et de coréférence. Ces exigences sont contraignantes et toutes sortes de difficultés ne manquent évidemment pas d'apparaître dès que l'on s'attaque au moindre texte. Ces difficultés n'ont rien de surprenant. Elles ont été souvent relevées dans les travaux de linguistique, mais la question qui se pose ici est de savoir comment on peut s'en accommoder dans l'annotation.

1.3.1 Sélection des expressions référentielles

Comme on l'a déjà vu avec (1), toutes les expressions nominales ne sont pas employées référentiellement et faire le partage entre celles qui sont employées référentiellement et celles qui ne le sont pas ne coule malheureusement pas de source. Pour s'en convaincre, il suffit de considérer (5) :

(5) *Heurté par un objet non-identifié, le Montana, sous-marin nucléaire, est envoyé au fond, à plusieurs milliers de mètres. ...* (Présentation du film *Abyss*, magazine TV)

Dans (5) le SN indéfini *un objet non-identifié* réfère clairement à une entité spécifique : il n'est ni générique, ni attributif, en raison du déterminant singulier, de l'adjectif *non-identifié* et du prédicat *heurté par*. De même, le nom propre déterminé *le Montana* réfère à une entité singulière et il introduit, comme l'indéfini précédent, un référent nouveau dans le discours. Le nom propre étant déterminé signale assez clairement qu'il ne s'agit pas d'un humain, et le SN non déterminé qui suit (*sous-marin nucléaire*) est employé prädicativement pour catégoriser le Montana. L'interprétation selon laquelle le Np *le Montana* pourrait être employé prädicativement pour caractériser l'objet non identifié n'est pas impossible en première lecture, mais elle est peu congruente sémantiquement, vu que l'objet en question est dit non identifié. Le SN inclus dans le SP *au fond*, quoique défini, n'est pas non plus employé référentiellement : il fait partie du groupe verbal (*envoyer au fond* équivalant à *couler*) et ne fait pas allusion à un lieu spécifique qui pourrait être facilement repris dans la suite (même à l'aide de l'adverbe anaphorique *là*). Le N relationnel *fond* doit être saturé (le fond de la mer/de l'océan/de ...), mais il ne suffit pas à rendre accessible une zone maritime déterminée. Le SP *à plusieurs milliers de mètres* ne réfère pas plus que *au fond* : le SN indéfini quantifié indique la mesure, il fonctionne comme un complément de manière et fait encore partie de la prédication qui équivaut globalement à *couler profondément*. Ce qui, pour finir, ne conduit à annoter que le SN indéfini (*un objet non identifié*) et le Np déterminé (*le Montana*). À ces deux expressions il convient toutefois d'ajouter le participe passé (*heurté*) qui ne réfère pas mais qui, en tant que verbe, appelle à la fois un agent (en l'occurrence l'objet non-identifié) et un patient (en l'occurrence, le Montana) dont il reste une trace au travers de l'accord, ce que l'on peut noter comme suit (5a) :

(5a) [*Heurté*]_j par [**un objet non-identifié**]_i, [**le Montana**]_j, *sous-marin nucléaire, est envoyé au fond, à plusieurs milliers de mètres.*

Cette annotation est suffisante, pour autant au moins que l'on s'en tienne à la seule phrase considérée. Si dans la suite on trouvait par exemple *cette attaque* ou *cette décision*, il faudrait encore annoter respectivement le fait que le Montana a été attaqué par un objet non identifié, ou le fait qu'il a fallu l'envoyer au fond. Ce qui n'est pas nécessaire pour l'annotation du texte original, la suite revenant au Montana (via *l'épave*), avant de passer à d'autres référents :

(5a suite) [*Heurté*]_j par [**un objet non-identifié**]_i, [**le Montana**]_j, *sous-marin nucléaire, est envoyé au fond, à plusieurs milliers de mètres. Pour explorer* [**l'épave**]_j, [**la marine américaine**]_k *réquisitionne* [**la plate-forme pétrolière expérimentale**]_j, *Deep-core.* (Présentation du film *Abyss*, magazine TV)

Du côté des pronoms personnels, les cas problématiques abondent tout autant. Pour ce qui est des formes sujet, tous les pronoms de dialogue réfèrent, mais avec les pronoms de rang 3, il faut déjà éliminer les pronoms dits impersonnels. Avec les pronoms accusatifs, il faut également écarter certains emplois, comme (6) et (7), où le pronom semble être soudé au verbe et ne renvoyer à aucun référent précédemment mentionné ou clairement identifiable :

(6) *Delpoux: "La colère l'emporte sur la fierté"*

(Web Site *Rubyrama*, 17/11/2012)

(7) *À Ramallah, l'euphorie le dispute à la peur de l'avenir*

(*Le Figaro*, 23/09/2011)

Ces emplois « fossiles » (traces d'anciens usages anaphoriques) relevés depuis longtemps (notamment par Brunot & Bruneau, 1949) ne sont pas rares quand on y prête garde et posent toutes sortes de problèmes linguistiques très intéressants (cf. Béguelin, ce volume).

Du côté des réfléchis et des réciproques, les problèmes, bien connus, sont légion et ont suscité depuis longtemps une abondante littérature linguistique. On se contentera de relever quelques difficultés sur lesquelles les annotateurs risquent de buter, et seulement à propos des réfléchis. Pas de difficultés avec *s'en aller* (= partir), ou *s'agir de* (= il faut) qui sont des formes lexicalisées. Pas de difficultés non plus avec les verbes intransitifs essentiellement pronominaux comme *s'évader*, *se rétracter*, *s'exclamer* ... où le réfléchi ne pouvant commuter avec une forme non réfléchie peut être considéré comme faisant partie du verbe, et n'a donc pas à être annoté. Il en va de même avec les constructions dites objectives où le sujet n'est pas agent (*il se dit que ... / le poulet se cuit au four*). Pas de problèmes non plus, à l'autre bout, avec les réfléchis subjectifs : *il se/la peigne/lave/chatouille*, ... où le sujet est agentif et où le pronom commute avec une forme non réfléchie. Les pronoms réfléchis de ce type doivent être annotés, de même que les réciproques (*ils se/les battent*). Avec les constructions du type de *Il se réveille de bonne heure*, comme le pronom non réfléchi est possible (*Il le réveille de bonne heure*) on s'attend à ce que le réfléchi soit annoté, quoique le sujet n'exerce aucune action volontaire à l'encontre de sa propre personne. Lorsque le verbe change de sens et qu'en passant par exemple d'un sens concret à un sens dit figuré plus abstrait où le pronom non réfléchi n'est plus acceptable, comme c'est le cas avec le verbe *attacher* (*Il s'/l'attache à un arbre – Il s'/*l'attache à montrer que ...*), on peut faire valoir cet argument pour justifier que le réfléchi doive être annoté dans le premier cas mais pas dans le second.

En se fondant sur ces tests, il est possible de motiver le choix d'annoter ou non les réfléchis. Parfois les décisions sont faciles à prendre. C'est ce qui se passe avec *s'exécuter* dans (9). Le verbe signifiant 'accomplir une action demandée' et non plus 'se tuer soi-même' (pour lequel on a *se suicider* essentiellement pronominal), le réfléchi n'a aucune raison d'être annoté, ce qui ne l'empêche pas, dans (8), d'impliquer que le personnage exécute quelqu'un :

(8) *Cependant, Isabelle supplie son mari de la tuer pour abréger ses souffrances. Il s'exécute, la mort dans l'âme...* (Présentation du film *Meurtres*, magazine TV)

Mais certaines décisions que les tests imposent ne paraissent pas motivées sémantiquement (comme avec *se réveiller*), ce qui est problématique quand on pense à l'objectif de l'annotation qui est de différencier les expressions à même de rappeler un référent déjà mentionné dans le discours précédent. Dans (9), les deux réfléchis respectivement datif (*se construit*) et accusatif (*s'enfermer*) commutent avec des formes non réfléchies. Le contexte ne s'y prête guère mais il suffit de modifier légèrement l'exemple pour vérifier que l'alternance est bien possible (9a), et que donc les réfléchis doivent être indicés :

(9) *Traumatisée par la mort de son père, Sally se construit un monde intérieur dans lequel elle semble s'enfermer.* (Extrait de la présentation du film *Le Château de Carte*, magazine TV)

(9a) *Traumatisée par la maladie de son père, Sally lui construit un monde intérieur dans lequel elle semble l'enfermer.*

Toutefois, quand on compare (9) avec (9b), dont le sens est proche, on ne peut s'empêcher de penser que l'annotation du réfléchi conduit à attribuer au personnage un pouvoir de contrôle sur ses propres comportements, qui est peut-être excessif :

(9b) *Traumatisée par la mort de son père, Sally rêve d'un autre monde dans lequel elle semble **somber**.*

1.3.2. Difficultés dans la sélection des référents auxquels peut renvoyer une expression anaphorique

Un grand nombre de cas pourraient et devraient être discutés dans cette partie. Le sujet est inépuisable. Nous allons nous contenter de deux exemples dont le premier est l'extrait suivant :

(10) ... *Il y avait un homme en face de Plume et dès qu'il cessait de le regarder, le visage de cet homme se défaisait, se décomposait en grimaçant, et sa mâchoire tombait sans force.*

(Incipit de *Plume et les culs-de-jatte*, H. Michaux)

Cet extrait peut être interprété de deux manières. On peut comprendre

- soit que le pronom sujet *il* de la temporelle antéposée renvoie à Plume et que le pronom accusatif *le* renvoie cataphoriquement au visage de l'inconnu en face de lui :

(10a) ... *Il y avait [un homme]_i en face de [Plume]_j et dès qu'[il]_j cessait de [le]_k [regarder]_(ij), [le visage]_k de [cet homme]_i, [se]_k défaisait, [se]_k décomposait en [grimaçant]_(ik), et [[sa]_k mâchoire]_i tombait sans force"*

- soit que c'est dès que l'homme en face de Plume cessait de le regarder que le visage de cet homme se décomposait :

(10b) ... *Il y avait [un homme]_i en face de [Plume]_j et dès qu'[il]_i cessait de [le]_j [regarder]_(ij), [le visage]_k de [cet homme]_i, [se]_k défaisait, [se]_k décomposait en [grimaçant]_(ik), et [[sa]_k mâchoire]_i tombait sans force"*

Comme Plume est le héros des nouvelles rassemblées dans le recueil du même nom, comme il est dénommé et sert de point de référence pour la localisation de l'inconnu, il est possible que la première interprétation l'emporte sur la seconde. Quoi qu'il en soit, dans (10a), le pronom accusatif *le* qui figure dans la temporelle antéposée est annoté comme renvoyant cataphoriquement au visage de l'homme, sujet de la principale qui suit. Cela ne pose pas problème, si ce n'est que le rattachement anaphorique du pronom accusatif à l'homme (10a') serait parfaitement possible, voire même préféré à la lecture :

(10a') ... *Il y avait [un homme]_i en face de [Plume]_j et dès qu'[il]_j cessait de [le]_i [regarder]_(ij), [le visage]_k de [cet homme]_i, [se]_k défaisait, [se]_k décomposait en [grimaçant]_(ik), et [[sa]_k mâchoire]_i tombait sans force*

Si (10a) et (10b) correspondent à deux lectures bien différentes du pronom sujet de (10), il n'en va pas de même avec le pronom accusatif dans l'interprétation (10a) : sa coïncidence avec *le visage de cet homme* (10a) ou avec *un homme* (10a') ne change pas grand-chose à la référence vu que *cet homme* reprend *un homme*. Les deux annotations, quoique différentes, reviennent globalement au même du point de vue de la référence. La même remarque s'impose avec le SN possessif *sa mâchoire* : le déterminant peut être annoté comme renvoyant au visage, mais tout aussi bien à l'inconnu. Avec les cas de ce type, on peut déjà se demander si l'annotation, qui oblige à différencier (10a) et (10a'), n'est pas trop exigeante, et si elle ne conduit pas à multiplier artificiellement les problèmes.

La même question se pose avec certaines expressions du texte suivant, que l'on présente directement sous une forme annotée réduite aux personnages. Les expressions discutées⁷ sont en gras :

(11) *[Eric Masson]_i, un "demi-sel", est devenu l'amant de la belle [Solange Mideau]_j, femme d'[un graveur raté]_k. [Eric]_i veut [se]_i servir de [Robert Mideau]_k pour [monter]_i, à [[son]_k **insu**], un trafic de fausse monnaie. [Il]_i [s]_i'associe à [Charles Lepicard]_j, tenancier d'une ancienne maison close, et à [Lucas Malvoisin]_m, l'homme d'affaires de [celui-ci]_i. [Charles]_j, et*

⁷D'autres mériteraient des commentaires.

[Lucas]_m n'ont pas grande confiance en [Eric]_v, mais [Solange]_j [leur]_{pm} promet [son]_j concours. [Elle]_j souhaite en effet [mener]_j la grande vie. Avec l'accord de [[ses]_i complices]_{m+j}, [Charles]_i contacte [Ferdinand Maréchal]_n, dit le Dabe, vieux truand célèbre [qui]_n [s]_n est retiré dans une île des Tropiques. [Il]_i [le]_n décide à [venir]_n à Paris." (Présentation du film *Le cave se rebiffe*, magazine TV)

Le SN *son insu* figure dans un SP de manière à *son insu* qui n'est pas figé (on pourrait avoir à *l'insu de x*) de sorte que le possessif doit être annoté. La solution retenue le rattache à Robert Mideau. Eric est exclu à cause du sens du N (comparer avec à *son avantage* où les deux interprétations seraient théoriquement possibles). Robert Mideau l'emporte pour des raisons de proximité et de congruence sémantique, mais Solange Mideau ne serait pas un référent impossible. La suite confirmant qu'il s'agit bien d'abuser de son mari, l'annotation retenue est adéquate, mais la question qui se pose est de savoir si le SN *son insu*, qui ne fait jamais qu'apporter une information sur la manière dont les choses se sont passées, et qui figure dans un SP en incise, mérite autant d'attention quoique, pour le coup, le détail ne soit pas sans importance.

Dans *Solange leur promet son concours*, le pronom *leur* ne peut coréférer avec Solange. L'interprétation annotée le rattache à Charles et Lucas, qui sont redénotés juste avant, en position de sujet et conjoints par *et*. Mais on ne peut pas exclure qu'il inclue aussi Eric qui est le personnage central (nommé, redénoté, sujet, et repris à plusieurs reprises dans les phrases précédentes). Pour ce qui est du possessif *son concours*, il est coïncidé avec *elle* (Solange) sujet de la phrase. Eric, quoique encore très attractif, est écarté du fait qu'étant à l'origine de l'entreprise, son concours est supposé acquis, encore que l'on puisse imaginer que Charles et Lucas, n'ayant pas, comme il est précisé, entièrement confiance en lui, en viennent demander à sa maîtresse qu'elle veille à ce qu'il s'implique sérieusement dans l'affaire. Mais, une autre interprétation, tout à fait plausible, est encore possible, à savoir que Charles et Lucas, ou Charles, Lucas et Eric, souhaitent que Solange leur promette le concours de son mari (sans qu'il sache de quoi il retourne). Robert Mideau, à ce stade du texte, n'est certes plus très saillant linguistiquement, mais il est au centre du coup préparé par les autres personnages. L'interprétation annotée ('son concours = le concours de Solange') est réductrice, mais elle présente l'avantage d'être compatible (par inférence) avec celles que l'on vient d'envisager : comme Solange est à la fois la maîtresse d'Eric et la femme de Robert Mideau, on peut s'attendre à ce que l'assurance de son concours garantisse *de facto* le leur.

Les cas que nous venons de commenter sont assez différents, mais ils amènent à se poser des questions sur la tâche d'annotation elle-même, sur les contraintes qu'elle impose, et sur la fiabilité des données que l'on peut en attendre. Il ne s'agit pas, disant cela, de remettre en cause l'entreprise. Les enjeux, nous l'avons souligné, sont suffisamment intéressants pour que le jeu en vaille la chandelle. Il s'agit simplement de relever les obstacles, de relativiser les résultats que l'on peut escompter de la démarche, et surtout de voir comment améliorer les techniques d'annotation.

Les difficultés que l'on vient de relever amènent aussi à se demander comment les lecteurs peuvent arriver à se débrouiller avec des textes comme (11). L'annotation et la lecture ordinaire sont deux tâches bien différentes, mais elles ne sont quand même pas sans rapport, et il peut être au minimum intéressant, quand on annoté des textes, d'avoir une idée de la façon dont les lecteurs ordinaires peuvent les lire rapidement (comme ce doit être le cas avec des textes comme 11) et, le plus souvent, avec le sentiment de les comprendre. Un grand nombre de travaux de psycholinguistique expérimentale sont consacrés à la compréhension en lecture (chez l'adulte, les enfants, les apprenants de langue étrangère, les personnes atteintes de troubles spécifiques,...) avec des études dédiées spécifiquement au traitement des expressions référentielles et anaphoriques. Dans les deux parties qui suivent nous allons présenter et discuter une série d'études qui portent sur le traitement de constructions ou d'expressions potentiellement ambiguës et qui tendent à montrer que ces traitements peuvent être de profondeur variable.

II. APPROCHES PSYCHOLINGUISTIQUES

Dans cette partie, nous allons présenter un certain nombre d'études psycholinguistiques tendant à montrer que les sujets peuvent traiter plus ou moins profondément certaines constructions et expressions. Pour commencer, nous allons brièvement rapporter quelques données expérimentales de nature à donner une idée des phénomènes abordés dans les recherches portant sur les « shallow processing ». Nous présenterons et discuterons ensuite, de façon plus détaillée, les études impliquant des pronoms⁸.

2.1. Traitements à profondeur variable des ambiguïtés de rattachement syntaxique

Les ambiguïtés de rattachement syntaxique ont suscité une littérature psycholinguistique considérable (cf. Pickering & van Gompel 2006 pour une synthèse relativement récente). Pour donner une simple idée de l'enjeu de ces travaux et des modèles les plus discutés, Ferreira, Bailey & Ferraro (2002), dans un article qui porte sur les "Good-Enough Representations in Language Comprehension", partent (p. 11) de l'exemple tout à fait classique qui suit :

(12) *Mary saw the man with the binoculars*

(12) se prête à deux interprétations selon que le groupe prépositionnel final est rattaché au verbe (12a) ou au SN (12b) :

(12a) *Mary saw [the man] [with the binoculars]*

(12b) *Mary saw [the man with the binoculars]*

Deux modèles concurrents ont été proposés (et abondamment discutés) pour rendre compte des données comportementales et de neuro-imagerie recueillies sur des exemples présentant des ambiguïtés de ce type. Le modèle dit du « Garden-path » (initié par Frazier 1979) prédit que les sujets confrontés à des exemples comme (12) s'engagent immédiatement dans l'interprétation (12a) voulant que Marie observe l'homme au moyen de lunettes d'approche. Le rattachement du SP au verbe est imposé par le processeur ou module syntaxique activé dès que les auditeurs-lecteurs prennent connaissance de phrases comme (12). C'est seulement s'il s'avère dans la suite que Marie observe l'homme qui porte des lunettes d'approche qu'ils réviseront cette interprétation pour la rendre compatible avec le contexte. Le modèle, non modulaire, dit de satisfaction de contraintes multiples (Constraint Satisfaction Model) de MacDonald, Pearlmutter & Seidenberg (1994) et de Trueswell, Tanenhaus & Garnsey (1994) prévoit au contraire que les sujets, confrontés à des phrases comme (12), construisent parallèlement les deux analyses ((12a) et (12b)) en exploitant toutes les informations syntaxiques, sémantiques... véhiculées par l'énoncé. Les deux modèles, quoique très différents, font cependant des prédictions identiques sur les révisions. Dans le modèle du garden-path, si la suite va dans le sens de l'interprétation préférée, l'auditeur/lecteur ne « se rend pas compte » qu'il y a ambiguïté, par contre, si cette voie s'avère sans issue, il va réanalyser la phrase et éliminer l'interprétation initiale en faveur de l'interprétation congruente avec le contexte. Il en va de même avec le modèle à satisfaction de contrainte, sauf que toutes les interprétations possibles sont systématiquement calculées, avant que l'une d'elle soit sélectionnée.

Une étude de Christianson, Halliwell & Ferreira (2001) avec enregistrement des mouvements oculaires (rapportée par Ferreira et al. 2002) fournit des indications sur la représentation que les

⁸Pour éviter tout malentendu dans l'interprétation des données psycholinguistiques recueillies en situation expérimentale, on rappelle que celles-ci ne fournissent jamais que des différences de temps de traitement (ou d'autres indicateurs) entre des items (phrases test) dans lesquels un seul ou plusieurs facteur(s) est/sont manipulé(s) - remplacement, par exemple, d'un pronom personnel par un pronom démonstratif dans des phrases par ailleurs identiques - et donc à conditions expérimentales (artificielles) égales.

lecteurs peuvent se faire à la suite de phrases à garden-path comme (13a) ou sans garden-path comme (13b) :

(13a) *While Anna dressed the baby played in the crib*

(13b) *While Anna dressed, the baby played in the crib*

Les auteurs observent, comme attendu, que le temps de lecture du verbe *played* est plus élevé dans (13a) que dans (13b) et qu'il y a plus de régressions oculaires avec (13a) qu'avec (13b), ce qui ne confirme ni n'infirme aucune des deux théories en compétition. La suite est plus intéressante. Les auteurs ont en effet demandé aux sujets, après avoir lu chaque item, de répondre à une question du type :

(A) : *Did the baby play in the crib ?*

(B) : *Did Anna dressed the baby ?*

Normalement, après avoir lu (13a) ou (13b), les sujets, devraient avoir 100% de bonnes réponses aux questions de type A et B. C'est effectivement ce qui se passe avec les phrases sans garden-path (13b). Par contre, avec les phrases à garden-path du type (13a), leurs réponses aux questions de type B sont beaucoup moins précises, comme s'ils n'arrivaient pas, après lecture, à éliminer complètement l'interprétation indésirable. "The original misinterpretation lingered and caused comprehenders to end up with a representation in which "the baby" was both the subject of "played" and the object of "dressed"', notent Ferreira et al. (2002, p.12-13).

Dans une étude portant sur des phrases actives/passives et plausibles/non plausibles sémantiquement, Ferreira & Stacey (2000) ont demandé à des sujets d'estimer la congruence de phrases du type de (14a-d) :

(14a) *The man bit the dog* - active non plausible

(14b) *The man was bitten by the dog* – passive plausible

(14c) *The dog bit the man* – active plausible

(14d) *The dog was bitten by the man* – passive non plausible

Pratiquement 100% des sujets relèvent que (14a) est incongru, mais plus de 25% jugent que (14d) est plausible ! Ce dernier résultat étant assez inattendu, les auteurs répliquent l'expérience dans une condition légèrement différente : après entraînement, les sujets doivent dire si le sujet de la phrase est patient ou agent. Les sujets n'ont aucune difficulté avec (14a), (14b) et (14c), mais les réponses ne sont à nouveau pas aussi précises avec (14d). Ferreira et al. (2002) qui rapportent ces résultats (non publiés) retiennent de ces observations que la structure syntaxique des passives est fragile parce qu'elles "require semantic roles to be assigned in an atypical order : patient before agent » (p. 13) et que ces structures, parce que fragiles, ont besoin d'être renforcées dans la suite. Si elles ne le sont pas, comme c'est le cas dans l'expérience présentée, les lecteurs ne savent pas clairement, après lecture, qui a fait quoi à qui.

À l'appui de leur argumentation, Ferreira et al. (2002) rapportent également une étude de Traxler, Pickering & Clifton (1998) sur le rattachement des relatives. Le matériel est constitué par des phrases du type de :

(15a) *The son of the driver that had the mustache was pretty cool*

(15b) *The car of the driver that had the mustache was pretty cool*

(15a) est ambiguë : on peut comprendre soit que c'est le fils du conducteur qui a des moustaches soit que c'est le conducteur, ce qui n'est pas le cas avec (15b) où seul le conducteur peut avoir cette propriété. Pourtant Traxler et al. (1998) observent que les phrases comme (15a) sont lues plus rapidement que les phrases comme (15b). Pourquoi ? Parce que, disent les auteurs, les sujets ne rattachent pas précisément la relative au fils du conducteur ni au conducteur. Ils n'ont pas assez d'informations pour le faire, et cela n'a aucune importance pour la tâche imposée. L'interprétation de (15a) n'a pas besoin d'être spécifiée jusqu'à ce point, ce qui fait que les phrases de ce type seraient lues plus rapidement que celles du type de (15b), contrairement à ce que l'on pouvait légitimement prédire.

Les expérimentations psycholinguistiques que nous venons de passer brièvement en revue en nous appuyant sur Ferreira et *al.* (2002) accréditent l'idée que certaines constructions peuvent être traitées superficiellement par des lecteurs (adultes, natifs, et sans pathologie avérée, dans toutes les expériences rapportées). Les données comportementales mises au jour dans ces travaux suggèrent, plus précisément, que les sujets peuvent se contenter de représentations syntaxiques peu précises qui leur paraissent suffisantes (« good enough ») pour la tâche prévue dans l'expérience.

2.2. Focalisation et profondeur de traitement des expressions référentielles

Si, comme on vient de le voir, les sujets peuvent se satisfaire de traitements superficiels quand la tâche imposée n'a aucun autre enjeu que la simple lecture-compréhension, même quand ils savent qu'ils vont devoir évaluer la plausibilité d'énoncés, comme c'est le cas dans l'expérience de Ferreira & Stacey (2000), on peut, sans manipuler la tâche, se demander s'ils sont sensibles à la focalisation, qui permet de braquer l'attention sur une dimension du contenu des énoncés testés. C'est ce que font Sturt, Sanford, Stewart, & Dawydiak (2004).

Le matériel de leur première expérience est constitué de phrases pseudo-clivées et clivées du type, respectivement, de (16a) et de (16b) :

(16a) *Everyone had a good time at the pub. A group of friends had met up there for a stag night. What Jamie really liked was the cider apparently*

(16b) *Everyone had a good time at the pub. A group of friends had met up there for a stag night. It was Jamie who really like the cider apparently.*

Pour tester l'effet de la focalisation sur l'objet (16a) ou le sujet (16b), Sturt et *al.* (2004) recourent au paradigme de détection d'un changement de forme. Les sujets (au nombre de 40) lisent des textes (28 en tout, plus des distracteurs) comme (16) dans les conditions (a) ou (b) pendant 8 secondes. Juste après, les textes sont remplacés par un écran vide pendant 500 millisecondes, puis les lecteurs lisent une deuxième version pendant 10 secondes (au maximum) dans laquelle le SN critique *the cider* est remplacé soit par un SN de sens relié (*the beer*), soit par un SN de sens non relié (*the music*). La tâche des sujets consiste à dire si la seconde phrase présentée est identique ou non à celle qu'ils viennent de lire. Deux facteurs sont donc manipulés :

+/- focalisation (sur *the cider* dans 1 / sur *Jamie* dans 2)

SN +/- distant sémantiquement (proche : *the beer* / distant : *the music*)

Par hypothèse, les auteurs s'attendent :

- à un effet de la focalisation qui devrait être très fort dans la condition (a) et plus faible dans la condition (b) où la focalisation sur le sujet (*Jamie*) devrait détourner l'attention des lecteurs sur l'objet (*the cider*),
- et à un effet de la distance sémantique entre le SN critique et le SN qui le remplace : les changements par un SN de sens non relié (*the music*) devraient être plus facilement reconnus que lorsque les SN sont reliés (*the beer*)

En fait, les résultats indiquent que :

- le changement est mieux repéré quand le SN modifié est en focus et de sens proche (*the beer*)
- il n'y a pas de différence entre les conditions + focus /- focus quand le SN critique est remplacé par un SN de sens distant (*the music*) où les taux de bonne reconnaissance sont très élevés (proche de 90 %).
- quand le sens est relié, les scores de bonne réponse sont entre 40 et 50% dans la condition - foc et entre 60 et 70% dans condition + focus.

Ces résultats montrent que le remplacement du SN critique par un SN de sens relié est plus souvent relevé quand le SN critique est focalisé que quand cela n'est pas le cas. Par contre la focalisation n'a pas d'incidence quand le SN critique est remplacé par un SN de sens non relié.

Dans la seconde expérience, Sturt et al. (2004), Sanford, Stewart, & Dawydiak manipulent le focus de la phrase précédant celle contenant le SN critique. Le matériel est du type de (17a) avec focalisation étroite (sur un participant à un événement) et (17b) avec focalisation large (sur un événement) :

(17a) *Everybody was wondering which man got into trouble. In fact, the man with the hat was arrested*

(17b) *Everybody was wondering what was going on that night. In fact, the man with the hat was arrested*

La tâche est la même que dans la première expérience : les sujets doivent dire si la phrase présentée à la suite a été changée ou non, le changement pouvant être de sens relié ou non : remplacement de *the man with the hat* par *the man with the cap* (sens relié) ou par *the man with the dog* (sens non relié). Les résultats montrent que les facteurs focus et distance sémantique affectent la détection du changement : dans la condition avec focalisation étroite, la différence est mieux détectée quand le sens est relié (*the man with the cap*) que quand le sens est non relié (*the man with the dog*). Ces résultats confirment ceux de l'expérience 1, mais les changements sont un peu moins souvent repérés dans toutes les conditions que dans l'expérience 1. Les auteurs attribuent cette différence au fait que les structures manipulées sont moins marquées.

2.2. Traitement peu approfondi des pronoms

L'étude de Poesio, Sturt, Artstein & Filik (2006) porte sur l'interprétation des pronoms à la suite de phrases comportant de verbes dits « méréologiques », comme (en français) *raccorder avec, mettre dans ...*, qui sont capables d'assembler deux (ou plus de deux) référents en un tout, lequel peut être éligible à une reprise anaphorique dans la suite au même titre que les deux ou n parties assemblées. Les emplois de ce genre ne sont pas rares dans certains contextes. Les auteurs font état d'un corpus de langue parlée incluant des passages comme (18) où le pronom *that* peut linguistiquement renvoyer au jus d'orange, au wagon citerne, au wagon-citerne plein de jus d'orange, ou au train dont celui-ci fait partie :

(18)	26.1	S :	<i>Okay</i>
	27.1	M :	<i>so then we'll</i>
	27.2		<i>... we'll be in position to</i>
	27.3		<i>load the orange juice into the tanker car</i>
	27.4		<i>... and send that off</i>

Dans la première partie de leur article, les auteurs rapportent les résultats d'une étude dans laquelle ils ont demandé à dix-huit étudiants d'annoter, après entraînement, un dialogue contenant seize occurrences de *it* et seize occurrences de *that*. L'outil d'annotation utilisé permettait aux sujets d'associer un ou plusieurs pointeurs à chaque occurrence et donc d'enregistrer les emplois qu'ils estimaient problématiques. Les huit emplois de *it/that* considérés par les auteurs comme méréologiques ont tous été annotés comme ambigus par au moins deux annotateurs. Les auteurs concluent cette partie en relevant que les sujets, tout au moins certains d'entre eux, ont bien été sensibles aux ambiguïtés de ce type, sans toutefois que les données ne fassent apparaître de préférence dans les rattachements possibles.

Cette première investigation n'apportant aucune indication sur la façon dont les sujets peuvent traiter, en temps réel, les pronoms possiblement ambigus dans des contextes à verbe méréologique, les auteurs ont mené ensuite une étude psycholinguistique qui comporte deux expériences : la première avec les mouvements oculaires et la seconde avec le paradigme de détection de changement de forme. Dans ces deux expériences les auteurs manipulent :

- le prédicat : "mereology construction" (*hooked up*) ou neutre (*saw*)
- le pronom singulier neutre (*it*) ou pluriel (*them*)

Le matériel utilisé est du type de (19a-d) :

(19a) *There were many delays. The railwayman hooked up the engine and the boxcar and sent it quickly to the central station*

(19b) *There were many delays. The railwayman hooked up the engine and the boxcar and sent them quickly to the central station*

(19c) *There were many delays. The railwayman saw the engine and the boxcar / and sent it quickly to the central station*

(19d) *There were many delays. The railwayman saw the engine and the boxcar and sent them quickly to the central station*

Les auteurs prédisent, en s'appuyant sur Albrecht & Clifton 1998, Moxey, Sanford & Morrow (2004), que les sujets auront plus de difficultés avec les pronoms singulier (19a et 19c) qu'avec les pronoms pluriel (19b et 19d) du fait que les pronoms singulier forcent à rassembler les référents (« conjunction cost »). Ils s'attendent à ce que ces différences de difficulté se traduisent, dans l'expérience 1 par des temps plus longs et des régressions oculaires plus nombreuses, et dans l'expérience 2 par moins de repérages des changements. Ils prédisent également que les sujets devraient avoir plus de difficultés avec (19c) et (19d) qu'avec (19a) et (19b) où le verbe méréologique devrait rendre accessible toutes les interprétations éligibles.

De fait, dans la première expérience, les auteurs observent plus de régressions oculaires dans la zone du verbe et sur le complément qui suit avec les emplois du type (19c) qu'avec ceux du type (19a). Par contre, avec les pronoms pluriel (*sent them*), ils ne relèvent aucune différence entre les emplois du type méréologique (19b) et non méréologique (19d), ce qui, selon eux, pourrait s'expliquer par le fait que la conjonction (*and*) facilite le traitement d'un pronom pluriel indépendamment du verbe.

Dans la seconde expérience, avec le paradigme de détection de changement de forme, les lecteurs prennent d'abord connaissance des deux phrases utilisées dans l'expérience 1, puis juste après d'une troisième phrase reprenant fidèlement ou non la seconde (changement ou non des pronoms pluriels (*them*) par des pronoms singuliers (*it*)). Leur tâche consiste à dire si cette troisième phrase est identique ou non à la seconde. Les résultats montrent que les changements du pronom pluriel par un pronom singulier dans la condition (b) avec verbe méréologique sont moins souvent relevés que dans la condition (d) où le verbe est neutre. Ces données suggèrent, notent les auteurs, que « readers may have underspecified the referent of the pronoun [*it*] in merology-constructing cases » (p. 170).

III. DISCUSSION DES DONNEES COMPORTEMENTALES SUR LE TRAITEMENT DES PRONOMS

Dans la discussion qui suit et qui ne portera que sur le traitement des pronoms, nous allons tout d'abord revenir sur l'interprétation que Poesio et al. (2006) donnent de leurs résultats (3.1.), nous dirons ensuite quelques mots sur le rôle que pourrait jouer la mémoire dans la compréhension d'énoncés comportant des pronoms accusatifs pluriels (3.2.) et, pour finir (3.3), nous reviendrons sur l'importance de la tâche.

3.1. Polysémie des pronoms ambigus ?

Dans les exemples comme (19a), Poesio et al. (2006) considèrent que le pronom singulier *it* est sous-spécifié à cause de la construction à verbe méréologique et qu'il pourrait, de ce fait, présenter une ambiguïté « similar to lexical polysemy » (p. 157). Pour comprendre ce rapprochement, il faut remonter à une étude plus ancienne de Frazier & Rayner (1990) que nous allons brièvement résumer parce qu'elle apporte, elle aussi, des données intéressantes sur le niveau de profondeur des traitements.

Frazier & Rayner commencent par relever que, dans les travaux sur la compréhension, il est généralement admis que « if a decision about the interpretation of a phrase is made at all during the comprehension of a text containing the phrase, then it is made (correctly or not) immediately upon encountering the phrase » (p. 182-183). Cette hypothèse, qu'ils appellent « Immediate complete interpretation hypothesis », a été appliquée à toutes sortes de phénomènes, en particulier à la

résolution des expressions anaphoriques, notamment par Just and Carpenter (1980). Ces derniers, comme le rappellent Frazier & Rayner, défendent l'avis que « for each referential expression phrase a referent is identified in the representation of discourse, or a new discourse entity is introduced, as soon as the phrase is encountered ».

À l'encontre de cette hypothèse, Frazier & Rayner se proposent de montrer qu'il faut prévoir une autre hypothèse, qu'ils appellent « Immediate partial interpretation hypothesis », prévoyant que certains engagements sémantiques puissent être reportés. Pour illustrer leur propos, ils mentionnent l'exemple (20) dans lequel, expliquent-ils, on ne voit pas comment les auditeurs/lecteurs pourraient décider si John est un agent intentionnel ou non, la phrase ne permettant pas de spécifier complètement le rôle du sujet :

(20) *John hit the wall*

Pour étayer l'hypothèse que l'interprétation de certains énoncés pourrait n'être, dans certains cas, que partielle, Frazier & Rayner présentent et discutent les données qu'ils ont pu recueillir dans une expérience avec les mouvements oculaires. Dans cette expérience, les sujets devaient lire (on simplifie) des phrases comme (21) ou (22) comportant une participiale précédant ou suivant une principale dont le sujet est soit (21a à 21d) un SN homonymique (*the page*) ayant plusieurs « meanings », soit (22a à 22d) un SN polysémique (*the newspaper*) ayant plusieurs « senses », phrases qui étaient mêlées à des phrases contrôle du même type, mais ne comportant pas de SN ambigus :

(21a) *Looking so tattered, the page seemed out of place.*

(21b) *Smiling so cheerfully, the page seemed out of place.*

(21c) *The page seemed out of place, looking so tattered.*

(21d) *The page seemed out of place, smiling so cheerfully.*

(22a) *Lying in the rain, the newspaper was destroyed.*

(22b) *Managing advertising so poorly, the newspaper was destroyed.*

(22c) *Unfortunately the newspaper was destroyed, lying in the rain.*

(22d) *Unfortunately the newspaper was destroyed, managing advertising so poorly.*

Dans (21) et (22), les propositions principales contenant les SN ambigus sont neutres, l'information désambiguïsatrice est fournie par les participiales. Dans les conditions a et b où la participiale est antéposée, elle ne peut pas amorcer sélectivement l'une des deux significations associées aux SN homonymiques (21) ou l'un des deux sens des SN polysémiques (22) du fait que les sujets n'ont pas encore connaissance de ceux-ci, au contraire de ce qui se passe dans les conditions c et d où la participiale, étant postposée, va désambiguïser les SN. Par ailleurs, le contenu des participiales peut aller ou non dans le sens de la valeur la plus fréquente des SN homonymiques et polysémiques. Dans les conditions a et c, le contenu de la participiale est congruent avec cette valeur préférée, mais pas dans les conditions b et d.

Les données recueillies par Frazier & Rayner font apparaître (on simplifie en laissant de côté les régressions oculaires) que les temps de lecture du nom-cible et de la zone suivante sont toujours plus longs dans les conditions a et b (avec participiale antéposée) que dans les conditions c et d (avec participiale postposée), et cela indépendamment du type de l'ambiguïté (homonymie/polysémie). Cet effet peut être imputé au fait que, dans les conditions a et b, les lecteurs doivent attendre le N cible de la principale et ajuster ce qu'ils viennent de lire avec une de ses significations s'il est homonymique ou un de ses sens s'il est polysémique. Les auteurs observent aussi et surtout que, dans les conditions c et d, où les participiales sont antéposées, avec des N homonymiques (21c et 21d), les temps de traitement sont plus longs sur le N critique et sur la fin de la phrase quand celle-ci sélectionne la signification non préférée que quand elle sélectionne la signification préférée, ce qui indique que les sujets ont dû s'engager, dès l'apparition du SN ambigu, dans une interprétation en faveur de la signification préférée. Dans les conditions c et d, avec des N polysémiques (22c et 22d), les différences sont moins importantes qu'avec les N homonymes « suggesting that the effect is not

due to the existence of a garden-path but only to additional specification of the intended sens of the target word together with end of sentence effects » (p. 194). Tout en reconnaissant que la méthode qu'ils ont utilisée n'est pas assez sophistiquée pour faire apparaître des différences plus nettes entre les temps de traitement des principales contenant un N homonymique et celles contenant un N polysémique, Frazier & Rayner concluent que leurs données plaident en faveur de leur « Immediate partial interpretation hypothesis » et relèvent, pour finir (p. 196), que « the language processor minimizes its processing by minimizing its semantic commitments », en particulier avec les N polysémiques où les sujets ne chercheraient pas immédiatement à départer leurs sens.

Frazier & Rayner indiquent, à la fin de leur article, que pour évaluer la généralité de leur principe d'interprétation partielle immédiate, il faudrait le tester sur d'autres formes d'ambiguïté que celle qu'ils exploitent dans leur expérience, mais ils ne citent que les ambiguïtés de rôle thématique du type de (20). Poesio et al. (2006) s'appuyant sur l'étude de Frazier & Rayner avancent que les pronoms à la suite de verbes météorologiques pourraient être traités comme des N polysémiques, ce qui expliquerait qu'ils puissent renvoyer à un référent indistinct incluant à la fois le tout et les parties : « this may be because, as in the case of lexical polysemy, an interpretation that supersedes all alternatives appears to be available and that assigning this interpretation to the pronoun may be good enough for the purpose of the plan. » (p. 170).

Ce rapprochement, que l'on comprend bien, ne va cependant pas de soi. Les notions d'homonymie et de polysémie ne s'appliquent bien qu'aux termes (noms, verbes, adjectifs,...) ayant un contenu conceptuel/représentationnel. Avec les mots grammaticaux (i.e. qui entrent dans des paradigmes fermés) comme les pronoms qui codent une instruction interprétative, il est assez contre-intuitif de considérer qu'ils puissent être homonymiques ou polysémiques. Les dictionnaires ne fournissent bien évidemment aucune liste des sens ou significations que les pronoms pourraient prendre. À proprement parler, les pronoms ne sont pas ambigus. Tout ce que l'on peut en dire, c'est que l'exécution de la procédure de résolution qu'ils encodent conduit, dans le contexte où ils apparaissent, à un ou plus d'un référent(s). Le résultat peut bien sûr être ambigu, mais les pronoms ne sont pas, en eux-mêmes, ambigus.

Ce qui pose problème avec les exemples du genre de ceux testés par Poesio et al. (2006), ce sont les situations dénotées par les énoncés ou, plus exactement, la représentation que les lecteurs peuvent se faire de celles-ci après lecture. Les pronoms *it* et *them* (on rappelle ci-dessous les exemples 19a-d sous une forme condensée) qui encodent le nombre et le trait non humain pour *it*, ne font en fait jamais que révéler la complexité référentielle de ces situations :

(23) *The railwayman hooked up / saw the engine and the boxcar and sent it / them quickly to the central station.*

Dans les exemples à verbe météorologique (*hooked up*), le texte indiquant que le wagon a été rattaché à la locomotive, les deux référents sont spatialement solidaires. Ils restent accessibles indépendamment, mais ils forment un ensemble qui est aisément catégorisable et pour lequel on dispose d'un nom d'usage courant. Partant de là, il y a tout lieu de penser qu'à la suite de la première phrase de (23) avec *hooked up* les sujets ont accès à une locomotive spécifique et à un wagon spécifique, mais également au train, tout aussi spécifique, que constitue cet ensemble. Comme le verbe de la phrase qui suit est un verbe de transfert spatial, le déplacement qu'elle dénote tend à être compris comme impliquant le train, qui implique lui-même la locomotive et le wagon. Le pronom singulier *it* est possible, de même que le pluriel *them*. Dans les exemples avec verbe neutre (*saw*), la locomotive et le wagon sont perçus successivement ou simultanément, mais cela ne les rend pas spatialement solidaires, ce qui ne favorise pas autant qu'avec un verbe météorologique leur appréhension sous la forme d'un tout. La reprise avec *them* passe mieux que celle avec *it*, mais cette dernière demeure possible. Le pronom peut en effet toujours forcer à aller rechercher soit l'un ou l'autre des deux référents introduits conjointement (ce qui conduit à sélectionner la locomotive qui seule peut se déplacer), soit le train. Les données de Poesio et al. (2006) montrent que le forçage

imposé par le pronom *it* est plus coûteux à la suite d'un verbe neutre qu'à la suite d'un verbe méréologique, ce qui n'a rien d'étonnant. Sauf qu'il y a forçage, même dans les exemples à verbe méréologique où le pronom singulier pose des difficultés de traitement (comparer avec *sent the train quickly to the station*). La difficulté est moindre avec les verbes méréologiques qu'avec les verbes neutres mais difficulté il y a dans les deux cas, car les pronoms ne sont pas seulement dévolus au renvoi aux entités saillantes. Leur référent doit être, comme l'explique Kleiber (1994), un actant majeur dans le modèle des situations en cours au moment où ils apparaissent, et il doit continuer à l'être dans la situation dénotée par la phrase dans laquelle ils figurent. Or le train, quoique possiblement accessible (et même probablement hautement accessible dans les exemples à verbe méréologique) avant le pronom *it*, n'étant pas introduit explicitement comme un actant majeur, sa récupération exige une inférence. Cette inférence est visiblement moins coûteuse dans les emplois avec verbe méréologique que dans les emplois avec verbe neutre, mais dans les deux cas, il y a inférence.

Il faut bien voir aussi que, si les pronoms peuvent forcer certaines interprétations, leur pouvoir à des limites. La preuve en est que, même dans les contextes évolutifs pourtant très tolérants (Charolles & Reboul eds. 1997, De Mulder & Schnedecker eds. 2001, Charolles 2001), tous les enchaînements ne sont pas toujours également acceptables, ainsi qu'on le voit bien, en français avec des exemples comme (24) :

(24) *L'enfant ajouta une moustache à son bonhomme*

(a) *puis il le colla dans son cahier*

*(b) *puis il la colla dans son cahier*

?? (c) *puis il les colla dans son cahier*

Les actions mentionnées dans ces exemples et les connaissances que l'on peut avoir de leurs effets, jouent un rôle essentiel dans l'interprétation : après avoir ajouté une moustache à un bonhomme, on peut toujours coller le bonhomme (avec sa moustache) dans un cahier (24a), mais il est impossible de ne coller que la moustache (24b) ou de coller les deux (24c), à moins d'imaginer que l'enfant n'ait, dans un premier temps, que surimposé une forme représentant une moustache à une forme représentant un bonhomme avant d'entreprendre de les coller l'une après l'autre dans son cahier. Avec (24a), il n'y a en tout cas aucune raison de penser que les sujets infèrent que le pronom singulier renvoie au dessin qu'est en train de faire l'enfant, d'autant qu'il pourrait ne pas y avoir de dessin (l'enfant jouant par exemple avec des figurines). Le rattachement au bonhomme suffit (voir le principe de minimisation de l'engagement sémantique de Frazier & Rayner 1998) et il n'en résulte aucun flou dans l'interprétation. Il se peut qu'après lecture, les lecteurs ne sachent plus très bien si le bonhomme en question avait ou non des moustaches, mais cela n'a rien à voir avec le pronom. Il en irait du reste de même si à la place du pronom on avait *son dessin* (24d) :

(d) *puis il colla son dessin dans son cahier*

Il n'est pas exclu, par contre, que dans (24'e) le verbe *dessiner* favorise le dessin plutôt que le bonhomme :

(24') *L'enfant ajouta une moustache au bonhomme qu'il avait dessiné*

(e) *puis il le colla dans son cahier*

Les emplois inférentiels de ce type ont suscité depuis longtemps des études linguistiques (Postal 1969, Lakoff & Ross 1972, Charolles 1992) et psycholinguistiques (Garnham & Oakhill 1982, Ward, Sproat & McKoon, 1991) mais, là encore, le pronom accusatif de (24'e) n'a rien de polysémique, il serait même plutôt homonymique, dans la mesure où il pointe vers un bonhomme ou un dessin, deux entités discrètes, qui n'ont lexicalement aucun composant de sens commun. Le référent n'est de toute façon accessible que par inférence, et le pronom n'encode pas le nombre de pas qu'il faut faire pour sélectionner le bon référent (un pas pour le rattacher au bonhomme, deux pour le rattacher au dessin). Toutes sortes de fonctions pragmatiques plus ou moins régulières peuvent également intervenir dans l'interprétation des pronoms, comme celle, exploitée dans (24'e), reliant une action au produit de celle-ci, mais il y en a beaucoup d'autres, comme le montre Berrendonner (1994a) et (1994b). Le "forçage", peut être plus ou moins facile, voire impossible, et il est probable

que, dans certains cas, les lecteurs/auditeurs se contentent d'une interprétation confuse ou sous-déterminée impliquant des objets « indiscrets ».

3.2. Encombrement de la mémoire de travail et possible simplification du modèle référentiel

Parmi les facteurs susceptibles d'influer sur la qualité des représentations que les sujets peuvent se faire des situations dénotées par les énoncés à la suite de l'interprétation de pronoms, il semble assez raisonnable d'inclure également le coût que peut représenter, dans certains contextes, le maintien en mémoire d'interprétations concurrentes.

Pour illustrer ce point, nous allons brièvement examiner quelques exemples impliquant des pronoms clitiques, en partant de l'hypothèse

- qu'ils déclenchent, dès l'apparition de ceux-ci⁹, une procédure consistant à rechercher un référent dénoté par une expression compatible en genre et en nombre¹⁰ et hautement accessible dans le modèle de situation en cours au moment où ils sont employés ;
- que cette procédure peut aboutir à un rattachement qui peut être
 - immédiat (*i.e.* acquis dès leur lecture, en fonction du contexte précédant le pronom),
 - différé jusqu'à l'apparition du verbe,
 - ou reporté si leur résolution implique des informations apparaissant après le verbe.

Beaucoup d'arguments linguistiques et psycholinguistiques pourraient et devraient être invoqués pour justifier ces hypothèses qui ne valent que pour les pronoms clitiques, lesquels, on le rappelle, sont des formes atténuées (et donc prédestinées à renvoyer à des référents hautement accessibles) et soudées aux verbes. Ces hypothèses ne sont que des hypothèses de travail, et nous n'allons de toute façon les exploiter que pour en motiver d'autres.

Soit donc la série d'énoncés qui suit, dans lesquels les pronoms clitiques sont coïncidés (quand cela est possible) :

(25a) Pendant les dernières élections, Paul_p a soutenu Marie_M. **Il**_p

(25b) Pendant les dernières élections, Paul_p a soutenu Marie_M. **Elle**_M

(25c) Pendant les dernières élections, Paul_p a soutenu Marie_M. **Elle**_M **l'**

(25d) Pendant les dernières élections, Paul_p a soutenu Marie_M. **Il** **p** **l'**

On supposera, conformément à l'hypothèse ci-dessus que, le contexte fournissant deux candidats compatibles en genre et nombre, le rattachement des pronoms sujets est immédiat dans (25a) et (25b). Dans (25c) et (25d) l'interprétation du pronom accusatif est différée car celui-ci pourrait renvoyer au fait que Paul a soutenu Marie (*Elle l'a appris par.../ Il l'a bien regretté ...*).

Dans (26a) qui suit, il se peut que le pronom sujet de la seconde phrase soit préférentiellement rattaché à Pauline (ne serait-ce que par parallélisme des fonctions), mais son traitement reste différé, et il en va de même avec le pronom accusatif. La résolution des pronoms n'est possible qu'après lecture du verbe, lorsque celui-ci sélectionne un référent dans le modèle de situation comme c'est le cas dans (26a) et (26b). Lorsque ce n'est pas le cas, comme dans (26c), le rattachement est reporté, mais il n'y a pas de confusion entre les deux référents en lice, soit *elle* = Rose et *l'* = Pauline, soit *elle* = Pauline et *l'* = Rose :

(26a) Pendant les dernières élections, Pauline_p a soutenu Rose_R. **Elle** _R **l'** _p a remerciée après les résultats

(26b) Pendant les dernières élections, Pauline_p a soutenu Rose_R. **Elle** _p **l'** _R a félicitée après les résultats

(26c) Pendant les dernières élections, Pauline_p a soutenu Rose_R. **Elle** _{R/p} **l'** _{p/R} a revue après les résultats

⁹Cf. Charolles M. & Sprenger-Charolles L. (1989).

¹⁰ Sur le moment où interviennent dans le traitement les marques de genre, cf. Rigalleau & Caplan (2000) et (2004), Nicol & Swinney (2003).

Dans (27a), Rose et Jacqueline étant introduites conjointement, elles ne sont plus accessibles séparément ou tout au moins pas autant que Pauline et Louise qui ne sont pas conjointes (cf. le “conjunctive cost” d’Albrecht & Clifton, 1998, mentionné en 2.2.), de sorte que le rattachement du pronom sujet singulier est différé :

(27a) *Pendant les dernières élections, Pauline_p a demandé à Rose_R et Jacqueline_J de soutenir_(R+J) Louise_L. Elle_{p/L}*

Dans (27b), l’interprétation du pronom accusatif pluriel est reportée :

(27b) *Pendant les dernières élections, Pauline_p a demandé à Rose_R et Jacqueline_J de soutenir_(R+J) Louise_L. Elle_{p/L} les_{[R+J]P / [R+J]L / [R+J+L]P / [R+J+P]L} a revues après.*

Le verbe ne permettant pas de sélectionner un ensemble de référents, le report de toutes les solutions dans la suite représente une lourde charge pour la mémoire de travail. Partant de là, il n’est pas exclu que les lecteurs puissent commencer à simplifier le modèle des référents accessibles dès la fin de la phrase, en éliminant le groupe conjoint Rose et Jacqueline, comme dans (27c), au « motif » qu’on retrouve de toute façon Rose et Jacqueline dans la liste des participants indicés :

(27c) *Pendant les dernières élections, Pauline_p a demandé à Rose_R et Jacqueline_J de soutenir_(R+J) Louise_L. Elle_{p/L} les_{[R+J+L]P / [R+J+P]L} a revues après.*

Ce modèle réduit, mais encore complexe, pourrait se maintenir dans la suite, surtout s’il y a parallélisme de constructions comme dans (27d) :

(27d) *Pendant les dernières élections, Pauline_p a demandé à Rose_R et Jacqueline_J de soutenir_(R+J) Louise_L. Elle_{p/L} les_{[R+J+L]P / [R+J+P]L} a revues après. Elle_{p/L} les_{[R+J+L]P / [R+J+P]L} a invitées à déjeuner dans un bon restaurant*

Mais si ce n’est pas le cas, comme dans (27e), il est possible que les lecteurs soient aussi enclins à interpréter le pronom pluriel sujet de la troisième phrase comme renvoyant à l’ensemble des participants :

(27e) *Pendant les dernières élections, Pauline_p a demandé à Rose_R et Jacqueline_J de soutenir_(R+J) Louise_L. Elle_{p/L} les_{[R+J+L]P / [R+J+P]L} a revues après. Elles_[R+J+L+P] ont déjeuné dans un bon restaurant*

Ces hypothèses (à affiner) mériteraient, nous semble-t-il d’être testées, car on a du mal à penser que les sujets puissent maintenir pendant très longtemps dans leur mémoire de travail tous les ensembles de référents linguistiquement éligibles à une reprise par un pronom pluriel dans les contextes que l’on vient d’imaginer.

3.3. Incidence de la tâche et illusions sémantiques

Si les pronoms ne font jamais, comme on vient encore de le voir, que ce qu’ils peuvent faire, il ne faut pas négliger l’attention que les auditeurs/lecteurs peuvent leur porter. Cette attention ne va pas nécessairement de soi, notamment avec les pronoms clitiques qui sont des formes atténuées, soudées au verbe, sujettes à incorporation (*Le camion, il l’a vendu*), et qui, pour certaines, comme les accusatifs, ont tôt fait de disparaître dans la langue parlée à la suite notamment de verbes dits « recteurs faibles » (28), voire même à l’écrit (29) :

(28) *Tu le sais > Tu sais*

Tu le crois > Tu crois

(29) *29 décembre, par -12°C. Plaquée par son amoureux, Inès aurait bien besoin d'un verre. Pierre-Marie l'alcoolique aussi, après cette pénible cure imposée par sa femme. Seb lui ne boit pas, sa religion lui interdisant. Pourtant, avec un bras cassé le 1er jour de ski... Alcool, amour, entraide, mauvaise foi, ces trois-là vont trouver le cocktail idéal... (Présentation du film A boire, magazine TV)*

Dans les épreuves de compréhension utilisées en psycholinguistique, l’attention des sujets est en général braquée sur le contenu des énoncés, ne serait-ce que parce que, pour s’assurer qu’ils ont bien lu (ou écouté) chaque item, on prend soin de leur poser à la suite une question portant sur cet aspect. Les tâches de ce type sont naturellement très éloignées de ce qui se passe dans les situations

ordinaires d'audition ou de lecture où l'attention des sujets peut-être détournée vers d'autres intérêts. Pour montrer l'influence de ce facteur, nous allons rapidement rapporter une expérience papier-crayon dans laquelle les sujets devaient résoudre des problèmes arithmétiques simples, libellés comme (30a) avec un pronom accusatif ou comme (30b) sans pronom (Charolles 1997) :

(30a) Prenez le nombre 6. Divisez-le par 2, multipliez-le par 3. Additionnez avec 6 ce que vous avez obtenu à la suite de ces deux opérations. Notez le résultat final ci-après :

(30b) Prenez le nombre 6. Divisez-le par 2, multipliez par 3. Additionnez avec 6 ce que vous avez obtenu à la suite de ces deux opérations. Notez le résultat final ci-après :

Linguistiquement, on devrait (comme nous l'expliquons dans Charolles 1997) s'attendre à ce que

- dans la condition (a), la présence du pronom objet conduise les sujets à diviser 6 par 2, à remonter ensuite à ce nombre pour le multiplier par 3, ce qui donne 18, pour ensuite additionner le résultat obtenu avec 6 et 3, ce qui donne 27 – solution dite distributive,
- dans la condition (b), à ce que l'absence de pronom ou, plus exactement l'anaphore nulle, conduise les sujets à diviser 6 par 2 et ensuite à multiplier le résultat obtenu, en l'occurrence 3, par 3, ce qui donne 9, et à lui jouter 6, ce qui donne 15 – solution dite transitive.

Mais, du fait de la tâche imposée, on devrait aussi s'attendre à un fort biais en faveur de la solution transitive, en raison de sa plus grande simplicité et de sa conformité à ce qui est en général demandé dans les problèmes arithmétiques du genre de ceux testés, problèmes pour la résolution desquels on a tout lieu de penser que les sujets disposent de routines bien rôdées.

Les résultats (50 sujets, 4 énoncés comme (30a), 4 énoncés comme (30b), plus 8 distracteurs) ne font apparaître aucune différence entre les deux conditions testées, avec un effet plafond (supérieur à 80%) en faveur de l'interprétation transitive dans les deux conditions. Cet effet pouvant s'expliquer par le fait que l'attention des sujets était polarisée par le calcul qu'ils devaient effectuer, une seconde expérience a été conduite dans laquelle les énoncés du type de (30a) ont été remplacés par des textes du type de (30c) faisant *a priori* moins appel à la participation des lecteurs, mêlés à des textes du type de (30b) :

(30c) Léon écrit le nombre 6. Il le divisa par 2. Ensuite il le multiplia par 3. Il additionna avec 6 ce qu'il avait obtenu à la suite de ces deux opérations. Quel résultat a-t-il noté sur sa feuille ? :

Les résultats ne font apparaître à nouveau aucune différence, avec les mêmes effets plafond dans les deux conditions, ce qui suggère que, malgré les indices rajoutés, les sujets continuent à préférer la solution transitive.

On ne peut pas tirer grand-chose de ces données négatives. La méthodologie off-line utilisée n'apporte par ailleurs aucune indication sur les temps de traitement des phrases successives (ce que permettrait l'auto-présentation segmentée), et encore moins sur l'attention que les sujets ont pu ou non porter aux pronoms accusatifs et à la zone qui suit (comme le ferait les mouvements oculaires). Tout ce qu'indique cette expérience, c'est qu'après avoir lu et certainement relu chaque énoncé, les sujets ont fini par opter pour la solution transitive, même avec les énoncés comme (30c) qui favorisent une certaine distanciation. Le choix massif en faveur de cette solution est révélateur de l'importance du biais lié à la tâche, d'autant que, quand on examine les données par sujet, on se rend compte que les cas où la solution distributive a été retenue ne se rencontrent qu'avec des énoncés du type de (30a) ou de (30c), et sont le fait de rares sujets qui l'appliquent aux seuls énoncés de ce type. Cette observation suggère que le choix de la solution transitive pourrait tout simplement s'expliquer par le fait que les sujets beaucoup plus nombreux qui adoptent systématiquement cette solution n'ont tout simplement pas vu (ni traité) le pronom accusatif dans les énoncés en comportant un.

Une autre interprétation consisterait à faire valoir que le pronom accusatif pourrait, comme l'anaphore nulle, renvoyer au résultat de l'opération précédente (3 dans 30a). Cette interprétation n'est pas exclue mais, comme nous l'expliquons dans Charolles (1997), elle est assez difficilement

défendable d'un point de vue linguistique. Les énoncés de problèmes comme (30) ne sont pas très différents des exemples avec verbe méréologique discutés dans la partie précédente. Sauf que les nombres qui font allusion à des entités abstraites n'ont ontologiquement pas grand-chose à voir avec les locomotives et les wagons, ou les bonshommes et les moustaches, ne serait-ce que parce qu'il est assez difficile de les concevoir comme des assemblages de parties. Si l'on n'a en effet aucune peine à imaginer qu'un wagon attaché à une locomotive puisse donner accès, par inférence, au train qu'ils composent, on ne voit par contre pas aussi bien pourquoi 3 multiplié par 6 donnerait spécialement accès à 18 (c'est même tout le problème !). 18 n'est pas plus composé de trois ensembles de six unités, que de six ensembles de trois unités, ou de neuf ensembles de deux unités (ou l'inverse), et ainsi de suite *ad libitum*. Ne reste donc, pour les données rapportées, que l'hypothèse assez radicale selon laquelle les sujets pourraient, dans leur écrasante majorité, n'avoir ni vu ni traité les pronoms accusatifs.

Cette hypothèse peut choquer mais elle est corroborée par tout un ensemble de travaux de psycholinguistique sur les « illusions sémantiques », travaux qui sont régulièrement rapportés dans les études sur les traitements « good enough ». Parmi les études les plus souvent mentionnées, on trouve celle de Erikson & Matteson (1981) qui ont montré que, quand on pose des questions du type de (31a), les sujets ont tendance à ne pas voir l'erreur sur Moïse parce que leur attention est polarisée sur le calcul du nombre nécessaire d'animaux de chaque espèce et parce que Moïse est congruent avec Noé :

(31a) Combien d'animaux de différentes espèces Moïse avait-il embarqué dans l'Arche ?

Cet effet, connu sous le nom de « Moses' illusion », tend à s'affaiblir lorsqu'on remplace Moïse par Adam et à disparaître avec des noms de célébrités actuelles. L'effet tend à également à diminuer, comme le rapportent Sturt, Sanford, Steward, Dawydiak (2004), quand on demande aux sujets d'évaluer la vérité/fausseté de l'assertion (31b) et, plus encore, lorsque l'on focalise sur Moses (31c) :

(31b) Moses put two of each kind of animal on the Ark. True or False ?

(31c) It was Moses who put two of the each kind of animal on the Ark. True or False ?

Dans la même veine, Barton & Sanford (1993) montrent que les sujets ont du mal à voir l'incongruité de la dernière phrase de textes du genre de (32) où ils doivent choisir entre plusieurs lieux d'enterrement :

(32) There was a tourist flight travelling from Vienna to Barcelona. On the last leg of the journey, it developed engine troubles. Over the Pyrenees, the pilot started to lose control. The plane eventually crashed right on the border. Wreckage was strewn in France and Spain. The authorities were trying to decide where to burry the survivors

Les sujets, pressés par la tâche, se contentent d'un traitement superficiel de la cohérence du texte. Ce qui prouve, comme indiqué au début de cette partie, qu'ils peuvent traiter non pas ce qui est écrit ou dit, mais ce qui convient le mieux à la tâche qu'ils doivent accomplir.

CONCLUSION

Comme nous l'avons souligné dans la première partie de cette étude, l'annotation manuelle des expressions référentielles et anaphoriques dans des corpus de taille relativement conséquente est une tâche contraignante et coûteuse. Elle ne peut à l'évidence être confiée qu'à des experts disposant d'une solide formation linguistique dans le domaine et d'un manuel d'annotation aussi précis et exhaustif que possible pour qu'ils puissent faire face aux innombrables difficultés qu'ils ne manqueront de rencontrer.

L'examen de certaines de ces difficultés suggérant que les lecteurs ordinaires pourraient ne pas y être forcément sensibles, nous avons ensuite rendu compte, dans les deuxième et troisième parties, d'études psycholinguistiques montrant que les sujets peuvent effectivement traiter de façon peu approfondie certaines constructions ou expressions, notamment référentielles, et se contenter

d'interprétations sous-spécifiées, et même qu'ils sont capables, lorsqu'il s'agit d'effectuer une tâche en plus de la compréhension, de ne pas traiter ce qui est réellement écrit.

Les données mises au jour dans ces expérimentations font apparaître des comportements interprétatifs qui sont diamétralement opposés à ceux que l'on attend des experts annotateurs. Le fossé entre les deux approches est évident et on pourrait en rester là. Sauf que les langues évoluent sous la pression des usages, lesquels dépendent en partie des stratégies de traitement des lecteurs/auditeurs ordinaires. Les instructions interprétatives que peuvent encoder les expressions référentielles et anaphoriques dans le français écrit et surtout parlé aujourd'hui n'ont en effet pas toujours été ce qu'elles sont. Pour s'en convaincre, il suffit de considérer les emplois suivants relevés par Fournier (1998) dans sa *Grammaire du français classique* (pp: 186-188) où les pronoms nous paraissent forcés :

(33a) "...faites miséricorde, afin que vous **la** receviez" (Bossuet)

(33b) "Il me semble que vous avez raison ; et cependant il est vrai que vous ne l'avez pas" (Molière)

(33c) "il ne vous a point fait réponse, il ne vous **la** fera pas" (Bussy Rabutin)

(33d) "Permettez qu'il achève, et je ferai justice / J'aime **la** rendre à tous" (Corneille)

(33e) "Je parle avec franchise, / Banissant les témoins, vous me l'avez permise" (Corneille)

(33f) "...les moyens d'abord m'ont fait horreur, / Mais je saurai **la** vaincre" (Corneille)

(33g) "se mettant à table et **la** voyant superbement servie "(Coeffeteau)

Nul ne sait malheureusement si ce genre d'usage des pronoms pouvait heurter les lecteurs/auditeurs de l'époque. Si donc, aujourd'hui, on pouvait profiter de l'expertise des annotateurs (comme le font du reste Poesio et al., 2006, dans la première partie de leur article) pour leur demander de signaler, à la manière un peu des remarqueurs, les cas où ils suspectent que les lecteurs risquent de ne pas interpréter sans rechigner les expressions référentielles et anaphoriques comme la suite du texte l'impose et comme ils l'ont noté, ce pourrait être très utile pour le développement d'études linguistiques et psycholinguistiques ... et pour la postérité.

Références bibliographiques

- Albrecht J. E. & Clifton C Jr. (1998). Accessing singular antecedents in conjoined phrases. *Memory and Cognition*, 26, 599-610.
- Ariel M. (1990). *Accessing Noun-Phrase Antecedents*. London, Routledge.
- Ariel M. (2001). Accessibility theory : an overview. In Sanders T., Schilperhoord J. & Spooren W., eds, *Text Representation Linguistic and psycholinguistic aspects*, Amsterdam, John Benjamins, 29-88.
- Asher N. & Lascarides A (2003). *Logic of Conversation*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Barton S & Sanford A. (1993). A case study of anomaly detection: Shallow semantic processing and cohesion establishment. *Memory and Cognition*, 21, 477-487.
- Berrendonner A, (1990). Attracteurs. *Cahiers de linguistique française*, 11, 149-158.
- Berrendonner A. (1994a). Anaphore associative et méréologie. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 16, 81-98.
- Berrendonner A., (1994b). Anaphores confuses et objets indiscrets. In Schnedecker C., Charolles M., Kleiber G. & David J. (eds.) *L'anaphore associative, aspects linguistiques, psycholinguistiques et automatiques*, Paris, Klincksieck, 209-230.
- Brunot F. & Bruneau C. (1949). *Précis de grammaire historique de la langue française*. Paris, Masson, 1949 (3e édition).
- Charolles M. (1992). La veuve ou l'orphelin ou Comment les îlots anaphoriques refont surface. In Tyvaert J-E (ed.) *Lexique et inférences*, Paris, Klincksieck, 131-173.
- Charolles M. (2001). Référents évolutifs et évolution de la référence. In de Mulder W & Schnedecker C. (eds.) *Les référents évolutifs. Entre linguistique et philosophie*, Paris, Klincksieck, 39-97.
- Charolles M. (1997). Indices cotextuels et contextuels pesant sur l'interprétation de la référence des pronoms dans les énoncés de problèmes arithmétiques. In Guimier C. (ed.) *Co-texte et calcul du sens*, Presses Universitaires de Caen, 89-105.

- Charolles M. (2005). Framing Adverbials and Their Role in Discourse Cohesion: From Connection to Forward Labelling. In Aurnague M., Bras M., Le Draoulec A. & Vieu L. (eds), *SEM-05 Proceedings*. Biarritz, 13-30.
- Charolles M. & Sprenger-Charolles L. (1989). Les paradoxes de la résolution immédiate des pronoms. In Reicheler-Béguelin M-J (ed.), *Perspectives épistémologiques dans les Sciences du Langage*, Berne, Peter Lang, 159-193.
- Charolles M. & Reboul A. (eds) (1997). Anaphore et Référence. *Verbum*, XIX, 1-2.
- Charolles M. & Vigier D. (2005). Les adverbiaux en position préverbale : portée cadrative et organisation des textes. *Langue Française*, 148, 9-30.
- Chistianson K., Hollingworth A., Halliwell J. & Ferreira F. (2001). Thematic roles assigned along the garden-path linger. *Cognitive Psychology*, 42, 368-407.
- Cornish F. (2006). Relations de cohérence et anaphores en contexte inter-phrastique : une symbiose parfaite. *Langages*, 163, 37-55.
- Cornish, F. (2009). Le rôle des anaphores dans la mise en place des relations de cohérence dans le discours: l'hypothèse de J. R. Hobbs. *Journal of French Language Studies*, 19 (2), 159-181.
- De Mulder W. & Schnedecker C. (eds.) (2001). *Les référents évolutifs entre linguistique et philosophie*. Paris, Klincksieck.
- De Mulder W. (2000). Démonstratifs et accessibilité. *Verbum*, XXII, 1, 103-125.
- Dos Santos Fonseca C. (2011). *Les pronoms sujets cataphoriques dans les subordinées temporelles et concessives antéposées. De la phrase au discours*. Thèse, Université de Paris III.
- Erikson T. A. & Matteson M. E. (1981). From words to meaning: a semantic illusion. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 540-552
- Ferreira F. & Stacey J. (2000). The misinterpretation of passive sentences. Manuscript submitted for publication
- Ferreira F., Bailey K. G. D. & Ferraro V. (2002). Good-Enough Representation in Language Comprehension. *Current Directions in Psychological Science*, 11: 11-15.
- Fournier, N. (1998). *Grammaire du français classique*. Paris, Belin.
- Frazier L. & Rayner K. (1990). Taking on Semantic Commitments: Processing Multiple Meanings vs. Multiple Senses. *Journal of Memory and Language*, 29, 181-200.
- Frazier L. (1979). *On comprehending sentences: Syntactic parsing strategies*. Ph.D dissertation, Indiana University Linguistics Club, University of Connecticut.
- Fretheim T. & Gundel J. (eds.) (1996). *Reference and Referent Accessibility*. Amsterdam, J. Benjamins.
- Garnham A. & Oakhill J. (1989). The everyday use of anaphoric expressions : Implications for the "Mental Models theory of text comprehension". In Sharkey N. E. (ed.) *Models of Cognition*, vol.1, Norwood, Ablex, 78-112.
- Grosz B. J., Weinstein S., Aravind K. Joshi A. K. (1995). Centering: a framework for modeling the local coherence of discourse. *Computational Linguistics*, 21, 2, p.203-225
- Gundel J., Hedberg N. & Zacharski R. (1993). Cognitive status and the form of referring expressions in discourse. *Language*, 69, 2, 274-307.
- Just M. A. & Carpenter P.A. (1980). A theory of reading. From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87, 329-354.
- Kleiber G. (1990). Marqueurs référentiels et processus interprétatifs : pour une approche plus sémantique. *Cahiers de Linguistique Française*, XI, 241-259.
- Kleiber G. (1994). *Anaphores et pronoms*. Louvain-La-Neuve, Duculot.
- Lakoff G. & Ross J. R. (1972). A note on anaphoric islands and causatives. *Linguistic Inquiry*, 3, 1, 121-124.
- MacDonald M.C., Pearlmutter N. J. & Seidenberg M. S. (1994). The lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological Review*, 101, 676-703.
- Moxey L. M., Sanford A. J., Sturt P. & Morrow L. I. (2004). Constraints on the formation of plural referent objects: The influence of role, conjunction, and type of description. *Journal of Memory and Language*, 51, 346-364.

- Nicol J. & Swinney D. (2003). The psycholinguistics of Anaphora. In Barss A. (ed.) *Anaphora: A Reference Guide*, Oxford, Blackwell, 72-104.
- Péry-Woodley M.-P., Afantenos S. D., Ho-Dac L.-M., Asher N. (2011). La ressource ANNODIS, un corpus enrichi d'annotations discursives. *TAL*, 52(3), 71-101.
- Pickering M. J. & van Gompel R. (2006). Syntactic Parsing. In Traxler M. & Gernsbacher M. A. (eds.) *Handbook of Psycholinguistics*, Academic Press, Elsevier, London, 455-503.
- Poesio, M. Sturt, P. Artstein A. R. & Filik R. (2006). Underspecification and Anaphora : Theoretical Issues and Preliminary Evidence. *Discourse Processes*, 42, 2, 157-175.
- Postal P., 1969, "Anaphoric islands", *Chicago Linguistics Society*, 5, 205-239.
- Rigalleau, F., & Caplan D. (2004). New arguments in favour of an automatic gender pronominal process. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 57A, 893-933.
- Rigalleau, F., & Caplan, D. (2000). Effects of Gender Marking in Pronominal Coindexation. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 53A (1), 23-52.
- Salles M. (2010). Anaphore associative et relations de cohérence : une expression particulière de la relation Assertion-Indice, *Discours* 6, <http://discours.revues.org/7739>.
- Salmon-Alt S. (2002). Le projet ANANAS : Annotation Anaphorique pour l'Analyse Sémantique de Corpus. Workshop sur les Chaînes de référence et résolveurs d'anaphores. *TALN 2002*, 28/06/02, Nancy, <http://www.loria.fr/projets/JEP-TALN/TALN/>.
- Schnedecker C. (1997). *Nom propre et chaînes de référence*. Paris, Klincksieck.
- Sturt P., Sanford A., Stewart A. & Dawydiak E. (2004). Linguistic focus and Good-enough representations : an application of the change-detection paradigm. *Psychonomic bulletin review*, 11, 5, 882-888
- Traxler M. J., Pickering M. J. & Clifton C. Jr. (1978). Adjunct attachment is not a form of ambiguity resolution. *Journal of Memory and Language*, 39, 558-592.
- Trueswell J., Tanenhaus M. & Garnsey S. (1994). Semantic influences on parsing: Use of thematic role information in syntactic disambiguation. *Journal of Memory and Language*, 33, 285-318.
- Walker, M. A., Joshi, A. K., & Prince, E. F. eds. (1998). *Centering Theory in Discourse*. Oxford, Clarendon Press.
- Ward G., Sproat G. & McKoon G. (1991). A pragmatic analysis of so-called anaphoric islands. *Language*, vol. 67, n° 3, 439-474.