

Les interprétations logiques, temporelles et causales de la conjonction. Une approche expérimentale.

Joanna Blochowiak¹, Thomas Castelain², Jacques Moeschler¹

¹Departement de Linguistique, Université de Genève

²Centre de Sciences Cognitives, Université de Neuchâtel

<joanna.blochowiak | jacques.moeschler@unige.ch

thomas.castelain@unine.ch>

Résumé

Différentes interprétations de la conjonction dans la langue naturelle sont traditionnellement expliquées dans une perspective pragmatique comme le résultat d'une interaction entre sa signification logique et les principes pragmatiques régissant le discours. Assez récemment une perspective syntaxique met en avant une thèse d'ambiguïté structurelle entre les usages symétriques (logiques) et asymétriques (temporelles et causales) de la conjonction. Cet article présente une expérience pilote effectuée pour le connecteur français et qui vise à tester cette hypothèse.

Mots clés : *syntaxe et pragmatique de la conjonction, approche expérimentale*

1. Introduction

Le but de cet article est d'étudier expérimentalement le rôle de la structure et de la signification dans le traitement des phrases reliées par des connecteurs et, en particulier, par le connecteur (ou la conjonction) *et*.

Il est bien connu que la conjonction *et* peut avoir des interprétations variées dans une langue naturelle ; elle peut être par exemple logique, temporelle ou encore causale. Tout en assumant l'uniformité structurelle entre les différentes interprétations, les théories sémantiques et pragmatiques expliquent ces différences interprétatives par des principes pragmatiques généraux de la communication (Grice 1975, 1989, Posner 1980, Schmerling 1975, Carston 1993, Blakemore & Carston 1999, Blakemore & Carston 2005). Toutefois, assez récemment, Bjorgman (2010) a avancé des arguments en faveur d'une division structurelle parmi les différentes interprétations. En bref, les interprétations asymétriques (temporelles et causales) impliquent dans leur structure syntaxique la coordination des TP (*temporal phrases*) alors que les interprétations symétriques (logiques) mettent en œuvre la coordination des CP (*complementizer phrases*).

Cet article présente une étude pilote dont le but est d'examiner quels éléments prévalent dans le traitement en-ligne des phrases avec le connecteur français *et*. Si les considérations structurelles s'avèrent avoir un coût dans le traitement de *et*, on peut faire l'hypothèse d'une différence claire de traitement entre les interprétations asymétriques (temporelles et causales) et symétriques (logiques). Les deuxièmes devraient avoir un temps de traitement plus élevé parce qu'elles sont composées d'une structure syntaxique plus lourde (CP), alors que les premières devraient avoir un temps de traitement moindre parce qu'elles ont une structure syntaxique plus petite (TP). En revanche, si ce sont les principes pragmatiques qui jouent un rôle prépondérant dans le traitement des phrases avec *et*, on peut s'attendre à ce que l'interprétation logique de *et* soit traitée plus rapidement, puisqu'elle constitue la sémantique basique de *et*, alors que les deux autres types d'interprétations devraient être traités moins rapidement.

La détermination de la « rapidité » de traitement entre le *et* temporel et causal est à chercher du côté des théories pragmatiques. Par exemple, pour Levinson (1983, 2000) l'interprétation temporelle devrait précéder l'interprétation causale. Pour la Théorie de la Pertinence (Sperber & Wilson 1986/1995), ceci n'est pas forcément le cas. Le locuteur interprète les énoncés en se basant sur ses connaissances encyclopédiques contenant divers schémas mentaux qui permettent d'arriver à la lecture correcte des énoncés. Nous allons discuter plus en détails les deux approches dans la section 2.1.

2. Background

Selon les théories pragmatiques traditionnelles, la sémantique de *et* s'enracine dans la signification de l'opérateur logique de la conjonction \wedge qui est minimale dans le sens où elle prend en compte uniquement les valeurs de vérité des propositions conjointes. Ainsi, une proposition complexe contenant la conjonction est vraie seulement si les deux propositions qui la composent sont vraies. En conséquence, la conjonction logique a la propriété de symétrie, c'est-à-dire que $p \wedge q$ est équivalent à $q \wedge p$. Le tableau 1 donne la table de vérité de \wedge , où 1 = vrai et 0 = faux.

Conjonction logique		
P	Q	$P \wedge Q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

Tableau 1. La table de vérité de la conjonction.

Il est toutefois bien connu que le spectre de relations pouvant être exprimées avec *et* est très vaste et la nature de certaines de ces relations rend la propriété de symétrie caduque. Plus encore, dans certains cas, c'est la propriété inverse, celle d'asymétrie, qui s'applique comme dans les interprétations temporelles et causales.

- (1) Il pleut et il vente. (interprétation logique)
- (2) Jean s'est réveillé et il a pris sa douche. (interprétation temporelle)
- (3) Marie a poussé Max et il est tombé. (interprétation causale)

De manière standard en pragmatique il est assumé que le noyau sémantique de *et* est constitué par sa signification logique et toutes les autres interprétations sont explicables en faisant appel aux principes et règles pragmatiques.

2.1. Perspective pragmatique

Grice (1989) a mis en avant l'idée selon laquelle il n'y a pas de différence fondamentale entre la signification des mots logiques dans les langages formelles et la signification des mots leur correspondant dans la langue naturelle. Par exemple, le connecteur *et* dans l'exemple de Grice ci-dessous, garde bien une signification logique et sa valeur temporelle est une implicature, c'est-à-dire qu'elle est inférée grâce aux principes pragmatiques généraux régissant la communication.

- (4) John a enlevé ses bottes et il s'est couché.

En particulier, ici l'interlocuteur suppose que le locuteur obéit à la maxime d'ordre selon laquelle les événements sont d'habitude narrés dans l'ordre dans lequel ils se sont produits.

Toutefois, le recours à la maxime d'ordre n'apporte pas d'éclairage par rapport au problème des interprétations causales et Grice n'y a pas fourni de solution. En revanche, les approches post-gricéennes se sont penchées sur ce sujet.

Tout d'abord, Levinson (1983, 146) a conçu un algorithme incrémentiel destiné à calculer différentes significations de *et* comme en (5).

- (5) Soit P et Q. Essayez de l'interpréter comme:
 - (i) "P et ensuite Q"; si cela est possible, essayez:

(ii) "P et donc Q"; si cela est possible, essayez:

(iii) "P, et P est la cause de Q".

Ainsi, la théorie de Levinson prédit qu'après l'interprétation logique vient l'interprétation temporelle suivie de l'interprétation causale.

La Théorie de la Pertinence propose une explication différente (Sperber & Wilson 1986/1995). Tout d'abord, à la différence de Grice, les connotations temporelles et aussi causales ne sont pas considérées comme les implicatures mais ce sont les aspects de *ce qui est dit* déterminés de manière inférentielle (Carston 1988, 2002). Plus particulièrement, l'interprétation dépend du degré de l'accessibilité de prémisses contextuelles qui mettent en œuvre divers schémas mentaux, par exemple de nature causale. L'existence de tels schémas parmi différentes connaissances encyclopédiques des locuteurs assure une interprétation adéquate d'un énoncé conjonctif donné. Par exemple, l'assignation correcte des conditions de vérité pour les énoncés causaux comme (6) est garantie par l'interaction entre le principe de pertinence et les prémisses contextuelles.

(6) Marie a laissé tomber le vase sur le carrelage et il s'est cassé.

Tous les locuteurs et interlocuteurs partagent un schéma causal qui dit qu'un verre qui tombe sur un sol en carrelage se casse. Ces prémisses contextuelles sont rendues accessibles précisément grâce aux connaissances encyclopédiques que les locuteurs et interlocuteurs possèdent sur ce type d'éventualités. Aussi longtemps que les prémisses contextuelles délivrent des interprétations en accord avec le principe de pertinence, les autres interprétations possibles sont écartées¹.

2.2. Perspective syntaxique

Bjorkman (2010) présente une approche basée sur une analyse des clauses enchâssées selon laquelle il existe une différence syntaxique entre la coordination symétrique et asymétrique. Le point important est que dans les contextes enchâssés les interprétations asymétriques sont seulement accessibles pour la coordination des TP (*temporal phrases*) alors que les interprétations symétriques sont accessibles pour la coordination des CP (*complementizer phrases*). Considérons l'exemple de Bjorkman (2010).

- (7) a. Le journal a rapporté que le maire a été élu et il y avait une émeute.
b. Le journal a rapporté que le maire a été élu et qu'il y avait une émeute.

¹ L'importance des schémas causaux sous forme des lois est également mise en avant dans le Modèle de Relevance Nomologique (Blochowiak 2014a, 2014b).

La différence structurelle entre les deux exemples est claire. Dans (7)a le complémenteur *que* est présent une seule fois ce qui suggère que la conjonction *et* relie deux structures du type TP. En revanche, *que* apparaît deux fois dans l'exemple (7)b impliquant la présence de structure plus large que les TP, à savoir : les CP. (8) illustre de manière schématique la différence entre le deux structures.

- (8) a. ... a rapporté [_{CP} que [_{TP}...] et [_{TP}...]]
 b. ... a rapporté [_{CP} que ...] et [_{CP} que ...]

Cette différence structurelle trouve son écho dans une différenciation interprétative. Quand la coordination des TP est impliquée, les interprétations possibles incluent les relations asymétriques, alors que dans le cas de la coordination du type CP, seules les relations symétriques peuvent apparaître. Par exemple, (7)a tend vers une interprétation où le locuteur observe un lien causal entre les deux événements décrits par les clauses enchâssées. Selon cette interprétation l'émeute a été causalement liée à l'élection du maire. En revanche, (7)b ne suggère pas une telle interprétation. Les deux événements décrits par les clauses enchâssées sont plutôt traités de manière indépendante, sans relation causale entre eux.

Ainsi, la généralisation proposée par Bjorkman (2010) est la suivante : la coordination des clauses enchâssées du type TP donne lieu aux interprétations impliquant les relations asymétriques (temporelles ou causales) alors que la coordination des structures du type CP appelle les interprétations symétriques (logiques).

Si le processus d'interprétation est sensible à la taille des structures du langage, l'hypothèse de Bjorkman prédit que les interprétations symétriques, impliquant des structures plus grandes, nécessitent plus de temps de traitement par rapport aux interprétations asymétriques dont les structures sont plus petites.

2.3. Une étude expérimentale sur *and*

L'hypothèse de Bjorkman a été testée expérimentalement d'abord par Thompson et al. (2011, 2012). L'expérience a considéré les temps de traitement des phrases comme étant distinctes sémantiquement : (i) logiques, (ii) temporelles et (iii) causales *vs* comme étant distinctes structurellement : (i) asymétriques et (ii) symétriques.

L'expérience a été menée avec la méthodologie RSVP (Rapid Serial Visual Presentation) (Foster 1970). Cette méthode consiste à montrer aux participants au centre d'un écran d'ordinateur une phrase mot par mot avec une rapidité constante. Suite à la présentation de la séquence de mots, les participants devaient répéter à voix haute la

phrase mémorisée. Ainsi, la mesure de cette étude correspond au temps de production de énoncées présentés.

Leurs résultats semblent confirmer partiellement la thèse syntaxique formulée par Bjorkman (2010). Globalement, les phrases impliquant les interprétations symétriques ont été produites plus lentement que celles qui portent sur des interprétations asymétriques. Toutefois, la différence entre les lectures temporelles n'atteint pas une signification statistique. Seule la différence entre les temps de lectures de *et* logique et *et* causal est statistiquement significative.

Avant d'aller plus loin, il convient de revenir sur le protocole utilisé par Thompson et al. Tout d'abord, l'effectif de leur étude est relativement réduit car porte seulement sur 8 participants. De plus, il faut se demander si la méthodologie utilisée (RSVP) et plus particulièrement la mesure du temps de production, sont les plus adaptés pour l'étude des interprétations de *et*.

Plus problématiques encore sont les stimuli utilisés dans l'expérience. En effet, l'analyse des propositions complexes révèle quelques problèmes dans leur construction.

Tout d'abord, certains enchaînements ne peuvent pas être jugés comme étant incontestablement temporels. Les exemples donnés en (9) pourraient bien être interprétés comme causaux alors qu'ils sont rangés dans l'ensemble de *et* temporel.

- (9) a. The player scored and the team won the game.
b. The man fell and the woman laughed.
c. She won the lottery and they bought a yacht.

En plus, l'ensemble contenant les propositions complexes avec *et* logique n'est pas uniforme car il contient des propositions épisodiques (10)a, des propositions habituelles (10)b ainsi que des propositions génériques (10)c.

- (10) a. Gabriel ordered the pasta and Lily had some chicken.
b. Sarah studies in the library and Connie works from home.
c. Wolves hunt in packs and lions run in prides.

Le manque de netteté dans les exemples temporels aussi bien que la non-uniformité dans l'ensemble des exemples logiques ont potentiellement impacté les temps de production et, par conséquence, les résultats finaux de l'expérience de Thompson et al. (2011, 2012).

Afin de vérifier les résultats de Thompson et al., nous avons conçu une expérience pilote qui tient compte des points problématiques détectés dans le choix des stimuli et repose sur une méthodologie différente. L'expérience pilote, que nous allons présenter dans la section suivante, a été conduite pour la conjonction française *et*.

3. Une étude expérimentale sur *et*

En résumé, on peut considérer deux types d'approches qui tentent d'expliquer les différentes interprétations de *et*. L'approche pragmatique prédirait que le traitement du *et* logique est le moins coûteux, suivi du *et* temporel et du *et* causal (selon Levinson 1983) ou indistinctement du *et* causal et du *et* temporel dépendant de l'accessibilité des prémisses contextuelles (selon la Théorie de la Pertinence). Selon l'approche syntaxique, au contraire, les structures asymétriques (*et* temporel et causal) devraient être traitées indistinctement plus rapidement que les structures symétriques qui sont plus lourdes (*et* logique).

Pour apporter un éclairage sur cette question, nous avons considéré les trois types de *et*, comme dans l'expérience de Thompson et al., à la différence que notre expérience a été conduite en français sur la conjonction *et*, et que la mesure employée diverge de celle de ces auteurs.

3.1. Une expérience pilote sur *et*

3.1.1. Matériel et méthode

Participants

Trente-deux étudiants (19 femmes, Mage = 24.23 ans, SD = 4.44, [18-34 ans]) en Sciences Humaines à l'Université de Genève ont participé à l'expérience. La majorité était de langue maternelle française (n = 26), les autres, avaient un niveau très élevé de français (n = 6).

Design

Dans cette étude, nous avons tenté de mesurer les temps de lecture de propositions complexes *P et Q* en fonction de trois types d'interprétations possibles de *et* (logique, temporelle et causale).

Elle se base sur deux expériences complémentaires, une expérience « contrôle » et une expérience « test ». Les mêmes propositions ont été utilisées dans les deux expériences. La différence résidant dans le fait que dans l'expérience contrôle le *et* est remplacé par une virgule. De sorte que la proposition test (*P et Q*) « Il a neigé toute la nuit et les autoroutes sont impraticables » correspond à la proposition contrôle (*P, Q*) « Il a neigé toute la nuit, les autoroutes sont impraticables ». L'expérience contrôle a pour objectif de déterminer un temps moyen de lecture de *Q* sans la présence de la conjonction ; l'expérience test de déterminer l'effet de la conjonction et de ces différentes interprétations sur le temps de lecture moyen de *Q* des participants en fonction de la condition expérimentale (logique, causal, temporel).

Afin de dissimuler le but de l'expérience, la consigne donnée aux participants était de juger si les enchaînements de propositions présentés étaient vraisemblables ou invraisemblables. Par exemple, l'enchaînement *Marie a préparé les crêpes et Jean a passé l'aspirateur* devait être jugé comme vraisemblable par les participants, alors que l'enchaînement *Pierre est parti dans la montagne et il a vu les extraterrestres en pyjamas*, comme invraisemblable. Il leur était également demandé de répondre le plus vite possible et le plus juste possible.

Les propositions ont été construites selon trois critères : a) toutes les propositions suivant la conjonction (*P et Q*) sont au passé composé ; b) toutes les propositions sont formées des mots courants ; c) la longueur de la deuxième proposition (*Q*) est de 9 syllabes pour la condition logique, 12 pour la condition temporelle et 10 pour la condition causale. Le Tableau 2 présente un échantillon de chacune des catégories.

Condition	P	Q
Logique (n = 6)	Jean a joué de la guitare	et Agnès a dansé le flamenco.
Temporel (n = 6)	L'avion a atterri	et les passagers sont descendus sur le tarmac.
Causal (n = 6)	Des pluies torrentielles se sont abattues sur le Jura	et l'électricité a été coupée.
In vraisemblable (n = 10)	Les policiers ont attrapé le malfrat	et ils ont joué aux échecs avec lui.

Tableau 2 : Présentation de chacune des catégories des propositions utilisées.

Procédure

Après avoir signé un consentement, les participants ont été invités à s'asseoir devant l'ordinateur sur lequel ils allaient passer l'expérience. Les participants étaient assignés aléatoirement à l'une des deux expériences.

L'expérience débute par la lecture des consignes, suivie d'une phase d'entraînement (9 enchaînements) et de la phase expérimentale proprement dite (28 enchaînements dont 18 tests). Pour chaque essai, une première proposition (*P*) apparaissait au centre de l'écran et le participant devait appuyer sur la barre ESPACE pour passer à la suite de l'enchaînement (*et Q*). Après avoir lu tout l'enchaînement (*P et Q*), le participant devait décider si l'ensemble lui paraissait vraisemblable (touche p) ou invraisemblable (touche q) (l'ordre des touches est contrebalancé entre les participants). Les deux expériences ont été élaborées avec le logiciel E-Prime 2.0 (Schneider, Eschman & Zuccolotto 2012). Toutes les propositions ont été présentées de

manière aléatoire au centre de l'écran d'un ordinateur de bureau (de type PC) en blanc sur fond noir (police Times New Roman, taille 18).

3.1.1. Résultats

L'objectif de cette expérience est de tenter d'isoler le temps de lecture (TL) moyen pour chaque type de *et*, afin de les comparer et tester les prédictions présentées précédemment. Pour ce faire, nous avons mesuré le TL de la suite composée de la conjonction *et* et de la seconde proposition (*et Q*) dans l'expérience test et de la seconde proposition seule (*Q*) dans l'expérience contrôle. Afin d'avoir une approximation du TL de chaque type de *et*, nous avons soustrait la moyenne des TL de chaque proposition contrôle (*Q*) au TL des propositions correspondantes (*et Q*) obtenues dans l'expérience test. Soit, $TL_{et} = et Q - Q$. Ainsi, dans l'exemple *Marie a préparé les crêpes et Jean a passé l'aspirateur*, nous avons mesuré les TL de la seconde proposition avec la conjonction (*et Jean a passé l'aspirateur*) pour en soustraire la moyenne des temps de lecture de la seconde proposition sans la conjonction (*Jean a passé l'aspirateur*).

Deux sujets ont été exclus des analyses car ils présentaient un taux de réponses correctes inférieur à 75% ($M = .93$, $SD = .24$). Ainsi, les analyses qui suivent portent sur les réponses correctes aux 18 propositions vraisemblables de l'expérience test ($n = 17$) et de l'expérience contrôle ($n = 13$).

Expérience contrôle

Une première analyse descriptive nous permet de déterminer le TL moyen de chacune des propositions (*Q*), ainsi que le TL moyen pour chacune des conditions : $M_{Logique} = 2260$, $SD = 1021$; $M_{Temporel} = 2225$, $SD = 757$; $M_{Causal} = 2092$, $SD = 1433$. Par ailleurs, une analyse de variance ne révèle pas d'effet de la condition sur le TL moyen des différentes phrases, $F(2, 206) = 2.37$, $p = .096$. Les tests post-hoc de Tukey associés ne révèlent pas de différence entre les différentes conditions, prises deux à deux.

Expérience test

L'analyse descriptive présentée dans le tableau 3 et la figure 1 permet de rendre compte des TL moyens de (*et Q - Q*) dans chacune des conditions.

TL (<i>et Q - Q</i>)	N	Moyenne	Ecart-type
Logique	86	-284,50	766,19
Temporel	93	147,03	920,09
Causal	94	326,60	1070,22

Tableau 3 : TL moyens de (*et Q - Q*) en fonction de la condition expérimentale (logique, temporel ou causal).

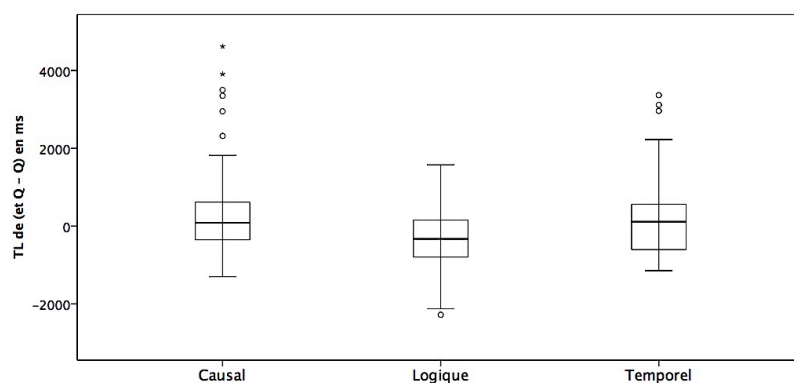


Figure 1 : Box-plots des TL de (et Q - Q) selon le type d'interprétation de la conjonction et (causal, logique et temporel). La ligne noire indique la valeur médiane. Les boîtes représentent la moitié de l'échantillon, entre les quartiles inférieurs et supérieurs. Les moustaches représentent les valeurs les plus extrêmes, mis à part les outliers (cercles et astérisques).

Par ailleurs, un test de rang signé de Wilcoxon à échantillons associés montre que le **TL de (et Q - Q)** de la condition logique ($Mdn = -200$) est significativement plus petit que la condition causale ($Mdn = -33$, $Z = -3.01$, $p < .01$, $r = .35$) et que la condition temporelle ($Mdn = 132$, $Z = -3.19$, $p < .001$, $r = .59$). Le même test ne révèle aucune différence entre le TL de la condition causale et la condition temporelle ($Z = -.35$, $p = .72$). De plus, un test de rang signé de Wilcoxon à échantillons associés montre que les propositions symétriques ($Mdn = -200$) sont lues plus rapidement que les propositions asymétriques ($Mdn = 293$), $Z = 2.63$, $p < .01$, $r = .32$.

En résumé, les résultats présentés semblent indiquer que les propositions symétriques sont traitées plus rapidement que les propositions asymétriques. De plus, l'interprétation logique de *et* est traitée plus rapidement que les interprétations causale ou temporelle. Cependant, il n'a pas été possible de mettre en évidence une différence de temps de traitement entre l'interprétation causale et temporelle de *et*.

3.2. Discussion

Les résultats obtenus dans l'expérience sur le français soutiennent les prédictions des théories pragmatiques concernant la conjonction. Les interprétations logiques (symétriques) ont été traitées le plus rapidement, suivies des interprétations causales et temporelles

(asymétriques). Les résultats de notre expérience sont donc en opposition avec ceux de Thompson et al. (2011, 2012) et les considérations des différences structurelles mises en avant par Bjorkman (2010).

Quels sont les éléments qui peuvent expliquer une telle divergence ?

Outre les problèmes des stimuli que nous avons pointés dans la section 2.3, l'expérience de Thompson et al. présente également une différence méthodologique majeure. En effet, ces derniers ont utilisé le paradigme de *Rapid Serial Visual Presentation* et l'analyse du temps de production alors que nous avons fait le choix du *Self Paced Reading*. Le premier est plus répandu dans les recherches portant sur le lexique, la sémantique ou le traitement sémantique (Rayner & Sereno 1994). Le second, semble plus approprié dans le cas d'études sur les processus de compréhension du discours (Garrod 2006). Quoiqu'il en soit, on peut relever un manque de précision dans la description de la procédure et des analyses de cet article.

Finalement, il est important de souligner que le nombre réduit de participants (huit) constitue une autre faiblesse de leur protocole et qu'aucun résultat des tests statistiques n'a été rapporté dans l'article de Thompson et al. (2011, 2012), ce qui compromet la lecture des conclusions de leur étude.

4. Conclusions

Cet article a présenté une expérience pilote qui visait à vérifier empiriquement les prédictions des théories syntaxiques et pragmatiques sur la conjonction. D'un côté, selon une théorie syntaxique Bjorkman (2010) il y a une différence structurelle entre les usages symétriques (incluant les interprétations logiques) qui implique les structures plus grandes, à savoir les CP, et les usages asymétriques (incluant les interprétations temporelles et causales) qui sont composés des structures plus petites, à savoir les TP. De l'autre côté, les théories pragmatiques prônent que la signification de la conjonction en langue naturelle est basée sur la signification de la conjonction logique, qui est symétrique. Les autres types d'interprétations, comme temporelle ou causale, sont inférés par les interlocuteurs via les principes généraux de la pragmatique. Ainsi, les prédictions de ces deux d'approches sont claires : les interprétations logiques devraient être moins coûteuses pour l'approche pragmatique alors que l'inverse serait le cas pour l'approche syntaxique.

Nous avons rapporté l'expérience faite sur *and* (Thompson et al. 2011, 2012) dont les résultats pointent vers une confirmation partielle de la théorie syntaxique. Toutefois, ces résultats semblent difficilement exploitables (ou généralisables) étant donné les

problèmes dans la construction des stimuli que nous avons relevé et le faible nombre de participants.

Nous avons fait une expérience en français en évitant les problèmes des stimuli observés dans l'expérience de Thompson et al., avec une méthodologie différente et les résultats se sont révélés à l'opposé de ceux obtenus pour l'anglais. Les interprétations logiques ont été traitées le plus rapidement, suivies des interprétations temporelles et causales avec une différence statistiquement significative entre les interprétations logiques et temporelles et logiques et causales. Une nouvelle expérience avec davantage de participants sera menée prochainement afin de tenter de confirmer les premiers résultats obtenus dans notre expérience pilote.

Bibliographie

- Bjorkman B.M. (2010). A syntactic correlate of semantic asymmetries in clausal coordination. *Proceedings of NELS 41*.
- Blochowiak J. (2014a). A theoretical approach to the quest for understanding. Semantics and Pragmatics of *whys* and *because*s. Thèse de doctorat, Université de Genève
- Blochowiak J. (2014b). A Presuppositional Account of Causal and Temporal Interpretations of *and*. *Topoi*, 1-15.
- Blakemore D. & Carston R. (1999). The pragmatics of *and*-conjunctions: The non-narrative cases. *CILISC1 (L'économie dans les structures, les computations et l'utilisation du langage)*, 12-15.
- Blakemore D. & Carston R. (2005). The pragmatics of sentential coordination with '*and*'. *Lingua*, 115 (4), 569-589.
- Carston R. (1988). "Implicature, explicature, and truth-theoretic semantics". In Kempson R. M. (Ed.), *Mental representations: the interface between language and reality*. CUP Archive, 155-181.
- Carston R. (1993). Conjunction, explanation and relevance. *Lingua* 90/1-2: 27-49.
- Carston R. (2002). *Utterances and Thoughts. The Pragmatics of Explicit Communication*. Oxford : Blackwell.
- Foster K.L. (1970). Visual perception of rapidly presented word sequences of varying complexity. *Perception & psychophysics – volume 8*, 215-221.
- Garrod S. (2006). Psycholinguistic research methods. In M. Traxler & M.A. Gernsbacher (Eds.), *Handbook of psycholinguistics*, (pp. 455-503). San Diego: Academic Press.
- Grice H. P. (1975). Logic and conversation. In Cole P., & Morgan J. L. (Eds.), *Syntax and semantics, 3: Speech acts*, (pp. 41-58). Amsterdam: Elsevier.
- Grice H. P. (1989). *Studies in the Way of Words*. Harvard University Press, Cambridge.
- Levinson S. C. (1983). *Pragmatics*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Levinson S. C. (2000). *Presumptive meanings: The theory of generalized conversational implicature*. Cambridge, MA: MIT press.

- Posner R. (1980). Semantics and pragmatics of sentence connectives in natural language. In Searle J. R., Kiefer F. & Bierwisch M. (Eds.), *Speech act theory and pragmatics* (pp. 169-203). Springer Netherlands.
- Rayner K., & Sereno S. C. (1994). Eye movements in reading. *Handbook of psycholinguistics*, 57-81.
- Schmerling S. (1975). Asymmetric conjunction and rules of conversation. *Syntax and semantics*, 3, 211-231.
- Schneider W., Eschman A. & Zuccolotto A. (2012). E-Prime User's Guide. Pittsburgh: Psychology Software Tools, Inc.
- Sperber D. & Wilson D. (1986/1995), *Relevance: Communication and Cognition*. Oxford: Blackwell; Cambridge, MA: Harvard University Press. 2nd edition.
- Thompson E., Collado J., Omana M. & Yousuf-Litle A. (2011). The processing of asymmetric and symmetric sentential conjunction. In *Proceedings of the 4th ISCA workshop ExLing 2011*, (pp 131-134). Paris, France
- Thompson E., Collado-Isasi J., Omana M., & Yousuf A. (2012). The processing of asymmetric and symmetric sentential conjunction. *International Journal of Language Studies (IJLS)*—volume 6 (4), 25.