

## Le traitement en ligne des discours temporels : le Passé Composé et le connecteur pragmatique *ensuite*

Cristina Grisot<sup>1,2</sup>, Joanna Blochowiak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centre de Sciences Cognitives, Université de Neuchâtel

<sup>2</sup>Département de Linguistique, Université de Genève

<crisrina.grisot | joanna.blochowiak@unige.ch>

### Résumé

*Cet article examine la manière dont les locuteurs traitent en ligne ('online') les discours temporels qui sont exprimés par des temps verbaux et des connecteurs pragmatiques. Nous présentons les résultats d'une expérience pilote dans laquelle le temps de lecture des phrases contenant le Passé Composé et le connecteur 'ensuite' a été mesuré. Cette étude cherche à tester l'hypothèse théorique selon laquelle l'adverbe 'ensuite' est un connecteur pragmatique du type temporel. Si tel était le cas, le traitement au niveau cognitif d'un discours temporel contenant ce connecteur devrait être plus rapide que le traitement d'un discours dans lequel la relation temporelle est exprimée uniquement par les temps verbaux. Les résultats de l'expérience en ligne, avec tâche de lecture à son propre rythme ('self-paced reading task') ne soutiennent pas cette hypothèse et remettent donc en question l'idée que le connecteur 'ensuite' est un connecteur temporel qui impose l'interprétation de succession temporelle.*

**Mots clés:** *expérimentation, tâche de lecture à son propre rythme, relations temporelles, information procédural, connecteurs temporels, temps verbaux*

### 1. Introduction

Dans le cadre de la Théorie de la Pertinence (Sperber & Wilson 1986, 1989, Wilson & Sperber 2012, Wilson 2011) on considère que les expressions linguistiques qui encodent une information procédurale, comme les connecteurs pragmatiques, contraignent le processus d'interprétation. Cela se produit à travers l'exclusion des chemins d'interprétation non-voulus par le locuteur. Par conséquent, les segments de la phrase qui suivent l'expression procédurale sont traités plus rapidement lors des tâches de lecture par exemple en raison du rôle facilitant que joue l'expression procédurale. Toutefois, Zufferey (2014) a montré que cette facilitation a lieu seulement lorsqu'il y a une compatibilité entre le contenu procédural de l'expression cible et le contenu du segment qui suit cette expression. Inversement, une expression procédurale ne facilite pas le traitement du segment qui suit l'expression cible en cas d'inconsistance au niveau de la signification. Dans cet article, nous explorons le

traitement des relations temporelles exprimées par des temps verbaux, plus précisément le Passé Composé d'une part, et le connecteur pragmatique *ensuite* d'autre part.

Cette problématique est illustrée dans les exemples suivants :

- (1) Les enfants *ont décoré* le sapin. Maman *a préparé* des bons gâteaux.
- (2) Les enfants *ont décoré* le sapin, ensuite maman *a préparé* des bons gâteaux.

L'exemple (1) permet deux interprétations : (i) l'événement correspondant à la décoration précède temporellement celui de la préparation des gâteaux et (ii) l'événement correspondant à la décoration a lieu simultanément avec celui correspondant à la préparation des gâteaux. L'exemple (2) permet une seule interprétation : l'événement correspondant à la décoration précède temporellement celui correspondant à la préparation des gâteaux.

Deux questions se posent au sujet de ces deux exemples et de leurs interprétations temporelles. La première concerne la manière dont les interlocuteurs choisissent l'interprétation voulue par le locuteur pour le discours en (1). La deuxième question est de savoir pourquoi le discours en (2) a uniquement une interprétation possible. Probablement, la réponse la plus évidente est liée à la présence de l'adverbe *ensuite*, un connecteur pragmatique, qui produit la diminution du nombre des interprétations possibles.

L'expérience pilote présentée dans cet article vise à répondre à la question de recherche suivante : comment les locuteurs natifs de français traitent-ils les deux types de discours temporels comme ceux présentés dans (1) et dans (2). Cet article est structuré de la façon suivante. Premièrement, nous allons discuter les temps verbaux et les connecteurs pragmatiques du point de vue théorique en nous focalisant sur le Passé Composé et sur *ensuite*. Deuxièmement, nous allons décrire le travail expérimental qui a été fait et discuter les résultats. Nous concluons la discussion avec quelques suggestions pour des expériences futures.

## 2. Les temps verbaux et les relations temporelles

Le lien entre les temps verbaux et les relations temporelles qui peuvent exister entre les éventualités a été étudié par les théories de sémantique formelle discursive, comme la Discourse Representation Theory (DRT) (Kamp & Reyle 1993) et la Segmented Discourse Representation Theory (SDRT) (Lascarides & Asher 1993, Asher & Lascarides 2003). Ces théories ont suggéré qu'un temps verbal devrait être interprété comme étant *temporellement lié aux phrases précédentes* (Kamp 1979, Hinrichs 1986, Kamp & Rohrer 1983, Partee 1973). Par exemple, dans la DRT, la contribution discursive d'un temps verbal consiste à introduire les référents des discours temporels (événements

ou états), ainsi que les relations temporelles que ces référents du discours entretiennent avec l'environnement linguistique (cotexte) utilisant les coordonnées temporelles de Reichenbach (1947) : le point de référence R ('reference moment'), le point de l'événement E ('event moment') et le moment de la parole S ('moment of speech').

Kamp & Rohrer (1983) ont suggéré qu'un temps verbal encode de l'information concernant la manière dont sera déterminée la référence temporelle d'une éventualité par rapport au moment de référence R et par rapport aux autres éventualités données dans le discours. Par exemple, dans un texte qui contient une succession de phrases avec les verbes principaux exprimés par un Passé Simple (PS) ou par un Passé Composé (PC), l'ordre des phrases correspond à l'ordre des événements dans le monde. En conséquence, ils ont suggéré que le PS encode l'ordre temporel positif des éventualités (i.e., succession chronologique) comme dans (3).

- (3) Un homme *entra* dans le bar. Bill lui *servit* une bière.

Une autre tentative pour expliquer la présence des relations temporelles dans un discours est celle de Grice (1967, 1975), qui a suggéré une approche pragmatique de la manière dont les interlocuteurs obtiennent l'interprétation d'ordre temporel positif dans les exemples (3) et (4) en français et en anglais respectivement.

- (4) A man entered the White Hart. [*then*] Bill served him a beer.

Selon Grice, les relations temporelles devraient être analysées comme des *implicatures conversationnelles* déclenchées par l'application de la maxime de manière 'Soyez ordonné'. Cependant, Wilson & Sperber (1998) suivant l'exemple de Carston (1988) ont montré de manière très convaincante que les relations temporelles devraient être traitées comme des aspects pragmatiquement déterminés de *ce qui est dit*, par conséquent, faisant partie de l'explicature de la phrase.

Ainsi, les relations temporelles ont été approchées différemment dans la Théorie de la Pertinence, qui émet l'hypothèse que les expressions linguistiques d'un locuteur sont sous-déterminées par rapport au contenu qu'elles communiquent de manière explicite et implicite. L'interlocuteur doit donc récupérer par des inférences le sens voulu par le locuteur et le processus interprétatif est guidé par l'attente de pertinence et la quête d'effets cognitifs. Par conséquent, les expressions linguistiques encodent de l'information conceptuelle et l'information procédurale, c'est-à-dire des instructions qui servent à manipuler les représentations conceptuelles. De manière générale, l'information conceptuelle contribue aux conditions de vérité de la phrase alors que l'information procédurale contraint le processus d'interprétation.

Plus précisément, dans ce cadre théorique, il a été suggéré qu'un temps verbal encode des instructions relatives à la manière de relier temporellement les éventualités par rapport à S et par rapport aux autres éventualités (par exemple Saussure 1996, 2003, Moeschler et al. 1998, Moeschler 2000a, 2000b). Saussure (1996, 2000) fait l'observation que le PS et le PC ont des comportements différents en ce qui concerne leurs contraintes sur l'interprétation temporelle de la phrase. Plus précisément, le PS permet l'ordre temporel positif dans (5), mais aussi la simultanéité temporelle dans (6) et l'indétermination temporelle (appelée par Saussure 1997 *capsule temporelle*) comme dans (7). Le PC au contraire n'impose pas de contraintes comme illustré dans les exemples (8), (9) et (10).

- (5) Pierre *entra* dans le bar. Il *alla s'asseoir* au fond de la salle.
- (6) Bianca *chanta* et Pierre *l'accompagna* au piano. (Kamp & Rohrer 1983)
- (7) L'été de cette année-là vit plusieurs changements dans la vie de nos héros. François *épousa* Adèle, Jean-Louis *partit* pour le Brésil et Paul *s'acheta* une maison à la campagne. (Kamp & Rohrer 1983)
- (8) Pierre *est entré* dans le bar. Il *est allé s'asseoir* au fond de la salle.
- (9) Pierre *est entré* dans le bar. Il *a laissé* sa moto sur le parking.
- (10) Bianca *a chanté* et Pierre *l'a accompagné* au piano.

Plus récemment, Moeschler et al. (2012), Grisot & Moeschler (2014) et Grisot (2015) ont proposé que la catégorie grammaticale du *temps* encode l'instruction de relier temporellement une éventualité par rapport aux autres éventualités. Cette instruction a été opérationnalisée comme le trait  $[\pm\text{narratif}]$ .  $[\pm\text{narratif}]$  est un trait binaire, qui peut avoir deux valeurs possibles : *narratif* quand les deux éventualités sont reliées temporellement (valeur qui se réfère à la fois à l'ordre temporel positif que négatif) et *non-narratif* quand les deux éventualités ne sont pas reliées temporellement ou ont lieu simultanément. Par conséquent, des temps verbaux comme le PC, le PS et l'Imparfait (IMP) encodent l'instruction d'attribuer une des deux valeurs possibles du trait  $[\pm\text{narratif}]$ <sup>1</sup>. Ce trait reçoit une valeur en contexte. Par exemple, l'IMP peut recevoir la valeur non-narrative (qui est la plus fréquente) comme dans (11) aussi bien que la valeur narrative comme dans (12) en fonction du contexte.

- (11) Il y a une heure Max *boudait* dans son coin, et ça n'est pas prêt de changer.

<sup>1</sup> Ce modèle est en contraste avec toutes les approches précédentes, selon lesquelles un temps verbal encode directement une des deux valeurs possibles du trait  $[\pm\text{narrativité}]$ . Par exemple, Kamp & Rohrer (1983) et Moeschler (2000a, b) ont suggéré qu'en français le PS encode la valeur *narratif*. Cependant, leurs modèles ont de nombreux contre-exemples, dans lesquelles le PS a une valeur non-narrative (c'est-à-dire, les éventualités ne sont pas temporellement ordonnées). Le modèle de Grisot (2015) propose une solution à ces contre-exemples, en suggérant qu'un temps verbal encode uniquement l'instruction d'attribuer une des deux valeurs possibles.

- (12) Elle a fini par fuguer à Kaboul, où elle a été recueillie par une femme généreuse. *Quelques mois plus tard*, elle épousait un jeune cousin de sa bienfaitrice dont elle était tombée amoureuse.

Dans une expérience hors ligne, Grisot & Moeschler (2014) ont testé 458 items contenant des occurrences de Simple Past (SP) et leurs contextes originaux, qui ont été jugés par deux juges en ce qui concerne le trait [ $\pm$ narratif]. L'évaluation des résultats a été faite en regardant l'accord entre les juges, mesuré avec le coefficient Kappa<sup>2</sup> (Carletta 1996, Arstein & Poesio 2008). Dans cette expérience, les deux juges ont été en accord sur le jugement porté pour 325 items (71%) et ont été en désaccord pour 133 items (29%). La valeur du coefficient Kappa correspondante est de 0.42. Cette valeur est au-delà de la chance mais en dessous du seuil généralement accepté pour des données fiables, qui est à 0.6-0.7. Parmi les 113 items pour lesquels les juges ne sont pas arrivés à un accord, 19 items ont été indiqués comme n'ayant pas suffisamment de contexte pour une décision pragmatique. Ils n'ont pas été pris en compte dans la suite des analyses.

Le restant de 114 items pour lesquels les juges ne sont pas arrivés à un accord, a été résolu dans une deuxième phase de l'expérience dans laquelle le trait narrativité a été identifié avec un nouveau test linguistique. Plus précisément, il a été demandé aux juges de proposer un connecteur comme *et*, *et ensuite* ou *ensuite* quand c'était possible, afin de rendre explicite le sens en ce qui concerne les relations temporelles existant entre les deux éventualités considérées. Pour cette phase de l'expérience, l'accord inter-juges a augmenté correspondant à une valeur de Kappa de 0.91.

L'expérience hors ligne de Grisot & Moeschler a indiqué que les relations temporelles exprimées implicitement et déclenchées uniquement par les temps verbaux (le SP anglais dans ce cas) sont évaluées de manière consciente avec difficulté par les locuteurs natifs. Toutefois, quand il est demandé aux juges de proposer un connecteur pragmatique qui rende explicite cette relation temporelle implicite, l'accord inter-juges est très élevé. Dans cette expérience, les juges ont choisi le connecteur *then* 'ensuite' dans les contextes où ils ont jugé que le SP a un usage narratif.

Pour conclure, le temps verbal d'une phrase instruit l'interlocuteur de relier temporellement deux éventualités. La valeur de l'instruction est calculée sur la base de l'information contextuelle. Toutefois, dans beaucoup de discours il peut n'y avoir aucun connecteur pragmatique qui rende explicite la relation temporelle communiquée de manière implicite, comme par exemple *et ensuite*, *ensuite*, *après*, etc. pour les

<sup>2</sup> Le coefficient Kappa est une mesure statistique qui prend en considération l'accord dû à la chance et il a des valeurs entre 0 et 1, où 1 indique un accord parfait entre les juges.

usages narratifs du temps verbal ou *et, en même temps, simultanément*, etc. pour les usages non-narratifs du temps verbal. Les résultats de l'expérience hors ligne menée par Grisot & Moeschler (2014) ont donné lieu à la question de recherche suivante : comment sont traités en ligne les discours temporels avec et sans le connecteur pragmatique *ensuite* ? Cette question a été investiguée dans l'expérience en ligne qui est présenté dans cet article (section 4).

### 3. Connecteur, *ensuite* et relations temporelles

#### 3.1. Les connecteurs dans la Théorie de la Pertinence

Comme suggéré dans la Théorie de la Pertinence, les connecteurs pragmatiques encodent de l'information procédurale qui contraint le processus d'interprétation en réduisant le nombre d'interprétations possibles. Saussure (2011) suggère que l'information procédurale encodée par des expressions comme *mais* 'but' (cf. Blakemore 1987) reliant deux propositions *P* et *Q* exclut une grande variété d'inférences possibles entre *P* et *Q*, et de cette manière, elle guide l'interlocuteur vers l'inférence voulue par le locuteur. En d'autres termes, l'information procédurale contraint la phase inférentielle de la communication et atteint plus de pertinence en éliminant des interprétations potentielles mais non-voulues par le locuteur.

Des études expérimentales menées dans le cadre pertinentiste (par exemple Zufferey 2014) ont montré que les connecteurs pragmatiques facilitent le traitement cognitif du segment qui suit le connecteur. Zufferey (2014) a étudié le connecteur causal *puisque* en contraste avec un autre connecteur causal *parce que*. Elle affirme que l'échelle de l'*accessibilité* ('givenness', cf. Ariel 1988 pour les expressions référentielles) est un trait important contenu dans l'information procédurale encodée par le connecteur *puisque* et que cette information a des conséquences en ce qui concerne le traitement cognitif des phrases contenant ce connecteur.

Dans une expérience en ligne avec une tâche de lecture à son propre rythme, elle a comparé le traitement des phrases introduites par les deux connecteurs causaux en français, lorsque le segment qui suit le connecteur contient une information *donnée* ou une information *nouvelle*. Les résultats ont indiqué que le segment qui suit le connecteur *puisque* est lu plus rapidement quand il contient une information donnée que lorsqu'il contient une information nouvelle. De plus, dans une expérience hors ligne, les participants ont jugé l'acceptabilité des items expérimentaux. *Puisque* a été jugé comme plus acceptable que *parce que* dans les contextes où le segment qui le suit contient une information donnée. La conclusion de Zufferey est que la communication d'une information donnée fait partie du

contenu procédural encodé par *puisque*. De manière générale, son étude fournit un appui expérimental à l'hypothèse selon laquelle le contenu procédural encodé par les connecteurs pragmatiques représente des contraintes cognitives sur la construction du sens de la phrase.

Sur la base du rôle joué par les connecteurs pragmatiques analysés durant le traitement en ligne, nous faisons la prédiction suivante : concernant le traitement des discours temporels avec et sans *ensuite*, le connecteur pragmatique devrait faciliter la lecture du segment suivant dans les contextes où le temps verbal de la phrase a un usage narratif (c'est-à-dire les éventualités sont ordonnées temporellement). Cette prédiction est basée sur l'hypothèse selon laquelle l'adverbe *ensuite* est un connecteur pragmatique temporel. Cette question sera discutée dans la section suivante, en comparant *ensuite* avec son équivalent anglais, l'adverbe *then*.

### 3.2. Les connecteurs '*ensuite*' et '*then*'

Dans la littérature, ces deux adverbiaux sont considérés comme appartenant à la classe des connecteurs pragmatiques temporels. Il faut relever que la définition des connecteurs temporels, ainsi que leurs propriétés, a été plutôt difficile à établir. De fait, il n'y a pas d'accord parmi les linguistes quant aux marqueurs linguistiques qui devraient être inclus dans cette catégorie. Par exemple, Gosselin (2007) propose qu'un marqueur temporel devrait faire partie de la classe des connecteurs pragmatiques temporels, lorsqu'il exprime une *relation temporelle spécifique* par rapport aux phrases précédentes<sup>3</sup>. Selon Gosselin, les marqueurs français comme *et*, *puis*, *alors*, *ensuite*, *après*, *plus tard*, *aussitôt* et *dès cet instant* devraient être groupés sous l'étiquette de *connecteur pragmatique temporel*. Les relations temporelles sont déterminées entre les bornes (début et fin) des deux éventualités décrites et elles peuvent être de cinq types : (i) *coïncidence*, (ii) *précédence immédiate*, (iii) *précédence sans proximité immédiate*, (iv) *précédence immédiate optionnelle* et (v) *coïncidence ou précédence*.

En outre, Gosselin note que en l'absence d'un connecteur et uniquement sur la base du temps verbal (c'est-à-dire, information à propos des catégories grammaticales du temps, de l'aspect grammatical et de l'aspect lexical ; cf. Grisot 2015 pour un modèle qui

<sup>3</sup> Le Draoulec & Bras (2006) investiguant les adverbes français *puis*, *aussitôt*, *soudain* et *alors* dans le cadre de la SDRT (Théorie des Représentations Discursives Segmentées) ont suggéré qu'un autre critère pertinent devrait être pris en compte, à savoir : ces marqueurs expriment aussi des relations logico-pragmatiques, c'est-à-dire les marqueurs qui jouent un rôle important pour déterminer les *relations du discours*. Dans la même direction, elles ont suggéré que ces marqueurs devraient occuper une position en tête de phrase.

va dans cette direction) seulement deux types de relation temporelle peuvent être déterminées par défaut : (i) la succession temporelle liée à l'aspect perfectif/aoriste et (ii) la simultanéité temporelle liée à l'aspect imperfectif/inaccompli. En conséquence, quand un connecteur temporel est utilisé, il contraint ou il spécifie les relations par défaut dues aux instructions qu'il encode.

Par conséquent, l'adverbe *ensuite* est décrit dans la littérature comme un connecteur temporel, qui instruit l'interlocuteur de construire une relation d'ordre temporel positif et qui exclut la relation temporelle de simultanéité (*coïncidence* dans le modèle de Gosselin). De ce point de vue, *ensuite* ressemble à *puis*, qui donne une instruction identique. Plus précisément, *ensuite* instruit l'interlocuteur de relier la borne finale de la première éventualité *e*<sub>1</sub> à la borne initiale de la deuxième éventualité *e*<sub>2</sub>, par une relation de *précédence sans proximité immédiate*. En d'autres termes, il existe un intervalle linguistiquement pertinent entre la fin de *e*<sub>1</sub> et le début de *e*<sub>2</sub>. Gosselin fait remarquer qu'il s'agit de la différence fondamentale entre *puis* et *ensuite*, étant donné que *puis* donne l'instruction d'une relation du type *précédence immédiate optionnelle*, c'est-à-dire la borne initiale de *e*<sub>2</sub> peut coïncider avec la borne finale de *e*<sub>1</sub>.

Saussure (2011) également plaide en faveur d'une approche procédurale de *ensuite*. Par contre, il ne suit pas Gosselin dans son analyse de *ensuite* un connecteur temporel et il fait la proposition qu'*ensuite* devrait être traité plutôt comme un connecteur *sériel*, c'est-à-dire qui indique des éléments dans une série, que temporel. D'après le critère méthodologique proposé par Saussure pour distinguer l'information procédurale de l'information conceptuelle, il n'est pas suffisant de pouvoir identifier en diachronie une origine conceptuelle possible comme par exemple *suite* ou *série* avec l'adverbe *ensuite* pour faire l'hypothèse qu'il encode un concept. Cela est dû au fait que tous les usages de *ensuite* ne sont pas prédictibles sur la base de ce contenu conceptuel. Selon Saussure, *ensuite* reçoit une interprétation temporelle suite à une procédure d'interprétation « uniquement comme la spécification d'une notion plus vaste de 'nouvel élément dans une série' » (2011, 69, 70) comme dans les exemples (13) et (14).

(13) Marc a fait le repassage. Ensuite, il s'est reposé sur le canapé.

(14) Paul s'est rendu à Paris en décembre 1997. Ensuite il y a habité pendant plus d'une année.

En outre, Kozłowska (1996) note que le connecteur *ensuite* relie deux événements, plus précisément avec des éventualités téliques et non-téliques bornées, et il ne s'applique pas à des énoncés qui expriment des états. Étant donné que de manière générale, les événements font avancer le temps et que les états ne le font pas

(comme suggéré par Dowty 1986), Kozłowska fait l'hypothèse que le connecteur joue un rôle pour la progression temporelle. Selon ses propres mots (1996, 255) :

*Ensuite* est directement lié à l'ordre temporel, i.e. à la progression temporelle en avant (e1 se produit avant e2). Par conséquent, *ensuite* est compatible avec les phrases traduisant de l'ordre temporel et il n'est pas compatible avec les phrases traduisant d'autres rapports temporels tels que : inversion causale, recouvrement, indétermination temporelle. Ainsi, *ensuite* doit être considéré comme un moyen formel de marquer l'ordre temporel.

Si *ensuite* marque formellement l'ordre temporel, alors la question de l'intervalle temporel se pose. Kozłowska note qu'*ensuite* « force l'intervalle entre les événements » (p. 256), et donc favorise l'interprétation d'ordre temporel. L'interprétation temporelle de (15) sans le connecteur est ambiguë entre ordre temporel et simultanéité, alors qu'en (16) l'interprétation est celle d'ordre temporel : e<sub>1</sub> précède e<sub>2</sub>, imposée par *ensuite*.

(15) Max s'est rasé. Il a écouté les informations.

(16) Max s'est rasé. Ensuite, il a écouté les informations.

Par ailleurs, Kozłowska (1996) (voir aussi Saussure 2011) met en évidence le fait qu'un des usages d'*ensuite* est la *non-adjacence*, comme montré par l'incompatibilité du connecteur dans (17) et sa compatibilité dans (18).

(17) Le vase est tombé. \*Ensuite il s'est brisé.

(18) La fenêtre s'est ouverte. Ensuite, le courant d'air s'est engouffré.

A ce point de la discussion, il est intéressant de faire un parallèle avec le connecteur *then*, qui est l'homologue d'*ensuite* et de *puis* en anglais. Selon (Fretheim 2006, 46), *then* peut avoir deux types d'usages. Le premier usage est non-anaphorique et correspond à l'interprétation de 'à ce moment là', comme en (19) dans une position de fin de phrase. Le deuxième est anaphorique et correspond à l'interprétation de 'après, ensuite', comme en (20) dans une position de début de phrase. Quand le connecteur est dans une position préverbale comme en (21), il reste ambigu entre son interprétation non-anaphorique et son interprétation anaphorique. Ce dernier peut être paraphrasé et remplacé avec d'autres marqueurs discursifs non-vériconditionnels, sans propriétés référentielles qui imposent une lecture d'ordre temporel, comme par exemple *after that* 'après cela', *next* 'prochain', *later* 'plus tard' ou *afterwards* 'après'<sup>4</sup>. Le *then* non-

<sup>4</sup> Fretheim (2006) parle aussi d'une analyse alternative, qui est celle de Kaplan (1989) et de Sweetser (1990), selon laquelle *then* est un marqueur indexical vériconditionnel, qui fonctionne comme une contrainte temporelle, conditionnelle ou causale sur la proposition exprimée.

anaphorique, qui a la signification 'à ce moment là', ne peut pas être paraphrasé par le marqueur *after that* 'après cela', comme montré dans l'exemple (22).

- (19) He started to work as an accountant *then*.  
'Il a commencé à travailler tant que comptable à ce moment là.'
- (20) *Then* he started to work as an accountant.  
'Après, il a commencé à travailler tant que comptable.'
- (21) He *then* started to work as an accountant.  
'Il a après commencé à travailler tant que comptable.'
- (22) He started to work as an accountant \**after that*.  
'Il a commencé à travailler tant que comptable \*après.'

Dans une perspective inter-linguistique, le français *ensuite* correspond uniquement aux usages anaphoriques de *then* comme le montrent l'inacceptabilité de (23) et l'acceptabilité de (24) et de (25).

- (23) \*Il a commencé à travailler comme comptable ensuite.  
(24) *Ensuite* il a commencé à travailler comme comptable.  
(25) Il a *ensuite* commencé à travailler comme comptable.

En résumé de la discussion, deux observations doivent être faites au sujet des discours temporels contenant le PC et le connecteur pragmatique *ensuite*, sur la base de ce qui a été dit dans les Sections 2 et 3. La première est que le PC encode l'instruction de relier temporellement deux éventualités et que sa valeur est déterminée contextuellement. La deuxième est que le connecteur pragmatique *ensuite* encode une instruction. Au sujet de l'instruction donnée par *ensuite*, deux approches différentes existent dans la littérature. La première est l'approche de Gosselin, qui suggère que l'adverbe *ensuite* est un connecteur temporel mettant en œuvre la relation de *précédence sans proximité immédiate*. Le manque de la *proximité immédiate* correspond à ce que Kozłowska et Saussure ont appelé la non-adjacence. La deuxième est l'approche de Saussure qui propose que l'adverbe *ensuite* est un connecteur sériel avec l'information supplémentaire de non-adjacence. Plus précisément, *ensuite* signale une série d'éventualités non-adjacentes.

Les questions que nous adressons dans l'expérience menée dans cette étude visant le traitement en ligne sont les suivantes : (i) quelles sont les interactions entre le PC et le connecteur pragmatique *ensuite* et (ii) le connecteur *ensuite* a-t-il un effet facilitateur pour le traitement des phrases reliées temporellement.

#### 4. Expérience pilote en ligne

L'objectif de l'expérience en ligne est d'investiguer le traitement des discours temporels du type PC.PC comme dans (1) répété en (26) vs. PC*ensuite*PC comme dans (2) répété en (27). Ces deux types de discours illustrent les deux conditions expérimentales.

- (26) Les enfants *ont décoré* le sapin. Maman *a préparé* des bons gâteaux.  
 (27) Les enfants *ont décoré* le sapin, ensuite maman *a préparé* des bons gâteaux.

L'expérience hors ligne de Grisot & Moeschler a montré que le connecteur *then* peut être utilisé afin de rendre explicites les relations temporelles implicites existant entre deux éventualités exprimées par le SP dans ses usages narratifs. Cette expérience a aussi montré que le SP, dans ses usages narratifs, est traduit en français par le PC ou le PS. Nous faisons l'hypothèse que le connecteur pragmatique *ensuite* a un comportement similaire à celui du *then* et donc, qu'il peut être utilisé afin de rendre explicites les relations temporelles implicites existant entre deux éventualités exprimées par le PC. Si tel était le cas, alors le connecteur pragmatique *ensuite* devrait avoir un effet facilitateur pour le traitement en ligne des discours temporels contenant le PC.

Les prédictions de cette expérience sont donc les suivantes. Les discours du type PC*ensuite*PC seront lus plus rapidement que ceux du type PC.PC, si *ensuite* a un comportement similaire à celui du connecteur anglais *then* (en d'autres termes, si *ensuite* encode une procédure du type *succession temporelle*). Au contraire, si le connecteur *ensuite* est un marqueur de série indiquant une autre procédure du type *élément dans une série*, alors il ne devrait pas y avoir de différence de traitement entre les deux conditions expérimentales.

Une troisième condition expérimentale a été conçue, la condition de contrôle Q illustrée dans l'exemple (28). Le but de cette condition est d'obtenir les temps de lecture de la phrase Q en dehors du contexte. L'hypothèse sous-jacente est qu'il y a une différence temporelle dans le traitement d'une phrase en contexte et hors contexte.

- (28) Maman *a préparé* des bons gâteaux.

Les deux sections qui suivent sont destinées à présenter la méthodologie et les résultats de l'expérience. Pour finir, la section 5 fournit une discussion des résultats et donne plusieurs pistes de recherche pour des futures expériences.

#### 4.1. Méthodologie

*Participants*: 48 locuteurs francophones natifs (42 femmes,  $Mage=22.47$ ,  $SD=3.03$ , [18-32 ans]), étudiants de Bachelor de la Faculté des Lettres de l'Université de Genève et de l'Université de Neuchâtel, ont participé bénévolement à cette expérience, plus précisément 16 participants par condition.

*Matériel*: 10 items expérimentaux et 10 fillers par condition ont été utilisés. Il y a eu trois conditions : Q (condition 1), PQ (condition 2) et *Pensuite*Q (condition 3).

*Procédure*

Chaque groupe de participants a vu une seule condition. Les items expérimentaux et les fillers ont été présentés de manière aléatoire avec le logiciel E-prime (Schneider et al. 2012). Il a été demandé aux participants de lire les phrases présentées et de décider si la situation décrite est vraisemblable (phrases correspondant aux items expérimentaux) ou invraisemblable (phrases correspondant aux fillers). Les participants répondaient en appuyant sur une touche sur le clavier pour chaque type de réponse. La place des touches correspondant aux réponses vraisemblable et invraisemblable a été contrôlée pour la prévalence manuelle.

L'expérience a été composée d'une phase d'entraînement et de la phase expérimentale. Dans la phase d'entraînement, les participants ont vu 4 items expérimentaux et 4 fillers et ont reçu un feedback après chaque réponse. Par exemple, un discours comme celui donné en (29) est jugé comme étant invraisemblable.

(29) Paul est parti pêcher au lac. Les poissons ont bu sa bouteille de vin.

Le temps de lecture a été mesuré uniquement pour les items expérimentaux. La précision des réponses données par les participants a été établie par rapport au type de discours jugé : une réponse correcte correspond à un jugement *vraisemblable* pour les items expérimentaux et *invraisemblable* pour les fillers.

**4.2. Résultats et discussion**

L'analyse des données a été réalisée en plusieurs étapes. Premièrement, les données ont été nettoyées. Les fillers et les réponses incorrectes ont été éliminés, ainsi que les cas particuliers (i.e. outliers) correspondant à des temps de réaction (TR) de plus de 5400 millisecondes (ms) et de moins de 700 ms. Un participant a été éliminé à cause d'un nombre important de réponses incorrectes.

Des analyses statistiques descriptives ont été menées sur les données propres. Le temps de lecture (la moyenne) de Q dans chacune des trois conditions est donné dans le Tableau 1. Les moyennes de chaque condition indiquent que la phrase Q hors contexte (condition 1) est traitée plus rapidement qu'en contexte (conditions 2 et 3). Il y a une différence d'approximativement 120ms entre le temps moyen de traitement de la phrase Q dans PQ et dans *PensuiteQ*.

Condition		Minimum en ms	Maximum en ms	Moyenne en ms	Ecart-type en ms
1 : Q	TR de Q	727	5222	1621.87	613.920
2 : PQ	TR de Q	754	5387	2098.85	909.368
3 : PensuiteQ	TR de Q	813	5271	1978.00	810.290

Tableau 1: Statistiques descriptives

Au niveau des statistiques inférentielles, une analyse ANOVA à un facteur<sup>5</sup> a été appliquée afin de vérifier l'existence d'un effet du type de condition sur le temps de réaction. Un effet statistiquement significatif a été trouvé pour la condition 1 ( $F(2,662)=22.59$ ,  $p<0.05$ ). Des analyses post-hoc utilisant le test de Tukey HSD ont montré que les différences entre les conditions Q et PQ et entre les conditions Q et *PensuiteQ* sont statistiquement significatives ( $p<0.05$ ). Finalement, la différence en temps de lecture entre les conditions PQ et *PensuiteQ* n'est pas statistiquement significatives ( $p>0.05$ ). En d'autres termes, la présence du connecteur ne réduit pas le temps de traitement du discours temporel. Nous allons maintenant discuter plus en détail deux aspects des résultats de cette expérience.

Le premier résultat de l'expérience est que les différences de temps de réaction entre les conditions Q et PQ et entre les conditions Q et *PensuiteQ* sont statistiquement significatives. Ce résultat indique que le temps de traitement d'une phrase hors contexte est plus court qu'en contexte, indifféremment de la présence ou non du connecteur pragmatique. Cela est probablement dû au fait que pour traiter une phrase hors contexte, il n'y a pas de relation à déterminer, qu'elle soit déclenchée par le temps verbal ou par le connecteur.

Le deuxième résultat de l'expérience est que la différence en temps de réaction entre les conditions PQ et *PensuiteQ* n'est pas statistiquement significative. Ce résultat pourrait être interprété de la manière suivante : premièrement, l'information procédurale encodée par le connecteur *ensuite* n'aide pas l'interlocuteur dans le processus d'interprétation lié à la localisation temporelle des éventualités les unes par rapport aux autres plus que le temps verbal lui-même. Zufferey (2014) a montré sur l'exemple du connecteur pragmatique *puisque* qu'un marqueur procédural facilite le traitement du segment qui le suit immédiatement uniquement lors d'une compatibilité entre l'instruction donnée par le marqueur et le sens du segment.

En ce qui concerne la signification de *ensuite*, nous avons vu que la littérature manque de vision commune. Plus précisément, il est décrit d'une part comme un connecteur temporel qui encode l'instruction de séquençement temporel (Kozłowska 1996 ; Gosselin 2007) et d'autre

<sup>5</sup> Une analyse ANOVA à un facteur s'applique pour comparer des moyennes sur plusieurs échantillons indépendants.

part comme un connecteur sériel indiquant que l'élément qui le suit est un élément d'une série d'éléments et que les interprétations temporelles sont uniquement des effets contextuels (Saussure 2011). Les conséquences de ces deux possibilités sont les suivantes :

- Si *ensuite* était un connecteur temporel, alors il devrait faciliter le traitement des discours temporels quand les éventualités décrites sont ordonnées temporellement et ne pas faciliter le traitement quand les éventualités ne sont pas ordonnées temporellement.
- Si *ensuite* était un connecteur sériel, alors il devrait faciliter le traitement des discours temporels quand les éventualités décrites ne sont pas ordonnées temporellement et ne pas faciliter le traitement quand les éventualités sont ordonnées temporellement.

Etant donné que l'interprétation des phrases de cette expérience pilote correspond à l'indétermination temporelle, les résultats vont dans la direction du premier cas. En effet, il semble que nous avons affaire à une incompatibilité entre la signification du connecteur (le séquençement temporel) et l'information conceptuelle contenue dans les phrases, à savoir l'indétermination temporelle autorisée par le PC ainsi que les connaissances encyclopédiques de l'interlocuteur. Ainsi, l'effet facilitateur du connecteur n'est pas observé précisément à cause de cette incompatibilité entre la signification du connecteur lui-même et le sens des phrases qu'il relie. Afin de confirmer cette hypothèse, nous allons tester dans une future expérience, l'utilisation de *ensuite* sur les deux types de phrases: interprétation de séquençement temporel et interprétation d'indétermination temporelle<sup>6</sup>.

Un autre point important est souligné par les trois analyses (Kozłowska 1996, Gosselin 2007 et Saussure 2011), à savoir : *ensuite* encode aussi l'information concernant la non-adjacence des éventualités décrites. En conséquence, il se pourrait que l'effet facilitateur de *ensuite* soit annulé par la nécessité de calculer la non-adjacence entre les deux éventualités imposée par *ensuite*. Une autre explication serait à chercher du côté des discours au PC sans connecteur. Il se pourrait que les phrases en PC ne sont pas désambiguïsées en ligne, faute d'un contexte plus large. Ainsi, une nouvelle expérience est requise afin de valider expérimentalement l'une des hypothèses mises en avant ici.

Deuxièmement, le fait que la différence de temps de lecture entre les conditions PQ et *Pensuite*Q n'est pas statistiquement significative valide la proposition faite par Grisot & Moeschler (2014) au sujet des temps verbaux qui encodent l'instruction de relier temporellement

---

<sup>6</sup> Il y a que deux types d'interprétations possibles étant donné qu'*ensuite* ne peut pas être utilisé dans des phrases avec simultanéité temporelle comme: *Elle s'est marié avec le roi. Elle est devenue reine* ou *Le verre est tombé par terre. Il s'est cassé.*

deux éventualités. Si cela n'était pas le cas, la condition PQ aurait été lue de manière significative plus lentement que la condition *PensuiteQ* dans l'absence d'une instruction de relier les éventualités. Cet aspect mérite d'être investigué plus en détail dans des futures expériences.

## 5. Discussion générale

L'expérience hors ligne de Grisot & Moeschler (2014) et l'expérience en ligne décrite dans cet article ont indiqué une différence entre le traitement des relations temporelles en ligne et hors ligne. L'expérience hors ligne a indiqué que les locuteurs jugent que le connecteur *then* rend explicite une relation temporelle implicite existant entre deux éventualités décrites dans la phrase. Si nous acceptons que les deux connecteurs, *then* dans ses usages anaphoriques et *ensuite* sont équivalents, alors un décalage intéressant entre le traitement en ligne et le jugement hors ligne émerge de ces données.

L'expérience pilote présentée dans cet article a montré que dans le traitement en ligne des discours temporels, *ensuite* ne facilite pas le traitement du segment qui le suit. Ce résultat pourrait indiquer l'inconsistance entre les deux types d'informations procédurales données par les temps verbaux et, respectivement, par le connecteur.

De plus, ces résultats pointent sur un débat de la littérature entre connaissance *implicite* et *explicite* (Ellis 2005), étudiée principalement dans le domaine de l'acquisition de la deuxième langue (L2). Dans ce domaine, il a été suggéré que l'acquisition d'une deuxième langue nécessite « tant l'acquisition de la connaissance mais aussi l'acquisition de la capacité d'utiliser cette connaissance en temps réel » (i.e. lors de tâches en ligne) (Roberts & Liszka, 2013, 414, notre traduction). D'autres travaux, comme ceux de Zufferey et al. (2015), ont fait appel à la distinction proposée par Ellis. Zufferey et al. (2015) ont étudié le traitement en ligne et hors ligne des usages erronés des connecteurs en L2. Ils ont trouvé que, dans les tâches hors ligne, les participants utilisaient de manière erronée les connecteurs en L2 à cause d'un transfert négatif de leur première langue (L1). Par contre, dans les tâches en ligne, les participants identifiaient avec succès, autant que les locuteurs natifs, les usages corrects et erronés des connecteurs. Zufferey et al. ont conclu que les apprenants avancés atteignent une compétence similaire aux locuteurs natifs en ce qui concerne la connaissance implicite des usages des connecteurs, mais leurs intuitions ne sont pas traduites dans des jugements explicites.

Concernant l'application de cette distinction aux locuteurs natifs et leur traitement des discours temporels en L1, les résultats divergeants trouvés indiquent que le connecteur *then/ensuite* est accepté comme candidat plausible pour rendre explicite une relation temporelle

implicite dans une tâche hors ligne de complétion de phrase, malgré le fait qu'il n'encode pas à proprement parler la notion de séquençement temporel. L'instruction de séquençement temporel est activée par le temps verbal, le PC dans l'expérience présentée dans cet article.

Il faut rappeler que ces observations partent de l'hypothèse qu'il y a une équivalence entre le connecteur anglais *then* et le connecteur français *ensuite*. Toutefois, si *then* est le seul connecteur disponible qui puisse encoder ce type de contenu, en français un autre connecteur similaire est disponible, à savoir *puis*. *Puis* peut être aussi combiné avec *et* (i.e. *et puis*) et avec *ensuite* (i.e. *puis ensuite*) comme discuté dans la section 3.2. Certains chercheurs (par exemple Hansen 1995) ont suggéré que la fonction de *puis* en français parlé a changé progressivement de son usage initial *temporel* à un usage *sériel* et *argumentatif*. Des recherches futures devraient étudier l'appartenance de ces connecteurs à la classe des connecteurs temporels, sériels ou les deux en même temps. Une autre question qui devrait nous occuper dans une recherche future est celle du choix du connecteur en français dans une expérience hors ligne parallèle à celle de Grisot & Moeschler (2014). Le but de cette étude serait de voir si la forme générique est utilisée même quand d'autres formes existent.

Du point de vue méthodologique, l'expérience pilote visant le traitement en ligne devrait être répliquée afin de confirmer les résultats présents. De plus, une série de changements dans le design pourraient être faits afin de renforcer la significativité des résultats. Le premier changement serait de distribuer les différents segments de chaque item (soit item expérimental, soit filler) sur plusieurs écrans et de faire une mesure du TL pour chaque segment. Le segment critique, c'est-à-dire le segment qui suit le connecteur, ne devrait pas être en position finale de la phrase, car c'est sur cette position que se manifestent les effets de bouclage du traitement cognitif (connus comme *wrapping-up effects*). Cela peut rendre flous les résultats en empêchant de voir la vraie source de l'effet ou en cachant l'effet.

Le deuxième changement possible serait de contrebalancer les conditions et d'avoir des mesures intra-sujets. Cela permettrait d'étudier le traitement des discours temporels avec et sans le connecteur, en contexte et hors contexte par un même participant. Finalement, la tâche de jugement du type vraisemblable/invraisemblable pourrait être remplacée par un autre type de tâche, afin d'éviter des interférences.

Pour conclure, nous avons étudié dans cet article le traitement en ligne des discours temporels avec et sans le connecteur pragmatique *ensuite*. Les résultats de ce pilote n'ont pas montré une différence significative entre le temps de traitement en ligne des phrases sans ce connecteur et le temps de traitement des phrases avec le connecteur.

Nous avons suggéré la possibilité que ce manque d'effet soit dû à l'incompatibilité entre la signification du connecteur et le sens de la phrase et nous avons mentionné plusieurs expériences futures possibles afin d'affiner cette hypothèse.

### Bibliographie

- Ariel M. (1988). Referring and accessibility. *Journal of linguistics*, 24(01), 65-87.
- Blakemore D. (1987). *Semantic constraints on relevance*. Oxford: Blackwell.
- Bordería S. P. (2008). Do discourse markers exist? On the treatment of discourse markers in Relevance Theory. *Journal of Pragmatics*, 40(8), 1411-1434.
- Bras M., Le Draoulec A. & Vieu L. (2003). Connecteurs et temps verbaux dans l'interprétation temporelle du discours: le cas de puis en interaction avec l'imparfait et le passé simple. *Cahiers Chronos*, 11, 71-97.
- Ellis R. (2005). Measuring implicit and explicit knowledge of a second language: A psychometric study. *Studies in Second Language Acquisition*, 27(02), 141-172.
- Fretheim T. (2006). English then and Norwegian da/s\ a a compared: a Relevance-theoretic account. *Nordic Journal of Linguistics*, 29(01), 45-93.
- Gosselin L. (2007). Les séquences de connecteurs temporels: ordre et informativité des constituants. *Cahiers Chronos*, 18, 47-68.
- Grice H. P. (1967). *William James Lectures*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Grice H. P. (1975). Logic and Conversation. Dans P. Cole & J. Morgan (Eds.), *Syntax and Semantics* (Vol. 3: Speech Acts). New York: Academic Press.
- Grisot C. (2015). *Temporal reference: empirical and theoretical perspectives*. Thèse de doctorat, Université de Genève.
- Grisot C. & Moeschler J. (2014). How do empirical methods interact with theoretical pragmatics? The conceptual and procedural contents of the English Simple Past and its translation into French. In J. Romero-Trillo (Ed.), *Yearbook of Corpus Linguistics and Pragmatics 2014: New Empirical and Theoretical Paradigms*, (pp. 7-33). Switzerland: Springer International Publishing.
- Hansen M.-B. M. (1995). Puis in spoken French: from time adjunct to additive conjunct? *Journal of French Language Studies*, 5(01), 31-56.
- Hinrichs E. (1986). Temporal anaphora in discourses of English. *Linguistics and Philosophy*, 9(1), 63-82.
- Kamp H. & Reyle U. (1993). *From discourse to logic: Introduction to modeltheoretic semantics of natural language, formal logic and discourse representation theory*. Amsterdam: Springer.
- Kamp H. & Rohrer C. (1983). Tense in Texts. In R. Bauerle, C. Schwarze & A. von Stechow (Eds.), *Meaning, Use and Interpretation of Language*, (pp. 250-269). Berlin: Walter de Gruyter.
- Kaplan D. (1989). Demonstratives. Dans J. Almog, J. Perry, & H. Wettstein (Eds.), *Themes from Kaplan*, (pp. 481-563). Oxford: Oxford University Press.
- Kozłowska M. (1996). Ensuite et l'ordre temporel. *Cahiers de Linguistique Française*, 18, 243-274.

- Le Draoulec A. & Bras M. (2006). Quelques candidats au statut de connecteur temporel. *Cahiers de Grammaire*, 30, 219–237.
- Moeschler J. (2000a). Le modèle des inférences directionnelles. *Cahiers de Linguistique Française*, 22, 57–100.
- Moeschler J. (2000b). L'ordre temporel est-il naturel? In J. Moeschler & M.-J. Béguelin (Eds.), *Référence temporelle et nominale*, (pp. 71–105). Berne: Peter Lang.
- Moeschler J. (2002). Connecteurs, encodage conceptuel et encodage procédural. *Cahiers de Linguistique Française*, 24, 265–292.
- Moeschler J. (2003). Economy and pragmatic optimality: the case of directional inferences. *Generative Grammar Geneva*, 3, 1–20.
- Moeschler J., Jayez J., Kozłowska, M., Luscher, J.-M., Saussure de L. & Sthioul B. (1998). *Le temps des événements: pragmatique de la référence temporelle*. Paris: Kimé.
- Partee B. H. (1973). Some structural analogies between tenses and pronouns in English. *The Journal of Philosophy*, 601–609.
- Reichenbach H. (1947). *Elements of symbolic logic*. New York: Mcmillan.
- Saussure de L. (2011). On some methodological issues in the conceptual/procedural distinction. In V. Escandell-Vidal, M. Leonetti, & A. Ahern (Eds.), *Procedural meaning: Problems and perspectives*, (pp. 55–79). Bingley: Emerald Group Publishing.
- Saussure de L. (1996). Encapsulation et référence temporelle d'énoncés négatifs au passé composé et au passé simple. *Cahiers de linguistique française*, 18, 219–242.
- Saussure de L. (2003). *Temps et pertinence: éléments de pragmatique cognitive du temps*. Bruxelles: De Boeck Supérieur.
- Schneider W., Eschman A., and Zuccolotto, A. (2012). *E-Prime User's Guide*. Pittsburgh: Psychology Software Tools, Inc.
- Sperber D. & Wilson D. (1986). *Relevance: Communication and cognition*. Oxford: Blackwell.
- Sweetser E. (1990). *From etymology to pragmatics: The mind-body metaphor in semantic structure and semantic change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wilson D. (2011). The conceptual procedural-distinction: Past, Present and Future. Dans V. Escandell-Vidal, M. Leonetti, & A. Ahern (Eds.), *Procedural Meaning: Problems and Perspectives*, (pp. 3–32). Bingley: Emerald Group Publishing.
- Wilson D. (2015). *Relations between temporal and inferential uses of connectives*. Communication personnelle.
- Wilson D. & Sperber D. (1998). Pragmatics and time. In R. Carston & S. Uchida (Eds.), *Relevance Theory: Applications and implications*, (pp. 1–22). Amsterdam: John Benjamins.
- Wilson D. & Sperber D. (2012). *Meaning and relevance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zufferey S. (2014). Givenness, procedural meaning and connectives. The case of French *puisque*. *Journal of Pragmatics*, 62, 121–135.
- Zufferey S., Mak W., Degand L. & Sanders T. (2015). Advanced learners' comprehension of discourse connectives: The role of L1 transfer across on-line and off-line tasks. *Second Language Research*, 0267658315573349.