
TRAITEMENT ANAPHORIQUE ET STRUCTURE DU DISCOURS

ÉTUDE PSYCHOLINGUISTIQUE DES EFFETS DU “ FOCUS DE DISCOURS ” SUR LA SPÉCIFICITÉ DE DEUX MARQUEURS RÉFÉRENTIELS: LE PRONOM ANAPHORIQUE IL ET LE NOM PROPRE RÉPÉTÉ

Marion FOSSARD

Laboratoire de Neuropsycholinguistique Jacques Lordat
Université Toulouse le Mirail
Maison de la recherche
5, allée Antonio Machado, F-31058 Toulouse cedex, France
Mél: fossard@univ-tlse2.fr

Unité INSERM 455
CHU Purpan Toulouse, France

Résumé

La forme des expressions dénotant des entités dans le discours dépend souvent de la manière dont les représentations mentales de ces entités ont été établies dans le(s) énoncé(s) précédent(s). Ainsi, certaines entités mentionnées dans un énoncé sont plus centrales, plus “ focalisées ” que d’autres, et cette “ focalisation ” imposerait des contraintes sur l’utilisation des différents types d’expressions référentielles à disposition.

L’étude rapportée ici envisage les effets conjoints de la structure du discours (qui focalise certaines entités plus que d’autres) et des différents types de marqueurs référentiels (pronom anaphorique “ il ”, nom répété) sur les processus de traitement de phrases en contexte discursif, et montre que le pronom anaphorique “ il ” tendrait à s’attacher aux entités “ focalisées ” plutôt qu’aux entités “ faiblement focalisées ”, et que le principe de focalisation n’affecterait pas le traitement des formes pleines, plus explicites : si le pronom anaphorique est marqué comme ayant un référent actif, “ focalisé ”, une expression référentielle plus explicite (comme le nom répété) serait non marquée pour l’état d’activation de son référent.

1. Introduction

Un discours n’est pas qu’une simple suite d’énoncés successifs. Un discours est cohérent lorsqu’il intègre ses énoncés successifs en y apportant une structure — cf. la notion de chevauchement d’arguments de (Kintsch et Van Dijk, 1975) de sorte que la manière selon laquelle les énoncés font référence à des entités communes dans le discours, influence et détermine la cohérence de celui-ci.

Sur ce point, les différentes expressions référentielles (pronoms anaphoriques, descriptions définies, redénominations...) jouent un rôle important dans la cohérence et dans le maintien de la cohésion du texte en permettant au lecteur (ou à l’auditeur) d’établir des liens entre les différents énoncés perçus. La fonction principale de ces expressions n’est cependant pas seulement d’éviter une répétition formelle qui alourdirait la continuité référentielle du discours, mais plutôt, pour les pronoms, d’assurer une fonction de thématisation (Karmiloff-Smith, 1981), alors que les redénominations (en l’occurrence, les noms répétés) semblent davantage agir en indiquant un changement dans la continuité référentielle (Kleiber, 1994).

En somme, ces différentes expressions auraient comme point commun d’être des marques linguistiques porteuses d’une “ instruction de traitement ”, chacune avec ses spécificités propres, qui diffèrent à la fois en termes de spécificité lexicale et d’explicitation de leur identification. L’emploi de telle ou telle expression référentielle est ainsi supposé dépendre de l’efficacité de cette expression pour remplir sa fonction d’identification. Cette efficacité dépendra à son tour du degré d’activation — c’est-à-dire d’accessibilité — du

référent souhaité au moment où l’expression référentielle est rencontrée.

En se fondant sur la fonction d’identification des expressions référentielles, on peut supposer que moins un référent est accessible dans un contexte, plus l’expression référentielle le désignant devra être spécifique; et plus un référent est accessible dans un contexte, moins l’expression référentielle le désignant devra être spécifique.

Ainsi, si le pronom anaphorique indique de maintenir son attention sur l’entité focalisée (entité discursive saillante, de haute accessibilité), les répétitions nominales (la répétition d’un nom propre par exemple) indiqueraient plutôt un changement du centre d’attention vers un objet de discours moins focalisé (de faible accessibilité), plaçant celui-ci dans une perspective nouvelle — changement de Focus (Cornish, 1995), ou théorie du Centrage de l’attention dans le discours (Walker, 1998).

Ainsi, à la fois la forme linguistique des expressions référentielles (pronom anaphorique “ il ”, nom répété) et la structure du discours - laquelle reflète au travers de l’organisation des énoncés, une hiérarchie, un ordonnancement de l’information en mettant en exergue (en “ Focus ”) certaines entités plus que d’autres - semblent affecter le processus de traitement de phrases (Sanford et Garrod, 1981). Notamment, l’interprétation de phrases contenant des pronoms semble s’appuyer fortement sur le degré de focalisation du référent au moment où le pronom est rencontré.

En effet, comme la plupart des pronoms peuvent, en principe, s’accorder à plusieurs entités possibles mentionnées dans un texte, **la contrainte de focalisation** doit donc servir à **réduire** cet ensemble. Souligné par de nombreux auteurs, il apparaît une

tendance générale à l'emploi de l'outil le moins spécifique (tel que le pronom anaphorique) tant que le référent souhaité reste suffisamment disponible pour être récupéré (Gordon *et al.* 1993).

2. Présentation de l'expérience

L'objectif général de cette expérience est d'étudier les effets conjoints de la structure du discours (qui met en exergue certaines entités plus que d'autres) et des différents types d'expressions référentielles sur les processus de traitement de phrases en contexte discursif.

2.2 Hypothèses

Hypothèse 1 : une expression référentielle pronominale (le pronom anaphorique "il"), en tant qu'elle indique de maintenir son attention sur l'entité la plus focalisée, devrait être plus difficile à traiter (exigeant plus de ressources cognitives, objectivé par les temps de lecture du segment renfermant l'expression référentielle en question) lorsqu'elle réfère à une entité faiblement focalisée (entité peu saillante dans la représentation de discours), que lorsqu'elle réfère à une entité fortement focalisée (saillante dans la représentation de discours).

Hypothèse 2 : une expression référentielle nominale (le nom répété), en tant qu'elle indique plutôt un changement du centre d'attention vers une entité moins focalisée, devrait être plus difficile à traiter — exigeant plus de ressources cognitives (temps de lecture augmentés) — lorsqu'elle réfère à une entité focalisée que lorsqu'elle réfère à une entité faiblement focalisée.

2.3 Méthode

2.3.1 Matériel expérimental

40 textes expérimentaux (plus 48 textes de remplissage, dont l'objectif est de masquer la saillance des manipulations expérimentales) ont été construits. Les textes, tous bâtis selon les mêmes contraintes, mettent en scène deux personnages (un homme et une femme) dénommés par des noms propres (des prénoms).

Une attention particulière a été portée aux prénoms employés, avec l'idée d'utiliser des prénoms non-ambigus du point de vue du genre, mais présentant certaines similarités phonémiques ou graphémiques lorsqu'ils sont couplés, ceci pour ne pas trop faciliter la tâche du sujet, notamment du point de vue de la rétention du prénom en mémoire de travail. Ainsi, à des paires comme "Laura / Robert", très marquées en genre, se sont substituées des paires comme "Marion / Simon", dont le marquage en genre, tout en étant non-ambigu, est légèrement gommé du fait de la similarité phonémique de ces deux prénoms.

L'ensemble des textes — lesquels sont composés de trois phrases chacun — décrit des scènes incluant les deux personnages, et chaque texte se décline selon quatre conditions, qui reflètent un croisement des variables suivantes :

- **Entité 1** : entité de discours focalisée, qui correspond à l'entité en position de topique de la phrase (mention initiale et fonction sujet). La position de topique donne à cette entité un statut privilégié qui la rend saillante (plus accessible en mémoire de travail) par rapport aux autres entités mentionnées car la proposition exprimée par la phrase est "à propos de" cette entité¹. En d'autres mots, un référent sera interprété comme topique d'une proposition, si dans un discours donné, la proposition est construite comme étant "à propos de" ce référent, c'est-à-dire comme exprimant une information qui est "pertinente" et qui augmente le savoir de ce référent pour le lecteur (ou l'auditeur).

- **Entité 2** : entité de discours faiblement focalisée, qui correspond à l'entité en position oblique (entité en position objet d'une préposition à l'intérieur d'un syntagme nominal objet direct). La position oblique enchâsse l'entité dans la phrase, et celle-ci est, de fait, moins accessible en mémoire de travail. La proposition n'est pas construite comme étant "à propos de" cette entité.

Type Expression référentielle :

- Pronom anaphorique "il".
- Nom répété.

Dans ces textes, la première phrase est une phrase d'introduction. La seconde phrase introduit deux personnages, l'un étant focalisé (entité 1), l'autre non (entité 2). La troisième phrase (phrase cible) réfère par le biais du pronom anaphorique ou du nom répété soit à l'entité 1, soit à l'entité 2.

La référence pronominale n'est pas ambiguë (personnage de sexe différent), le pronom ne peut s'accorder en genre qu'à un seul nom (qu'à un seul des deux personnages). En revanche, l'information sémantique portée par le prédicat de la phrase cible, se trouve être compatible sur le plan pragmatique avec les deux référents potentiels. Cette information est neutre vis à vis des deux personnages ; le lecteur ne peut donc pas s'appuyer sur des inférences comme le biais pragmatique "argument - prédicat" pour accéder à la résolution pronominale.

Après chaque texte, une affirmation en "vrai / faux" est présentée au sujet. Cette affirmation porte sur la phrase cible (sauf pour les textes de remplissage), et elle évalue la compréhension de l'expression référentielle (et plus particulièrement du pronom).

Chaque texte comporte ainsi 4 conditions expérimentales :

- **Condition 1** : Entité 1 * pronom
- **Condition 2** : Entité 1 * nom répété
- **Condition 3** : Entité 2 * pronom
- **Condition 4** : Entité 2 * nom répété

Type Entité :

¹ "The topic of a sentence is the thing which the proposition expressed by the sentence is ABOUT" (Lambrecht, 1994, p. 118)

A titre illustratif, voici un exemple de texte décliné dans chacune des 4 conditions :

(1) Condition 1

Les employés du bureau étaient réunis dans l'entrée. Marion annonçait le départ de Simon en entrant dans la pièce. Aussitôt, elle se mit à pleurer doucement.

affirmation : *La femme est triste* (vrai / faux)

(2) Condition 2

Les employés du bureau étaient réunis dans l'entrée. Marion annonçait le départ de Simon en entrant dans la pièce. Aussitôt, Marion se mit à pleurer doucement.

affirmation : *La femme est triste* (vrai / faux)

(3) Condition 3

Les employés du bureau étaient réunis dans l'entrée. Simon annonçait le départ de Marion en entrant dans la pièce. Aussitôt, elle se mit à pleurer doucement.

affirmation : *La femme est triste* (vrai / faux)

(4) Condition 4

Les employés du bureau étaient réunis dans l'entrée. Simon annonçait le départ de Marion en entrant dans la pièce. Aussitôt, Marion se mit à pleurer doucement.

affirmation : *La femme est triste* (vrai / faux)

2.3.2 La population

40 sujets jeunes (âgés de 20 à 29 ans), droitiers, ont participé à l'expérience. Ils lisaient les 40 textes expérimentaux et les 48 textes de remplissage. La passation durait environ 35 minutes.

2.3.3 Plan expérimental et procédure

Nous avons fait usage d'un plan à croisement des textes avec les conditions.

Les 40 textes expérimentaux ont été regroupés en 4 blocs de 10 textes (plus les 48 de remplissage), et les 40 sujets ont été regroupés en 4 groupes de 10 sujets. Ce plan permet que chacun des 40 textes expérimentaux rencontre les 4 conditions du croisement, et qu'un sujet donné ne lise chaque texte qu'une seule fois, et lise autant de textes dans chacune des 4 conditions. Pour chaque sujet, l'ordre des textes est randomisé.

La procédure utilisée est la suivante : pour chaque texte, les deux premières phrases apparaissent ensemble au centre d'un écran d'ordinateur. Le sujet doit les lire en faisant attention à sa vitesse de lecture (il est spécifié dans la consigne que le sujet doit lire les textes le plus rapidement possible). Une fois que les deux premières phrases sont lues, le sujet appuie sur la barre espace du clavier, ces deux phrases disparaissent de l'écran et apparaît la troisième phrase du texte (la phrase cible). Une fois que cette troisième phrase est lue, le sujet appuie à nouveau sur la barre espace, l'écran se vide pendant une seconde, et l'affirmation "vrai / faux" apparaît.

Le sujet doit appuyer sur la touche " V " pour répondre vrai, ou sur la touche " F " pour répondre faux. Ces deux touches sont isolées des autres touches du clavier et elles sont équidistantes de la barre espace. Il y a autant de réponses " vrai " que de réponses " faux ".

2.4 Résultats

Dans le cadre de cet article, nous ne présentons que les résultats portant sur les temps de lecture de la phrase cible (la troisième phrase du texte).

Pour indication, l'exactitude des réponses aux affirmations (vrai / faux) est de 94,25 %. On ne note pas d'effet significatif des conditions expérimentales sur l'exactitude des réponses données : quel que soit la condition dans laquelle le texte est décliné, ceci n'influe pas sur l'exactitude des réponses. De même, on ne note pas d'effet des conditions expérimentales sur les temps de lecture de l'affirmation.

Concernant les temps de lecture (TL) de la phrase cible, les analyses statistiques ont porté sur les temps de lecture de la phrase cible pondérés par leur nombre de caractères, ceci pour diminuer les effets dus aux variations de longueur des segments.

La figure 1 représente les temps de lecture moyens (en millisecondes) pondérés de la phrase cible suivant les manipulations correspondant aux 4 conditions expérimentales.

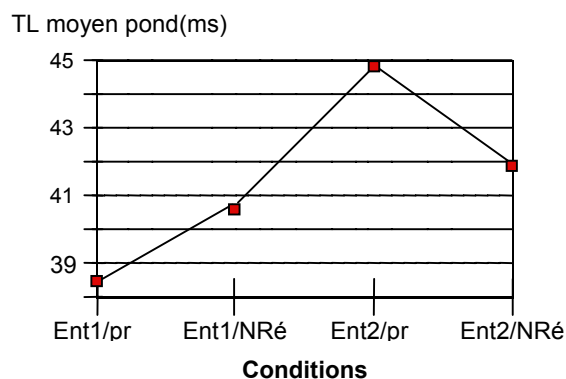


Figure 1 — Temps de lecture moyens pondérés de la phrase cible pour les 4 conditions expérimentales

Une analyse plus approfondie de chacun des facteurs manipulés², montre que :

- le facteur " type entité " (entité 1 vs. entité 2) a un effet principal significatif sur les temps de lecture de la phrase cible ($p < .0001$). Ceci signifie que, quel que soit l'expression référentielle utilisée (le pronom ou le nom répété), les phrases cibles qui font référence à l'entité 1 (l'entité focalisée) sont lues significativement plus vite (TL moyen = 39,6 ms) que celles qui font référence à l'entité 2 (TL moyen = 43,4

² Pour des raisons pédagogiques, nous ne détaillons pas dans le corps de l'article le type d'analyses statistiques effectuées. p, indicateur de la significativité des effets, est significatif à partir du moment où il est inférieur à .05. Pour les lecteurs familiarisés avec les méthodes de la psychologie expérimentale, il s'agit d'analyses de variance, réalisées avec facteur sujet aléatoire (plan sujet) et facteur texte aléatoire (plan texte).

ms). Résultat en faveur du rôle joué par le Focus de discours : référer à l'entité 1 améliore de façon significative le temps de traitement.

- le facteur "type expression référentielle" (pronom vs. nom répété) n'a, en revanche, pas d'effet principal significatif sur les temps de lecture de la phrase cible ($p > .05$). Ceci signifie que, quel que soit l'entité (l'entité 1 ou l'entité 2) à laquelle l'expression référentielle réfère, il n'y a pas de différence significative de temps de lecture entre les phrases cibles contenant des pronoms (TL moyen = 41,7 ms) et celles contenant des noms répétés (TL moyen = 41,3 ms).

Cependant, lorsqu'on croise ces deux facteurs : le facteur "type entité" avec le facteur "type expression référentielle", l'interaction est significative ($p < .01$). (voir figure 2, ci-après)

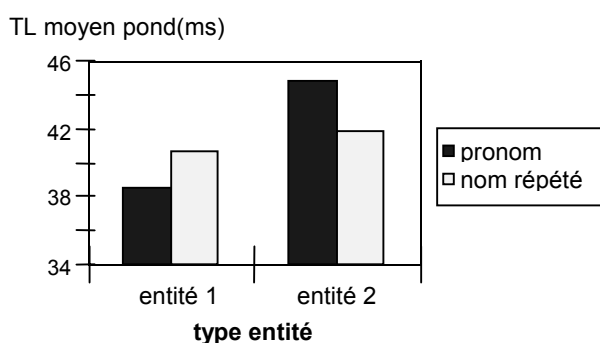


Figure 2 — Temps de lecture moyens pondérés de la phrase cible en fonction du type d'entité et selon le type d'expression référentielle

La figure 2 suggère que :

- les temps de lecture des phrases cibles déclinées en condition 1 (entité 1 * pronom) sont plus rapides, moins coûteux en ressources de traitement, que les temps de lecture des phrases cibles déclinées en condition 2 (entité 1 * nom répété). La différence des temps de lecture étant significative ($p < .05$).

En somme, l'utilisation d'un pronom pour référer à l'entité 1 (l'entité focalisée) améliore les temps de traitement en regard de l'utilisation d'un nom répété.

- les temps de lecture des phrases cibles déclinées en condition 4 (entité 2 * nom répété) sont plus rapides, moins coûteux en ressources de traitement, que les temps de lecture des phrases cibles déclinées en condition 3 (entité 2 * pronom). La différence est là aussi significative ($p < .05$).

L'utilisation d'un nom répété pour référer à l'entité 2 (l'entité faiblement focalisée) améliore les temps de traitement en regard de l'utilisation d'un pronom.

Ainsi que le montre la figure 3 :

- les temps de lecture des phrases cibles déclinées en condition 1 (entité 1 * pronom) sont plus rapides, moins coûteux en ressources de traitement, que les temps de lecture des phrases cibles déclinées en condition 3 (entité 2 * pronom). La différence étant significative ($p < .0001$).

En somme, l'utilisation d'un pronom pour référer à l'entité 2 (l'entité faiblement focalisée) est "pénalisante" (augmentation des temps de lecture). Le pronom, en tant qu'il indique de maintenir son attention sur l'entité focalisée, est coûteux en ressources cognitives dès lors qu'il est "mal apparié" (lorsqu'il réfère à l'entité 2).

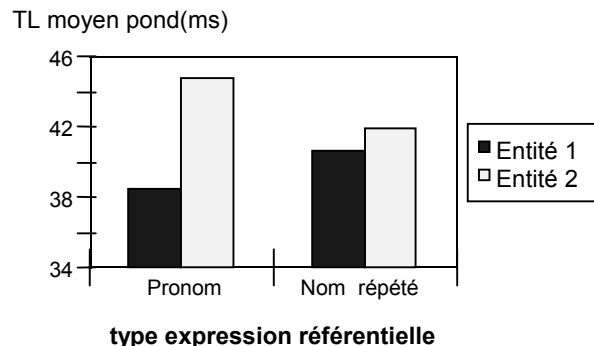


Figure 3 — Temps de lecture moyens pondérés de la phrase cible en fonction du type d'expression référentielle et selon le type d'entité

- En revanche, on ne note pas de différence significative ($p > .05$) entre les temps de lecture des phrases cibles déclinées en condition 2 (entité 1 * nom répété) et les temps de lecture des phrases cibles déclinées en condition 4 (entité 2 * nom répété).

Manifestement, le nom répété, contrairement au pronom, n'est pas une expression référentielle sensible à la focalisation des entités (pas de différence significative des temps de lecture selon que le nom répété fait référence à l'entité 1 ou à l'entité 2).

3. Discussion

3.1. Concernant la focalisation des entités

Les résultats obtenus sont en faveur du rôle prépondérant que joue le Focus de discours sur le traitement d'expressions référentielles : référer à l'entité focalisée (entité 1) améliore nettement les temps de traitement. En quelque sorte, la structure du discours en ordonnant, en hiérarchisant l'information convoyée, indique quelle entité est susceptible d'être "continué" dans le segment suivant et, ce faisant, elle place de fortes propensions à choisir l'entité en position de topique (i.e. entité 1) comme *centre de discours* (i.e. : centre d'attention).

L'entité ainsi focalisée, très accessible en mémoire de travail, devient alors la cible principale des processus inférentiels du lecteur. En somme, plus une entité est focalisée, plus elle est accessible, et moins l'effort de traitement est important (TL plus rapides) ; moins une entité est focalisée, moins elle est accessible, et plus l'effort de traitement est important (TL plus lents).

Cependant, pour que le Focus de discours exerce pleinement son influence, l'utilisation d'une expression anaphorique pronominale est nécessaire (cf. figure 2). En effet, les résultats montrent clairement que référer à l'entité focalisée (entité 1) à l'aide d'un pronom est plus évident, plus cohérent (temps de lecture plus rapides) qu'avec un nom répété. Ce résultat est en conformité

avec une des prédictions faite par la théorie du Centrage, prédiction selon laquelle le choix de l'expression référentielle signale si, oui ou non, le centre de discours est en train d'être établi. Ainsi, dans le cas d'une référence faite à l'entité focalisée, le pronom, dont la "mission" indique de maintenir son attention sur l'entité la plus saillante dans la représentation de discours, entérine en quelque sorte l'établissement du centre d'attention sur l'entité 1.

En revanche, en utilisant un nom répété, on constate un allongement des temps de lecture. Cette augmentation des temps de lecture pour les noms répétés est connu sous l'appellation dite de "pénalité de nom répété" (Gordon *et al.* 1993), dont l'effet indiquerait que l'établissement du centre d'attention (i.e. : le Focus de discours) à l'aide d'une expression référentielle explicite — et non anaphorique comme un nom répété — est finalement peu naturel et tend à rompre la cohérence locale du discours.

En d'autres termes, un nom (différemment d'un pronom qui est une expression indexicale, c'est-à-dire qui indique plutôt que dénote) a la possibilité de spécifier *directement* son référent, et cela peut induire le lecteur (ou l'auditeur) à inférer que l'énoncé dans lequel le nom apparaît n'a pas *forcément* de rapport cohérent avec l'énoncé qui précède, mais constitue plutôt un nouveau segment de discours.

Kleiber, dans la même veine, explique cette pénalité en indiquant que :

"l'emploi du nom propre (...) en deuxième mention fait opérer un calcul plus important, puisqu'il oblige à réeffectuer l'opération déjà réalisée par la première mention du nom propre et que cette opération est ici plus coûteuse que celle du pronom, dans la mesure où elle ne tient pas compte du résultat référentiel déjà obtenu par la première mention du nom propre" (Kleiber, 1994, p. 98)

En somme, "trop d'informations nuit", et la pénalité de nom répété indiquerait que dans ce cas (dans le cas d'une référence faite à l'entité focalisée) l'utilisation d'un nom propre amoindrit la cohérence locale du discours³.

Ces résultats, concernant le rôle du Focus de discours, apportent une première confirmation à nos hypothèses :

- d'une part, référer à l'entité focalisée dans la représentation de discours est plus cohérent, nécessite moins d'effort (TL plus rapides) par rapport à une référence faite à l'entité faiblement focalisée, et ce, quel que soit le type d'expression référentielle utilisée ;
- d'autre part, la cohérence est encore améliorée et l'effort de traitement est encore moindre lorsqu'un pronom anaphorique est utilisé pour référer à l'entité focalisée.

Ces résultats sont importants à mentionner car ils sont superficiellement en désaccord avec des études relativement récentes (Greene *et al.*, 1992) portant sur le

³ cf. la série d'expériences menée par Gordon *et al.* dans le cadre de la théorie du Centrage. (1993)

traitement anaphorique et qui utilisent des tâches de sondage⁴.

Ces études ont trouvé des *patterns* d'amorçage cohérents avec une considération initiale de multiples référents, et une assignation retardée du (bon) référent, même dans des conditions de marquage en genre non-ambigu. Ces études concluent en indiquant qu'il existe deux types de traitement des pronoms : un *traitement automatique*, très peu coûteux en ressources cognitives, et pour lequel le sujet ne cherche pas à identifier spécifiquement le référent du pronom : la proposition contenant le pronom est directement attachée au Focus d'attention par un processus d'attachement simple, automatique et peu coûteux ; et un *traitement stratégique*, coûteux en ressources cognitives, qui est engagé lorsque le premier traitement a échoué, et que le sujet cherche à identifier le référent précis.

Ainsi, si plusieurs entités se trouvent dans le Focus d'attention⁵, le référent du pronom peut ne pas être identifié spécifiquement par rapport à l'autre entité, qui est elle aussi dans le Focus. En somme, le pronom peut être traité automatiquement en relation avec le Focus d'attention, dès lors qu'on n'encourage pas le sujet à mener un traitement stratégique par des questions de compréhension du genre "qui fait quoi ?" l'obligeant à identifier le référent du pronom.

De fait, cette procédure automatique du traitement du pronom n'a de sens qu'en regard du Focus d'attention. Il faut que le (ou les) référent(s) soi(en)t dans le Focus d'attention pour que seule la procédure automatique fonctionne. Si l'un des deux référents potentiels est moins focalisé — ce qui semble le cas d'une de leur expérience (expérience 5)⁶, bien qu'ils n'en parlent pas — alors on ne retrouve plus cette considération initiale de multiples référents, puisqu'il y a un effet en faveur du mot test référent par rapport au mot test non-référent.

En somme, c'est bien seulement en relation avec le Focus d'attention qu'un pronom peut être automatiquement traité et qu'une considération initiale de multiples référents peut avoir lieu (comme dans le matériel utilisé par ces auteurs où les deux référents potentiels ont le même degré d'accessibilité dans le Focus d'attention, puisqu'ils sont introduits simultanément en position de topique⁵). Mais, si l'un des référents potentiels est moins focalisé que l'autre (ce qui est le cas de notre matériel), le système de traitement ne maintient pas en mémoire de travail tous les référents

⁴ La tâche de sondage consiste à utiliser lors de la lecture de la phrase cible, des mots tests sondés dans différentes positions de sondage (avant le pronom, après le pronom, après le prédicat, en fin de phrase); mots tests dont certains correspondent au référent du pronom, d'autres pas. L'objectif du sondage étant de déterminer s'il y a un avantage en faveur du mot test référent (qui devrait être plus accessible) sur le mot test non-référent (le mot test référent devant être reconnu plus rapidement que le mot test non-référent comme ayant été mentionné dans le texte).

⁵ Comme c'est le cas dans les études de Greene *et al.*, qui utilisent des textes dans lesquels les deux référents potentiels sont introduits ensembles en position de Topique. Exemple : "Marie et Jean faisaient la vaisselle après dîner ...".

⁶ Dans l'expérience 5, les deux référents potentiels ne sont plus focalisés de la même manière, puisque un seul est en position de Topique. Par exemple : "Marie a malencontreusement blessé Jean avec un couteau ...".

possibles, il ne maintient que celui (ou ceux) qui est (sont) dans le Focus d'attention.

En effet, il semble difficile d'imaginer une procédure consistant à maintenir en mémoire de travail tous les référents possibles, pour choisir ultérieurement lequel est le "bon"; cela serait d'une lourdeur peu économique. Si pour trouver la bonne interprétation (c'est-à-dire le bon référent), il fallait énumérer et classer toutes les interprétations possibles, alors il faudrait considérer que toutes les interprétations concevables exigent le même effort de traitement.

Ce n'est pas dans ce sens que vont nos résultats. Au contraire, ils montrent que toutes les interprétations n'ont pas le même coût, et — si l'on se réfère à la théorie de la pertinence — qu'une interprétation est d'autant plus pertinente, qu'elle exige moins de ressources cognitives.

En clair, il semble que si l'objectif d'un lecteur est de maximiser son efficacité cognitive, alors il testera les différentes possibilités dans leur ordre d'accessibilité :

"Il semble concevable que le fait que les humains fassent des inférences avec succès, soit dû moins à des contraintes logiques qui pèseraient sur la confirmation des hypothèses, qu'à des contraintes cognitives qui régiraient la formation des hypothèses" (Sperber et Wilson, 1986)

Ainsi, le désaccord superficiel entre nos résultats et ceux obtenus par (Greene *et al.*, 1992), lesquels trouvent des résultats en faveur d'une considération initiale de multiples référents, et d'une assignation retardée du référent du pronom, se résout "facilement" dès lors que l'on prend en compte le Focus d'attention, et que l'on distingue bien "entité focalisée" et "entité faiblement focalisée". Il semble que ce soit dans ce cadre-là et uniquement dans celui-là que le traitement automatique du pronom échoit.

Par ailleurs, on ne peut pas ignorer que le petit désaccord constaté puisse venir de différences méthodologiques importantes, concourant à une évaluation différente du phénomène anaphorique.

La technique de sondage, différente de la technique de lecture auto-segmentée telle que nous l'avons employée, n'incitait pas les sujets à traiter le pronom, et peut-être que cette technique met finalement plus en évidence le stockage des entités dans le Focus attentionnel que le traitement du pronom en relation avec le Focus attentionnel.

3.2. Concernant les différentes expressions référentielles

Concernant le fonctionnement des expressions référentielles (et indépendamment de la focalisation des entités), on ne constate aucune différence significative entre les phrases cibles contenant des pronoms et les phrases cibles contenant des noms répétés.

Ceci signifie que lorsqu'on ne prend pas en compte le Focus de discours, les différentes expressions référentielles ne se "démarquent" pas. L'utilisation du pronom *per se* par rapport au nom répété n'apporte pas de contribution significative au traitement de la phrase.

Or, il y a là une asymétrie avec les résultats concernant la focalisation des entités, résultats qui ont montré que le Focus de discours joue un rôle très important en plaçant très tôt dans le traitement, de fortes contraintes sur le référent "préféré", puisque référer à l'entité focalisée (entité 1) facilite le traitement en regard d'une référence faite à l'entité faiblement focalisée, et ce, quel que soit le type d'expression référentielle utilisée⁷.

C'est donc bien en regard de la structure du discours, qui focalise certaines entités et pas d'autres, que les différentes expressions référentielles se démarquent.

En accord avec (Greene *et al.*, 1992), ces résultats suggèrent que le problème de la résolution pronominale ne se pose pas tant en termes de savoir *ce que fait le pronom anaphorique pour le discours* — quels sont les mécanismes qu'un pronom déclencherait pour identifier son référent — mais se pose plutôt en termes de savoir *ce que fait le discours pour le pronom anaphorique* — comment un modèle de discours est construit pendant la compréhension pour assurer un usage approprié du pronom.

Ainsi, lorsque le pronom réfère à l'entité focalisée, il est intéressant, non pas en raison de l'effort qu'il implique, mais précisément parce qu'il implique peu d'efforts : les résultats montrent clairement que le comportement du pronom, suivant qu'il réfère à l'entité 1 ou à l'entité 2, est différent (voir figure 3).

Indicateurs de la continuité thématique du discours, les pronoms "mal appariés" au Focus — les pronoms qui réfèrent à l'entité 2 (condition 3 de notre matériel) — sont coûteux au plan du traitement cognitif (augmentation des TL). Comme on l'a constaté pour les noms répétés, les pronoms sont eux aussi marqués d'une "pénalité", sorte de "pénalité de pronom".

Comme le suggèrent les résultats obtenus, il semble que les lecteurs évaluent initialement les pronoms anaphoriques comme référant au Focus de discours (traitement immédiat), et ont à réévaluer les pronoms dans les cas pour lesquels l'assignation par défaut est incorrecte (traitement secondaire). Dans ces cas-là (la condition 3 de notre matériel), aucun référent n'est automatiquement identifié et un processus secondaire, stratégique - coûteux en ressources cognitives - est alors engagé. Ce processus pourrait consister à extraire l'entité focalisée du Focus attentionnel pour y introduire l'entité faiblement focalisée, et ce, en prenant en compte les traits de genre du pronom (puisque dans notre matériel, rien dans le segment pronominal - phrase cible - ne permettait d'orienter vers un référent plus qu'un autre).

Dès lors, il semble que **la contrainte en genre ne constitue pas le déterminant majeur, premier pour identifier le référent du pronom.**

En effet, dans le matériel utilisé, les deux personnages (les deux référents potentiels) sont non-ambigus (il s'agissait à chaque fois d'un personnage féminin et d'un personnage masculin) ; il était donc possible d'utiliser "automatiquement" l'accord en genre pour déterminer le référent du pronom. Si tel avait été le cas, nous n'aurions pas dû trouver de différence significative entre

⁷ voir dans la partie discussion le paragraphe 3.1. intitulé "Concernant la focalisation des entités".

les temps de lecture des phrases cibles utilisant un pronom pour référer à l'entité focalisée (condition 1) et les temps de lecture des phrases cibles utilisant un pronom pour référer à l'entité faiblement focalisée (condition 3).

Or, les résultats ont montré l'inverse, à savoir une très forte contrainte du Focus de discours qui agirait très tôt, très précocement dans le traitement du pronom, et une utilisation stratégique du genre pour les cas où le pronom est mal apparié au Focus de discours : dans ces cas, le lecteur engagerait un traitement contrôlé du genre du pronom pour sélectionner le référent. Cette stratégie, coûteuse en ressources de traitement, exigerait une "allocation d'attention", visible dans l'augmentation très nette des temps de lecture (condition 1 vs. condition 3).

Si, comme nous venons de le voir, ces résultats confirment une partie de nos hypothèses (hypothèse 1, celle concernant le rôle du Focus de discours pour la résolution pronominale), en revanche, ils ne confirment pas l'hypothèse 2, celle concernant le fonctionnement des expressions référentielles plus explicites (utilisation du nom répété).

A l'instar de la théorie du Centrage (Walker, 1998), l'hypothèse 2 prédisait qu'une expression référentielle explicite (le nom répété) aurait dû être plus facile à traiter — exigeant moins de ressources cognitives, objectivé par les temps de lecture de la phrase cible — lorsque celle-ci réfère à une entité faiblement focalisée (changement du centre d'attention vers un objet de discours moins focalisé), que lorsqu'elle réfère à une entité focalisée (augmentation des TL). Or, les résultats n'indiquent rien de tel (voir figure 3). Quand on analyse le comportement du nom répété en regard du type d'entité auquel il réfère (entité focalisée : condition 2 vs. entité faiblement focalisée : condition 4), on ne constate aucune différence significative entre les temps de lecture des phrases cibles. On note même un léger avantage (!) — mais non significatif — du nom répété qui réfère à l'entité focalisée. En quelque sorte, ceci nous apprend (ou confirme) qu'il est plus coûteux de déplacer le centre d'attention que de le maintenir : la discontinuité référentielle exige manifestement un effort supplémentaire (Cornish, 1995).

Nous en concluons donc que le comportement du nom répété ne subit pas les mêmes influences que celles que nous venons de voir pour le pronom anaphorique. Manifestement, une expression référentielle plus explicite, comme le nom répété, **n'est pas sous la tutelle du Focus de discours**.

Soit, en regard du type d'entité, un nom répété est "préférable" à un pronom pour référer à l'entité 2 (voir figure 2). Mais finalement, cette "préférence" indiquerait surtout la défaveur du pronom dans cette condition-là (les contraintes du Focus de discours pèseraient lourdement sur le traitement du pronom), défaveur qui, par contrecoup, favoriserait l'emploi du nom répété.

En somme, si le pronom anaphorique manifeste une dépendance au Focus de discours, le nom répété est quant à lui indifférent à ce type d'influence. Alors que le pronom est impliqué dans **des relations de dépendance** entre les segments de discours, le nom répété jouerait davantage sur **une indépendance des relations** entre segments.

4. Conclusion et perspectives

L'ensemble des résultats obtenus confirme une partie de nos hypothèses en montrant d'une part, que la structure du discours place de fortes contraintes sur les entités "préférées" des pronoms, de telle sorte que l'assignation initiale du pronom puisse prendre place rapidement, sans inférences trop lourdes ; et d'autre part, que les différents types d'expressions référentielles aident directement l'attention du lecteur.

Mais, on l'a vu, celles-ci ne subissent pas les mêmes influences du Focus de discours, et le contraste existant entre le codage pronominal vs. le codage lexical du référent semble pouvoir s'interpréter comme étant le fait que, si le pronom est **marqué** comme ayant un référent actif, "focalisé", le nom répété (le codage lexical) serait **non-marqué** pour l'état d'activation de son référent.

Cette expérience a ainsi permis de mettre en lumière l'idée selon laquelle les différents codages - pronominal vs. lexical — reflèteraient des statuts cognitifs différents⁸, et que, agissant comme des signaux de traitement, la "mission" des différentes expressions référentielles serait d'assister le lecteur (ou l'auditeur) en restreignant l'ensemble des référents potentiels. Mais, ainsi que les résultats l'ont montré, toutes les interprétations n'ont pas le même coût, certaines (comme la condition 3 de notre matériel) nécessitant une charge mnésique plus importante que d'autres.

C'est plus précisément sur ce dernier point que notre travail futur va s'engager :

- d'une part en élargissant la palette des expressions référentielles utilisées. La prochaine expérience vise ainsi à étudier le fonctionnement référentiel du démonstratif **celui-ci**, qui en tant que marqueur hybride, à la fois anaphorique et déictique⁹, permettrait de mettre en Focus par une opération d'isolement des éléments nouveaux. En quelque sorte, il permettrait un changement de Focus, et agirait — différemment du nom répété qui n'apporte pas de contribution significative à la cohérence locale du discours — comme un "*compensateur de Focus bas*", préservant, de fait, la cohérence locale.
- d'autre part, en poursuivant notre recherche en pathologie, auprès de patients atteints de démence type Alzheimer, patients aux capacités mnésiques "amputées". En effet, les malades Alzheimer, du fait de leurs ressources cognitives réduites (dysfonctionnement de l'administrateur central de la mémoire de travail), risquent d'être lourdement "frappés" lorsqu'une forte demande inférentielle est requise pour la résolution d'une expression référentielle.

⁸ voir notamment les travaux de (Gundel *et al.*, 1993), qui proposent une "échelle", appelée *The Givenness Hierarchy*, afin d'expliquer la distribution et l'interprétation des expressions référentielles dans le discours.

⁹ selon la terminologie de (Kleiber, 1994). Voir l'excellent chapitre (chap 8, 177-211) qu'il a consacré à l'étude ce marqueur.

Références bibliographiques

[Cornish, 1995] Cornish F. (1995). Références anaphoriques, références déictiques, et contexte prédicatif et énonciatif. *Sémiotiques*. 8. 31-57.

[Gordon et al., 1993] Gordon P.C., Grosz B.J., Gilliom L.A. (1993). Pronouns, Nouns, and Centering in Discourse. *Cognitive Science*. 17. 311-347.

[Greene et al., 1992] Greene S.B., McKoon G. and Ratcliff R. (1992). Pronoun Resolution and Discourse Models. *Journal of experimental psychology : Learning, Memory and Cognition*. 18/2. 266-283.

[Grosz et al. 1995] Grosz B.J., Joshi A.K., Weinstein S. (1995). Centering : A Framework for Modeling the Local Coherence of Discourse. *Computational Linguistics*. 21/2. 203-225.

[Gundel et al. 1993] Gundel J., Hedberg N., Zacharski R. (1993). Givenness, Implicature and the Form of Referring expressions in Discourse. *Language*. 69/2. 275-307.

[Karmiloff-Smith, 1981] Karmiloff-Smith A. (1981). The Grammatical marking of Thematic Structure in the Development of Language production. In Deutsch W. (ed). *The Child's Construction of Language*. London, Academic Press.

[Kintsh et Van Dijk, 1975] Kintsh W., et Van Dijk T.A. (1975). Comment on se rappelle et on résume des histoires. *Langages*. 40. 98-116.

[Kleiber, 1994] Kleiber G. (1994). *Anaphores et Pronoms*. Duculot, Louvain-la Neuve, Belgique.

[Lambrecht, 1994] Lambrecht K. (1994). *Information Structure and Sentence Form. Topic, Focus, and the mental representations of Discourse Referents*. Cambridge University Press, Cambridge.

[Sanford et Garrod, 1981] Sanford A.J., Garrod S. (1981). *Understanding Written Language*. John Wiley (ed).

[Sperber et Wilson, 1986] Sperber D., Wilson D. (1986). *La pertinence : Communication et Cognition*. Editions de Minuit, Paris.

[Walker, 1998] Walker M.A. (1998). Centering, Anaphora Resolution, and Discourse Structure. In Walker, Joshi, Weinstein (ed). *Centering in Discourse*. OUP. 1-29.