

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LE TRAITEMENT DES HOMOGRAPHES EN TEMPS RÉEL :  
INTERACTION DU DEGRÉ DE POLARITÉ ET DU SOA

MÉMOIRE  
PRÉSENTÉ  
COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAITRISE EN LINGUISTIQUE

PAR  
CHRISTOPHE TESSIER

MAI 2006

# UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

Service des bibliothèques

## Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 -Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

*Para a minha Marleizinha*

## REMERCIEMENTS

Tout d'abord, j'ai pris le parti lors de la rédaction de mon mémoire d'appliquer les rectifications de l'orthographe recommandée<sup>1</sup>, au risque de désarçonner certains lecteurs, mais c'est un risque que j'encours bien volontiers pour les besoins de la cause. Ma décision est à mettre au crédit de Chantal Contant, notre spécialiste ou, si j'ose dire, la *pasionaria* de la nouvelle orthographe, qui a su me convaincre sans ambiguïtés, lors de ses diverses interventions au sein du département, notamment lors d'un midi pédagogique, du bienfondé de ce choix (Contant et Muller, 2005). Mes remerciements vont particulièrement à mon directeur, Joachim Reinwein, qui a su me mettre sur le chemin de l'« ambiguïté », après quelques égarements en cours de route. Il a manifesté une patience et un soutien de longue haleine, malgré les difficultés et même dans les plus grands moments de doute qui sont inévitables dans ce genre d'aventure très personnelle qu'est la rédaction d'un mémoire.

Plusieurs personnes ont participé, directement ou indirectement, à la conception de ce mémoire et à la réalisation de cette expérience :

Mes plus vibrants hommages vont à mes lectrices Marie Labelle, ainsi que Anne-Marie Parisot, pour toutes les remarques pertinentes lors de la phase initiale de la rédaction de mon projet. Leur relecture et leur recadrage m'ont été d'un grand secours, surtout dans la période des balbutiements. Merci à Ghislaine Gagné et Juliette Gnaba qui ont si gentiment accepté de relire mon modèle. Je tiens également à remercier Bertrand Fournier, du service de consultations en analyse de données (SCAD) de l'UQÀM, pour son aide précieuse en ce qui concerne les analyses statistiques; il m'a grandement facilité la tâche de décision statistique (à défaut de la décision lexicale).

Ces remerciements ne sauraient être complets si j'omettais de mentionner mes parents, qui m'ont insufflé la volonté d'apprendre, le goût de la connaissance et la curiosité intellectuelle, sans lesquels il est hasardeux de s'aventurer dans les études avancées. J'en profite également pour saluer mes amis, mes proches et tous les participants anonymes qui de près ou de loin,

---

<sup>1</sup> Pour tout savoir : [www.orthographe-recommandee.info](http://www.orthographe-recommandee.info)

au fil des rencontres et des conversations, m'ont permis de terminer la rédaction de ce mémoire avec une certaine dose de sagesse et m'ont aidé à toujours relativiser les petits obstacles et les écueils rencontrés sur le parcours. Madalina, Elyane, Laura, Véronique, Myra, Geneviève, Arnaud, Sophia, Stéphane, Nathalie, Ivo, Isabelle, Jean-Christophe, Jimmy, Lise, Alice, Anne-Laure, Jean-Sylvain, Yves, Ysabelle, Sven ... et les autres (ils se reconnaîtront), je vous suis très obligé.

Enfin, le dernier, mais non des moindres, que je tiens à honorer est mon professeur Christian Patenaude, qui nous inspire et nous inculque le respect de certaines valeurs, ainsi que mes collègues au dojo du Yoseikan, mon autre « Université », qui m'aident à progresser depuis plusieurs années déjà dans la pratique de l'Aïkido. *Domo Arigato Gozaimashita, sensei.*

## TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES.....	viii
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES.....	x
RÉSUMÉ .....	xi
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE I CADRE THÉORIQUE .....	3
1.1 L'ambigüité de l'ambigüité : homographie, polysémie, homonymie et homophonie.....	3
1.2 Les différentes hypothèses de la représentation des mots homographes .....	5
1.2.1 La théorie modulaire.....	5
1.2.2 La théorie connexionniste.....	6
1.3 Les modèles de représentations de l'ambigüité lexicale .....	7
1.3.1 Le modèle d'accès sélectif.....	8
1.3.2 Le modèle d'accès multiple .....	8
1.3.3 Le modèle d'accès ordonné .....	9
1.3.4 Le modèle d'accès réordonné .....	10
1.3.5 Le modèle mixte .....	10
1.4 Chronométrie mentale : Analyses des temps de réaction.....	12
1.4.1 Les techniques basées sur le temps de réaction .....	13
1.4.2 Les techniques de décision avec amorçage .....	16
1.4.3 Les techniques de nomination .....	20
1.5 Les effets de facilitation sémantique.....	22
1.5.1 Le paradigme d'amorçage .....	22
1.5.2 Les effets d'amorçage.....	23
1.5.3 Le cours temporel des effets d'amorçage.....	23
1.6 Les études portant sur l'ambigüité lexicale.....	25
1.6.1 L'effet de contexte.....	25
1.6.2 L'effet de fréquence.....	28

1.6.3 L'effet de polysémie.....	30
1.7 Les hypothèses et objectifs de l'expérience.....	32
CHAPITRE II MÉTHODOLOGIE.....	36
2.1 Plan expérimental.....	36
2.2 Les participants.....	38
2.3 Tâche expérimentale.....	38
2.4 Matériel expérimental.....	39
2.5 Appareillage.....	43
CHAPITRE III RÉSULTATS.....	44
3.1 Mots et non-mots.....	44
3.2 Les conditions neutre, reliée et non reliée.....	45
3.3 Les effets de la polarité des mots homographes.....	46
3.3.1 Les homographes polarisés.....	47
3.3.2 Les homographes équilibrés.....	48
3.3.3 Résumé.....	49
3.4 Les effets de facilitation et les effets d'inhibition.....	51
3.4.1 Les homographes polarisés.....	51
3.4.2 Les homographes équilibrés.....	53
3.4.3 Résumé.....	55
CHAPITRE IV DISCUSSION.....	56
4.1 L'effet de contexte.....	57
4.2 L'effet de fréquence.....	60
4.3 L'effet de polysémie.....	62
CONCLUSION.....	64
Annexe A Matériel expérimental.....	67
Annexe B Questionnaire.....	68
Annexe C Résultats du questionnaire.....	70
Annexe D Liste de non-mots.....	72
Annexe E Protocoles individuels.....	73

RÉFÉRENCES.....76

## **LISTE DES FIGURES**

- Figure 3.1 Temps de réponse moyens pour les homographes polarisés (en ms) ..... 47
- Figure 3.2 Temps de réponse moyens pour les homographes équilibrés (en ms)..... 48

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 Prédications du modèle mixte de Simpson et coll. (1989, 1991).....	11
Tableau 2.1 Schéma du plan expérimental .....	37
Tableau 2.2 Liste de stimulus (paires critiques) de l'expérience (liste 1).....	42
Tableau 3.1 Temps de décision lexicale moyens (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs pour les mots et les non-mots.....	44
Tableau 3.2 Temps de décision lexicale moyens (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentages d'erreurs .....	45
Tableau 3.3 Temps de décision lexicale moyens (en ms) pour les homographes polarisés .....	46
Tableau 3.4 Temps de décision lexicale moyens (en ms) pour les homographes équilibrés.....	48
Tableau 3.5 Effets de facilitation (en ms) pour les homographes polarisés (reliée vs neutre) .....	51
Tableau 3.6 Effets d'inhibition (en ms) pour les homographes polarisés (non reliée vs neutre) .....	52
Tableau 3.7 Effets de facilitation (en ms) pour les homographes équilibrés (reliée vs neutre) .....	53
Tableau 3.8 Effets d'inhibition (en ms) pour les homographes équilibrés (non reliée vs neutre).....	54
Tableau A.1 Liste des stimulus retenus pour notre expérience (homographes polarisés) .....	67
Tableau A.2 Liste des stimulus retenus pour notre expérience (homographes équilibrés).....	67
Tableau C.1 Résultats du questionnaire (homographes polarisés).....	70
Tableau C.2 Résultats du questionnaire (homographes équilibrés).....	71
Tableau D1. Liste de non-mots (pseudomots) .....	72
Tableau E1. Protocoles individuels (Liste 1) .....	73
Tableau E2. Protocoles individuels (Liste 2) .....	74
Tableau E3. Protocoles individuels (Liste 3) .....	75

## LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

ERP (Event related brain potentials) : Étude des potentiels évoqués, mesure en temps réel l'activité électrique générée par l'influx nerveux lors du traitement du langage (Labelle, 2001).

HAH : Homographes à acceptions hiérarchisées qui possèdent clairement un sens dominant (*bière* dans le sens de boisson) et un sens subordonné (*bière*, synonyme de cercueil) (Marquer et Léveillé, 1987).

HAPE : Homographes à acceptions presque équiprobables qui ont des significations différentes quasiment aussi fréquentes l'une que l'autre (exemple : *vol* (crime ou transport), *avocat* (fruit ou profession), *mineur* (ouvrier ou adolescent), etc.) (Marquer et Léveillé, 1987).

SOA (Stimulus Onset Asynchrony) : Asynchronie de présentation des stimulus. Fait référence au délai temporel s'écoulant entre le début de la présentation de l'amorce et le début de la présentation de la cible (Ferrand, 2001).

## RÉSUMÉ

Bien que l'équivoque ne soit pas un phénomène propre au français, il semble que notre langue offre un terrain propice et fertile à la production d'ambiguïtés de nature variée (lexicale, métaphorique, métonymique, syntaxique et autres). En effet, les ambiguïtés peuvent concerner le mot, tout simplement (homonymes, homographes, homophones, mots polysémiques), comme la phrase, voire le texte dans son ensemble. Loin de constituer une tare, l'ambiguïté représente plutôt une nécessité qui repose sur le principe d'économie et de connaissances partagées. Nous nous sommes intéressés à l'étude d'une catégorie particulière d'ambiguïtés, en l'occurrence, l'ambiguïté lexicale.

La recherche porte sur l'identification visuelle et la représentation d'une catégorie particulière de mots, les homographes. Les mots homographes illustrent bien le cas de ce qu'il est convenu d'appeler l'*indétermination du sens*, liée à l'ambiguïté lexicale, car ils possèdent deux ou plusieurs significations pour une même orthographe. L'expérience se propose de mesurer en temps réel la disponibilité des différentes significations au cours du traitement des homographes. Pour ce faire, une expérience psycholinguistique a été menée afin d'étudier l'effet du degré de polarité lors de l'accès lexical des mots homographes en français.

Dans un premier temps, 62 participants francophones ont accepté de répondre à un questionnaire qui a permis de sélectionner le matériel expérimental. Ensuite, 48 autres volontaires, tous locuteurs natifs du français, ont été soumis à la tâche de décision lexicale sur un ordinateur. Les variables indépendantes manipulées dans notre expérimentation sont le type de mot amorce (variable à deux niveaux : homographe équilibré ou polarisé) et le délai entre l'apparition de l'amorce et de la cible (SOA) (variable à trois niveaux : 67 ms, 120 ms et 250 ms). La variable dépendante est le temps de réaction mesuré en millisecondes. La variable complémentaire est le taux de réussite qui nous sert de contrôle.

Les résultats montrent que le temps de décision lexicale est significativement plus rapide quand il s'agit d'acceptions dominantes des mots homographes polarisés. L'expérience révèle aussi que cette supériorité de l'accès à la signification dominante s'estompe avec le temps. Ces résultats ont été analysés en fonction des différents modèles concernant la représentation des mots homographes.

Mots clés : accès au lexique, ambiguïté lexicale, polysémie, homographe, fréquence relative des acceptions, degré de polarité

## INTRODUCTION

L'étude de l'ambiguïté lexicale revêt une importance toute particulière dans le débat qui porte sur les processus cognitifs liés au langage. D'une part, il y a les tenants de l'approche modulaire (Fodor, 1983) et d'autre part les tenants du connexionnisme (McClelland, 1987). Les deux approches s'accordent sur l'importance du contexte dans la reconnaissance des mots ambigus, en revanche les théories divergent sur le moment précis où intervient le contexte. Ainsi, les représentations peuvent être soit distribuées (interactives) soit localisées (modulaires). En effet, s'il s'avère que le contexte contraint le processus vers le sens approprié, alors cela est pris comme une preuve que le traitement lexical est influencé par l'activité sémantique qui survient à un niveau supérieur, et la vision interactive s'en trouve renforcée. Par contre, si les sens multiples d'un mot ambigu sont tous activés quel que soit le contexte, alors ceci est considéré comme une preuve en faveur de la vision modulaire (Simpson et Kang, 1994).

L'objet du travail que nous présentons est l'étude de la représentation des homographes. Les homographes illustrent au mieux ce qu'il est convenu d'appeler l'*indétermination du sens* liée à l'ambiguïté<sup>2</sup> lexicale (Swinney, 1991), car ils possèdent deux ou plusieurs significations pour une même orthographe. En linguistique, dans la catégorie des homographes, il convient de distinguer les mots polysémiques des homonymes. Le premier critère pour la distinction entre l'homonymie et la polysémie concerne un aspect diachronique, la dérivation étymologique, et le second critère concerne le « lien sémantique ». Cependant, nous retiendrons le terme générique d'homographes, qu'ils soient polysémiques ou homonymiques, car ce sont des mots sémantiquement ambigus qui permettent d'étudier la nature du codage sémantique lors de la lecture.

---

<sup>2</sup> Ce texte est conforme à la nouvelle orthographe. Pour tout savoir : [www.orthographe-recommandee.info](http://www.orthographe-recommandee.info)

Ce mémoire de maîtrise porte sur l'interaction de deux aspects, soit le rôle du degré de polarité des homographes et le rôle du cours temporel sur l'accès lexical.

Dans le premier chapitre, nous présentons les notions nécessaires, en linguistique et en psycholinguistique, à la compréhension du phénomène de l'*indétermination du sens* liée à l'ambiguïté lexicale. Ensuite, nous faisons une revue de la littérature expérimentale pertinente, en portant particulièrement notre attention sur les études menées dans un paradigme d'amorçage associatif/sémantique. Le deuxième chapitre comprend la méthodologie de notre expérience sur le traitement des homographes en fonction de leur degré de polarité. Le troisième chapitre présente les résultats issus de cette expérience que nous discutons finalement dans le quatrième chapitre ainsi que leurs éventuelles implications en ce qui concerne les hypothèses et les modèles théoriques.

# CHAPITRE I

## CADRE THÉORIQUE

### 1.1 L'ambiguïté de l'ambiguïté : homographie, polysémie, homonymie et homophonie

L'ambiguïté peut prendre plusieurs formes. Les ambiguïtés peuvent concerner le mot, tout simplement, comme la phrase, voire le texte dans son ensemble (Fuchs, 1996). Ainsi, à l'oral, on peut parler de l'ambiguïté phonologique, engendrée par l'incapacité de distinguer les unités lexicales (*il a manipulé la synchronie* ou *il a manipulé l'asynchronie*), les flexions (*il marche* et *ils marchent*) ou encore les homophones (*J'aimerais devenir mère* et *J'aimerais devenir maire*). À l'écrit, on évoquera l'ambiguïté morpho-syntaxique (le mot polycatégoriel *ferme* qui peut être tour à tour un adjectif, un nom ou un verbe, comme dans la phrase *Le pilote ferme la porte* qui offre deux interprétations possibles suivant si *ferme* est un verbe ou un adjectif) et lexicale (*palais*, synonyme de *château* et *palais*, paroi supérieure de la bouche), syntaxique (*Elle a rapporté un vase de Chine* (avec un rattachement possible du groupe prépositionnel au nom ou au verbe)), sémantique et pragmatique (considérons respectivement les énoncés *Elle n'a connu qu'une série d'échecs dans sa vie* (restriction ou quantification ?) et *Il va à l'école* (situation ou propriété ?)). À ce stade, il convient de circonscrire notre champ d'études et donc de définir précisément ce que nous entendons par ambiguïté lexicale.

En linguistique, quand nous parlons de l'ambiguïté lexicale, nous faisons plus précisément allusion aux homographes. D'une façon générale, le terme homographe désigne des mots qui s'écrivent de la même façon mais n'ont pas la même signification. Cependant, dans la catégorie des homographes, il convient de distinguer les mots polysémiques des mots homonymes. Dans le cas de mots polysémiques, il existe une relation sémantique entre deux acceptions d'un même mot (la *clé* de la porte ou la *clé* du problème). Dans le cas de mots homonymes, il n'existe pas de relation sémantique entre deux occurrences du même mot (un *livre* d'école, une *livre* de beurre).

Par ailleurs, deux critères ont été proposés pour faire la distinction entre l'homonymie et la polysémie. Le premier critère concerne un aspect diachronique, la dérivation étymologique des mots. Les mots qui sont historiquement dérivés d'unités lexicales distinctes sont considérés comme des homonymes. Si nous reprenons l'exemple précédent, le *Petit Robert* nous révèle que dans sa première acception, le mot livre (nom masculin) provient du mot latin *liber* qui signifie « écorce, feuille de liber », sur laquelle on écrivait et a donné par extension « livre ». La première trace écrite remonte à 1080 de notre ère. La seconde acception du mot *livre* (nom féminin), ancienne unité de masse, quant à elle, provient étymologiquement du latin *libra* dont la première trace écrite remonte à 980, soit un siècle plus tôt que la précédente. Le second critère pour la distinction entre l'homonymie et la polysémie concerne le « lien sémantique ». Généralement, l'absence de lien sémantique tend vers l'homonymie alors que la présence du lien sémantique tend vers la polysémie (pour une très bonne discussion en français sur la question voir Fuchs (1996) et Offord (1998)).

Tandis que la linguistique s'est essentiellement penchée sur la sémantique, en l'occurrence sur la polysémie, la plupart des travaux en psycholinguistique se sont concentrés sur l'homonymie, alors que les homographes sont souvent étudiés de façon interchangeable avec les mots polysémiques, les homophones et les homonymes afin de tester les modèles et les théories sur l'accès lexical (Klepousniotou, 2002). Dans la littérature psycholinguistique, la représentation des homographes, en particulier les homonymes, a reçu beaucoup d'attention. Or, il appert que la psycholinguistique est d'abord concernée par les aspects synchroniques de la langue, c'est pourquoi la distinction entre polysémie et homonymie a été relativement ignorée par les chercheurs, sans doute sur la base des considérations diachroniques évoquées plus haut (voir Klepousniotou, 2002). En outre, on peut concevoir que les mots polysémiques ne sont pas traités de la même façon que les homonymes (Kolinsky, 2002, p. 93-97). Quoiqu'il en soit, nous retiendrons le terme générique d'homographes, qu'ils soient polysémiques ou homonymiques, car ce sont des mots sémantiquement ambigus qui permettent d'étudier la nature du codage sémantique lors de la lecture. D'une manière générale, l'étude des mots lexicalement ambigus, par conséquent des homographes, permet d'analyser le mode d'intervention du contexte lors du traitement de l'information (Simpson, 1984, 1994; Simpson et Burgess, 1985, 1988).

## 1.2 Les différentes hypothèses de la représentation des mots homographes

La résolution de l'*indétermination du sens*, en particulier l'ambiguïté lexicale, a joué un rôle central dans le débat sur la question de savoir si les processus de compréhension sont mieux décrits comme interactifs (McClelland, 1987) ou modulaires (Fodor, 1983). Selon la première, les informations de niveaux supérieurs peuvent être utilisées pour contraindre d'autres types d'informations (la reconnaissance de mots) tant que cela est utile (Swinney, 1991). De l'autre côté, selon le modèle modulaire (Fodor, 1983), le lexique est un module indépendant qui n'est pas affecté par les représentations de niveaux supérieurs telles que celles qui surviennent durant le processus de traitement de la phrase (Simpson, 1994). Les processus qui se produisent dans le lexique sont autonomes dans le sens où ils ne sont pas affectés par les informations d'autres sources. C'est seulement après l'accomplissement des opérations internes d'un module autonome que les résultats de ces processus sont disponibles pour une utilisation par d'autres processus (Swinney, 1991).

La plupart des études sur l'ambiguïté lexicale ont apporté des éléments soit en faveur du modèle d'accès sélectif, qui soutient la conception interactive du langage, soit en faveur du modèle d'accès multiple, en faveur de la conception modulariste et autonome du langage (Simpson, 1994). Par conséquent, les données expérimentales ne permettent pas de trancher de façon catégorique en faveur d'une hypothèse ou d'une autre. Cela étant dit, tous les modèles s'accordent sur l'importance du contexte dans la reconnaissance des mots ambigus. Cependant, les théories divergent sur le moment précis où intervient celui-ci.

### 1.2.1 La théorie modulaire

L'origine de la théorie modulaire remonte au 18<sup>e</sup> siècle quand un anatomiste allemand (Franz Josef Gall, 1758-1828) a développé l'idée que des attributs intellectuels et comportementaux sont contrôlés par un endroit déterminé dans le cerveau (Singleton, 1999, p. 111 et Kutas et van Petten, 1994, p. 83). La théorie est devenue la perspective la plus influente à la fin des années 60, jusqu'à remettre en question la vision behavioriste, alors dominante. Le plus grand partisan de la théorie de la modularité est Fodor (1983, 1989), qui propose des processeurs perceptuels spécialisés qu'il désigne comme des *modules*. Ces

modules sont des systèmes qui fonctionnent de façon autonome au sein du système langagier, ce qui signifie que chaque module traite un certain aspect de l'information langagière indépendamment des autres systèmes de traitement. Dans une perspective neurolinguistique, la théorie modulaire est basée sur l'hypothèse qu'il y a une architecture neurale spécifique qui est en charge du traitement de l'information linguistique. Sur la base de ce postulat, les principes de base de la modularité selon Fodor sont que le traitement de l'information linguistique est un domaine spécifique, c'est-à-dire indépendant des processus cognitifs extra linguistiques et que les « systèmes d'exploitation » sont *encapsulés* ou cloisonnés (Fodor, 1983), ce qui signifie que les modules peuvent traiter seulement certaines informations et n'exploitent pas d'autres informations disponibles dans le système cognitif dans son ensemble. Un des aspects les plus disputés de la modularité est ce cloisonnement de l'information (Le Ny, 1989; Caron, 2001).

L'approche modulaire conçoit la production et la compréhension du langage comme étant formées par un ensemble de quatre modules de traitement (module phonétique, module phonologique, module lexical et module syntaxique) fonctionnant de façon séquentielle dont la caractéristique est le caractère automatique, indépendant et irrépressible. La théorie de l'autonomie des processeurs est largement soutenue par les résultats de recherches menées en neuropsychologie cognitive, notamment des recherches impliquant des cas pathologiques de patients cérébrolésés manifestant des déficits linguistiques tels que ceux souffrant des aphasies de Broca ou de Wernicke (Labelle, 2001, p. 156-158).

### **1.2.2 La théorie connexionniste**

La vision connexionniste décrit le traitement de l'information humaine en termes de force de connexions entre les unités dans un réseau plutôt qu'en termes de règles directrices. La théorie trouve son origine dans les années 40, quand McCulloch et Pitts ont proposé le premier modèle mathématique décrivant le fonctionnement d'un neurone (McCulloch et Pitts, 1943). Néanmoins, ces prémices ont été suivies par une longue période de silence jusque dans les années 70 et 80, quand les premiers modèles connexionnistes importants ont été proposés (McClelland 1979; McClelland et Rumelhart, 1981; McClelland, 1987). Par analogie au mode de fonctionnement des neurones, les modèles de réseau décrivent le

traitement du lexique par l'activation d'un réseau d'unités interconnectées. Ainsi, des candidats multiples peuvent être traités simultanément. La théorie connexionniste a plus récemment obtenu son plus grand soutien de la part des recherches menées en électrophysiologie cognitive, en particulier de l'électrophysiologie du langage (van Petten et Kutas, 1987; voir Kutas et van Petten, 1994).

En résumé, s'il s'avère que le contexte phrastique contraint le processus vers le sens approprié du contexte, alors cela est pris comme une preuve que le traitement lexical est influencé par l'activité sémantique qui survient à un niveau supérieur, et la conception interactive du langage s'en trouve renforcée. Par contre, si les sens multiples d'un mot ambigu sont tous activés quel que soit le contexte, alors ceci est considéré comme une preuve en faveur de la vision modulaire et autonome du langage (Simpson et Kang, 1994).

Après avoir brièvement exposé les hypothèses de la représentation des mots homographes, afin de présenter le cadre théorique général, nous abordons maintenant les modèles de représentation de l'ambiguïté lexicale.

### **1.3 Les modèles de représentations de l'ambiguïté lexicale**

La plupart des modèles du traitement lexical envisagent un processus en trois étapes qui seraient tout d'abord l'accès lexical proprement dit suivi de la sélection de la représentation lexicale appropriée en fonction du contexte et enfin l'intégration de cette information dans le contexte phrastique (Lucas, 1999). Cependant, les modèles divergent quant à l'instant exact où le contexte exerce son influence.

En général, trois modèles ont émergé de la recherche sur les mots lexicalement ambigus, à savoir le modèle d'accès sélectif (dépendant du contexte), le modèle d'accès multiple (recherche exhaustive) et le modèle d'accès ordonné (ou recherche ordonnée). La plupart des études sur l'ambiguïté lexicale ont apporté des éléments en faveur soit du modèle d'accès sélectif, soit du modèle d'accès multiple (Klepousniotou, 2002, p.209).

### 1.3.1 Le modèle d'accès sélectif

Le modèle d'accès sélectif est sans aucun doute le modèle le plus intuitif en ce qui concerne l'influence éventuelle du contexte. En effet, le modèle d'accès sélectif stipule qu'un contexte langagier naturel restreint le processus de récupération de sorte que seul le sens contextuellement approprié est activé. Le modèle d'accès sélectif soutient la théorie interactive du langage (Simpson, 1984, 1994) car l'accès lexical se fait en fonction du contexte (Schvaneveldt, Meyer et Becker, 1976; Simpson, 1981; Tabossi, 1988). Il y a donc une interaction entre les différents niveaux de traitement (haut niveau et bas niveau). Autrement dit, les traitements de niveau supérieur interviennent dans les décisions de niveau inférieur. Dans ce cas, la compréhension d'un message écrit ou oral implique l'intégration précoce de différents niveaux d'information, sous-lexical (reconnaissance des lettres ou phonèmes), lexical (reconnaissance des mots), syntaxique et sémantique (compréhension des énoncés). Une version révisée de ce modèle d'accès sélectif a été proposée (Martin, Vu, Kellas et Metcalf, 1999; Paul, Kellas, Martin et Clark, 1992), où la résolution de l'ambiguïté lexicale est sélective mais la fréquence des acceptions ou le contexte peuvent influencer l'activation en fonction du degré de contraintes contextuelles sur le mot ambigu.

### 1.3.2 Le modèle d'accès multiple

Le modèle d'accès multiple stipule que dans le cas d'un mot homographe, ce sont tous les sens d'un mot lexicalement ambigu qui sont activés. Le modèle d'accès multiple soutient la théorie modulaire (Fodor, 1983) où l'accès lexical se fait indépendamment du contexte (Lucas, 1999; Seidenberg, Tanenhaus, Leiman et Bienkowski, 1982; Swinney, 1979; Tanenhaus, Leiman et Seidenberg, 1979). Il n'y a aucune interaction entre le signal sensoriel et les informations des niveaux supérieurs. Autrement dit, le signal sensoriel (auditif ou visuel) n'est pas affecté par le contexte phrastique ou sémantique, de niveau supérieur.

Ce modèle a tout d'abord rencontré beaucoup de soutien malgré le fait qu'il paraisse contre-intuitif, de prime abord (Simpson, 1984). Sous sa forme la plus forte, le modèle d'accès multiple prône que tous les sens d'un mot ambigu sont activés de la même façon, indépendamment du contexte ou bien de la fréquence des acceptions. La plupart des résultats

qui soutiennent le modèle proviennent d'études menées avec la technique intermodale (Swinney, 1979; Tanenhaus et coll. 1979; Onifer et Swinney, 1981; Seidenberg et coll., 1982) (voir description plus bas). De fait, les travaux soutenant ce modèle ne prennent pas en considération les effets de fréquence éventuels d'une signification dominante sur l'accès lexical. C'est justement ce que le modèle d'accès ordonné se propose de faire.

### 1.3.3 Le modèle d'accès ordonné

Le modèle d'accès ordonné, qui trouve sa source dans l'hypothèse de la recherche séquentielle (Forster, 1976), stipule que les différents sens de mots ambigus sont activés en fonction de leur fréquence relative (Forster et Bednall, 1976; Hogaboam et Perfetti, 1975). En effet, à la suite des travaux de Forster (1976), la fréquence demeure pour de nombreux chercheurs une des bases de l'organisation du lexique mental. Ainsi, le sens le plus fréquent est activé en premier suivi par le sens subordonné qui est moins fréquent. La fréquence relative d'acceptions concurrentes d'un même mot peut jouer un rôle important dans l'accès lexical. Il se pourrait qu'il y ait une désambiguïsation directe par le contexte de l'acception dominante alors que pour les acceptions moins fréquentes il y aurait une désambiguïsation en deux ou plusieurs phases. En outre, ce modèle propose deux types d'homographes. D'un côté, nous avons des homographes polarisés (homographes à acceptions hiérarchisées, selon Marquer et Léveillé, 1987) qui possèdent clairement un sens dominant (*bière* dans le sens de boisson) et un sens subordonné (*bière*, synonyme de cercueil). De l'autre côté, nous avons des homographes équilibrés (homographes à acceptions presque équiprobables, selon Marquer et Léveillé, 1987), qui ont des significations différentes quasiment aussi fréquentes l'une que l'autre (exemple : vol (crime ou transport), avocat (fruit ou profession), mineur (ouvrier ou adolescent), etc.).

Finalement, utilisant un paradigme d'amorçage, qui permet de faire varier le décalage entre l'amorce et la cible (SOA), certains auteurs semblent privilégier trois phases lors du traitement des homographes (Tabossi, 1988; Marquer, 1990). Dans une phase initiale très précoce, seule l'acception dominante (la plus fréquente) est activée. Ensuite, dans un second temps, les deux acceptions sont rendues disponibles et finalement dans un troisième temps, suite à une sélection attentionnelle, c'est à nouveau le sens dominant qui est activé.

### 1.3.4 Le modèle d'accès réordonné

Dans ce modèle certains auteurs insistent (Duffy, Morris et Rayner, 1988; Rayner, Pacht et Duffy, 1994) sur l'importance de la fréquence relative des acceptions. Ce modèle représente une version plus nuancée du modèle d'accès multiple (Morais, 1994, p. 320).

L'accès aux différentes acceptions d'un homographe est toujours exhaustif, mais la rapidité de cet accès est influencée par le contexte précédent. Les résultats qui soutiennent ce modèle proviennent essentiellement d'expériences menées avec la technique des mouvements oculaires (voir section plus bas pour une description plus complète). Dans la situation où le contexte précède le mot ambigu, les durées de fixation dépendent clairement du sens induit par le contexte (Rayner et Frazier, 1989).

Dans le cas du sens dominant, aucune différence n'est remarquée entre les homographes, qu'ils soient polarisés ou équilibrés. En revanche, pour les phrases induisant le sens subordonné, ce sont les homographes polarisés qui connaissent des durées de fixation plus longues. En d'autres termes, un contexte en faveur du sens subordonné transforme un homographe polarisé en homographe équilibré (Simpson, 1994).

### 1.3.5 Le modèle mixte

Enfin, parmi les auteurs, certains défendent une position où la fréquence relative des acceptions d'un homographe et le contexte antérieur gauche agissent de concert dans l'accès lexical (Simpson, 1981, 1984 ; Simpson et Burgess, 1985 ; Simpson et Kellas, 1989; Simpson, Peterson, Casteel et Burgess, 1989 et Simpson et Krueger, 1991). Plusieurs situations sont alors envisageables en fonction de la nature ou des caractéristiques du contexte et de la fréquence relative des acceptions. Tout d'abord, dans le cas d'une absence de contexte ou en présence d'un contexte neutre, la fréquence relative des acceptions est le seul facteur qui intervient, ce qui se traduit automatiquement par une activation de l'acception dominante et conduit à une désactivation rapide de l'acception secondaire (Simpson, 1981). Ensuite, quand le contexte induit très faiblement une acception, le contexte et la fréquence influencent conjointement l'accès. Selon Simpson et coll. (1991), l'acception dominante est activée d'office. Si le contexte l'induit, elle est la seule à être activée, ce qui conforte alors l'accès

sélectif. Si le contexte induit l'acceptation secondaire, les deux acceptations sont activées du fait de l'intervention conjointe des facteurs fréquence et contexte, c'est-à-dire l'acceptation dominante du fait de la fréquence relative et l'acceptation secondaire en raison du contexte, ceci conforte alors l'accès exhaustif. Finalement, lorsque le contexte induit très fortement une acceptation (dominante ou secondaire), il contrecarre l'effet de la fréquence et seule l'acceptation pertinente demeure activée, sans égard à la fréquence relative, cela conforte alors à nouveau l'accès sélectif.

En résumé, selon le modèle de Simpson et coll. (1989, 1991) l'interaction entre les caractéristiques du contexte (neutre, fortement ou faiblement inducteur) et des acceptations (dominante ou secondaire) engendre cinq situations qui confortent trois modèles, qu'il est sans doute plus aisé d'illustrer sous forme de tableau (Mullet et Denhière, 1997).

Tableau 1.1 Prédications du modèle mixte de Simpson et coll. (1989, 1991)

<b>Contexte</b>	<b>Acceptation activée</b>	<b>Modèle conforté</b>
Neutre	Dominante	Ordonné par la fréquence
Faiblement inducteur		
Acceptation dominante	Dominante	Sélectif
Acceptation secondaire	Dominante et secondaire	Exhaustif
Fortement inducteur		
Acceptation dominante	Dominante	Sélectif
Acceptation secondaire	Secondaire	Sélectif

Nous venons de présenter les différents modèles de représentation des mots homographes. Dans ce qui suit, nous parlons de la valeur dépendante (les temps de réaction) et des paradigmes expérimentaux, souvent très astucieux, qui à la faveur des chercheurs ont permis de mener les expériences portant sur le sujet de l'ambiguïté lexicale.

#### 1.4 Chronométrie mentale : Analyses des temps de réaction

La chronométrie mentale est la mesure des processus mentaux au moyen des temps de réaction. En 1868, le physiologiste hollandais Donders élaborait la méthode de soustraction toujours d'actualité, notamment en imagerie cérébrale (Ferrand, 2001), qui consiste à estimer le temps d'un processus  $p_2$  en soustrayant le temps mis dans une tâche ne mettant en œuvre qu'un processus ( $p_2$ ) à celui mis à une tâche mettant en œuvre deux processus ( $p_1$  et  $p_2$ ) (Lemaire, 1999). Ce temps de réaction, généralement mesuré en millisecondes, est censé refléter les mécanismes mentaux impliqués dans une tâche telle que la lecture (Posner, 1986). Depuis Donders (1868), la mesure du temps de réaction est la plus utilisée en psychologie cognitive, mais il aura fallu attendre plusieurs années, et surtout l'avènement de l'informatique, avant d'obtenir des résultats stables. Il faut rappeler que cette mesure constitue un précieux indicateur, mais ne reflète certainement pas directement les processus mentaux. En ce sens, il ne s'agit que d'une mesure indirecte des processus mentaux mis en œuvre lors de la lecture. La mesure des erreurs constitue un indice supplémentaire et complémentaire (Reinwein, 1996).

Quand on aborde la question de l'ambiguïté lexicale, la dimension temporelle est une variable incontournable. Le temps nécessaire à la résolution de l'*indétermination du sens* est essentiel pour essayer de cerner les étapes et les processus mis en jeu dans la sélection du sens approprié. Dans la prochaine section, nous allons voir que les temps de réaction sont une mesure couramment utilisée en psychologie cognitive. En effet, ils permettent d'effectuer des inférences afin de découvrir les processus impliqués dans une tâche telle que la lecture. Ce temps de latence correspond à l'intervalle de temps entre la présentation du stimulus et la réponse du sujet. En outre, grâce à l'outil informatique nous pouvons mesurer de manière assez fine, à la milliseconde près, les temps de réponse. Il devient alors plus aisé de collecter et d'analyser statistiquement les temps de réponse.

La question méthodologique est fondamentale et occupe toujours une large place dans la littérature consacrée. En effet, s'il est vrai que les méthodologies qui permettent une évaluation en temps réel (*on-line*) sont préférables, car elles sont les seules qui permettent une analyse temporelle plus précise de la résolution d'une ambiguïté, il n'en demeure pas

moins que les différentes tâches ne sont pas toutes logées à la même enseigne, elles ne sont pas toutes comparables, tant s'en faut (Swinney, 1991).

Parmi les techniques de chronométrie mentale, les techniques d'amorçage (décision lexicale, technique intermodale) présentent un grand intérêt pour l'étude de l'ambiguïté lexicale. En effet, les tâches avec amorçage permettent de tirer parti des liens existants entre des mots associés dans le lexique. On peut mesurer ainsi le degré d'activation des cibles liées à un sens ou l'autre d'un mot (Lucas, 1999). Cependant, d'autres paradigmes chronométriques « en temps réel » sont apparus pour étudier l'accès lexical, tels que les mouvements oculaires qui permettent de mesurer de façon *spontanée* et *directe* le traitement des mots, dont l'origine est assez ancienne (Ferrand, 2001, p. 29) ou plus récemment l'étude des potentiels évoqués (event related brain potentials ou « ERP »). Dans un premier temps, nous allons exposer certaines techniques chronométriques en temps réel (ERP, mouvements oculaires), pour ensuite exposer des techniques d'amorçage (CMLP, décision lexicale) et des techniques de nomination comme la tâche de dénomination (énonciation, prononciation), très communément utilisées dans l'étude du phénomène qui nous intéresse, l'ambiguïté lexicale. Dans ce qui suit, nous tenterons donc d'évaluer les différentes techniques utilisées dans l'étude de l'ambiguïté lexicale, en présentant les avantages et les inconvénients de chacune d'entre elles.

### **1.4.1 Les techniques basées sur le temps de réaction**

#### **1.4.1.1 Les potentiels évoqués (ERP)**

Avec les potentiels évoqués ou les potentiels liés à un évènement (event-related brain potentials ou « ERP ») nous abordons les études électrophysiologiques du langage. L'étude des potentiels évoqués met en évidence l'activité électrique du cerveau grâce à la méthode de l'électroencéphalogramme. C'est une méthode non invasive (voir van Petten et Kutas, 1987; Kutas et van Petten, 1994 pour une revue).

Le mode de fonctionnement du cerveau étant électrochimique, il est possible d'enregistrer les variations de l'activité électrique corticale. Le principe de fonctionnement de l'ERP repose sur la production de potentiel électrique du néocortex mesurable sur le cuir chevelu.

En effet, l'activité des centaines de milliers de neurones peut facilement être détectée à partir de plusieurs électrodes disposées sur le scalp. Le signal enregistré représente une variation du voltage au cours du temps, en synchronie avec un événement particulier (présentation d'un stimulus). Pour les lecteurs dont les connaissances en électricité sont, comme les nôtres, assez sommaires, le voltage représente, rappelons-le, la différence de charge électrique entre deux points, que ce soit les pôles d'une batterie ou deux emplacements du crâne humain (Kutas et van Petten, 1994).

Pour illustrer notre propos, nous allons tout d'abord évoquer deux types de changements de potentiels caractéristiques dans l'étude du langage, soit la composante N400 et la composante P600 nommées ainsi en fonction de la polarité (négativité ou positivité) et du temps de latence (en ms) après l'apparition d'un stimulus. Puis nous évoquerons la composante LAN ou la négativité antérieure gauche également impliquée dans l'analyse syntaxique.

La composante négative N400 ou la négativité de traitement lexicale est l'effet le plus étudié dans l'étude des potentiels évoqués sur le langage. Des violations lexico-sémantiques du type *Je prends mon café avec du sucre et du chien* provoque une différence négative de potentiel dont le maximum d'amplitude se situe environ à 400 ms après le début du mot *chien* (Besson et Kutas, 1998, p. 257) et ce phénomène a été reproduit en plusieurs langues, comme en anglais, espagnol, français, hollandais, japonais ainsi que dans la langue des signes (ASL) (Kutas et van Petten, 1994, p. 107).

La composante positive tardive P600 ou le changement syntaxique positif varie avec la violation de contraintes autres que sémantiques. Ainsi, la manipulation des contraintes morpho-syntaxiques provoque des variations dont le sommet se situe près de 600 ms, phénomène également reproduit dans diverses langues, comme en allemand, anglais, finlandais, hollandais (Besson et Kutas, 1998, p. 258). Si l'on considère, par exemple, des violations d'accord sujet/verbe, de genre ou de structures phrastiques (Besson et Kutas, 1998, p. 258), on observe une composante P600 qui reflèterait selon certains auteurs l'opération d'un analyseur syntaxique humain ou parseur. Cependant, sans entrer dans les détails, la composante P600 ne semble pas être spécifique au traitement syntaxique et se manifeste par exemple également dans le cas de violations harmoniques en musique (Besson, 1998; Besson et Kutas, 1998). Selon Coulson, King et Kutas (1998), la composante P600 serait plus liée au

caractère improbable d'un événement alors que des effets négatifs (négativité antérieure gauche ou « LAN ») variant entre 300 et 500 ms après le stimulus semblent plus directement liées aux violations syntaxiques. Bien que, là encore, d'autres auteurs (Kutas, 1998; Besson et Kutas, 1998) semblent privilégier l'hypothèse que le LAN reflète les opérations impliquées dans le stockage et la récupération d'un item dans la mémoire de travail. Cette négativité varie lorsque la charge de traitement imposée sur la mémoire à court terme augmente par exemple lors du traitement des relatives objets comparativement au traitement des relatives sujets (Kutas, 1998, p. 962).

Finalement, notons que la source précise des variations de potentiels est objet de controverses chez les chercheurs en électrophysiologie cognitive, en général, ainsi que dans le domaine de l'électrophysiologie du langage, en particulier (pour une revue plus complète voir Kutas et van Petten, 1994). À ce stade et jusqu'à nouvel ordre, seule la composante N 400 liée aux violations sémantiques semble spécifique au langage (van Petten et Kutas, 1991; Besson, 1998).

#### 1.4.1.2 Les mouvements oculaires

L'étude des mouvements oculaires est une autre méthode utilisée pour l'étude de l'ambiguïté lexicale (Rayner et Sereno, 1994). C'est une méthode qui permet de déterminer le temps de fixation oculaire grâce à un appareillage sophistiqué (actuellement, un rayon infrarouge reflété dans l'œil enregistré par une caméra vidéo) et par conséquent de savoir précisément ce que fixent les yeux d'un lecteur. Cette méthode permet de mettre en évidence des mouvements balistiques ou *saccades oculaires* lors du balayage discontinu des yeux d'un lecteur attentif et concentré. Entre les saccades, il y a des fixations ou des pauses dont la durée moyenne est environ d'un quart de seconde (entre 200 et 300 ms) où le lecteur intègre l'information (Ferrand, 2001) et suivant la difficulté d'un texte, on observe des durées de fixation plus élevées ainsi que des retours en arrière ou des régressions qui représentent 10 à 15% des saccades (Rayner et Sereno, 1994). L'amplitude moyenne des saccades régulières (progressives) est de 7 à 9 lettres (soit approximativement 1,5 mot, Rayner et Morris, 1991) et l'amplitude moyenne des saccades rétroactives (régressives) est de 3 à 4 lettres (Morais, 1994).

Les expériences portant sur des mots ambigus qui ont utilisé ce paradigme ont révélé des temps de fixation plus longs pour des mots ambigus équilibrés que pour un mot de contrôle (apparié en fréquence) ainsi que pour des mots ambigus polarisés. Par exemple, Rayner et Frazier (1989) ont mesuré les temps de fixation des sujets soumis à la lecture de phrases comprenant un mot ambigu. Les contextes phrastiques encourageaient la lecture du sens dominant ou alors ils étaient neutres. Dans le contexte neutre les fixations étaient plus longues pour les mots ambigus que dans le contexte facilitateur.

La résolution de l'ambiguïté lexicale a aussi été étudiée par Pickering et Frisson (2001). Ils montrent que l'ambiguïté verbale n'est pas traitée de la même manière que l'ambiguïté nominale. Ainsi, le nom ambigu recevrait une interprétation immédiate en fonction du contexte environnant et de la fréquence des acceptions, l'interprétation des verbes ambigus quant à elle serait plus tardive (Pickering et Frisson, 2001, p.567).

Cependant, cette méthode est problématique, car il y a plusieurs mesures de fixation (première fixation ou durée totale du regard), par conséquent il est difficile d'identifier la fixation exacte de l'œil. De plus, le traitement durant les saccades n'est pas comptabilisé alors qu'il peut contribuer à près de 10-15% du temps de lecture (Haberlandt, 1994, p. 11).

Les deux paradigmes précédents (ERP et mouvements oculaires) présentent des avantages certains. En effet, ils permettent de mesurer le traitement du langage sans interférence avec d'autres tâches demandées aux sujets. Il en va autrement avec les tâches qui impliquent des décisions ou des réponses telles que la technique intermodale, développée par Swinney (1979), la tâche de décision lexicale ou encore la tâche de dénomination.

## **1.4.2 Les techniques de décision avec amorçage**

### **1.4.2.1 La technique intermodale**

Dans l'étude de l'ambiguïté lexicale, la technique intermodale est très prisée et représente une des techniques les plus populaires.

La technique intermodale repose sur la complémentarité des tâches, c'est-à-dire la tâche principale est la compréhension des phrases et la tâche secondaire est une réponse (décision

lexicale, catégorisation ou dénomination). La technique intermodale (cross modal lexical processing « CMLP » ou traitement lexical intermodal) de Swinney (1979) a été amplement utilisée pour démontrer les habiletés des sujets à résoudre les ambiguïtés lexicales (voir Simpson, 1994). On demande aux sujets d'écouter une phrase tandis qu'ils doivent fixer un point sur un écran d'ordinateur. À un certain moment pendant l'écoute de la phrase (soit directement après le mot ambigu) ils voient apparaître un stimulus visuel sur un écran sur lequel ils doivent répondre (décision lexicale, catégorisation ou dénomination). Les temps de réaction pour les mots tests sont alors comparés à ceux des mots contrôles pour déterminer si un amorçage facilitateur a eu lieu ou non.

Cependant, les études d'amorçage intermodal portent uniquement sur l'influence du contexte par rapport aux mots parlés. Le mot visuel ne sert alors que de révélateur du traitement de la phrase présentée auditivement (Morais, 1994, p. 319). La double tâche (compréhension et réponse) est également problématique, car elle peut retarder l'attention du sujet sur la cible (Simpson et Krueger, 1991).

On peut aussi citer la possibilité de l'existence d'un effet d'amorçage rétroactif (de la cible sur l'amorce) lié à la technique intermodale (Koriat, 1981; Glucksberg, Kreuz et Rho, 1986). Les mots présentés auditivement restent en mémoire et coïncident avec une cible ambiguë présentée visuellement plusieurs centaines de millisecondes plus tard. Par conséquent, la cible pourrait fonctionner comme un contexte interprétatif « en retour » pour l'amorce qui est ambiguë (Haberlandt, 1994). L'effet d'amorçage observé dans ces conditions pourrait n'être qu'un produit ou artéfact de la procédure expérimentale d'amorçage.

#### 1.4.2.2 La tâche de décision lexicale (TDL)

Dans une tâche de décision lexicale typique, les sujets voient une séquence de lettres et doivent dire s'il s'agit d'un mot qu'ils reconnaissent ou non. En général, on demande aux sujets de répondre le plus rapidement possible tout en faisant le moins d'erreurs possible. Pour ce faire, ils doivent répondre par « oui » ou par « non » en appuyant sur deux touches identifiées comme telles. Cette tâche est la plus employée pour témoigner du traitement lexical. L'idée à l'origine de cette technique est que, pour dire si une séquence de lettres correspond à un mot, il faut accéder au lexique mental.

### 1.4.2.3 La TDL avec amorçage masqué

La présentation préalable d'un mot contexte est censée influencer le traitement du mot cible, sur lequel on évalue le temps de réaction. De plus, l'utilisation de l'amorçage masqué combinée avec des durées de présentation très brèves est censée prévenir les attentes des sujets et ainsi rendre compte des processus réellement automatiques et inconscients. L'amorce est masquée par une série de hachures ou de dièses (####). L'amorce est un mot lié ou un mot non lié présenté pendant un laps de temps très bref (variant entre 17 à 67 ms). Ainsi, le sujet ne peut pas percevoir le mot inducteur (amorce) consciemment.

La technique de l'amorçage masqué met en jeu des processus très précoces de la perception d'un mot qui ne sont plus apparents quand le traitement est poursuivi jusqu'à la fin, c'est-à-dire à la perception consciente de l'amorce. Ceci a pour objectif d'écartier toute intervention éventuelle de processus conscients qui pourrait intervenir dans l'appréciation de la relation entre l'amorce et la cible (Forster et coll., 2003). L'utilisation de ce paradigme prévient les attentes des sujets pour la facilitation des processus de décisions inhérents à la tâche de décision lexicale, selon les termes de Forster et coll. (2003) « it removes the frontal lobes from the picture » (*cela empêche l'intervention des lobes frontaux*, notre traduction).

La technique de l'amorçage masqué permet d'induire des représentations orthographiques, phonologiques, morphologiques (Babin, 1998, p. 102) et sémantiques (Ferrand, 2001, p. 300-305) compatibles avec le modèle de propagation de l'activation sémantique de Collins et Loftus (1975) et de Posner et Snyder (1975) dans lesquels l'activation se propage de façon automatique, rapide et inconsciente (Ferrand, 2001, p. 305).

La tâche de décision lexicale est critiquée par certains pour la dimension décisionnelle qui constitue une interruption du processus naturel de la lecture. En outre, les sujets risquent de développer des stratégies attentionnelles, ou des attentes, qui sont liées à la décision à prendre. Ainsi, Forster (1981) a émis l'hypothèse que les sujets évaluent la relation entre l'amorce et la cible après l'accès lexical (Haberlandt, 1994). Certains auteurs considèrent que la tâche de décision lexicale n'est pas la meilleure pour témoigner de l'accès au lexique mental (Balota et Chumbley, 1984). La critique principale porte sur les effets de fréquence constatés dans cette tâche. Selon ses détracteurs, la tâche de décision lexicale amplifie les effets de

fréquence. Certaines études menées avec d'autres paradigmes, comme l'enregistrement des mouvements oculaires, fournissent des données qui réfutent cette objection. Un lecteur habile consacre moins de temps à la lecture d'un mot fréquent qu'à celle d'un mot peu fréquent (pour une discussion plus complète sur ce point voir Babin, 1998). Ainsi, l'effet de fréquence ne relève pas uniquement d'un traitement post-accès, c'est-à-dire après l'accès au lexique mental, qui serait liée essentiellement à la tâche de décision lexicale.

Enfin, une autre critique soulevée à l'encontre de la tâche de décision est celle relative à la validité écologique, à savoir si le fait de présenter des mots isolément reproduit vraiment la lecture en situation naturelle, notamment en ce qui a trait à l'effet du contexte phrastique (Tabossi, 1991; Kellas, Paul, Martin et Simpson, 1991). En réponse, Babin (1998) prend acte de certaines expériences (Taft, 1985) qui suggèrent que le contexte ne modifie pas qualitativement les processus de l'accès lexical, c'est-à-dire que la reconnaissance du mot est la même que ce soit en contexte ou hors contexte. Les résultats obtenus pour les processus morphologiques liés aux mots en contexte (Drewnowski et Healy, 1980; Smith et Sterling, 1982) sont en accord avec les résultats obtenus avec des mots présentés individuellement. Ainsi, ces études apportent des éléments en faveur de la tâche de décision lexicale. Par conséquent, les paradigmes qui présentent des mots isolés sont une approche valide pour le traitement formel de la lecture (Babin, 1998, p. 121). De plus, la supériorité du contexte phrastique ne semble pas toujours évidente quand on considère l'élaboration du matériel expérimental. En effet, la question de la validité écologique demeure tout autant pour un contexte constitué de phrases isolées, voire de courts paragraphes isolés, car le matériel expérimental n'est justement pas toujours représentatif d'une situation naturelle. À cela s'ajoute l'élaboration et la conception de phrases isolées qui sont grammaticales mais inexistantes ou rares dans le langage courant (pour une bonne discussion voir Vikis-Freisbergs, 1994). En outre, la plupart des travaux sur le traitement syntaxique et sémantique portent sur l'anglais. Ainsi, des phrases ambiguës dans cette langue ne le seraient pas dans une langue plus riche en formes fléchies, comme le français, qui a des marqueurs morphologiques qui facilitent le traitement de la phrase (Vikis-Freisbergs, 1994, p. 372). On peut donc supposer que les résultats issus d'expériences menées en anglais ne sont pas toujours généralisables au français.

Selon Simpson (1994), même si elles sont plus intrusives et impliquent une interruption de la lecture pour effectuer une tâche de décision, les méthodes d'amorçage sont un meilleur indicateur du degré d'activation des différentes significations d'un homographe. Grâce à la comparaison des temps de réaction, on peut faire une estimation du degré d'activation de chaque signification par rapport à la cible contrôle qui n'est liée à aucun sens du mot ambigu.

### **1.4.3 Les techniques de nomination**

La tâche de dénomination (selon les auteurs, nomination, énonciation ou prononciation) constitue la tâche la plus fréquemment utilisée après la tâche de décision lexicale (Ferrand, 2001). Dans cette tâche, il s'agit avant tout de prononcer un mot cible présenté en mode visuel. Tout comme pour la tâche de décision lexicale, cette méthode repose sur le postulat de l'activation. Pour pouvoir prononcer un mot, il faut d'abord accéder au lexique mental, on va donc mesurer la latence entre l'apparition du mot test et la réponse du sujet. En revanche, ce qui distingue cette tâche de la tâche de décision lexicale est que l'on ne fait pas intervenir de phase de décision (Haberlandt, 1994). Tanenhaus et coll. (1979) et Seidenberg et coll. (1982) l'ont utilisée dans leur expérience dont les résultats soutiennent l'hypothèse de l'accès multiple. De plus, il se pourrait que la tâche de dénomination soit moins sensible à des facteurs attentionnels que la tâche de décision lexicale (Morais, 1994, p. 318). Cependant, à l'encontre de cette supposition, des effets typiquement attribuables à des tâches dites stratégiques qui impliquent une décision à prendre (technique intermodale, tâche de décision lexicale) ont également été observés avec la tâche de dénomination (Tabossi, 1991, p.13; Ferrand, 2001, p. 298). En outre, dans cette tâche en mode visuel on demande aux sujets de lire en plus de prononcer un mot, ce qui fait appel à des mécanismes différents. De plus, le temps écoulé comprend aussi le processus articulatoire, c'est-à-dire le temps nécessaire pour déclencher la prononciation des mots. Pour tenter de distinguer les deux types de processus (perceptif et articulatoire) on peut utiliser une tâche de dénomination différée qui consiste simplement à différer la réponse (prononciation) jusqu'à l'apparition d'un indice visuel (voir Ferrand, 2001), ce qui permet de calculer le temps nécessaire au déclenchement de la prononciation indépendamment de celui nécessaire à la reconnaissance.

En somme, après un bref aperçu des méthodes utilisées dans l'étude de mots lexicalement ambigus, dans une perspective psycholinguistique, il apparaît qu'aucune méthode n'est vraiment idéale. Elles présentent toutes des inconvénients ou des biais potentiels. Les techniques basées sur le temps de réaction (ERP, mouvements oculaires) présentent l'avantage de ne pas être intrusive et de refléter les processus de lecture naturelle, sans interruption due à une tâche secondaire. En revanche, elles ne permettent pas de révéler exactement le niveau d'activation des différentes significations d'un homographe. Les techniques avec amorçage (CMLP, décision lexicale) permettent d'évaluer directement cette activation, grâce à des manipulations et grâce à un examen attentif des stimulus. Cependant, en raison de la nature de la tâche décisionnelle, elles impliquent l'interruption de la lecture et elles sont plus exposées à des attentes de la part du lecteur. Les techniques de nomination (tâche de dénomination) ont les mêmes avantages que les techniques avec amorçage, mais présentent relativement moins de risque de favoriser des stratégies prédictives. Malgré tout, elles impliquent également l'interruption de la lecture.

Depuis Swinney (1979) la technique intermodale (CMLP) a été un modèle de choix pour l'étude de l'ambiguïté lexicale (Conrad, 1974; Lucas, 1984; Onifer et Swinney, 1981; Seidenberg et coll., 1982; Simpson, 1981; Swinney, 1979; Tanenhaus et coll., 1979). Les études sur l'ambiguïté lexicale menées avec la technique intermodale ont utilisé des contextes phrastiques présentés de façon auditive et la présentation de la cible visuelle était annoncée par un son qui coïncidait avec la fin de la phrase. Outre les critiques que nous avons évoquées, les inconvénients concernent la faisabilité et la difficulté de la mise en œuvre de cette technique. Dans cette méthode, les SOA « stimulus onset asynchrony » (intervalle entre le début du mot ambigu parlé et l'apparition de la cible) varient en fonction de la longueur du mot ambigu (Simpson et Burgess, 1985, p.37), ce qui nous pousse à nous orienter dans une autre direction. Les techniques ERP et surtout l'étude des mouvements oculaires sont liées au premier chef à des tâches perceptives. Ainsi, par exemple, nous savons que la durée moyenne de fixation d'un mot oscille autour de 250 ms, ce qui demeure la manifestation d'un phénomène perceptif. Dès lors, nous sommes contraints d'inférer les processus cognitifs sous-jacents. Comme nous l'avons vu, les méthodes d'amorçage sont un meilleur indicateur du degré d'activation des différentes significations d'un homographe présenté isolément. Dès lors, la popularité de la tâche de décision lexicale et sa relative facilité de mise en œuvre en

font un premier choix pour notre expérimentation. Nous pensons que pour l'étude de l'ambiguïté lexicale de mots isolés la meilleure méthode demeure la tâche de décision lexicale, car elle ne nécessite pas d'évaluer la compréhension de la phrase, au niveau syntagmatique et autre, mais plutôt le sens (Balota, 1994, p. 330). La tâche de décision lexicale permet d'évaluer précisément l'influence de la représentation lexicale sur la reconnaissance des mots (écrits ou parlés). Ainsi, la tâche de décision lexicale semble plus appropriée à l'étude des phénomènes d'ordre sémantique. La manipulation des SOA permet de déterminer le locus des effets de contexte et de la fréquence relative sur la levée des ambiguïtés.

De plus, la plupart des études dans le domaine (psycholinguistique) ont été menées par le biais de ce paradigme expérimental qui permet la mesure directe des processus cognitifs. Ainsi, en ayant recours à cette technique, il sera plus aisé de comparer nos résultats avec ceux d'autres auteurs, qui dans leur grande majorité ont eu recours à cette tâche.

## **1.5 Les effets de facilitation sémantique**

### **1.5.1 Le paradigme d'amorçage**

Meyer et Schvaneveldt (1971) ont été les premiers à démontrer que l'identification d'un mot se trouvait facilitée par la présentation simultanée d'un autre mot sémantiquement associé par un processus hypothétique d'irradiation de l'activation entre des représentations mentales de nature « automatique ». Ainsi, par exemple, il faut moins de temps pour décider que *docteur* est un mot lorsque celui-ci est précédé du mot *infirmière* que lorsqu'il est précédé du mot *beurre* ou d'un non-mot.

En psychologie expérimentale, l'idée à l'origine de ce type de paradigme expérimental est que plus le niveau d'activation est élevé plus le temps de traitement, en l'occurrence, le temps de réponse, est court. Par conséquent, on peut déduire que si le temps de réponse est court, le niveau d'activation est élevé. L'amorçage sémantique peut donc être considéré comme un sous-modèle des modèles d'activation (Le Ny, 1989, p. 73).

Le phénomène d'amorçage s'explique par une préactivation du mot et se traduit par le raccourcissement du temps mis pour répondre « oui » (ce mot appartient à ma langue) quand il est précédé d'un mot relié sémantiquement par opposition à un mot non relié (Mullet et Denhière, 1997, p. 53).

### **1.5.2 Les effets d'amorçage**

Dans la tâche de décision lexicale avec amorçage les sujets voient deux mots, une amorce et une cible, normalement un avant l'autre. Quand l'amorce et la cible sont liées, les réponses sont généralement plus rapides que quand elles ne sont pas liées (Meyer et Schvaneveldt, 1971). Ceci est souvent attribué à un concept hypothétique appelé activation par irradiation. C'est une activation qui est censée irradier automatiquement de la représentation activée de l'amorce à la représentation de la cible et aux autres concepts en mémoire (Collins et Loftus, 1975). Les effets d'amorçage sont compatibles avec le modèle de propagation de l'activation sémantique de Collins et Loftus (1975) et de Posner et Snyder (1975) dans lesquels l'activation se propage de façon automatique, rapide et inconsciente (Ferrand, 2001, p. 305).

### **1.5.3 Le cours temporel des effets d'amorçage**

Dans ce qui suit, nous allons voir tout l'intérêt que présente l'étude du cours temporel des effets d'amorçage, avec le paradigme de l'asynchronie de présentation du stimulus (Stimulus Onset Asynchrony ou « SOA »), qui permet d'évaluer avec précision les diverses étapes du traitement des homographes en présentation isolée.

Pour distinguer les processus automatiques de ceux qui seraient d'origine stratégique ou attentionnelle, Neely (1977) a fait varier dans une même expérience l'intervalle temporel, le délai entre l'amorce et la cible (SOA), ainsi que le type de relation qui existe entre ces mots. D'après l'hypothèse de Posner et Snyder (1975), on doit s'attendre à ce que, pour les intervalles courts, seuls les processus automatiques soient mis en jeu tandis que pour les intervalles longs les processus attentionnels interviennent. Cela devrait se traduire pour les intervalles courts (environ 100 ms) par une facilitation pour les mots associés et par une absence de facilitation pour les mots non associés. Plusieurs études montrent effectivement

que les effets d'amorçage sont automatiques quand l'asynchronie (SOA) est proche de 250 ms et deviennent stratégiques et de type prédictif (attentes) pour des asynchronies supérieures. Nous retiendrons ici la valeur relative de 250 ms soit un quart de seconde, qui semble représenter la frontière entre des phénomènes automatiques et stratégiques.

Par ailleurs, l'étude de Tanenhaus et coll. (1979) nous apporte d'autres éléments. Les résultats de leur expérience semblent indiquer que le paradigme de la variation temporelle fournit une méthodologie puissante pour l'étude du laps de temps de certains aspects de la compréhension du langage. Ils justifient ainsi leur démarche d'appliquer différents SOA (0, 200 et 600 ms) de la sorte : « [...] if we had used just one interval between the end of the sentence and the presentation of the target, then we would not have been able to observe the multiple stages in ambiguity resolution. » (p. 437) (*si nous n'avions utilisé qu'un intervalle entre la fin de la phrase et la présentation de la cible alors nous n'aurions pas été capables d'observer les différentes étapes de la résolution d'une ambiguïté*, notre traduction).

Pour l'étude de l'ambiguïté lexicale, Simpson et Burgess (1985) insistent sur la nécessité d'utiliser des écarts plus serrés, avec des SOA variés. Pour eux, une compréhension plus précise du traitement des mots ambigus et du cours temporel nécessite de manipuler des écarts temporels plus courts. Par ailleurs, les auteurs estiment que, pour une bonne compréhension de la fonction de l'asynchronie de présentation du stimulus (SOA), il est judicieux d'utiliser des mots présentés visuellement et isolément. Les résultats indiquent qu'avec une telle présentation, les sujets ne peuvent ignorer le sens dominant d'un homographe, au moins pas dans un délai suffisant pour déclencher des processus stratégiques (Neely, 1977).

Nous savons que les modèles de traitement de l'ambiguïté lexicale ont essentiellement traité du cours temporel des effets de contexte, afin de mettre à l'épreuve la modularité éventuelle de l'accès lexical (Kolinski, 2002, p. 88). Les modèles plus récents essayent de considérer aussi d'autres facteurs influençant la désambiguïté des homographes, comme le modèle d'accès ordonné, qui prend aussi en considération la fréquence des différentes significations. C'est ce que nous allons voir, en faisant la revue des expériences empiriques qui vont suivre.

## **1.6 Les études portant sur l'ambiguïté lexicale**

Dans ce qui suit, nous allons présenter certaines études empiriques princeps qui apportent de précieuses informations en ce qui concerne trois facteurs déterminants dans la résolution de l'ambiguïté lexicale et dont les effets dans l'accès au lexique sont controversés, d'une part, l'effet de contexte, d'autre part, l'effet de la fréquence relative et pour finir l'effet de polysémie.

### **1.6.1 L'effet de contexte**

Schvaneveldt, Meyer et Becker (1976) ont rédigé un article qui a fait date en ce qui concerne l'identification des homographes. Les stimulus comprenaient des séquences test de trois mots dans lesquelles le second mot avait deux significations distinctes possibles, tandis que le premier mot et le troisième mot étaient reliés à ces significations de différentes façons. Quand le premier et le troisième mot étaient reliés au même sens que le second mot ambigu (par exemple SAVE-BANK-MONEY), le temps de réaction pour reconnaître le troisième mot diminuait. Mais quand le premier et le troisième mot étaient reliés à des significations différentes du second mot (par exemple RIVER-BANK-MONEY), le temps de réaction pour reconnaître le troisième mot n'était pas significativement différent de la séquence contrôle avec des mots non reliés. Schvaneveldt et coll. (1976) semblent avoir montré que seule la cible reliée à l'interprétation induite par le contexte est amorcée. Selon eux, il semble que le contexte intervienne très tôt, lors de l'accès au lexique pour sélectionner la signification correcte.

Afin de mettre à l'épreuve de manière précise les conditions temporelles d'intervention du contexte dans la détermination du processus de sélection de l'acceptation adéquate du mot ambigu, Swinney (1979) a mis sur pied un nouveau paradigme expérimental. Dans deux expériences, les sujets ont entendu (mode auditif) les phrases contenant des ambiguïtés lexicales et ont simultanément effectué une tâche de décision lexicale sur des suites de lettres présentées visuellement (mode visuel). Les tâches de décision lexicale pour les mots liés à tous les sens de l'ambiguïté lexicale étaient facilitées quand ces mots étaient présentés après l'ambiguïté (Expérience 1). Cet effet s'est maintenu même quand un fort contexte

(facilitateur) était présent. Quand les mots étaient présentés trois syllabes après l'ambiguïté, on a constaté une facilitation seulement pour les décisions lexicales des mots présentés visuellement reliés au contexte approprié de l'ambiguïté (Expérience 2). Swinney quant à lui souligne le fait que dans un premier temps, avec une présentation rapide (juste après l'ambiguïté) tous les sens d'un mot ambigu sont activés, même en présence d'un fort contexte facilitateur. Dans le cas où le mot visuel apparaît 3 syllabes (750-1000 ms) après le mot ambigu, on n'observe une facilitation que pour le sens approprié.

Des résultats similaires ont été observés par Tanenhaus, Leiman et Seidenberg (1979) avec des homographes qui peuvent être utilisés comme verbe ou comme nom. Ils étaient insérés en fin de phrase. Les cibles étaient présentées dans des délais de 0, 200, 600 ms suivant le mot ambigu. On observe un effet de facilitation sur les deux mots cible lorsqu'ils apparaissent immédiatement après la fin de l'énoncé. À 200 ms, ce n'est que la cible induite par le contexte qui est facilitée. Les résultats soutiennent un modèle en deux étapes dans lequel tous les sens des homographes sont d'abord activés et ensuite les sens inappropriés sont rapidement supprimés.

Comme nous pouvons le voir, d'un côté Schvaneveldt et coll. (1976) et de l'autre Swinney (1979), Tanenhaus et coll. (1979) arrivent à des conclusions différentes en ce qui concerne l'accès lexical des homographes. En effet, Schvaneveldt et coll. (1976) défendent le modèle d'un accès sélectif, dans lequel un contexte sémantique préalable facilite l'accès à un sens d'un mot ambigu plutôt qu'à un autre dans la mémoire lexicale lors de la reconnaissance. En revanche, Swinney (1979) ainsi que Tanenhaus et coll. (1979) avancent le modèle d'un accès non sélectif et affirment que, dans une première étape, tous les sens du mot sont activés quel que soit le contexte.

Pour tenter d'expliquer cette divergence, on peut avancer la différence des paradigmes utilisés dans chaque expérience. Tout d'abord, Schvaneveldt et coll. (1976) ont opté pour la présentation de triplets sur lesquels les sujets devaient effectuer une tâche de décision lexicale. Le mot cible est le troisième mot sur lequel on évalue l'effet de facilitation. Le mot ambigu est le second mot du triplet. Dans l'expérience menée par Schvaneveldt et coll. (1976) un délai de 500 ms en moyenne s'écoulait entre le mot ambigu et le mot cible. Ceci semble être amplement suffisant pour laisser agir des processus stratégiques de type prédictif. Par

conséquent, le choix de l'interprétation correcte intervenait peut-être pendant ce délai, c'est-à-dire, *après* l'accès au lexique.

Swinney (1979), quant à lui, a conçu une technique intermodale (bimodale) qui associait la présentation auditive d'une phrase ambiguë avec une tâche visuelle de décision lexicale. Cette technique « intermodale » permet de conjuguer l'information orale avec l'information écrite. D'abord, le matériel expérimental est présenté de manière auditive aux sujets, à qui l'on indique la tâche principale qui est de comprendre les phrases ou le discours qu'ils entendent. Ensuite, on leur demande une seconde tâche : ils voient apparaître sur un écran un stimulus visuel sur lequel ils doivent prendre une décision (décision lexicale, catégorisation ou dénomination). En fait, l'item peut être présenté sous forme d'une suite de caractères ou bien d'une image. L'amorçage est garanti par la présentation auditive (l'enregistrement). En effet, l'occurrence d'un mot auditif (l'amorce) avant le traitement d'un autre stimulus (le mot cible visuel) lié sémantiquement résulte dans un traitement plus rapide du mot cible. Cet amorçage apporte une indication sur le moment où les mots critiques dans la phrase sont actifs pendant le traitement. Cela signifie que, lorsque le mot cible visuel est présenté à un certain moment dans la phrase, le sens du mot est déjà activé grâce à l'amorçage auditif.

Tanenhaus et coll. (1979), quant à eux, ont choisi de présenter une liste d'homographes avec lecture indépendante de nom et de verbe (ambiguïté nom-verbe comme avec *watch*) avec deux contextes phrastiques pour chaque mot induisant soit le sens du nom soit le sens du verbe. Le mot ambigu était toujours à la fin. Deux phrases contrôle étaient également construites pour chaque mot ambigu. Les sujets étaient affectés de façon aléatoire à un délai temporel entre amorce et cible (SOA) et une version du test. Ils écoutaient une phrase suivie de la présentation d'un mot cible projeté sur un écran à l'aide d'un projecteur de diapositives. Ensuite, il devait prononcer le mot affiché (tâche de dénomination bimodale). Comme dans l'expérience de Swinney, on observe une facilitation du mot ambigu sur les deux mots cible lorsque ceux-ci apparaissent immédiatement après la fin de l'énoncé. 200 ms plus tard, seul le mot cible compatible avec le contexte est facilité. Ceci suggère que l'interprétation correcte n'intervient pas immédiatement, même lorsque de celle-ci dépend la structure syntaxique de l'énoncé dans laquelle le mot ambigu est inséré.

### 1.6.2 L'effet de fréquence

Simpson (1981) utilise un paradigme intermodal de décision lexicale pour étudier les effets de fréquence relative d'une acception et les différents types de contexte sur la résolution de l'ambiguïté lexicale. Quand un mot ambigu (*count*) ayant un sens dominant et un sens subordonné (liés respectivement au calcul et au titre de noblesse) apparaît dans un contexte neutre le sens dominant est activé en premier. Avec un contexte constitué de phrases à faibles contraintes, l'accès était sélectif si le sens dominant était induit alors qu'il était exhaustif si le sens subordonné l'était. Enfin, si l'ambiguïté survenait dans un contexte constitué de phrases à fortes contraintes, seul ce sens était activé. Dans ces conditions contraignantes, l'auteur constate un effet d'amorçage sélectif pour un SOA de 120 ms. Simpson (1981) montre un effet clair de la fréquence lors de l'accès aux différentes significations des homographes. Cependant, les effets précoces du contexte et de la fréquence relative des acceptions sont incertains, car un intervalle de 120 ms n'exclurait pas l'intervention de processus postérieurs à l'accès lexical (Tabossi, 1988; Marquer, 1990).

Dans une expérience ultérieure, Simpson et Burgess (1985) ont montré que le sens dominant de l'homographe est disponible après un intervalle aussi court que 16 ms, alors que le sens subordonné l'est plus tardivement (100 ms). À un intervalle de 300 ms, les deux significations étaient activées. Même en l'absence de contexte, la fréquence relative affecte le déroulement temporel de l'activation des significations.

En français, Marquer, Lebreton, Leveillé et Dionisio (1990) ont reproduit les résultats de Simpson et Burgess (1985). Donc, Simpson et Burgess (1985) et Marquer et coll. (1990) ont montré une facilitation du sens subordonné des homographes après un délai de 100 ms, alors que le sens dominant est activé dès les premiers instants, ce qui conforte un effet précoce de la fréquence relative.

D'autres auteurs suggèrent une intervention plus précoce encore de la fréquence relative qui met à mal l'hypothèse d'accès multiple. Tabossi (1988) est d'avis que les effets de contexte et les effets de fréquence se combinent. Elle a obtenu un effet d'amorçage sélectif pour délai nul entre amorce et cible ou l'« instant zéro » (pour les détails voir Tabossi 1988, p. 329), soit un au moment de l'identification de l'unité lexicale (Le Ny, 1989, p. 82) ce qui

va totalement à l'encontre de l'accès non sélectif. Tabossi (1988) insiste plus sur les caractéristiques ou propriétés sémantiques d'une acception en utilisant des phrases amorces induisant un trait saillant. Dans son expérience en italien, elle utilise des homographes du type « porto » qui signifie soit *le port*, dans son acception dominante, soit *le porto*, dans son acception secondaire. Elle fait apparaître cet homographe dans une phrase qui fait clairement ressortir un trait saillant (« L'ouragan n'a pas endommagé les bateaux amarrés dans le *port*, un des mieux équipés de la côte », traduction extraite de Mullet et Denhière, 1997, p.55) et présente des cibles qui accentuent ces propriétés spécifiques liées soit à l'acception dominante (mer), soit à l'acception secondaire (liqueur). Dans ces conditions, les résultats montrent très nettement une activation de l'acception dominante par rapport à l'autre acception (liqueur), ce qui favorise un accès sélectif initial. Tabossi (1988) montre finalement que le type de contexte est déterminant. Un accès sélectif est observé quand le contexte (dans ce cas des phrases) accentue des caractéristiques sémantiques d'une acception. Elle défend donc une interprétation immédiate des mots lexicalement ambigus en fonction du contexte et de la fréquence relative des acceptions.

L'incertitude qui en découle est fortement liée au temps réel d'accès aux sens du mot ambigu. Il se peut que ce temps d'accès soit inférieur au temps total de présentation du mot (amorce). Par conséquent, même avec un intervalle nul et l'observation d'un effet d'amorçage sélectif, on ne peut écarter l'hypothèse d'une activation plus précoce et succincte de tous les sens du mot ambigu. Malgré tout, l'incertitude demeure en ce qui concerne le temps réel de l'accès à la signification du mot ambigu, il se peut que ce temps soit encore inférieur au temps total de présentation du mot lui-même (Morais, 1994, p. 319). Finalement, la recherche dans ce domaine tente par différents moyens de situer le lieu (locus) d'intervention du contexte sur la récupération du sens approprié. Le sens est-il activé dans une phase prélexicale, postlexicale ou encore pendant l'accès lexical ?

### 1.6.3 L'effet de polysémie

Les modèles dans leur ensemble suggèrent que l'effet précoce de la fréquence pourrait être dû à l'organisation même du lexique et aux caractéristiques de l'accès au lexique (Marquer, 1990). En effet, la fréquence demeure pour de nombreux chercheurs une des bases de l'organisation du lexique mental. Par ailleurs, certaines expériences (Gernsbacher, 1984; Kellas, Ferraro et Simpson, 1988; Millis et Button, 1989) ont obtenu un effet robuste de polysémie, ce que d'autres auteurs nomment également un effet d'ambiguïté (Kolinsky, 2002, p. 93). L'effet d'ambiguïté se caractérise par des temps plus rapides pour les mots ayant au moins deux significations que pour les mots n'en ayant qu'une seule (Ferrand, 2001, p. 316). De nombreuses expériences de décision lexicale montrent que les mots ambigus ou polysémiques sont lus significativement plus rapidement que les mots non ambigus lorsque la familiarité est contrôlée et qu'une métrique appropriée de la polysémie est utilisée (Ferrand, 2001, p. 318). Afin d'attester l'existence de l'effet d'ambiguïté, la plupart des recherches présentées comparaient des mots monosémiques à des mots polysémiques. Dans ces conditions, le nombre moyen de significations était supérieur à deux et la fréquence relative des différentes acceptions n'était pas contrôlée, à l'exception de Rubenstein, Lewis et Rubenstein (1971). Dans cette étude, l'effet d'ambiguïté se manifestait uniquement pour homographes non polarisés, mais pas pour des homographes polarisés.

L'effet de polysémie et la fréquence des mots semblent affecter deux niveaux différents, à savoir le niveau orthographique et phonologique lexical pour la fréquence et le niveau sémantique pour la polysémie. Millis et Button (1989) ont proposé trois métriques de la polysémie reposant sur le nombre de significations auxquelles un participant peut penser et non pas sur le nombre de définitions. Leurs travaux étendent ceux de Gernsbacher (1984), car ils montrent que la polysémie influence le temps de lecture lorsque la métrique utilisée reflète les différentes significations qu'un lecteur peut récupérer. D'après cette auteure, les études antérieures ont confondu l'ambiguïté et la familiarité, ce qui suggère que les mots polysémiques ou équivoques sont généralement plus familiers que les mots univoques (Ferrand, 2001, p. 314; Kolinsky, 2002, p. 94). Il se peut également que les mots ambigus, de

par leur nature polysémique et équivoque, soient plus saillants que les mots monosémiques et univoques, de par leur univocité.

Selon Kawamoto et coll. (1994) l'effet de polysémie est localisé au niveau orthographique. Ils ont réussi à simuler l'effet de polysémie (par Millis et Button, 1989) à l'aide d'un modèle distribué récurrent dans une tâche de décision lexicale, qui repose essentiellement sur l'information orthographique, mais pas sur l'information sémantique.

Selon Borowsky et Masson (1996), l'effet de polysémie est localisé au niveau sémantique, car l'effet de polysémie est obtenu dans la tâche de décision lexicale seulement lorsque des non-mots légaux sont utilisés et disparaît avec des non-mots illégaux, ce qui semble balayer l'argument orthographique et suggère que la tâche de décision lexicale repose en partie sur l'information sémantique et localise l'effet de polysémie au niveau sémantique.

Balota, Ferraro et Connor (1991) et Pexman et Lupker (1999) expliquent l'effet de polysémie par la rétroaction de l'activation du niveau sémantique vers le niveau lexical (orthographique). Les mots polysémiques ont plusieurs représentations sémantiques mais une seule représentation orthographique.

Dans la tâche de décision lexicale, les mots ambigus sont lus plus rapidement que les mots non ambigus, on constate donc un effet de polysémie localisé au niveau sémantique, qui se caractérise par des temps plus courts, donc par un effet de facilitation des mots ambigus. Mais ceci pourrait être un artéfact de la tâche de décision lexicale, car cet effet disparaît dans les situations qui nécessitent de sélectionner un sens précis d'un mot polysémique (Kolinsky, 2002, p.97). Les résultats contradictoires obtenus avec l'enregistrement des mouvements des yeux et les temps de fixation oculaire (Ferrand, 2001, p. 319, Kolinsky, 2002, p. 94) nous indiquent que la durée du regard est plus longue sur des mots ambigus (équilibrés), en contexte neutre, c'est-à-dire qui n'induit aucun sens en particulier (Rayner et Frazier, 1989). Dans ce cas, l'effet d'ambiguïté rime avec effet d'inhibition, contrairement à celui (facilitation) constaté dans la tâche de décision lexicale. Les études menées grâce à l'observation des temps de fixation oculaire (Rayner et Duffy, 1986; Duffy et Morris, 1988; Rayner et Frazier, 1989) indiquent que le « moment d'occurrence du contexte désambiguïsant » est déterminant dans son interaction avec la fréquence relative des acceptions (Kolinsky, 2002, p.88). Lorsque le contexte antérieur gauche (précédant) ne nous

aide pas à « désambiguïser » un mot homographe équilibré, soit parce qu'il est neutre, soit parce qu'il suit le mot ambigu, on constate un temps de fixation plus long, qui serait le résultat d'une activation simultanée des acceptions concurrentes. En outre, un contexte qui suit un homographe polarisé, n'engendre pas de temps de fixation plus long. À l'inverse, si le contexte qui précède nous induit vers l'acception secondaire, alors le lecteur fixe plus longtemps le mot homographe polarisé.

Comme nous le voyons, alors que l'influence du contexte a été largement traitée dans la littérature, la fréquence relative est un facteur qui a reçu une attention beaucoup plus récente (Kolinski, 2002, p. 88). Selon le modèle de l'accès ordonné, les différentes acceptions seraient activées selon la fréquence dans le cas des homographes polarisés, alors que dans le cas des homographes équilibrés toutes les significations seraient activées simultanément.

La revue de la littérature sur les expériences conduites avec un paradigme d'amorçage a montré que les effets de facilitation de l'acception dominante des homographes polarisés peuvent être soit précoces soit tardifs suivant le cas. C'est cet aspect du décours temporel dans la levée de l'ambiguïté lexicale qui a attiré notre attention.

### **1.7 Les hypothèses et objectifs de l'expérience**

L'expérience réalisée dans le cadre de ce mémoire a pour principal objectif de déterminer l'effet du degré de polarité des homographes et de la fréquence relative des différentes acceptions (dominantes et secondaires) en fonction de leur disponibilité dans le lexique mental. Dans la mesure où certaines hypothèses envisagées accordent un rôle déterminant à la fréquence relative des différentes acceptions, nous avons sélectionné deux catégories d'homographes, les homographes polarisés et les homographes équilibrés qui ne possèdent que deux acceptions. C'est l'emploi d'homographes polarisés qui permet de confronter les hypothèses de la présence ou non d'une compétition en l'absence de contexte sémantiquement relié.

Dans ce qui suit, nous rappelons que notre attention se porte essentiellement sur le degré de polarité des homographes et la disponibilité de leurs deux acceptions. Par conséquent, dans la présente étude, nous ne tiendrons pas compte du rôle du contexte. En effet, nous tenons pour

acquis que la nature du contexte antérieur (gauche) va contraindre l'accès à une acception ou à une autre, qui se traduit par un effet de facilitation ou un effet d'inhibition (voir discussion sur les effets de contexte). Ainsi, dans un paradigme d'amorçage avec des mots homographes, nous faisons les trois hypothèses suivantes :

**1. Dans le cas des homographes polarisés, on s'attend à un effet de facilitation significatif pour les cibles reliées à l'acception dominante en comparaison aux cibles reliées à l'acception secondaire.** Dans le cas des homographes équilibrés par contre (qui servent en quelque sorte de condition contrôle), on ne s'attend pas à un effet de facilitation significatif, les deux acceptions étant presque équiprobables.

En l'absence de contexte ou en contexte neutre, c'est la signification dominante qui vient en premier à l'esprit. Simpson (1981) et Simpson et Burgess (1985) ont montré qu'en l'absence de contexte ou en contexte neutre, le sens dominant est activé en premier (voir discussion sur l'effet de fréquence 1.6.2). En situation de lecture naturelle, la technique l'enregistrement des mouvements des yeux (Ferrand, 2001, p. 319, Kolinsky, 2002, p. 94) révèle que lorsque le contexte antérieur gauche (précédant) ne nous aide pas à « désambigüiser » un mot homographe équilibré, soit parce qu'il est neutre, soit parce qu'il suit le mot ambigu, on constate un temps de fixation plus long, qui serait le résultat d'une activation simultanée des acceptions concurrentes. En outre, un contexte qui suit un homographe polarisé, n'engendre pas de temps de fixation plus long. À l'inverse, si le contexte qui précède nous induit vers l'acception secondaire, alors le lecteur fixe plus longtemps le mot homographe polarisé.

**2. Pour les homographes polarisés, on s'attend à ce que l'écart pour les temps de réaction en fonction de la fréquence relative des acceptions (dominante et secondaire) diminue avec l'allongement de l'asynchronie de présentation des stimulus, c'est-à-dire que cet écart est significativement plus grand pour les SOA courts (67 ms) que pour les SOA longs (250 ms).**

Autrement dit, l'allongement du délai entre amorce et cible (SOA) permet un meilleur accès à la signification secondaire d'un homographe polarisé, qui se manifeste par un temps de réaction plus court. Ainsi, l'écart entre les deux temps de réaction (polarisé, équilibré) se réduit avec le temps.

L'accès à la signification secondaire survient plus tard dans le temps. Dans leur expérience, Simpson et Burgess (1985) et Marquer et coll. (1990) ont montré une facilitation du sens subordonné des homographes après un délai de 100 ms, alors que le sens dominant est activé dès les premiers instants, ce qui conforte un effet précoce de la fréquence relative.

À l'encontre de cette position, Swinney souligne le fait que dans un premier temps, avec une présentation rapide (juste après l'ambiguïté) tous les sens d'un mot ambigu sont activés, même en présence d'un fort contexte facilitateur. Dans le cas où le mot visuel apparaît 3 syllabes (750-1000 ms) après le mot ambigu, on n'observe une facilitation que pour le sens approprié. En effet, l'occurrence d'un mot auditif (l'amorce) avant le traitement d'un autre stimulus (la cible visuelle) lié sémantiquement résulte dans un traitement plus rapide du mot cible.

**3. La condition neutre, représentée par l'amorce « contexte », devrait nous permettre de déterminer si les temps de réaction plus courts obtenus par l'acceptation dominante des homographes polarisés sont le fruit d'un effet de facilitation et/ou un effet d'inhibition des acceptations secondaires.**

Certains auteurs proposent, en plus de la condition non reliée, l'utilisation d'une amorce neutre comme une suite de XXXX (Neely, 1977), un mot de type « blank » (De Groot, Thomassen et Hudson, 1982) ou encore « contexte » (Marquer, 1990) pour déterminer si l'effet d'amorçage associatif/sémantique est dû à une facilitation des amorces reliées (« pain-BEURRE ») ou à une inhibition des amorces non reliées (« table-BEURRE»). En résumé, l'effet de facilitation est représenté par des paires reliées comparées à la condition neutre et l'effet d'inhibition l'est par des paires non reliées comparées à la condition neutre (Ferrand, 2001).

De la même façon, nous pouvons considérer que, pour déterminer si les cibles liées aux acceptations secondaires (« bière-CERCUEIL ») obtiennent une facilitation plus faible ou si elles sont le fruit d'une inhibition par rapport à l'acceptation dominante (« bière-VIN »), il faut utiliser une condition neutre.

Une facilitation ou une inhibition des acceptations secondaires (« bière-CERCUEIL») sera évaluée par rapport à une condition neutre. Pour ce faire, nous choisissons de retenir la condition neutre de Marquer (1990), en utilisant le mot neutre « contexte » qui est censé ne

pas produire de sous-estimation de l'effet d'inhibition (des amorces non reliées comparées aux amorces neutres) ou de surestimation de l'effet de facilitation (des amorces reliées comparées aux amorces neutres), contrairement à une suite de XXXX (De Groot et coll., 1982).

## CHAPITRE II

### MÉTHODOLOGIE

Nous avons élaboré une expérience afin de tester quelques-unes des prédictions issues des différents modèles concernant le traitement des mots lexicalement ambigus, présentés dans le chapitre 1. L'expérience a pour but de comparer les temps de réaction, dans une tâche de décision lexicale, obtenus pour les mots cible qui sont liés à une signification d'un mot homographe présenté en amorce. Dans ce chapitre, nous verrons le détail de l'expérimentation, le matériel et la procédure utilisés. Les résultats seront présentés dans le chapitre 3 et la discussion fera l'objet du chapitre 4.

#### 2.1 Plan expérimental

L'expérience se propose d'étudier le cours temporel de la disponibilité des différents sens au cours du traitement des homographes. Les variables indépendantes manipulées dans notre expérimentation sont le type de mot amorce en fonction du degré de polarité (variable à deux niveaux : homographe équilibré ou polarisé) et le délai entre l'apparition de l'amorce et de la cible (SOA). L'asynchronie de présentation des stimulus (SOA) a été définie comme une variable à trois niveaux : 67 ms, 120 ms et 250 ms.

Le plan expérimental peut être décrit comme suit :

S 48 (T3 \* L3) \* C9 (P2 \* F2 \* A2)

Les lettres S, T, L, C, P, F et A renvoient aux facteurs Sujets, Temps (67, 120, 250 ms), Listes (trois), Cibles (neuf items), Polarité (polarisé ou équilibré), Fréquence (dominante ou secondaire), Amorce (homographe ou contexte).

Par commodité, une condition a été supprimée, à savoir celle combinant une amorce neutre « contexte » et une cible non reliée, afin d'alléger l'expérience et de ne pas allonger inutilement la liste de stimulus par des paires redondantes présentées aux participants.

Un SOA de 67 ms nous permet d'évaluer le traitement avant ou pendant l'accès au lexique mental, sans intrusion de phénomènes prédictifs, attentionnels et stratégiques. Cet écart paraît suffisant pour prévenir un masquage trop important de l'amorce par la cible, de même que le risque d'amorçage rétroactif (de la cible sur l'amorce) (Koriat, 1981). L'asynchronie de présentation des stimulus de 120 ms constitue une valeur intermédiaire issue de la littérature (Simpson, 1981; Marquer, 1990) qui nous permettra d'évaluer les phases intermédiaires de l'accès au lexique et ainsi d'examiner l'évolution temporelle du traitement des mots ambigus (Simpson et Burgess, 1988). Le SOA de 250 ms se situe dans la zone qui représente des processus stratégiques. Cela devrait nous permettre d'évaluer l'intervention éventuelle d'effets post lexicaux, de niveaux supérieurs, permettant la génération de prédictions. La variable dépendante est le temps de réaction mesuré en millisecondes à l'aide de l'ordinateur. Une variable dépendante complémentaire est le taux de réussite; elle sert de contrôle.

Nous reprenons le paradigme « standard » de l'amorçage avec masquage proactif (Forster et Davis, 1984) dans l'ordre masque-amorce-cible. Le masque apparaît pendant 500 ms précédant l'affichage de l'amorce. En revanche, la cible reste affichée jusqu'à la réponse du participant. De plus, comme nous l'avons vu, nous manipulons trois intervalles entre l'amorce et la cible, soit l'asynchronie de présentation des stimulus (67 ms, 120 ms, 250 ms), c'est-à-dire le délai temporel entre le début de présentation de l'amorce et le début de la cible (Ferrand, 2001, p. 347). L'amorce du couple suivant apparaîtra une seconde après la réponse.

Tableau 2.1 Schéma du plan expérimental

<b>Masque</b>	<b>Amorce</b>	<b>Cible</b>	<b>délai</b>
(500 ms)	(67 ms)	(durée déterminée par la réponse du sujet)	(1s)
####	SOA 67 ms	20 stimulus (mots et non mots)	
####	SOA 120 ms	20 stimulus (mots et non mots)	
####	SOA 250 ms	20 stimulus (mots et non mots)	

## 2.2 Les participants

Nous avons soumis 48 participants adultes, locuteurs natifs du français, à la tâche de décision lexicale. Il s'agissait, pour la plupart, d'étudiants au département de linguistique et de didactique des langues de l'UQÀM, tous titulaires d'un diplôme de premier cycle universitaire tel que le baccalauréat. Les participants ont bénéficié d'une pratique de 10 items, pour se familiariser avec la tâche de décision lexicale, dans laquelle ils devaient atteindre un taux de réussite de 80 %. Dans le cas contraire, la pratique se poursuivait jusqu'à ce qu'ils atteignent le seuil de réussite pour pouvoir passer à l'étape suivante, à savoir l'expérience en elle-même. Afin d'éviter qu'un participant ne soit exposé au même mot plus d'une fois (amorçe ou cible), nous avons construit par contrebalancement trois listes différentes (liste 1, liste 2, liste 3). Nous avons également choisi d'exposer les participants aux trois différents SOA (plan expérimental factoriel intra-sujets, Simpson et Burgess, 1985). Un tiers des stimulus de chaque liste était présenté à chaque condition temporelle ou intervalle entre l'amorçe et la cible (SOA) (voir tableau 2.2, liste 1). Chaque participant était assigné aléatoirement à une des trois listes (par ordre d'arrivée), au total ce sont 16 participants par liste qui ont été retenus, auxquels nous avons bien entendu garanti le respect de l'anonymat et de la confidentialité.

## 2.3 Tâche expérimentale

Au cours de l'expérimentation, les participants effectuent une tâche de décision lexicale avec amorçe masqué. Ils doivent répondre correctement et le plus rapidement possible à la présentation d'une séquence de lettres. On leur demande de juger si ce qu'ils voient apparaitre à l'écran est un mot ou non de la langue française. Pour ce faire, ils doivent répondre par « oui » ou par « non » en appuyant sur deux touches désignées à l'avance et identifiées comme telles. L'amorçe est présentée en lettres minuscules accentuées et la cible est présentée en majuscules accentuées afin que les stimulus soient physiquement distincts (Forster, Mohan et Hector, 2003, p. 5). Elles apparaissent au centre de l'écran.

L'expérience débute par une liste de familiarisation de 10 items constituée de la même manière que les listes expérimentales. Les séries de mots (paires) sont présentées dans un

ordre aléatoire qui est généré automatiquement par le logiciel pour chaque participant. Les instructions sont présentées à l'écran avant la pratique, et répétées avant l'expérience. La durée moyenne de l'expérience est de 10 minutes.

## 2.4 Matériel expérimental

L'attention porte essentiellement sur le rôle du degré de polarité des homographes et non sur celui du contexte, par conséquent notre expérimentation est menée avec des mots isolés et un paradigme expérimental intramodalité, c'est-à-dire dans la seule modalité visuelle. En fait, la distinction que nous allons opérer entre les homographes polarisés et les homographes équilibrés est une façon de distinguer et de souligner les homographes polarisés, qui sont véritablement l'objet de notre étude.

Dans la constitution d'un corpus de mots en français, nous tenons compte du degré de polarité des homographes. Dès lors, il s'agit de sélectionner des homographes équilibrés dont les acceptions sont relativement équiprobables, c'est-à-dire que l'une ou l'autre de ces acceptions soit aussi fréquente (exemple : *vol* dans le sens criminel ou dans le sens du transport) et des homographes polarisés dont une acception est clairement dominante par rapport à une autre qui lui est subordonnée (*bière* dans le sens de la boisson et *bière*, synonyme de cercueil). Pour ce faire, nous nous proposons de reprendre en partie la liste élaborée par Marquer (1982, 1987 et 1990) qui a été validée auprès d'étudiants francophones du premier cycle. Le matériel final de l'expérience a été sélectionné à l'aide d'un questionnaire que 62 répondants francophones ont pris la peine de remplir, afin d'évaluer le degré de polarité des homographes. Ils devaient écrire spontanément un mot ou un groupe de mots liés au premier sens qui leur venait à l'esprit (Thérouanne et Denhière, 2002). Ainsi, nous avons pu retenir 18 mots homographes (neuf homographes polarisés et neuf homographes presque équiprobables ou faiblement polarisés) pour lesquels la présence de deux acceptions était confirmée. Pour les homographes polarisés, nous avons retenu les homographes pour lesquels l'acception dominante était évoquée dans plus de 75% des cas et l'acception secondaire dans moins de 25% des cas. Alors que l'acception dominante pour les homographes équilibrés était déterminée par plus de 50% mais moins de 70% des répondants

et l'acception secondaire dans moins de 50% mais plus de 30% (Marquer et coll., 1990) (Annexe C).

La liste comprend aussi des non-mots distracteurs, qui comptent pour la moitié des stimulus, afin de pouvoir effectuer une discrimination nécessaire dans ce type de tâche. Les non-mots utilisés sont des non-mots légaux ou des pseudomots, c'est-à-dire qu'ils sont prononçables et qu'ils respectent la structure orthographique du français afin que les participants fassent appel au lexique sémantique (Annexe D). Dorénavant, par commodité et par souci d'uniformisation, nous parlerons d'acceptions dominantes et d'acceptions secondaires autant pour les homographes polarisés que pour les homographes équilibrés, même si cette appellation revêt une signification plus marquée, comme nous venons de l'évoquer, pour les homographes polarisés.

Comme nous l'avons vu, nous supposons l'existence d'un effet précoce du degré de polarité des homographes et de la fréquence relative de leurs deux acceptions. Dans le cas des homographes polarisés, nous constaterons une facilitation significative pour les cibles liées aux acceptions dominantes. En revanche, les acceptions secondaires obtiendront moins de facilitation ou un effet d'inhibition. Dès lors, une question qui en découle est de savoir si les cibles liées aux acceptions secondaires obtiennent une facilitation plus faible ou si elles sont le fruit d'une inhibition.

Une facilitation ou une inhibition des acceptions secondaires (« bière-CERCUEIL») sera évaluée par rapport à une condition neutre. Pour ce faire, nous choisissons de retenir la condition neutre de Marquer (1990), en utilisant le mot neutre « contexte » qui est censé ne pas produire de sous-estimation de l'effet d'inhibition (des amorces non reliées comparées aux amorces neutres) ou de surestimation de l'effet de facilitation (des amorces reliées comparées aux amorces neutres), contrairement à une suite de XXXX (De Groot et coll., 1982).

Finalement, notre recherche diffère de Marquer (1990) et de Simpson et Burgess (1985) par l'utilisation d'un masquage proactif de l'amorce présentée brièvement (Forster et coll., 2003), de même que par l'utilisation d'une amorce non reliée, en plus de la condition neutre. De plus, dans l'expérience de Marquer (1990) l'amorce et la cible sont présentées en lettres minuscules accentuées. En présentant les cibles en majuscules accentuées, nous suivons les

recommandations de Forster et coll. (2003) qui suggèrent que les stimulus soient physiquement distincts. Nous avons également choisi d'exposer les participants aux trois différents SOA (plan expérimental factoriel intra-sujets, Simpson et Burgess, 1985). Un tiers des stimulus de chaque liste est présenté à chaque condition temporelle ou intervalle entre l'amorce et la cible (SOA).

Le matériel se présente sous forme de trois listes de 9 cibles (Annexes A1 et A2). La cible appartient à deux types (lié ou non lié) étant précédée de chacun des deux types d'amorce (homographe ou neutre) (voir tableau 2.2, liste 1). Afin d'éviter qu'un participant ne soit exposé au même mot plus d'une fois (amorce ou cible), nous avons construit par contrebalancement trois listes différentes, ainsi le participant voit, dans une même liste, la cible liée à une des acceptions précédée de l'homographe et la cible liée à l'autre acception précédée de l'amorce neutre contrôle « contexte », de plus la cible non reliée apparaîtra précédée de l'homographe. Nous rappelons ici que les participants voient également apparaître des non-mots, qui représentent la moitié des stimulus à l'écran, dans les mêmes conditions temporelles que les mots (67 ms, 120 ms et 250 ms). Au total chaque sujet est exposé à des paires de 120 stimulus, dont 60 constituent des paires critiques (les mots) (Annexe A) et 60 sont des paires de remplissage ou des distracteurs (les non-mots) (Annexe D).

Tableau 2.2 Liste de stimulus (paires critiques) de l'expérience (liste 1)

<b>Amorce</b>	<b>Type amorce</b>	<b>Cible</b>	<b>Type cible</b>	<b>SOA (en ms)</b>
ampoules	polarisé	BRÛLURE	secondaire	67
contexte	neutre	LAMPE	dominante	67
bière	polarisé	VIN	dominante	67
contexte	neutre	CERCUEIL	secondaire	67
bretelle	polarisé	SEL	non relié	67
avocat	équilibré	SALADE	secondaire	67
contexte	neutre	DÉFENSE	dominante	67
bureau	équilibré	COLLÈGUE	dominante	67
contexte	neutre	TABLE	secondaire	67
cellule	équilibré	TASSE	non relié	67
dossier	polarisé	CHAISE	secondaire	120
contexte	neutre	DOCUMENT	dominante	120
farce	polarisé	BLAGUE	dominante	120
contexte	neutre	ÉPICES	secondaire	120
gorge	polarisé	LIVRE	non relié	120
facultés	équilibré	UNIVERSITÉ	secondaire	120
contexte	neutre	CAPACITÉS	dominante	120
jumelles	équilibré	LUNETTES	dominante	120
contexte	neutre	SŒURS	secondaire	120
lentilles	équilibré	MATIN	non relié	120
goutte	polarisé	MALADIE	secondaire	250
contexte	neutre	EAU	dominante	250
grève	polarisé	TRAVAIL	dominante	250
contexte	neutre	BORD	secondaire	250
patron	polarisé	MOUSTIQUE	non relié	250
mineurs	équilibré	OUVRIERS	secondaire	250
contexte	neutre	JEUNES	dominante	250
poêle	équilibré	CUISINE	dominante	250
contexte	neutre	BOIS	secondaire	250
vol	équilibré	HERBE	non relié	250

## 2.5 Appareillage

L'expérience a été menée sur notre ordinateur *IBM ThinkPad* équipé d'un microprocesseur de 750 Mhz et doté d'un écran de 13,3 pouces (27 cm sur 34 cm). Les tests ont été programmés avec le logiciel E-Prime version 1.1.

Le logiciel E-Prime est un logiciel spécialement conçu pour l'élaboration d'expériences psycholinguistiques, en particulier la tâche de décision lexicale. En bref, le logiciel nous permet de manipuler avec précision toutes les variables évoquées plus haut et garantit une fiabilité des résultats à la milliseconde près (Schneider, Eschman, Zuccolotto, 2002).

## CHAPITRE III

### RÉSULTATS

Dans ce chapitre, nous allons procéder à l'analyse des résultats obtenus lors de notre expérimentation. Tout d'abord, il convient de faire mention des temps de réponse obtenus lors de la tâche de décision lexicale, c'est-à-dire faire une discrimination entre les mots et les non-mots légaux, en répondant « oui » ce mot appartient à la langue ou « non » ce mot n'existe pas dans mon lexique. Ensuite, après avoir exposé les temps de réponse pour les trois conditions expérimentales (neutre, reliée et non reliée) notre attention portera d'abord particulièrement sur la condition reliée, soit sur les homographes polarisés ou équilibrés suivis de leurs acceptations respectives. Nous finirons par analyser les effets de facilitation ou d'inhibition éventuels, en comparant les résultats de la condition reliée avec ceux des conditions non reliée et neutre.

#### 3.1 Mots et non-mots

Les temps de réponse aux non-mots sont significativement plus élevés que pour les mots ( $p < 0,001$ ). La moyenne des temps de décision lexicale pour les mots est de 741 ms (écart type de 233), contre 855 ms (écart type de 287) pour les non-mots. Le pourcentage d'erreur est un peu plus élevé pour les non-mots que pour les mots, à savoir 2,8% pour les non-mots et 2,6% pour les mots.

Tableau 3.1 Temps de décision lexicale moyens (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs pour les mots et les non-mots

Type de paires	Temps de réponse	Taux d'erreur (%)
Mots	741 (233)	2,6
Non-mots	855 (287)	2,8

Pour calculer la différence en tenant compte du sujet, nous avons calculé la différence entre la moyenne des temps de réaction des mots et des non-mots pour chacun des 48 sujets. Nous avons utilisé la statistique du rang signé de Wilcoxon pour tester si cette différence est 0 ou non. La statistique de Wilcoxon est  $S = -560$  et le niveau de probabilité bilatéral est  $< 0,0001$ . Si le niveau alpha du test est de 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ), on rejette donc l'hypothèse nulle. On déclare que le temps de réaction moyen des non-mots est supérieur à celui des mots.

### 3.2 Les conditions neutre, reliée et non reliée

Les moyennes des temps de décision lexicale pour les trois conditions expérimentales (neutre, reliée et non reliée) et les trois SOA (67 ms, 120 ms et 250 ms) sont exposées dans le tableau 3.2.

Tableau 3.2 Temps de décision lexicale moyens (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentages d'erreurs

SOA	Neutre	Reliée	Non reliée	Moyenne
<b>67 ms</b>	738 (142)	767 (186)	750 (145)	752 (158)
	5 %	6,3 %	3,8 %	
<b>120 ms</b>	766 (180)	768 (149)	728 (188)	754 (172)
	2,5 %	3,1 %	1,9 %	
<b>250 ms</b>	707 (140)	693 (154)	759 (243)	720 (179)
	0,00 %	0,00 %	0,6 %	
<b>Moyenne</b>	737 (154)	742 (162)	746 (192)	

La majorité des distributions des valeurs de différences que nous avons utilisées pour les différents tests statistiques ne satisfaisait pas les conditions de la distribution de la loi normale. Une des conditions de validité du test t de Student est que la distribution des valeurs suit une loi normale. Pour rendre compte de la grande dispersion des données (N=1440), nous avons donc opté pour l'utilisation du test non paramétrique du rang signé de Wilcoxon. (Howell, 1998).

La statistique S est obtenue avec la formule suivante :

$$S = \sum r_i^+ - n_i(n_i + 1)/4$$

où  $r_i^+$  est le rang de la valeur absolue de  $x_i$  pour les valeurs de  $x_i$  différentes de 0.  $n_i$  est le nombre de valeurs de  $x_i$  différentes de zéro, et la somme est calculée pour les valeurs positives de  $x_i$ . Nous utilisons les rangs moyens pour les valeurs égales. Si  $n_i \leq 20$ , le niveau de probabilité de S est calculé de la distribution exacte de S. Lorsque  $n_i > 20$ , nous utilisons l'approximation de la statistique t de Student.

Pour commencer, il nous faut analyser les résultats obtenus lors de l'expérience. Une première analyse des moyennes pour les paires critiques (tableau 3.3) permet de voir que les temps de réaction diffèrent suivant les SOA et le type de cibles qui suivent les amorces ambiguës. Le seuil de signification est fixé à 5% de risque de rejeter l'hypothèse nulle. Pour les analyses qui vont suivre, nous analysons plus particulièrement les données recueillies pour les mots dans la condition reliée. Ensuite, nous analyserons les résultats recueillis pour les comparer à ceux des conditions neutre et non reliée, afin de déterminer la présence éventuelle d'effet de facilitation et d'effet d'inhibition. Nous avons écarté les décisions lexicales erronées (n=37 soit 2,57 % des essais expérimentaux) ainsi que les temps de réponse marginaux (>2000 ms, plus de trois écarts types au dessus de la moyenne, n=6 soit 0,4 % des essais expérimentaux). Les protocoles individuels retenus pour l'analyse des résultats de l'expérience sont présentés dans l'Annexe E.

### 3.3 Les effets de la polarité des mots homographes

Tableau 3.3 Temps de décision lexicale moyens (en ms) pour les homographes polarisés

Amorce	Homographes polarisés			
	Cibles	Dominante	Secondaire	Différence
67 ms	682	824	142	-315,5
120 ms	742	806	64	-102,5
250 ms	684	704	20	-179

### 3.3.1 Les homographes polarisés

À 67 ms (SOA), pour la catégorie des homographes à acceptations hiérarchisées (polarisés), nous constatons que les temps de réaction sont nettement supérieurs pour les cibles liées à l'acceptation secondaire (HAH2=824 ms, n=45) que pour les cibles liées à l'acceptation dominante (HAH1=682 ms, n=47), ceci très significativement (dif.=142 ms,  $p<0,001$ ). Cela correspond entièrement à nos attentes et à nos prédictions.

À 120 ms (SOA), nous constatons que rien ne permet de distinguer les temps de réaction pour les cibles liées à l'acceptation secondaire et pour les cibles liées à l'acceptation dominante. Les résultats obtenus s'avèrent non significatifs (dif.=64 ms,  $p>0,05$ ).

À 250 ms (SOA), nous ne constatons aucune modification conformément aux deux conditions temporelles précédentes car les cibles liées à l'acceptation dominante obtiennent des réponses plus rapides (HAH1=684 ms) que les cibles liées à l'acceptation secondaire (HAH2=704 ms) (dif.=20 ms,  $p<0,04$ ).

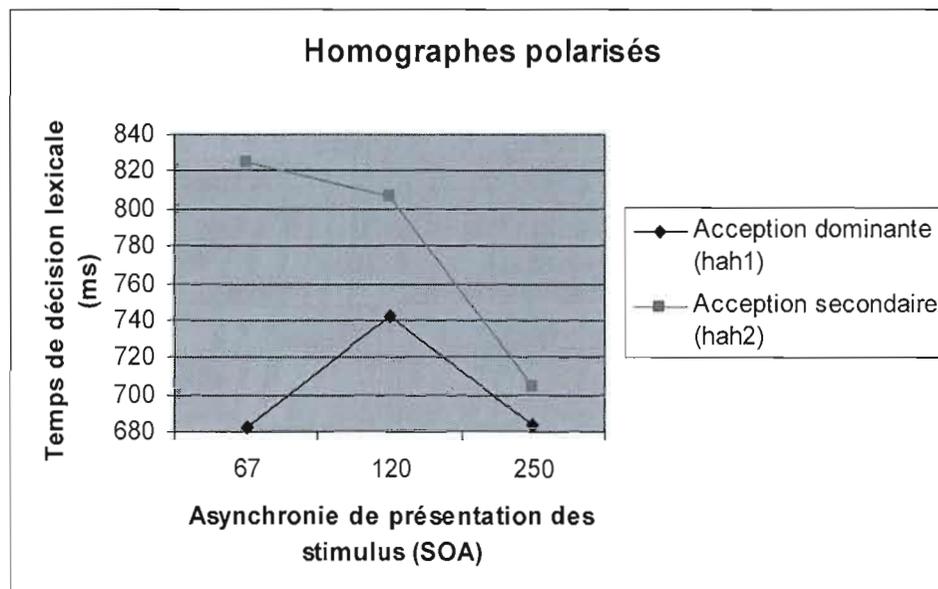


Figure 3.1 Temps de réponse moyens pour les homographes polarisés (en ms)

Tableau 3.4 Temps de décision lexicale moyens (en ms) pour les homographes équilibrés

Amorce	Homographes équilibrés			
Cibles	Dominante	Secondaire	Différence	Statistique de Wilcoxon
67 ms	760	692	68	198,5
120 ms	762	755	7	-75,5
250 ms	702	683	19	138

### 3.3.2 Les homographes équilibrés

À 67 ms (SOA), pour la catégorie des homographes à acceptations équiprobables (équilibrés), les résultats montrent un écart en faveur de l'acceptation secondaire (HAPE2=692 ms, n=46) alors que l'acceptation dominante obtient un temps légèrement supérieur (HAPE1=760 ms, n=41) (dif.=68 ms,  $p < 0,003$ ). À 120 ms (SOA), les résultats s'avèrent non significatifs (dif.=7 ms,  $p > 0,05$ ). De même à 250 ms (SOA), l'écart n'atteint pas le seuil de signification (dif.=19 ms,  $p > 0,05$ ).

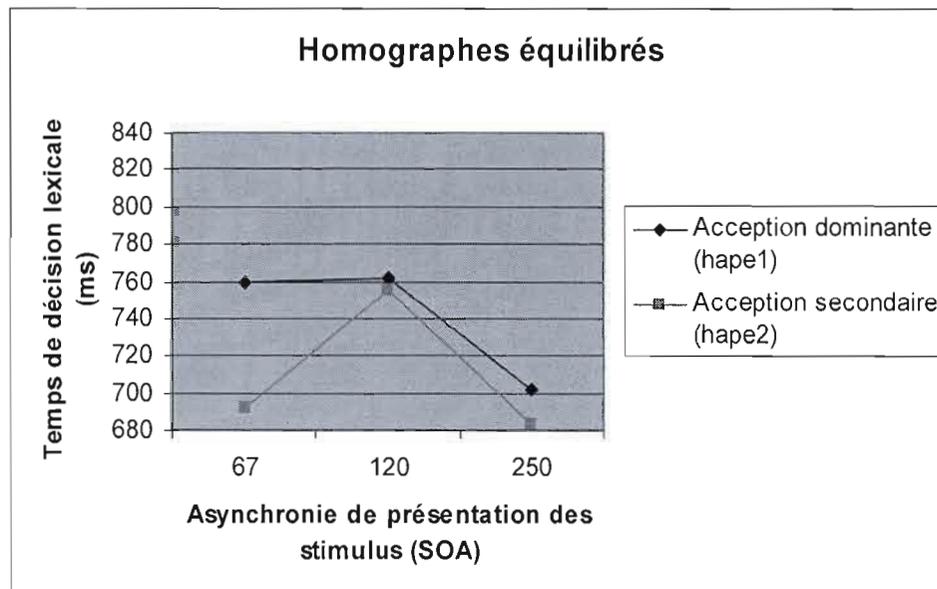


Figure 3.2 Temps de réponse moyens pour les homographes équilibrés (en ms)

### 3.3.3 Résumé

Les résultats confirment notre première hypothèse de départ, à savoir qu'il y a un effet simple du degré de polarité (polarisé, équilibré). En effet, la différence entre les acceptions (dominante et secondaire) des homographes polarisés (HAH) est significativement supérieure à celle des homographes équilibrés (HAPE). Pour les homographes polarisés (HAH), nous constatons des temps de décision inférieurs pour les cibles liées à l'acceptation dominante que pour celles liées à l'acceptation secondaire. Pour les homographes équilibrés (HAPE), nous constatons des effets d'amorçage similaires (différences non significatives deux fois sur trois) pour les deux acceptations presque équiprobables. Selon notre deuxième hypothèse, la différence entre les cibles liées aux acceptions dominante et secondaire (HAH1 et HAH2) des homographes polarisés diminue alors qu'augmente l'asynchronie de présentation des stimulus (SOA de 67 ms, 120 ms et 250 ms).

Pour le SOA de 67 ms, la tendance est bien marquée, on observe une différence hautement significative (dif.=142 ms,  $p < 0,001$ ) en faveur de l'acceptation dominante (HAH1=682 ms,  $n = 47$ ) des homographes polarisés (HAH). En revanche, les homographes équilibrés offrent un portrait plus mitigé en ce qui concerne les écarts temporels (dif.=68 ms,  $p < 0,003$ ) entre les deux acceptions, près de la moitié moindre, même si cette différence favorise clairement les cibles liées à l'acceptation secondaire (HAPE2=692 ms,  $n = 46$ ). Bref, à ce stade de l'accès lexical les différences semblent significatives, dans tous les sens du terme.

Pour le SOA de 120 ms, les écarts sont plus marqués pour les homographes polarisés (dif.=64 ms,  $p > 0,05$ ) dont les cibles liées à l'acceptation secondaire récoltent des temps supérieurs (HAH2=806 ms,  $n = 47$ ) aux cibles liées à l'acceptation dominante (HAH1=742 ms,  $n = 47$ ). Cet écart est quasiment inexistant en ce qui concerne les cibles liées aux deux acceptions des homographes équilibrés (dif.=7 ms,  $p > 0,05$ ). Toutefois, aucun des résultats de cette condition temporelle, avec une asynchronie de présentation des stimulus de 120 ms, n'est statistiquement significatif.

Pour le SOA de 250 ms, les écarts de temps de réaction entre les cibles liées aux acceptions dominante et secondaire se réduisent considérablement. En l'occurrence, les différences marquées dans les premiers stades de l'accès lexical s'estompent avec l'allongement des

délais entre amorce et cible. L'asynchronie de présentation des stimulus de 250 ms permet un accès exhaustif aux différentes significations d'un même homographe, ce qui semble confirmé par les résultats. La différence pour les homographes polarisés (dif.=20 ms,  $p<0,04$ ) est de façon frappante bien inférieure aux deux conditions temporelles précédentes (SOA de 67 et 120 ms), alors que la différence relative aux homographes équilibrés (dif.=19 ms,  $p>0,05$ ), légèrement inférieure, n'est pas statistiquement significative.

Bref, comme nous nous y attendions la différence des temps de réaction pour les cibles liées aux acceptions dominante et secondaire des homographes polarisés diminue avec le SOA, c'est-à-dire que cette différence est significativement plus grande pour l'asynchronie de présentation des stimulus de 67 ms que pour celles de 120 ms et de 250 ms. En revanche, comme nous pouvons le voir (figure 3.1), cette tendance ne concerne pas de façon significative les homographes équilibrés.

### 3.4 Les effets de facilitation et les effets d'inhibition

Nous analysons maintenant les effets de facilitation et les effets d'inhibition éventuels, en lien avec notre troisième hypothèse. Les résultats sont exposés dans les tableaux 3.5 et 3.6 pour les homographes polarisés et les tableaux 3.7 et 3.8 pour les homographes équilibrés. Nous rappelons à ce stade que l'effet de facilitation est représenté par des paires reliées comparées à la condition neutre (voir tableaux 3.5 et 3.7) et l'effet d'inhibition est représenté par des paires non reliées comparées à la condition neutre (voir tableaux 3.6 et 3.8) (Ferrand, 2001).

Une facilitation ou une inhibition des acceptions secondaires (« bière-CERCUEIL ») sera évaluée par rapport à une condition neutre. Pour ce faire, nous choisissons de retenir la condition neutre de Marquer (1990), en utilisant le mot neutre « contexte » qui est sensé ne pas produire de sous-estimation de l'effet d'inhibition (des mots non reliés comparés aux amorces neutres) ou de surestimation de l'effet de facilitation (des mots reliés comparés aux amorces neutres).

#### 3.4.1 Les homographes polarisés

Pour la catégorie des homographes à acceptions hiérarchisées (polarisés), nous nous attendons clairement à remarquer des effets de facilitation d'un sens dominant (HAH1) ou des effets d'inhibition d'un sens secondaire (HAH2), ceci conformément à la fréquence relative des acceptions des homographes polarisés.

Tableau 3.5 Effets de facilitation (en ms) pour les homographes polarisés (reliée vs neutre)

Amorce	Homographe polarisé		Neutre			Différence		
	Dominante	Secondaire	Dominante	Secondaire	Dominante	S =	Secondaire	S =
67 ms	682	824	695	800	13	21	24	89,5
120 ms	742	806	741	808	1	83	2	-26,5
250 ms	684	704	685	728	1	3,5	24	-78,5

Notes : S = indique la statistique de Wilcoxon (voir explication détaillée dans la section 3.2)

Tableau 3.6 Effets d'inhibition (en ms) pour les homographes polarisés (non reliée vs neutre)

Cible	Amorce Homographe polarisé			Neutre			Différence		
	NR	Dominante	Secondaire	Dominante	S =	Secondaire	S =		
67 ms	717	695	800	22	96	83	-211,5		
120 ms	725	741	808	16	-70	83	-241,5		
250 ms	738	685	728	53	192	10	15,5		

#### 3.4.1.1 La première condition temporelle (67 ms) :

Pour la catégorie des homographes à acceptations hiérarchisées (polarisés), les cibles liées à l'acceptation dominante (HAH1, n=46), le temps de réaction est de 682 ms, alors que dans la condition neutre nous observons un temps de 695 ms, cela représente une différence positive de 13 ms, qui n'est pas significative ( $p > 0,05$ ). Pour les cibles liées à l'acceptation secondaire (HAH2, n=45), les temps de réaction sont de 824 ms comparés à 800 ms dans la condition neutre, ce qui représente une différence non significative de 24 ms ( $p > 0,05$ ). On peut alors sincèrement douter d'un effet de facilitation. D'autre part, les paires non reliées (NR, n=48) obtiennent un temps de réaction de 717 ms alors que les paires avec l'acceptation secondaire (HAH2, n=46) précédées de l'amorce neutre (contexte) quant à elles recueillent 800 ms (dif.=83 ms,  $p < 0,01$ ), nous pouvons parler d'effet d'inhibition de l'acceptation secondaire des homographes polarisés, conformément à nos prédictions.

#### 3.4.1.2 La seconde condition temporelle (120 ms) :

Nous n'observons aucun effet de facilitation qui soit significatif dans cette condition temporelle. Cependant, les paires non reliées (NR, n=45) obtiennent un temps de réaction de 725 m, dans la condition neutre les cibles liées à l'acceptation secondaire (HAH2, n=44) retiennent un temps de réponse de 806 ms (dif.=83 ms,  $p < 0,01$ ), ce qui semble nettement indiquer un effet d'inhibition.

### 3.4.1.3 La troisième condition temporelle (250 ms) :

Pour la catégorie des homographes à acceptions hiérarchisées (polarisés), aucun effet de facilitation n'est significatif dans cette condition temporelle. En revanche, les résultats semblent contredire nos prédictions pour cette catégorie d'homographes, c'est-à-dire l'inhibition des acceptions secondaires (HAH2, n=48). Il se peut qu'avec ce SOA, qui représente notre intervalle long, des processus attentionnels et conscients soient en jeu ce qui laisse le temps pour l'accès à l'acceptation secondaire. De plus, la condition non reliée représentée par les paires d'homographes polarisés (n=46) suivis d'une cible non reliée, celle-ci récolte 738 ms contre 685 ms (dif.=53 ms,  $p < 0,02$ ). Cela pointe significativement vers un effet d'inhibition de l'acceptation dominante (HAH1, n=48), ce qui est totalement contraire à nos attentes.

### 3.4.2 Les homographes équilibrés

Pour la catégorie des homographes à acceptions équiprobables (équilibrés), on ne peut parler d'effet de facilitation ou d'inhibition puisque les acceptions sont presque équiprobables, c'est-à-dire que la fréquence relative des différentes significations (dominante et secondaire) est quasiment égale. Nous ne nous attendions donc pas à observer d'effet de facilitation ou d'inhibition quel qu'il soit.

Tableau 3.7 Effets de facilitation (en ms) pour les homographes équilibrés (reliée vs neutre)

Amorce	Homographe équilibré		Neutre		Différence			
	Cible	Dominante	Secondaire	Dominante	Secondaire	Dominante	S =	Secondaire
67 ms	760	692	781	678	21	-0,5	14	43,5
120 ms	762	755	737	765	25	5,5	10	29
250 ms	702	683	692	723	10	123	40	-9

Tableau 3.8 Effets d'inhibition (en ms) pour les homographes équilibrés (non reliée vs neutre)

Cible	Amorce Homographe équilibré		Neutre		Différence		
	NR	Dominante	Secondaire	Dominante	S =	Secondaire	S =
67 ms	767	781	678	14	-32	89	197,5
120 ms	715	737	765	22	-56,5	50	-89
250 ms	734	692	723	42	123	11	-9

Tel que prévu, pour la catégorie des homographes à acceptations équiprobables (équilibrés), nous n'obtenons aucun effet de facilitation ou d'inhibition significatif ( $p > 0,05$ )

### 3.4.3 Résumé

À ce stade, en lien avec notre troisième hypothèse, nous pouvons observer et dégager certaines tendances significatives. D'une part, en ce qui concerne les effets de facilitation présumés, nous constatons qu'aucun n'est significatif au regard des tests statistiques que nous avons menés. D'autre part, en ce qui concerne les effets d'inhibition éventuels, le tableau est compatible avec nos attentes, en ce sens que, avec les SOA de 67 et 250 ms, les résultats montrent des effets d'inhibition significatifs pour les cibles liées à l'acceptation secondaire des homographes polarisés. Cependant, nous ne pouvons passer sous silence le fait que, avec un SOA de 250 ms, les cibles liées à l'acceptation dominante des homographes polarisés, de façon pour le moins surprenante, manifestent un effet d'inhibition significatif ( $dif.=53$  ms,  $p<0,02$ ), absolument contraire à nos prévisions. Nous rappelons aussi que pour la catégorie des homographes à acceptations équiprobables (équilibrés), on ne peut parler d'effet de facilitation ou d'inhibition puisque les acceptations sont presque équiprobables, c'est-à-dire que la fréquence relative des significations est la même ou presque.

Globalement, aux stades initiaux de l'accès lexical, avec des SOA de 67 et 120 ms, on constate que les effets d'inhibition des acceptations secondaires sont confirmés, selon nos attentes. Ceci n'est pas le cas à un stade ultérieur du traitement lexical, en présence d'un SOA de 250 ms. Un élément d'explication déjà évoqué précédemment serait qu'avec un écart temporel de 250 ms, les processus attentionnels de type prédictif (les attentes des sujets) sont en jeu et laissent largement le temps pour l'accès à l'autre acceptation qu'elle soit dominante ou secondaire. En effet, un quart de seconde paraît largement suffisant pour accéder à toutes les significations d'un même homographe qu'il soit nettement polarisé ou *à fortiori* équilibré.

## CHAPITRE IV

### DISCUSSION

Plusieurs recherches ont étudié l'accès à la signification en l'absence de contexte afin de départager l'hypothèse de l'accès exhaustif aux deux acceptions des homographes polarisés et l'hypothèse de l'accès ordonné selon la fréquence relative. La plupart des modèles s'accordent sur le fait que l'effet de fréquence est un effet précoce qui se déroule dans les phases initiales de l'accès au lexique et que cet effet s'estompe avec le décours temporel. De plus, on suppose que les effets de fréquence ne se manifestent pleinement qu'en l'absence de contexte (Marquer, 1990, p. 505).

Dans ce débat très « polarisé », le traitement des homographes offre une illustration assez remarquable. Comme nous avons pu l'observer dans la littérature, les résultats parfois contradictoires et leur grande hétérogénéité indiquent que la voie à suivre est plus proche d'un modèle mixte.

Chronologiquement, on se rend compte que les premières expériences portant sur le sujet des homographes (Swinney, 1979; Onifer et Simpson, 1981; Seidenberg et coll., 1982) ont conforté un modèle d'accès exhaustif à toutes les significations, nonobstant le contexte. Ensuite, d'autres expériences ont mis en évidence un effet précoce du contexte (Simpson, 1981; Tabossi et coll., 1987) et, ce qui nous concerne, de la fréquence relative des acceptions (Forster et Bednall, 1976; Hogaboam et Perfetti, 1975; Marquer et Léveillé, 1987; Tabossi, 1988; Marquer, 1990; Duffy, Morris et Rayner, 1988; Rayner, Pacht et Duffy, 1994). Nous tenons pour acquis que la nature du contexte antérieur (gauche) va contraindre l'accès à une acception ou à une autre. Par conséquent, notre attention se porte sur la fréquence relative des acceptions et sur le degré de polarité des mots homographes.

En utilisant un paradigme d'amorçage, notre expérience avait comme objectif affiché de déterminer si la fréquence relative des acceptions dans le traitement des ambiguïtés lexicales est un effet précoce, lors de l'accès initial au lexique, ou bien tardif, après un accès multiple,

exhaustif et non sélectif. Toute la discussion repose sur la question de savoir si l'accès est précoce, voire immédiat ou bien si cet accès est décalé vers la fin d'un processus hypothétique de sélection tardive.

Dans ce qui suit, notre discussion va porter sur le degré de polarité des homographes et sur les effets de l'asynchronie de présentation des stimulus, en lien avec les études portant sur l'ambiguïté lexicale présentées dans le cadre théorique (1.6).

#### **4.1 L'effet de contexte**

Contrairement aux études princeps (Schvaneveldt, 1976; Swinney, 1979 et Tanenhaus, 1979), nous n'avons pas utilisé de contexte lexical (Schvaneveldt, 1976) ou de contexte phrastique (Swinney, 1979 et Tanenhaus, 1979) dans une technique intermodale (tâche de décision lexicale bimodale et tâche de dénomination bimodale). Schvaneveldt (1976) défend un modèle sélectif et Swinney (1979) et Tanenhaus (1979) un modèle exhaustif (voir discussion sur les effets de contexte).

Tout d'abord, Schvaneveldt et coll. (1976) ont utilisé des triplets sur lesquels les sujets devaient effectuer une tâche de décision lexicale. Le mot cible est le troisième mot sur lequel on évalue l'effet de facilitation. Le mot ambigu est le second mot du triplet. Nous avons vu qu'un délai de 500 ms en moyenne s'écoulait entre le mot ambigu et le mot cible, ce qui est suffisant pour que les sujets puissent élaborer des attentes.

À l'inverse, Swinney (1979) avec un délai plus long (750-1000 ms), soit la durée approximative de trois syllabes, trouve que seul le sens approprié demeure actif. Tanenhaus et coll. (1979) ont manipulé des délais de 0 ms, 200 ms et 600 ms et ont constaté qu'avec un SOA de 200 ms, seul le mot cible compatible avec le contexte est sélectionné. En revanche, nous savons qu'en utilisant un paradigme intermodal, ils ont combiné la présentation de phrases que devaient écouter les sujets et une tâche de décision lexicale (Swinney, 1979) ou une tâche de dénomination (Tanenhaus et coll., 1979) (voir discussion sur les techniques de décision avec amorçage, 1.4.2).

Outre les critiques que nous avons déjà exposées concernant la technique intermodale (voir discussion sur la technique intermodal, 1.4.2.1), l'intervalle entre le début du mot ambigu

parlé et l'apparition de la cible varie en fonction de la longueur du mot ambigu (Simpson et Burgess, 1985, p.37), les SOA « stimulus onset asynchrony » demeurent par conséquent très variables et faiblement contrôlées. De plus, les expériences qui viennent d'être présentées utilisaient des homographes non polarisés. Par conséquent, de même que pour les SOA, la fréquence relative des homographes était peu contrôlée. Swinney (1979) a mis en évidence une activation des deux acceptions pour les homographes non polarisés, mais nous ne savons pas s'il serait arrivé à la même conclusion en présence d'homographes polarisés.

Nous avons opté pour une tâche de décision lexicale avec un masquage, où l'homographe servait d'amorce suivie de mots liés à une de ses deux acceptions pour déterminer la disponibilité des significations dans le lexique mental. En effet, la tâche de décision lexicale semble plus appropriée pour l'étude des phénomènes d'ordre sémantique. Dès lors, il est plus aisé de comparer nos résultats avec les auteurs qui ont eu recours à cette tâche, en utilisant des homographes polarisés et des homographes non polarisés (Simpson, 1981; Simpson et Burgess, 1985; Lebreton, Leveillé et Dionisio, 1990; Tabossi, 1988).

Pour évaluer pleinement les effets de la fréquence relative, il convient d'utiliser des homographes polarisés et de les comparer à des homographes non polarisés. C'est ce qui justifie toute notre démarche initiale de sélection des stimulus dans notre expérience.

À 67 ms, nous constatons des temps plus longs sur les mots cible reliés à l'acception secondaire lorsqu'ils sont précédés de l'homographe que lorsqu'ils sont précédés d'un stimulus neutre (« contexte ») (voir tableau 3.4). Cet allongement est attribué à la sélection active de l'acception dominante accompagnée de l'inhibition de l'acception secondaire (voir 3.4.1.1) lors d'une étape tardive de l'accès à la signification du mot, durant laquelle les ressources attentionnelles de capacité limitée sont attribuées à l'acception la plus activée (Neely, 1977; Posner et Snyder, 1975). Cette position sera qualifiée d'accès exhaustif et dépendant de la fréquence relative. Cependant, à 120 ms, les temps de réponse pour la cible liée à l'acception secondaire des homographes polarisés ne sont pas sensiblement plus longs quand elle est précédée de l'homographe (806 ms) que lorsqu'elle est précédée d'une amorce neutre (808 ms). À 250 ms, c'est l'inverse qui se produit, l'acception secondaire précédée de son homographe polarisé recueille un temps inférieur (704 ms) que la même acception qui suit notre amorce neutre (728 ms). Cela nous paraît logique, car en l'absence de contexte

inducteur, la disponibilité des deux acceptions se modifie avec le temps. Si dans un premier temps, c'est la première acception (dominante) qui est disponible de façon écrasante, la seconde acception (secondaire) demeure disponible et, par la suite, devient de plus en plus active.

Marquer et coll. (1990) ont étudié de façon plus précise la phase précoce de l'accès à la signification d'homographes faiblement et fortement polarisés. Marquer et coll. (1990) semblent privilégier trois phases lors du traitement des homographes polarisés. Dans une phase initiale très précoce, seule l'acception dominante (la plus fréquente) est activée. Ensuite, dans un second temps, les deux acceptions sont rendues disponibles et finalement dans un troisième temps, suite à une sélection attentionnelle, c'est à nouveau le sens dominant qui est activé. Cette sélection de l'acception dominante s'effectuait plus tôt que dans l'étude de Simpson et Burgess (1985). En revanche, nos résultats ne concordent pas avec cette interprétation en trois temps. Dans l'intervalle intermédiaire (SOA de 120 ms), qui représente le deuxième temps de notre expérience, on observe que les acceptions secondaires (des homographes polarisés) génèrent des temps de décision lexicale toujours supérieurs aux acceptions dominantes. À 250 ms, l'acception dominante est activée, mais l'écart avec l'acception secondaire se réduit considérablement (voir tableau 3.4).

Par ailleurs, il est intéressant de noter que les résultats en faveur de l'acception dominante peuvent être dus à un effet d'inhibition de l'acception secondaire (voir discussion sur les effets d'inhibition) plutôt qu'à des effets de facilitation de l'acception dominante. Par conséquent, l'avantage compétitif dont jouit l'acception dominante des homographes polarisés serait surtout le fruit d'une inhibition de l'acception secondaire et non celui d'un effet de facilitation de l'acception dominante. Les résultats de notre expérience présentés montrent clairement qu'on assiste à une désactivation de l'acception secondaire, outre l'activation « automatique » de l'acception dominante des homographes polarisés. Ce qui est compatible, encore une fois, avec un modèle d'accès exhaustif et dépendant de la fréquence relative.

Par conséquent, les hypothèses portant sur la représentation des homographes doivent tenir compte du fait que la fréquence relative des acceptions joue un rôle précoce lors de l'accès à la signification.

## 4.2 L'effet de fréquence

Simpson (1981) et Simpson et Burgess (1985) ont montré que le sens dominant de d'homographe polarisé est disponible après un intervalle aussi court que 16 ms, alors que le sens subordonné l'est plus tardivement (100 ms). Seule l'acception dominante est activée après la présentation d'homographes polarisés. À un intervalle de 300 ms, les deux significations étaient activées. Il faut admettre que l'interprétation de l'effet de la fréquence relative obtenu avec un SOA aussi rapide que 16 ms est problématique. En effet, en dehors de Tabossi (1988), aucune autre étude utilisant le paradigme d'amorçage sémantique n'a pu mettre en évidence un effet d'amorçage aussi précoce.

En français, Marquer, Lebreton, Leveillé et Dionisio (1990) ont reproduit les résultats de Simpson et Burgess (1985). Donc, Simpson et Burgess (1985) et Marquer et coll. (1990) ont montré une facilitation du sens subordonné des homographes polarisés après un délai de 100 ms, alors que le sens dominant est activé dès les premiers instants, ce qui conforte un effet précoce de la fréquence relative. Selon Tabossi (1988), l'accès à la signification peut être à la fois exhaustif, dépendant du contexte et dépendant de la fréquence relative (voir les prédictions du modèle mixte, tableau 1.1).

Le modèle mixte postule une interaction entre les effets de contexte et de la fréquence relative des acceptions (Simpson et coll. 1989, 1991). En l'occurrence, dans le cas d'une absence de contexte ou d'un contexte neutre, la fréquence relative des acceptions est le seul facteur qui intervient, ce qui se traduit automatiquement par une activation de l'acception dominante et par une désactivation rapide de l'acception secondaire.

Nos données sont compatibles avec le modèle mixte en l'absence de contexte ou en présence d'un contexte neutre (voir tableau 1.1). Si l'on considère les résultats obtenus lors de notre expérience dans le cas des homographes polarisés, c'est très nettement l'acception dominante qui est activée en priorité tandis que l'acception secondaire n'est que faiblement activée. De fait, il semblerait que conformément aux prédictions du modèle mixte, c'est bien la fréquence relative des acceptions qui est le seul facteur qui intervient (Simpson, 1981). Les homographes équilibrés quant à eux offrent un portrait différent, mais qui ne contredit pas le modèle, car encore une fois, dans ce cas, les acceptions sont équiprobables ou placées à parité

égale sur une échelle des fréquences et, en l'occurrence, rien ne permet de les distinguer significativement en ce qui concerne les temps de décision lexicale.

Tout d'abord, force est de constater un effet précoce de la fréquence relative des acceptions, avec un SOA de 67 ms, les cibles liées à l'acception dominante des homographes polarisés obtiennent des temps de décision lexicale nettement inférieurs. De même, avec un SOA de 120 ms, les données obtenues n'indiquent pas d'effet de facilitation de l'acception dominante ou d'effet d'inhibition de l'acception secondaire, bien que le temps de décision lexicale soit toujours supérieur pour les acceptions secondaires des homographes polarisés. Enfin, les résultats que nous livrent les participants avec un SOA de 250 ms sont relativement conformes à nos attentes. Pour les homographes polarisés, l'écart entre les temps de décision lexicale pour les acceptions dominantes et les acceptions secondaires diminuent.

En bref, cela revient à dire que nos résultats semblent s'accorder avec le modèle de l'accès ordonné par la fréquence pour ce qui est de l'accès aux acceptions des homographes polarisés et le modèle de l'accès exhaustif pour les acceptions des homographes équilibrés. Comme nous l'avons présenté dans les données expérimentales concernant les effets de fréquence, selon le modèle de l'accès ordonné, les différentes acceptions seraient activées en fonction de la fréquence dans le cas des homographes polarisés. En revanche, dans le cas des homographes équilibrés, nos résultats s'accordent plus facilement avec le modèle d'accès exhaustif puisque toutes les significations seraient activées simultanément.

De plus, les hypothèses d'accès exhaustif et d'accès ordonné par la fréquence relative des acceptions ne sont pas incompatibles. Le fait est qu'on peut envisager une activation des différentes acceptions parallèlement à une activation plus importante et précoce de façon perceptible de l'acception dominante (Marquer et coll., 1990). Bref, cela serait le résultat d'un degré d'activation supérieur mais pas exclusif. Comme nous l'avons vu, cette position est qualifiée d'accès exhaustif et dépendant de la fréquence relative. Par contre, une position radicale en faveur de l'hypothèse d'accès ordonné par la fréquence relative des acceptions selon laquelle la récupération des informations se termine dès que l'acception dominante est activée (Forster et Bednall, 1976) exclut totalement un accès exhaustif. Cette position ne fait pas l'unanimité et rencontre peu de soutien (Klepousnioutou, 2002). De plus, elle ne semble pas valide, ne serait-ce que parce qu'elle semble totalement ignorer l'influence du contexte

antérieur gauche sur le phénomène de la désambiguïsation. Il y a un effet d'interaction entre le contexte et la fréquence relative que l'on ne peut ignorer. Cette position est soutenue par le modèle mixte proposé par Simpson et ses collaborateurs (Simpson, 1981; Simpson, 1984; Simpson et Burgess, 1985; Simpson, Peterson, Casteel et Burgess, 1989 et Simpson et Krueger, 1991) qui stipule un accès exhaustif, ordonné ou sélectif selon la nature et les caractéristiques du contexte, la fréquence relative des acceptions, ainsi que le degré de polarité des homographes (Mullet et Denhière, 1997).

Nos résultats concordent avec le modèle mixte, c'est-à-dire que nous constatons une intervention précoce de la fréquence relative des acceptions pour les homographes polarisés. En effet, la disponibilité de l'acception dominante est nettement supérieure à celle de l'acception secondaire. Cette supériorité de l'acception dominante demeure à tous les stades de la durée de présentation des mots homographes, à tous les délais de notre expérience. Cela dit, l'écart initial se réduit avec le cours temporel. Effectivement, il est moindre à 250 ms qu'à 67 ms. Ce qui semble à l'encontre d'un effet d'inhibition lors d'une étape tardive de l'accès à la signification du mot (Neely, 1977; Posner et Snyder, 1975). Nous constatons *a contrario* que cet effet d'inhibition est moins fort à l'étape de 250 ms qu'il ne l'est à 67 ms. Cela semble suggérer que l'effet d'inhibition de l'acception secondaire décroît avec le temps.

Pour conclure, nous sommes entièrement en accord avec Régine Kolinsky lorsqu'elle écrit :

Qu'il le précède ou le suive, le contexte ne semble donc pas pouvoir empêcher l'activation de la signification la plus fréquente d'un mot ambigu.  
(Kolinsky, 2002, p. 89)

#### **4.3 L'effet de polysémie**

Enfin brièvement, en ce qui concerne l'effet de polysémie (voir discussion dans la section 1.6.3), dans la tâche de décision lexicale, certains auteurs montrent que les mots ambigus sont lus plus rapidement que les mots non ambigus qu'il qualifie ainsi d'effet de polysémie. Mais cet effet disparaît dans les situations qui nécessitent de sélectionner un sens précis d'un mot polysémique (Kolinsky, 2002, p.97). Dans notre expérience il s'agissait avant tout de sélectionner un sens précis d'un mot homographe, puisque la décision lexicale portait sur une

des acceptions (condition reliée) et non pas sur le mot homographe lui-même. Par conséquent, l'effet de polysémie n'a pu être observé dans notre expérience (tableau 3.2)

## CONCLUSION

L'objectif de ce mémoire était de mesurer en temps réel le traitement d'une catégorie particulière de mots, les homographes. En fait, le facteur qui semble déterminant est le degré de polarité, soit la différence entre la fréquence relative de l'acception dominante et la fréquence relative de l'acception secondaire. Afin de satisfaire cet objectif de recherche, nous avons recensé la littérature expérimentale et théorique sur le sujet et nous avons procédé à une expérience psycholinguistique.

L'opposition traditionnelle ou la dichotomie entre la théorie modulaire et la théorie connexionniste (ou interactionniste) est relayée à travers le modèle d'accès exhaustif et le modèle d'accès sélectif, comme deux pôles opposés. Dans ce débat très « polarisé », le traitement des homographes offre une illustration assez remarquable. Comme nous avons pu l'observer, dans la littérature consacrée, les résultats parfois contradictoires et leur grande hétérogénéité indiquent que la voie à suivre est plus proche d'un modèle mixte. En effet, le traitement des homographes en fonction de la fréquence relative de leurs acceptions respectives suggère qu'un modèle mixte, qui tient compte à la fois du contexte, de la fréquence relative des acceptions, mais également du degré de polarité, serait plus approprié.

Nous l'avons vu aussi, plusieurs recherches ont étudié l'accès à la signification en l'absence de contexte afin de départager l'hypothèse de l'accès exhaustif aux deux acceptions des homographes polarisés et l'hypothèse de l'accès ordonné selon la fréquence relative des acceptions. En revanche, il existe une position intermédiaire qui stipule que l'on peut envisager tout à la fois un modèle d'accès exhaustif et dépendant de la fréquence relative.

Selon les résultats de notre expérience, il y a manifestement un effet précoce du degré de polarité, dans les phases initiales de l'accès lexical. Dans notre expérience avec un SOA de 67 ms, les cibles liées à l'acception dominante des homographes polarisés obtiennent des temps de décision lexicale nettement inférieurs. Il est intéressant de noter que les résultats en faveur de l'acception dominante peuvent être dus à un effet d'inhibition de l'acception secondaire (voir la discussion sur les effets d'inhibition). De même, avec un SOA de 120 ms, les données obtenues (tableau 3.4) n'indiquent pas d'effet de facilitation de l'acception

dominante ou d'effet d'inhibition de l'acceptation secondaire, bien que le temps de décision lexicale soit toujours supérieur pour les acceptations secondaires des homographes polarisés. Enfin, les résultats que nous livrent les participants avec un SOA de 250 ms sont compatibles avec nos attentes. Pour les homographes polarisés, l'écart en ce qui concerne les temps de décision lexicale pour les acceptations dominantes et les acceptations secondaires diminue avec le cours temporel.

Finalement, les hypothèses doivent intégrer le rôle précoce de la fréquence relative des acceptations lors de l'accès à la signification. La plupart des modèles s'accordent sur le fait que l'effet de fréquence est un effet précoce qui se déroule dans les phases initiales de l'accès au lexique et que cet effet s'estompe tout simplement avec le temps. De plus, on suppose que les effets de fréquence ne se manifestent pleinement qu'en l'absence de contexte (Marquer, 1990, p. 505).

Pour rendre compte de ces résultats, nous proposons une interprétation compatible avec le modèle mixte, car en l'absence de contexte inducteur, c'est bien l'acceptation dominante qui vient d'abord à l'esprit, à laquelle l'accès se fait le plus rapidement. L'acceptation secondaire n'est disponible que plus tard dans le temps. Dans le cas des homographes polarisés, en l'absence de contexte inducteur, un quart de seconde semble nécessaire pour accéder pleinement à l'acceptation secondaire.

En ce qui concerne les limites de notre travail de recherche, il est évident que nous n'avons examiné qu'un seul facteur déterminant pour l'étude des mots homographes, nous avons nommé le degré de polarité. Il reste encore beaucoup de chemin à parcourir avant de parvenir à représenter fidèlement tous les facteurs qui concourent à la résolution de l'ambiguïté lexicale.

Nous croyons qu'il conviendrait, dans une future recherche, d'affiner l'étude de l'ambiguïté lexicale en scrutant de plus près l'interaction entre la nature et les caractéristiques du contexte, la fréquence relative des acceptations d'un mot homographe, ainsi que son degré de polarité, pour mettre à l'épreuve les différentes hypothèses et les modèles théoriques. En effet, les résultats compatibles avec les prédictions dérivées des modèles d'accès exhaustif, d'accès sélectif ou d'accès ordonné par la fréquence ne reflètent que des modalités particulières de l'interaction entre le degré de polarité, le type de contexte et la fréquence de

l'acceptation induite. Nous sommes convaincus, ici comme ailleurs, dans d'autres domaines d'études, qu'un modèle qui reflète l'interaction de plusieurs facteurs est plus conforme à la réalité.

## ANNEXE A MATÉRIEL EXPÉRIMENTAL

Tableau A.1 Liste des stimulus retenus pour notre expérience (homographes polarisés)

Amorces Homographes polarisés	Cibles Acceptions dominantes	Cibles Acceptions secondaires	Cibles non reliées
ampoules	LAMPE	BRÛLURE	CREVETTE
bière	VIN	CERCUEIL	VACHE
bretelle	HABIT	AUTOROUTE	SEL
dossier	DOCUMENT	CHAISE	COURGETTE
farce	BLAGUE	ÉPICES	SOLEIL
gorge	COU	GOUFFRE	LIVRE
goutte	EAU	MALADIE	TABAC
grève	TRAVAIL	RIVIÈRE	YOGOURT
patron	CHEF	COUTURE	MOUSTIQUE

Tableau A.2 Liste des stimulus retenus pour notre expérience (homographes équilibrés)

Amorces Homographes équilibrés	Cibles Acceptions dominantes	Cibles Acceptions secondaires	Cibles non reliées
avocat	DÉFENSE	SALADE	NEIGE
bureau	COLLÈGUE	TABLE	POULPE
cellule	NEURONE	PRISON	TASSE
facultés	CAPACITÉ	UNIVERSITÉ	MOUCHE
jumelles	LUNETTES	SŒURS	FARINE
lentilles	VERRES	OIGNONS	MATIN
mineurs	JEUNES	OUVRIERS	ROSE
Poêle	CUISINE	BOIS	DESSIN
Vol	AVION	BANQUE	HERBE

## ANNEXE B QUESTIONNAIRE

Écrivez spontanément un mot ou un groupe de mots correspondant au premier sens qui vous vient à l'esprit concernant les mots suivants :

1. ampoules :
2. bergère :
3. bière :
4. bretelle :
5. cafard :
6. carrière :
7. dossier :
8. étalon :
9. facteur :
10. farce :
11. front :
12. fugue :
13. gorge :
14. goutte :
15. grève :
16. griffe :
17. héroïne :
18. nattes :
19. palais :
20. patron :
21. pensées :
22. presse :
23. revue :
24. solution :

Écrivez spontanément un mot ou un groupe de mots correspondant au premier sens qui vous vient à l'esprit concernant les mots suivants :

1. avocat :
2. baguette :
3. bureau :
4. cale :
5. cellule :
6. facultés :
7. favoris :
8. figure :
9. foyer :
10. grenades :
11. jumelles :
12. intérêt :
13. lentilles :
14. mineurs :
15. pêche :
16. pile :
17. plainte :
18. poêle :
19. religieuse :
20. vol :

## ANNEXE C RÉSULTATS DU QUESTIONNAIRE

Tableau C.1 Résultats du questionnaire (homographes polarisés)

HAH	Dominante	Secondaire	Autres	Dominante > 75%	Secondaire < 25%
ampoules	LUMIÈRE	BLESSURE		82,26	17,74
bière	BOISSON	CERCUEIL	beurk, québécois, levure, pousse	90,32	3,23
bretelle	VÊTEMENT	AUTOROUTE	bonbon, mot très laid, pute	85,48	9,68
dossier	DOCUMENT	CHAISE		85,48	12,90
farce	BLAGUE	BOUFFE	Attrape	80,65	16,13
gorge	CORPS	GOUFFRE		79,03	9,68
goutte	LIQUIDE	MALADIE	Gouttière	87,10	6,45
grève	TRAVAIL	BORD	encore, faim, fric, monde mouvant en couleur	80,65	8,06
patron	SUPÉRIEUR	COUTURE		83,87	16,13

Tableau C.2 Résultats du questionnaire (homographes équilibrés)

HAPE	Dominante	Secondaire	Autres	Dominante >50% et <70%	Secondaire <50% et >30%
avocat	LOI	FRUIT	Merde	50,00	48,39
bureau	LIEU	MEUBLE	chienlit, ovale, gris	53,23	40,32
cellule	BIOLOGIE	PRISON	crise, Excel, sombre, tableau	50,00	45,16
facultés	CAPACITÉS	UNIVERSITÉ		56,45	43,55
jumelles	VISION	SŒURS		53,23	43,55
lentilles	VUE	LÉGUME	Astérix	58,06	40,32
mineurs	JEUNES	MINE	isolés, non accablant, plombier	61,29	32,26
poêle	CUISINE	CHAUFFAGE	la campagne autrefois	64,52	33,87
vol	AIR	DÉLIT	au vent, volume	54,84	38,71

## ANNEXE D LISTE DE NON-MOTS

Tableau D1. Liste de non-mots (pseudomots)

AGROIRETTE	DÉLONREUR	LAGLITE	PUIGUE
ANNIRESO	DEMETI	LUTARE	RENOMU
ANVO	DENOIRDE	MANDRE	ROTUNIR
APPRUIDETTE	DERMIGE	MATO	ROUGLOIR
ARNIVER	DOISTRE	METELLE	RUSTANDE
ARVI	DOUCAILLE	MEUPRITE	RUVON
ATTIVE	ÉBAUPOIR	MOLIER	SAMBE
BANGRE	ÉBLOIDEUR	MONQUIGE	SAMENE
BÉLANVRE	ENGLOMMAIRE	MUSAROTE	SAQUETTE
BÉTANLE	ÉTELU	NITINE	SERPAIL
BIFORU	FALOROIR	NITULE	TAILURER
BILEUR	FARIDU	ODRITE	TANVOULE
BIRONDE	FURTAGE	ODUSE	TÉLINERA
BLUNILE	GAFOL	ORNI	TIMPELLE
BRIMALISSE	GAFTANGE	OUTÈGE	TRAIBIER
BRONFEUR	GOSQUE	PARLITISEUR	TRELOGUE
BRONVERT	GRUTELLE	PAUBARD	TUIPAL
CHELUDRE	GUSE	PERSAVU	VARONE
CLATIQUE	HAUPE	PIBIER	VOUSTRE
CRAFAUTE	HUTOIR	POIGUIS	VUDASE
CRIDAGE	IPRAGE	PORU	
DALIVELLE	JONTRE	PUCHAILLE	

## ANNEXE E PROTOCOLES INDIVIDUELS

Tableau E1. Protocoles individuels (Liste 1)

Amorce	Cible	SOA	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
			TdDL															
Polarisée	Non reliée	67	563	553	551	845	579	611	438	610	594	732	721	614	759	714	580	525
Polarisée	Non reliée	120	551	657	622	1009	516	583	452	565	498	640	605	510	555	631		671
Polarisée	Non reliée	250	626	836	509	1254	502	603	531	913	643	837	1039	723	637	693	886	682
Polarisée	Dominante	67	459	649	617	897	513	560	506	660	483	692	822	591	634	947	578	879
Polarisée	Dominante	120	464	663	556	811	477	586	662	726	470	872	661	584	570	702	673	641
Polarisée	Dominante	250	448	516	548	851	524	520	605	583	474	612	728	498	597	823	536	546
Polarisée	Secondaire	67	632	861	555	972	652		453	647	611		1004	713	905	884	1030	697
Polarisée	Secondaire	120	691	1205	632	1541	698	692	576	787		773	851	620	1362	1068	1021	1801
Polarisée	Secondaire	250	447	676	569	939	609	546	524	542	512	833	804	611	591	584	671	514
Équilibrée	Non reliée	67		956	779	985		1313	845		841		635	801	649			1062
Équilibrée	Non reliée	120	580	677	576	844	652	762	841	632	516	718	643	828	716	702	665	684
Équilibrée	Non reliée	250	504	1427	520	985	535	623	487	698	585	597	807	658	589	735	1021	763
Équilibrée	Dominante	67	525	726	497	864	659	545	443	728	420	1000	612		553	1058	722	592
Équilibrée	Dominante	120	514	670	454	847	734	496	453	579	698	983	712			700	703	621
Équilibrée	Dominante	250	459	1334	662	755	516	840	489	787	578	702	679	620	685	739	514	473
Équilibrée	Secondaire	67	578	598	578	930	603	954	560	727	492	821	1074	518	782	848	656	597
Équilibrée	Secondaire	120	608	763	647	919	589	460	604	656	873	735	759	648	606	1071	627	670
Équilibrée	Secondaire	250	345	585	544	1842	564	508	648	563	499	556	704	528	660	747	495	513
Neutre	Dominante	67	772	827		942	690	630	430	575	580	995	649	561	797	649	886	559
Neutre	Dominante	120	499	592	542	999	610	543	514	709	488	566	792	526	682	558	713	603
Neutre	Dominante	250	454	702	580	812	511	615	472	1159	456	621	698	754	705	666	562	688
Neutre	Secondaire	67	465	675	576	768	589	571	413	918	640	971	878	620	721	730	717	570
Neutre	Secondaire	120	425	662	493	828	542	666	549	560	503	738	1210	577	609	746	715	909
Neutre	Secondaire	250	648	752	616	717	588	636	498	519	580	584	858	597	643	584	613	639
Neutre	Dominante	67		832	648	874	597	642	668	727	737	908	656	726	831	829		633
Neutre	Dominante	120	543	914	560	1066	547	564	500	616	493	779	757	514	679	661	702	507
Neutre	Dominante	250	547	591	589	836	675	536	379	564	604	547	808	570	587	561	571	628
Neutre	Secondaire	67	502	559	462	867	588	940	446	623	532	737	593	576	612	685	789	637
Neutre	Secondaire	120	528	767	605	931	548	547	527	637	609	675		750	896	699	682	564
Neutre	Secondaire	250	489	652	515	765	753	563	716	937	538	639	831	745	626	1133	771	1319
Neutre	Secondaire	250	489	652	515	765	753	563	716	937	538	639	831	745	626	1133	771	1319

Notes

(1) Les cellules grisées correspondent aux erreurs de décision lexicale et les cellules noircies aux valeurs aberrantes.

(2) « S1 » indique le numéro du sujet et « TdDL » le temps de décision lexicale

Tableau E2. Protocoles individuels (Liste 2)

Amorce	Cible	SOA	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
			TdDL															
Polarisée	Non reliée	67	651	722	977	1212	1157	572	676	681	559	996	613	735	537	659	776	811
Polarisée	Non reliée	120	880	691	692	792	1044	604	653	791	654	495	641	653	605	604	1011	623
Polarisée	Non reliée	250	1247	847	668	609	1368	589	692	857	655	813	715	613	714	640	919	641
Polarisée	Dominante	67	831	555	485	727	1041	671	630	562	739	560	623	564	674	739		541
Polarisée	Dominante	120	1352	911	768	796	1199	715	804	1203	656	850	1053	923	960	663	739	641
Polarisée	Dominante	250	690	812	476	1293	1059	551	779	716	568	509	688	876	626	797	1283	537
Polarisée	Secondaire	67	897	880	491		1478	603	693	1044	862	792	638	709	710	671	850	844
Polarisée	Secondaire	120	682	720	658	811	1188	541	725	592	747	702	662	770	597	655	980	615
Polarisée	Secondaire	250	1007	735	511	1102	1263	605	798	739	739	512	721	715	766	688	712	658
Équilibrée	Non reliée	67	802	846	538	934	1071	709	654	589	674	634	719	733	656	600	639	734
Équilibrée	Non reliée	120	856	882	592	821		645	669	598	556	571	761	936	1138	1304	659	731
Équilibrée	Non reliée	250	1189	1170	463	1247	993	586	781	644	576	548	801	671	588	673	597	683
Équilibrée	Dominante	67	988	605	659	1371		999	703	615	772	642	712		714	813	1070	549
Équilibrée	Dominante	120	876	904	598	987	1200	574	616	1110	767	704	620	617	799	570	917	586
Équilibrée	Dominante	250	1047	1008	672	624	1439	690	702	860	619	637	712	726	700	840	584	572
Équilibrée	Secondaire	67	768	684	488	821	1208	578	615	605	622	672	629	691	614	656	677	
Équilibrée	Secondaire	120	918	633	633	854	1554	653	740	831	669	530	726	716	787	723	835	798
Équilibrée	Secondaire	250	979	717	507	743	1027	584	710	840	576	475	756	561	1072	773	814	569
Neutre	Dominante	67	772	741	523	702	999	715	722	584	593	522	682	587	827	1443	1163	535
Neutre	Dominante	120	911	683	518	702	1134	683	1028	950	679	710	735	643	690	592	934	603
Neutre	Dominante	250	952	706	475	672	1162	671	684	691	597	558	742	584	500	664	1021	730
Neutre	Secondaire	67	932	823	604	831	1527	742	665	612	680	728	628	710	986	627	908	669
Neutre	Secondaire	120	950	823	554	855	1495	673	1655	718	725	548	717	892	834	695	976	616
Neutre	Secondaire	250	1327	861	479	760	1299	603	724	553	723	798	842	607	569	815	1149	687
Neutre	Dominante	67	765	947	533	637	983	659	831	575	674	549	602	892	803	600	696	1032
Neutre	Dominante	120	808	956	704	858	1246	648	1040	872	610	723	761	812	661	961	1001	942
Neutre	Dominante	250	1065	843	523	1085	1122	623	675	630	842	710	722	952	550	749	721	615
Neutre	Secondaire	67	797	711	496	987	1129	619	687	613	652	618	574	594	587	567	836	625
Neutre	Secondaire	120	1081	1847	566	1484	1064	625	661	594	607	725	859	724	682	767	736	725
Neutre	Secondaire	250	1024	590	482	1014	960	677	801	863	588	635	640	628	671	735	1301	656
Neutre	Secondaire	250	1024	590	482	1014	960	677	801	863	588	635	640	628	671	735	1301	656

Tableau E3. Protocoles individuels (Liste 3)

Amorce	Cible	SOA	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
			TdDL															
Polarisée	Non reliée	67	590	809	732	723	636	534	635	942	848	672	785	781	532	1120	844	929
Polarisée	Non reliée	120	729	903	734	1239	858	585		752	1031	517	796	1186		690	1565	538
Polarisée	Non reliée	250	580	745	1070	657	664	569		685	838	518	674		520	612	740	599
Polarisée	Dominante	67	703	705	700	725	627	689	641	747	1252	605	935	833	462	723	753	544
Polarisée	Dominante	120	669	806	827		964	427	544	543	790	590	811	708	605	776	830	627
Polarisée	Dominante	250	563	728	1241	604	681	619	490	726	802	496	776	832	497	866	599	631
Polarisée	Secondaire	67	1009	1106	868	792	784	584	707	664	868	647	781	1659	524	973	1570	787
Polarisée	Secondaire	120	852	674	692	677	904	619	626	749	1121	657	635	804	672	794	759	677
Polarisée	Secondaire	250	580	959	685	824	727	652	644	809	827	798	770	787	474	829	545	630
Équilibrée	Non reliée	67	735	877	1521	691	551	548	772	748	788	582	786	619	534	732	646	665
Équilibrée	Non reliée	120	534	946	928	631	542	575	621	534	758	592	741	769	544	647	865	619
Équilibrée	Non reliée	250	548	997	1089	616	637	512	463	679	962	617	646	654	699	1140	647	580
Équilibrée	Dominante	67		1052		811	1240		636	780	1104	700	869	842	421		853	688
Équilibrée	Dominante	120	626	791	669	667	1160	1206	534	594	1311	1100	995	1064	544	840	658	681
Équilibrée	Dominante	250	635	721	680	838	671	587	536	596	685	802	723	707	497	554	580	598
Équilibrée	Secondaire	67	513	1027	884	548	926	580	539	576	749	490	688	752	502	767	658	
Équilibrée	Secondaire	120	694	1303	1026	733		625	621	1186	1051	32	733	750	549	987	723	624
Équilibrée	Secondaire	250	570	1027	775	683	534	472	560	514	1019	698	733	776	449	727	686	554
Neutre	Dominante	67	568	1106	616	612	525	498	620	656	614	606	664	609	529	679	564	554
Neutre	Dominante	120	728	880	1072	970	559	450	682	1758	1114	578	1000	1045	607	661	702	619
Neutre	Dominante	250	958	802	631	585	612	459	491	599	813	597	711	682	477	1372	594	639
Neutre	Secondaire	67	746	735	730	946		988		807	1249	936	1155	1290	553	1261	1146	742
Neutre	Secondaire	120	802	841			1254	762	630	699	1158	654	741	1316		848	1372	
Neutre	Secondaire	250	809	831	914	665	616	668	952	537	1218	637	707	746	584	760	697	751
Neutre	Dominante	67	562	1103	805	1227	688	726	578	1074	803		903	1019	478	1565	749	761
Neutre	Dominante	120	888	745	794	827	611	655	612	637	817	776	743	693	531	555	718	763
Neutre	Dominante	250	620	793	770	597	720	522	629	633	755	1233	794	684	510	618	674	626
Neutre	Secondaire	67	552		955	647	756	530		573	859	560	1236	779	508	713	749	523
Neutre	Secondaire	120	527	868	824	749	753	646	719	651	1238	569	732	880	527	1092	777	678
Neutre	Secondaire	250	494	1054	841	628	590	519	607	546	754	634	696	712	531	523	725	570
Neutre	Secondaire	250	494	1054	841	628	590	519	607	546	754	634	696	712	531	523	725	570

## RÉFÉRENCES

- Babin, J.-P. (1998). *Lexique mental et morphologie lexicale*. Bern : Peter Lang.
- Balota, A.D. et Chumbley, I.J. (1984). Are lexical decisions a good measure of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage. *Journal of experimental psychology : human perception and performance*, 10(3), 340-357.
- Balota, D.A. (1994). Visual word recognition. Dans M.A. Gernsbacher (Éd.), *Handbook of psycholinguistics* (p. 303-357). San Diego : Academic Press.
- Balota, D.A., Ferraro, F.R. et Connor, L.T. (1991). On the early influence of meaning in word recognition : A review of the literature. Dans P.J. Schwanenflugel (Éd.), *The psychology of word meaning* (p. 187-218). Hillsdale N.J. : Erlbaum.
- Beauvillain, C. et Segui, J. (1983). Rôle du contexte dans la décision lexicale : rapidité d'établissement d'une facilitation sémantique. *L'Année psychologique*, 83, 39-52.
- Beauvillain, C. et Grainger, J. (1987). Accessing interlexical homographs : Some limitations of a language-selective access. *Journal of memory and language*, 26, 658-672.
- Beauvillain, C. (1991). Le rôle de la structure morphologique dans la reconnaissance visuelle des mots. Dans R. Kolinsky, J. Marais et J. Segui (Éds), *La reconnaissance des mots dans les différentes modalités sensorielles. Études de psychologie cognitive* (p. 187-295). Paris : Presses universitaires de France.
- Besson, M. et Kutas, M. (1998). Manifestations électriques de l'activité de langage dans le cerveau. Dans C. Fuchs et S. Robert (Éds), *Diversité des langues et représentations cognitives* (p. 251-271). Paris : Ophrys.
- Besson, M. (1998). Meaning, structure and time in language and music. *Cahiers de psychologie cognitive*, 17, 921-950.
- Borowsky, R. et Masson, M.E.J. (1996). Semantic ambiguity effects in word identification. *Journal of experimental psychology : learning, memory, and cognition*, 22, 63-85.
- Caron, J. (2001). *Précis de psycholinguistique*. Paris : Quadrige/Presses universitaires de France.

- Collins, A.M. et Quillian, M.R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 8, 240-247.
- Collins, A.M. et Loftus, E.F. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological review*, 82, 407-428.
- Conrad, C. (1974). Context effects in sentence comprehension : A study of the subjective lexicon. *Memory & cognition*, 2, 130-138.
- Contant, C. et Muller, R. (2005). *Connaitre et maitriser la nouvelle orthographe-Guide pratique*. Montréal : Éditions De Champlain S.F. inc.
- Coulson, S., King, J.W. et Kutas, M. (1998). Expect the unexpected : Event-related brain response to morphosyntactic violations. *Language and cognitive processes*, 13(1), 21-58.
- De Groot, A.M.B., Thomassen, A.J.W.M. et Hudson, P.T.W. (1982). Associative facilitation of word recognition as measured from a neutral prime. *Memory & Cognition*, 10, 358-370.
- Donders, F.C. (1868). La vitesse des actes psychiques. *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles*, 3, 296-317.
- Drewnowski, A. et Healy, A.F. (1980). Missing -ing in reading : Letter detection errors on word endings. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 19, 247-262.
- Duffy, S.A., Morris, R.K. et Rayner, K. (1988). Lexical ambiguity and fixation times in reading. *Journal of memory and language*, 27, 429-446.
- Ferrand, L. (2001). *Cognition et lecture*. Bruxelles, DeBoek Université.
- Fodor, J.A. (1983). *The modularity of mind*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Fodor, J.A. (1989). Why should the mind be modular? Dans A. George (Éd.), *Reflections on Chomsky* (p. 1-22). Oxford, Blackwell.
- Forster, K. et Bednall, E.S. (1976). Terminating and exhaustive search in lexical access. *Memory & Cognition*, 4, 53-61.
- Forster, K. (1976). Accessing the mental lexicon. Dans R.J. Wales et E.C.T. Walker (Éds), *New approaches to language mechanisms* (p. 257-287). Amsterdam : North-Holland.

- Forster, K.I. et Davis, C. (1984). Repetition priming and frequency attenuation in lexical access. *Journal of experimental psychology : learning, memory, and cognition*, 10(4), 680-698.
- Forster, K.I., Mohan, K. et Hector, J. (2003). The mechanics of masked priming. Dans S. Kinoshita et S.J. Lupker (Éds) *Masked priming : The state of the art* (p. 3-37). New York : Psychology Press.
- Fuchs, C. (1996). *Les ambiguïtés du français*. Paris : Ophrys.
- Gernsbacher, M.A. (1984). Resolving 20 years of inconsistent interactions between lexical familiarity and orthography, concreteness, and polysemy. *Journal of experimental psychology : general*, 113 (2), 256-281.
- Glucksberg, S., Kreuz, R.J. et Rho, S.H. (1986). Context can constrain lexical access : Implications for models of language comprehension. *Journal of experimental psychology : learning, memory and cognition*, 12, 323-335.
- Haberlandt, K. (1994). Methods in reading research. Dans M.A. Gernsbacher (Éd.), *Handbook of psycholinguistics* (p. 1-31). San Diego : Academic Press.
- Hogaboam, T.W. et Perfetti, C.A. (1975). Lexical ambiguity and sentence comprehension. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 14, 265-274.
- Holmes, V.M. (1979). Accessing ambiguous words during sentence comprehension. *Quarterly journal of experimental psychology*, 31, 569-589.
- Howell, D.C. (1998). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Paris : De Boeck Université.
- Kawamoto, A.H., Farrar, W.T. et Kello, C. (1994). When two meanings are better than one : Modeling the ambiguity advantage using a recurrent distributed network. *Journal of experimental psychology : human perception and performance*, 20, 1233-1247.
- Kellas, G., Ferraro, F.R. et Simpson, G.B. (1988). Lexical ambiguity and the time course of attentional allocation in word recognition. *Journal of experimental psychology : human perception and performance*, 14, 601-609.
- Kellas, G., Paul, S.T., Martin, M. et Simpson, G.B. (1991). Contextual feature activation and meaning access. Dans G.B. Simpson (Éd.), *Understanding word and sentence* (p. 47-71). Amsterdam : North-Holland.

- Kirsner, K., Brown, H.L., Abrol, S., Chadha, N.N. et Sharma, N.K. (1980). Bilingualism and lexical representation. *Quarterly journal of experimental psychology*, 4a, 585-594.
- Klepousniotou, E. (2002). The processing of lexical ambiguity: Homonymy and polysemy in the mental lexicon. *Brain and language*, 81, 205-223.
- Kolinsky, R. (2002). Approche psycholinguistique de l'ambiguïté lexicale. *Revue de sémantique et pragmatique*, 12, 79-110.
- Koriat, A. (1981). Semantic facilitation in lexical decision as a function of prime-target association. *Memory & cognition*, 9, 587-598.
- Kutas, M. et van Petten, C. (1994). Psycholinguistics electrified : Event-related potential investigations. Dans M.A. Gernsbacher (Éd.), *Handbook of psycholinguistics* (p. 83-143). San Diego : Academic Press.
- Kutas, M. (1998). Current thinking on language structures. *Cahiers de psychologie Cognitive*, (4-5), 951-969.
- Labelle, M. (2001). Trente ans de psycholinguistique. *Revue québécoise de linguistique*, 30(1), 155-176.
- Lapointe, S.G. (1983). Some issues in the linguistic description of agrammatism. *Cognition*, 14, 1-39.
- Lemaire, P. (1999). *Psychologie Cognitive*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Le Ny, J.-F. (1989). Accès au lexique et compréhension du langage : la ligne de démarcation sémantique. *Lexique*, 8, 65-85.
- Le Petit Robert (1996). Paris : Dictionnaires Le Robert.
- Lucas, M. (1987). Frequency effects on the processing of ambiguous words in sentence contexts. *Language and speech*, 30, 25-46.
- Lucas, M. (1999). Context effects in lexical access : A meta-analysis. *Memory & cognition*, 27, 385-398.
- Lupker, S.J. (1984). Semantic priming without association: A second look. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 23, 709-733.

- Marquer, P., Le Nestour, J., Léveillé, M. et Welitz, J. (1982). Rôle de la fréquence relative des différentes acceptions d'homographes lors de l'accès au lexique? *L'Année psychologique*, 82, 353-377.
- Marquer, P. et Léveillé, M. (1987). Peut-on encore parler d'accès hiérarchisé lorsque les acceptions d'un item ambigu sont presque équiprobables ? *L'Année psychologique*, 87, 9-27.
- Marquer, P. (1988). Le traitement des homographes dépend-il de fréquence relative de leurs acceptions ? Dans C. Fuchs (Éd.), *L'ambiguïté et la paraphrase* (p. 299-303). Caen : Centre de publication de l'Université de Caen.
- Marquer, P., Lebreton, M., Léveillé, M. et Dionisio, C. (1990). A quel moment du traitement des homographes intervient la fréquence relative de leurs acceptions ? *L'Année psychologique*, 90(4), 489-509.
- Martin, C., Vu, H., Kellas, G. et Metcalf, K. (1999). Strength of discourse context as a determinant of the subordinate bias effect. *The quarterly journal of experimental psychology*, 52A, 813-839.
- McClelland, J. L. (1979). On the time relations of mental processes: An examination of systems of processes in cascade. *Psychological review*, 86, 287-300.
- McClelland, J. L. et Rumelhart, D.E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception : Part 1. An account of basic findings. *Psychological review*, 88(5), 375-407.
- McClelland, J.L. (1987). The case for interactionism in language processing. M. Dans Coltheart (Éd.), *Attention and performance XII : The psychology of reading*. London : Erlbaum.
- McCulloch, W.S. et Pitts, W. (1943). A logical calculus of ideas immanent in nervous activity. *Bulletin of mathematical biophysics*, 5, 115-133.
- Meyer, D.E. et Schvaneveldt, R.N. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words : Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of experimental psychology*, 89, 573-594.
- Millis, M.L. et Button, S.B. (1989). The effect of polysemy on lexical decision time : Now you see it, now you don't. *Memory & cognition*, 17, 141-147.
- Morais, J. (1994). Perception et traitement du langage écrit. Dans M. Richelle, J. Requin et M. Robert (Éds), *Traité de psychologie expérimentale* (Vol. 2, p. 271-331). Paris : Presses universitaires de France.

- Mullet, V. et Denhière, G. (1997). Accès au lexique et ambiguïtés lexicales nominales : effet de la polarité des homographes et de la nature du contexte. Dans J. François et G. Denhière (Éds), *Sémantique linguistique et psychologie cognitive. Aspects théoriques et expérimentaux* (p. 51-74). Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.
- Neely, J. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory : Roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention. *Journal of experimental psychology: general*, 106(3), 226-254.
- Offord, M. (1998). L'ambiguïté en français. *Cahiers de Lexicologie*, 73(2), 107-130.
- Onifer, W. et Swinney, D.A. (1981). Accessing lexical ambiguities during sentence comprehension: Effects of frequency of meaning and contextual bias. *Memory & Cognition*, 9, 225-236.
- Paul, S.T., Kellas, G., Martin, C. et Clark, M.B. (1992). The influence of contextual features on the activation of the ambiguous word meanings. *Journal of experimental psychology : learning, memory and cognition*, 18, 703-717.
- Pexman, P.M. et Lupker, S.J. (1999). Ambiguity and visual word recognition : can feedback explain both homophone and polysemy effects ? *Canadian journal of experimental psychology*, 53, 323-334.
- Pickering, M.J. et Frisson, S. (2001). Processing ambiguous verbs : Evidence from eye movements. *Journal of experimental psychology : learning, memory and cognition*, 27(2), 556-573.
- Posner, M.I. et Snyder, C.R.R. (1975). Attention and cognitive control. Dans R.L. Solso, *Information processing and cognition* (p. 55-85). Hillsdale, N.J. : Erlbaum.
- Posner, M.I. (1986). *Chronometric explorations of the mind*. New York : Oxford University Press.
- Pynte, J. (1989). La levée des ambiguïtés lexicales. *Lexique*, 8, 87-102.
- Rayner, K. et Duffy, S.A. (1986). Lexical complexity and fixation times in reading: Effects of word frequency, verb complexity, and lexical ambiguity. *Memory & cognition*, 14, 191-201.
- Rayner, K. et Frazier, L. (1989). Selection mechanisms in reading lexically ambiguous words. *Journal of experimental psychology : learning, memory and cognition*, 15, 779-790.

- Rayner, K. et Morris, R.K. (1991). Comprehension processes in reading ambiguous sentences : reflections from eye movements. Dans G.B. Simpson (Éd.), *Understanding word and sentence* (p. 175-198). Amsterdam : North-Holland.
- Rayner, K. et Sereno, S.C. (1994). Eye movements in reading: Psycholinguistics studies. Dans M.A. Gernsbacher (Éd.), *Handbook of psycholinguistics* (p. 57-81). San Diego : Academic Press.
- Rayner, K., Pacht, J.M. et Duffy, S.A. (1994). Effects of prior encounter and global discourse bias on the processing of lexically ambiguous words : Evidence from eye fixations. *Journal of memory and language*, 33, 527-544.
- Reinwein, J. (1996). Le temps est-il un indicateur fiable de la difficulté de lecture du texte/de son traitement cognitif par le lecteur ? *Revue québécoise de linguistique*, 25, 145-162.
- Rubenstein, H., Lewis, S.S. et Rubenstein, M.A. (1971). Homographic entries in the mental lexicon: Effects of systematicity and relative frequency of meanings. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 10, 57-62.
- Scarborough, D.L., Cortese, C. et Scarborough, H.S. (1977). Frequency and repetition effects in lexical memory. *Journal of experimental psychology: human perception and performance*, 7, 673-687.
- Schvaneveldt, R.W., Meyer, D.E. et Becker, C.A. (1976). Lexical ambiguity, semantic context, and visual word recognition. *Journal of experimental psychology: human perception and performance*, 2(2), 243-256.
- Schneider, W., Eschman, A. et Zuccolotto, A. (2002). *E-Prime User's Guide*. Pittsburgh : Psychology Software Tools, Inc.
- Segui, J. et Beauvillain, C. (1988). Modularité et automaticité dans le traitement du langage : l'exemple du lexique. Dans P. Perruchet (Éd.), *Les automatismes cognitifs*. Bruxelles : P. Mardaga, 13-25.
- Seidenberg, M.S., Tanenhaus, M.K., Leiman, J.M. et Bienkowski, M. (1982). Automatic access in the meaning of ambiguous words in contexts: Some limitations of knowledge-based processing. *Cognitive psychology*, 14, 489-537.
- Simpson, G.B. (1981). Meaning dominance and semantic context in the processing of lexical ambiguity. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 20, 120-136.

- Simpson, G. B. (1984). Lexical ambiguity and its role in models of word recognition. *Psychological bulletin*, 96(2), 316-340.
- Simpson, G.B. et Burgess, C. (1985). Activation and selection processes in the recognition of ambiguous words. *Journal of experimental psychology : human perception and performance*, 11, 28-39.
- Simpson, G.B. et Burgess, C. (1988). Implications of lexical ambiguity resolution for word recognition and comprehension. Dans S.L. Small, G.W. Cottrell et M.K. Tanenhaus (Éds), *Lexical ambiguity resolution* (p. 271-288). San Mateo : Morgan Kaufmann.
- Simpson, G.B. et Kellas, G. (1989). Dynamic contextual processes and lexical access. Dans D.S. Gorfein (Éd.), *Resolving Semantic Ambiguity* (p. 41-56). New York : Springer Verlag.
- Simpson, G.B., Peterson, R.R., Casteel, M.A. et Burgess, C. (1989). Lexical and sentence context effects in word recognition. *Journal of experimental psychology: learning, memory, and cognition*, 15, 88-97.
- Simpson, G.B. et Krueger, M.A. (1991). Selective access of homograph meaning in sentence context. *Journal of memory and language*, 30, 627-643.
- Simpson, G.B. (1994). Context and the processing of ambiguous words. Dans M.A. Gernsbacher (Éd.), *Handbook of psycholinguistics* (p. 359-374). San Diego : Academic Press.
- Simpson, G.B. et Kang, H. (1994). Inhibitory processes in the recognition of homograph meanings. Dans D. Dagenbach et T.H. Carr (Éds), *Inhibitory processes in attention, memory and language* (p. 359-381). San Diego : Academic press.
- Singleton, D. (1999). *Exploring the second language mental lexicon*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Smith, P.T. et Sterling, C.M. (1982). Factor affecting the perceived morphemic structure of written words. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 21, 704-721.
- Swinney, D.A. (1979). Lexical access during sentence comprehension: (Re)Consideration of context effects. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 18, 645-659.

- Swinney, D.A. (1981). Lexical processing during sentence comprehension : Effects of higher order constraints and implications for representation. Dans T. Myers, J. Laver et J. Anderson (Éds), *The cognitive representation of speech* (p. 201-209). Amsterdam : North-Holland.
- Swinney, D.A. (1991). The resolution of indeterminacy during language comprehension : Perspectives on modularity in lexical, structural and pragmatic process. G.B. Simpson (Éd.), *Understanding word and sentence* (p. 367-386). Amsterdam : North-Holland.
- Tabossi, P. (1988). Accessing lexical ambiguity in different types of sentential context. *Journal of memory and language*, 27, 324-340.
- Tabossi, P. (1991). Understanding words in context. Dans G.B. Simpson (Éd.), *Understanding word and sentence* (p. 1-22). Amsterdam : North-Holland.
- Tabossi, P. et Zardon, F. (1993). Processing ambiguous words in context. *Journal of memory and language*, 32, 359-372.
- Taft, M. (1985). The decoding of words in lexical access: A review of the morphographic approach. Dans D. Besner, T.G. Wallers et G.E. Mackinnon (Éds), *Reading research : Advances in theory and practice* (Vol. V, p. 83-123). London : Academic Press.
- Tanenhaus, M.K., Leiman, J.M. et Seidenberg, M.S. (1979). Evidence for multiple stages in the processing of ambiguous words in syntactic contexts. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 18, 427-440.
- Tanenhaus, M.K., Dell, G.S. et Carlson, G. (1987). Context effect in lexical processing: A connectionist approach to modularity. Dans J. Garfield (Éd.), *Modularity in knowledge representation and natural language understanding*, (p. 83-108). Cambridge : MIT Press.
- Thérouanne, P. et Denhière, G. (2002). Effet du contexte lexical sur l'accès à la signification d'homographes. *L'Année psychologique*, 102, 31-63.
- Treisman, A.M. (1960). Contextual cues in selective listening. *Quarterly journal of experimental psychology*, 12, 242-248.
- Van Petten, C. et Kutas, M. (1987). Ambiguous words in context: An event-related potential analysis of the time course of meaning activation. *Journal of Memory and Language*, 26, 188-208.

- Van Petten, C. et Kutas, M. (1991). Electrophysical evidence for the flexibility of lexical processing. Dans G.B. Simpson (Éd.), *Understanding word and sentence* (p. 129-174). Amsterdam : North-Holland.
- Vikis-Freisbergs, V. (1994). Psycholinguistique expérimentale. Dans M. Richelle, J. Requin et M. Robert (Éds), *Traité de psychologie expérimentale*, (Vol. 2, p. 333-387). Paris : Presses universitaires de France.