HAL
open science

Effet du contexte lexical sur l'accès à la signification des homographes polarisés

Pierre Thérouanne

To cite this version:

Pierre Thérouanne. Effet du contexte lexical sur l'accès à la signification des homographes polarisés. Psychologie. Université de Provence - Aix-Marseille I, 2000. Français. NNT : . tel-00010189

HAL Id: tel-00010189

https://theses.hal.science/tel-00010189v1

Submitted on 17 Sep 2005

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE d'AIX-MARSEILLE I – Université de Provence
U.F.R. de Psychologie et Sciences de l'Education
Laboratoire de Psychologie Cognitive, C.N.R.S. et Université de Provence

THESE

pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITE AIX-MARSEILLE I
Formation doctorale : PSYCHOLOGIE

présentée et soutenue publiquement par

Pierre THEROUANNE
Le 21 décembre 2000

Effet du contexte lexical sur l'accès à la signification des homographes polarisés

Directeur de Thèse
Guy DENHIERE

JURY
Guy DENHIERE, Directeur de Recherche au C.N.R.S., Aix-en-Provence.
Michel FAYOL, Professeur, Université de Clermont-Ferrand II. (Rapporteur)
Jonathan GRAINGER, Directeur de Recherche au C.N.R.S., Aix-en-Provence.
Pierre MARQUER, Maître de Conférences Habilité, Université de Paris V. (Rapporteur)

Remerciements

Mes remerciements s'adressent tout d'abord à Guy Denhière pour avoir dirigé ce travail de thèse. Je lui suis également reconnaissant pour l'ensemble de la formation dont il m'a fait bénéficié depuis plusieurs années, celle-ci insistant sur la rigueur et générant les interactions nécessaires à la réalisation de ce travail.

J'exprime toute ma reconnaissance à Marc Blancheteau, Denis Brouillet et Michel-Louis Rouquette pour m'avoir suscité un vif intérêt pour l'approche cognitive et expérimentale. Que ce dernier soit également remercié pour m'avoir permis de réaliser ce travail dans de bonnes conditions.

Mes remerciements s'adressent également à Jean-Paul Caverni et Jonathan Grainger de m'avoir successivement accueilli au sein de leur laboratoire.

De nombreux chercheurs, enseignants et étudiants, ont contribué à ce travail par leurs discussions ou suggestions, ainsi que par la facilitation de l'accès aux sujets, dont notamment Nathalie Aguilar, Cedrick Bellissens, Patrick Bougé, Steve Bueno, Stéphanie Cailliès, Lucile Chanquoy, Jean-Francisque Chatillon, Saveria Colonna, André Didierjean, Stéphanie Ducrot, Abdessadeck Elahmadi, Jacques François, Guillaume Girard, Hélène Giraudo, Walter Kintsch, Jean-Marc Lavaur, Bruno Lecoutre, Patrick Lemaire, Denis Legros, Thierry Olive, Annie Piolat, Marie-Anne Schelstraete, Morgan Schuller-Guillo, Juan Segui, Bruno Vivicorsi, ainsi que les membres des Laboratoire et Département de Psychologie Cognitive d'Aix-en-Provence. Par ailleurs, je remercie vivement les nombreux étudiants ayant participé aux épreuves et aux expériences.

Ce travail doit beaucoup à Stéphanie Montoya par son soutien constant, la relecture attentive de cette thèse et de nombreuses discussions scientifiques, parfois animées, toujours fructueuses.

À mes parents, qui, dès mon plus jeune âge, ont insufflé et favorisé le goût pour la compréhension et la connaissance. Je les salue bien affectueusement.

Table des matières

Introduction 1

Partie 1 : THEORIE *5*

- Chapitre 1 -

La réprésentation des homographes 5

1.1. Ambiguïté lexicale, homonymie et homographie 7
1.2. Résultats empiriques 11
1.2.1. L'effet d'ambiguïté 11
1.2.2. Effet de la fréquence relative lors de l'accès à la signification 13
1.3. Homographes et représentations non distribuées 16
1.3.1. Entrées lexicales multiples 18
1.3.2. Entrée lexicale unique 24
1.4. Homographes et représentations distribuées 32
1.4.1. Les modèles connexionnistes distribués 32
1.4.2. Les modèles vectoriels 39

- Chapitre 2 -

Effet du contexte discursif sur l'accès à la signification des homographes 46

2.1. Modularisme et Interactivisme 46
2.2. Effet du contexte textuel sur l'accès à la signification des homographes 50
2.2.1. Accès indépendant du contexte 51
2.2.2. Accès dépendant du contexte 53
2.2.3. Effet du contexte textuel sur le temps de traitement des homographes 55
2.2.4. Discussion 58
2.3. Effet du contexte lexical sur le traitement des homographes 60

- Chapitre 3 -

Hypothèses et objectifs des expériences 66

3.1. Présentation des expériences 66
3.2. Hypothèses opérationnelles 68
3.2.1. Entrées lexicales multiples 68
3.2.2. Entrée lexicale unique 70
3.2.3. Résumé 71
3.3. Considérations méthodologiques 73

Partie 2 : EXPERIMENTATIONS 77

- Chapitre 4 -

Sélection et controle du matériel expérimental 77

4.1. Epreuves de sélection du matériel expérimental 78
4.1.1. Epreuve d'évocation des acceptions d'homographes 79
4.1.2. Epreuve d'association avec mot inducteur 81
4.1.3. Epreuve d'association libre 85
4.2. Expériences de contrôle 87
4.2.1. Expérience 1 : contrôle des mots cibles 87
4.2.2. Expérience 2 : effet du mot contexte sur le mot cible 91
4.2.3. Expérience 3 : effets des mots contexte et amorce sur le mot cible 97

- Chapitre 5 -

Cours temporel de l'effet du contexte lexical sur l'accès à la signification d'homographes 107

5.1. Expérience 4 : mot cible relié à l'acception dominante 109
5.1.1. Hypothèses et Prédictions 109
5.1.2. Méthode 110
5.1.3. Résultats 115
5.2. Expérience 5 : mot cible relié à l'acception secondaire 119
5.2.1. Méthode 119

5.2.2. Résultats 120
5.3. Discussion des expériences 4 et 5 123

- Chapitre 6 -

Effet du contexte lexical sur l'activation des acceptions des homographes 126

6.1. Hypothèses et prédictions 128
6.2. Expérience 6 : contexte non relié 130
6.2.1. Méthode 130
6.2.2. Résultats 132
6.3. Expérience 7 : contexte dominant 134
6.3.1. Méthode 134
6.3.2. Résultats 135
6.4. Expérience 8 : contexte secondaire 138
6.4.1. Méthode 138
6.4.2. Résultats 138
6.5. Discussion des expériences 6, 7 et 8 140

- Chapitre 7 -

Effet du contexte lexical sur le temps d'identification des homographes .. 144
7.1. Expérience 9 144
7.1.1. Méthode 145
7.1.2. Résultats 148
7.2. Expérience 10 151
7.2.1. Méthode 152
7.2.2. Résultats 153
7.3. Discussion des expériences 9 et 10 155

- Discussion générale - 162

Bibliographie 173

ANNEXES

Annexe 1 - Consignes de l'épreuve d'évocation des acceptions 187
Annexe 2 - Résultats de l'épreuve d'évocation des acceptions 188
Annexe 3 - Résultats de l'épreuve d'association avec mot inducteur 190
Annexe 4 - Consignes de l'épreuve d'association avec mot inducteur 197
Annexe 5 - Caractéristiques lexicales du matériel expérimental 198
Annexe 6 - Résultats de l'épreuve d'association libre 201
Annexe 7- Matériel des expériences 1 et 2 190
Annexe 8 - Protocoles individuels de l'expérience 1 204
Annexe 9 - Matériel de la phase de familiarisation 205
Annexe 10 - Protocoles individuels de l'expérience 2 206
Annexe 11 - Matériel de l'expérience 3 208
Annexe 12 - Protocoles individuels de l'expérience 3 210
Annexe 13 - Matériel des expériences 4 et 5 212
Annexe 14 - Consignes de la phase expérimentale des expériences 4 et 5 215
Annexe 15 - Protocoles individuels des expériences 4 et 5 216
Annexe 16 - Matériel des expériences 6, 7 et 8 222
Annexe 17 - Protocoles individuels des expériences 6, 7 et 8 225
Annexe 18 - Matériel de l'expérience 9 228
Annexe 19 - Protocoles individuels l'expérience 9 230
Annexe 20 - Matériel de l'expérience 10 232
Annexe 21 - Protocoles individuels de l'expérience 10 233

<u>Note</u> : dans la version électronique de ce document, seules les Annexes présentant le matériel expérimental et ses caractéristiques ont été conservées afin de faciliter son téléchargement. Il s'agit des Annexes :

- 5 - Caractéristiques lexicales du matériel expérimental (p. 187)
- 6 - Résultats de l'épreuve d'association libre (p. 189)
- 7 - Matériel des expériences 1 et 2 (p. 190)
- 11 - Matériel de l'expérience 3 (p. 193)
- 13 - Matériel des expériences 4 et 5 (p. 194)
- 16 - Matériel des expériences 6, 7 et 8 (p. 196)
- 18 - Matériel de l'expérience 9 (p. 197)
- 20 - Matériel de l'expérience 10 (p. 198)

INTRODUCTION

Le langage caractérise en grande partie l'activité cognitive humaine, dans la mesure où il constitue un moyen privilégié de communication et d'acquisition des connaissances. Avec l'émergence de la psychologie cognitive, l'étude du langage s'est dégagée progressivement des modèles d'inspiration linguistique pour élaborer des modèles dans lesquels les représentations et les processus constituent les notions explicatives du fonctionnement cognitif humain. Cependant, la linguistique, au même titre que les neurosciences, continue de contribuer à l'élaboration d'un savoir commun par l'apport de données et de réflexions au sein des sciences cognitives, dans lesquelles la psychologie cognitive occupe une place centrale (voir Lacks, 1996). Ainsi, un effort théorique et empirique considérable a été réalisé ces 30 dernières années afin de définir les éléments et les processus cognitifs impliqués dans le traitement du langage. Ce programme de recherche, appelé psycholinguistique, s'est donc donné pour objectif de déterminer l'adéquation des représentations mentales aux structures linguistiques.

Cependant, le traitement du langage ne se limite pas à un traitement des événements linguistiques. En effet, la finalité du langage est de véhiculer des significations entre différents individus. C'est pourquoi, conjointement à la psycholinguistique, s'est développée l'étude de la compréhension du langage qui accorde une importance prépondérante aux représentations sémantiques (voir Denhière & Baudet, 1992 ; Fayol, 1992 ; Le Ny, 1989). Dans cette perspective, le traitement du langage est une activité intégrée de production ou de compréhension – c'est-à-dire de transformation de la signification en une séquence d'événements linguistiques et inversement. Pour comprendre pleinement le traitement du langage, la psychologie cognitive se doit non seulement de considérer les approches psycholinguistique et sémantique, mais également de les intégrer.

Le travail que nous présentons s'inscrit dans cette articulation entre des événements cognitifs de bas niveau tels que la reconnaissance de mots et ceux de plus haut niveau tels que l'activation et l'utilisation des représentations sémantiques.

Le langage fait intervenir des expressions linguistiques dont la plupart, sinon la totalité, sont sémantiquement incertaines. Par exemple, le mot "banlieue" dénote un ensemble d'agglomérations entourant une grande ville. Inséré dans un discours, ce mot peut être employé dans sa connotation géographique ou sa connotation sociale[1]. L'activité de compréhension du langage consiste donc dans une large part à traiter et résoudre des indéterminations (voir Swinney, 1991 ; Tabossi, 1991). Généralement, l'interaction entre d'une part, les contextes discursif et pragmatique et, d'autre part, les connaissances du lecteur ou de l'auditeur lui permet de résoudre les indéterminations rencontrées sans même qu'il en ait conscience. Les expressions linguistiques ambiguës constituent les indéterminations les plus radicales, dans la mesure où elles sont susceptibles de conduire à plusieurs interprétations distinctes et mutuellement incompatibles. Les formes d'ambiguïtés les plus fréquemment rencontrées sont les ambiguïtés syntaxiques (par exemple, identification de la catégorie syntaxique), référentielles (par exemple, anaphore pronominale), et lexicales. Une ambiguïté lexicale est rencontrée lorsqu'un mot considéré en l'absence de son contexte peut référer à plusieurs signifiés. Par exemple, le mot "pensée" dénote une idée ou une fleur. Dans une description linguistique classique (Saussure, 1916), l'ambiguïté lexicale est une configuration linguistique dans laquelle un signifiant (expression) est lié à plusieurs signifiés (contenu). Ce type d'ambiguïté est particulièrement intéressant pour l'étude des représentations sémantiques dans la mesure où les différentes significations préexistent en mémoire. De plus, les ambiguïtés lexicales sont au cœur des processus ascendants et descendants impliqués dans le traitement du

[1] Les connotations sont les éléments périphériques, non consensuels et dépendants du contexte des représentations individuelles (par exemple, Barsalou, 1982 ; Barclay, Bransford, Franks, McCarrel & Nitsch, 1974 ; François, 1994 ; Kintsch, 1998) ou des représentations sociales (par exemple, Flament, 1994), alors que les dénotations en sont les éléments centraux et identifiables en l'absence de contexte.

langage : la signification du discours est élaborée à partir de la signification des mots qui le composent. En retour, le discours peut aider à préciser la signification d'un mot.

L'objectif principal de cette thèse est de déterminer la façon dont sont représentées les ambiguïtés lexicales en mémoire. Notre attention s'est portée sur un type particulier d'ambiguïté lexicale, à savoir les homographes. Ces derniers se distinguent des mots polysémiques par l'absence de relation sémantique entre leurs différentes interprétations, appelées également acceptions. En outre, contrairement aux homophones, les différentes acceptions des homographes ne se distinguent pas par leur forme orthographique. Le Chapitre 1 présente une caractérisation de ces différents types d'ambiguïtés lexicales, ainsi que les hypothèses psychologiques sur la représentation des homographes envisagées dans un premier temps dans une approche symbolique des représentations, puis dans une approche distribuée. Ces hypothèses se distinguent selon deux critères. Le premier concerne le niveau lexical des représentations ; la conception selon laquelle chacune des acceptions d'un homographe possède sa propre entrée lexicale est opposée à la conception selon laquelle une entrée lexicale unique est rattachée à plusieurs acceptions. Le second critère concerne le niveau sémantique et correspond à la présence ou l'absence d'une compétition entre les différentes acceptions d'un homographe.

Le Chapitre 2 présente une revue des principaux résultats empiriques portant sur l'effet du contexte discursif sur le traitement et l'accès à la signification des homographes. Ces études ont été réalisées dans le cadre de l'opposition théorique entre les conceptions modulariste et interactive. Ces conceptions s'opposent sur les relations fonctionnelles et temporelles entre les différents processus impliqués dans le traitement du langage. L'étude de l'effet du contexte textuel - attribué à la représentation intégrée du discours - sur l'accès à la signification a constitué le terrain empirique privilégié de cette confrontation. Cependant, du fait de l'incertitude portant sur l'architecture cognitive, l'étude de l'effet du contexte textuel ne permet pas de préciser la représentation des homographes. En revanche, l'effet du contexte lexical, c'est-à-dire formé d'un seul mot, ne souffre pas de ce

problème d'interprétation et permet de confronter les hypothèses portant sur la représentation des homographes (Forster, 1989). L'articulation entre ces hypothèses et les prédictions relatives à l'effet du contexte lexical sur l'accès à la signification et le temps d'identification des homographes est traitée dans le Chapitre 3.

Le Chapitre 4 est consacré à la description de la sélection des stimulus utilisés dans l'ensemble des expériences, ainsi qu'à la présentation de trois expériences réalisées afin de contrôler différentes propriétés de ce matériel. Le Chapitre 5 présente deux expériences de décision lexicale étudiant l'effet du contexte lexical sur l'accès à la signification des homographes, ainsi que le cours temporel de cet effet. Dans le Chapitre 6, l'activation des différentes acceptions des homographes est étudiée au travers de trois expériences qui se distinguent par la relation sémantique entre le contexte lexical et l'homographe. Le Chapitre 7 présente deux expériences réalisées afin de déterminer l'effet du contexte lexical sur le temps d'identification des homographes. Enfin, la Discussion générale traite de l'adéquation entre les résultats obtenus et les différentes hypothèses portant sur la représentation des homographes. Le rôle exercé par l'effet du contexte lexical au sein de la résolution des ambiguïtés lexicales est également discuté.

PARTIE 1 : THEORIE

- CHAPITRE 1 - LA REPRESENTATION DES HOMOGRAPHES

Ce travail a pour principal objectif de préciser la façon dont sont représentés les mots en mémoire, et plus particulièrement les homographes. Ainsi, cette thèse est concernée par les aspects structuraux des représentations. Toutefois, la caractéristique principale du système cognitif humain est d'opérer un traitement sur ces représentations. Les représentations et les processus sont donc étroitement liés et ne peuvent être abordés séparément. Pour tenir compte de cette interdépendance, les caractéristiques fonctionnelles des modèles qui seront présentés dans cette partie théorique seront systématiquement considérées. Le principal traitement qui sera abordé est celui opéré sur les mots. Classiquement, celui-ci est envisagé en trois étapes (par exemple, Cottrell, 1988 ; Seidenberg, 1985). Lors de l'étape pré-lexicale, l'entrée perceptive visuelle ou auditive est analysée pour être appariée avec une ou plusieurs entrées lexicales. Puis, lors de l'étape lexicale, les différentes informations relatives à cet item sont activées. Ces informations peuvent être de nature orthographique, phonologique, morphologique, syntaxique et sémantique. Au cours de l'étape post-lexicale, ces informations sont intégrées au contexte. Pour chacune de ces trois étapes, le traitement des homographes soulève une question particulière. Concernant la première étape, existe-t-il une entrée lexicale pour chacune des acceptions des homographes ou une entrée lexicale unique ? Lors de la seconde étape, accède-t-on à toutes les acceptions ou uniquement à la plus fréquente. Enfin, le contexte

peut-il contraindre de manière immédiate l'accès à la signification des homographes ? Les réponses à ces trois questions se contraignent mutuellement. En effet, le nombre d'entrées lexicales supposées pour un homographe conditionne la façon dont est envisagé l'accès à la signification. De même, l'intégration contextuelle doit prendre en compte la (ou les) signification(s) activée(s). L'accès au lexique, qui consiste à activer la représentation lexicale et sémantique d'un mot, recouvre les deux premières étapes et sera traité dans la suite de ce chapitre. Le second chapitre traitera des rapports entretenus entre le processus d'accès et l'intégration contextuelle. En effet, bien qu'il existe un consensus sur la nécessité de distinguer ces deux processus (voir Marslen-Wilson, 1989 ; Twilley & Dixon, 2000), les relations fonctionnelles et temporelles qu'ils entretiennent font toujours l'objet d'un débat entre les tenants de la conception modulariste des processus cognitifs et ceux de la conception interactive.

Il faut remarquer que l'adjectif "lexical" relève de la polysémie et s'emploie en psychologie cognitive dans deux acceptions. La première caractérise la représentation du mot en tant que représentation d'une unité linguistique activée à la suite de l'analyse perceptive du mot. Cette représentation, appelée "entrée lexicale" (Rubenstein, Lewis & Rubenstein, 1971), peut être considérée comme la représentation formelle, c'est-à-dire orthographique et phonologique, d'un mot activée par les représentations pré-lexicales des lettres ou des phonèmes. Ainsi, le niveau lexical regroupe l'ensemble des entrées lexicales et se distingue du niveau sémantique ou conceptuel (Balota & Paul, 1996 ; Le Ny, 1979, 1989). L'adjectif "lexical" peut également qualifier de façon plus générale des phénomènes de l'ordre du mot. C'est dans cette seconde acception qu'il faut considérer la notion de "contexte lexical" qui sera abordée dans le second chapitre. L'effet du contexte lexical résulte de la relation préexistante entre les mots utilisés dans le discours, par opposition à l'effet du contexte phrastique ou textuel qui résulte de la représentation intégrée du discours qui est construite lors de l'activité de compréhension (Forster, 1981 ; de Groot, 1985 ; Keenan & Jennings, 1995). Dans cette acception, "lexical" se rapporte aux

représentations formelles du mot, mais également à ses représentations sémantiques. Ainsi, le lexique mental regroupe l'ensemble des informations formelles et sémantiques relatives aux mots (Le Ny, 1989) et l'accès au lexique mental concerne l'accès à l'ensemble de ces informations[1]. Le concept d'ambiguïté lexicale est également à comprendre dans cette seconde acception. Ce dernier recouvre un ensemble de concepts linguistiques qu'il convient de préciser. Aussi, ce chapitre débutera par la présentation d'une typologie définissant différents types d'ambiguïtés lexicales selon des considérations linguistiques et psychologiques. Puis, l'intérêt sera porté sur les homographes et un ensemble de recherches empiriques étudiant leur traitement sera présenté. Enfin, les différentes hypothèses relatives à la représentation des homographes en mémoire seront discutées en référence aux résultats expérimentaux. Dans un premier temps, ces hypothèses seront envisagées dans le cadre de modèles supposant des représentations sémantiques non distribuées, pour lesquels chaque signification est représentée par une unité symbolique identifiable. Dans un second temps, la représentation des homographes sera discutée dans le cadre de modèles dans lesquels les représentations de chaque type d'information - formelle et sémantique - relatives à un mot sont distribuées sur plusieurs unités.

1.1. AMBIGUÏTE LEXICALE, HOMONYMIE ET HOMOGRAPHIE

Les ambiguïtés lexicales peuvent être caractérisées par les rapports entretenus entre leurs différentes acceptions. Trois critères permettent de différencier ces rapports : syntaxique, sémantique et orthographique[2]. Le premier critère permet de distinguer les ambiguïtés lexicales dont les différentes interprétations appartiennent à des catégories

[1] Si le concept de lexique mental fait la quasi-unanimité chez les chercheurs s'inscrivant dans une perspective symbolique du traitement cognitif, la pertinence de ce concept est remise en question par certains tenants de l'approche subsymbolique (par exemple, Seidenberg & McClelland, 1989).

[2] La typologie que nous proposons est celle qui nous paraît la plus pertinente d'un point de vue psychologique. D'autres typologies ont également été proposées dans le champ de la linguistique (voir François, 1994).

grammaticales identiques (par exemple, "objectif") ou différentes (par exemple, "boucher"). Dans le premier cas, seules les contraintes contextuelles d'ordre sémantique permettent de résoudre l'ambiguïté lexicale, alors que dans le second cas, les contraintes d'ordre syntaxique, en conjonction ou non avec les contraintes d'ordre sémantique, permettent cette résolution (voir Gardye, 2000 ; Largy, Fayol & Lemaire, 1996). L'étude des homographes dont les acceptions appartiennent à des catégories grammaticales différentes ne rentre pas dans le cadre de notre étude, dans la mesure où l'ambiguïté syntaxique est confondue avec l'ambiguïté sémantique. Il faut cependant remarquer que les informations syntaxiques relatives aux différentes acceptions peuvent être représentées dans le lexique et être activées avant les informations sémantiques (Cottrell, 1988). Conformément à cette hypothèse, Seidenberg, Tanenhaus, Leiman et Bienkowski (1982) ont réalisé une série d'expériences montrant que des contraintes contextuelles d'ordre syntaxiques peuvent guider de façon précoce la résolution des ambiguïtés du type "nom – verbe".

Le critère d'ordre sémantique différencie les homonymes des mots polysémiques. Cette distinction est clairement définie par François (1994) : les mots polysémiques "sont ceux qui présentent plusieurs acceptions clairement distinctes qu'on peut mettre en relation les unes avec les autres, tandis que les homonymes présentent des acceptions dont les relations de contenu ne sont plus actuellement repérables ou entre lesquelles il n'y a aucune relation à chercher parce qu'ils proviennent de termes distincts qui se sont accidentellement confondus sous l'effet de mutations phonétiques"[3]. Ainsi, l'homonymie n'est pas considérée comme un cas particulier de la polysémie. En psychologie, ces deux concepts sont parfois confondus et utilisés comme des synonymes, l'homonymie étant

[3] Cette définition suppose qu'un homonyme est un mot unique qui possède plusieurs significations. A l'inverse, selon Le Petit Robert (1996), l'homonymie caractérise les mots de significations différentes et d'orthographe et/ou de prononciation identique. Dans cette perspective, "palais" dénotant un château et "palais" dénotant le haut de la bouche sont considérés comme deux mots différents. Nous préférons adhérer à une conception selon laquelle un mot est une suite définie de sons et de lettres, indépendamment du nombre de significations différentes qui lui sont associées. Cependant, comme nous le verrons par la suite, cette

considérée comme un cas extrême de la polysémie (Millis & Button, 1989). Pourtant, les homonymes ont pour particularité de posséder des acceptions sémantiquement indépendantes. Dans une conception supposant des représentations symboliques de la signification des mots, cette indépendance correspond à l'absence d'associés sémantiques en commun entre les différentes acceptions d'un mot et à l'absence de partage de traits sémantiques dans une conception distribuée. Ainsi, la présence ou non de relation sémantique entre les acceptions doit jouer un rôle lors du traitement de l'homographe. Conformément à cette hypothèse, Azuma et van Orden (1997) ont montré que l'augmentation de la relation sémantique entre les acceptions entraîne une diminution des temps d'identification des ambiguïtés lexicales. Par conséquent, des résultats expérimentaux obtenus avec des homonymes ne peuvent être généralisés aux mots polysémiques qu'au prix d'une réflexion incluant des considérations relatives au partage de l'information sémantique entre les acceptions.

Le dernier critère, de nature orthographique, permet de distinguer deux types d'homonymes. Les homographes (par exemple, "boucher"), dont les différentes acceptions s'écrivent de façon identique, constituent une ambiguïté dans le langage oral et écrit. En revanche, les homophones (par exemple, "chant" et "champ"), dont les différentes interprétations possèdent une description orthographique différente, ne constituent une ambiguïté que dans la modalité orale du langage. Il existe un troisième type d'homonymes, appelés homographes hétérophones, dont les acceptions possèdent une description phonologique identique mais une description orthographique différente. Il existe moins de 20 homographes hétérophones dans la langue française (Content, Mousty & Radeau, 1990) et la langue anglaise (Gottlob, Goldinger, Stone & Van Orden, 1999). La majorité des homographes hétérophones de langue française possèdent une acception qui se prononce selon des règles de langue anglaise et sont des homographes systématiques (Jastrzembski,

divergence de conception du mot à un niveau linguistique se retrouve à un niveau psychologique dans la question de l'unicité ou de la multiplicité des entrées lexicales des homographes.

1981), dans la mesure où une acception réfère à une action et que l'autre réfère à l'agent de cette action (par exemple, reporter, sprinter, supporter). Ainsi, la plupart des homographes hétérophones relèvent de la polysémie et non de l'homonymie. De plus, ces homonymes constituent une exception trop peu fréquente pour rentrer dans le cadre de notre typologie. Le Tableau 1 présente un exemple de chaque type d'ambiguïté lexicale que nous avons recensé.

Tableau 1. Exemples d'ambiguïtés lexicales en fonction des critères syntaxique, sémantique et orthographique.

		Homonyme	
Catégorie grammaticale des acceptions	Mot polysémique	homographe	homophone
identique	bureau	objectif	//â/ (chant, champ)
différente	déjeuner	boucher	/El/ (elle, aile)

En conclusion, les homographes possédant plusieurs acceptions de catégorie syntaxique identique sont plus appropriés à l'étude des représentations sémantiques, dans la mesure où la différence entre les différentes acceptions au niveau sémantique n'est pas accompagnée d'une variation au niveau orthographique ou syntaxique. De plus, contrairement aux mots polysémiques, les homographes possèdent des acceptions sémantiquement indépendantes, ce qui permet de distinguer clairement les champs sémantiques reliés à ces différentes acceptions. Cette propriété autorise l'estimation empirique de la fréquence relative des différentes acceptions. Comme nous le verrons dans la suite de ce chapitre, cette fréquence relative constitue une caractéristique dont l'importance théorique et méthodologique est capitale. Les homographes possédant des acceptions dont les fréquences d'utilisation dans le langage sont clairement différentes sont qualifiés de polarisés, l'acception la plus fréquente étant appelée dominante et les autres acceptions étant qualifiées de secondaires. Les homographes non polarisés possèdent des acceptions équiprobables dont les fréquences d'utilisation sont comparables. La fréquence

d'usage des mots dans la langue est une propriété différente de la fréquence relative des acceptions, possédée à la fois par les mots monosémiques et les mots ambigus. Elle correspond à la fréquence d'occurrence des mots dans la langue.

Pour déterminer la façon dont sont représentés les homographes, de nombreuses recherches ont étudié d'une part, le temps d'identification des homographes présentés de manière isolée et, d'autre part, l'accès à la signification des homographes. L'étude de cet accès a été réalisée à l'aide du paradigme d'amorçage sémantique (Meyer & Schvaneveldt, 1971) ; les temps de décision lexicale ou de prononciation d'un mot sont plus courts lorsqu'il est précédé d'un mot sémantiquement relié ("chien – chat") que lorsqu'il est précédé d'un mot non relié ("train - chat"). Dans la mesure où un même effet empirique a été interprété de différentes façons, nous présenterons d'abord les résultats expérimentaux obtenus, puis les différentes hypothèses théoriques invoquées pour les expliquer.

1.2. RESULTATS EMPIRIQUES

1.2.1. L'effet d'ambiguïté

Le premier ensemble de résultats empiriques permettant de déterminer la représentation des homographes provient du champ de la reconnaissance de mots isolés. L'ensemble de ces recherches a été motivé par l'hypothèse initialement formulée par Rubenstein, Garfield et Millikan (1970) selon laquelle les homographes possèdent plusieurs entrées lexicales. Ainsi, chaque signification d'un homographe posséderait sa propre description formelle. Selon Rubenstein et al. (1970), cette hypothèse prédit un temps d'identification des homographes plus court que celui d'un mot non ambigu, c'est-à-dire monosémique. Dans l'étude princeps de Rubenstein et al., (1970), les temps de

décision lexicale étaient plus courts sur des homographes que sur des mots non ambigus. Cet avantage relatif des homographes, généralement qualifié "d'effet d'ambiguïté", a été retrouvé par Rubenstein, Lewis et Rubenstein (1971). Dans cette dernière étude, l'effet d'ambiguïté se manifestait pour des homographes non polarisés, mais pas pour des homographes polarisés. Par ailleurs, Jastrzembski (1981) a obtenu des temps de décision lexicale plus courts sur des mots possédant un nombre élevé de significations (44) que sur les mots en possédant moins (6). Cependant, plusieurs études ne sont pas parvenues à mettre en évidence l'effet d'ambiguïté (Azuma & van Orden, 1997 ; Clark, 1973 ; Forster & Bednall, 1976 ; Gernsbacher, 1984). Pour rendre compte de ces résultats contradictoires, l'existence de variables confondues a souvent été évoquée. En effet, le principe expérimental de ces expériences repose sur la comparaison des temps de décision lexicale sur deux mots différents. Or, de nombreux facteurs sont susceptibles d'influencer le temps d'identification d'un mot. Ainsi, ce temps est corrélé positivement avec la fréquence d'usage dans la langue et la familiarité du mot (Forster & Chambers, 1973 ; Gernsbacher, 1984). D'autres caractéristiques lexicales, comme le nombre de lettres ou le nombre de voisins orthographiques, jouent également un rôle déterminant lors de l'identification. Par ailleurs, dans les expériences de Jastrzembski (1981), le nombre de significations était opérationnalisé en comptant le nombre d'entrées dans un dictionnaire, ce qui est problématique à deux égards. D'une part, il est peu probable que les 44 significations des mots utilisés par Jastrzembski (1981) étaient sémantiquement indépendantes. En effet, lorsqu'un mot possède un grand nombre de significations, celles-ci ont tendance à être fortement reliées (Azuma & Van Orden, 1997). D'autre part, il semble que les personnes ne soient pas capables de donner toutes les définitions relatives aux différentes significations répertoriées dans un dictionnaire (Gernsbacher, 1984). Pour pallier ces limites, Millis et Button (1989) ont préconisé l'utilisation d'épreuves permettant de déterminer quelles sont les significations effectivement disponibles dans un échantillon de sujets. Avec un contrôle des facteurs lexicaux et l'opérationnalisation empirique du

nombre de significations, plusieurs études ont à nouveau obtenu des temps de décision lexicale plus courts sur des homographes que sur des mots non ambigus (Borowsky & Masson, 1996 ; Kellas, Ferraro & Simpson, 1988 ; Millis & Button, 1989). En revanche, l'effet d'ambiguïté était plus difficile à obtenir avec la tâche de prononciation, qui consiste à lire le mot à haute voix (voir Borowsky & Masson, 1996, Gottlob, Goldinger, Stone et van Orden, 1999 ; Hino & Lupker, 1996). Cette différence peut être attribuée au manque de sensibilité de la tâche de prononciation aux phénomènes de nature sémantique.

Afin d'attester l'existence de l'effet d'ambiguïté, la plupart des recherches présentées comparaient des mots ne possédant qu'une seule signification à des mots en possédant plusieurs. Dans ces conditions, le nombre moyen de significations des homographes était supérieur à 2 et la fréquence relative des différentes acceptions n'était pas contrôlée, à l'exception de l'expérience réalisée par Rubenstein et al. (1971). Dans cette dernière, l'effet d'ambiguïté ne se manifestait pas pour les homographes polarisés. Par conséquent, la polarité des homographes paraît jouer un rôle dans le temps d'identification des homographes. Afin de préciser l'organisation de la représentation des homographes, les recherches présentées par la suite se sont attachées à déterminer l'effet de la fréquence relative des acceptions lors de l'accès à la signification des homographes.

1.2.2. Effet de la fréquence relative lors de l'accès à la signification

Plusieurs recherches, présentées plus en détail dans le Chapitre 2, ont étudié l'accès à la signification des homographes insérés dans un contexte neutre et ont mis en évidence une activation initiale des deux acceptions d'homographes *non* polarisés (Swinney, 1979 ; Seidenberg, et al. 1982 ; Till, Mross & Kintsch, 1988). Pour les homographes polarisés, Vu, Kellas et Paul (1998) ont également constaté un accès exhaustif aux deux acceptions

En revanche, seule l'acception dominante est activée après la présentation d'homographes polarisés dans la recherche de Simpson (1981, expérience 2).

Afin de départager l'hypothèse d'un accès exhaustif aux deux acceptions des homographes polarisés et l'hypothèse d'un accès ordonné par la fréquence relative, plusieurs recherches ont étudié l'accès à la signification en l'absence de contexte discursif. Dans la recherche réalisée par Simpson (1981, expérience 1), les sujets effectuaient une tâche de décision lexicale sur un mot amorce et sur un mot cible présentés successivement sur un écran. Le mot amorce était un homographe polarisé ou un mot non relié et le mot cible était relié à l'acception dominante ou secondaire de l'homographe. Les temps de décision sur les mots cible reliés à la signification dominante étaient plus courts lorsqu'ils étaient précédés de l'homographe que du mot non relié. En revanche, les temps de décision sur les mots cible reliés à l'acception secondaire ne variaient pas en fonction de la nature du mot amorce. Ces résultats sont compatibles avec l'hypothèse d'un accès ordonné par la fréquence relative des acceptions. Dans les expériences de Simpson et Burgess (1985), les sujets n'effectuaient la tâche de décision lexicale que sur le mot cible afin que l'ISI[4] entre l'amorce et la cible puisse être nul. Lorsque le temps de présentation de l'amorce était égal à 100, 300 ou 500 millisecondes (ms), les temps de décision sur les mots cible reliés aux acceptions dominante et secondaire étaient plus courts lorsqu'ils étaient précédés de l'homographe que d'un mot non relié. En revanche, seuls les mots cible reliés à l'acception dominante montraient une telle facilitation lorsque le temps de présentation était égal à 16 ou 750 ms. Avec ce dernier SOA, les auteurs ont également constaté des temps plus longs sur les mots cible reliés à l'acception secondaire lorsqu'ils étaient précédés de l'homographe que lorsqu'ils étaient précédés d'un stimulus neutre constitué d'une série de dièses. Cet allongement des temps de réponse était attribué à la sélection active de

[4] L'ISI (Intervalle Inter-Stimulus) correspond à l'intervalle temporel séparant la fin de la présentation du mot amorce du début de la présentation du mot cible. Le SOA (Stimulus Onset Asynchrony) correspond à la durée totale séparant le début de la présentation du mot amorce de celui du mot cible. Le SOA est donc obtenu en ajoutant l'ISI au temps de présentation du mot amorce.

l'acception dominante accompagnée de l'inhibition de l'acception secondaire 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 & Snyder, 1975). Il faut remarquer que l'interprétation de l'effet de la fréquence relative obtenu avec un SOA égal à 16 ms est problématique. En effet, aucune autre étude utilisant le paradigme d'amorçage sémantique n'a pu mettre en évidence un effet d'amorçage avant une trentaine de millisecondes.

Marquer, Lebreton, Léveillé et Dioniso, (1990) ont étudié de façon plus précise la phase précoce de l'accès à la signification d'homographes faiblement et fortement polarisés[5]. Avec un SOA égal à 60 ms, seuls les temps de décision lexicale sur le mot relié à la signification dominante des homographes fortement polarisés étaient plus courts lorsque le mot amorce était l'homographe que lorsqu'il était neutre (le mot "contexte"). Avec un SOA égal à 120 ms, les deux acceptions des homographes faiblement et fortement polarisés étaient activées, cette activation ne persistant que pour l'acception dominante lorsque le SOA était égal à 200 ms. Ces résultats ont amené Marquer et al. (1990) à distinguer trois étapes dans l'accès à la signification des homographes. Dans un premier temps, seule l'acception dominante est activée, à condition que l'homographe soit suffisamment polarisé. Puis, les deux acceptions sont activées. Dans un troisième temps, seule l'acception dominante est à nouveau activée, cet effet de la fréquence relative n'étant plus attribué aux propriétés de la représentation des homographes, mais aux processus attentionnels se développant avec le temps alloué au traitement les mots. Cette sélection de l'acception dominante s'effectuait plus tôt que dans l'étude de Simpson et Burgess (1995), ce qui est compatible avec l'hypothèse d'une intervention relativement précoce des processus postérieurs à l'accès au lexique survenant 250 ms après la présentation d'un mot (Neely, 1991). Par conséquent, les hypothèses portant sur la représentation des

[5] La fréquence relative de l'acception dominante était comprise entre .50 et .60 pour les homographes faiblement polarisés et supérieure à .75 pour les homographes fortement polarisés.

homographes doivent tenir compte du fait que la fréquence relative des acceptions joue un rôle précoce lors de l'accès à la signification. Il est à noter que les hypothèses d'un accès exhaustif et d'un accès ordonné par la fréquence relative des acceptions ne sont pas incompatibles. En effet, la présentation d'un homographe peut entraîner l'activation de ses différentes acceptions conjointement à une activation plus importante et détectable plus précocement de l'acception dominante (Marquer et al., 1990). Cette position sera qualifiée par la suite d'accès exhaustif et dépendant de la fréquence relative. En revanche, l'hypothèse radicale d'un accès ordonné par la fréquence relative des acceptions selon laquelle la récupération des informations se termine dès que l'acception dominante est activée (Forster & Bednall, 1976) n'est pas compatible avec l'hypothèse d'un accès exhaustif.

1.3. HOMOGRAPHES ET REPRESENTATIONS NON DISTRIBUEES

Bien qu'il n'ait pas été systématiquement observé, l'effet d'ambiguïté s'est révélé suffisamment robuste lorsque les caractéristiques des stimulus étaient contrôlées de façon appropriée. Toutefois, pour expliquer cet effet, différentes hypothèses portant sur la représentation des homographes ont été proposées dans le cadre de modèle supposant des représentations non distribuées. D'une part, ces hypothèses supposent, soit une entrée lexicale pour chaque acception, soit une entrée lexicale unique, une entrée étant définie comme une unité lexicale activée à la suite de l'analyse perceptive de ce mot (par exemple, Rubenstein et al., 1971). D'autre part, ces hypothèses peuvent être distinguées par la présence ou non d'une compétition entre les représentations correspondant aux différentes acceptions (voir Figure 1).

Les différences entre ces hypothèses concernent surtout les aspects structuraux des niveaux lexical et sémantique de la représentation des homographes. Cependant, les

aspects fonctionnels doivent également être pris en compte lors de la formulation de prédictions dérivées de ces hypothèses. Par exemple, l'hypothèse des entrées lexicales multiples a été envisagée dans un modèle de recherche postulant un accès aux entrées lexicales qui s'effectue de manière sérielle (Forster, 1976) ou dans un modèle dans lequel les entrées lexicales sont des logogènes qui réagissent de manière cumulative aux différents aspects du mot (Morton, 1979). La nature des relations entre les unités lexicales et sémantiques est également fonction du type de modèle dans lequel sont envisagés la représentation des mots et l'accès au lexique. Ces relations peuvent être de nature associative (par exemple, Balota & Paul, 1996 ; Seidenberg et al., 1982), connexionniste (Cottrell, 1988 ; McClelland & Rumelhart, 1981) ou être de simples pointeurs (Forster, 1976). Cependant, ces différents types de relation peuvent être considérés comme fonctionnellement équivalents, dans la mesure où leur fonction est comparable : l'activation d'une unité entraîne l'activation ou l'inhibition des unités qui lui sont reliées. La détermination de la nature de ces relations, ainsi que de l'algorithme régissant leur élaboration et leur fonctionnement, est largement au-delà du cadre de notre travail. De plus, le nombre de modèles d'accès au lexique est considérable (voir Norris, 1986 ; Jacobs & Grainger, 1994, pour une revue). Par conséquent, nous ne discuterons de la représentation des homographes que dans le cadre des modèles ayant explicitement été invoqués pour en rendre compte. Cependant, ces derniers constituent un échantillon représentatif des différentes conceptions de l'accès aux représentations relatives aux mots. La présentation et la discussion de ces différentes hypothèses concerneront les homographes ne possédant que deux acceptions afin de permettre une prise en compte explicite de la fréquence relative. Ces hypothèses peuvent néanmoins être généralisées à l'ensemble des homographes.

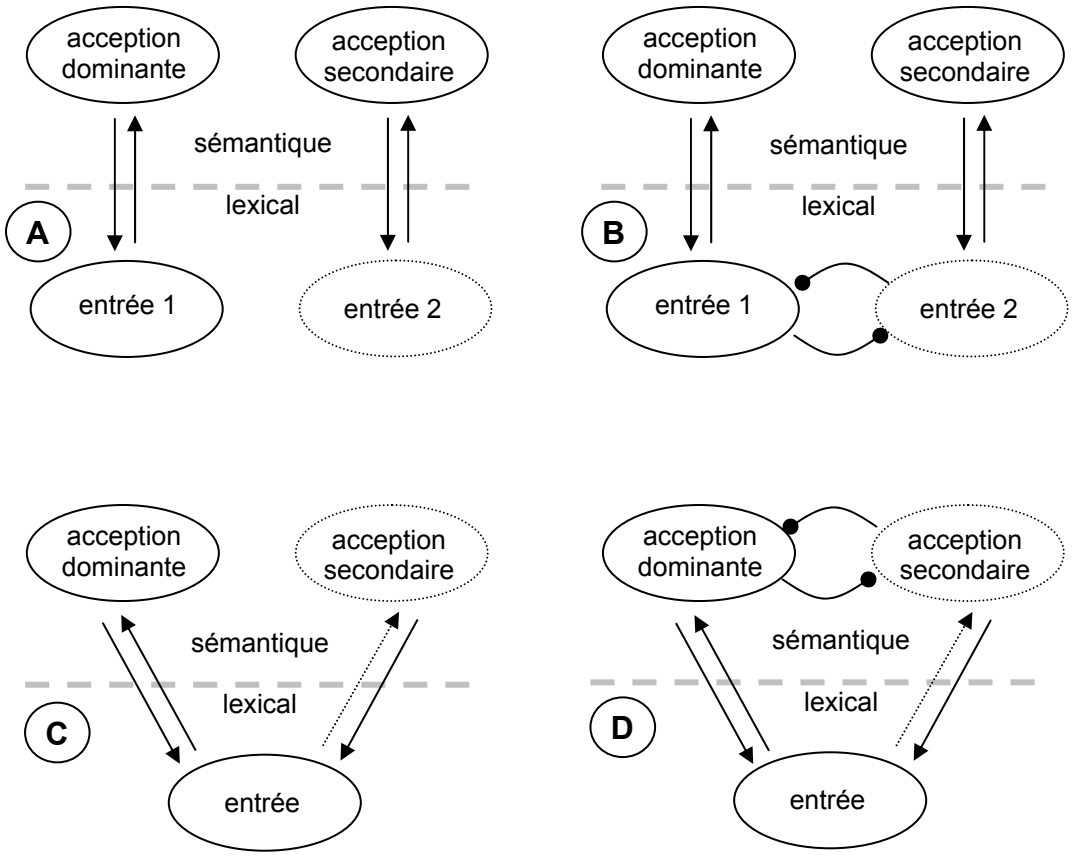

Figure 1. Représentation schématique des hypothèses portant sur les représentations lexicales et sémantiques d'un homographe polarisé. Les flèches indiquent les relations excitatrices et les arcs les relations inhibitrices. A : entrées lexicales multiples. B : entrées lexicales multiples et inhibition entre les 2 entrées. C : entrée lexicale unique. D : entrée lexicale unique et inhibition entre les 2 acceptions.

1.3.1. Entrées lexicales multiples

Pour rendre compte de l'effet d'ambiguïté, Rubenstein et al (1970 ; Rubenstein et al., 1971) ont proposé un modèle à quatre processus agissant de façon séquentielle, dans lequel l'explication de l'effet d'ambiguïté est située au niveau du troisième processus. Dans un premier temps, l'analyse perceptive décompose le mot en lettres (ou en phonèmes). Le second processus définit un sous-ensemble d'entrées lexicales candidates. Dans un troisième temps, une comparaison est effectuée entre les lettres identifiées et les entrées lexicales candidates. Ces entrées lexicales sont soumises de façon aléatoire au processus

de comparaison. Enfin, la première entrée lexicale montrant une comparaison satisfaisante est sélectionnée. La probabilité de rencontrer une entrée lors d'un passage en revue des entrées lexicales est plus importante pour un homographe, du fait de la multiplicité de ses entrées lexicales. Dans la mesure où la fréquence d'usage des mots exerce un effet sur les temps de décision des homographes et des mots non ambigus, Rubenstein et al. (1971) ont suggéré que l'effet de la fréquence relative provienne d'une étape antérieure à l'effet d'ambiguïté, lors de la sélection des entrées candidates. Ces derniers expliquent l'avantage des homographes non polarisés par rapport aux homographes polarisés par la probabilité plus importante que les entrées des deux acceptions des homographes non polarisés se trouvent simultanément dans l'ensemble de candidats sélectionnés.

Bien que le modèle proposé par Rubenstein et ses collègues ne propose pas de mécanisme capable de rendre compte de l'effet d'amorçage sémantique, il peut être considéré comme le précurseur du modèle de recherche sérielle (Forster, 1976, 1989 ; Forster & Bednall, 1976, voir également Hogaboam & Perfetti, 1975). Forster reprend l'hypothèse d'une recherche parmi les entrées lexicales, mais en accordant une place plus importante à la fréquence. Dans ce modèle, le résultat de l'analyse perceptive du mot est comparé aux représentations des mots stockées dans trois "fichiers périphériques" contenant respectivement les représentations orthographiques, phonologiques et sémantiques. La recherche s'effectue de manière parallèle dans les trois fichiers, mais de manière sérielle et ordonnée par la fréquence dans chacun de ces fichiers. La reconnaissance d'un mot se termine dès qu'une représentation est compatible avec l'entrée perceptive. Cette représentation active une entrée lexicale contenue dans un fichier central au moyen d'un "pointeur" qui, en retour, active les différentes représentations du mot dans les fichiers périphériques. Forster reprend également l'hypothèse des entrées lexicales multiples pour les homographes. Ainsi, chaque acception possède sa propre représentation sémantique, mais également orthographique.

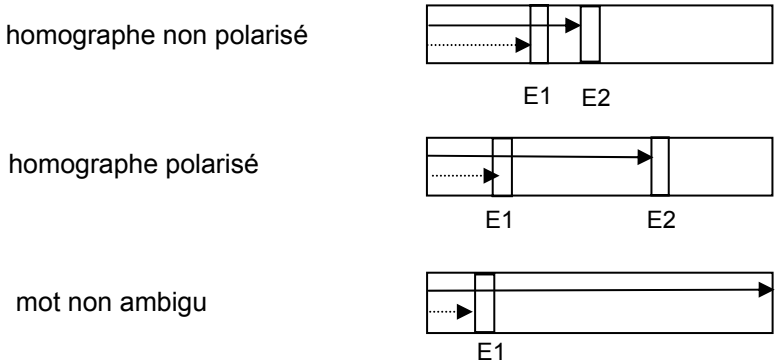

Figure 2. Prédictions portant sur les temps de jugement d'ambiguïté (flèches pleines) et sur les temps de décision lexicale (flèches en pointillés) selon le modèle de recherche sérielle (en partie d'après Forster & Bednall, 1976).

Forster et Bednall (1976) ont réalisé une expérience dans laquelle les sujets devaient décider si des mots possédaient une ou plusieurs significations. Selon le modèle de recherche sérielle, le jugement d'ambiguïté entraîne une réponse positive dès que la seconde entrée lexicale d'un homographe est rencontrée (voir Figure 2). En revanche, pour qu'une décision négative soit donnée en réponse à un mot non ambigu, une recherche exhaustive doit être réalisée. Conformément à ces hypothèses, les temps de jugement d'ambiguïté étaient plus courts sur les homographes que sur les mots non ambigus. Ce résultat est compatible avec l'hypothèse des entrées lexicales multiples des homographes, dans la mesure où il n'est pas nécessaire de parcourir l'ensemble des représentations lexicales pour trouver une seconde entrée afin de réaliser la tâche de décision d'ambiguïté[6]. Ce modèle permet également de rendre compte de l'effet d'amorçage sémantique du fait de la présence de pointeurs entre les entrées lexicales des mots sémantiquement reliés. Par conséquent, il peut expliquer l'accès ordonné par la fréquence relative des acceptions mis en évidence par la présentation d'un mot cible relié à l'une ou l'autre des acceptions après

[6] Cette interprétation suppose que l'on puisse comparer des temps de décision entre des réponses négatives et positives. Cette comparaison est légitimée par deux précautions méthodologiques. Premièrement, la moitié des sujets donnait une réponse positive avec leur main dominante, et l'autre moitié à l'aide de l'autre main. Deuxièmement, les consignes demandaient aux sujets d'appuyer sur une touche si le mot possédait "deux significations ou plus" et sur une autre si le mot possédait "une signification ou moins". Les deux alternatives

la présentation de l'homographe. (Marquer et al., 1990). Cependant, le processus de recherche sérielle se termine dès qu'une entrée lexicale est rencontrée, ce qui empêche l'accès aux autres entrées. Cette propriété peut être qualifiée de compétition passive entre les entrées lexicales (Azuma & van Orden, 1996). Cette compétition passive a pour conséquence qu'une seule acception d'un homographe puisse être activée, généralement la plus fréquente. Cependant, l'accès exhaustif aux deux acceptions en l'absence de contexte ou dans un contexte sémantiquement neutre, du moins d'une manière transitoire, est un résultat empirique solide (par exemple Marquer et al., 1990 ; Vu et al., 1998)

Contrairement aux prédictions dérivées du modèle de recherche sérielle, les temps de détection d'ambiguïté n'étaient pas différents entre les homographes polarisés et les homographes non polarisés. De plus, l'effet d'ambiguïté sur les temps de décision lexicale (Borowsky & Masson, 1996 ; Kellas et al., 1988 ; Millis & Button, 1989) n'est pas compatible avec ce modèle. Il prédit au contraire un désavantage en termes de temps de décision lexicale pour les homographes, dans la mesure où chacune des deux entrées correspondant à un homographe se trouve plus loin dans le lexique ordonné par la fréquence que l'entrée d'un mot non ambigu et apparié en fréquence d'usage (Kawamoto, Farrar IV & Kello, 1994). De plus, ce ralentissement devrait être plus important pour les homographes non polarisés que pour les homographes polarisés. Or, dans l'étude de Rubenstein et al. (1971), l'effet d'ambiguïté ne persistait pas avec les homographes polarisés. Par conséquent, si le modèle de recherche sérielle permet de rendre compte de l'effet de la fréquence d'usage des mots sur les temps d'identification des mots non ambigus (par exemple, Foster & Chambers, 1973), ses prédictions concernant le traitement des homographes ne sont pas compatibles avec de nombreux résultats empiriques.

ne sont donc pas présentées aux sujets comme des réponses positives ou négatives. Les temps de décision plus rapides sur les homographes ne peuvent donc être interprétés comme résultant d'un biais de positivité.

Le modèle des "logogènes" développé par Morton (1969, 1979) constitue un autre cadre théorique qui a été fréquemment invoqué pour interpréter des résultats issus de l'étude de la reconnaissance de mots isolés. Les logogènes sont des dispositifs correspondant à un mot et qui sont sensibles aux caractéristiques perceptives ou sémantiques compatibles avec ce logogène. Lorsque le nombre de ces caractéristiques dépasse un certain seuil, le mot est identifié. L'identification d'un mot entraîne l'arrêt du processus de reconnaissance, ce qui empêche l'activation des autres logogènes. Ainsi, comme dans le cas du modèle de recherche sérielle (Forster, 1976), une compétition passive empêche l'activation simultanée de plusieurs acceptions. L'effet de la fréquence d'usage et l'effet de la fréquence relative des acceptions sont expliqués par la valeur que peut prendre le seuil d'activation : plus un mot est fréquent, plus la valeur de ce seuil est basse, et plus le mot sera rapidement identifié. De même, la présentation avant le mot d'un mot qui lui est sémantiquement relié pré-activera le logogène, facilitant ainsi la reconnaissance de ce mot. Dans le cadre ce modèle, Morton (1979) et Jastrzembski (1981) prennent une position semblable à celle de Rubenstein et al. (1981) et Forster et Bednall (1976) en supposant que les homographes sont représentés par un logogène pour chacune de ses acceptions. Plus un mot possède de logogènes, plus la probabilité qu'un de ses logogènes soit activé est élevée, ce qui permet de rendre compte de l'effet d'ambiguïté.

Kellas, Ferraro et Simpson (1988) ont également attribué l'effet d'ambiguïté au fait qu'une entrée lexicale distincte correspond à chacune des acceptions d'un homographe. Ils envisagent cette hypothèse dans le cadre d'un modèle sensiblement différent de ceux précédemment présentés, en l'occurrence le modèle d'Activation Interactive (Rumelhart & McClelland, 1981)[7]. Dans ce modèle, la représentation d'un mot est organisée de la façon suivante. Il existe un niveau de traitement propre aux représentations orthographiques,

[7] L'hypothèse des entrées lexicales multiples est propre à Kellas et al. (1988). L'hypothèse d'une entrée lexicale unique peut toutefois être également envisagée dans le cadre du modèle d'Activation Interactive.

phonologiques et lexicales. Ces différents niveaux sont reliés entre eux par des liens excitateurs. Par exemple, la représentation lexicale du mot "le" est reliée aux représentations des lettres "l" et "e". Les unités d'un même niveau sont connectées entre elles par des liens inhibiteurs. Cette compétition active entre les unités de même nature permet de sélectionner une seule représentation lexicale à l'issue de l'identification du mot (McClelland & Rumelhart, 1981 ; Grainger & Jacobs, 1996). La troisième caractéristique importante de ce modèle est que les traitements opérés à l'intérieur et entre chaque niveau s'effectuent de manière parallèle et interagissent avec les traitements de plus haut niveau, notamment sémantiques. Les effets de fréquence relative et de fréquence d'usage des mots est imputé au niveau de repos de l'entrée lexicale (McClelland & Rumelhart, 1981). Dans le cadre de ce modèle, Kellas et al. (1988) supposent donc une inhibition entre les différentes entrées lexicales activées par les lettres correspondant au mot présenté. Ainsi, la différence d'activation entre la représentation du mot présenté et celle de ses compétiteurs est plus importante pour un mot possédant deux entrées que pour un non ambigu. En retour, les lettres correspondant au mot présenté reçoivent plus d'activation, ce qui facilite l'identification de l'homographe. Cependant, conjointement au déroulement invoqué par Kellas et al. (1988), les deux entrées lexicales s'inhibent mutuellement (voir Figure 1 B), entraînant la diminution de l'activation de chacune de ces deux entrées. En l'absence de simulation de l'effet d'ambiguïté réalisée à l'aide du modèle d'Activation Interactive, il est difficile de déterminer si la présence conjointe de la facilitation proposée par Kellas et al. et de l'inhibition entre les deux entrées lexicales de l'homographe résulte en un avantage ou un désavantage des homographes par rapport aux mots non ambigus en termes de temps d'identification. La prédiction la plus probable est que ces deux mécanismes se neutralisent, entraînant des temps de décision comparables pour les homographes et les mots non ambigus.

En résumé, l'hypothèse des entrées lexicales multiples a été envisagée dans le cadre de différents modèles. Bien que la nature exacte de ces modèles varie sensiblement, ils ont pour caractéristique commune de postuler l'existence d'une compétition passive (Forster, 1976 ; Morton, 1969, 1979) ou active (McClelland & Rumelhart, 1981) entre les différentes entrées lexicales. Cette compétition empêche l'activation simultanée de plusieurs significations. Une caractéristique importante distingue ces différents modèles ; l'activation des entrées lexicales s'effectue de manière sérielle dans le modèle de Forster (1976), alors que cette activation s'effectue de manière parallèle dans le modèle de Morton (1969) et dans celui de McClelland et Rumelhart (1981). L'effet d'ambiguïté n'est clairement prédit que dans le cadre du modèle des logogènes, alors qu'un désavantage des homographes par rapport aux mots non ambigus est prédit par le modèle de recherche sérielle. Comme nous venons de le voir, la prédiction portant sur l'effet d'ambiguïté dans le cadre du modèle d'Activation Interactive tel qu'il est adapté par Kellas et al. (1988) n'est pas évidente. D'une manière plus générale, l'hypothèse des entrées lexicales multiples situe l'effet d'ambiguïté et l'effet de la fréquence relative des acceptions au niveau lexical. Comme il sera présenté dans la partie suivante, l'hypothèse d'une entrée lexicale unique peut être envisagée sans remettre en cause les modèles qui viennent d'être présentés, dans la mesure où la source de ces effets est située au niveau sémantique et aux relations entre les niveaux lexical et sémantique.

1.3.2. Entrée lexicale unique

Pour expliquer l'accès exhaustif aux deux significations des homographes, Seidenberg et al. (1982 ; voir également Twilley & Dixon, 2000) ont proposé l'hypothèse d'une entrée lexicale unique (voir Figure 1 C) dans le cadre théorique de la diffusion de l'activation (Anderson & Pirolli, 1984 ; Collins & Loftus, 1975 ; Kintsch, 1988 ;

McNamara, 1992a ; 1994). Selon cette conception, chaque signification d'un mot est représentée dans un réseau sémantique par une unité appelée nœud. Une fois l'entrée lexicale activée[8], l'activation se diffuse aux nœuds sémantiques correspondant aux différentes acceptions de l'homographe. Lorsqu'un nœud sémantique est activé, il active à son tour les nœuds qui lui sont sémantiquement reliés. Ainsi, l'activation se diffuse dans l'ensemble du réseau sémantique en diminuant graduellement avec la distance parcourue, ce qui explique l'effet d'amorçage sémantique.

Dans ce même cadre théorique, Kintsch (1988) ajoute comme contrainte supplémentaire une compétition active entre les deux acceptions. Une telle compétition a été implémentée de façon explicite dans son modèle de Construction-Intégration par une liaison inhibitrice entre les deux nœuds correspondant aux différentes significations d'un homographe dans un modèle de diffusion de l'activation (voir Figure 1 D). Il faut néanmoins remarquer que la présence de liaisons inhibitrices dans le réseau sémantique ne constitue pas une caractéristique intrinsèque de la théorie de la diffusion de l'activation. De plus, ces relations inhibitrices vont à l'encontre d'une hypothèse défendue implicitement par Kintsch (1988), selon laquelle la sélection des informations contextuellement pertinentes lors d'une activité de compréhension s'effectue par la désactivation progressive de l'information non appropriée au contexte. Ainsi, dans le cadre du modèle de Kintsch (1988), la résolution des ambiguïtés lexicales ne requiert pas une compétition entre les deux acceptions ou une inhibition par le contexte de l'acception non appropriée (Thérouanne & Denhière, 1998), contrairement à ce que postulent des conceptions alternatives de la compréhension du langage (par exemple, Gernsbacher, 1990 ; Gernsbacher & Faust, 1991). De plus, la présence de relations inhibitrices entre les deux acceptions conduit à considérer que l'homonymie et la polysémie sont des phénomènes

[8] Seidenberg et al. (1982) expliquent la reconnaissance d'un mot au moyen du modèle des logogènes (Morton, 1969). Cependant, dans l'hypothèse d'une entrée lexicale unique pour un homographe, la particularité de la représentation des homographes par rapport aux autres mots non ambigus se situe au

non seulement distincts, mais également opposés, dans la mesure où les différentes acceptions d'un mot polysémique sont connectées par des relations positives (Azuma & van Orden, 1997). Or, aucune explication n'est proposée pour expliquer comment l'apprentissage du langage résulte dans des relations inhibitrices pour les homographes et des relations excitatrices pour les mots polysémiques.

Par ailleurs, Cottrell (1988) souligne qu'il n'existe aucune raison fonctionnelle de considérer qu'une signification n'est pas compatible avec une autre lorsqu'elles sont envisagées indépendamment de leur entrée lexicale. En revanche, il postule que différentes significations ne peuvent être assignées à une même entrée lexicale lors du traitement du langage. Appliquées à l'homographe "cousin", ces deux hypothèses impliquent que la représentation sémantique d'un parent peut être activée en même temps que celle d'un moustique. Aussi, la phrase "Le fils de sa tante est piqué par un moustique." ne devrait pas entraîner de difficulté de traitement. En revanche, le traitement de la phrase "Mon cousin est piqué par un cousin." devrait être ralenti[9]. L'implémentation des deux hypothèses est réalisée de la façon suivante. L'entrée lexicale est reliée à chacune de ses significations par une unité intermédiaire. Les unités intermédiaires sont reliées entre elles par une liaison inhibitrice, alors que les unités correspondant aux différentes acceptions ne sont pas reliées entre elles (voir Figure 3). Le modèle proposé par Cottrell (1998) suppose donc des liens inhibiteurs à un certain niveau de représentation des mots. Alors que l'architecture proposée par Cottrell (1988) permet à un système artificiel de résoudre efficacement les ambiguïtés lexicales, son application au fonctionnement cognitif humain soulève plusieurs problèmes. D'une part, la présence d'unités intermédiaires est-elle spécifique aux homographes, ou au contraire généralisable aux mots polysémiques et monosémiques.

niveau sémantique et non au niveau lexical. Ainsi, cette hypothèse peut être envisagée quelle que soit la façon dont s'effectue l'identification des mots.

[9] Cet exemple n'est donné que pour illustrer le raisonnement de Cottrell (1988). Il est difficile d'éprouver ces prédictions du fait du problème méthodologique soulevé par la répétition du mot "cousin".

D'autre part, il n'existe pas d'argument théorique ou empirique pour justifier la présence de ces unités autre que leur utilité pour implémenter les deux hypothèses de Cottrell (1988).

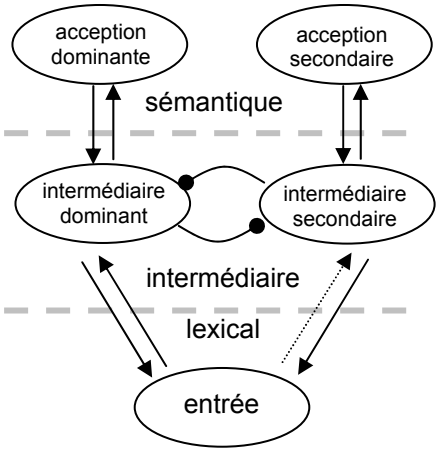

Figure 3. Représentation schématique de la représentation des homographes postulée par Cottrell (1988).

Gottlob, Goldinger, Stone et van Orden (1999) ont également supposé l'existence d'une compétition active entre les deux acceptions dans le cadre de l'hypothèse de cohérence phonologique (Van Orden, Pennington & Stone, 1990), selon laquelle les dynamiques orthographique (O) et phonologique (P) se stabilisent de façon précoce lors de la reconnaissance visuelle de mots, ce qui fournit une base cohérente pour les traitements de plus haut niveau, notamment sémantiques (S). Cette conception ne fait pas intervenir à proprement parler d'entrée lexicale (voir Figure 4). Cependant les unités orthographiques et phonologiques correspondent à la description formelle du mot considéré. Les unités orthographiques activées lors de la présentation visuelle du mot peuvent donc être considérées comme l'équivalent formel d'une entrée lexicale.

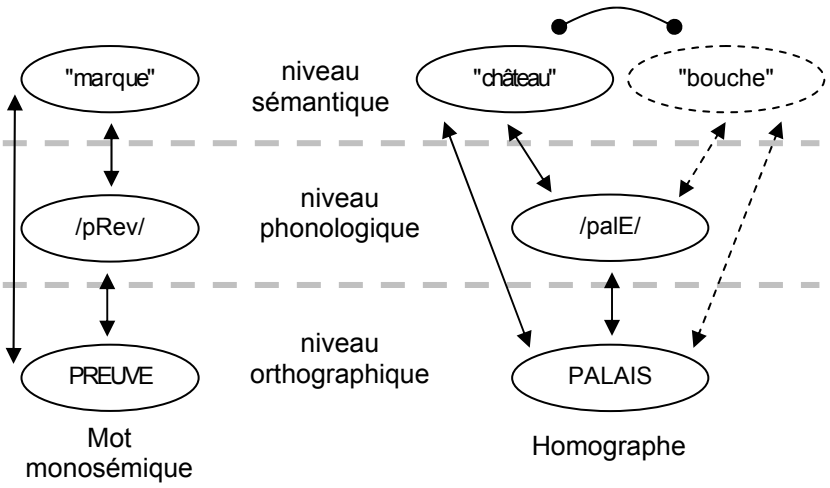

Figure 4. Représentation schématique de la représentation des mots non ambigus et des homographes (d'après Gottlob et al., 1999). Les liens excitateurs sont représentés par des flèches et les liens inhibiteurs par des arcs. La signification secondaire est représentée par des pointillés.

Selon ce cadre théorique, la décision sur un mot ne peut se faire que lorsque la résonance entre les différents niveaux pertinents par rapport à la tâche (O, P ou S) est achevée. Dans la tâche de prononciation requérant une résonance O-P, les temps de prononciation des homographes seront plus rapides que ceux des mots de contrôle du fait du retour positif des deux significations. En revanche, la tâche de jugement de relation sémantique impliquant une résonance O-S, les temps de jugement seront donc plus longs du fait de la compétition entre les 2 significations, surtout lorsque la signification secondaire sera requise.

Dans une première expérience, les temps de prononciation des homographes étaient plus courts que ceux des mots de contrôle non ambigus, cet effet d'ambiguïté (13 ms) n'étant significatif que dans l'analyse par sujets[10]. Dans une seconde expérience, les homographes étaient présentés pendant 1000 ms et étaient suivis d'un mot relié à leur acception dominante ou secondaire. Des mots de contrôle non ambigus étaient également suivis d'un mot sémantiquement relié. Les temps de jugement sémantique étaient plus

courts lors des essais impliquant les mots non ambigus que ceux impliquant les homographes. De plus, les temps de jugement étaient plus courts lorsque les homographes étaient suivis du mot relié à l'acception dominante que lorsqu'ils étaient suivis du mot relié à l'acception secondaire. Dans une troisième expérience, l'ordre de présentation des mots était inversé. De nouveau, les temps de jugement étaient plus courts sur les mots non ambigus que sur les homographes. Aucune différence n'était constatée lorsque l'homographe était précédé du mot relié à l'acception dominante ou secondaire. Par conséquent, les résultats sont compatibles avec les prédictions formulées par Gottlob et al. (1999).

Cependant, deux raisons nous conduisent à nuancer leur interprétation. Premièrement, l'utilisation de la tâche de jugement de relation sémantique conjointement à un temps de présentation de 1000 ms du premier mot de chaque couple permet aux sujets d'élaborer des stratégies conscientes (par exemple, anticipation du second mot présenté) qui sont postérieures à l'accès automatique aux représentations des mots. Deuxièmement, l'interprétation des résultats obtenus à l'aide de la tâche de jugement sémantique invoque une relation inhibitrice entre les deux acceptions Or, l'explication de l'effet d'ambiguïté donnée par Gottlob et al. (1999) obtenu à l'aide de la tâche de prononciation repose également sur l'intervention d'unités sémantiques (voir également Balota, Ferraro & Conner, 1991). Aussi, la compétition active entre les deux acceptions devrait contrecarrer l'effet d'ambiguïté (voir la discussion de l'hypothèse de Kellas et al., 1988, dans la partie consacrée à l'hypothèse des entrées lexicales multiples).

Nous avons présenté deux hypothèses contradictoires portant sur la représentation des homographes qui se distinguent par la multiplicité ou l'unicité de l'entrée lexicale d'un homographe. Chacune de ces hypothèses se subdivise en fonction de la présence (Cottrell,

[10] Gootlob et al. (1999) ont également utilisé des homographes hétérophones afin de tester d'hypothèse d'une compétition active entre les différentes représentations phonologiques de ce type d'ambiguïtés lexicales. Les

1988 ; Forster, 1976 ; Gottlob et al., 1999 ; Kellas et al., 1988 ; Kintsch, 1988 ; Morton, 1969) ou de l'absence (Seidenberg et al., 1982 ; Twilley & Dixon, 2000) d'une compétition entre les représentations correspondant aux deux acceptions. La compétition peut provenir d'une particularité structurale de la représentation des homographes, dans la mesure où elle est provoquée par une relation inhibitrice entre les acceptions (Gottlob et al., 1999) ou les entrées lexicales (Kellas et al., 1988). Ce type de compétition *active* a été envisagé dans le cadre des hypothèses de l'unicité ou de la multiplicité des entrées lexicales. En revanche, la compétition *passive* ne concerne que l'hypothèse des entrées lexicales multiples et trouve son origine dans les caractéristiques fonctionnelles des modèles de reconnaissance de mots dans lesquels cette hypothèse a été envisagée (Forster, 1976 ; Morton, 1979). Dans l'hypothèse des entrées lexicales multiples, la particularité des homographes se situe au niveau lexical. Ainsi, l'effet de la fréquence relative des acceptions est attribué, au même titre que l'effet de la fréquence d'usage des mots, à la place des entrées lexicales dans une liste ordonnée par la fréquence (Forster, 1976) ou au niveau de repos de l'entrée lexicale (Morton, 1979 ; McClelland & Rumelhart, 1981). Dans l'hypothèse d'une entrée lexicale unique, l'effet de la fréquence relative ne réside plus au niveau de l'entrée lexicale. Il peut refléter, soit une relation plus forte entre l'entrée lexicale et l'acception dominante qu'entre cette même entrée et l'acception secondaire (voir Figure 1 C et D), soit un niveau d'activation de repos plus élevé pour l'acception dominante (Twilley & Dixon, 2000).

L'effet d'ambiguïté a été initialement interprété en faveur de l'hypothèse selon laquelle un homographe possède une entrée lexicale distincte pour chacune de ses acceptions (Rubenstein et al., 1971 ; Jastrzembski, 1981). Pourtant, l'hypothèse d'une entrée lexicale unique s'avère capable de rendre compte de l'effet d'ambiguïté de la façon suivante : l'entrée lexicale active les deux acceptions, qui envoient en retour plus

temps de prononciation des homographes hétérophones étaient plus longs que ceux des mots non ambigus.

d'activation vers l'entrée lexicale que dans le cas d'un mot ne possédant qu'une seule signification (par exemple, Gottlob et al., 1999)[11]. Par conséquent, l'effet d'ambiguïté ne permet pas en soi de départager ces deux hypothèses, dans la mesure où seul le modèle de recherche sérielle (Forster, 1976) s'avère incapable d'en rendre compte. Comme dans le cas de l'effet de la fréquence relative des acceptions, l'effet d'ambiguïté est imputé au niveau lexical dans l'hypothèse des entrées lexicales multiples et fait intervenir les représentations sémantiques dans l'hypothèse d'une entrée lexicale unique. Toutefois, indépendamment des considérations empiriques, l'hypothèse des entrées lexicales multiples nous semble problématique à l'égard du développement des représentations. En effet, il semble difficile de spécifier comment l'apprentissage du langage peut conduire à des représentations lexicales différentes d'une même configuration orthographique et phonologique.

Les hypothèses présentées ont été envisagées dans un cadre symbolique afin de permettre une interprétation transparente des unités et des relations entre ces unités impliquées dans la représentation des homographes (voir Grainger & Jacobs ; 1998a, b ; Green, 1998a, b ; Jacobs & Grainger, 1994). Cependant, ce choix ne préjuge pas de la nature des représentations et ces hypothèses peuvent trouver leurs équivalents dans une conception distribuée des représentations (Balota & Paul, 1996 ; Cottrell, 1988). Dans la partie suivante, seront présentées deux familles de modèles distribués : les modèles connexionnistes distribués et les modèles vectoriels.

[11] Cette possibilité n'est envisageable que dans un modèle supposant un minimum d'interaction entre les niveaux lexical et sémantique. Une conception strictement ascendante du traitement langage, dans laquelle le niveau sémantique n'envoie aucune information vers le niveau lexical, ne pourrait prédire un effet d'ambiguïté. Mais elle ne pourrait également permettre la production du langage, dans la mesure où les unités sémantiques ne peuvent activer les unités lexicales et formelles, à moins de supposer que la compréhension et la production du langage s'effectuent dans deux systèmes indépendants possédant chacun leur ensemble de représentations lexicales et formelles.

1.4. HOMOGRAPHES ET REPRESENTATIONS DISTRIBUEES

1.4.1. Les modèles connexionnistes distribués

Les modèles qui viennent d'être présentés se placent dans une approche cognitiviste qui postule que les représentations mentales sont des symboles sur lesquels s'exerce des processus (par exemple, Fodor & Pylyshyn, 1988). Les vingt dernières années ont vu l'apparition et le développement de l'approche subsymbolique se posant comme une alternative aux conceptions cognitives classiques. L'hypothèse majeure de cette approche est que l'explication des phénomènes cognitifs réside dans des traitements effectués sur des unités subsymboliques (Smolensky, 1988). Dans cette approche, la représentation d'un mot, notamment sémantique, est distribuée sur un large ensemble d'unités. Autrement dit, la signification d'un mot correspond à un certain patron de valeurs ou d'activations de ces unités. L'approche distribuée des représentations s'oppose donc à l'approche non distribuée pour laquelle la signification correspond à une unité symbolique et parfaitement identifiable[12].

Les modèles connexionnistes ont constitué un cadre théorique privilégié pour envisager l'approche subsymbolique. Par analogie avec le système nerveux des êtres vivants, un modèle connexionniste est un réseau d'unités qui possèdent une certaine valeur d'activation et qui interagissent de façon parallèle au moyen de relations excitatrices ou inhibitrices, dont le poids est modifié lors de l'apprentissage[13]. Une caractéristique

[12] L'approche componentielle des représentations sémantiques suppose que la signification peut également être décomposée en caractéristiques primitives - morphèmes ou "sèmes" (voir Le Ny, 1979 ; McRae, de Sa & Seidenberg, 1997). Cependant, ces derniers demeurent des symboles identifiables dont l'interprétation est totalement transparente.

[13] L'utilisation de la métaphore neuronale décrivant les modèles cognitivistes n'implique pas que la description du fonctionnement cognitif s'effectue au niveau neuronal. Ces modèles n'ont pas pour contrainte et pour vocation d'être en adéquation avec le fonctionnement neuronal.

importante des modèles connexionnistes est donc de pouvoir décrire et rendre compte explicitement de l'apprentissage, et notamment de l'élaboration des représentations. Toutefois, l'approche connexionnisme ne doit pas être systématiquement assimilée à l'approche subsymbolique. En effet, le connexionnisme peut être implémentationnel, dans le sens où il permet de formaliser des opérations effectuées sur des unités symboliques (voir Fodor & Pylyshyn, 1988 ; Lacks, 1996). Par exemple, les modèles connexionnistes dits "localistes" utilisent des unités de traitement correspondant à des représentations symboliques identifiables telles qu'une entrée lexicale, la représentation d'une lettre ou d'une signification (par exemple, Cottrell, 1988 ; McClelland & Rumelhart, 1981 ; Grainger & Jacobs, 1998a). En ce sens, ces modèles sont très proches des modèles de diffusion de l'activation (par exemple, Collins & Loftus, 1975 ; McNamara, 1992a), ces modèles ne différant que par l'algorithme régissant l'activation des unités. En revanche, les modèles connexionnistes dits "distribués" se placent dans une approche subsymbolique, dans la mesure où les unités ne possèdent aucune valeur symbolique et la représentation d'un mot correspond à un patron particulier d'activation de ces unités (par exemple, Kawamoto, 1988, 1993 ; Masson, 1991, 1995 ; Seidenberg & McClelland, 1989).

Par conséquent, la révolution paradigmatique dont a récemment fait l'objet la psychologie cognitive concerne le niveau explicatif - symbolique versus subsymbolique - des phénomènes cognitifs, et non l'algorithme utilisé pour les implémenter. Ces deux approches constituent donc deux paradigmes distincts dans lesquels le traitement cognitif est envisagé de façon radicalement différente, ce qui rend non évidente leur confrontation sur le terrain empirique (voir Kuhn, 1983). Bien que le paradigme subsymbolique n'ait pas – du moins à l'heure actuelle – remplacé le paradigme cognitiviste classique, il en constitue une alternative sérieuse. Par conséquent, il nous apparaît important de considérer la représentation des homographes dans les conceptions dites distribuées.

Considérant que l'effet d'ambiguïté est un résultat empirique suffisamment fiable, plusieurs chercheurs ont tenté de le simuler dans de cadre de modèles connexionnistes distribués (Joordens & Besner, 1994 ; Kawamoto et al., 1994 ; Borowsky & Masson, 1996). Ces modèles sont des variantes du modèle proposé par Masson (1991, 1995), lui-même basé sur une architecture de Hopfield (1982)[14]. Le modèle de Masson (1995) est constitué de différentes unités, chacune d'entre elles étant reliée à l'ensemble des autres. Du fait de cette totale interconnexion, ce modèle ne possède qu'un seul niveau fonctionnel. Cependant, chacune des unités peut être de nature orthographique, phonologique ou sémantique. Lors de la phase d'apprentissage, le réseau "mémorise" les mots en ajustant le poids des connexions entre les unités selon une certaine loi d'apprentissage, en l'occurrence la loi de Hebb ; lorsque deux unités prennent la même valeur, le poids de la connexion qui les relie augmente et ce poids diminue lorsque deux unités prennent des valeurs différentes. De cette façon, l'apprentissage permet de capturer les associations entre les caractéristiques des stimulus appris. Lors de la phase de traitement, seule une partie de l'information est présentée au réseau. Les unités correspondant à l'information présentée sont activées, puis les valeurs d'activation de toutes les unités du réseau sont mises à jour à chaque cycle de traitement. Si le réseau parvient à reconnaître les mots, le patron d'activation des unités après la stabilisation du réseau correspond à la représentation entière du mot. Par exemple, lors de la présentation visuelle d'un mot, les unités orthographiques correspondant à ce mot sont activées et permettent de récupérer l'ensemble des informations phonologiques et sémantiques correspondant à ce mot.

Dans un modèle tel que celui de Masson (1995), la représentation d'un homographe correspond à un patron d'activation des unités orthographiques associé à plusieurs patrons

[14] Bien qu'elles ne s'intéressent pas explicitement à la représentation des homographes, il existe d'autres architectures connexionnistes distribuées modélisant la représentation des mots (par exemple, Rumelhart, Hinton & Williams, 1986 ; Seidenberg & McClelland, 1989). Les différences entre ces différentes architectures portent sur le nombre de niveaux fonctionnels et sur l'algorithme régissant l'apprentissage et le fonctionnement de ces modèles. Une présentation exhaustive des algorithmes connexionnistes, ainsi que leur implémentation informatique, peut être trouvée dans les deux volumes rédigés par Caudill et Butler (1992).

d'activation des unités sémantiques. Dans la mesure où il n'existe qu'un seul ensemble d'unités sémantiques, les patrons d'activation correspondant aux différentes acceptions entrent en compétition lorsque les unités orthographiques correspondant à l'homographe sont activées. Cette compétition est passive, dans le sens où elle émerge du fonctionnement du réseau dans le cas d'un mot ambigu. Une telle compétition doit entraîner une dégradation des performances du modèle par rapport aux cas des mots ambigus (voir Fera & Besner, 1992 ; Joordens & Besner, 1994).

Joordens et Besner (1994) ont émis l'hypothèse selon laquelle une propriété de l'architecture de Hopfield permet de contrecarrer la compétition décrite auparavant : l'effet de proximité. Dans un modèle de Hopfield, la représentation sémantique d'un mot correspond à un patron d'activation des unités sémantiques une fois le réseau stabilisé. Lors de la présentation visuelle d'un mot, l'état d'activation des unités sémantiques est aléatoire. Puis, cycle après cycle, le patron d'activation se rapproche du patron correspondant à la signification du mot. Dans le cas d'un homographe, il existe plusieurs significations, et donc plusieurs patrons d'activation compatibles avec la représentation orthographique du mot. Par conséquent, la probabilité que l'état initial du réseau soit proche de l'état attendu est plus importante pour un mot possédant plusieurs significations que pour un mot n'en possédant qu'une seule. Afin de tester leur hypothèse, Joordens et Besner ont utilisé une version simplifiée du modèle de Masson (1995) pour simuler l'effet d'ambiguïté obtenu à l'aide de la tâche de décision lexicale. Les principales différences par rapport au modèle initial décrit plus haut résident dans (1) l'absence d'unités phonologiques, (2) l'absence de connexions entre les unités orthographiques et, (3) l'absence de mise à jour des unités orthographiques. Le critère de reconnaissance d'un mot est que le patron final d'activation des unités sémantiques corresponde à une signification de ce mot. En moyenne, le réseau nécessite moins de cycles de traitement pour arriver à un état stable lorsqu'un homographe est présenté que lorsqu'un mot ambigu est présenté. Cependant, pour les homographes, l'état final du réseau n'est que dans 26 % des

simulations conforme au patron correspondant à l'une des deux significations, les simulations restantes montrant un état final qui est un compromis entre les deux états attendus. Ainsi, l'effet de proximité ne permet pas de contrecarrer la compétition entre les deux états correspondant aux deux significations Les performances de reconnaissance s'améliorent en rendant une acception dominante par rapport à l'autre, c'est-à-dire en modifiant l'état initial du réseau pour le rendre plus proche d'une acception. Cependant, cette amélioration s'effectue au détriment de l'effet d'ambiguïté.

Pour remédier au problème engendré par la compétition entre les différents patrons d'activation des unités sémantiques, Rueckl (1995) a proposé d'utiliser plusieurs modules sémantiques indépendants, dans lesquels sont réparties les différentes acceptions des homographes. Ainsi, les différents patrons d'activation correspondant aux différentes acceptions ne partagent pas le même ensemble d'unités sémantiques et n'entrent pas en compétition. Cependant, il faudrait créer autant de modules que de significations possibles pour un mot, ce qui semble difficilement envisageable si l'objectif est d'élaborer un modèle dont le champ d'application ne se limite pas aux homographes, mais également aux autres mots polysémiques et monosémiques.

Pour simuler l'effet d'ambiguïté, Kawamoto et al. (1994) ont également utilisé un modèle connexionniste distribué contenant des unités orthographiques et sémantiques totalement interconnectées. L'algorithme d'apprentissage de correction d'erreur utilisé diffère de celui utilisé par Joordens et Besner (1994). Cet algorithme consiste à modifier le poids des relations de façon proportionnelle à l'écart par rapport à l'activation attendue, ce qui permet d'augmenter les performances du modèle. L'effet d'ambiguïté est obtenu lorsque l'activation des unités représentant la forme orthographique du mot (plutôt que la signification) est utilisée en tant que critère de reconnaissance du mot. Borowsky et Masson (1996) ont également tenté de simuler l'effet d'ambiguïté à l'aide du modèle de Masson (1995) en y apportant quelques modifications. Contrairement aux simulations présentées précédemment, Borowsky et Masson ont simulé de façon explicite la tâche de

décision lexicale. Lorsque le niveau global d'énergie du réseau devenait inférieur à un certain seuil, ils considéraient alors que le réseau avait reconnu un mot. Si le critère n'atteignait pas ce seuil au bout d'un certain temps, le stimulus présenté était considéré comme un non-mot. En utilisant ce critère, l'effet d'ambiguïté était à nouveau obtenu.

En conclusion, les modèles connexionnistes distribués parviennent, du moins sous certaines conditions, à simuler l'effet d'ambiguïté. De plus, ces modèles distribués rendent compte de l'effet d'amorçage sémantique (Kawamoto, 1993 ; Masson, 1995) et de la fréquence relative des acceptions (Kawamoto, 1993). Une fois l'adéquation avec les données empiriques établie, il convient de s'interroger sur la représentation des homographes dans ce type de modèle. Plus précisément, est-il possible de mettre en correspondance les hypothèses que nous avons formulées dans le cadre d'une approche symbolique des représentations avec celles implicitement ou explicitement défendues dans les modèles qui viennent d'être présentés ? En ce qui concerne le nombre d'entrées lexicales, l'hypothèse adoptée est qu'il existe une seule entrée pour les différentes acceptions d'un homographe. En effet, un seul patron d'activation des unités orthographiques est associé à plusieurs patrons d'activation des unités sémantiques. Si une entrée lexicale était envisagée pour chacune des significations d'un homographe, alors ce type de modèle s'avèrerait incapable de rendre compte de l'effet d'ambiguïté (voir la discussion de Kawamoto et al., 1994). En ce qui concerne le rapport entretenu entre les deux acceptions, la correspondance est a priori moins évidente. Dans les modèles connexionnistes distribués qui ont été présentés, il n'existe pas de compétition *active* entre les deux acceptions. Autrement dit, il n'existe pas de relation inhibitrice implémentée entre les deux états du réseau correspondant aux deux significations. Cependant, comme l'ont énoncé Joordens et Besner (1994), ces deux états ne peuvent pleinement cohabiter, dans la mesure où ils constituent deux patrons d'activation différents du même ensemble d'unités sémantiques. Ainsi, il existe une compétition *passive* entre les deux acceptions d'un homographe, qui constitue une propriété émergente de ce type de modèle. Cette

compétition passive a plusieurs conséquences. La première est que les deux acceptions d'un homographe ne peuvent pas être activées simultanément de façon maximale. La seconde est que l'augmentation de l'activation d'une acception se fait au détriment de l'autre acception. Considérons par exemple le cas d'un homographe précédé d'un contexte (par exemple, un mot) sémantiquement relié à l'une de ses acceptions. Ce contexte active les unités sémantiques qu'il partage avec cette acception. Quand l'homographe est ensuite présenté, l'état du réseau n'est plus un patron d'activation aléatoire et la probabilité que le réseau se stabilise dans un état correspondant à l'acception contextuellement pertinente s'en trouve augmentée. Si dans un troisième temps, un mot relié à l'autre acception est présenté, le réseau mettra alors plus de temps pour rejoindre l'état correspondant à cette dernière acception. En utilisant la métaphore des bassins d'attraction fréquemment invoquée pour décrire les modèles basés sur une architecture de Hopfield (Masson, 1995), cela signifie que la présentation d'un contexte entraîne l'état du réseau plus rapidement et plus profondément dans le bassin d'attraction correspondant à l'acception reliée au contexte. Le réseau éprouvera alors plus de difficulté pour sortir de ce bassin d'attraction et pour tomber dans celui correspondant à l'autre acception.

Il est important de souligner une limite importante de la démarche adoptée dans les simulations présentées, qui consiste à modifier certains paramètres afin d'augmenter l'adéquation du modèle avec les résultats empiriques. Par exemple, le modèle proposé par Kawamoto et al. (1994) est une variante du modèle de Kawamoto (1993), destiné à simuler la résolution des ambiguïtés lexicales. De même, Borowsky et Masson (1996) ont modifié le modèle de Masson (1995) pour qu'il puisse rendre compte de l'effet d'ambiguïté. La modification des paramètres peut rendre le modèle particulièrement efficace pour simuler un effet très spécifique, mais se fait au détriment de l'aptitude du modèle à rendre compte de phénomènes plus généraux. Comme le souligne Forster (1994), la simulation ne constitue pas une explication. Elle permet simplement de vérifier la validité interne d'une hypothèse théorique, c'est-à-dire l'adéquation entre le comportement attendu d'un modèle

et son comportement effectif. Il faut néanmoins noter qu'en adoptant une démarche épistémologique inverse, les modèles connexionnistes distribués possèdent un avantage élevé en terme de falsifiabilité, dans la mesure où ils permettent d'établir des prédictions quantitatives et empiriquement testables[15].

1.4.2. Les modèles vectoriels

De la même manière que les modèles connexionnistes ne supposent pas tous que les représentations soient de nature subsymbolique, le connexionnisme ne constitue pas la seule façon d'envisager des représentations distribuées. Récemment, des travaux issus de la linguistique computationelle ont montré que des informations sémantiques peuvent être extraites de façon automatique à partir d'un large corpus de textes et représentées dans un espace vectoriel (Schütze, 1993). Le modèle Hyperespace Analogue au Langage (HAL ; Lund & Burgess, 1996 ; Burgess, 1998) et le modèle d'Analyse Sémantique Latente (LSA ; Landauer & Dumais, 1997) sont tous deux l'expression de cette approche dans le domaine de la psychologie cognitive. L'hypothèse constitutive de ces deux modèles est que les associations épisodiques sont transformées en représentations sémantiques. Ainsi, la mémoire sémantique est conçue comme une mémoire de la signification des mots, plutôt que de leurs associations, construite au travers de l'expérience du langage (Lund, Burgess & Atchley, 1995).

Les modèles HAL et LSA présentent une méthodologie semblable pour développer des représentations à partir d'un environnement langagier. La première étape consiste à rassembler un large échantillon de textes appelé corpus. Ce dernier doit être le plus représentatif possible de l'environnement langagier auquel sont confrontées les personnes

[15] L'ensemble de ces remarques s'applique à tout modèle faisant l'objet d'une implémentation informatique, qu'il utilise des représentations distribuées ou non.

afin d'obtenir des données fiables sur un vocabulaire le plus large possible[16]. Dans un second temps, une matrice est constituée à partir du corpus. L'information contenue dans cette matrice est l'ensemble de l'expérience de chaque mot avec son environnement linguistique. Enfin, à partir de la matrice sont constitués les vecteurs qui vont représenter les mots. La relation sémantique entre deux mots peut être quantifiée en calculant la distance entre leurs vecteurs. Cette distance sémantique est capable de prédire des effets d'amorçage et des performances de catégorisation (Lund & Burgess, 1996 ; Laham, 1997 ; Landauer & Dumais, 1997). Afin d'illustrer cette approche, la méthodologie employée pour élaborer le modèle HAL sera décrite. Puis, nous présenterons les principales différences entre les modèles HAL et LSA. Dans un troisième temps, la représentation des homographes sera envisagée dans le cadre des modèles vectoriels.

Dans le modèle HAL (Lund & Burgess, 1996), une matrice de valeurs de cooccurrence entre les mots est construite à partir du corpus. Opérationnellement, deux mots sont considérés comme cooccurrents quand ils apparaissent dans une même fenêtre flottante de taille égale à 10 occurrences. Lors de chaque déplacement de cette fenêtre d'une occurrence dans le corpus, les valeurs de cooccurrence sont enregistrées de la façon suivante : la valeur de cooccurrence entre deux mots est inversement proportionnelle à la distance entre ceux-ci à l'intérieur de la fenêtre (valeur comprise entre 1 et 10). Puis, les valeurs recueillies sont utilisées pour construire une matrice qui possède en tant qu'axes la totalité du vocabulaire pris en considération, en l'occurrence les 70 000 mots les plus fréquents dans le corpus. La valeur d'une cellule est égale à la somme des cooccurrences pour une paire orientée de mots : l'information contenue dans une ligne représente la somme des cooccurrences pour les mots apparaissant avant le mot considéré, alors que

[16] Le corpus utilisé par Burgess et ses collègues est un ensemble de textes recueillis sur divers forums informatiques (Usenet) afin que le modèle HAL "développe ses représentations à partir de textes conversationnels qui ont été prétraitées de façon minimale, ce qui peut être le cas de l'acquisition humaine de concepts" (Burgess, Livesay & Lund, 1998). En revanche, Landauer et Dumais (1997) privilégient une acquisition des significations lors de la lecture de textes élaborés (par exemple, encyclopédies, magazines, livres scolaires).

celle contenue dans une colonne représente la somme des cooccurrences pour les mots apparaissant après le mot considéré. Par exemple, considérons le mot "canapé" dans la phrase suivante analysée à l'aide d'une fenêtre flottante dont la taille est égale à 5 occurrences : "Le chat dort sur le canapé". Dans la matrice, la ligne correspondant à "canapé" contient l'information apparaissant dans la fenêtre avant "canapé" (voir Tableau 2). L'occurrence du mot "le" juste avant le mot "canapé" prend une valeur de co-occurrence de 5 dans la mesure où aucun item ne les sépare. De plus, la première occurrence de "le" dans la phrase prend une valeur de co-occurrence de 1 parce que 4 occurrences le sépare de "canapé". La sommation de 5 et 1 résulte dans une valeur de 6 enregistrée dans la cellule.

Tableau 2. Matrice obtenue en appliquant une fenêtre de cooccurrence de 5 mots à la phrase "Le chat dort sur le canapé".

	canapé	chat	dort	le	sur
canapé	0	2	3	6	4
chat	0	0	0	5	0
dort	0	5	0	4	0
le	0	0	4	0	5
sur	0	4	5	3	2

Pour un mot, la ligne et la colonne de la matrice qui lui sont associées sont assemblées et résultent en un vecteur de longueur égale à $2n$ dans un espace à $2n$ dimensions, n étant le nombre de mots différents contenus dans la matrice. Ainsi, dans le modèle HAL, chaque élément d'un vecteur correspond à la valeur de cooccurrence du mot qu'il représente avec un autre mot. Par exemple, le vecteur représentant le mot "canapé" dans l'exemple ci-dessus serait {0, 2, 3, 6, 4, 0, 0, 0, 0, 0}. C'est pourquoi ce sont les contextes dans lesquels les mots apparaissent qui déterminent leur signification.

Bien que les modèles LSA et HAL s'inscrivent dans la même approche, ils se distinguent sur plusieurs points. Premièrement, la définition opérationnelle de la

cooccurrence entre deux mots est l'appartenance à une même fenêtre de quelques mots dans le modèle HAL et à une même unité logico-sémantique (un paragraphe) dans le modèle LSA. Deuxièmement, la matrice utilisée dans le modèle LSA a pour axes (1) l'ensemble du vocabulaire et (2) l'ensemble des paragraphes. Troisièmement, une analyse une analyse en composantes principales est réalisée sur la matrice afin d'extraire des facteurs indépendants rendant compte de la variance des cooccurrences. Ces facteurs indépendants sont considérés comme des dimensions sémantiques latentes. Ainsi, les éléments composant un vecteur sont des dimensions sémantiques, alors qu'ils renvoient aux autres mots du vocabulaire dans le modèle HAL.

En résumé, l'approche vectorielle des représentations considère la mémoire sémantique comme un espace à plusieurs dimensions (ou axes) dans lequel un mot est représenté par un vecteur (ou point). La représentation de la signification est distribuée sur les éléments du vecteur et ce sont les coordonnées du vecteur qui déterminent la signification du mot[17]. Envisagée ainsi, la nature des représentations est analogue à celle supposée dans les modèles connexionnistes distribués. En effet, un vecteur dans un espace à *n* dimensions est l'équivalent formel d'un patron d'activation sur un ensemble de *n* unités dans un réseau. Le vecteur constitue une représentation distribuée de la signification du mot, dans la mesure où celle-ci est représentée par un patron de valeurs distribuées sur de nombreux éléments. Il en découle que la façon dont est représenté un homographe est très proche de celle envisagée dans les modèles connexionnistes. Premièrement, un vecteur contient l'ensemble des informations sémantiques relatives aux différentes acceptions de l'homographe, ce qui correspond à l'hypothèse d'une entrée lexicale unique dans une approche symbolique des représentations. En ce qui concerne la représentation des

[17] La représentation de la signification d'un mot est donc de nature distribuée. Néanmoins, le modèle HAL ne constitue pas à proprement parler une approche subsymbolique, dans la mesure où chaque élément d'un vecteur correspondant à un mot, et donc à un symbole dont l'interprétation est transparente. Le modèle LSA peut être assimilé à une approche subsymbolique, dans la mesure où les éléments du vecteur sont des dimensions abstraites qui ne sont pas en soi interprétables.

différentes acceptions d'un homographe, elle est quelque peu différente de celle considérée dans les modèles connexionnistes distribués. Dans ces derniers, chaque acception correspond à un patron spécifique d'activation des unités sémantiques. Dans les modèles vectoriels, un seul vecteur, et par analogie un seul patron d'activation, correspond à la représentation sémantique d'un homographe. Autrement dit, la représentation sémantique d'un homographe est une sorte de compromis entre ses différentes acceptions. Par conséquent, la représentation des homographes pose de sérieuses difficultés à ce type de modèle[18]. Tout au plus, l'ambiguïté peut être détectée - par un observateur extérieur au modèle - lorsque les voisins d'un mot dans l'espace sémantique appartiennent à des champs sémantiques distincts (voir Kintsch, sous presse ; Landauer & Dumais 1997).

Néanmoins, il existe une possibilité d'envisager les ambiguïtés lexicales dans les modèles vectoriels. Dans le modèle HAL, seuls les éléments les plus informatifs d'un vecteur sont généralement retenus, dans la mesure où ils sont responsables de la quasi-totalité de la variance du vecteur (voir Lund & Burgess, 1996). Cette procédure permet de simplifier l'espace sémantique en réduisant le nombre de dimensions, sans nuire aux capacités discriminatives du modèle. Dans la mesure où un homographe possède plusieurs significations indépendantes, les éléments conservés doivent soit concerner une acception, soit l'autre. Ainsi, plusieurs sous-ensembles d'éléments peuvent être identifiés, chacun correspondant à une acception de l'homographe. Cette procédure peut également être utilisée dans le cadre du modèle LSA afin d'identifier les dimensions sémantiques relatives aux différentes acceptions. Cette procédure est analogue à celle que Rueckl (1995) a proposée d'appliquer aux modèles connexionnistes distribués et pose donc le problème de la détermination des sous-ensembles d'éléments. Bien que nous n'ayons pas formalisé la

[18] La difficulté à se représenter les homographes dans le cadre des modèles vectoriels n'implique pas que leur traitement soit impossible à concevoir. Dans le cadre du modèle LSA, Kintsch (sous presse) a proposé un algorithme permettant d'identifier les éléments du vecteur qui s'avèrent pertinents par rapport au contexte dans lequel est présenté le mot. Cette procédure permet d'envisager la *résolution* des indéterminations sémantiques à l'aide du contexte, et notamment des ambiguïtés constituées par les homographes. Cependant, elle ne rend pas plus transparente la *représentation* des homographes.

procédure le permettant, le cadre mathématique des modèles vectoriels doit permettre l'identification de plusieurs sous-ensembles d'éléments sémantiquement indépendants. Dans cette perspective, le traitement d'une acception ne devrait pas affecter le traitement de l'autre acception, dans la mesure où chaque acception possède son propre ensemble d'unités.

Le principal objectif de HAL et de LSA est de modéliser l'élaboration des représentations sémantiques. Ce sont des modèles des représentations et non des processus opérant sur ces représentations. Plusieurs procédures spécifiques ont été proposées afin d'opérer sur les représentations envisagées dans les modèles vectoriels (voir notamment Kintsch, sous presse, en ce qui concerne la résolution des indéterminations sémantiques). Mais à notre connaissance, aucun modèle de traitement général n'est à l'heure actuelle capable de manipuler les représentations vectorielles issues des modèles HAL et LSA. Les modèles connexionnistes distribués sont des candidats prometteurs, dans la mesure où la nature des représentations qu'ils manipulent est très proche de celle envisagée dans les modèles vectoriels (voir Lowe, 1997).

De façon générale, les modèles connexionnistes distribués ont pour avantage par rapport aux modèles vectoriels de considérer non seulement la représentation, mais aussi le traitement des mots. En revanche, les modèles connexionnistes, et tout particulièrement ceux basés sur une architecture de Hopfield, ne peuvent être entraînés à partir d'un corpus enrichi[19]. En effet, si un modèle connexionniste est confronté à de nombreux mots différents lors de la phase d'apprentissage, de nombreux bassins d'attractions ne correspondant à aucun mot se forment et le réseau ne parvient pas à identifier correctement un mot (Masson, 1995). A l'inverse, il n'existe aucune limite théorique au nombre d'occurrences et de mots différents auxquels peuvent être confrontés les modèles HAL et

[19] A titre de comparaison, Borowski et Masson (1996) ont entraîné le modèle en présentant deux fois deux homographes et deux mots ambigus. Kawamoto et al. (1994) ont également utilisé un vocabulaire composé de quatre mots. Le modèle HAL est entraîné sur un corpus contenant 300 millions d'occurrences et un vocabulaire de plusieurs centaines de milliers de mots (Burgess & Lund, 1997).

LSA. Cette caractéristique leur permet d'élaborer des représentations à partir d'un environnement langagier proche de celui auquel sont confrontés les individus. Ainsi, les modèles vectoriels qui ont été présentés implémentent de façon explicite le rapport entre l'expérience langagière et l'élaboration des représentations.

En conclusion, différentes hypothèses concernant la représentation des homographes ont été envisagées dans le cadre de modèles envisageant des représentations de nature symbolique. Par la suite, ces hypothèses ont été considérées dans la mesure du possible dans une perspective distribuée des représentations. Deux dimensions permettent de distinguer ces hypothèses. La première concerne le nombre d'entrées lexicales correspondant à un homographe ; l'hypothèse d'une entrée lexicale unique s'oppose à celle selon laquelle une entrée lexicale correspond à chaque acception. La seconde dimension porte sur le rapport entretenu par les différentes acceptions : compétition active (présence d'un lieu inhibiteur entre les différentes acceptions), compétition passive (absence de lien inhibiteur), ou absence de compétition. L'étude de l'effet d'ambiguïté a largement contribué à l'élaboration de ces différentes hypothèses. Cependant, il ne permet pas de les départager de manière définitive.

Dans le chapitre suivant, nous présenterons les principaux résultats expérimentaux portant sur l'effet du contexte sur le traitement des homographes, ainsi que la confrontation théorique dans laquelle ces études ont pris place. Nous présenterons ensuite dans le troisième chapitre les prédictions sur l'effet du contexte qui découlent des différentes hypothèses portant sur les représentations des homographes.

- CHAPITRE 2 - EFFET DU CONTEXTE DISCURSIF SUR L'ACCES A LA SIGNIFICATION DES HOMOGRAPHES

2.1. MODULARISME ET INTERACTIVISME

Le traitement des indéterminations sémantiques est indissociable de la façon dont est considérée l'architecture cognitive impliquée dans le traitement du langage. Or, il n'existe pas à l'heure actuelle de consensus sur cette architecture et les oppositions la concernant portent principalement sur la question de la modularité des représentations et des processus cognitifs. Opérationnellement, ce problème se traduit par la question suivante : l'information contextuelle fournie par un texte lu ou entendu contraint-elle de manière immédiate le traitement des mots et, plus particulièrement, l'accès à leur signification ? Notre objectif n'est pas de répondre à cette question. Le travail que nous présentons a pour but de déterminer l'organisation des représentations des homographes. Néanmoins, il apparaît nécessaire de présenter l'opposition entre les conceptions modulariste et interactive pour deux raisons. Premièrement, cette opposition a engendré une littérature abondante sur l'effet du contexte sur le traitement des homographes. En effet, les homographes présentent un avantage considérable par rapport aux mots polysémiques et monosémiques, dans la mesure où ils permettent d'étudier l'accès à des significations indépendantes, tout en neutralisant l'effet des caractéristiques lexicales, notamment orthographiques et phonologiques. Deuxièmement, l'étude des effets de contexte permet de tester des hypothèses relatives à la représentation des homographes (Balota & Paul, 1996 ; Forster, 1989 ; Gottlob et al., 1999).

La conception modulariste (Segui, 1992) postule que plusieurs modules autonomes intervenant de façon séquentielle assurent le traitement du langage. Ces modules fonctionnent de façon irrépressible et strictement ascendante ; un module ne prend comme données d'entrée que le résultat fourni par le module situé avant lui. Dans cette perspective, le lexique mental constitue un système de traitement étanche dont le fonctionnement n'est déterminé que par son organisation et par les informations issues du traitement perceptif du langage (Forster, 1979, 1981 ; Swinney, 1979, 1991). Notons que l'approche modulariste défendue par Fodor (1983) se limite à un module dédié au traitement linguistique. Le *modularisme lexical* proposé par Forster et par Swinney constitue une version radicalisée de l'approche modulariste dans laquelle le lexique constitue un sous-module du module affecté au traitement du langage (voir Gosselin, 1997). C'est du modularisme lexical dont il est question ici. Selon cette hypothèse, l'accès aux informations formelles et sémantiques d'un mot n'est donc pas affecté par le contexte textuel. Cette hypothèse est fréquemment envisagée dans un cadre symbolique. C'est dans cette perspective que s'inscrit le modèle de Construction-Intégration (Kintsch, 1988), qui envisage deux étapes successives. Lors de l'étape de construction, un mot perçu "active ses voisins fortement associés indépendamment du contexte, avec pour conséquence que ces associés seront probablement représentés en mémoire de travail et donc amorcés dans une tâche de décision lexicale, qu'ils soient appropriés ou non au contexte" (Kintsch, 1988, p. 172). Ainsi, au début du traitement du mot, seule compte la relation sémantique entre le mot amorce et le mot cible. Lors de l'étape d'intégration, l'activation se diffuse dans l'ensemble du réseau jusqu'à ce que celui-ci se stabilise. La diffusion de l'activation se comporte comme un processus de relaxation qui désactive des associés non pertinents par rapport au contexte, maintient activés les associés pertinents et permet l'élaboration d'inférences. L'intervention du contexte textuel est donc considérée comme postérieure à l'accès au lexique.

La conception interactive du traitement du langage s'oppose à la conception modulariste (Marslen-Wilson & Welsh, 1978 ; Marslen-Wilson & Tyler, 1987 ; McClelland, 1987 ; Sharkey, 1990 ; Sharkey & Sharkey, 1992 ; Saint-John & McClelland, 1992 ; Simpson, Peterson, Casteel & Burgess, 1989). Elle postule un effet immédiat du contexte attribué à l'activation descendante de la représentation du discours vers la représentation des mots. Les développements récents de cette approche privilégient l'utilisation d'un cadre connexionniste distribué (Kawamoto, 1988, 1993 ; Sharkey, 1990). Par exemple, dans le modèle de Distance Lexicale (Sharkey, 1990), les unités du réseau correspondent à des traits de nature graphémique, sémantique ou situationnelle. La représentation d'un mot est distribuée dans la mesure où elle correspond à un patron particulier d'activation de ces unités. L'accès aux informations s'effectue au moyen d'un processus de recherche parallèle de satisfaction des contraintes imposées par les poids des relations entre les unités, comme dans les modèles basés sur une architecture de Hopfield (1982). Ainsi, l'importance des effets d'amorçage entre deux mots est fonction du nombre de traits partagés par les représentations de ces deux mots. De plus, les mots lus forment une structure de connaissances qui laisse une trace dans le réseau et qui contraint en retour le traitement des mots suivants. Des effets d'amorçage sur des mots contextuellement appropriés sont donc prédits tant que la structure de connaissances demeure activée. Par conséquent, le modèle de Distance Lexicale invoque le même mécanisme causal pour expliquer les effets d'amorçage de nature lexicale et textuelle.

En résumé, les conceptions modulariste et interactive s'opposent sur la présence ou non d'une séparation fonctionnelle et temporelle entre les processus relatifs à l'accès aux représentations des mots et ceux impliqués dans l'intégration contextuelle de la signification de ces mots. Cette opposition se traduit par des prédictions différentes sur le cours temporel de l'effet du contexte textuel, attribué à la représentation intégrée du texte, sur l'accès à la signification. En revanche, les deux conceptions s'accordent sur l'effet immédiat du contexte lexical, attribué aux relations sémantiques qu'entretiennent les mots

formant le contexte avec les différentes significations d'un mot. Aussi, il est nécessaire d'un point de vue théorique et méthodologique de dissocier l'amorçage textuel de l'amorçage lexical (Forster, 1981 ; Keenan et Jennings, 1995 ; Simpson et al., 1989). La Figure 5 présente la relation fonctionnelle et temporelle entre l'accès à la signification et l'intégration contextuelle envisagée par les conceptions modulariste et interactive.

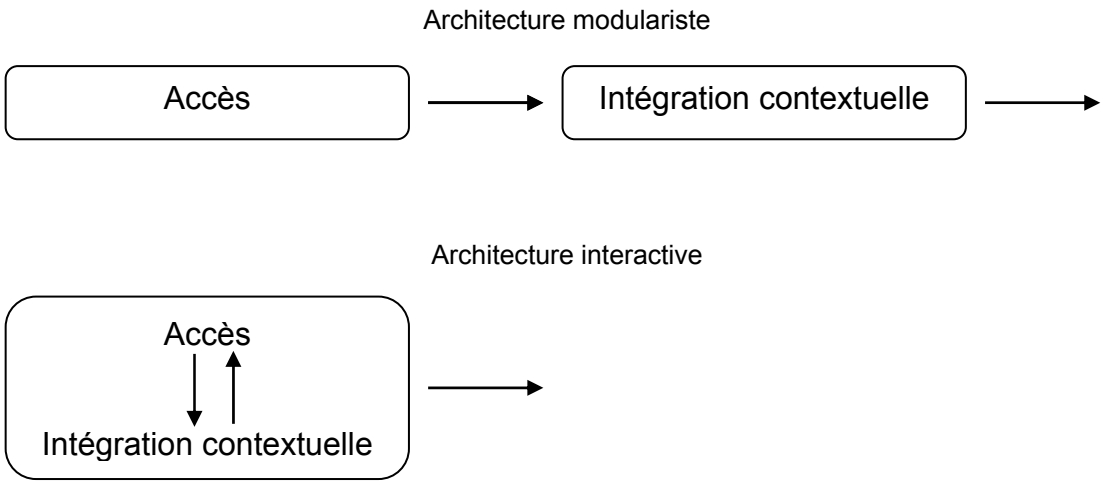

Figure 5. Représentation schématique des architectures modulariste et interactive.

Déterminer l'effet du contexte textuel sur l'accès à la signification des homographes a constitué un moyen privilégié pour confronter les conceptions modulariste et interactive. Nous présenterons dans un premier temps les expériences les plus représentatives de cette confrontation théorique. Dans un second temps, nous discuterons de la portée limitée de ces recherches quant à la problématique de la représentation des homographes et nous traiterons de l'effet exercé par le contexte lexical sur l'accès à la signification. Il faut souligner que c'est l'absence d'effet immédiat du contexte, et non l'hypothèse d'un accès exhaustif à toutes les significations d'un mot, qui caractérise la conception modulariste par rapport à la conception interactive. Cette dernière peut très bien considérer que l'accès exhaustif aux différentes acceptions d'un homographe s'effectue de façon irrépressible, tout en étant dépendant du contexte (Kawamoto, 1988 ; Sharkey, 1990).

2.2. EFFET DU CONTEXTE TEXTUEL SUR L'ACCES A LA SIGNIFICATION DES HOMOGRAPHES

Une littérature abondante met à notre disposition des résultats contradictoires, susceptibles d'être expliqués par deux principales hypothèses relatives à l'accès à la signification des homographes : l'accès indépendant du contexte, qui adopte la thèse modulariste et l'accès dépendant du contexte, qui se situe dans une perspective interactive (pour une revue, voir Bubka & Gorfein, 1989 ; Mullet & Denhière, 1997 ; Rayner, Patch & Duffy, 1994 ; Simpson, 1984, 1994). Nous présenterons les expériences en accord avec l'hypothèse de l'accès indépendant du contexte, puis celles compatibles avec l'hypothèse d'un accès dépendant du contexte. Pour chacune de ces hypothèses, l'effet de la fréquence relative des acceptions sera également considéré. Le principe utilisé dans l'ensemble de ces expériences était le suivant : un texte constitué d'une ou plusieurs phrases[1] ,dans lequel apparaissait un homographe possédant deux acceptions, était présenté aux sujets et un mot cible apparaissait après la présentation de l'homographe. Le contexte précédant l'homographe était relié à l'une de ses acceptions ou était non relié. Un mot cible dont la nature était manipulée était présenté après l'homographe afin de déterminer quelles étaient la ou les acceptions activées. Afin d'éviter que se manifestent des effets d'amorçage lexical, les textes utilisés ne comportaient pas ou peu de mot sémantiquement relié aux mots cible. Une dernière partie présentera un ensemble de recherches étudiant l'effet du contexte sur le temps de traitement des homographes, réalisées afin d'identifier les acceptions disponibles lors de l'intégration contextuelle.

[1] "Texte" est utilisé ici comme un terme générique référant à une phrase, un paragraphe de quelques phrases ou un plus grand nombre de phrases. Dans le cadre de l'opposition théorique entre les conceptions modulariste et interactive, il n'apparaît pas nécessaire de distinguer ces différentes structures.

2.2.1. Accès indépendant du contexte

L'hypothèse de l'accès indépendant du contexte peut elle-même se décomposer en deux hypothèses, en fonction de la façon dont est considérée l'organisation du lexique : l'accès exhaustif et l'accès ordonné par la fréquence relative des acceptions. De nombreux résultats expérimentaux sont en accord avec l'hypothèse de l'accès exhaustif. Dans l'étude d'Onifer et Swinney (1981), les sujets entendaient une phrase dans laquelle était inséré un homographe polarisé qui induisait, soit l'acception dominante de l'homographe, soit son acception secondaire. Le mot cible présenté après l'homographe était relié à l'acception dominante ou à l'acception secondaire. A chacun de ces mots cible était apparié un mot de contrôle possédant le même nombre de lettres. Avec un ISI nul, les temps de décision lexicale sur les mots cible reliés aux deux acceptions étaient plus courts que les temps sur leurs mots de contrôle respectifs, et ceci quel que soit le contexte. Cette facilitation ne subsistait que pour l'acception pertinente par rapport au contexte avec un ISI égal à 1500 ms.

Utilisant la même tâche de décision lexicale, Till, Mross et Kintsch (1988) ont employé une présentation unimodale, dans laquelle des textes formés de deux phrases étaient présentés à l'aide de la procédure de Présentation Visuelle Sérielle Rapide (PVSR) à la cadence de 200 ms par mot. Avec un ISI nul, les temps de décision sur les mots cible reliés à la même acception que celle induite par le contexte et sur les mots cibles reliés à l'autre acception n'étaient pas significativement différents. Avec des ISI de 100 et 200 ms, les temps de décision sur les mots cible appropriés au contexte étaient plus courts que ceux sur les mots cible non appropriés. Utilisant une présentation intermodale conjointement à la tâche de prononciation, Seidenberg et al. (1982) ont également montré une activation initiale des deux acceptions Ainsi, l'ensemble de ces recherches (voir également Kintsch & Mross, 1985 ; Swinney, 1979) corrobore l'hypothèse d'un accès exhaustif à toutes les

acceptions d'un homographe, la sélection de l'acception pertinente par rapport au contexte ne s'effectuant que lors d'une étape postérieure à l'accès à la signification.

A l'exception de l'étude réalisée par Onifer et Swinney (1981), les expériences qui viennent d'être présentées utilisaient des homographes non polarisés. Cependant, plusieurs études ont montré le rôle exercé par la fréquence relative des acceptions lors de l'accès à la signification en l'absence de contexte (Marquer et al., 1990 ; Simpson, 1981 ; Simpson & Burgess, 1985). L'hypothèse d'un effet immédiat de la fréquence relative des acceptions d'un homographe inséré dans un contexte a été proposée par Hogaboam et Perfetti (1975). Utilisant une tâche de jugement d'ambiguïté, ces auteurs ont constaté que les sujets juger plus rapidement un homographe quand il était inséré dans une phrase induisant son acception secondaire que dans une phrase induisant son acception dominante. L'interprétation qu'ils ont proposée consiste à supposer que seule l'acception dominante est initialement activée indépendamment du contexte et que l'accès à l'acception secondaire s'effectue ultérieurement, dans le cas où l'acception dominante n'est pas pertinente par rapport au contexte.

Marquer, Le Nestour, Léveillé et Welitz (1982) ont réalisé une expérience semblable à celle d'Hogaboam et Perfetti (1975). Les pourcentages d'erreurs étaient plus importants lorsque la phrase induisait l'acception dominante que lorsqu'elle induisait l'acception secondaire. Cependant, contrairement aux résultats obtenus par Hogaboam et Perfetti (1975), aucune différence portant sur les temps de réponse correcte n'était constatée entre ces deux conditions Dans une seconde expérience, les sujets devaient décider si la phrase présentée avait un sens. Le nombre de réponses positives était plus important pour les phrases induisant l'acception dominante que pour celles induisant l'acception secondaire. Ces résultats sont à nouveau compatibles avec l'hypothèse d'un accès ordonné par la fréquence relative des acceptions. Marquer et Léveillé (1987) ont reproduit les résultats de Marquer et al. (1982) lorsque les homographes utilisés étaient fortement polarisés, mais pas lorsqu'ils étaient faiblement polarisés. Ce résultat souligne

l'importance à accorder au degré de polarité si l'on désire étudier l'effet de la fréquence relative. Comme le remarquent Marquer et al. (1982), la tâche de détection d'ambiguïté attire l'attention sur la nature ambiguë des items. De plus, elle repose – au même titre que la tâche de jugement d'acceptabilité du sens des phrases - sur des processus intervenant après l'accès au lexique. Aussi, ces études ne permettent pas de départager l'hypothèse d'un accès indépendant du contexte et celle d'un accès dépendant du contexte. Néanmoins, ces recherches suggèrent fortement que la fréquence relative des acceptions joue un rôle lors de l'accès à la signification des homographes insérés dans un contexte textuel.

2.2.2. Accès dépendant du contexte

Les expériences de Vu, Kellas et Paul (1998) sont parmi les plus représentatives de l'hypothèse d'un effet immédiat du contexte. Des phrases dans lesquelles l'objet du verbe est un homographe polarisé étaient présentées selon la procédure PVSR à une cadence calibrée pour chaque sujet participant à l'expérience. Le sujet et le verbe des phrases étaient manipulés afin d'induire l'acception dominante ou secondaire de l'homographe et le mot cible était présenté immédiatement après l'homographe. Les temps de prononciation étaient plus courts lorsque le mot cible était relié à la même acception que celle induite par le contexte que lorsqu'il était non relié. Cet effet d'amorçage était plus important lorsque le sujet et le verbe induisaient une acception que lorsqu'un seul de ces mots induisait une acception. En revanche, aucune différence n'était constatée lorsque le mot cible était relié à une acception différente de celle induite par le contexte. Ces résultats étaient obtenus quelle que soit la fréquence relative de l'acception induite par le contexte[2]. Lorsque le contexte n'induisait aucune des deux acceptions, les deux acceptions étaient activées. L'ensemble de ces résultats ont été à nouveau obtenus lorsque le temps de présentation de

l'homographe était fixé à 80 ms. En revanche, l'effet du contexte disparaissait quand les mots de la phrase étaient mélangés de sorte que la représentation du contenu du texte n'induise aucune des acceptions. Ces résultats sont compatibles avec l'hypothèse d'un accès strictement sélectif dans la mesure où seule l'activation contextuellement appropriée est activée (voir également Paul, Kellas, Martin et Clark, 1992, utilisant la tâche de Stroop modifiée et van Petten & Kutas, 1987, à l'aide de l'enregistrement des potentiels évoqués).

Dans une perspective interactive, Simpson (1981) et Tabossi (1988) ont émis l'hypothèse que la fréquence relative des acceptions et le contexte interagissent lors de l'accès au lexique. Simpson (1981) a obtenu des résultats compatibles avec cette hypothèse dans trois expériences utilisant une présentation unimodale et la tâche de décision lexicale. Lorsque le contexte était neutre ou induisait faiblement l'acception dominante, seule cette dernière était activée. Lorsque le contexte induisait faiblement l'acception secondaire, les deux acceptions étaient activées. Enfin, lorsque le contexte induisait fortement une acception, seule celle pertinente par rapport au contexte était activée. Tabossi, Colombo et Job (1987) ont répliqué ces résultats en utilisant un ISI nul : quand le contexte induisait l'acception dominante, les temps de décision des mots reliés à cette acception étaient plus courts que ceux des mots reliés aux acceptions secondaire et neutre, alors que les temps de réponse sur les mots cible reliés aux deux acceptions étaient facilités quand le contexte induisait l'acception secondaire. La différence entre les résultats d'Onifer et Swinney (1981) et ceux de Tabossi et al. (1987) est attribuée à la nature des contextes utilisés dans ces deux études (Tabossi, 1988) : les contextes utilisés par Onifer et Swinney induisaient une acception par de multiples moyens, alors que les contextes utilisés par Tabossi et al. rendaient saillant un trait fortement caractéristique d'une acception.

En résumé, l'hypothèse d'un accès dépendant du contexte se décline également en deux hypothèses qui se distinguent par l'importance accordée aux contraintes contextuelles

[2] La fréquence relative des homographes polarisés était comprise entre .51 et 1.00. Aussi, il est difficile de considérer tous les homographes utilisés par Vu et al. (1998) comme étant clairement polarisés.

et à l'organisation du lexique. La première est qualifiée d'accès strictement sélectif et postule que seule l'acception contextuellement pertinente est initialement activée lorsque le contexte exerce des contraintes suffisamment fortes (Vu et al., 1998). On peut remarquer que cette hypothèse se rapproche d'une conception strictement descendante du langage, selon laquelle seule la représentation du discours peut contraindre l'accès à la signification des mots (Hess, Foss & Carroll, 1995). Si elle constitue l'opposition la plus radicale à la conception modulariste qui postule un traitement strictement ascendant, elle ne constitue pas à proprement parler une approche interactive. En effet, la conception strictement descendante rejette la possibilité que se manifestent des effets imputés à l'organisation du lexique[3]. Elle prédit notamment une absence d'effet du contexte lexical imputé à la relation sémantique entre les mots lorsque ceux-ci sont intégrés dans un discours. A l'inverse, la seconde hypothèse postule que les traitements ascendants et descendants s'exercent conjointement lors de l'accès à la signification des mots (Sharkey, 1990 ; Tabossi, 1988) et prédit donc un accès sensible à la fois du contexte et à la fréquence relative. Cette conception est compatible avec les résultats obtenus par Tabossi et al. (1987) : lorsque le contexte induit l'acception dominante de l'homographe, les effets de la fréquence relative et du contexte convergent vers la même information. Ainsi, seule l'acception dominante est activée. Lorsque le contexte induit l'acception secondaire, celui-ci active cette acception. Dans le même temps, la présentation de l'homographe active l'acception dominante du fait de sa fréquence relative, ce qui conduit à un accès exhaustif aux deux acceptions.

2.2.3. Effet du contexte textuel sur le temps de traitement des homographes

[3] Notons que Vu, Kellas, Metcalf et Herman (sous presse) acceptent la possibilité d'effets lexicaux, notamment en l'absence de contexte textuel sémantiquement relié à une acception. Ils maintiennent néanmoins une prédominance des contraintes textuelles sur les contraintes lexicales.

Les expériences qui viennent d'être présentées permettaient, au moyen de mots cible reliés aux acceptions de l'homographe, de déterminer celle ou celles activée(s) en fonction du contexte dans lequel apparaissait l'homographe. Rayner et ses collègues (Binder & Rayner, 1998 ; Dopkins, Morris & Rayner, 1992 ; Duffy, Morris & Rayner, 1988 ; Rayner & Frazier, 1989 ; Rayner et al., 1994) ont proposé un paradigme expérimental sensiblement différent qui utilise la technique d'enregistrement des mouvements oculaires. Cette technique présente les avantages de s'approcher des conditions normales de lecture et de ne pas requérir l'exécution d'une tâche secondaire telle que la tâche de décision lexicale ou de prononciation. Néanmoins, l'activation des acceptions n'est pas directement évaluée, mais déduites des durées de fixations sur l'homographe.

De ces études émerge un patron stable de résultats : lorsque le contexte précédant l'homographe est neutre, les durées de fixation des homographes non polarisés sont plus longues que celles des homographes polarisés ou des mots de contrôle appariés et non ambigus. En revanche, lorsque le contexte présenté avant l'homographe induit l'acception secondaire, les lecteurs fixent plus longtemps un homographe polarisé qu'un homographe non polarisé ou qu'un mot de contrôle. Ce résultat a été qualifié d'effet de biais vers l'acception secondaire et a été répliqué lorsque l'homographe avait été auparavant particularisé dans son acception secondaire (Rayner et al., 1994). L'interprétation proposée repose sur l'hypothèse d'un accès dépendant de la fréquence relative des acceptions et du contexte (Duffy et al., 1988 ; Rayner et al., 1994 ; Binder & Rayner, 1998). Plus précisément, lorsque l'homographe n'est pas polarisé, le contexte renforce l'activation d'une acception, ce qui facilite la résolution de l'ambiguïté lexicale. En revanche, lorsque l'homographe est polarisé et que le contexte induit son acception secondaire, l'accès à cette signification est accéléré et les acceptions dominante et secondaire deviennent simultanément disponibles pour l'intégration contextuelle. Une compétition entre les deux

acceptions s'effectue afin de résoudre l'ambiguïté et résulte en un allongement du temps de traitement de l'homographe.

Récemment, l'effet de biais vers l'acception secondaire a fait l'objet d'une confrontation opposant les tenants de l'hypothèse d'un accès dépendant de la fréquence relative et du contexte (Binder & Rayner, 1998, 1999 ; Rayner, Binder & Duffy, 1999) et ceux de l'hypothèse d'un accès strictement sélectif (Martin, Vu, Kellas & Metcalf, 1999 ; Kellas & Vu, 1999 ; Vu & Kellas, 1999). Les résultats obtenus par Kellas, Martin, Yehling, Herman & Vu (1995, présenté par Martin et al., 1999) à l'aide d'une procédure d'auto-présentation segmentée ont montré que l'effet de biais vers l'acception secondaire disparaissait lorsque les contraintes contextuelles étaient suffisamment élevées. Cependant, selon les normes de Twilley, Dixon, Taylor et Clark (1994), certains homographes utilisés par Kellas et al. (1995) n'étaient pas polarisés. Aussi, Binder et Rayner (1998) ont repris le matériel utilisé par Kellas et al. (1995) en retirant les homographes qui n'étaient pas polarisés. Lorsque le contexte induisait l'acception dominante, les durées de fixation sur l'homographe et sur le mot de contrôle étaient comparables. En revanche, lorsque le contexte induisait l'acception secondaire, les durées de fixation sur l'homographe étaient plus longues que sur le mot de contrôle. Ces résultats étaient obtenus quelle que soit la force des contraintes contextuelles. Ils ont été répliqués dans une seconde expérience utilisant la procédure d'auto-présentation segmentée. Aussi, l'effet de biais vers l'acception secondaire ne semble pas être modulé par la force des contraintes contextuelles. Quoi qu'il en soit, comme le notent Rayner et al. (1999), la disparition de cet effet dans des contextes extrêmement contraignants est envisageable par l'hypothèse proposée par Rayner et ses collègues ; un contexte induisant fortement l'acception secondaire rendrait celle-ci plus disponible que l'acception dominante, facilitant ainsi la sélection d'une signification.

2.2.4. Discussion

Les résultats des différentes recherches qui viennent d'être présentées sont compatibles tantôt avec la conception modulariste, tantôt avec la conception interactive. Chronologiquement, les premières expériences réalisées ont montré un accès exhaustif à toutes les acceptions quel que soit le contexte. Néanmoins, plusieurs expériences utilisant des homographes polarisés et des contextes plus contraignants ont montré par la suite un effet précoce du contexte et de la fréquence relative des acceptions. De plus, différentes hypothèses ont été envisagées au sein de chaque conception. De la conception modulariste peuvent découler trois hypothèses qui se distinguent par l'importance accordée à la fréquence relative des acceptions : l'accès exhaustif, l'accès ordonné par la fréquence relative, et l'accès à la fois exhaustif et dépendant de la fréquence relative. De même, dans une conception interactive, différentes hypothèses se distinguent par l'importance relative accordée aux contraintes contextuelles et aux propriétés du lexique. Selon Vu et al. (1998), seule l'acception contextuellement pertinente est activée en présence d'un contexte suffisamment contraignant. Selon Tabossi (1988 ; voir également Rayner et al., 1999), l'accès à la signification est à la fois exhaustif, dépendant du contexte et dépendant de la fréquence relative des acceptions.

Récemment, le modèle d'Activation Parallèle Indépendante (Dixon & Twilley, 1999 ; Twilley & Dixon, 2000) a apporté une alternative sérieuse aux deux conceptions classiquement envisagées. Ce modèle préserve la modularité des processus, dans la mesure où l'accès au lexique et l'intégration contextuelle s'effectuent de manière indépendante, tout en étant interactif du fait de la simultanéité de ces deux processus. La Figure 6. présente l'architecture de ce modèle. Dans ce dernier, l'accès aux deux acceptions s'effectue de façon irrépressible. Conjointement à cet accès, les informations contextuelles activent l'acception contextuellement pertinente et inhibent l'acception qui n'est pas reliée

au contexte. Il est à noter que le contexte lexical participe également à l'activation de l'acception à laquelle il est éventuellement relié, sans cependant inhiber l'autre acception. On peut également remarquer que Twilley et Dixon (2000) acceptent l'hypothèse d'une entrée lexicale unique conjointement à l'absence de relation inhibitrice entre les différentes acceptions. Les simulations réalisées à l'aide de ce modèle ont permis de répliquer l'ensemble des résultats observés dans la littérature, en considérant les contraintes contextuelles et la fréquence relative des acceptions comme des paramètres quantitatifs.

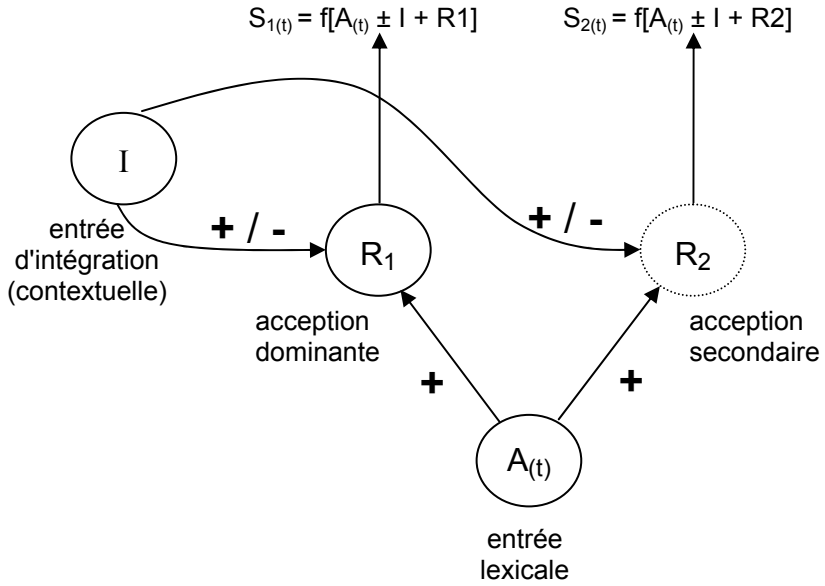

Figure 6. Structure du modèle d'Activation Parallèle Indépendante (d'après Twilley & Dixon, 2000).

En conclusion, plusieurs recherches ont permis de montrer un effet précoce du contexte textuel sur l'accès à la signification des homographes (Tabossi et al., 1987 ; Vu et al., 1998, sous presse). Ce résultat permet d'accepter l'hypothèse selon laquelle l'accès à la signification et l'intégration contextuelle s'effectuent simultanément. Il permet donc de réfuter le modularisme lexical proposé par Forster (1979), selon lequel l'effet du contexte s'effectue dans un second temps, une fois l'accès réalisé. Cependant, la conception intermédiaire proposée par Twilley et Dixon (2000) permet d'envisager la simultanéité de l'accès et de l'intégration, tout en préservant l'indépendance de ces deux processus. Ainsi,

les résultats montrant un effet précoce du contexte permettent de rejeter l'hypothèse de la séquentialité temporelle des traitements, mais ne permettent pas de falsifier leur indépendance fonctionnelle. Par conséquent, l'étude du cours temporel de l'effet du contexte textuel sur l'accès à la signification ne peut plus être considérée comme un paradigme expérimental permettant de déterminer l'architecture cognitive impliquée dans le traitement du langage.

2.3. EFFET DU CONTEXTE LEXICAL SUR LE TRAITEMENT DES HOMOGRAPHES

L'étude de l'effet du contexte discursif sur l'accès à la signification permet de tester des hypothèses relatives à l'organisation de la représentation des homographes[4]. Cependant, en utilisant un contexte textuel, l'interprétation des résultats est subordonnée au type d'architecture impliquée dans le traitement du langage. Par exemple, l'hypothèse d'une relation inhibitrice entre les deux acceptions d'un homographe conduit à la prédiction suivante : la présentation d'un contexte relié à une acception de l'homographe renforce l'activation de celle-ci, ce qui conduit à une augmentation de l'inhibition reçue par l'autre acception. Un résultat empirique montrant que l'activation d'une acception ne se réduit pas en présence d'un contexte relié à l'autre acception serait alors interprété à l'encontre de cette hypothèse. Cette conclusion s'avère correcte dans une perspective interactive du langage. Cependant, selon la conception modulariste, l'effet du contexte textuel ne s'exerce que lorsque la phase d'accès à la signification est terminée. Dans une perspective modulariste, ce même résultat ne peut pas remettre en cause l'hypothèse d'une relation inhibitrice entre les deux acceptions. Par conséquent, l'étude de l'effet du contexte textuel n'est pas appropriée au test des hypothèses sur les rapports entretenus entre les deux acceptions d'un homographe. En revanche, l'interprétation de l'effet du contexte lexical –

[4] Les prédictions qui découlent de ces hypothèses seront présentées dans le Chapitre 3.

c'est-à-dire formé d'un seul mot - n'est pas soumise à cette incertitude dans la mesure où les conceptions modulariste et interactive s'accordent à situer cet effet lors de la phase d'accès à la signification (Forster, 1989). L'effet du contexte lexical permet donc de tester des hypothèses relatives à l'organisation de la représentation des homographes. De plus, les caractéristiques formelles et sémantiques d'un contexte formé d'un mot peuvent être aisément identifiées et contrôlées.

En retour, l'étude des effets de contexte de nature lexicale présente un intérêt non négligeable pour la problématique de la résolution de l'ambiguïté lexicale. En effet, par essence, un texte est composé d'un ensemble de mots. Aussi, il est intéressant de déterminer comment les relations entre les mots peuvent diriger l'accès à la signification des homographes avant ou pendant l'intégration de la signification avec la représentation du discours. Plusieurs recherches ont montré que des effets de nature lexicale peuvent être observés en présence d'un contexte textuel (par exemple, Duffy, Henderson & Morris, 1989 ; Seidenberg et al., 1982). Par exemple, dans une expérience de Seidenberg et al. (1982), des phrases se terminant par un homographe ou par un mot non relié étaient présentées auditivement et les sujets effectuaient une tâche de prononciation sur un mot cible relié à l'une ou l'autre des deux acceptions de l'homographe. Lorsque la phrase comportait un mot sémantiquement relié à la même acception que le mot cible, les temps de prononciation étaient plus courts lorsque le dernier mot de la phrase était l'homographe que lorsqu'il était un mot non relié. Ces résultats permettent d'accepter l'hypothèse selon laquelle les relations sémantiques entre les mots formant la phrase et le mot cible participent à l'effet du contexte. En revanche, les partisans de l'hypothèse forte d'un accès sélectif, pour laquelle seule l'acception compatible avec la représentation intégrée du texte lu ou entendu est activée (Hess, Foss & Carroll, 1995 ; Vu et al., 1998), remettent en cause l'existence même des effets de contexte de nature lexicale en présence d'un contexte textuel. Ainsi, un mot présenté avant l'homographe ne devrait pas contraindre l'accès à la

signification de ce dernier. Dans l'étude présentée par Vu et al. (1998), l'effet du contexte disparaissait lorsque les mots de la phrase étaient mélangés. Les effets d'amorçage obtenus provenaient donc des contraintes exercées par la signification de la phrase, et non pas relations entretenues entre les mots formant la phrase et le mot cible. Néanmoins, dans la mesure où les relations sémantiques entre le sujet ou le verbe des phrases et le mot cible n'étaient pas contrôlées, l'absence d'effet d'amorçage constatée lorsque les mots étaient mélangés peut être attribuée à l'absence de telles relations[5].

En conséquence, nous envisageons une additivité des effets de contexte, à savoir que les effets de nature lexicale s'exercent conjointement, voire interagissent, avec les effets provenant de la représentation du contenu du texte. C'est pourquoi nous considérons que l'étude de l'effet du contexte lexical est nécessaire et utile à la compréhension des traitements impliqués dans la résolution des ambiguïtés lexicales.

La première étude montrant clairement des effets de contexte de nature lexicale sur l'accès à la signification des homographes a été réalisée par Schvaneveldt, Meyer et Becker (1976). Trois mots étaient présentés successivement à l'écran : le second mot était un homographe non polarisé, et le premier et le troisième étaient reliés à l'une ou l'autre des deux acceptions de l'homographe. Le temps moyen de décision lexicale sur le troisième mot était plus rapide lorsqu'il était relié à la même acception que le premier mot que lorsqu'il était non relié. Une expérience réalisée par Mullet (1994), utilisant également des triplets de mots présentés à la cadence de 300 ms par mot, a permis de retrouver un patron de résultats semblable à celui obtenu par Tabossi et al. (1987). Avec des homographes fortement polarisés, les temps de décision lexicale sur les mots reliés à l'acception dominante étaient plus courts que ceux des mots reliés à l'acception secondaire

[5] Par exemple, pour l'homographe "bat", la phrase induisant l'acception secondaire était : "the biologist wounded the bat" (le biologiste disséqua la chauve-souris) et le mot cible relié à l'acception secondaire : "fly" (vol). Les relations sémantiques entre d'une part, "biologiste" et " chauve-souris " et, d'autre part, "disséquer" et "chauve-souris" sont loin d'être évidentes.

et des mots non reliés lorsque le contexte formé d'un mot était relié à l'acception dominante, alors que l'effet d'amorçage était obtenu pour les mots cible reliés aux deux acceptions lorsque le contexte induisait l'acception secondaire. Lorsque les homographes étaient faiblement polarisés, les deux acceptions étaient activées quel que soit le contexte.

En résumé, l'ensemble de ces résultats montre un effet du contexte lexical, avec une interaction entre la fréquence relative des acceptions et le contexte. Cependant, dans l'expérience de Schvaneveldt et al. (1976), les sujets effectuaient une décision lexicale sur chacun des trois mots, ce qui conduisait à un SOA d'environ 500 ms (Glucksberg, Kreuz & Rho, 1986). De même, le caractère automatique et précoce de l'interaction obtenue par Mullet (1994) n'est pas établi compte tenu de la durée de présentation des mots égale à 300 ms. La conclusion d'un effet immédiat du contexte lexical sur l'accès à la signification des homographes ne peut donc être définitive (voir également Gottlob et al., 1999, expérience 3).

Les expériences qui viennent d'être présentées avaient pour principal objectif d'étudier l'effet du contexte lexical sur le temps d'identification des homographes. Balota et Paul (1996) ont proposé d'utiliser cet effet afin d'apporter des informations sur la représentation des homographes. Dans leurs expériences, trois mots étaient successivement présentés à la cadence de 133 ms par mot. Les sujets effectuaient une tâche de décision lexicale sur le troisième mot. Ce mot cible était un homographe ou un mot monosémique. Lorsque le mot cible était un mot non ambigu, il pouvait être précédé par deux mots qui lui étaient sémantiquement reliés ("lion – rayure – tigre"), par un mot relié placé en première position ("lion – volet – tigre"), ou par un mot relié en seconde position ("fioul – rayure – tigre"). Dans une quatrième condition, le mot cible était précédé de deux mots non reliés ("fioul – volet – tigre") afin de constituer une ligne de base permettant d'évaluer les effets d'amorçage. Lorsque le mot cible était un homographe, il pouvait être précédé de deux

mots reliés chacun à une acception différente ("fleur – idée – pensée"), d'un mot relié placé en première position ("fleur – volet – pensée") ou en seconde position ("fioul – idée – pensée"), ou de deux mots non reliés ("fioul – volet – pensée"). Une caractéristique importante de ce matériel était que les deux premiers mots ne partageaient pas de relation sémantique (par exemple, "lion – rayure" ou "fleur – idée"). Conformément à la théorie de la diffusion de l'activation (McNamara, 1992a), Balota et Paul prédisent une additivité des effets d'amorçage issus des deux premiers mots sur un mot cible non ambigu. Un patron additif correspond à une égalité entre, d'une part, l'effet d'amorçage obtenu lorsque les deux mots amorce sont reliés et, d'autre part, la sommation des effets d'amorçage obtenus dans la condition dans laquelle seul le premier mot est relié et celle dans laquelle seul le second mot est relié. Pour les mots cible homographes, Balota et Paul envisagent l'hypothèse d'une entrée lexicale unique et d'une relation inhibitrice entre les deux acceptions (voir également Gottlob et al., 1999 ; Kintsch, 1988). Ainsi, la compétition entre les deux acceptions doit se traduire par un patron sous-additif des effets d'amorçage.

Les résultats ont montré un patron additif pour les mots cible non ambigus, mais également pour les mots cible homographes. Ces résultats ont également été obtenus à l'aide de la tâche de prononciation. Deux hypothèses explicatives ont été envisagées par Balota et Paul (1996). La première consiste à supposer qu'il n'existe pas de relation inhibitrice entre les deux acceptions. La seconde consiste à supposer que cette relation existe, mais que les résultats obtenus résultent des relations associatives entre l'entrée lexicale du mot cible et celles des mots amorce. Deux raisons conduisent à privilégier la première interprétation. Premièrement, les effets d'amorçage sémantique semblent être attribuables à la relation sémantique entre les mots plutôt qu'à la relation associative entre leurs entrées lexicales (par exemple, Frenck-Mestre & Bueno, 1999 ; Thompson-Schill,

Kurtz & Gabrieli, 1998)[6]. Deuxièmement, les relations associatives entre les entrées lexicales sont difficilement conciliables avec des relations inhibitrices latérales (Grainger & Jacobs, 1996 ; McClelland & Rumelhart, 1981) et devraient rendre particulièrement difficiles la discrimination et l'identification des mots. D'autres hypothèses ont été également formulées sur la représentation des homographes (voir Chapitre 1). Le chapitre suivant présente les prédictions portant sur l'effet du contexte lexical dérivées de ces hypothèses.

[6] Selon McNamara (1992a), ces relations associatives sont la représentation de la cooccurrence locale des mots dans le langage. La présence d'effets d'amorçage issus des relations sémantiques entre les mots conjointement à l'absence d'effet issu des relations associatives est fréquemment interprétée à l'encontre des modèles de diffusion de l'activation (par exemple, McNamara, 1992a) et en faveur des modèles distribués (par exemple, Masson, 1995). Notons que ce patron de résultats est compatible avec les modèles de diffusion de l'activation, sous réserve que les relations entre les mots soient principalement de nature sémantique, et non associative (par exemple, Collins & Loftus, 1975). Notons également que c'est la similitude sémantique entre deux mots, et non la cooccurrence locale, qui prédit les effets d'amorçage dans une conception vectorielle des représentations (Lund et al., 1995).

- CHAPITRE 3 - HYPOTHESES ET OBJECTIFS DES EXPERIENCES

Les expériences réalisées dans le cadre de cette thèse ont pour principal objectif de tester les hypothèses relatives à la représentation des homographes envisagées dans le premier chapitre en déterminant l'effet du contexte lexical sur l'accès à la signification des homographes. En plus de constituer un moyen d'étude des représentations en mémoire, l'effet du contexte lexical présente en lui-même un intérêt méthodologique et théorique pour l'étude du traitement du langage en tant qu'activité intégrée. Ainsi, les résultats obtenus préciseront la portée de l'effet du contexte lexical lors des activités de compréhension du discours. Dans un premier temps, nous présenterons les principes régissant les expériences réalisées. Puis, nous exposerons les prédictions portant sur l'effet du contexte lexical qui ont été dérivées des hypothèses portant sur la représentation des homographes. Enfin, nous justifierons les choix méthodologiques sous-tendant la réalisation des expériences.

3.1. PRESENTATION DES EXPERIENCES

Dans toutes les expériences réalisées, la présentation d'un homographe était précédée de celle d'un contexte formé d'un seul mot. Dans la mesure où certaines hypothèses envisagées accordent un rôle déterminant à la fréquence relative des acceptions, les homographes étaient polarisés et ne possédaient que deux acceptions. L'effet du contexte était évalué par le temps de décision lexicale effectuée, soit sur un mot cible présenté après l'homographe et relié à l'une ou l'autre de ses acceptions, soit sur l'homographe lui-même. Au terme d'un certain nombre d'essais, les sujets réalisaient une

épreuve de reconnaissance afin de s'assurer qu'ils avaient effectivement traité le mot ou les deux mots présentés avant le mot cible.

Afin de sélectionner et de contrôler le matériel, trois épreuves de production et trois expériences de décision lexicale ont été réalisées au préalable et sont présentées dans le chapitre 4. Le Chapitre 5 est consacré aux expériences 4 et 5, dans lesquelles la présentation d'un mot contexte était suivie de celle de l'homographe. Le mot contexte était relié, soit à l'acception dominante, soit à l'acception secondaire, ou n'était relié à aucune des deux acceptions. Le mot cible présenté après l'homographe était relié à l'acception dominante dans l'expérience 4 et à l'acception secondaire dans l'expérience 5. Ainsi, ces expériences permettaient de déterminer l'effet du contexte lexical sur l'activation d'une acception. Dans ces deux expériences, le temps de présentation des mots ainsi que l'intervalle temporel séparant la présentation du mot amorce de celle du mot cible étaient manipulés afin d'identifier le cours temporel de l'effet du contexte lexical.

Le Chapitre 6 présente trois expériences impliquant également la présentation successive d'un mot contexte, de l'homographe et d'un mot cible. Le mot contexte était non relié dans l'expérience 6, relié à l'acception dominante dans l'expérience 7 et relié à l'acception secondaire dans l'expérience 8. Dans chacune de ces expériences, la comparaison des temps de décision entre un mot cible relié à l'une des deux acceptions et un mot cible non relié permettait de déterminer quelle était la (ou les) acception(s) activée(s).

Enfin, dans les expériences 9 et 10 exposées dans le Chapitre 7, la décision lexicale s'effectuait sur l'homographe afin d'évaluer l'effet du contexte sur son temps d'identification et, plus particulièrement, d'éprouver l'effet de biais vers l'acception secondaire - c'est-à-dire un ralentissement du traitement de l'homographe précédé d'un mot relié à son acception secondaire. Dans l'expérience 9, le traitement de l'homographe était comparé à celui d'un mot non ambigu afin d'éprouver l'effet d'ambiguïté – c'est-à-dire un

temps d'identification plus long d'un homographe que d'un mot non ambigu en l'absence de contexte sémantiquement relié.

3.2. HYPOTHESES OPERATIONNELLES

Bien que l'architecture supposant plusieurs entrées lexicales pour un homographe nous paraisse peu plausible pour les raisons énoncées dans le premier chapitre, il convient d'envisager les prédictions portant sur l'effet du contexte lexical qui en découlent. Dans un deuxième temps, nous exposerons les prédictions dérivées de l'hypothèse d'une entrée lexicale unique. Les prédictions porteront sur l'accès à la signification en présence d'un contexte relié à une acception de l'homographe (expériences 7 et 8) ou non relié (expérience 6), ainsi que sur l'effet d'ambiguïté (expérience 8) et l'effet de biais vers l'acception secondaire (expériences 9 et 10). En effet, seule la prise en compte de l'ensemble de ces prédictions permet de départager les hypothèses envisagées. Les prédictions concernant les expériences 4 et 5 seront traitées dans le Chapitre 5.

3.2.1. Entrées lexicales multiples

L'hypothèse selon laquelle une entrée lexicale distincte est associée à chaque acception d'un homographe entraîne des prédictions sensiblement différentes en fonction de la nature du modèle dans lequel elle a été envisagée : modèle de recherche sérielle, modèle des logogènes et modèle d'Activation Interactive. Selon le modèle de recherche sérielle (Forster, 1976), une recherche ordonnée par la fréquence s'effectue dans le lexique et s'arrête lorsqu'une entrée lexicale s'avère compatible avec l'analyse perceptive du mot traité. Par conséquent, ce modèle prédit un accès ordonné par la fréquence relative des acceptions en l'absence de contexte sémantiquement relié à une acception. Lorsque le mot

contexte est relié à une acception, il active cette dernière au moyen d'un pointeur reliant son entrée lexicale et celle de cette acception. L'entrée lexicale correspondant à l'acception contextuellement pertinente est donc identifiée dès le début du processus de recherche. Par conséquent, ce modèle prédit un accès strictement sélectif quelle que soit la fréquence relative de l'acception induite par le contexte (Forster, 1979). Pour la même raison, l'identification de l'homographe ne sera pas ralentie lorsque le contexte est relié à l'acception secondaire. De plus, dans la mesure où l'entrée lexicale de l'acception dominante se situe plus loin que l'entrée lexicale d'un mot non ambigu et apparié en fréquence d'usage, aucun effet d'ambiguïté ne sera obtenu ; au contraire, le temps d'identification d'un homographe sera plus long que celui d'un mot non ambigu en l'absence de contexte relié à une acception.

Selon le modèle de Morton (1979, voir Jastrzembski, 1981), l'ensemble des logogènes correspondant à une acception de l'homographe sont activés. Bien que le modèle n'envisage pas de compétition active entre les logogènes, seul le logogène dépassant le premier son seuil d'activation demeure activé. Du fait de cette compétition passive, un seul logogène demeure activé au terme de la reconnaissance du mot. Ainsi, dans la mesure où ce seuil est plus élevé pour le logogène correspondant à l'acception secondaire que pour celui correspondant à l'acception dominante, seul ce dernier sera activé en présence d'un contexte qui n'est relié à aucune des acceptions. En présence d'un contexte relié à une acception, le seuil d'activation du logogène correspondant à cette acception sera abaissé. Le modèle de Morton prédit donc un accès à l'acception dominante en l'absence de contexte relié et un accès strictement sélectif en présence d'un contexte relié. Ce modèle prédit également une identification plus rapide d'un homographe par rapport à un mot non ambigu dans la mesure où la probabilité qu'un logogène soit activé est plus importante pour un mot en possédant plusieurs. Dans la mesure où le contexte ne peut que faciliter l'identification d'un homographe, l'effet de biais vers l'acception secondaire n'est pas attendu dans le cadre du modèle des logogènes.

Enfin, Kellas et al. (1988) ont envisagé l'hypothèse des entrées lexicales multiples conjointement à celle de relations inhibitrices entre toutes les entrées lexicales dans le cadre du modèle d'Activation Interactive (McClelland & Rumelhart, 1981). La compétition entre les deux entrées lexicales d'un homographe conduit à l'activation d'une seule acception. Aussi, cette hypothèse prédit un accès ordonné par la fréquence relative en l'absence de contexte sémantiquement relié et un accès strictement sélectif en présence d'un contexte relié. Kellas et al. (1988) ont affirmé que leur hypothèse rend compte de l'effet d'ambiguïté. Cependant, la compétition directe entre les deux entrées doit annuler cet avantage des mots ambigus. Par conséquent, il est difficile de formuler une prédiction précise sur l'effet d'ambiguïté. Lorsque l'homographe est présenté après un mot relié à son acception secondaire, celle-ci est plus activée et envoie en retour plus d'activation vers l'entrée lexicale correspondante. L'augmentation de l'activation de cette entrée lexicale entraîne une compétition accrue avec l'entrée lexicale de l'acception dominante. Ainsi, si le réseau se stabilise en faveur de l'acception secondaire, l'identification de son entrée lexicale prend plus de temps par rapport aux conditions dans lesquelles l'homographe est précédé d'un mot relié à l'acception dominante ou relié à aucune des deux acceptions. Par conséquent, l'hypothèse défendue par Kellas et al. (1988) prédit un effet de biais vers l'acception secondaire.

3.2.2. Entrée lexicale unique

L'architecture supposant une seule entrée lexicale pour un homographe se décline également en deux hypothèses, en fonction de la présence ou non d'une compétition active entre les deux acceptions. En l'absence de relation inhibitrice, les deux acceptions seront activées quel que soit le contexte (Seidenberg et al., 1982). De plus, la signification pertinente par rapport au contexte bénéficie d'une plus grande quantité d'activation que la

signification non appropriée. Par conséquent, cette hypothèse prédit un accès à la fois exhaustif et sensible au contexte. Les deux acceptions ainsi activées envoient en retour de l'activation vers l'entrée lexicale, ce qui facilite le traitement de l'homographe par rapport à un mot non ambigu et, ceci, quel que soit le contexte présenté auparavant.

Selon l'hypothèse d'une relation inhibitrice entre les deux acceptions (Gottlob et al., 1999 ; Kintsch, 1988), une acception est rapidement désactivée. Aussi, dans un contexte non relié, seule l'acception dominante sera activée. En présence d'un contexte relié à une acception, seule cette acception sera activée. Cette hypothèse prédit donc un accès ordonné par la fréquence relative des acceptions dans un contexte non relié et un accès strictement sélectif en présence d'un contexte relié à une acception. Comme pour l'hypothèse de Kellas et al. (1988), la prédiction portant sur l'effet d'ambiguïté n'est pas évidente. La compétition entre les deux acceptions s'accroît en présence d'un contexte relié à la signification secondaire. Cependant, cette compétition s'opère au niveau sémantique, et non pas entre les différentes entrées lexicales comme l'ont proposé Kellas et al. (1988). Il est alors difficile de déterminer quelle incidence a la compétition entre les deux acceptions sur l'activation de leur entrée lexicale et, par conséquent, difficile de prédire un effet de biais vers l'acception secondaire. Dans le modèle proposé par Cottrell (1988), une relation inhibitrice est envisagée entre les unités intermédiaires correspondant à chaque acception. Cette hypothèse conduit aux mêmes prédictions que celles qui viennent d'être présentées.

3.2.3. Résumé

L'ensemble des hypothèses envisagées - à l'exception de celle postulant une entrée lexicale unique conjointement à l'absence de relation inhibitrice - prédisent le même patron d'accès à la signification des homographes : dans un contexte relié à une acception, seule l'acception contextuellement appropriée est activée et l'accès est ordonné par la fréquence

relative en l'absence de contexte relié. Notons que c'est l'emploi d'homographes polarisés qui permet de confronter les hypothèses de la présence ou de l'absence d'une compétition en l'absence de contexte sémantiquement relié. En effet, avec des homographes non polarisés, l'hypothèse d'une compétition prédit un accès à la signification qui tend vers une acception dans certains cas et vers l'autre dans d'autre cas. Cette alternance peut conduire à un diagnostic erroné d'accès exhaustif aux deux acceptions, également prédit par l'hypothèse de l'absence de compétition. Les prédictions portant sur l'effet d'ambiguïté et l'effet de bais vers l'acception secondaire sont plus disparates (voir Tableau 3).

Les hypothèses présentées supposent toutes que le contexte lexical exerce un effet positif sur l'activation de l'acception contextuellement appropriée et nul sur l'autre acception. C'est la présence ou l'absence d'une compétition active ou passive entre les représentations des deux acceptions qui détermine le devenir de l'acception qui n'est pas appropriée au contexte. En aucun cas, ces hypothèses n'envisagent un effet directement inhibiteur du contexte lexical sur cette acception.

Tableau 3. Tableau récapitulatif des hypothèses opérationnelles dérivées des hypothèses portant sur la représentation des homographes.

	Contexte			Effet d'ambiguïté	Effet de biais vers l'acception secondaire
	non relié	relié à l'acception dominante	relié à l'acception secondaire		
Entrées lexicales multiples					
Modèle de recherche sérielle	accès ordonné par la fréquence	accès sélectif	accès sélectif	non	non
Modèle des logogènes	accès ordonné par la fréquence	accès sélectif	accès sélectif	oui	non
Inhibition entre les entrées lexicales	accès ordonné par la fréquence	accès sélectif	accès sélectif	non ?	oui
Entrée lexicale unique					
Absence d'inhibition	accès exhaustif	accès exhaustif et sensible au contexte	accès exhaustif et sensible au contexte	oui	non
Inhibition entre les deux acceptions	accès ordonné par la fréquence	accès sélectif	accès sélectif	non ?	?

Afin de tester les différentes hypothèses qui viennent d'être présentées, la mise en œuvre expérimentale doit être sensible à des effets provenant des représentations sémantiques. Dans le même temps, les mesures employées doivent refléter l'activation des acceptions ou de l'homographe, sans pour autant inciter les sujets à résoudre l'ambiguïté constituée par l'homographe.

3.3. CONSIDERATIONS METHODOLOGIQUES

Les recherches étudiant l'effet du contexte textuel sur l'accès à la signification des homographes ont présenté des résultats compatibles avec toutes les hypothèses allant de l'accès indépendant du contexte à l'accès strictement sélectif. La diversité de ces résultats ne semble pas prédite par la nature de la tâche employée (Marquer et al., 1990) ou la modalité de présentation des stimuli (Simpson, 1994). Plus précisément, une méta-analyse

réalisée par Lucas (1999) sur 17 expériences indique que les effets de contexte sur l'accès à la signification des homographes ne dépendent ni de la tâche (décision lexicale vs. prononciation), ni de la modalité (auditive vs. visuelle) de présentation du contexte et de l'homographe. Néanmoins, il convient de s'interroger sur les avantages et les inconvénients engendrés par les choix méthodologiques, car ces derniers s'avèrent critiques dans l'interprétation des résultats obtenus.

La tâche de décision lexicale semble affectée par des processus postérieurs à l'accès à la signification de nature consciente ou non consciente telles que des anticipations ou des évaluations de la compatibilité sémantique entre l'amorce et la cible, notamment lorsque le SOA est supérieur à 250 ms (Neely, 1991 ; Neely, Keefe & Ross, 1989). A l'inverse, la tâche de prononciation semble moins affectée par les processus postérieurs à l'accès au lexique, bien qu'elle soit également sensible aux attentes des sujets (Keefe & Neely, 1990 ; Lorch, Balota & Stamm, 1986). Plus problématique, cette tâche n'implique pas de reconnaître un mot, et ainsi d'accéder à sa représentation complète, dans la mesure où l'application de règles de conversion grapho-phonologiques suffit pour la réaliser. Il est d'ailleurs possible de prononcer des non-mots. C'est pourquoi elle semble de façon générale moins sensible aux effets sémantiques. Aussi, la tâche de décision lexicale semble plus appropriée à l'étude des phénomènes d'ordre sémantique. Néanmoins, l'interprétation des résultats obtenus à l'aide de cette tâche doit prendre en compte les paramètres temporels utilisés.

Deux autres mesures ont également été utilisées afin d'étudier des phénomènes de nature sémantiques. La première, de nature électrophysiologique, est motivée par le fait que la compatibilité sémantique entre un mot et son contexte module l'amplitude d'une composante négative du potentiel évoqué intervenant 400 ms (N400) après la présentation du mot (Kutas & Hillyard, 1980). Le principal problème posé par cette mesure réside dans son interprétation. En effet, il semble que la modulation de l'amplitude de l'onde N400

reflète des processus à la fois d'accès au lexique et d'intégration contextuelle (Holcomb, 1988), voire exclusivement postérieurs à l'accès au lexique (Brown & Hagoort, 1993). Il est à noter également que cette technique requiert un nombre très élevé d'observations par condition expérimentale, ce qui est généralement incompatible avec l'utilisation d'un matériel linguistique dont les caractéristiques lexicales et sémantiques doivent être contrôlées (voir Van Petten & Kutas, 1987). La seconde mesure consiste dans l'enregistrement des mouvements oculaires et, tout particulièrement, du temps de fixation des mots. Cette mesure semble aussi particulièrement sensible à l'intégration contextuelle intervenant après l'accès au lexique (Rayner & Frazier, 1989). Il faut cependant remarquer que les résultats obtenus à l'aide de la technique d'enregistrement des mouvements oculaires permettent d'inférer en partie le résultat de l'accès au lexique (voir Chapitre 2).

La majorité des études portant sur l'effet du contexte discursif sur l'accès à la signification des homographes ont utilisé une présentation intermodale qui consiste à présenter le contexte et l'amorce auditivement et la cible visuellement (par exemple, Hogaboam & Perfetti, 1975 ; Onifer & Swinney, 1981 ; Schvaneveldt et al., 1976 ; Seidenberg et al., 1982 ; Simpson, 1981, expérience 2 ; Swinney, 1979 ; Tabossi, 1988 ; Tabossi, et al., 1987). La présentation auditive du contexte et de l'amorce permet d'utiliser un ISI nul, voir négatif (voir Tabossi & Zardon, 1993). Néanmoins, si une présentation intermodale permet d'utiliser un ISI nul, le temps de présentation auditive de l'amorce est trop long pour pouvoir étudier la phase précoce de l'accès à la signification des mots. En effet, au moins 400 ms sont requises pour prononcer correctement un mot[1]. Même en présentant le mot cible avant la fin de la présentation du mot amorce - ce qui est susceptible d'entraîner des phénomènes d'amorçage rétroactif de la cible vers l'amorce du

[1] Par exemple, le temps moyen d'énonciation de mots bisyllabiques dans les expériences de Tabossi et Zardon (1993) était d'environ 480 ms. Kawamoto, Kello, Higareda et Vu (1999) ont enregistré le temps nécessaire pour prononcer des mots monosyllabiques lors d'une tâche de prononciation. Ce temps était compris entre 327 et 363 ms en fonction des conditions et des expériences.

fait de leur présentation simultanée - il est difficile d'obtenir un SOA inférieur à 300 ms avec un paradigme intermodal. Parallèlement, l'accès à la signification de l'homographe peut être achevé avant la fin de son audition, ce qui peut conduire à une sous-estimation de l'ISI fonctionnel (Kellas, Paul, Martin & Simpson, 1991 ; Sereno, 1995). Par ailleurs, dans la plupart des expériences utilisant ce paradigme, la présentation de la phrase continuait après la réponse. Cette demande attentionnelle importante peut conduire les sujets à ne conserver dans la boucle articulatoire qu'un ou deux mots au moment de la présentation du mot cible conduisant ainsi les sujets à ne répondre qu'avec très peu d'informations contextuelles à leur disposition (Sereno, 1995).

La présentation unimodale a été employée selon une procédure PVSR (par exemple, Till et al., 1988 ; Kellas et al., 1991 ; Paul et al., 1992 ; Vu et al., 1998 ; van Petten & Kutas, 1987). Cette procédure permet de contrôler le temps de présentation du ou des stimulus présenté(s) visuellement avant le mot test. De plus, ce temps de présentation peut être largement inférieur au temps de présentation auditive du même stimulus. Cependant, contrairement à une présentation "naturelle", la procédure PVSR entraîne une surestimation relative de l'importance accordée aux mots de fonction (articles, pronoms, etc.). Dans la mesure où deux noms seront présentés avant le mot cible dans nos expériences, une présentation visuelle des stimulus semble plus appropriée. C'est d'ailleurs l'option qui a été retenue dans l'étude de l'accès à la signification des homographes en l'absence de contexte (Marquer et al., 1990 ; Simpson, 1981, expérience 1 ; Simpson & Burgess, 1985). Par conséquent, les expériences présentées dans les chapitres suivants ont utilisé une présentation unimodale des stimulus conjointement à la tâche de décision lexicale.

PARTIE 2 : EXPERIMENTATIONS

- CHAPITRE 4 - SELECTION ET CONTROLE DU MATERIEL EXPERIMENTAL

Les recherches présentées dans les Chapitres 1 et 2 ont montré l'importance théorique et méthodologique qui doit être accordée au contrôle de la fréquence relative des acceptions des homographes. Aussi, le principal objectif des trois épreuves présentées dans ce chapitre était de sélectionner des homographes ne possédant que deux acceptions dont les fréquences relatives des acceptions sont clairement différentes. À l'issue de ces épreuves, 24 homographes polarisés ont été sélectionnés, ainsi que des mots reliés aux acceptions dominante et secondaire utilisés par la suite en tant que mots contexte et cible.

Par ailleurs, ce chapitre présente trois expériences réalisées d'éprouver la validité du matériel sélectionné au terme des trois épreuves. Dans la première expérience, les sujets effectuaient une tâche de décision lexicale sur les mots cible utilisés ultérieurement. Cette expérience avait pour objectif de s'assurer que les mots cible reliés à une acception et les mots cible non reliés et utilisés en tant que contrôle montraient des temps de décision comparables.

Dans les expériences 4 à 8, présentées dans les deux chapitres suivants, chaque essai était constitué par la présentation successive d'un mot contexte, d'un homographe et d'un mot cible. Les expériences reposent sur le principe selon lequel l'effet du contexte sur l'accès à la signification de l'homographe peut être évalué par le temps de décision lexicale sur un mot cible relié à l'une des acceptions de l'homographe. Cependant, le mot contexte peut exercer un effet direct sur les temps de décision du mot cible du fait de la relation

sémantique qu'entretiennent éventuellement ces deux mots lorsqu'ils sont reliés à la même acception de l'homographe. Par conséquent, nous avons réalisé une seconde expérience de décision lexicale afin de déterminer si la relation entre les mots contexte et cible reliés à la même acception est suffisante pour provoquer un effet d'amorçage, et le cas échéant, si cet effet d'amorçage est du même ordre pour les acceptions dominante et secondaire. La troisième expérience avait pour objectif de déterminer si cet effet d'amorçage se manifeste dans des conditions expérimentales analogues à celles des expériences 4 à 8 dans lesquelles les mots contexte et cible sont séparés par un mot.

4.1. EPREUVES DE SELECTION DU MATERIEL EXPERIMENTAL

Trois épreuves ont été réalisées afin de sélectionner le matériel utilisé ultérieurement dans les expériences de décision lexicale. La première épreuve, d'évocation des acceptions des homographes, avait pour objectif d'identifier des homographes ne possédant que deux acceptions et de déterminer la fréquence relative de ces acceptions. Les sujets devaient produire un mot ou un groupe de mots qui exprimait la première signification de l'homographe présenté qui leur venait à l'esprit. Les réponses étaient ensuite regroupées en fonction de l'acception à laquelle elles pouvaient être rattachées. La définition opérationnelle de la fréquence relative repose donc sur l'hypothèse suivante largement adoptée dans la littérature et énoncée par Marquer et al. (1990, p. 498) : "la distribution interindividuelle des réponses dans une population de sujets permet d'apprécier la fréquence relative des acceptions dans le lexique interne des individus appartenant à cette population". Or, la distribution des réponses dépend du type de population étudiée. Par exemple, l'acception dominante du mot "cor" est probablement différente selon que l'on est musicien ou podologue. La distribution peut également varier en fonction de l'époque. Par exemple, Mullet (1994) avait collecté des réponses produites

par des étudiants parisiens et avait constaté des inversions de polarité par rapport aux normes élaborées par Marquer (1987) à partir d'un échantillon issu de la même population. Par conséquent, nous avons élaboré des normes plus récentes sur une population semblable à celle dont sont extraits les sujets participant aux expériences de décision lexicale. La stratégie la plus efficace consiste à sélectionner des homographes pour lesquels la polarité est constante dans les normes collectées localement et celles déjà existantes (Rayner et al., 1999). Cette stratégie a été adoptée en n'utilisant que des homographes déjà identifiés comme polarisés dans les normes de Mullet (1994).

La seconde épreuve, d'association avec mot inducteur, avait pour objectif de recueillir des mots appartenant au champ sémantique des deux acceptions afin de les utiliser ultérieurement en tant que mots contexte et cible dans les expériences de décision lexicale. Par ailleurs, cette épreuve nous permettait de confirmer l'existence des deux acceptions. La troisième épreuve avait pour objectif de confirmer la polarité des homographes sélectionnés en utilisant une tâche d'association libre (Twilley et al., 1994). En effet, la première épreuve attirait l'attention sur le caractère ambigu des mots présentés du fait de la consigne et de la présence exclusive d'homographes dans la liste de mots présentés. Dans la troisième épreuve, les homographes étaient mélangés à des mots non ambigus. Les sujets devaient donner le premier mot qui leur venait à l'esprit à la lecture des mots présentés.

4.1.1. Epreuve d'évocation des acceptions d'homographes

4.1.1.1. Matériel

Quarante-quatre homographes ont été sélectionnés à partir des normes recueillies par Mullet (1994) selon les critères suivants : (i) ils ne possédaient que deux acceptions, (ii) ils étaient fortement polarisés, la fréquence de l'acception dominante se situant entre 70 et 90 %, (iii) les deux acceptions devaient être des substantifs et, (iv) les deux acceptions

possédaient le même genre grammatical. Les homographes étaient répartis de manière aléatoire sur 4 pages, avec la contrainte que deux homographes susceptibles de posséder une acception semblable ou voisine n'étaient pas présentés sur la même page. Quatre listes de matériel ont été construites afin de contrebalancer l'ordre de présentation des 4 pages. Les 44 homographes sont présentés dans le Tableau 4.

Tableau 4. Homographes utilisés dans l'épreuve d'évocation des acceptions.

	Acception			Acception	
Homographe	dominante	secondaire	Homographe	dominante	secondaire
abattement	fatigue	fiscalité	cousin	parent	moustique
addition	opération	facture	dé	jeu	couture
affection	tendresse	maladie	diligence	véhicule	rapidité
appendice	excroissance	glossaire	dossier	classeur	siège
arête	poisson	tranchant	entretien	discussion	nettoyage
argent	richesse	minerai	étalon	cheval	norme
bretelle	pantalon	autoroute	flair	odorat	intuition
bridge	jeu	dent	front	visage	guerre
but	objectif	football	grève	arrêt de travail	plage
canapé	siège	friandise	iris	fleur	oeil
cafard	insecte	dépression	jalousie	sentiment	volet
café	boisson	bar	maîtresse	institutrice	amante
chemise	vêtement	dossier	motif	raison	dessin
cheville	articulation	menuiserie	mule	animal	chausson
club	association	canne	objectif	projet	photographie
combinaison	vêtement	série d'éléments	obligation	contrainte	titre boursier
complément	ajout	grammaire	palais	château	bouche
constitution	loi	composition	pensée	idée	fleur
contenance	volume	comportement	timbale	gobelet	musique
cor	musique	durillon	titre	livre	honneur
course	sport	commission	treillis	uniforme	grillage
consommation	utilisation	boisson	vedette	artiste	bateau

4.1.1.2. Procédure

L'épreuve était administrée collectivement à des groupes de vingt à trente personnes et durait environ dix minutes. Les consignes étaient présentées par écrit et l'expérimentateur les résumait oralement. Les sujets devaient écrire le plus rapidement et le plus spontanément possible un mot ou un groupe de mots correspondant au premier sens du mot proposé qui leur venait à l'esprit. Les consignes sont présentées dans l'Annexe 1.

4.1.1.3. Sujets

Quatre-vingt-trois étudiants de seconde année de Psychologie de l'Université Vauban de Nîmes (1997) ont volontairement participé à cette épreuve.

4.1.1.4. Résultats

Les résultats de 9 sujets n'ont pas été pris en compte en raison du nombre important de non-réponses ou du non-respect de la consigne. Pour chaque homographe, la fréquence relative de chaque acception était calculée en regroupant les réponses correspondant à chacune de ces acceptions. La fréquence relative était exprimée en pourcentage et le calcul prenait en compte les omissions. A l'issue de cette épreuve, 7 homographes ont été éliminés en raison d'un nombre d'acceptions supérieur à 2 ou d'un nombre important de non-réponses. Par exemple, l'homographe "abattement" possédait trois acceptions respectivement relatives à la "fiscalité", à la "fatigue" et à la "destruction". Les homographes éliminés étaient "abattement", "club", combinaison", "consommation", "constitution", "contenance" et "timbale". L'Annexe 2 présente les résultats de cette épreuve, ainsi que la comparaison entre les fréquences relatives des acceptions dominante et secondaire ainsi établies et celles issues des normes de Mullet (1994). Cette comparaison ne montre aucune inversion de polarité entre les deux normes, excepté pour l'homographe "abattement".

4.1.2. Epreuve d'association avec mot inducteur

4.1.2.1. Matériel

A chacun des 37 homographes conservés à l'issue de la première épreuve ont été associés un mot inducteur correspondant à l'acception dominante et un mot inducteur correspondant à l'acception secondaire. Ces mots inducteurs exprimaient la catégorie

sémantique à laquelle appartenait l'acception. Par exemple, pour l'homographe "cousin", les mots inducteurs étaient "famille" et "insecte". Un mot inducteur était utilisé afin d'identifier des mots reliés à l'acception secondaire dont les fréquences d'occurrence des réponses soient comparables à celles des mots reliés à l'acception dominante. En effet, si l'on utilise une épreuve d'association libre pour élaborer le matériel, les réponses ainsi produites sont en grande majorité reliées à l'acception dominante de l'homographe (Tabossi, 1988). L'épreuve comportait 37 couples de mots composés de l'homographe et de l'un des deux mots inducteurs. La moitié des couples comportait le mot inducteur correspondant à l'acception dominante et l'autre moitié celui correspondant à l'acception secondaire. Quatre listes de matériel ont donc été construites afin que chaque homographe apparaisse avec chacun des deux mots inducteurs et que l'ordre de présentation des mots formant le couple soit contrebalancé : le mot inducteur précédait l'homographe dans deux des quatre listes et le suivait dans les deux autres. Les mots inducteurs utilisés sont présentés dans l'Annexe 3.

4.1.2.2. Procédure

L'épreuve était administrée collectivement à des groupes de quinze à quarante personnes. La passation de l'épreuve durait environ dix minutes. Les consignes étaient présentées par écrit et l'expérimentateur les résumait oralement. Ces consignes sont présentées dans l'Annexe 4. Les sujets devaient écrire le plus rapidement et le plus spontanément possible le premier mot qui leur venait à l'esprit après la lecture du couple de mots présentés.

4.1.2.3. Sujets

Quatre-vingt-dix-huit étudiants de Psychologie de l'Université Montpellier III (1997) et de l'I.U.F.M. de Créteil (1997) ont volontairement participé à cette épreuve.

4.1.2.4. Résultats

Les protocoles de 8 sujets n'ont pas été pris en compte en raison du nombre important d'omissions. Les résultats de cette épreuve sont présentés dans l'Annexe 3. Il est à noter que certains homographes présentés avec un mot inducteur correspondant à l'acception secondaire entraînaient de nombreuses réponses relatives à leur acception dominante. Le cas le plus notable est celui de l'homographe "jalousie", dont la fréquence relative de l'acception secondaire ("volet") définie à l'aide de la première épreuve était nulle. Bien qu'un nombre fini de réponses données dans la première épreuve puisse masquer l'existence de l'acception secondaire, les données recueillies dans la seconde épreuve nous permettent de douter de la réalité psychologique de cette acception pour certains homographes chez les sujets extraits de notre population. C'est pourquoi seuls les homographes dont la fréquence relative de l'acception secondaire était supérieure à 5 % ont été utilisés dans les expériences de décision lexicale. Les homographes éliminés selon ce critère étaient "arête", "cheville", "diligence", "étalon", "grève", "jalousie" et "treillis".

Les homographes "appendice", "complément" et "obligation" ont été éliminés en raison du nombre important de non-réponses lors de l'épreuve d'association avec mot inducteur. Enfin, "but", "chemise" et "pensée" ont été éliminés dans la mesure où ils possédaient une acception proche de celle de trois autres homographes, respectivement "objectif", "dossier" et "iris". La fréquence relative de l'acception dominante des 24 homographes conservés était comprise entre .69 et .95, avec une moyenne égale à .82. La fréquence relative de l'acception secondaire était comprise entre .05 et .30, avec une moyenne égale à .18.

A chacun de ces 24 homographes ont été affectés deux mots utilisés dans les expériences de décision lexicale comme mots cible. Les mots cible choisis étaient ceux qui possédaient la fréquence d'occurrence la plus élevée dans les normes issues de l'épreuve d'association avec mot inducteur. Par exemple, pour l'homographe "iris", les mots "fleur" et "œil" ont été choisis pour être respectivement utilisés en tant que mots cible relié à

l'acception dominante et à l'acception secondaire. Les mots cible ont été sélectionnés de sorte que leur fréquence d'occurrence dans les normes de l'épreuve d'association avec mot inducteur soit en moyenne comparable entre les conditions dominant et secondaire (respectivement .37 et .35). Par ailleurs, le nombre de lettres, le point d'unicité orthographique et le nombre de voisins orthographiques dans la langue des mots cible ont été contrôlés à l'aide de la base de données BRULEX (Content, Mousty & Radeau, 1990) afin que les valeurs moyennes de ces trois caractéristiques lexicales soient semblables pour les deux type de mots cible.

Deux mots utilisés ultérieurement comme contexte étaient également affectés à chaque homographe : le premier était relié à l'acception dominante et le second relié à l'acception secondaire. Les mots contexte dominant et secondaire ont été sélectionnés de sorte que leur fréquence moyenne d'occurrence dans les normes soit comparable. De plus, le nombre de lettres, le point d'unicité orthographique et le nombre de voisins orthographiques dans la langue des mots contexte ont été contrôlés afin que les valeurs moyennes de ces trois caractéristiques lexicales diffèrent le moins possible en fonction du type de mot contexte. Les mots contexte et les mots cibles étaient tous des noms. La totalité du matériel expérimental est présentée dans le Tableau 5 et les caractéristiques lexicales des mots contexte et cible sont présentées dans l'Annexe 5.

Tableau 5. Matériel expérimental utilisé dans les expériences de décision lexicale.

	Mot contexte		Mot cible	
Homographe	dominant	secondaire	dominant	secondaire
addition	calcul	restaurant	soustraction	note
affection	sentiment	douleur	amour	maladie
argent	emprunt	extraction	banque	or
bretelle	habit	trafic	pantalon	autoroute
bridge	jeu	docteur	carte	dent
cafard	blatte	tristesse	insecte	mélancolie
café	sucre	terrasse	boisson	bar
canapé	salon	toast	fauteuil	apéritif
cor	cuivre	mal	trompette	pied
course	concours	achat	cheval	supermarché
cousin	parent	piqûre	tante	moustique
dé	casino	aiguille	hasard	couture
dossier	classement	meuble	bibliothèque	chaise
entretien	conversation	nettoyage	discours	ménage
flair	chien	détective	odeur	intuition
front	corps	combat	visage	guerre
iris	plante	vision	fleur	oeil
maîtresse	école	adultère	institutrice	amant
motif	explication	ornement	raison	tableau
mule	herbivore	sandale	âne	chausson
objectif	souhait	photographie	but	lunette
palais	princesse	mâchoire	château	goût
titre	roman	diplôme	livre	récompense
vedette	célébrité	port	star	bateau

4.1.3. Epreuve d'association libre

4.1.3.1. Matériel

Les 24 homographes sélectionnés à l'issue des deux précédentes épreuves ont été utilisés dans l'épreuve d'association libre. Quatre-vingt-seize mots non ambigus ont également été utilisés dans cette épreuve. Un ensemble de 5 listes de 24 mots a été élaboré, avec pour contrainte que 4 ou 5 homographes soient présents dans chaque liste. Les 24

mots étaient présentés sur une page et l'ordre de présentation des mots était aléatoire. Un second ensemble de 5 listes a été élaboré en procédant à une nouvelle répartition des mots dans les listes et à un nouvel ordre de présentation.

4.1.3.2. Procédure

La consigne était présentée par écrit et l'expérimentateur la résumait oralement. Les sujets devaient écrire le plus rapidement et le plus spontanément possible le premier mot qui leur venait à l'esprit à la lecture de chaque mot. L'épreuve était administrée collectivement et durait environ 5 minutes.

4.1.3.3. Sujets

Deux cent cinquante étudiants ont été confrontés à la première série de listes, soit 50 étudiants par liste. Ces étudiants suivaient une formation de Psychologie à l'Université d'Aix-Marseille I (1998). Deux cent cinquante autres étudiants ont été confrontés à la seconde série de listes, soit 50 étudiants par liste. Ces étudiants suivaient une formation de Psychologie à l'Université de Montpellier III (1999).

4.1.3.4. Résultats

Nous avons recueilli des normes sur deux populations légèrement différentes. Avant de regrouper les réponses, nous nous sommes assurés de l'équivalence des deux populations en comparant leurs habitudes associatives. Les réponses primaires étaient les mêmes dans 78 % des cas. Quand les réponses n'étaient pas équivalentes, nous avons constaté dans la majorité des cas une inversion entre les réponses de premier et de second ordre. Les habitudes associatives des populations semblent donc très proches.

La fréquence relative des deux acceptions de chaque homographe a été calculée en regroupant les réponses reliées à la même signification. Aucune inversion de polarité n'a

été constatée par rapport aux fréquences relatives définies à l'aide de l'épreuve d'évocation des acceptions des homographes (voir Annexe 6). La fréquence relative de l'acception dominante définie à partir de l'épreuve d'association libre était comprise entre .64 et .96, avec une moyenne égale à .84. La fréquence relative de l'acception secondaire était comprise entre .04 et .33, avec une moyenne égale à .14. Déterminées à l'aide de l'épreuve d'évocation des acceptions, ces fréquences moyennes étaient respectivement égales à .82 et .18. Par conséquent, l'acception dominante demeure la même que l'on attire ou non l'attention des sujets sur le caractère ambigu des homographes.

4.2. EXPERIENCES DE CONTROLE

4.2.1. Expérience 1 : contrôle des mots cibles

Dans les expériences 4 et 5, la tâche de décision lexicale était réalisée sur le même mot cible quelle que soit la condition expérimentale. En revanche, dans les expériences 6, 7 et 8, ainsi que dans les expériences de contrôle 2 et 3, le mot cible était manipulé ; il était soit relié à une acception de l'homographe, soit relié à aucune des deux acceptions. L'activation d'une acception était estimée en comparant les temps de décision lexicale sur les mots cible reliés à cette acception aux temps de décision sur les mots cible non reliés. Afin de rendre cette comparaison légitime, deux précautions méthodologiques ont été prises. Premièrement, chaque mot cible non relié a été sélectionné de sorte qu'il soit apparié au mot cible relié sur pour plusieurs caractéristiques lexicales connues pour influencer les temps de décision lexicale. Deuxièmement, l'expérience 1 a été réalisée pour s'assurer que les temps de décision sur les mots cible reliés et non reliés étaient comparables lorsqu'ils étaient présentés en l'absence de contexte.

4.2.1.1. Méthode

4.2.1.1.1. Matériel

A chacun des mots cible reliés à une acception - sélectionnés à l'issu des épreuves présentées auparavant - était associé un mot cible non relié comportant le même nombre de lettres. De plus, ces deux mots étaient appariés pour les caractéristiques lexicales suivantes : (a) point d'unicité orthographique, (b) nombre de voisins orthographiques dans la langue, (c) fréquence d'usage des formes et, (d) fréquence moyenne des digrammes[1]. Les mots cible non reliés étaient tous des noms. L'absence de relation sémantique entre ces mots et l'homographe, les mots cible reliés et les mots contexte reliés à une acception a été vérifiée par trois juges ; 7 mots jugés comme faiblement reliés ont été remplacés en respectant les mêmes critères d'appariement. Le Tableau 6 présente la valeur moyenne des caractéristiques lexicales des mots cible en fonction des conditions expérimentales. La totalité du matériel expérimental, ainsi que les caractéristiques lexicales de chaque mot cible sont présentées dans l'Annexe 7.

Tableau 6. Valeurs moyennes des caractéristiques lexicales des mots cible en fonction des facteurs Fréquence et Relation.

	Mot cible			
	dominant		secondaire	
Caractéristique	relié	non relié	relié	non relié
Fréquence d'usage	11730	11038	8998	9124
Nombre de lettres	6,67	6,67	6,50	6,50
Point d'unicité orthographique	6,58	6,58	6,54	6,46
Nombre de voisins orthographiques	1,79	1,63	1,83	1,87
Fréquence des digrammes	2,75	2,71	2,80	2,85

1 L'appariement aussi précis que possible qui a été réalisé entre les deux ensembles de mots formant les conditions relié et non relié réduit la possibilité que les effets éventuellement observés soient attribuables à des variables confondues et légitime ainsi l'utilisation d'analyses à mesures répétées (Borowsky & Masson, 1996).

Le matériel expérimental comportait 24 mots cible reliés à l'acception dominante, 24 mots reliés à l'acception secondaire, et ,48 mots cible non reliés. Quatre conditions expérimentales étaient formées par le croisement des facteurs Fréquence et Relation. Le matériel de remplissage était constitué de 96 pseudo-mots[2]. Un exemple de matériel expérimental est présenté dans le Tableau 7. La phase expérimentale était divisée en deux blocs de 96 essais. Dans chaque bloc, l'ordre de présentation des essais a été déterminé de façon aléatoire pour chaque sujet. Deux listes de matériel ont été construites afin que chaque mot cible apparaisse un même nombre de fois dans chacun des deux blocs.

Tableau 7. Exemple de matériel utilisé dans l'expérience 1.

	Relation	
Fréquence	relié	non relié
dominant	château	attente
secondaire	goût	type

4.2.1.1.2. Procédure

Les sujets étaient confrontés à 10 essais d'entraînement suivis des deux blocs de 96 essais expérimentaux. Les consignes étaient administrées oralement et l'expérimentateur insistait sur la nécessité de concilier la rapidité et l'exactitude lors de la tâche de décision lexicale. L'expérience se déroulait individuellement et durait environ 15 minutes. Dans l'ensemble des expériences réalisées, un programme réalisé à l'aide du logiciel Psyscope™ contrôlait la présentation des stimulus et enregistrait le temps et la nature de chaque réponse sur un ordinateur Macintosh.

Chaque essai comportait la séquence d'événements suivante. Un point de fixation apparaissait au centre de l'écran pendant 500 ms. Une suite de lettres était présentée à l'écran 250 ms après la disparition de ce point. Les sujets devaient décider si cette suite de

[2] Les pseudo-mots sont des suites de lettres (par exemple, "cheurite") respectant la régularité orthographique de la langue française et qui sont utilisés afin d'éviter que les sujets utilisent cette régularité comme critère de décision lexicale.

lettres constituait ou non un mot de la langue française. Pour chacune des expériences réalisées, la touche "=" du clavier correspondait à la réponse "OUI" et la touche "w" à la réponse "NON" pour les sujets droitiers et inversement pour les sujets gauchers. L'essai suivant débutait 1500 ms après que le sujet ait fourni sa réponse.

4.2.1.1.3. Sujets

Quatorze étudiants de l'Université Aix-Marseille I ont participé à l'expérience. Les sujets étaient tous de langue maternelle française.

4.2.1.2. Résultats

Les temps correspondant aux erreurs de décision lexicale ont été éliminés (3,20 % des essais expérimentaux), ainsi que les temps de décision supérieurs à la moyenne plus trois écarts-types ou inférieurs à la moyenne moins trois écarts-types[3] considérés comme des valeurs aberrantes (1,56 % des essais expérimentaux). Ces mêmes critères ont été appliqués dans les expériences présentées ultérieurement. Les moyennes des temps de réponse sont présentées dans le Tableau 8. Les protocoles individuels utilisés pour effectuer les analyses de l'expérience 1 sont présentés dans l'Annexe 8.

Deux analyses de la variance portant sur les temps de décision lexicale et le pourcentage d'erreurs de décision lexicale ont été effectuées selon les plans suivants : S24 * F2 * R2 et I24 <F2> * R2, les lettres S, I, F, et R renvoyant respectivement aux facteurs Sujets (facteur aléatoire), Items (facteur aléatoire), Fréquence, et Relation[4].

3 La moyenne et l'écart-type pris en compte sont calculés sur les 48 items expérimentaux auxquels le sujet a été confronté.

4 Dans l'ensemble des expériences, la probabilité de rejeter à tort l'hypothèse nulle égale à 5 % constituait le seuil de signification. Lorsqu'elle était comprise entre 5% et 10 %, le résultat était considéré comme marginalement significatif.

Tableau 8. Temps moyen de décision lexicale (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs en fonction des facteurs Fréquence et Relation. Expérience 1.

	Fréquence		
Relation	dominant	secondaire	Moyenne
relié	530 (50)	534 (54)	532
	2,7 %	3,0 %	
non relié	534 (54)	541 (47)	537
	4,5 %	2,7 %	

Le facteur Relation n'exerce pas d'effet significatif sur les temps de décision lexicale ($F1(1,13) = 2,22$, NS ; $F2(1,46) = 1,39$, NS). L'effet du facteur Fréquence n'est pas significatif ($F1(1,13) = 1,17$, NS ; $F2 < 1$), ainsi que l'interaction entre les deux facteurs ($F1 < 1$; $F2 < 1$). De plus, l'effet des facteurs Fréquence et Relation sur le pourcentage d'erreurs, ainsi que l'interaction entre ces deux facteurs, ne sont pas significatifs ($F's < 1$).

En conclusion, l'appariement réalisé entre les mots cible reliés à une acception et les mots cible non reliés est suffisant pour que leurs temps de décision lexicale soient comparables lorsqu'ils sont considérés en dehors de tout contexte. Par conséquent, ces mots cibles seront utilisés dans les expériences suivantes.

4.2.2. Expérience 2 : effet du mot contexte sur le mot cible

L'objectif principal de cette expérience était de déterminer l'effet de la relation directe entretenue entre le mot contexte relié à l'une des acceptions de l'homographe et le mot cible relié à cette même acception. Si cette relation s'avère suffisamment forte, les principales théories de l'amorçage sémantique (par exemple, Neely, 1991 ; McNamara, 1992a) prédisent un effet d'amorçage direct du mot contexte sur le mot cible relié à la même acception. Considérons par exemple l'homographe "cousin", dont le mot contexte

relié à l'acception dominante est "parent" et le mot cible relié à cette même acception est "tante". Supposons maintenant que les temps de décision lexicale soient plus courts sur "tante" lorsque l'homographe est précédé de "cousin" que lorsqu'il est précédé d'un mot contexte non relié. Deux explications peuvent rendre compte de cet effet d'amorçage. Selon la première, "parent" active l'acception dominante de "cousin", ce qui facilite par la suite la reconnaissance d'un mot cible relié à cette acception. Cependant, il est également possible que la relation sémantique entre "parent" et "tante" soit suffisante pour entraîner un effet d'amorçage. Le premier objectif de l'expérience 2 est donc de déterminer si la relation entretenue par les mots contexte et cible reliés à la même acception permet d'obtenir un effet d'amorçage. Le second objectif de cette expérience est de tester l'hypothèse selon laquelle la relation entretenue entre le mot contexte relié à l'une des acceptions et le mot cible relié à cette même acception provoque un effet d'amorçage comparable pour les acceptions dominante et secondaire. Le principe général de cette expérience consistait à utiliser les triplets de mots utilisés par la suite dans les expériences 4 à 8 et à enlever l'homographe afin d'évaluer l'effet d'amorçage qu'exerce de façon directe le mot contexte sur le mot cible relié à la même acception[5].

4.2.2.1. Méthode

4.2.2.1.1. Matériel

Le matériel **expérimental** était constitué de 48 couples formés par les mots contexte et les mots cible sélectionnés à l'aide de l'épreuve d'association avec mot inducteur. Vingt-quatre couples comportaient le mot contexte relié à l'acception dominante et les 24 autres le mot contexte relié à la signification secondaire. Un sujet donné était confronté aux deux groupes de 24 couples. Pour chacun des couples, le mot

[5] D'un point de vue descriptif, le mot contexte est un stimulus amorce dans l'expérience 1, dans la mesure où il est présenté immédiatement avant le mot cible. L'appellation "mot contexte" est conservée dans la mesure

cible était relié à la même acception que le mot contexte ou n'était relié à aucune des deux acceptions (non relié). Les mots cible non reliés étaient ceux déjà utilisés dans la première expérience. Quatre conditions expérimentales étaient donc formées par le croisement des facteurs Fréquence relative des acceptions et Relation. Un exemple de matériel est présenté dans le Tableau 9 et la totalité du matériel est présentée dans l'Annexe 7.

Tableau 9. Exemple de matériel utilisé dans l'expérience 2.

		Relation	
Fréquence	Mot contexte	relié	non relié
dominant	princesse	château	attente
secondaire	mâchoire	goût	type

Le matériel de **remplissage** comportait 48 couples formés d'un mot contexte et d'un pseudo-mot. Le matériel de remplissage est présenté dans l'Annexe 7. La phase expérimentale était divisée en deux blocs de 48 essais. Dans chaque bloc, l'ordre de présentation des essais était tiré aléatoirement pour chaque sujet. Quatre listes de matériel ont été construites afin que chaque item expérimental apparaisse un même nombre de fois dans chacune des deux modalités du facteur Relation et dans chaque bloc.

Le matériel de la phase de **familiarisation** à la tâche de décision lexicale était constitué de 48 couples de mots. La moitié de ces couples était constituée d'un mot et d'un pseudo-mot. Pour les 24 autres couples, la moitié comportait deux mots sémantiquement reliés et l'autre moitié deux mots non reliés. Le matériel de la phase de familiarisation est présenté dans l'Annexe 9.

Pour chaque bloc, le matériel de **reconnaissance** était constitué de 16 mots dont la moitié étaient effectivement apparus lors du bloc en tant que mot contexte. Parmi ces 8 mots contexte, 4 appartenaient au matériel de remplissage, 2 étaient apparus dans la condition relié, et les deux restants dans la condition non relié.

où ce mot sera effectivement utilisé comme contexte placé avant le mot amorce dans les expériences 3 à 8.

4.2.2.1.2. Procédure

Les sujets étaient d'abord entraînés à la tâche de décision lexicale lors d'une phase de familiarisation qui comportait 48 essais constitués par la présentation successive d'un mot amorce et d'un mot cible. Les sujets étaient ensuite confrontés à la phase expérimentale proprement dite, comprenant 8 essais d'entraînement et deux blocs de 48 essais expérimentaux. Les consignes étaient administrées par écrit et l'expérimentateur insistait oralement sur la nécessité de concilier la rapidité et l'exactitude lors de la tâche de décision lexicale. L'expérience se déroulait individuellement et durait environ 25 minutes.

Un essai de la phase d'entraînement et de la phase expérimentale comportait la séquence suivante. Un cercle apparaissait au centre de l'écran pendant une seconde pour signaler le début de l'essai. Puis, le mot contexte était présenté pendant 100 ms. Ce dernier était remplacé par six cercles constituant un masque présenté pendant 50 ms. Une suite de lettres était ensuite présentée à l'écran. Les sujets devaient décider si cette suite de lettres constituait ou non un mot de la langue française. Après chaque essai, un message qui indiquait l'exactitude de la réponse fournie ainsi que le temps de la réponse apparaissait à l'écran pendant une seconde. Les sujets commandaient eux-mêmes le début de l'essai suivant en appuyant sur la barre "espace" du clavier.

A la fin de chaque bloc d'essais, les sujets réalisaient une épreuve de reconnaissance afin de s'assurer qu'ils avaient effectivement lu les mots constituant chaque essai. Les sujets devaient décider pour chacun des 16 mots inscrits sur une feuille s'ils avaient effectivement été présentés dans le bloc d'essais auquel ils venaient d'être confrontés. L'expérimentateur informait chaque sujet du nombre d'erreurs qu'il avait commises lors de l'épreuve de reconnaissance suivant le bloc d'entraînement.

4.2.2.1.3. Sujets

Vingt-quatre étudiants de langue maternelle française ont participé à l'expérience. Les sujets suivaient une formation de l'enseignement supérieur à l'Université Aix-Marseille I. Cinq sujets supplémentaires issus de la même population ont participé à l'expérience afin de remplacer 5 sujets dont les protocoles individuels comportaient plus de 18 erreurs de décision lexicale pour un total de 92 essais ou plus de 40 % d'erreurs à l'épreuve de reconnaissance.

4.2.2.2. Résultats

Les temps correspondant aux erreurs de décision lexicale ont été éliminés (6,77 % des essais expérimentaux), ainsi que les temps de décision supérieurs à la moyenne plus trois écarts-types ou inférieurs à la moyenne moins trois écarts-types. considérés comme des valeurs aberrantes (1,22 % des essais expérimentaux). Les moyennes des temps de réponse sont présentées dans le Tableau 10. Les protocoles individuels utilisés pour effectuer les analyses de l'expérience 2 sont présentés dans l'Annexe 10.

Tableau 10. Temps moyen de décision lexicale (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs en fonction des facteurs Fréquence et Relation. Expérience 2.

	Fréquence		
Relation	dominant	secondaire	Moyenne
relié	551 (99)	553 (87)	552
	4,5 %	3,5 %	
non relié	577 (88)	593 (106)	585
	11,8 %	7,3 %	
Effet d'amorçage	+26	+40	+33

Deux analyses de la variance portant sur les temps de décision lexicale et le pourcentage d'erreurs de décision lexicale ont été effectuées selon les plans suivants : S24

* F2 * R2 et I24 <F2> * R2, les lettres S, I, F, et R renvoyant respectivement aux facteurs Sujets (facteur aléatoire), Items (facteur aléatoire), Fréquence et Relation.

Le temps moyen de décision lexicale est significativement plus court dans la condition Relié que dans la condition Non relié ($F1(1,23) = 11,92$, $p < .005$; $F2(1,46) = 7,29$, $p <.01$). L'effet du facteur Fréquence n'est pas significatif ($F1(1,23) = 1,76$, F2 ; < 1), ainsi que l'interaction entre les deux facteurs ($F1 < 1$; $F2 < 1$).

Le pourcentage d'erreurs de décision lexicale est moins élevé dans la condition relié que dans la condition non relié ($F1(1,23) = 9,88$, $p < .005$; $F2(1,46) = 9,96$, $p <.005$). L'effet du facteur Fréquence sur cette variable dépendante est marginalement significatif dans l'analyse par sujets ($F1(1,23) = 3,09$, $p = .09$) et non significatif dans l'analyse par items ($F2(1,46) = 1,68$, NS). L'interaction entre les deux facteurs n'est pas significative ($F1(1,23) = 1,46$, NS ; $F2 < 1$).

L'effet du facteur Relation montre la possibilité d'un effet d'amorçage direct du mot contexte sur le mot cible relié à la même acception. En revanche, l'absence d'interaction montre un effet d'amorçage comparable pour les mots cible reliés aux acceptions dominante et secondaire. Dans les expériences 4 à 8, le mot contexte et le mot cible sont séparés par un mot amorce, en l'occurrence l'homographe. Par conséquent, si l'effet d'amorçage constaté dans l'expérience 2 persiste lorsqu'un mot sépare la présentation du mot contexte de celle du mot cible, l'utilisation de ce matériel expérimental pour tester l'hypothèse d'un effet du contexte sur l'accès à la signification des homographes s'avérera problématique[6]. En effet, le phénomène d'amorçage sémantique peut persister malgré la présence d'un mot interposé entre le mot amorce et le mot cible. Par exemple, dans une expérience réalisée par Balota et Paul (1996), des triplets de mots étaient présentés à la cadence de 133 ms par mot et les sujets effectuaient une décision lexicale sur le troisième

[6] On peut cependant remarquer que les conditions dans lesquelles le mot contexte et le mot cible seront reliés à des acceptions différentes ne poseront pas un tel problème d'interprétation, dans la mesure où ces deux mots ne sont pas sémantiquement reliés.

mot. Le premier mot était relié ou non au troisième et le second mot n'était relié à aucun des deux autres. Les temps de décision lexicale étaient plus courts lorsque le premier mot était relié au troisième (par exemple, "lion – volet – tigre") que lorsqu'il était non relié (par exemple, "fioul – volet – tigre")[7]. Nous avons donc réalisé une troisième expérience afin de déterminer si la relation entre les mots contexte et cible reliés à la même acception est suffisante pour entraîner un effet d'amorçage dans des conditions expérimentales identiques à celles des expériences 4 à 8.

4.2.3. Expérience 3 : effets des mots contexte et amorce sur le mot cible

Dans cette troisième expérience, des triplets de mots étaient utilisés ; le mot contexte était relié à une acception de l'homographe, le mot amorce était un homographe ou un mot non relié, et le mot cible était relié à la même acception que le mot contexte ou était non relié. L'effet d'amorçage était évalué en comparant les temps de décision lexicale sur le mot cible relié aux temps sur le mot cible non relié.

Selon la première hypothèse, la relation sémantique entre le mot contexte et le mot cible est suffisante pour entraîner un effet d'amorçage dans des conditions identiques à celles des expériences 4 à 8. Aussi, nous observerons un effet d'amorçage quelle que soit la nature du mot amorce. De plus, dans la mesure où l'homographe produira également un effet d'amorçage sur le mot cible, une interaction sera obtenue entre les facteurs Amorce et Cible ; l'effet d'amorçage sera plus important lorsque le mot amorce est l'homographe ("princesse – palais – château") que lorsqu'il est un mot non relié ("princesse – preuve – château").

[7] Plusieurs chercheurs ont émis l'hypothèse selon laquelle un mot sémantiquement non relié au mot cible et utilisé comme mot amorce est susceptible d'entraîner des effets d'inhibition de nature sémantique (Masson, 1995 ; Ratcliff & McKoon, 1988). Cependant, de tels effets ne semblent pas se manifester lorsque le SOA est relativement court, c'est-à-dire inférieur à 360 ms (Balota & Paul, 1996 ; Lavigne-Tomps & Vitu, 1997).

Selon la seconde hypothèse, cette relation n'est pas suffisante pour entraîner un effet d'amorçage lorsque le mot contexte et le mot cible sont séparés par un mot non relié. L'effet du contexte ne peut s'exercer que sur l'accès à la signification de l'homographe présenté juste après lui. Par conséquent, la présentation de l'homographe en tant que mot amorce sera requise pour constater un effet d'amorçage. Cette hypothèse prédit donc une interaction entre les facteurs Amorce et Cible : un effet d'amorçage sera obtenu lorsque le mot amorce est l'homographe ("princesse – palais – château"), mais pas lorsqu'il est non relié ("princesse – preuve – château"). En résumé, les deux hypothèses prédisent une interaction, mais se distinguent sur la prédiction portant sur l'effet d'amorçage lorsque le mot amorce est non relié. La Figure 7 présente de façon schématique ces deux hypothèses.

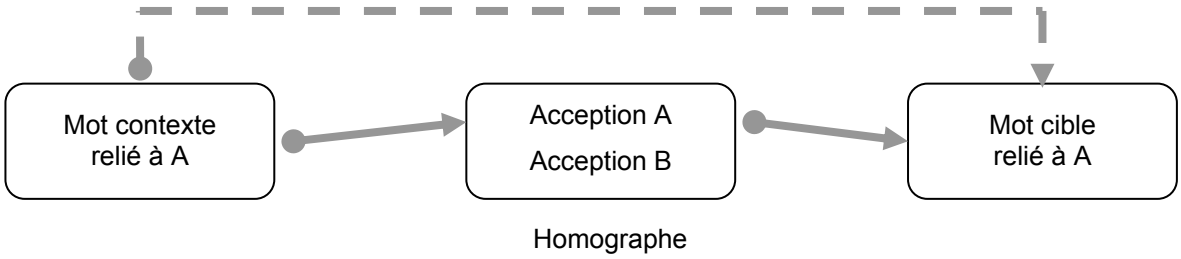

Figure 7. Représentation schématique des effets d'amorçage prédits par les deux hypothèses envisagées. Les flèches pleines et pointillées correspondent à la première hypothèse et seules les flèches pleines correspondent à la seconde hypothèse.

4.2.3.1. Méthode

4.2.3.1.1. Matériel

Le matériel **expérimental** comportait les 24 homographes, ainsi que les mots contexte et cible utilisés dans l'expérience 2. Le mot contexte était relié, soit à l'acception dominante de l'homographe, soit à l'acception secondaire. Le mot amorce était soit l'homographe, soit un mot non ambigu qui n'était relié à aucune des deux acceptions de l'homographe. Le nombre de lettres de l'homographe et du mot non relié apparié était

identique. De plus, ces deux mots étaient appariés dans la mesure du possible pour les caractéristiques lexicales suivantes à l'aide de la base de données BRULEX : la fréquence d'usage dans la langue, le point d'unicité orthographique, le nombre de voisins orthographiques dans la langue, et la fréquence moyenne des digrammes. Le mot cible était relié à la même acception que le mot contexte ou était non relié. Afin d'obtenir un nombre suffisant d'observations par condition, les sujets n'étaient confrontés qu'à une seule modalité du facteur Fréquence relative. Plus précisément, la moitié des sujets était confrontée aux mots contexte reliés à l'acception dominante et l'autre moitié aux mots contexte reliés à l'acception secondaire. Le Tableau 11 présente un exemple de matériel. La totalité du matériel expérimental, ainsi que les caractéristiques lexicales des mots amorce, sont présentées dans l'Annexe 11.

Tableau 11. Exemple de matériel expérimental utilisé dans l'expérience 3.

		Mot amorce		Mot cible	
Fréquence	Mot contexte	homographe	non relié	relié	non relié
dominant	princesse	palais	preuve	château	attente
secondaire	mâchoire	palais	preuve	goût	type

Le matériel de **remplissage** comportait 48 triplets afin d'obtenir (1) autant de cibles constituées de mots que de pseudo-mots, (2) autant de mots cible sémantiquement reliés à l'amorce que de mots cible non reliés, (3) autant de mots amorce homographe que de mots amorce non homographe et (4) autant de mots contexte sémantiquement reliés au mot amorce que de mots contexte non reliés.

La phase expérimentale était divisée en deux blocs de 48 essais. Dans chaque bloc, l'ordre de présentation des essais était tiré aléatoirement pour chaque sujet. Pour chacune des deux modalités du facteur Fréquence, huit listes de matériel ont été construites afin que

chaque item expérimental apparaisse un même nombre de fois dans chaque condition et dans chaque bloc.

4.2.3.1.2. Procédure

Les sujets étaient d'abord entraînés à la tâche de décision lexicale à l'aide des 48 essais de la phase de familiarisation utilisée dans l'expérience 2. Les sujets étaient ensuite confrontés à la phase expérimentale proprement dite, qui comprenait 8 essais d'entraînement et deux blocs de 32 essais expérimentaux. Les consignes étaient administrées par écrit et l'expérimentateur insistait oralement sur la nécessité de concilier la rapidité et l'exactitude lors de la tâche de décision lexicale. L'expérience se déroulait individuellement et durait environ 30 minutes.

Un essai de la phase d'entraînement et de la phase expérimentale comportait la séquence suivante. Un cercle apparaissait au centre de l'écran pendant une seconde pour signaler le début de l'essai. Se succédaient ensuite le mot contexte présenté pendant 100 ms, un intervalle vide de 50 ms, et le mot amorce présenté également pendant 100 ms. Ce dernier était remplacé par six cercles constituant un masque présenté pendant 50 ms. Une suite de lettres était alors présentée à l'écran. Les sujets devaient décider si cette suite de lettres constituait ou non un mot de la langue française. Après chaque essai, un message qui indiquait l'exactitude de la réponse fournie ainsi que le temps de la réponse apparaissait à l'écran pendant une seconde. Les sujets commandaient eux-mêmes le début de l'essai suivant en appuyant sur la barre "espace" du clavier.

A la fin de chaque bloc d'essais, les sujets étaient soumis à une épreuve de reconnaissance afin de s'assurer qu'ils avaient lu les mots constituant chaque essai. Les sujets devaient décider pour chacun des 16 couples de mots inscrits sur une feuille s'ils avaient effectivement été présentés dans le bloc d'essais auquel ils venaient d'être confrontés. L'expérimentateur informait chaque sujet du nombre d'erreurs qu'il avait commises lors de l'épreuve de reconnaissance suivant le bloc d'entraînement.

4.2.3.1.3. Sujets

Quarante-huit étudiants de langue maternelle française ont participé à l'expérience. Les sujets suivaient tous une formation de l'enseignement supérieur à l'Université Aix-Marseille I. Trois sujets étaient aléatoirement affectés à chacune des huit listes de matériel expérimental et, ceci, pour chaque modalité du facteur Fréquence relative. Sept sujets supplémentaires ont également participé à l'expérience afin de remplacer les sujets dont les protocoles individuels comportaient, soit plus de 16 erreurs de décision lexicale pour un total de 72 essais, soit plus de 35 % d'erreurs à l'épreuve de reconnaissance.

4.2.3.2. Résultats

Les temps correspondant aux erreurs de décision lexicale ont été éliminés (5,91 % des essais expérimentaux), ainsi que les temps de décision supérieurs à la moyenne plus trois écarts-types ou inférieurs à la moyenne moins trois écarts-types (1,22 % des essais expérimentaux). Les moyennes des temps de réponse sont présentées dans le Tableau 12. Les protocoles individuels utilisés pour effectuer les analyses de l'expérience 3 sont présentés dans l'Annexe 12.

Deux analyses de la variance portant sur les temps de décision lexicale et le pourcentage d'erreurs de décision lexicale ont été effectuées selon les plans suivants : S24 <F2> * A2 * C2 et I24 * F2 * A2 * C2, les lettres S, I, F, A et C renvoyant respectivement aux facteurs Sujets (facteur aléatoire), Items (facteur aléatoire), Fréquence, Amorce et Cible.

Tableau 12. Temps moyen de décision lexicale (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs en fonction des facteurs Fréquence, Amorce et Cible. Expérience 3.

	Fréquence			
	dominant		secondaire	
Mot cible	mot amorce homographe	mot amorce non relié	mot amorce homographe	mot amorce non relié
relié	596 (139)	638 (134)	612 (100)	661 (123)
	3,5 %	5,6 %	3,5%	1,4%
non relié	646 (150)	642 (113)	667 (115)	665 (97)
	9,0 %	6,3 %	6,9 %	11,1%
Effet d'amorçage	+50	+4	+55	+4

Le temps moyen de décision lexicale est plus court dans la condition dominant (631 ms) que dans la condition secondaire (651 ms), cette différence n'étant pas significative dans l'analyse par sujets ($F1(1,46) < 1$), mais significative dans l'analyse par items ($F2(1,23) = 5,12$, $p < .05$). Les temps de décision sont plus courts lorsque le mot amorce est l'homographe (630 ms) que lorsqu'il est non relié (652 ms), cette différence étant marginalement significative dans l'analyse par items ($F1(1,46) = 8,35$, $p < .01$; $F2(1,23) = 2,92$, $p = .10$). Les temps de décision sont plus courts lorsque le mot cible est relié que lorsqu'il est non relié ($d = 28$, $F1(1,46) = 10,15$, $p < .01$; $F2(1,23) = 5,56$, $p < .05$). L'interaction entre les facteurs Amorce et Cible est significative dans l'analyse par sujets ($F1(1,23) = 5,91$, $p < .05$), mais non significative par items ($F2(1,23) = 2,65$, NS). L'interaction entre les facteurs Fréquence et Cible et celle entre les facteurs Fréquence et Amorce, ainsi que la double interaction impliquant les trois facteurs manipulés, ne sont pas significatives ($F's < 1$).

Le pourcentage d'erreurs de décision lexicale est moins élevé lorsque le mot cible est relié que lorsqu'il est non relié ($F1(1,46) = 19,99$, $p < .001$; $F2(1,23) = 6,09$, $p < .05$). Les facteurs Fréquence et Amorce n'exercent pas d'effet significatif sur le pourcentage d'erreurs ($F's < 1$). L'interaction entre les facteurs Fréquence et Amorce n'est pas significative ($F1 < 1$; $F2 < 1$), ainsi que l'interaction entre les facteurs Fréquence et Cible

($F1(1,46) = 2,55$, NS ; $F2(1,23) = 1,33$, NS) et celle entre les facteurs Amorce et Cible ($F1 < 1$; $F2 < 1$). La double interaction impliquant les facteurs Fréquence, Amorce et Cible est marginalement significative dans l'analyse par sujets ($F1(1,46) = 3,92$, $p < .06$) et non significative dans l'analyse par items ($F2(1,23) = 2,33$, NS).

Afin de confronter directement les hypothèses que nous avons formulées, des analyses supplémentaires ont été réalisées pour chaque modalité du facteur mot Amorce : lorsque le mot amorce est l'homographe, les temps de décision lexicale sont plus courts lorsque le mot cible est relié (604 ms) que lorsqu'il est non relié (657 ms) ($F1(1,46) = 15,90$, $p < .001$; $F2(1,23) = 7,35$, $p < .05$). Lorsque le mot amorce n'est pas l'homographe, il n'existe pas de différence significative entre la condition dans laquelle le mot cible est relié (650 ms) et celle dans laquelle il est non relié (654 ms) ($F1 < 1$; $F2 < 1$). Pour chacune des modalités du facteur Amorce, l'interaction entre les facteurs Fréquence et Cible n'est pas significative (F's < 1). Cependant, comme le laissait présager la double interaction portant sur le pourcentage d'erreurs, les analyses effectuées sur cette variable dépendante montrent des résultats différents. Lorsque le mot amorce est un homographe, le pourcentage d'erreurs est plus important quand le mot cible est non relié (7,9 %) que lorsqu'il est relié (3,5 %) ($F1(1,46) = 6,95$, $p < .05$; $F2(1,23) = 4,27$, $p = .05$) et l'interaction entre les facteurs Fréquence et Cible n'est pas significative ($F1 < 1$; $F2 < 1$). Ces résultats confirment ceux portant sur les temps de décision lexicale. En revanche, le patron de résultats concernant le mot amorce non relié est différent de celui obtenu avec les temps de décision lexicale. Le pourcentage d'erreurs est plus important quand le mot cible est non relié (8,7 %) que lorsqu'il est relié (3,5 %) ($F1(1,46) = 8,05$, $p < .01$; $F2(1,23) = 3,74$, $p = .07$) et l'effet de la Relation interagit avec le facteur Fréquence ($F1(1,46) = 6,04$, $p < .05$; $F2(1,23) = 5,07$, $p < .05$) ; alors que les pourcentages d'erreurs sur les mots cible reliés et non reliés sont similaires dans la condition Dominant, ils sont nettement plus importants sur les mots cible non reliés (11,1 %) que sur les mots cible

reliés (1,4 %) dans la condition Secondaire. La proportion élevée d'erreurs obtenue dans la condition non reliée est d'autant plus surprenante que les mots contexte et amorce ne sont pas reliés dans cette condition. Ainsi, ce nombre d'erreurs ne peut pas être attribué à une stratégie des sujets consistant à prédire quel sera le mot cible en se basant sur la relation sémantique entre les deux premiers mots. Bien qu'ils soient difficiles à expliquer, les résultats obtenus sur les pourcentages d'erreurs ne contredisent pas ceux obtenus sur les temps de décision lexicale. Par conséquent, conformément à la seconde hypothèse, l'effet d'amorçage est conditionné par la présence de l'homographe en tant que mot amorce. Autrement dit, la relation sémantique entretenue par les mots contexte et cible reliés à la même acception n'est pas suffisante pour entraîner un effet d'amorçage dans les mêmes conditions que celles des expériences 4 à 8.

Deux explications peuvent rendre compte, de façon non exclusive, de l'effet d'amorçage obtenu en présence de l'homographe. Premièrement, l'effet d'amorçage peut provenir de la relation entre l'homographe et le mot cible relié à l'une de ses acceptions. Cette possibilité est confirmée par des analyses ne prenant en compte que le mot cible relié et qui ont été réalisées selon les plans S24 <F2> * A2 et I24 * F2 * A2. Les temps de décision lexicale sur le mot cible relié sont plus courts lorsqu'il est précédé de l'homographe (604 ms) que lorsqu'il est précédé du mot amorce non relié (650 ms) ($F1(1,46) = 16,99$, $p < .001$; $F2(1,23) = 9,41$, $p < .01$). L'effet de la fréquence relative n'était pas significatif ($F1 < 1$; $F2(1,23) = 1,59$, NS), ainsi que l'interaction entre les deux facteurs ($F1 < 1$; $F2 < 1$). Le mot contexte peut également contribuer à l'effet d'amorçage obtenu en présence de l'homographe. Comme nous l'avons vu, le mot contexte n'exerce pas d'effet direct sur le mot cible, mais il peut renforcer l'activation de l'acception de l'homographe à laquelle il est relié. Le plan d'expérience ne permet pas de tester cette possibilité, dans la mesure où la nature du mot contexte n'est pas manipulée. Cette possibilité sera examinée dans le chapitre suivant qui présente deux expériences étudiant l'effet du contexte lexical sur l'accès à la signification des homographes.

Par ailleurs, le plan expérimental permet d'étudier l'effet général de la relation entre les mots contexte et amorce sur les temps de décision lexicale portant sur le mot cible. Plus précisément, Schvaneveldt et al. (1976) ont envisagé la possibilité d'un effet de la relation sémantique entre les deux premiers mots sur la réponse effectuée sur le troisième mot. Par exemple, la relation entre "princesse" et "palais" peut biaiser de façon générale vers des réponses plus rapides sur un troisième mot, quelle que soit la relation sémantique qu'il entretient avec les deux premiers. A l'inverse, si la relation entre les deux premiers mots n'exerce aucun effet sur les temps de décision portant sur le troisième mot, alors nous n'obtiendrons aucune différence entre la condition dans laquelle les mots contexte et amorce sont reliés et celle dans laquelle ces deux mots ne partagent pas de relation sémantique, et ceci lorsque le troisième mot n'est relié à aucun des deux autres mots. Pour départager ces deux hypothèses, des analyses ont été réalisées en ne prenant en compte que les conditions dans lesquelles le mot cible n'était relié à aucun des mots présentés avant lui, selon les plans S24 <F2> * A2 et I24 * F2 * A2. En ce qui concerne les temps de décision, l'effet du facteur Amorce n'est pas significatif ($F1 < 1$; $F2 < 1$), ainsi que l'interaction entre les facteurs Fréquence et Amorce ($F1 < 1$; $F2 < 1$). De plus, le facteur Amorce n'exerce pas d'effet significatif sur le pourcentage d'erreurs de décision lexicale ($F1 < 1$; $F2 < 1$) et l'interaction entre les deux facteurs n'est pas significative ($F1(1,46) = 1,92$, NS ; $F2(1,23) = 1,02$, NS). Ainsi, la relation sémantique entre les deux mots présentés avant le mot cible n'exerce d'effet ni sur le temps, ni sur l'exactitude de la réponse portant sur ce mot cible.

En résumé, les résultats de la première expérience ont montré que les temps de décision lexicale sur les mots cible reliés à une acception étaient comparables aux temps de décision sur les mots cible non reliés qui leur étaient associés. Les résultats de la seconde expérience ont montré un effet d'amorçage du mot contexte relié à une acception sur les temps de décision du mot cible relié à cette même acception. Toutefois, la troisième

expérience indique que la relation sémantique entre ces deux mots n'est pas suffisante pour que se manifeste cet effet d'amorçage dans des conditions analogues à celles des expériences présentées par la suite. De plus, ce patron de résultats est observé quelle que soit la fréquence relative de l'acception. Par conséquent, ces résultats permettent d'accepter l'hypothèse selon laquelle les effets éventuellement observés dans les expériences 4 à 8 ultérieurement présentées résulteront effectivement des contraintes contextuelles exercées par le mot contexte sur l'accès à la signification de l'homographe. Il faut noter que cette conclusion repose au niveau statistique sur une acceptation de l'hypothèse nulle. Aussi, l'absence d'effet d'amorçage obtenu dans l'expérience 3 entre deux mots sémantiquement reliés lorsqu'ils sont séparés par un mot non relié ne peut être généralisée à un ensemble quelconque de matériel expérimental et ne peut être prise en compte dans le débat théorique concernant l'effet d'un mot interposé (voir Balota & Paul, 1996 ; Lavigne-Tomps & Vitu, 1997 ; Masson, 1995 ; Ratcliff & McKoon, 1988). Cette expérience permet simplement de s'assurer que les résultats que nous obtiendrons par la suite avec le matériel expérimental que nous avons sélectionné ne soient pas imputables à un effet direct du mot contexte sur le mot cible.

- CHAPITRE 5 - COURS TEMPOREL DE L'EFFET DU CONTEXTE LEXICAL SUR L'ACCES A LA SIGNIFICATION D'HOMOGRAPHES

Les hypothèses portant sur la représentation des homographes envisagées dans le Chapitre 3 peuvent être regroupées en deux ensembles en fonction des relations supposées entre les représentations relatives aux deux acceptions d'un homographe. Selon les hypothèses envisageant une compétition active ou passive entre les représentations lexicales ou sémantiques des deux acceptions, l'augmentation de l'activation d'une acception conduit à la diminution de l'activation de l'autre acception du fait de cette compétition. Cette augmentation peut être obtenue en présentant un mot relié à une acception avant l'homographe. A l'inverse, les hypothèses supposant l'absence d'une telle compétition prédisent que l'augmentation de l'activation d'une acception n'aura aucune conséquence sur l'activation de l'autre acception. Les deux expériences présentées dans ce chapitre ont pour principal objectif de confronter ces deux ensembles d'hypothèses. Afin de départager ces deux ensembles d'hypothèses, il est nécessaire que le mot présenté avant l'homographe exerce des contraintes contextuelles suffisantes pour permettre d'augmenter l'activation d'une acception. L'expérience 3 a permis d'écarter la possibilité d'un effet direct du mot contexte sur le mot cible relié à la même acception. Cependant, le plan expérimental de cette expérience ne permettait pas d'évaluer les contraintes contextuelles exercées par le mot contexte sur l'accès à la signification de l'homographe. Le second objectif de ces expériences est donc de déterminer si ces contraintes sont suffisantes pour faciliter l'accès à l'acception à laquelle le mot contexte est relié.

L'effet du contexte lexical sur l'accès à la signification est par nature temporaire et diminue avec le temps. Parallèlement au déclin de cet effet, les sujets développent des

stratégies afin d'effectuer la tâche demandée lorsqu'ils disposent du temps nécessaire pour le faire (Neely, 1991 ; Neely, Keefe & Ross, 1989). Le troisième objectif de ces expériences est de déterminer les paramètres temporels optimums pour étudier l'effet du contexte lexical et, si possible, d'en dissocier la composante automatique de la composante stratégique. Si l'effet du contexte s'exerce avec les paramètres temporels les plus courts, celui-ci pourra être attribué aux processus intervenant lors de l'accès à la signification. En revanche, s'il ne se manifeste que de façon tardive – c'est-à-dire avec un SOA supérieur à 250 ms (Neely, 1991) - il sera imputé aux stratégies postérieures à l'accès à la signification. En retour, l'identification du cours temporel de l'effet du contexte lexical précisera sa portée lors du traitement du langage.

Nous avons donc réalisé deux expériences de décision lexicale, dans lesquelles les essais étaient constitués par la présentation successive d'un mot contexte, d'un homographe polarisé utilisé en tant que mot amorce, et d'un mot cible. Le mot contexte était relié, soit à l'acception dominante, soit à l'acception secondaire, ou n'était relié à aucune des acceptions de l'homographe. Dans chaque expérience, le temps de présentation des mots contexte et amorce était manipulé (100, 200 ou 350 ms), ainsi que le délai temporel séparant la présentation du mot amorce de celle du mot cible (ISI : 50 ou 350 ms). Dans l'expérience 4, le mot cible était toujours relié à l'acception dominante de l'homographe, alors que dans l'expérience 5, il était relié à l'acception secondaire.

5.1. EXPERIENCE 4 : MOT CIBLE RELIE A L'ACCEPTION DOMINANTE

5.1.1. Hypothèses et Prédictions

Effet du contexte relié à la même acception que le mot cible

L'ensemble des hypothèses présentées dans le troisième chapitre prédisent une augmentation de l'activation d'une acception lorsque l'homographe est présenté dans un contexte reliée à cette acception. Ainsi, nous observerons des temps de décision plus courts lorsque le mot contexte est relié à l'acception dominante de l'homographe présenté en tant que mot amorce que lorsque le mot contexte n'est relié à aucune des deux acceptions. En revanche, si les mots contexte qui ont été sélectionnés n'exercent pas de contraintes suffisantes sur l'accès à la signification des homographes, aucune différence ne sera constatée entre la condition dans laquelle le mot contexte est relié à l'acception dominante et celle dans laquelle il est non relié.

Effet du contexte relié à une acception différente de celle du mot cible

Selon l'hypothèse d'une compétition passive entre les entrées lexicales (ou les logogènes) correspondant à chaque acception de l'homographe (Forster, 1976 ; Morton, 1979), la présentation d'un mot contexte relié à une acception augmente la probabilité que l'entrée lexicale correspondante soit sélectionnée, ce qui réduit la probabilité de sélectionner l'entrée lexicale relative à l'autre acception. Selon les hypothèses supposant une relation inhibitrice entre les deux entrées lexicales (Simpson et al., 1989) ou entre les deux acceptions (Gottlob et al., 1999), l'augmentation de l'activation d'une acception par le contexte résulte en une augmentation de l'inhibition de l'autre acception. L'ensemble de ces hypothèses prédisent donc un effet d'inhibition relative, c'est-à-dire des temps de décision plus longs lorsque le contexte est relié à l'acception secondaire que lorsqu'il est non relié.

Selon l'hypothèse d'une entrée lexicale unique sans compétition entre les deux acceptions (Seidenberg et al., 1982 ; Twilley & Dixon, 2000), l'augmentation de l'activation d'une acception n'entraîne pas la diminution de l'activation de l'autre acception. Cette hypothèse ne prédit aucune différence entre la condition dans laquelle le mot contexte est relié à l'acception secondaire et celle dans laquelle il est non relié.

5.1.2. Méthode

5.1.2.1. Matériel

Le matériel **expérimental** comportait les 24 homographes sélectionnés à l'issue de l'épreuve d'évocation des acceptions et de l'épreuve d'association avec mot inducteur. A chacun de ces homographes ont été affectés deux mots cible utilisés dans les trois premières expériences. Le mot cible était relié à l'acception dominante dans l'expérience 4 et à l'acception secondaire dans l'expérience 5. Par ailleurs, trois mots contexte étaient affectés à chaque homographe : le premier était relié à l'acception dominante (condition dominant), le second relié à l'acception secondaire (condition secondaire), et le troisième n'était relié à aucune des deux acceptions de l'homographe (condition non relié). Les deux premiers étaient ceux utilisés dans les expériences 2 et 3. Le nombre de lettres, le point d'unicité orthographique et le nombre de voisins orthographiques dans la langue des mots contexte non reliés ont été contrôlés afin que les valeurs moyennes de ces trois caractéristiques lexicales diffèrent le moins possible en fonction du type de mot contexte. Un exemple de matériel utilisé dans les expériences 4 et 5 est présenté dans le Tableau 13. La totalité du matériel expérimental est présentée dans l'Annexe 13, ainsi que les caractéristiques lexicales des mots contexte.

Tableau 13. Exemple de matériel expérimental utilisé dans les expériences 4 et 5.

Mot contexte		Mot amorce (homographe)	Mot cible: relié à l'acception dominante (expérience 4)	Mot cible: relié à l'acception secondaire (expérience 5)
relié à l'acception dominante	princesse	palais	château	goût
relié à l'acception secondaire	mâchoire	palais	château	goût
relié à aucune acception (non relié)	brin	palais	château	goût

Le matériel de **remplissage** comportait 40 triplets afin d'obtenir dans la phase expérimentale (1) autant de cibles constituées de mots que de pseudo-mots, (2) autant de mots cible sémantiquement reliés à l'amorce que de mots cible non reliés, (3) autant de mots amorce homographes que de mots amorce non ambigus et, (4) autant de mots contexte sémantiquement reliés au mot amorce que de mots contexte non reliés. Le matériel de remplissage est présenté dans l'Annexe 13.

La phase expérimentale était divisée en deux blocs de 32 essais. Dans chaque bloc, l'ordre de présentation des essais était tiré aléatoirement pour chaque sujet. Six listes de matériel ont été construites afin que chaque item expérimental apparaisse un même nombre de fois dans chaque condition et dans chaque bloc.

Le matériel de la phase de **familiarisation** à la tâche de décision lexicale était constitué de deux blocs de 48 couples de stimulus amorce et cible. L'amorce était toujours un mot. La moitié des cibles était un mot et l'autre moitié un pseudo-mot. Lorsque la cible était un mot, la probabilité qu'elle soit sémantiquement reliée au mot amorce était égale à .50. Le premier bloc était constitué du matériel de la phase de familiarisation utilisée dans les expériences 2 et 3. Le matériel de familiarisation est présenté dans l'Annexe 9.

Le matériel de l'épreuve de **reconnaissance** comportait 32 couples de mots pour chacun des deux blocs d'essais de décision lexicale. La moitié de ces couples ne comportaient aucun mot présenté dans l'expérience. Parmi les 16 autres couples, 8 étaient constitués de deux mots présentés dans le même essai. Les 8 couples restants comportaient un mot non présenté dans le bloc et un mot présenté en première position pour quatre couples et en seconde position pour les quatre autres. Pour chacun de ces différents types de couples de mots, la moitié des couples comportait deux mots sémantiquement reliés et l'autre moitié deux mots non reliés. Ainsi, les sujets ne pouvaient pas se baser sur la relation sémantique entre les couples de mots pour réaliser l'épreuve de reconnaissance.

5.1.2.2. Procédure

Les sujets étaient d'abord entraînés à la tâche de décision lexicale lors d'une phase de familiarisation qui comportait 96 essais constitués par la présentation successive d'un mot amorce et d'un mot cible. Les sujets étaient ensuite confrontés à la phase expérimentale proprement dite, comprenant 8 essais d'entraînement et deux blocs de 32 essais expérimentaux. Les consignes étaient administrées par écrit et l'expérimentateur insistait oralement sur la nécessité de concilier la rapidité et l'exactitude lors de la tâche de décision lexicale. Les consignes de la phase expérimentale sont présentées dans l'Annexe 14. L'expérience, pilotée par un ordinateur Macintosh, se déroulait individuellement et durait environ 40 minutes.

Un essai de la phase d'entraînement et de la phase expérimentale comportait une séquence d'événements identique à celle de l'expérience 3, la seule différence résidant dans la manipulation du temps de présentation des mots et de l'ISI (voir Figure 8). Un cercle apparaissait au centre de l'écran pendant une seconde pour signaler le début de l'essai. Le mot contexte était ensuite présenté pendant 100 ms, 200 ms ou 350 ms selon la condition expérimentale. Après un intervalle de 50 ms, le mot amorce était présenté pendant la

même durée que le mot contexte. L'homographe était ensuite remplacé par six cercles constituant un masque présenté pendant 50 ou 350 ms selon la condition expérimentale (ISI). Après la disparition des cercles, une suite de lettres était présentée à l'écran. Les sujets devaient décider si cette suite de lettres constituait ou non un mot de la langue française. La touche "=" du clavier correspondait à la réponse "OUI" et la touche "w" à la réponse "NON" pour les sujets droitiers et inversement pour les sujets gauchers. Après chaque essai, un message qui indiquait l'exactitude de la réponse fournie ainsi que le temps de la réponse apparaissait à l'écran pendant une seconde. Les sujets commandaient eux-mêmes le début de l'essai suivant en appuyant sur la barre "espace" du clavier. Tous les stimulus apparaissaient au centre de l'écran, excepté les messages indiquant l'exactitude et le temps de la réponse qui s'affichaient en dessous de la position centrale de l'écran.

A la fin de chaque bloc d'essais, les sujets réalisaient une épreuve de reconnaissance afin de s'assurer qu'ils avaient lu les mots constituant chaque essai. Les sujets devaient décider pour chacun des 32 couples de mots inscrits sur une feuille s'ils avaient effectivement été présentés dans le bloc d'essais auquel ils venaient d'être confronté. L'expérimentateur informait chaque sujet du nombre d'erreurs qu'il avait commises lors de l'épreuve de reconnaissance suivant le bloc d'entraînement.

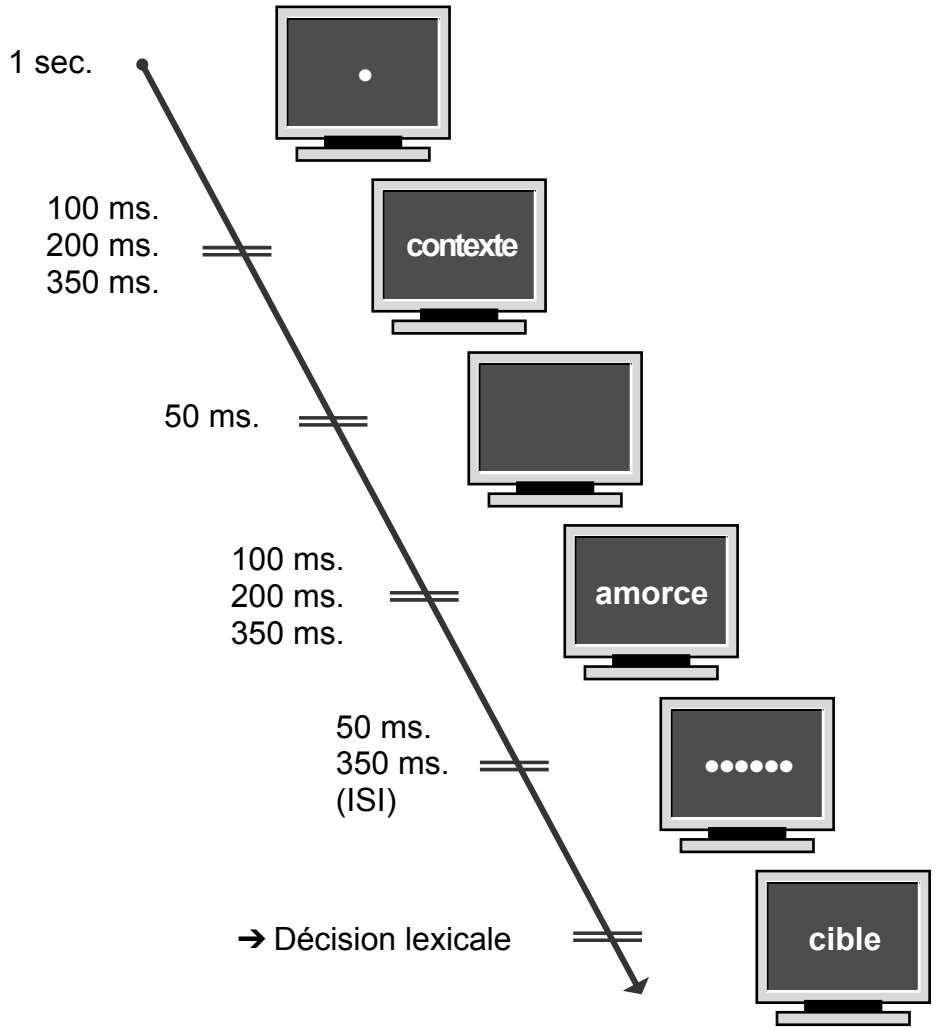

Figure 8. Séquence des événements constituant un essai. Expérience 4

5.1.2.3. Sujets

Cent huit étudiants de l'Université d'Aix-Marseille I ont participé à l'expérience. Les sujets étaient tous de langue maternelle française. Trois sujets étaient affectés de façon aléatoire à chacune des six listes de matériel expérimental et, ceci, pour chaque modalité des facteurs Temps de présentation et ISI. Les protocoles individuels pris en compte lors de l'analyse des résultats ne devaient pas comporter soit plus de 12 erreurs de décision lexicale pour un total de 64 essais, soit plus de 35 % d'erreurs à l'épreuve de reconnaissance. Douze sujets supplémentaires issus de la même population ont participé à l'expérience afin de remplacer les douze sujets dont les protocoles ne remplissaient pas ces critères.

5.1.3. Résultats

Comme dans l'ensemble des expériences, les temps correspondant aux erreurs de décision lexicale étaient éliminés (3,4 % des essais expérimentaux), ainsi que les temps de décision supérieurs à la moyenne plus trois écarts-types ou inférieurs à la moyenne moins trois écarts-types considérés comme des valeurs aberrantes (1,43 % des essais expérimentaux). Les temps moyens et les pourcentages d'erreurs de décision lexicale en fonction des conditions expérimentales sont présentés dans le Tableau 14. Les protocoles individuels retenus pour l'analyse des résultats de l'expérience 4 sont présentés dans l'Annexe 15.

Tableau 14. Temps moyen de décision lexicale (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs en fonction du Temps de présentation des mots contexte et amorce, de l'ISI et du Contexte. Expérience 4.

		Contexte		
Présentation	ISI	dominant	non relié	secondaire
100 ms	50 ms	556 (98)	588 (106)	567 (94)
		4,9 %	5,6 %	5,6 %
	350 ms	500 (53)	514 (88)	522 (73)
		4,9 %	2,1 %	4,9 %
200 ms	50 ms	491 (43)	515 (56)	507 (40)
		1,4 %	3,5 %	2,1 %
	350 ms	500 (93)	536 (105)	536 (107)
		1,4 %	3,5 %	4,9 %
350 ms	50 ms	534 (84)	542 (76)	578 (81)
		1,4 %	1,4 %	1,4 %
	350 ms	518 (65)	541 (113)	543 (69)
		3,5 %	3,5 %	6,3 %
	Moyenne	517	539	542
		2,8 %	3,0 %	4,4 %

Deux analyses de variance ont été effectuées sur le temps moyen et le pourcentage d'erreurs de décision lexicale selon les plans suivants : S18 < T3 * I2 > * C3 et I24 * T3 * I2 * C3, les lettres S, I, T, I et C renvoyant respectivement aux facteurs Sujets (facteur aléatoire), Items (facteur aléatoire), Temps de présentation (100, 200 ou 350 ms), Intervalle Inter-stimulus (50 ms ou 350 ms) et Contexte (Dominant, Secondaire, ou Non relié).

Le facteur Contexte exerce un effet significatif sur le temps moyen de décision lexicale ($F1(2,204) = 13,05$, $p < .001$; $F2(2,46) = 8,23$, $p < .001$) : les temps de décision sont plus courts lorsque le mot contexte est relié à l'acception dominante que lorsqu'il est non relié ($F1(1,204) = 17,18$, $p < .001$; $F2(1,46) = 10,68$, $p < .01$), alors que la seconde comparaison planifiée ne montre pas de différence entre les conditions secondaire et non relié ($F1 < 1$; $F2 < 1$). L'interaction entre les facteurs Contexte et Temps de présentation n'est pas significative ($F1(4,204) = 1,14$, NS ; $F2 < 1$), ainsi que celle entre les facteurs Contexte et ISI ($F1 < 1$; $F2 < 1$). La double interaction impliquant les facteurs Contexte, Temps de présentation et ISI est également non significative ($F1(4,204) = 1,79$, NS ; $F2(4,92) = 1,31$, NS).

L'effet du facteur Contexte sur le pourcentage d'erreurs est non significatif dans l'analyse par sujets ($F1(2,204) = 2,17$, NS) et marginalement significatif dans l'analyse par items ($F2(2,46) = 2,71$, $p =.08$). Le pourcentage d'erreurs ne diffère pas entre les conditions dominant et non relié ($F1 < 1$; $F2 < 1$). En revanche, le pourcentage d'erreurs est plus important dans la condition secondaire que dans la condition non relié, cette différence étant marginalement significative ($F1(1,204) = 2,76$, $p = .10$; $F2(1,46) = 3,73$, $p = .06$). L'interaction entre les facteurs Contexte et Temps de présentation, celle entre les facteurs Contexte et ISI, ainsi que la double interaction impliquant les trois facteurs manipulés ne sont pas significatives (F's < 1). Ainsi, il n'existe pas dans cette expérience de comportement compensatoire entre la rapidité et l'exactitude de la réponse.

Bien que le facteur Contexte n'interagisse avec aucun des deux paramètres temporels, une lecture détaillée des résultats révèle des patrons sensiblement différents selon les valeurs de ces paramètres. C'est pourquoi nous avons réalisé des analyses de variance sur les temps de décision lexicale pour chacune des six conditions formées par le croisement des facteurs Temps de présentation et ISI. Ces analyses étaient réalisées selon les plans S18 * C3 et I24 * C3. Le Tableau 15 présente le résultat des comparaisons portant sur les temps de décision lexicale entre, d'une part les conditions dominant et non relié, et d'autre part les conditions secondaire et non relié.

Tableau 15. Effet des mots contexte reliés à l'acception dominante et des mots contexte reliés à l'acception secondaire sur les temps de décision lexicale du mot cible relié à l'acception dominante.

		Mot contexte dominant			Mot contexte secondaire		
Temps de présentation	ISI (SOA)	effet du contexte	F1(1,17)	F2(1,23)	effet du contexte	F1(1,17)	F2(1,23)
100	50 (150)	+32	4,64 *	4,37 *	+21	2,00	1,57
	350 (350)	+14	1,51	<1	-8	<1	<1
200	50 (250)	+24	3,79 †	3,86 †	+8	<1	<1
	350 (550)	+36	8,23 **	3,90 †	0	<1	<1
350	50 (400)	+8	<1	<1	-36	7,67 **	6,98 **
	350 (700)	+23	2,17	1,07	-2	<1	<1

Notes. (1) L'effet du contexte est obtenu par la soustraction du temps de décision dans la condition dominant ou secondaire au temps de la condition non relié.
(2) Le SOA, égal à la somme du temps de présentation et de l'ISI, est indiqué entre parenthèses
(3) ** : $p < .01$, * : $p < .05$, † : $p < .06$

Avec le SOA égal à 150 ms, les temps de décision lexicale sont plus courts dans la condition dominant comparée à la condition non relié. La présentation d'un mot contexte relié à l'acception dominante avant celle de l'homographe peut donc faciliter de façon

précoce l'accès à cette même acception. Cet effet persiste avec le SOA égal à 250 ms, mais disparaît pour les valeurs de SOA égales à 350 et 400 ms. Aussi, l'effet du contexte lexical ne semble pas s'exercer au-delà de 250 ms après le début de la présentation du mot amorce. L'effet obtenu avec le SOA égal à 550 ms est attribué aux stratégies postérieures à l'accès au lexique. De plus, aucun effet d'inhibition relative ne se manifeste sur les temps de décision lexicale lorsque le mot contexte est relié à l'acception secondaire, excepté pour le SOA égal à 400 ms. Dans cette condition, les temps de décision sont significativement plus longs lorsque l'homographe est précédé du mot contexte relié à l'acception secondaire que précédé du mot non relié. Pour que cet effet d'inhibition soit attribué à la compétition entre les deux acceptions, celui-ci doit être observé conjointement à une facilitation relative de l'acception contextuellement appropriée. Or, le contexte relié à l'acception dominante ne facilite pas le traitement du mot cible relié à cette même acception pour le SOA de 400 ms. Aussi, cet effet est attribué aux stratégies postérieures à l'accès à la signification. Bien que le pourcentage d'erreurs soit plus important dans la condition secondaire que dans la condition non relié, cette différence n'atteint pas le seuil de signification et semble provenir du groupe de sujets pour lequel le SOA est égal à 700 ms.

En résumé, l'accès à l'acception dominante bénéficie de la présentation d'un mot contexte relié à cette acception et ne souffre pas de la présentation d'un mot relié à l'acception secondaire. Ce patron de résultats est clairement obtenu avec le temps de présentation égal à 100 ms et l'ISI égal à 50 ms. Avec les SOA supérieurs à 250 ms, l'instabilité de l'effet du contexte approprié et l'effet d'inhibition relative obtenu avec le SOA égal à 400 ms semblent provenir de stratégies postérieures à l'accès au lexique[1]. Avant de discuter de ces résultats, l'expérience impliquant le mot cible relié à l'acception secondaire sera présentée.

[1] Lorsqu'il était demandé aux sujets de fournir leurs impressions après la passation de l'expérience, certains d'entre eux appartenant aux groupes dans lesquels le temps de présentation était égal à 350 ms ont spontanément remarqué le caractère ambigu de certains mots amorce. En revanche, les sujets confrontés au temps de présentation égal à 100 ou 250 ms ne semblent pas avoir remarqué la présence de mots possédant plusieurs significations.

5.2. EXPERIENCE 5 : MOT CIBLE RELIE A L'ACCEPTION SECONDAIRE

L'objectif de cette expérience est de déterminer si l'accès à la signification secondaire est affecté de la même manière par le contexte lexical que l'accès à l'acception dominante. L'expérience 5 est donc identique en tout point à l'expérience 4, excepté que le mot cible était relié à l'acception secondaire de l'homographe. Les hypothèses sont les mêmes que celles envisagées lors de l'expérience 4. Cependant, les prédictions sont différentes dans la mesure où c'est le mot contexte secondaire qui est relié à la même acception que le mot cible.

5.2.1. Méthode

5.2.1.1. Matériel et procédure

Le matériel, présenté dans l'Annexe 14, reprenait celui de l'expérience précédente. La seule différence résidait dans la nature du mot cible utilisé, qui était relié à l'acception secondaire de l'homographe présenté en tant que mot amorce (par exemple, "goût" remplaçait "château" pour l'homographe "palais", voir Tableau 13). La procédure expérimentale demeurait strictement identique à celle de l'expérience 4.

5.2.1.2. Sujets

Cent huit étudiants de langue maternelle française ont participé à l'expérience. Les sujets suivaient une formation de l'enseignement supérieur à l'Université Aix-Marseille I. Trois sujets étaient affectés aléatoirement à chacune des six listes de matériel expérimental et, ceci, pour chaque modalité du facteur Temps de présentation et du facteur ISI. Quinze sujets supplémentaires ont participé à l'expérience afin de remplacer les sujets dont les protocoles individuels comportaient, soit plus de 12 erreurs de décision lexicale, soit plus de 35 % d'erreurs à l'épreuve de reconnaissance.

5.2.2. Résultats

Les temps correspondant aux erreurs de décision lexicale étaient éliminés (3,0 % des essais expérimentaux), ainsi que les temps de décision supérieurs à la moyenne plus trois écarts-types ou inférieurs à la moyenne moins trois écarts-types (1,63 %). Deux analyses de la variance ont été effectuées sur le temps moyen et le pourcentage d'erreurs de décision lexicale selon des plans d'analyse identiques à ceux de l'expérience 4. Les temps moyens et les pourcentages d'erreurs de décision lexicale sont présentés dans le Tableau 16. Les protocoles individuels retenus pour les analyses sont présentés dans l'Annexe 15.

Tableau 16. Temps moyen de décision lexicale (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs en fonction du Temps de présentation des mots contexte et amorce, de l'ISI et du Contexte. Expérience 5.

		Contexte		
Présentation	ISI	dominant	non relié	secondaire
100 ms	50 ms	580 (93)	593 (99)	553 (86)
		3,5 %	2,8 %	4,9 %
	350 ms	530 (83)	533 (69)	495 (59)
		4,9 %	0,7 %	1,4 %
200 ms	50 ms	532 (97)	544 (96)	510 (75)
		3,5 %	2,1 %	1,4 %
	350 ms	534 (77)	535 (77)	523 (66)
		2,1 %	0,7 %	0,7 %
350 ms	50 ms	548 (60)	541 (70)	527 (61)
		5,6 %	4,9 %	2,8 %
	350 ms	531 (73)	530 (101)	500 (60)
		5,6 %	1,4 %	3,5 %
	Moyenne	543	546	518
		4,2 %	2,1 %	2,4 %

L'effet du facteur Contexte sur le temps de décision lexicale est significatif ($F1(2,204) = 16,80$, $p < .001$; $F2(2,46) = 14,95$, $p < .001$) : le temps de décision est plus court lorsque le mot contexte est relié à l'acception secondaire que lorsqu'il est non relié ($F1(1,204) = 28,36$, $p < .001$; $F2(1,46) = 22,28$, $p < .001$), alors que la seconde comparaison planifiée ne montre pas de différence entre les conditions dominant et non relié ($F1 < 1$; $F2 < 1$). L'interaction entre les facteurs Contexte et Temps de présentation, celle entre les facteurs Contexte et ISI, ainsi que la double interaction impliquant les trois facteurs manipulés ne sont pas significatives (F's < 1).

L'effet du Contexte sur le pourcentage d'erreurs est significatif dans l'analyse par sujets ($F1(2,204) = 4,32$, $p < .05$) et marginalement significatif dans l'analyse par items ($F2(2,46) = 3,03$, $p =.06$) : le pourcentage d'erreurs ne diffère pas entre les conditions secondaire et non relié ($F1 < 1$; $F2 < 1$). En revanche, le pourcentage d'erreurs est plus important dans la condition dominant que dans la condition non relié ($F1(1,204) = 7,51$, $p < .01$; $F2(1,46) = 5,27$, $p <.05$). L'interaction entre les facteurs Contexte et Temps de présentation n'est pas significative ($F1 < 1$; $F2 < 1$), ainsi que celle entre les facteurs Contexte et ISI ($F1(2,204) = 1,16$, NS ; $F2(2,46) = 1,60$, NS). La double interaction impliquant les facteurs Contexte, Temps de présentation et ISI n'est également pas significative ($F1(4,204) = 1,07$, NS ; $F2 < 1$).

Comme pour l'expérience 4, des analyses de variance ont été réalisées pour chacune des conditions formées par le croisement des facteurs Temps de présentation et ISI. Le Tableau 17 présente les comparaisons planifiées portant sur les temps de décision lexicale entre d'une part, les conditions secondaire et non relié et, d'autre part, les conditions dominant et non relié.

Tableau 17. Effet des mots contexte dominant et secondaire sur les temps de décision lexicale du mot cible relié à l'acception secondaire.

		Mot cible dominant			Mot cible secondaire		
temps de présentation	ISI (SOA)	effet du contexte	F1(1,17)	F2(1,23)	effet du contexte	F1(1,17)	F2(1,23)
100	50 (150)	+13	<1	<1	+40	8,94 **	6,94 *
	350 (450)	+3	<1	<1	+38	11,68 **	16,95 **
200	50 (250)	+12	<1	<1	+34	7,74 **	5,75 *
	350 (550)	+1	<1	<1	+12	<1	<1
350	50 (400)	-7	<1	<1	+14	1,01	<1
	350 (700)	-1	<1	<1	+30	4,95 *	7,61 **

Note. ** : p < .01, * : p < .05.

Les temps de décision lexicale sur le mot cible relié à l'acception secondaire sont plus courts lorsque l'homographe est précédé du mot contexte relié à cette même acception que lorsqu'il est non relié. Cet effet du contexte lexical se manifeste pour les SOA de 150 et 250 ms. Cet effet est également obtenu pour les SOA de 450 ms et 700 ms, mais ne se manifeste pas pour les SOA de 400 et 550 ms. Ainsi, comme dans l'expérience précédente, le contexte facilite de façon précoce l'accès à la signification à laquelle il est relié. Aucun effet d'inhibition relative sur les temps de décision lexicale n'est obtenu lorsque le mot contexte est relié à l'acception dominante de l'homographe. Le pourcentage d'erreurs est plus important dans la condition dominant que dans la condition non relié. Cependant, comme dans l'expérience 4, cette différence se manifeste surtout pour les SOA supérieurs à 450 ms.

5.3. DISCUSSION DES EXPERIENCES 4 ET 5

Nous avons réalisé deux expériences de décision lexicale dans lesquelles un couple de mots homographe - cible était précédé d'un mot contexte dont la nature était manipulée. L'évolution temporelle de l'effet exercé par ce contexte lexical était observée en faisant varier à la fois le temps de présentation des mots amorce et cible et l'intervalle séparant la fin de la présentation du mot amorce du début de celle du mot cible. Le mot cible était relié à l'acception dominante de l'homographe dans l'expérience 4 et à l'acception secondaire dans l'expérience 5.

Pour les SOA de 150 ms et 250 ms, le patron de résultats est identique dans les deux expériences ; les temps de décision sont plus courts lorsque le contexte est relié à la même acception que le mot cible que lorsque ce contexte n'est pas relié. Ce résultat est compatible avec l'hypothèse d'un effet précoce du contexte lexical sur l'accès à la signification des homographes. Cet effet du contexte peut également refléter un effet direct du mot contexte sur le mot cible relié à la même acception. Cependant, cette explication semble peu plausible compte tenu des résultats de la troisième expérience présentée dans le chapitre précédent. De plus, avec ces mêmes paramètres temporels, aucun effet d'inhibition relative n'est obtenu lorsque le mot contexte est relié à une acception différente de celle du mot cible. Par conséquent, ces résultats ne sont pas compatibles avec l'hypothèse d'une compétition passive ou active entre les représentations lexicales ou sémantiques des homographes. Cependant, cette conclusion doit être relativisée dans la mesure où elle repose au niveau statistique sur l'acceptation de l'hypothèse nulle. L'absence de désactivation de l'acception non appropriée au contexte doit donc être répliquée avant de se prononcer de manière définitive.

Lorsque la valeur du SOA est supérieure à 250 ms, certaines différences apparaissent entre les deux expériences. Notamment, un effet d'inhibition relative est obtenu lorsque le SOA est égal à 400 ms sur les temps de décision lexicale du mot cible

relié à l'acception dominante, mais pas sur celui relié à l'acception secondaire. Cet effet paraît caractéristique des anticipations consciemment réalisées par les sujets quand ils disposent du temps nécessaire (400 ms). Par exemple, lorsque les sujets sont confrontés au mot "palais" précédé du mot "princesse", ils peuvent s'attendre à ce que le mot cible soit relié à la signification dominante de "palais", ce qui entraîne des temps de décision lexicale plus longs sur le mot cible relié à l'acception secondaire ("goût").Cependant, de telles attentes devraient faciliter le temps de décision lexicale sur le mot cible lorsqu'il est relié à la même acception que le mot contexte, ce qui n'a pas été obtenu dans l'expérience 4 lorsque le SOA était égal à 400 ms. Ainsi, il est probable que d'autres processus de nature non consciente aient été mis en œuvre lorsque le SOA était supérieur à 250 ms, comme l'évaluation de la relation sémantique entre les mots amorce et cible (Keefe & Neely, 1990 ; Neely, 1991) ou l'allocation des ressources attentionnelles (Posner & Snyder, 1975). Ces stratégies intervenant après la phase d'accès au lexique nous conduisent à demeurer réservés quant aux interprétations des résultats obtenus avec un SOA supérieur à 250 ms. Les résultats des deux expériences, et notamment ceux de l'expérience 5, ont montré que l'effet du contexte lexical se manifeste de façon précoce et tardive, mais plus difficilement pour les SOA intermédiaires. Ainsi, la persistance apparente de l'effet du contexte lexical peut masquer deux phénomènes distincts, à savoir les contraintes exercées par le contexte qui diminue avec le temps et les stratégies postérieures à l'accès au lexique qui se développent avec le temps. La Figure 9 présente de façon schématique cette évolution temporelle. Ces expériences illustrent la nature transitoire des phénomènes imputés aux relations sémantiques entre les mots en l'absence d'un contexte phrastique sémantiquement et syntaxiquement cohérent (voir Lavigne-Tomps & Vitu, 1997).

L'effet du contexte lexical obtenu avec les paramètres temporels les plus courts ne remet pas en cause la conception modulariste. En effet, cette conception postule que la représentation intégrée d'un texte ne peut contraindre de façon précoce la résolution d'une ambiguïté lexicale, mais elle n'interdit pas des effets de contexte provoqués par des

relations de nature lexicale. On peut néanmoins remarquer que plusieurs modèles d'inspiration modulariste négligent les effets de contexte lexical. Par exemple, selon Kintsch (1988), "seule importe la relation associative entre le mot amorce et le mot cible" au début de l'accès à la signification. Nos résultats vont également à l'encontre d'une conception strictement descendante du traitement du langage (Hess et al., 1995 ; Vu et al., 1998), selon laquelle seule la représentation intégrée du discours, et non pas le contexte lexical, est susceptible de contraindre de manière immédiate l'accès à la signification des mots.

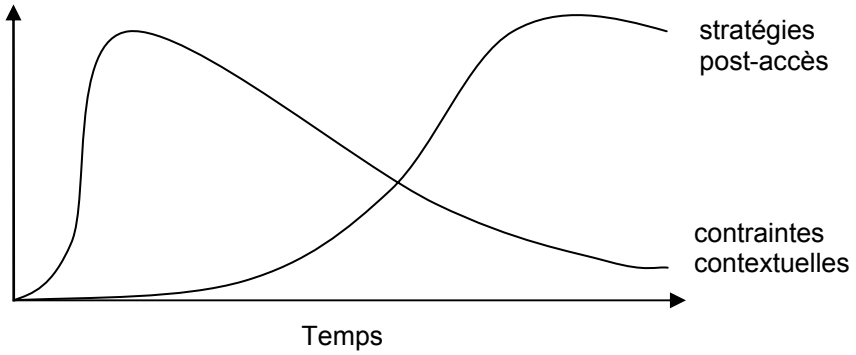

Figure 9. Evolution temporelle de l'effet du contexte sur l'accès à la signification et des stratégies postérieures à l'accès.

Les expériences 4 et 5 ont présenté des résultats qui vont à l'encontre de l'hypothèse d'une compétition entre les représentations des deux acceptions d'un homographe. Cette dernière prédit également un accès strictement sélectif à l'acception contextuellement appropriée. Cependant, ces deux expériences ne permettent pas de tester l'hypothèse selon laquelle les deux acceptions sont activées quel que soit le contexte, dans la mesure où la nature du mot cible n'était pas manipulée. C'est pourquoi les expériences présentées dans le chapitre suivant avaient pour principal objectif de confronter l'hypothèse d'un accès strictement sélectif à celle d'un accès à la fois exhaustif et sensible au contexte.

- CHAPITRE 6 - EFFET DU CONTEXTE LEXICAL SUR L'ACTIVATION DES ACCEPTIONS DES HOMOGRAPHES

Les résultats des expériences 4 et 5 permettent de conclure à un effet robuste et précoce du contexte lexical sur l'accès à la signification. Cependant, le plan d'expérience utilisé ne permet pas d'appréhender directement l'activation respective des deux acceptions de l'homographe en fonction de la nature du contexte. Nous ne pouvons donc écarter la possibilité d'un accès exhaustif aux deux acceptions conjointement à l'effet du contexte lexical. Le but des expériences 6, 7 et 8 est donc de déterminer quelle sont la – ou les – acception(s) activée(s) immédiatement après la lecture d'un homographe et ceci dans trois contextes différents : mot contexte non relié (Expérience 6), relié à l'acception dominante de l'homographe (Expérience 7), ou relié à l'acception secondaire de l'homographe (Expérience 8). Comme ce fut le cas dans les expériences précédentes, la présentation du mot contexte était suivie de celle de l'homographe et du mot cible. Le mot cible était relié, soit à l'acception dominante de l'homographe, soit à l'acception secondaire. A chacun de ces deux mots cible était apparié un mot cible qui n'était relié à aucune des deux acceptions afin d'éprouver les effets d'amorçage. Ainsi, dans chaque expérience, 4 conditions expérimentales étaient obtenues par le croisement des facteurs Relation (relié vs. non relié) et Fréquence relative des acceptions (dominant vs. secondaire). Un exemple de matériel utilisé dans les trois expériences est présenté dans le Tableau 18.

Tableau 18. Exemple de matériel expérimental utilisé dans les expériences 6, 7 et 8.

			Mot cible			
			dominant		secondaire	
Mot contexte		Mot amorce (homographe)	relié	non relié	relié	non relié
dominant (expérience 7)	princesse	palais	château	attente	goût	type
secondaire (expérience 8)	mâchoire	palais	château	attente	goût	type
non relié (expérience 6)	brin	palais	château	attente	goût	type

Les résultats des expériences 4 et 5 ont montré que l'effet du contexte s'exerçait de façon maximale avec un temps de présentation égal à 100 ms et un ISI de 50 ms[1]. De plus, avec ces paramètres temporels, les sujets ne disposent pas d'assez de temps pour développer des processus postérieurs à l'accès à la signification. La durée de présentation des mots contexte et amorce a donc été fixée à 100 ms et l'ISI séparant la présentation du mot amorce de celle du mot cible à 50 ms. Hormis l'absence de manipulation des paramètres temporels, les principes de la procédure expérimentale des expériences 6, 7 et 8 sont très proches de ceux régissant les expériences 4 et 5.

[1] Nous avons auparavant réalisé deux expériences pilotes dont les plans d'expériences étaient identiques à ceux des expériences 4 et 5. Les mots étaient présentés à la cadence de 70 ms et l'ISI entre le mot amorce et le mot cible était nul. Aucun effet du contexte n'a été obtenu et, ceci, lorsque le mot cible était relié à l'acception dominante ou à l'acception secondaire. Deux hypothèses, qui ne s'excluent pas mutuellement, peuvent expliquer cette absence d'effet. D'une part, le temps de présentation est trop court pour permettre d'accéder aux représentations sémantiques. D'autre part, à cette cadence, la présentation du mot contexte peut entraîner un effet de masquage progressif empêchant l'identification de l'homographe (Lavigne-Tomps & Vitu, 1997). Cette dernière possibilité était confirmée par de nombreux sujets invités à exprimer leurs impressions à l'issue de l'expérience. Par conséquent, les paramètres temporels les plus courts utilisés dans les expériences 4 et 5 semblent les plus appropriés à l'objet de cette étude.

6.1. HYPOTHESES ET PREDICTIONS

Des différentes hypothèses portant sur la représentation des homographes découlent différentes prédictions sur l'effet du contexte lexical (voir Tableau 3, Chapitre 3, page 73). Plusieurs chercheurs ont émis l'hypothèse d'une compétition passive ou active entre les représentations lexicales ou sémantiques des acceptions. La compétition passive résulte du fait que la sélection d'une entrée lexicale termine le processus de reconnaissance du mot et empêche la sélection d'autres entrées (Forster, 1976 ; Morton, 1979). La compétition active provient de l'existence d'une relation inhibitrice entre les représentations lexicales (Kellas et al., 1988) ou sémantiques (Gottlob et al., 1999) des acceptions de l'homographe. Du fait de cette compétition, une seule acception est maintenu activée et l'autre acception est immédiatement inhibée. Il faut souligner que ce *processus d'inhibition* peut avoir différentes conséquences. La première est que l'activation de l'unité lexicale ou de l'unité sémantique de l'acception inhibée retourne à sa valeur de repos, ce qui correspond à un *état de désactivation*. La seconde possibilité est que l'activation de l'unité est amenée vers un *état d'inhibition*, qui désigne une valeur d'activation inférieure à la valeur de repos. Ces deux possibilités ne peuvent être départagées dans les expériences présentées dans la mesure où la tâche est effectuée sur un mot relié à l'acception et non pas sur un stimulus correspondant directement à l'acception. En l'absence de contexte relié, il est supposé que l'acception "remportant" la compétition active ou passive est celle qui possède la fréquence relative la plus élevée. Ainsi, un accès ordonné par la fréquence relative des acceptions sera constaté dans l'expérience 6. Lorsque l'homographe est précédé d'un mot contexte relié à l'une de ses acceptions, c'est cette dernière qui est maintenue activée. Un accès strictement sélectif sera donc obtenu dans les expériences 7 et 8.

L'hypothèse d'une entrée lexicale unique sans relation inhibitrice entre les deux acceptions (Seidenberg et al., 1982 ; Twilley & Dixon, 200) suppose que les deux acceptions sont activées quel que soit le contexte. Avec un contexte relié à l'une des deux acceptions de l'homographe, l'activation de l'acception contextuellement appropriée sera renforcée. Cette hypothèse prédit donc un accès à la fois exhaustif et sensible au contexte. Les prédictions dérivées des différentes hypothèses qui viennent d'être présentées sont résumées dans le Tableau 19. Après avoir présenté les 3 expériences, les résultats seront discutés par rapport à ces hypothèses.

Tableau 19. Hypothèses et prédictions portant sur les temps de décision lexicale. Expériences 6, 7 et 8.

		Hypothèses	
Mot contexte		Compétition active ou passive entre les représentations lexicales ou sémantiques relatives aux deux acceptions	Absence de compétition entre les représentations relatives aux deux acceptions
non relié (expérience 6)	Accès	ordonné par la fréquence	exhaustif
	Interaction entre les facteurs Relation et Fréquence	D : R < N S : R # N	non
relié à l'acception dominante (expérience 7)	Accès	strictement sélectif	exhaustif et sensible au contexte
	Interaction entre les facteurs Relation et Fréquence	D : R < N S : R # N	D : R < N** S : R < N*
relié à l'acception secondaire (expérience 8)	Accès	strictement sélectif	exhaustif et sensible au contexte
	Interaction entre les facteurs Relation et Fréquence	D : R # N S : R < N	D : R < N* S : R < N**

Note. Les lettres R, N, D et S correspondent respectivement aux conditions relié, non relié, dominant et secondaire.

6.2. EXPERIENCE 6 : CONTEXTE NON RELIE

6.2.1. Méthode

6.2.1.1. Matériel

Le matériel **expérimental** reprenait le matériel utilisé dans les expériences précédentes. A chacun des 24 homographes était affecté le mot contexte qui n'était relié à aucune des deux acceptions de l'homographe utilisé dans les expériences 4 et 5. Par ailleurs, les deux mots reliés aux acceptions dominante et secondaire de l'homographe correspondaient aux mots cible utilisés dans les expériences précédentes. A chacun de ces mots cible était associé le mot cible non relié et apparié utilisé dans les trois premières expériences. Ainsi, la manipulation de la nature du mot cible engendrait quatre conditions expérimentales définies par le croisement des facteurs Fréquence (dominant vs. secondaire) et Relation (relié vs. non relié). Le matériel expérimental est présenté dans l'Annexe 16.

Le matériel de **remplissage** comportait 40 triplets de mots afin d'obtenir dans la phase expérimentale (1) autant de cibles constituées de mots que de pseudo-mots, (2) autant de mots cible sémantiquement reliés à l'amorce que de mots cible non reliés, (3) autant de mots amorce homographe que de mots amorce non homographe et (4) autant de mots contexte sémantiquement reliés au mot amorce que de mots contexte non reliés. Le matériel de remplissage est présenté dans l'Annexe 16.

La phase expérimentale était divisée en deux blocs de 32 essais. Dans chaque bloc, l'ordre de présentation des essais était tiré aléatoirement pour chaque sujet. Huit listes de matériel ont été construites afin que chaque item expérimental apparaisse un même nombre de fois dans chaque condition expérimentale et dans chaque bloc.

Le matériel de la phase de **familiarisation** à la tâche de décision lexicale reprenait les 48 couples de mots amorce-cible utilisés dans le premier bloc d'essais de la phase de familiarisation utilisée dans les expériences 4 et 5 (voir Annexe 9). Cette réduction de moitié du nombre d'essais a été motivée par un examen des temps de décision de la phase de familiarisation des expériences 4 et 5 indiquant que la moyenne des temps de décision, ainsi que la variabilité entre les sujets, se stabilisaient après une quarantaine d'essais.

Le matériel de l'épreuve de **reconnaissance** comportait 16 couples de mots pour chacun des deux blocs d'essais de décision lexicale. La constitution de ce matériel respectait les mêmes principes que ceux établis dans les expériences 4 et 5.

6.2.1.2. Procédure

Les sujets étaient d'abord entraînés à la tâche de décision lexicale à l'aide de la phase de familiarisation qui comportait 48 essais constitués par la présentation successive d'un mot amorce et d'un mot cible. Les sujets étaient ensuite confrontés à la phase expérimentale proprement dite, comprenant 8 essais d'entraînement et deux blocs de 32 essais expérimentaux. Les consignes étaient administrées par écrit et l'expérimentateur insistait oralement sur la nécessité de concilier la rapidité et l'exactitude lors de la tâche de décision lexicale. L'expérience se déroulait individuellement et durait environ 30 minutes.

Un essai de la phase d'entraînement et de la phase expérimentale comportait la séquence suivante. Un cercle apparaissait au centre de l'écran pendant une seconde pour signaler le début de l'essai. Se succédaient ensuite le mot contexte présenté pendant 100 ms, un intervalle vide de 50 ms, et le mot amorce présenté pendant 100 ms. Ce dernier était remplacé par six cercles présenté pendant 50 ms. Une suite de lettres était alors présentée à l'écran sur laquelle les sujets effectuaient une décision lexicale. La touche "=" du clavier correspondait à la réponse "OUI" et la touche "w" à la réponse "NON" pour les sujets droitiers et inversement pour les sujets gauchers. Après chaque essai, un message qui indiquait l'exactitude de la réponse fournie ainsi que le temps de la réponse

apparaissait à l'écran pendant une seconde. Les sujets commandaient eux-mêmes le début de l'essai suivant en appuyant sur la barre "espace" du clavier.

A la fin de chaque bloc d'essais, les sujets réalisaient une épreuve de reconnaissance afin de s'assurer qu'ils avaient lu les mots constituant chaque essai. Les sujets devaient décider pour chacun des 16 couples de mots inscrits sur une feuille s'ils avaient effectivement été présentés dans le bloc d'essais auquel ils venaient d'être confronté. L'expérimentateur informait chaque sujet du nombre d'erreurs qu'il avait commises lors de l'épreuve de reconnaissance suivant le bloc d'entraînement.

6.2.1.3. Sujets

Vingt-quatre étudiants de langue maternelle française ont participé à l'expérience. Les sujets suivaient une formation de l'enseignement supérieur dispensée à l'Université Aix-Marseille I. Trois sujets étaient aléatoirement affectés à chacune des huit listes de matériel expérimental. Quatre sujets supplémentaires extraits de la même population ont participé à l'expérience afin de remplacer les sujets dont les protocoles individuels comportaient soit plus de 12 erreurs de décision lexicale, soit plus de 40 % d'erreurs à l'épreuve de reconnaissance.

6.2.2. Résultats

Les temps correspondant aux erreurs de décision lexicale ont été éliminés (6,16 % des essais expérimentaux), ainsi que les temps de décision supérieurs à la moyenne plus trois écarts-types ou inférieurs à la moyenne moins trois écarts-types (1,09 % des essais expérimentaux). Les moyennes des temps de réponse sont présentées dans le Tableau 20. Les protocoles individuels utilisés pour effectuer les analyses des expériences 6, 7 et 8 sont présentés dans l'Annexe 17.

Tableau 20. Temps moyen de décision lexicale (en ms), écarts-types (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs en fonction des facteurs Fréquence et Relation. Expérience 6.

	Fréquence		
Relation	dominant	secondaire	Moyenne
relié	619 (123)	639 (132)	629
	2,9 %	2,2 %	
non relié	677 (151)	685 (154)	681
	9,4 %	10,1 %	
Effet d'amorçage	+58	+46	+52

Deux analyses de la variance prenant comme variable dépendante le temps moyen de décision lexicale ont été effectuées selon les plans suivants : S24 * F2 * R2 et I23[2] <F2> * R2, les lettres S, I, F, et R renvoyant respectivement aux facteurs Sujets (facteur aléatoire), Items (facteur aléatoire), Fréquence (dominant, secondaire) et Relation (relié, non relié). Par ailleurs, deux analyses de variance prenant le pourcentage d'erreurs de décision lexicale ont été réalisées suivant ces mêmes plans d'analyse.

L'effet du facteur Fréquence sur le temps moyen de décision lexicale n'est pas significatif ($F1(1,23) = 1,55$, NS ; $F2 < 1$). Les temps de décision sont plus courts dans la condition relié que dans la condition non relié ($F1(1,23) = 21,63$, $p < .001$; $F2(1,44) = 7,65$, $p < .01$). L'interaction entre les facteurs Fréquence et Relation n'est pas significative ($F's < 1$).

L'effet du facteur Fréquence sur le pourcentage d'erreurs de décision lexicale n'est pas significatif ($F's < 1$). Les pourcentage d'erreurs sont significativement plus élevés dans la condition non relié que dans la condition relié ($F1(1,23) = 10,85$, $p < .01$; $F2(1,44) = 8,84$ $p < .01$). L'interaction entre les facteurs Fréquence et Relation n'est pas significative ($F's < 1$).

[2] Un mot cible non relié ("groupuscule") associé à l'homographe "course" a entraîné systématiquement une erreur de décision lexicale. C'est pourquoi les données correspondant à cet item dans toutes les conditions expérimentales ont été retirées des analyses réalisées.

Les résultats portant sur les temps de décision lexicale sont compatibles avec l'hypothèse d'un accès exhaustif aux deux acceptions de l'homographe en présence d'un contexte non relié. Bien que l'interaction entre les facteurs Relation et Fréquence ne soit pas significative, nous avons conduit des analyses supplémentaires afin de s'assurer que l'effet d'amorçage est obtenu sur les mots cible reliés à l'acception dominante et ceux reliés à l'acception secondaire des homographes. Ainsi, deux analyses de variance prenant comme variable dépendante le temps moyen de décision lexicale ont été effectuées pour chacune des modalités du facteur Fréquence selon les plans S24 * R2 et I23 * R2. Les temps de décision lexicale sont plus courts lorsque le mot cible est relié à l'acception dominante de l'homographe que lorsqu'il n'est pas relié sémantiquement à l'homographe. Cette différence est significative par sujets ($F1(1,23) = 12,74$, $p < .01$) et marginalement significative par items ($F2(1,22) = 3,32$ $p = .08$). De même, l'effet d'amorçage est significatif pour le mot cible relié à la signification secondaire de l'homographe ($F1(1,23) = 11,97$, $p < .01$; $F2(1,22) = 5,01$ $p < .05$). Ainsi, avec un SOA de 150 ms, les deux acceptions de l'homographe sont activées après la présentation de ce dernier.

6.3. EXPERIENCE 7 : CONTEXTE DOMINANT

6.3.1. Méthode

6.3.1.1. Matériel et procédure

Le matériel expérimental reprenait les 24 homographes utilisés dans l'expérience 6, ainsi que les mots cible qui leurs étaient associés[3]. La seule modification résidait dans la

[3] Le mot cible "groupuscule" utilisé comme mot cible non relié et apparié au mot cible relié à l'acception secondaire de l'homographe "course" a été remplacé par le mot "rétroviseur", dans la mesure où il avait entraîné systématiquement une erreur de décision lexicale dans l'expérience 6. Le mot "rétroviseur" comportait le même nombre de lettres et de voisins orthographiques, ainsi que le même point d'unicité orthographique que le mot "supermarché" relié à l'acception secondaire.

nature des mots contexte, qui étaient toujours reliés à l'acception dominante de l'homographe. Ces mots contexte étaient ceux précédemment utilisés dans les expériences 2 à 5. Le matériel de remplissage reprenait partiellement les 40 triplets utilisés dans l'expérience 6. Des modifications ont été apportées à ce matériel afin de satisfaire les mêmes contraintes que celles requises dans l'expérience 6. La totalité du matériel est présentée dans l'Annexe 16.

La phase expérimentale était divisée en deux blocs de 32 essais. Dans chaque bloc, l'ordre de présentation des essais était tiré aléatoirement pour chaque sujet. Huit listes de matériel ont été construites afin que chaque item expérimental apparaisse un même nombre de fois dans chaque condition et dans chaque bloc. La procédure expérimentale était strictement identique à celle employée dans l'expérience 6.

6.3.1.2. Sujets

Trente-deux étudiants de langue maternelle française ont participé à l'expérience. Les sujets suivaient une formation de l'enseignement supérieur à l'Université Aix-Marseille I. Quatre sujets étaient aléatoirement affectés à chacune des huit listes de matériel expérimental. Six sujets supplémentaires extraits de la même population ont participé à l'expérience afin de remplacer les sujets dont les protocoles ne satisfaisaient pas les critères énoncés dans l'expérience 6.

6.3.2. Résultats

Les temps correspondant aux erreurs de décision lexicale étaient éliminés (4,17 % des essais expérimentaux), ainsi que les temps de décision supérieurs à la moyenne plus trois écarts-types ou inférieurs à la moyenne moins trois écarts-types (1,04 % des essais expérimentaux). Les moyennes des temps de réponse sont présentées dans le Tableau 21. Les protocoles individuels utilisés sont présentés dans l'Annexe 17.

Tableau 21. Temps moyen de décision lexicale (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs en fonction des facteurs Fréquence et Relation. Expérience 7.

	Fréquence		
Relation	dominant	secondaire	Moyenne
relié	617 (116)	641 (116)	629
	2,1 %	1,6 %	
non relié	682 (108)	676 (111)	679
	9,4 %	3,7 %	
Effet d'amorçage	+65	+35	+50

Deux analyses de la variance prenant comme variable dépendante le temps moyen de décision lexicale ont été effectuées selon les plans suivants : S32 * F2 * R2 et I24 <F2> * R2, les lettres S, I, F, et R renvoyant respectivement aux facteurs Sujets (facteur aléatoire), Items (facteur aléatoire), Fréquence (dominant, secondaire) et Relation (relié, non relié). Par ailleurs, deux analyses de variance prenant le pourcentage d'erreurs de décision lexicale ont été réalisées suivant ces mêmes plans d'analyse.

L'effet du facteur Fréquence n'exerce pas d'effet significatif sur le temps moyen de décision lexicale ($F1(1,31) = 1,96$, NS ; $F2 < 1$). Les temps de décision sont plus courts dans la condition relié que dans la condition non relié ($F1(1,31) = 20,00$, $p < .001$; $F2(1,46) = 12,81$ $p < .001$). L'interaction entre les facteurs Fréquence et Relation se révèle significative par sujets ($F1(1,31) = 5,22$, $p < .05$), mais non significative par items ($F2(1,46) = 1,16$, NS) et indique que l'effet d'amorçage est plus important pour le mot cible relié à l'acception dominante que pour celui relié à l'acception secondaire.

L'effet du facteur Fréquence sur le pourcentage d'erreurs de décision lexicale est significatif dans l'analyse par sujets ($F1(1,31) = 9,24$, $p < .01$) et non significatif dans l'analyse par items ($F(1,46) = 2,00$, NS). Les pourcentages d'erreurs sont plus élevés dans la condition non relié que dans la condition relié. Cette différence est significative par sujets ($F1(1,31) = 11,03$, $p < .01$) et marginalement significative par items ($F2(1,46) = 3,74$, $p < .06$). L'interaction entre les facteurs manipulés est significative dans l'analyse

par sujets ($F1(1,31) = 10,45$, $p < .01$) et non significative dans l'analyse par items ($F(1,46) = 1,16$, NS). Cette interaction indique que la différence entre les conditions relié et non relié est plus importante pour le mot cible relié à l'acception dominante que pour celui relié à l'acception secondaire. Ces résultats confirment donc ceux obtenus sur les temps de décision lexicale.

L'interaction entre les facteurs Fréquence et Relation peut être interprétée de deux façons différentes ; (a) elle reflète un effet d'amorçage plus important pour les mots cible reliés à l'acception dominante que pour ceux reliés à l'acception secondaire ou, (b) elle reflète la présence d'un effet d'amorçage pour la signification dominante et une absence d'effet d'amorçage pour la signification secondaire. Aussi, nous avons effectué des analyses supplémentaires afin d'éprouver les effets d'amorçage pour chacune des deux acceptions des homographes. Les temps de décision lexicale sont significativement plus courts lorsque le mot cible est relié à l'acception dominante de l'homographe que lorsqu'il est non relié ($F1(1,31) = 25,54$, $p < .001$; $F2(1,23) = 9,35$ $p < .01$). L'effet d'amorçage est également significatif pour le mot cible relié à la signification secondaire de l'homographe dans l'analyse par sujets ($F1(1,31) = 6,34$, $p < .05$), et marginalement significatif dans l'analyse par items ($F2(1,22) = 3,72$ $p = .07$). Les deux acceptions d'un homographe sont donc activées lorsqu'il est précédé d'un mot contexte relié à l'acception dominante. De plus, l'interaction, significative dans l'analyse par sujets, entre les facteurs Fréquence et Relation permet de conclure à une activation plus importante du mot cible relié à l'acception dominante par rapport au mot cible relié à l'acception secondaire. Par conséquent, les résultats sont compatibles avec l'hypothèse d'un accès à la fois exhaustif et sensible au contexte.

6.4. EXPERIENCE 8 : CONTEXTE SECONDAIRE

6.4.1. Méthode

6.4.1.1. Matériel et procédure

Le matériel expérimental reprenait les 24 homographes, ainsi que les mots cible qui leur étaient associés dans les expériences 6 et 7. La seule modification résidait dans la nature des mots contexte, qui étaient toujours reliés à l'acception secondaire de l'homographe. Ces mots contexte étaient ceux déjà utilisés dans les expériences 2 à 5. Le matériel de remplissage était identique à celui utilisé dans l'expérience 7. La procédure expérimentale était strictement identique à celle employée dans les expériences 6 et 7.

6.4.1.2. Sujets

Trente-deux sujets de langue maternelle française ont participé à l'expérience. Les sujets étaient des étudiants de l'Université Aix-Marseille I. Quatre sujets étaient aléatoirement affectés à chacune des huit listes de matériel expérimental. Quatre sujets supplémentaires ont participé à l'expérience afin de remplacer les sujets dont les protocoles ne remplissaient pas les conditions définies pour les expériences 6 et 7.

6.4.2. Résultats

Les temps correspondant aux erreurs de décision lexicale ont été éliminés (3,39 % des essais expérimentaux), ainsi que les temps de décision supérieurs à la moyenne plus trois écarts-types ou inférieurs à la moyenne moins trois écarts-types (1,17 % des essais expérimentaux). Les moyennes des temps de réponse sont présentées dans le Tableau 22. Les protocoles individuels utilisés sont présentés dans l'Annexe 17.

Tableau 22. Temps moyen de décision lexicale (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs en fonction des facteurs Fréquence et Relation. Expérience 8.

	Fréquence		
Relation	Dominant	Secondaire	Moyenne
Relié	624 (137)	614 (107)	619
	0,5 %	1,0 %	
Non relié	665 (127)	684 (133)	675
	6,8 %	5,2 %	
Effet d'amorçage	+41	+70	+56

Deux analyses de la variance ont été réalisées sur le temps et sur le pourcentage d'erreurs de décision lexicale ont été réalisées suivant les mêmes plans d'analyse utilisés dans l'expérience 7. L'effet du facteur Fréquence sur le temps moyen de décision lexicale n'est pas significatif (F's < 1). Les temps de décision sont plus courts dans la condition relié que dans la condition non relié ($F1(1,31) = 21,80$, $p < .001$; $F2(1,46) = 20,16$ $p < .001$). L'interaction entre les facteurs Fréquence et Relation n'est pas significative ($F1(1,31) = 1,97$, NS ; $F2(1,46) = 1,24$, NS).

L'effet du facteur Fréquence sur le pourcentage d'erreurs de décision lexicale n'est pas significatif (F's < 1). Le pourcentage d'erreur est significativement plus élevé dans la condition non relié que dans la condition relié ($F1(1,31) = 18,02$, $p < .001$; $F2(1,46) = 14,02$, $p < .001$). L'interaction entre les deux facteurs n'est pas significative (F's < 1). Ainsi, comme dans les expériences 6 et 7, l'effet du facteur Relation sur les temps de décision lexicale ne provient pas d'un comportement compensatoire entre la rapidité et l'exactitude de la réponse.

L'interaction entre les facteurs Fréquence et Relation n'est pas significative. Néanmoins, comme dans les expériences précédentes, des analyses supplémentaires ont été réalisées afin de déterminer si les deux significations des homographes étaient activées. Les temps de décision lexicale sont plus courts lorsque le mot cible est relié à l'acception dominante de l'homographe que lorsqu'il est non relié. Cette différence est significative

par sujets ($F1(1,31) = 6,42$, $p < .05$) et marginalement significative par items ($F2(1,23) = 4,04$, $p = .06$). L'effet d'amorçage est également significatif pour le mot cible relié à la signification secondaire ($F1(1,31) = 19,40$, $p < .001$; $F2(1,22) = 26,62$, $p < .001$).

Ainsi, les deux acceptions de l'homographe sont activées après la présentation de ce dernier précédé d'un contexte relié à l'acception secondaire. L'effet d'amorçage pour le mot cible relié à l'acception secondaire semble plus important que pour le mot cible relié à l'acception dominante. Cependant, l'absence d'interaction significative entre les facteurs Fréquence et Relation ne permet pas de conclure à une activation plus importante de l'acception secondaire par rapport à l'acception dominante.

6.5. DISCUSSION DES EXPERIENCES 6, 7 ET 8

Dans les trois expériences présentées dans ce chapitre, la nature du mot cible était manipulée en fonction des facteurs Relation et Fréquence. Dans l'expérience 6, le mot contexte n'était relié à aucune des deux acceptions de l'homographe utilisé en tant que mot amorce. Ce mot contexte était relié à l'acception dominante dans l'expérience 7 et à l'acception secondaire dans l'expérience 8. La Figure 10 présente une représentation graphique des résultats obtenus dans ces trois expériences. Dans l'expérience impliquant le contexte non relié, un effet d'amorçage est constaté pour les mots cible reliés aux acceptions dominante et secondaire des homographes. Lorsque le contexte est relié à l'acception dominante, un effet d'amorçage est à nouveau constaté pour les deux acceptions, mais cet effet d'amorçage est plus important pour l'acception dominante (i.e., contextuellement appropriée) que pour l'acception secondaire. L'avantage dont bénéficie l'acception dominante ne peut être expliqué par un effet de la fréquence relative, dans la mesure où cet effet n'a pas été observé lorsque le mot contexte était non relié. Ainsi, le

contexte lexical relié à l'acception dominante exerce un effet précoce sur l'accès à la signification d'un homographe.

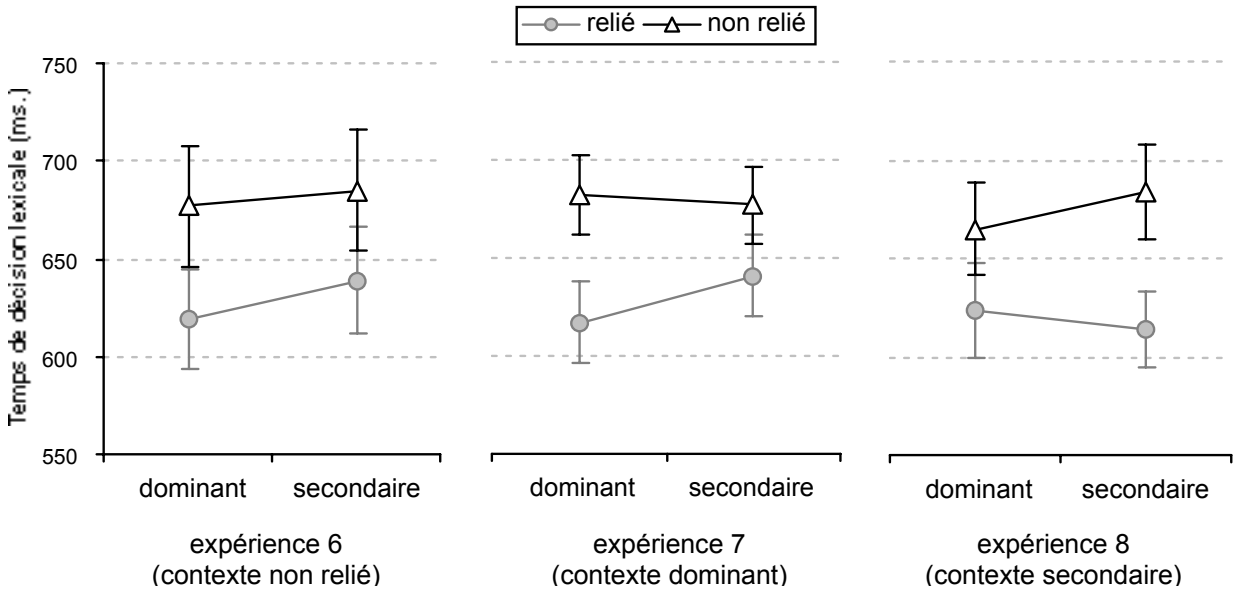

Figure 10. Représentation graphique des temps de décision lexicale en fonction du type de mot cible. Expériences 6, 7 et 8[4].

Lorsque le contexte est relié à l'acception secondaire, un patron de résultats symétriquement opposés à celui de l'expérience impliquant un contexte relié à l'acception dominante est obtenu : la différence entre les mots cible reliés et non reliés est nettement plus importante pour les mots cibles reliés à l'acception secondaire (70 ms) que pour ceux reliés à l'acception dominante (41 ms). La différence entre ces effets d'amorçage (31 ms) est du même ordre que celle obtenue dans l'expérience 7 (30 ms). Cependant, l'interaction entre les facteurs Fréquence et Relation n'atteint pas le seuil de signification. Par conséquent, nous ne pouvons pas conclure à un effet du contexte relié à l'acception secondaire. Ainsi, l'expérience 8 n'a pas permis de retrouver l'effet du contexte obtenu dans l'expérience 5 présentée dans le Chapitre 5. La principale différence entre ces deux expériences réside dans la façon dont est évalué l'effet du contexte. Dans l'expérience 5,

[4] Les barres d'erreurs correspondent à l'écart-type divisé par la racine carrée du nombre de sujets.

les sujets effectuaient la tâche décision lexicale sur le mot cible relié à l'acception secondaire de l'homographe. L'effet du contexte obtenu dans cette expérience était estimé en comparant la condition dans laquelle le mot contexte était relié à l'acception secondaire à celle où il n'était relié à aucune des deux acceptions. Dans l'expérience 8, le mot contexte était toujours relié à l'acception secondaire et l'effet du contexte était évalué en comparant l'effet d'amorçage pour les mots cibles reliés à l'acception dominante et ceux reliés à l'acception secondaire. Comme l'a montré l'expérience 5, l'activation de l'acception secondaire augmente lorsqu'un mot relié à cette même acception est présenté avant l'homographe. Cependant, comme l'indiquent les résultats de l'expérience 8, cette augmentation n'est pas suffisante pour que l'activation de l'acception secondaire soit supérieure à celle de l'acception dominante.

Cette interprétation est à rapprocher de celle proposée par Tabossi et al. (1987, voir également Mullet & Denhière, 1997) et invoquée pour rendre compte de l'effet du contexte textuel : lorsque le contexte est relié à l'acception dominante de l'homographe, les effets de la fréquence relative et du contexte convergent vers la même acception. En revanche, lorsque le contexte est relié à l'acception secondaire, seul l'effet du contexte favorise cette acception. Cependant, le poids accordé à l'effet de la fréquence relative par Tabossi et ses collègues est plus important et les conduit à prédire un accès à l'acception dominante dans des contextes reliés à cette acception ou non relié, et aux deux acceptions dans un contexte relié à l'acception secondaire.

Il est important de noter que la faiblesse relative des contraintes contextuelles exercées par le mot contexte secondaire ne peut pas être attribuée à une relation directe plus faible entre les mots contexte et cible reliés à l'acception secondaire qu'entre ceux reliés à l'acception dominante. En effet, l'expérience 2 a montré un effet d'amorçage du mot contexte sur le mot cible relié à la même acception comparable pour les acceptions dominante et secondaire.

L'accès exhaustif constaté en présence d'un contexte formé d'un mot non relié confirme le patron de résultats obtenus par Marquer et al. (1990). Ces derniers ont montré un accès exhaustif aux deux acceptions des homographes en l'absence de contexte lorsque le temps de présentation de l'homographe était égal à 120 ms et l'ISI égal à 0 ms. L'expérience 6 présente donc de nombreuses similitudes avec l'expérience de Marquer et al. (1990), avec cependant une différence constituée par la présentation d'un mot non relié avant celle de l'homographe. Il est à noter que ces résultats ne remettent pas en cause la possibilité que l'effet de la fréquence relative se manifeste de manière immédiate. En effet, dans la même expérience, Marquer et al. (1990) ont montré que seule l'acception dominante des homographes fortement polarisés était disponible 60 ms après le début de la présentation de l'homographe. Si une compétition s'exerce entre les deux acceptions, alors l'activation de l'acception dominante doit persister et empêcher que l'acception secondaire devienne disponible. Les résultats obtenus ne sont pas compatibles avec cette hypothèse.

Le principal résultat de ces expériences est que les deux acceptions d'un homographe sont activées quelle que soit la nature du contexte lexical. Ce résultat va à l'encontre de l'hypothèse d'une compétition active ou passive entre les représentations relatives aux deux acceptions des homographes, qui a pour conséquence l'activation d'une seule acception. Autrement dit, cette hypothèse prédit un accès à l'acception la plus fréquente en l'absence de contexte ou à l'acception contextuellement appropriée. Au contraire, les résultats montrent un accès à la fois accès exhaustif et sensible au contexte, et sont compatibles avec l'hypothèse selon laquelle il n'existe pas de compétition entre les acceptions des homographes.

Le chapitre suivant présente deux expériences réalisées également pour confronter les hypothèses envisagées dans le Chapitre 3. Les prédictions ne portent plus sur l'accès à la signification des homographes, mais sur le temps nécessaire à leur identification.

- CHAPITRE 7 - EFFET DU CONTEXTE LEXICAL SUR LE TEMPS D'IDENTIFICATION DES HOMOGRAPHES

7.1. EXPERIENCE 9

Les hypothèses portant sur la représentation des homographes émettent des prédictions différentes sur le temps d'identification des homographes, qui portent notamment sur l'effet d'ambiguïté et l'effet de biais vers l'acception secondaire (voir Tableau 3, Chapitre 3 page 73). L'effet d'ambiguïté correspond à l'avantage en termes de temps d'identification que possèdent les homographes sur les mots non ambigus. L'effet de biais vers l'acception secondaire correspond au ralentissement du traitement de l'homographe lorsqu'il est précédé d'un contexte relié à son acception secondaire. Pour tester ces prédictions, la tâche de décision lexicale portait sur l'homographe présenté après un mot contexte[1]. L'effet du contexte était estimé en comparant les temps de décision entre une condition dans laquelle le mot contexte était relié à une acception et une condition dans laquelle ce mot n'était relié à aucune des deux acceptions. De plus, les temps de décision sur l'homographe étaient comparés aux temps de décision sur un mot non relié et non ambigu afin d'éprouver l'effet d'ambiguïté, et, en l'absence de cet effet, de constituer une condition de contrôle supplémentaire pour estimer l'effet du contexte (voir Rayner et al., 1994).

Lorsque l'homographe est précédé d'un mot relié à l'acception dominante, l'ensemble des hypothèses présentées dans le troisième chapitre prédisent une facilitation

[1] Le mot contexte est présenté immédiatement avant le mot cible et constitue donc un stimulus amorce. Nous conservons l'appellation "mot contexte" par souci de cohérence avec les chapitres précédents.

du temps d'identification de l'homographe. En revanche, elles se distinguent par les prédictions qu'elles émettent lorsque l'homographe est précédé d'un mot relié à son acception secondaire. Selon l'hypothèse d'une compétition active résultant de la relation inhibitrice entre les deux entrées lexicales d'un homographe (Kellas et al., 1988), l'entrée lexicale correspondant à l'acception dominante est sélectionnée et identifiée par défaut, c'est-à-dire en l'absence de contexte relié à une acception. La présentation d'un mot contexte relié à l'acception secondaire augmente l'activation de l'entrée lexicale correspondante, et par la même la compétition entre les entrées lexicales des deux acceptions. Cette compétition augmente le temps nécessaire pour que l'activation d'une entrée lexicale atteigne le seuil de reconnaissance. Cette hypothèse prédit donc un effet de biais vers l'acception secondaire. Selon l'hypothèse d'une entrée lexicale unique conjointement à l'existence d'une relation inhibitrice entre les deux acceptions (Gottlob et al., 1999), la compétition s'opère au niveau sémantique et ne devrait pas ralentir l'identification de l'entrée lexicale unique de l'homographe. Selon les hypothèses envisageant une compétition passive entre les entrées lexicales (Forster, 1976 ; Morton, 1979) ou l'absence de compétition (Seidenberg et al., 1982) la présentation avant l'homographe d'un mot relié à son acception secondaire ne peut que faciliter son identification.

7.1.1. Méthode

7.1.1.1. Matériel

Le matériel **expérimental** était constitué de 24 couples formés d'un mot contexte et d'un mot cible. Le mot contexte était relié soit à l'acception dominante de l'homographe, soit à l'acception secondaire, soit à aucune des deux acceptions (non relié). Le mot cible était, soit l'homographe, soit un mot non ambigu, non relié et apparié sur plusieurs

caractéristiques lexicales (fréquence lexicale, nombre de lettres, point d'unicité orthographique, et nombre de voisins orthographiques). Les mots cible étaient ceux utilisés dans l'expérience 3 en tant que mots amorce. Les mots contexte reliés aux acceptions dominante et secondaire étaient ceux utilisés dans les expériences 2 à 8. Chaque mot contexte non relié a été sélectionné de manière à être apparié à la moyenne des mots contexte dominant et secondaire sur les mêmes caractéristiques lexicales précédemment énoncées.

Le matériel de **remplissage** comportait 48 couples formés d'un mot contexte et d'un pseudo-mot en tant que stimulus cible. Le Tableau 23 présente un exemple de matériel expérimental. La totalité du matériel, ainsi que les caractéristiques lexicales des mots contexte, sont présentées dans l'Annexe 18.

Tableau 23. Exemple de matériel expérimental utilisé dans l'expérience 9.

Mot contexte			Mot cible	
dominant	non relié	secondaire	homographe	non relié
princesse	ruisseau	mâchoire	palais	preuve

La phase expérimentale comportait deux blocs de 48 essais. Dans chaque bloc, l'ordre de présentation des essais était tiré aléatoirement pour chaque sujet. Un sujet voyait l'homographe et son mot cible non relié et apparié dans des contextes différents, ce qui permettait de doubler le nombre d'observations par condition expérimentale et par sujet. Six listes de matériel ont été construites afin que chaque item expérimental apparaisse un même nombre de fois dans chaque condition et dans chaque bloc.

Pour chaque bloc, le matériel de **reconnaissance** est constitué de 16 mots dont la moitié étaient effectivement apparus lors du bloc en tant que mot contexte. Parmi les 8 mots effectivement apparus, 4 étaient suivis dans les essais de décision lexicale d'un pseudo-mot, deux suivis d'un mot relié et deux suivis d'un mot non relié.

7.1.1.2. Procédure

Les sujets étaient d'abord entraînés à la tâche de décision lexicale lors de la phase de familiarisation qui était identique à celle utilisée dans les expériences 6, 7 et 8. Les sujets étaient ensuite confrontés à la phase expérimentale proprement dite, comprenant 8 essais d'entraînement et deux blocs de 48 essais expérimentaux. L'expérience se déroulait individuellement et durait environ 25 minutes.

Un essai de la phase d'entraînement et de la phase expérimentale comportait la séquence suivante. Un cercle apparaissait au centre de l'écran pendant une seconde pour signaler le début de l'essai. Puis, le mot contexte était présenté pendant 100 ms. Ce dernier était remplacé par six cercles constituant un masque présenté pendant 50 ms. Une suite de lettres était alors présentée à l'écran. Les sujets devaient décider si cette suite de lettres constituait ou non un mot de la langue française. Contrairement aux expériences précédentes, l'exactitude et le temps de la réponse n'étaient pas indiqués après que les sujets aient répondu. Les sujets commandaient eux-mêmes le début de l'essai suivant en appuyant sur la barre "espace" du clavier.

A la fin de chaque bloc d'essais, les sujets réalisaient l'épreuve de reconnaissance. Les sujets devaient décider pour chacun des 16 mots inscrits sur une feuille s'ils avaient effectivement été présentés dans le bloc d'essais auquel ils venaient d'être confrontés. L'expérimentateur informait chaque sujet du nombre d'erreurs qu'il avait commis lors de l'épreuve de reconnaissance suivant le bloc d'entraînement.

7.1.1.3. Sujets

Vingt-quatre étudiants de langue maternelle française ont participé à l'expérience. Les sujets suivaient tous une formation de l'enseignement supérieur à l'Université Aix-Marseille I. Quatre sujets étaient aléatoirement affectés à chacune des six listes de matériel expérimental. Quatre sujets supplémentaires ont participé à l'expérience afin de remplacer les sujets dont les protocoles individuels comportaient, soit plus de 18 erreurs de décision

lexicale pour un total de 96 essais, soit plus de 40% d'erreurs à l'épreuve de reconnaissance.

7.1.2. Résultats

Les temps correspondant aux erreurs de décision lexicale ont été éliminés (6,42 % des essais expérimentaux), ainsi que les temps de décision supérieurs à la moyenne plus trois écarts-types ou inférieurs à la moyenne moins trois écarts-types (1,91 % des essais expérimentaux). Les moyennes des temps de réponse sont présentées dans le Tableau 24. Les protocoles individuels utilisés pour effectuer les analyses de l'expérience 9 sont présentés dans l'Annexe 19.

Tableau 24. Temps moyen de décision lexicale (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs en fonction des facteurs Cible et contexte. Expérience 9.

	Mot contexte			
Mot cible	dominant	non relié	secondaire	Moyenne
homographe	587 (102)	601 (112)	570 (87)	586
	3,7 %	3,1 %	3,7 %	
non relié et non ambigu	629 (127)	630 (140)	623 (106)	627
	11,5 %	7,8 %	8,9 %	

Deux analyses de la variance portant sur les temps de décision lexicale et le pourcentage d'erreurs de décision lexicale ont été effectuées selon les plans suivants : S24 * C2 * X3 et I24 * C2 * X3, les lettres S, I, C et X renvoyant respectivement aux facteurs Sujets (facteur aléatoire), Items (facteur aléatoire), Cible et Contexte.

Le temps moyen de décision lexicale est plus court lorsque le mot cible est l'homographe que lorsqu'il est non ambigu et non relié ($F1(1,23) = 27,93$, $p < .001$;

F2(1,23) = 16,74, p < .001). L'effet du facteur Contexte n'est pas significatif (F1(2,46) = 2,25, NS ; F2(2,46) = 1,34, NS), ainsi que l'interaction entre les deux facteurs manipulés (F1 < 1 ; F2 < 1).

Le pourcentage d'erreurs de décision lexicale est moins important lorsque le mot cible est l'homographe que lorsqu'il est non relié, cette différence étant marginalement significative dans l'analyse par items (F1(1,23) = 19,16, p < .001 ; F2(1,23) = 3,17, p = .09). L'effet du facteur Contexte n'est pas significatif (F1 < 1 ; F2 < 1), ainsi que l'interaction entre les deux facteurs manipulés (F1 < 1 ; F2 < 1).

Avantage des homographes par rapport aux mots non ambigus.

Le temps moyen de décision lexicale est plus court sur les homographes que sur les mots cible non ambigus. Cette différence se manifeste quelle que soit la nature du mot contexte, comme le laisse supposer l'absence d'interaction entre les facteurs Contexte et Cible. Nous avons néanmoins réalisé deux analyses de variance dans lesquelles seuls les mots contexte non reliés étaient considérés afin de s'assurer que cet avantage au profit des homographes n'est pas expliqué par la présentation préalable d'un mot relié à une de leurs acceptions. La différence entre les homographes et les mots cible non ambigus persiste lorsque le mot contexte n'est pas relié, bien que cette différence ne soit que marginalement significative dans les deux analyses (F1(1,23) = 3,95, p < .06 ; F2(1,23) = 3,22, p < .09). Une explication possible de la faiblesse statistique de l'effet d'ambiguïté réside dans une hypothèse avancée par Jastrzembski (1981), selon laquelle l'effet d'ambiguïté provient surtout des mots possédant une basse fréquence d'usage. Pour tester cette hypothèse, nous avons distingué les 11 homographes les moins fréquents (310-2667, moyenne = 738) des 12 homographes les plus fréquents (4900-19782, moyenne = 8910). La différence entre les temps de décision lexicale sur l'homographe et les temps sur les mots non ambigus semble comparable pour les mots moins fréquents (607 – 636 = -29 ms) et les mots plus fréquents (576 – 602 = -25 ms). Ce résultat est confirmé par l'absence de corrélation significative

entre l'effet d'ambiguïté et la fréquence d'usage des homographes (r(22) = -.015, NS)[2]. Par conséquent, la fréquence d'usage ne constitue pas un bon prédicteur de l'effet d'ambiguïté.

Une conséquence directe de l'existence de l'effet d'ambiguïté est qu'un mot cible non ambigu et apparié ne constitue pas une condition de contrôle satisfaisante pour estimer l'effet du contexte sur le traitement des homographes. Pour évaluer cet effet, seuls les temps de décision lexicale sur l'homographe ont donc été considérés, en comparant une condition dans laquelle le mot contexte était relié à la acception à la condition dans laquelle ce mot contexte n'était pas sémantiquement relié.

Effet du mot contexte sur le temps d'identification des homographes.

Le temps moyen de décision lexicale sur l'homographe est plus court lorsque le mot contexte est relié à l'une des acceptions de l'homographe que lorsqu'il est non relié. Les analyses de variance réalisées en ne prenant en compte que le mot cible homographe ne confirment que partiellement cette constatation. La différence entre les conditions dominant et non relié n'est pas significative (d = 14 ms, F1(1,46) = 1,94, NS ; F2 < 1). Le temps de décision est plus court dans la condition secondaire que dans la condition non relié, cette différence étant marginalement significative dans l'analyse par items (d = 31 ms, F1(1,46) = 9,19, p < .01 ; F2(1,46) = 3,61, p < .07). Ainsi, le traitement de l'homographe n'est pas ralenti lorsqu'il est précédé d'un mot relié à son acception secondaire, mais au contraire facilité. L'absence d'effet du contexte relié à la signification dominante n'est prédite par aucune des hypothèses envisagées. Ce résultat est d'autant plus surprenant que les expériences présentées auparavant ont toutes montré un effet du contexte lexical relié à l'acception dominante sur l'accès à la signification des

[2] Les corrélations utilisant la fréquence d'usage sont réalisées sur 23 items, dans la mesure où la fréquence d'usage de l'homographe "dé" est absente de la base de données BRULEX. Notons que l'effet d'ambiguïté est également non corrélé avec le nombre de lettres (r(23) = .195, NS). Les corrélations entre les caractéristiques lexicales des homographes et l'effet d'ambiguïté sont permises par le degré d'appariement très élevé entre chaque homographe et le mot non relié qui lui est associé, comme le montre la corrélation entre les fréquences d'usage de ces deux types de mots (r(22) = .858, p < .001) et celle entre le nombre de lettres de ces deux mots (r(23) = 1).

homographes. En conséquence, une expérience supplémentaire a été réalisée dans le but de confirmer ou d'infirmer ce résultat.

7.2. EXPERIENCE 10

Les résultats de l'expérience 9 ont montré un effet d'amorçage lorsque le mot contexte est relié à l'acception secondaire de l'homographe, mais non lorsque celui-ci est relié à l'acception dominante. Ce patron de résultats est particulièrement difficile à interpréter, dans la mesure où il n'est prédit par aucune des hypothèses portant sur la représentation des homographes. Aussi, une réplique de cette expérience a été réalisée, avec deux différences majeures. La première réside dans la sélection des mots contexte non reliés. Dans l'expérience 9, un seul mot non relié était utilisé en tant que ligne de base pour éprouver les effets d'amorçage. Les caractéristiques lexicales étaient appariées entre le mot non relié et la moyenne des mots reliés à l'acception dominante et secondaire. Dans l'expérience 10, les mots contexte dominant et secondaire possédaient chacun leur mot non relié et apparié. La seconde différence est que la nature du mot cible n'était plus manipulée. En effet, les résultats de l'expérience 9 ont montré qu'un mot cible non ambigu ne constitue pas un contrôle adéquat pour évaluer les effets d'amorçage sur un mot cible homographe.

7.2.1. Méthode

7.2.1.1. Matériel

Le matériel **expérimental** était constitué de 24 homographes utilisés en tant que mot cible. A chaque homographe étaient associés quatre mots contexte (1) relié à son acception dominante (2) relié à son acception secondaire, (3) non relié et apparié au mot contexte dominant, et (4) non relié et apparié au mot contexte secondaire. Quatre conditions expérimentales étaient donc formées par le croisement des facteurs Fréquence relative des acceptions et Relation. L'appariement entre un mot contexte relié et un mot non relié se faisait sur la base de la fréquence lexicale, du nombre de lettres et du point d'unicité orthographique. Les mots contexte reliés et les mots cible homographes étaient ceux utilisés dans l'expérience 9. Le matériel de **remplissage** était constitué de 24 couples dont le stimulus cible était un pseudo-mot. Le Tableau 25 présente un exemple de matériel expérimental. La totalité du matériel, ainsi que les caractéristiques lexicales des mots contexte, sont présentées dans l'Annexe 20.

Tableau 25. Exemple de matériel expérimental utilisé dans l'expérience 10.

Mot contexte				
dominant		secondaire		
relié	non relié	relié	non relié	Mot cible
princesse	ressource	mâchoire	confrère	palais

La phase expérimentale comportait un bloc de 48 essais, dans lequel l'ordre des essais était tiré aléatoirement pour chaque sujet. Quatre listes de matériel ont été construites afin que chaque item expérimental apparaisse un même nombre de fois dans chacune des 4 conditions formées par le croisement des facteurs Fréquence relative et Relation.

Le matériel de **reconnaissance** était constitué de 16 mots dont la moitié étaient effectivement apparus lors du bloc expérimental en tant que mot contexte. Parmi ces 8 derniers mots contexte, 4 étaient suivis d'un pseudo-mot dans les essais de décision lexicale, deux suivis d'un mot relié, et deux suivis d'un mot non relié.

7.2.1.2. Procédure

La procédure expérimentale était strictement identique à celle de l'expérience 9. L'expérience se déroulait individuellement et durait environ 15 minutes.

7.2.1.3. Sujets

Vingt-quatre étudiants de langue maternelle française ont participé à l'expérience. Les participants suivaient tous une formation de l'enseignement supérieur à l'Université Aix-Marseille I. Six sujets étaient aléatoirement affectés à chacune des quatre listes de matériel expérimental. Quatre sujets supplémentaires ont participé à l'expérience afin de remplacer les sujets dont les protocoles individuels comportaient, soit plus de 12 erreurs de décision lexicale pour un total de 48 essais, soit plus de 40 % d'erreurs à l'épreuve de reconnaissance.

7.2.2. Résultats

Les temps correspondant aux erreurs de décision lexicale ont été éliminés (6,94 % des essais expérimentaux), ainsi que les temps de décision supérieurs à la moyenne plus trois écarts-types ou inférieurs à la moyenne moins trois écarts-types (0,69 % des essais expérimentaux). Les moyennes des temps de réponse sont présentées dans le Tableau 26. Les protocoles individuels utilisés pour effectuer les analyses de l'expérience 10 sont présentés dans l'Annexe 21.

Tableau 26. Temps moyen de décision lexicale (en ms), écart-type (entre parenthèses) et pourcentage d'erreurs en fonction des facteurs Fréquence et Relation. Expérience 10.

	Fréquence	
Relation	dominant	secondaire
relié	601 (87)	622 (95)
	4,9 %	5,6 %
non relié	642 (113)	646 (136)
	8,3 %	9,0 %
Effet d'amorçage	+ 41	+ 24

Deux analyses de la variance portant sur les temps de décision lexicale et le pourcentage d'erreurs de décision lexicale ont été effectuées selon les plans suivants : S24 * F2 * R2 et I24 * F2 * R2, les lettres S, I, F et R renvoyant respectivement aux facteurs Sujets (facteur aléatoire), Items (facteur aléatoire), Fréquence et Relation.

Le temps moyen de décision lexicale est plus court lorsque le mot contexte est relié à une acception de l'homographe que lorsqu'il n'est pas relié ($F1(1,23) = 7,78$, $p < .05$; $F2(1,23) = 6,21$, $< .05$). L'effet du facteur Fréquence n'est pas significatif ($F1(1,23) = 1,18$, NS ; $F2 < 1$), ainsi que l'interaction entre les deux facteurs manipulés ($F1 < 1$; $F2 < 1$). Le pourcentage d'erreurs de décision lexicale est moins important lorsque le mot contexte est relié que lorsqu'il ne l'est pas, cette différence étant marginalement significative dans les deux analyses ($F1(1,23) = 3,21$, $p = .09$; $F2(1,23) = 3,21$, $p = .09$). L'effet du facteur Relation n'est pas significatif ($F1 < 1$; $F2 < 1$), ainsi que l'interaction entre les deux facteurs manipulés ($F1 < 1$; $F2 < 1$). Ainsi, comme dans l'expérience 9, le temps de décision lexicale sur l'homographe est plus court lorsqu'il est précédé d'un mot relié à son acception secondaire que d'un mot non relié. De plus, contrairement aux résultats de l'expérience 9, le temps d'identification de l'homographe était également facilité suite à la présentation d'un mot relié à son acception dominante.

7.3. DISCUSSION DES EXPERIENCES 9 ET 10

Les résultats des expériences 9 et 10 n'ont donc montré aucun ralentissement de l'identification de l'homographe lorsqu'il est précédé d'un mot relié à son acception secondaire. Au contraire, cette identification s'en trouve facilitée. Les temps de décision lexicale sont également plus courts lorsque l'homographe est précédé d'un mot relié à l'acception dominante que lorsqu'il est précédé d'un mot non relié. Bien que cette différence ne soit pas significative dans l'expérience 9, elle s'avère significative dans l'expérience 10, dans laquelle chaque mot contexte relié à une acception possédait son propre mot de contrôle apparié. Ces résultats sont compatibles avec l'ensemble des hypothèses portant sur la représentation des homographes, excepté l'hypothèse envisagée dans le cadre du modèle d'Activation Interactive (McClelland & Rumelhart, 1981) supposant que chaque acception possède une entrée lexicale distincte (Kellas et al., 1988). Un effet de biais vers l'acception secondaire est prédit par cette hypothèse dans la mesure où l'augmentation de l'activation de l'acception secondaire accroît la compétition entre les deux entrées lexicales, et ralentit ainsi l'identification de l'homographe.

Ces résultats sont en apparente contradiction avec ceux obtenus à l'aide de la technique d'enregistrement des mouvements oculaires, qui montrent que le traitement d'un homographe polarisé est ralenti lorsqu'il est présenté dans un contexte induisant l'acception secondaire (Dopkins et al., 1992 ; Duffy et al., 1988 ; Rayner et al., 1994). Toutefois, deux différences majeures distinguent ces études des expériences qui viennent d'être présentées. Premièrement, les contextes utilisés dans les expériences de Rayner et ses collègues étaient de nature textuelle. Deuxièmement, les durées de fixation oculaire étaient employées pour mesurer le temps de traitement des homographes. Ainsi, l'interprétation de l'effet de biais vers l'acception secondaire doit prendre en compte la nature du contexte et celle de la variable dépendante utilisée. Rayner et ses collègues (Binder & Rayner, 1998 ; Duffy et

al., 1988 ; Rayner et al., 1994) ont expliqué l'effet de biais vers l'acception secondaire de la façon suivante : l'accès à la signification s'effectue de manière ordonnée par la fréquence et le contexte intervient sur le résultat de cet accès. Lorsque le contexte induit l'acception secondaire d'un homographe polarisé, l'acception secondaire devient disponible en même temps que l'acception dominante. La compétition qui en résulte ralentit l'intégration contextuelle l'homographe, et donc augmente sa durée de fixation oculaire. Cette explication invoque donc une compétition entre les deux acceptions survenant *après* l'accès à la signification. Or, l'éventualité d'un effet de biais vers l'acception secondaire dans les expériences que nous avons réalisées a été considérée dans le cadre d'une compétition intervenant *pendant* l'accès au lexique et attribuée aux propriétés structurales de la représentation des homographes. Par conséquent, l'absence d'effet de biais vers l'acception secondaire sur les temps de décision lexicale des homographes polarisés n'est pas contradictoire avec les résultats issus des expériences enregistrant les temps de fixation de ces homographes.

L'expérience 9 a également permis de mettre en évidence un effet d'ambiguïté ; les temps de décision lexicale sont plus courts sur les homographes que sur les mots non ambigus. Bien que cette différence de 30 ms soit marginalement significative dans les analyses par sujets ($p < .06$) et par items ($p < .09$), ce résultat confirme l'effet d'ambiguïté déjà obtenu lorsque l'appariement entre les homographes et les mots non ambigus était effectué de façon appropriée (Borowsky & Masson, 1996 ; Kellas et al., 1988 ; Millis & Button, 1989). On peut remarquer que la seule expérience réalisée auparavant et utilisant des homographes polarisés dont la fréquence relative des acceptions était contrôlée n'avait pas permis de mettre en évidence un effet d'ambiguïté pour ce type d'homographes (Rubenstein et al., 1971). Les résultats de l'expérience 9 permettent de généraliser l'effet d'ambiguïté à l'ensemble des homographes homophones, qu'ils soient ou non polarisés. L'effet d'ambiguïté est prédit par l'hypothèse des entrées lexicales multiples envisagée dans le cadre du modèle des logogènes (Morton, 1979), ainsi que par l'hypothèse d'une entrée

lexicale unique sans relation inhibitrice entre les deux acceptions (Seidenberg et al., 1982 ; Twilley & Dixon, 2000). En revanche, l'effet d'ambiguïté n'est pas compatible avec le modèle de recherche sérielle proposé par Forster (1976). Ce dernier prédit en effet un désavantage de l'ambiguïté, dans la mesure où l'entrée lexicale d'une acception d'un homographe se situe plus loin dans un lexique ordonné par la fréquence que l'entrée lexicale d'un mot non ambigu.

Comme nous l'avions exposé dans le Chapitre 3, les prédictions concernant l'effet d'ambiguïté sont moins évidentes pour les hypothèses supposant une relation inhibitrice entre les deux entrées lexicales d'un homographe (Kellas et al., 1988) ou ses deux acceptions (Gottlob et al., 1999 ; Kintsch, 1988). En ce qui concerne la première hypothèse, il est difficile de concevoir un effet d'ambiguïté dans la mesure où la compétition entre les deux entrées lexicales devrait contrecarrer l'avantage constitué par plusieurs entrées lexicales pour un même mot. Dans le cadre de l'hypothèse d'une compétition active s'opérant au niveau sémantique, Gottlob et al. (1999) ont expliqué l'effet d'ambiguïté par l'activation reçue par l'entrée lexicale d'un homographe provenant de ses deux acceptions ; cette activation est plus importante si on la compare à l'activation reçue par une entrée lexicale d'un mot ne possédant qu'une seule signification. Ainsi, l'explication invoquée fait intervenir les représentations sémantiques de l'homographe. Cependant, la compétition entre les deux acceptions s'exerce dans le même temps et devrait diminuer l'activation de ces acceptions et donc, l'activation reçue par l'entrée lexicale. Ainsi, contrairement à la prédiction que Gottlob et al. (1999) ont dérivé de leur hypothèse, les temps de décision lexicale ne devraient pas être plus courts sur un homographe que sur un mot non ambigu.

Afin de vérifier l'adéquation entre l'hypothèse d'une compétition active entre les acceptions d'un homographe et la prédiction concernant l'effet d'ambiguïté, nous avons réalisé un ensemble de simulations à l'aide de l'implémentation informatique du modèle de

Construction-Intégration (Kintsch, 1988)[3]. La version informatique de ce modèle permet de simuler l'évolution du degré d'activation de nœuds dans un réseau, cette évolution étant déterminée par un algorithme de diffusion de l'activation. Deux types de mots étaient considérés : un homographe polarisé et un mot non ambigu. Comme la Figure 11 le présente, l'entrée lexicale de l'homographe était reliée aux nœuds correspondant à ses deux acceptions et celle du mot non ambigu à une signification unique. Chaque signification était également reliée à d'autres nœuds représentant les significations de mots sémantiquement reliés, afin de tenir compte des propriétés d'un réseau sémantique (voir Kintsch, 1988). La force propre de chaque nœud était égale à 1, excepté celle de l'acception dominante (.75) et de l'acception secondaire (.25). La pondération des liens était identique pour tous les liens présentés dans la Figure 1, à l'exception de la relation entre les deux acceptions de l'homographe, qui était négative.

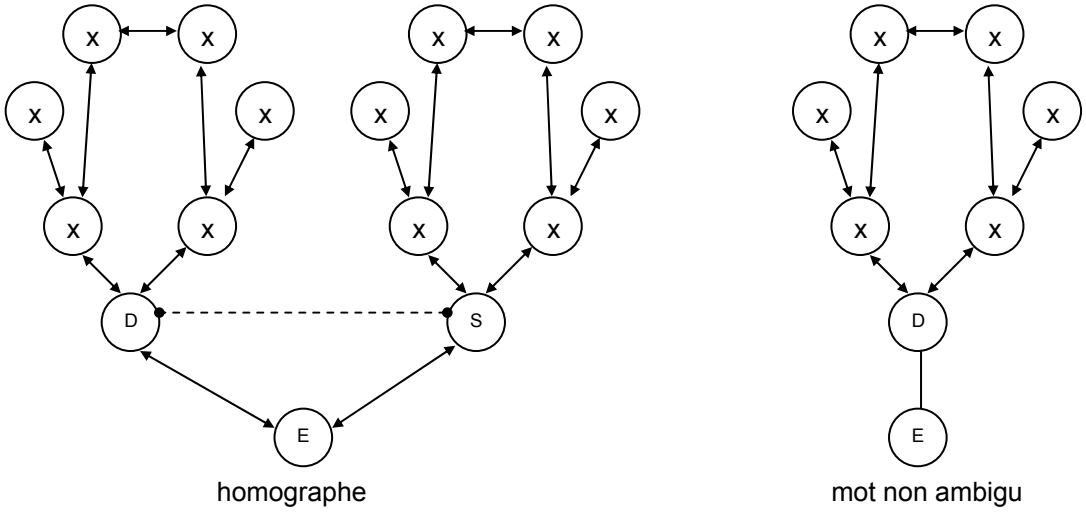

Figure 11. Architecture de la représentation d'un homographe et d'un mot non ambigu dans les simulations réalisées. Le lien en pointillé représente la relation inhibitrice mise en jeu dans une des simulations.

[3] Les simulations présentées n'ont pas pour prétention de constituer une explication (voir Forster, 1994) ou de simuler la tâche de décision lexicale. Leur objectif est de clarifier l'adéquation entre des hypothèses et des prédictions qui en sont dérivées.

La valeur d'activation initiale était égale à 1 pour les entrées lexicales et était nulle pour tous les autres nœuds du réseau. Trois simulations ont été réalisées. Les deux premières impliquaient la représentation d'un homographe et la troisième celle d'un mot non ambigu. Dans la première simulation, une relation inhibitrice reliait les deux acceptions de l'homographe, alors que cette relation était absente de la seconde simulation. La Figure 12 présente les résultats de ces simulations.

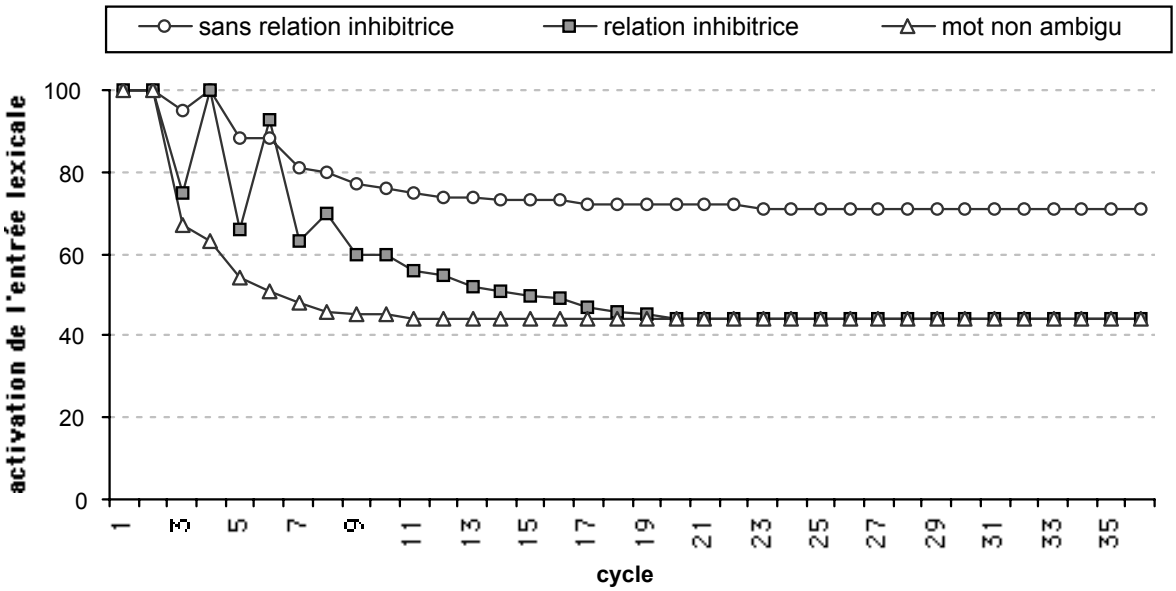

Figure 12. Résultats des simulations réalisées.

Une fois le critère de stabilisation du réseau atteint, la valeur d'activation de l'entrée lexicale de l'homographe en présence d'une relation inhibitrice entre les deux acceptions et celle de l'entrée lexicale du mot non ambigu sont identiques (.44). En l'absence de ce lien inhibiteur, la valeur d'activation de l'entrée lexicale de l'homographe est nettement supérieure (.71). Par conséquent, l'effet d'ambiguïté n'est pas prédit par l'hypothèse d'une relation inhibitrice entre les deux acceptions des homographes.

Les simulations réalisées permettent également de déterminer l'activation des nœuds correspondant aux acceptions dominante et secondaire de l'homographe. La Figure 13 présente l'évolution de l'activation de ces deux acceptions. En présence d'une relation

inhibitrice entre les deux acceptions, l'acception secondaire est rapidement désactivée et seule l'acception dominante demeure activée après quelques cycles. En l'absence de relation inhibitrice, les deux acceptions demeurent activées après la présentation de l'homographe. Par conséquent, les prédictions émises dans l'expérience 6 sont en adéquation avec les hypothèses envisagées. Dans cette expérience, présentée dans le Chapitre 6, l'accès à la signification des homographes précédés d'un mot contexte non relié était étudié par la manipulation du mot cible. Les résultats ont montré que les deux acceptions étaient disponibles après la présentation de l'homographe et ont été interprétés en faveur de l'hypothèse d'une entrée lexicale unique sans compétition entre les deux acceptions.

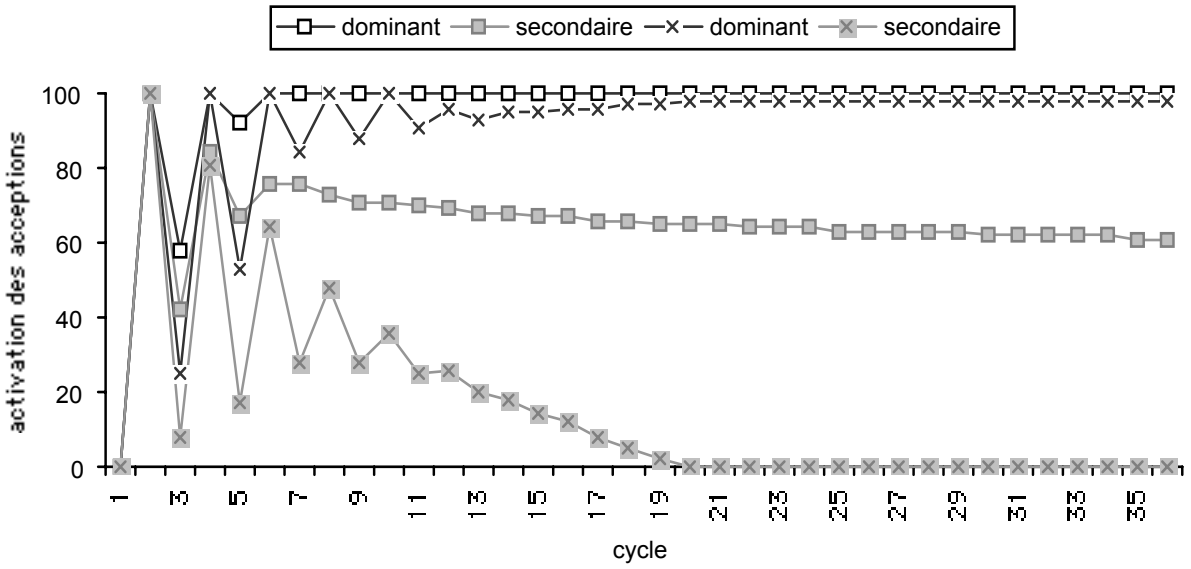

Figure 13. Activation des nœuds correspondant aux acceptions de l'homographe. Les croix correspondent à la simulation réalisée avec une relation inhibitrice entre les acceptions et les carrés à la simulation réalisée en l'absence de relation inhibitrice.

L'existence de l'effet d'ambiguïté, tant pour les homographes polarisés que pour les homographes non polarisés, a une incidence méthodologique importante : un mot de contrôle non ambigu ne constitue pas une ligne de base appropriée pour évaluer de

manière générale le temps de traitement d'un homographe. Certes, les durées de fixation oculaire sur un homographe polarisé présenté dans un contexte neutre ne semblent pas différer de celles d'un mot de contrôle non ambigu (par exemple, Dopkins et al., 1992). Cependant, le fait que l'effet d'ambiguïté se manifeste sur les temps de décision lexicale et parfois sur les temps de prononciation laisse supposer que le nombre de significations possédées par un mot peut influencer d'autres variables dépendantes, qu'elles soient ou non de nature oculaire. Deux possibilités peuvent être envisagées. La première consiste à comparer le traitement d'un homographe à celui d'un autre homographe servant de contrôle et dont le degré de polarité est comparable. La seconde possibilité consiste à maintenir constant l'homographe dont le temps de traitement est évalué tout en manipulant la nature du contexte dans lequel il est présenté, comme nous l'avons fait dans les expériences 9 et 10.

- DISCUSSION GENERALE -

Le travail présenté avait pour principal objectif de confronter différentes hypothèses portant sur la représentation des homographes en mémoire. Les résultats des expériences de décision lexicale réalisées seront tout d'abord discutés par rapport à ces hypothèses. Puis, nous aborderons les implications de ces résultats pour la reconnaissance des mots, ainsi que pour les conceptions supposant des représentations distribuées. Par la suite, nous traiterons du rôle exercé par le contexte lexical dans la résolution des ambiguïtés lexicales. Enfin, nous discuterons de la nécessité théorique de distinguer les homographes des mots polysémiques.

Pour rendre compte de la représentation des homographes, différentes hypothèses ont été envisagées. Celles-ci s'opposent par la présence ou non d'une compétition entre les représentations relatives aux différentes acceptions. De plus, elles se distinguent par le nombre d'entrées lexicales relatives à un homographe.

Lorsque la pluralité des représentations des homographes est envisagée dès le niveau lexical, une attention particulière est accordée aux processus opérés lors de la reconnaissance de mot. La finalité de cette reconnaissance étant la sélection d'une entrée lexicale suite à l'analyse perceptive du mot, les différents modèles envisagés pour en rendre compte impliquent tous un certain type de compétition entre les entrées lexicales. Dans le modèle de recherche sérielle (Forster, 1976) et le modèle des logogènes (Morton, 1979), cette compétition est passive, dans la mesure où la sélection d'une entrée lexicale

empêche l'activation des autres entrées. Dans le cadre du modèle d'Activation Interactive (McClelland & Rumelhart, 1981, voir Kellas et al., 1988), la compétition est active dans la mesure où elle résulte de relations inhibitrices entre les entrées lexicales. Ces trois hypothèses sont basées sur une organisation dans laquelle chaque acception possède sa propre entrée lexicale, alors que les deux suivantes supposent une entrée lexicale unique associée à l'ensemble des acceptions d'un homographe. Ces deux dernières se différencient par la présence (Gottlob et al., 1999 ; Kintsch, 1988) ou non (Seidenberg et al., 1982 ; Twilley & Dixon, 2000) d'une relation inhibitrice entre les deux acceptions.

Sept expériences de décision lexicale ont été réalisées afin de confronter ces différentes hypothèses. Le principe général de ces expériences était de présenter, avant un homographe polarisé, un contexte formé d'un mot relié ou non à l'une de ses acceptions. Dans les expériences 4 à 8, la tâche de décision lexicale portait sur un mot cible présenté après l'homographe afin d'en évaluer l'accès à la signification. Dans les expériences 9 et 10, cette tâche était effectuée sur l'homographe. Le Tableau 26 présente les principaux résultats obtenus en articulation avec les prédictions qui découlent des hypothèses envisagées.

Le principal résultat des expériences 4 à 8 est le suivant ; alors que le contexte lexical facilite l'accès à l'acception qui lui est reliée, il n'entraîne pas la désactivation de l'autre acception. De plus, les deux acceptions demeurent activées quelle que soit la nature du contexte (expériences 6, 7 et 8). Ce patron de résultats est compatible avec l'hypothèse selon laquelle il n'existe aucune compétition - attribuée aux propriétés structurales ou fonctionnelles du lexique mental - entre les représentations relatives aux deux acceptions. En effet, cette hypothèse prédit que l'augmentation de l'activation d'une acception ne se traduit pas par une diminution de l'activation de l'autre acception. En revanche, ces

résultats ne sont pas en accord avec les hypothèses envisageant une compétition active ou passive, qui empêche l'activation simultanée de plusieurs acceptions. De plus, ces hypothèses prédisent que l'augmentation de l'activation d'une acception au moyen du contexte conduit à la diminution de l'activation de l'autre acception, ce qui n'a pas été constaté (expériences 4 et 5).

Les deux dernières expériences réalisées étudiaient le temps d'identification des homographes précédés d'un contexte formé d'un mot. Lorsque le contexte n'était relié à aucune des deux acceptions, les temps de décision lexicale étaient plus courts sur les homographes que sur les mots non ambigus (expérience 9)[1]. De plus, l'identification des homographes n'est pas ralentie lorsque celui-ci est précédé d'un mot relié à son acception secondaire (expériences 9 et 10). Seules les hypothèses d'une entrée lexicale unique sans compétition et des entrées lexicales multiples dans le cadre du modèle des logogènes rendent compte de ces derniers résultats.

[1] L'effet d'ambiguïté sur les temps de décision lexicale était marginalement significatif, mais confirmé par de nombreuses recherches (Borowsky & Masson, 1996 ; Kellas et al., 1988 ; Millis & Button, 1989).

Tableau 26. Prédictions dérivées des hypothèses portant sur la représentation des homographes. Les prédictions compatibles avec les résultats obtenus sont soulignées.

	Hypothèses				
	compétition passive		compétition active		absence de compétition
	entrées lexicales multiples		entrées lexicales multiples	entrée lexicale unique	entrée lexicale unique
	modèle de recherche sérielle	modèle des logogènes	inhibition entre les entrées lexicales	inhibition entre les deux acceptions	absence d'inhibition
mots contexte et cible reliés à la même acception (expériences 4 & 5)	facilitation relative[2]		facilitation relative		facilitation relative
mots contexte et cible reliés à une acception différente (expériences 4 & 5)	inhibition relative		inhibition relative		pas d'inhibition
contexte non relié (expérience 6)	accès à l'acception dominante		accès à l'acception dominante		accès exhaustif
contexte relié à une acception (expériences 7 & 8)	accès sélectif		accès sélectif		accès exhaustif et sensible au contexte
effet d'ambiguïté (expérience 9)	non	oui	non	non	oui
identification de l'homographe dans un contexte relié à l'acception secondaire (expérience 9 & 10)	facilitation relative	facilitation relative	inhibition relative (effet de biais vers l'acception secondaire)	pas d'effet ?	facilitation relative

[2] par rapport à la condition dans laquelle le contexte n'est relié à aucune des acceptions.

En conclusion, une seule hypothèse portant sur la représentation des homographes s'avère compatible avec l'ensemble des résultats obtenus. Celle-ci suppose (1) l'existence d'une entrée lexicale unique associée aux différentes acceptions d'un homographe et, (2) l'absence de relation inhibitrice entre les acceptions (Seidenberg et al., 1982 ; Twilley & Dixon, 2000). La Figure 14 représente une telle architecture, qui tient compte également de la fréquence relative des acceptions.

Les résultats obtenus ont montré que les deux acceptions étaient activées 150 ms après la présentation de l'homographe quel que soit le contexte qui le précédait. Néanmoins, la fréquence relative des acceptions est susceptible de moduler l'effet du contexte (expériences 7 et 8, voir également Mullet, 1994 ; Tabossi et al., 1987). De plus, l'acception dominante d'un homographe polarisé nécessite moins de temps pour être activée que l'acception secondaire (Marquer et al., 1990). Dans l'hypothèse d'une entrée lexicale unique, l'effet de la fréquence relative ne peut être imputé au niveau lexical des représentations, dans la mesure où l'entrée lexicale est partagée par les deux acceptions. Deux possibilités sont envisageables. Selon la première, l'entrée lexicale de l'homographe est plus fortement reliée à l'acception dominante qu'à l'acception secondaire. Cette différence provient des propriétés distributionnelles du langage, dans lequel l'homographe est plus fréquemment employé dans une acception que dans l'autre. La seconde possibilité est que le niveau de repos de l'activation de l'acception dominante est plus élevé que celui de l'acception secondaire (par exemple, Twilley & Dixon, 2000). Cette différence peut résulter des propriétés statistiques du langage précédemment énoncées, mais également d'un nombre plus important d'entrées lexicales reliées à l'acception dominante (des synonymes) ou d'un environnement sémantique plus riche pour l'acception dominante que pour l'acception secondaire (voir Gee, 1997).

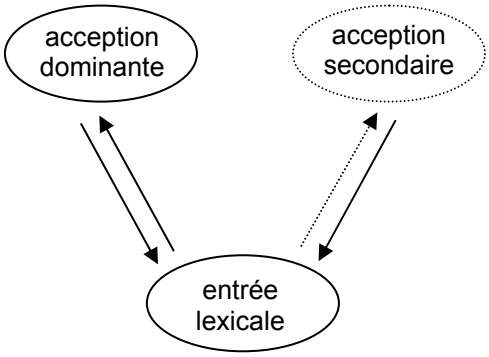

Figure 14. Représentation schématique d'un homographe polarisé selon l'hypothèse d'une entrée lexicale unique et de l'absence de compétition entre les deux acceptions.

L'hypothèse supposant que chaque acception d'un mot possède sa propre entrée lexicale ne permet pas de prédire les résultats obtenus, quel que soit le modèle de reconnaissance des mots dans lesquels elle a été envisagée (Forster, 1976 ; Morton, 1979 ; McClelland & Rumelhart). Toutefois, il est possible d'abandonner l'hypothèse des entrées lexicales multiples dans le cadre de ces modèles en situant la pluralité des représentations d'un homographe exclusivement au niveau sémantique. Avec l'hypothèse d'une entrée lexicale unique, le modèle de Forster (1976) ne parvient pas à rendre compte de l'effet d'ambiguïté, dans la mesure où le mécanisme mis en œuvre au niveau sémantique est également une recherche sérielle. L'abandon de l'hypothèse des entrées lexicales multiples ne permet plus au modèle de Morton (1979) de rendre compte de l'effet d'ambiguïté, mais le rend compatible avec l'accès exhaustif aux deux acceptions. L'existence de plusieurs entrées lexicales dans le cadre du modèle d'Activation Interactive (McClelland & Rumelhart) a été considérée par Kellas et al. (1988), mais n'en est pas une hypothèse constitutive. Bien que les représentations sémantiques ne soient pas explicitement envisagées par ce modèle, ce dernier suppose un haut degré d'interaction entre les niveaux lexical et sémantique. L'effet d'ambiguïté provient alors de la quantité d'activation reçue par l'entrée lexicale unique de la part des unités correspondant aux différentes acceptions.

De même, l'entrée lexicale active les unités sémantiques auxquelles elle est associée, rendant possible un accès exhaustif aux deux acceptions. Ainsi, l'ensemble des résultats obtenus s'avère compatible avec le modèle d'Activation Interactive, sous réserve d'accepter l'hypothèse d'une entrée lexicale unique pour un homographe. Par conséquent, bien que les expériences n'aient pas été réalisées afin de confronter différents modèles de la reconnaissance de mots, le modèle d'Activation Interactive est le plus en accord avec les résultats obtenus.

Les conclusions qui viennent d'être présentées ont été envisagées dans une perspective symbolique et non distribuée des représentations. Dans le Chapitre 1, la représentation des homographes a également été considérée dans une approche distribuée. Dans les modèles connexionnistes distribués (par exemple, Masson, 1995), les différentes acceptions partagent le même ensemble d'unités sémantiques. Les valeurs que prennent ces unités sont différentes pour chaque acception, ce qui a pour conséquence que deux acceptions ne peuvent pas être simultanément activées. Si ces modèles permettent de rendre compte de l'effet d'ambiguïté sous certaines conditions (Kawamoto et al., 1994 ; Borowsky & Masson, 1996), la compétition passive entre les deux acceptions ne permet pas de prédire un accès exhaustif aux différentes acceptions d'un homographe.

Dans les modèles vectoriels (Landauer & Dumais, 1997 ; Lund & Burgess, 1996), la représentation sémantique des mots est également de nature distribuée. Le vecteur correspondant à un homographe contient l'ensemble de l'information sémantique de ce mot. Les différentes acceptions d'un homographe cohabitent donc en même temps sur un même vecteur. Ainsi, la représentation des homographes n'implique pas de compétition entre les différentes acceptions du fait des caractéristiques structurales des représentations dans les modèles vectoriels. Il faut néanmoins remarquer que l'absence d'hypothèse

concernant le traitement opéré sur ces représentations ne permet pas d'établir des prédictions précises sur l'accès à la signification des homographes ou sur leur temps d'identification.

Les expériences réalisées avaient pour but de déterminer l'effet du contexte lexical sur le traitement des homographes. L'étude de cet effet a permis d'apporter des informations sur la représentation des homographes, mais elle possède également un intérêt propre. En effet, il est possible que l'effet du contexte lexical participe, au même titre que le contexte textuel, à la résolution des ambiguïtés lexicales constituées par les homographes. Nous tenterons donc de préciser la portée des contraintes exercées par un contexte formé d'un mot sur cette résolution.

Le contexte lexical peut favoriser l'accès à l'acception à laquelle il est relié (expériences 4, 5 et 7). En revanche, il ne semble pas affecter l'activation de l'acception à laquelle il n'est pas relié (expériences 4 et 5). Ce résultat est confirmé par le fait que l'acception contextuellement non appropriée demeure activée après la présentation de l'homographe (expériences 6 et 7). Ainsi, un contexte lexical n'inhibe pas l'activation de l'acception à laquelle il n'est pas relié, que ce soit de façon directe ou de façon indirecte, via une compétition entre les deux acceptions. Autrement dit, ce type de contexte exerce un effet positif ou nul sur l'activation des acceptions. Il peut donc participer à la levée de l'ambiguïté en rendant plus disponible une acception. Cependant, il ne permet pas une résolution rapide des ambiguïtés lexicales, dans la mesure où il ne permet pas la désactivation de l'autre acception, contrairement aux contraintes exercées par la représentation du discours (Kellas et al., 1991 ; Vu et al., 1998). De plus, la portée temporelle de l'effet du contexte lexical ne semble pas dépasser les 400 ms après la

présentation de l'homographe (expériences 4 et 5). Il apparaît donc que les contraintes contextuelles de nature lexicale sur l'accès à la signification se manifestent de façon relativement précoce, mais sont plus faibles que les contraintes textuelles (voir Vu et al., sous presse).

Si le contexte lexical ne permet pas la levée de l'ambiguïté par la désactivation d'une acception, on peut s'interroger sur le devenir des deux acceptions d'un homographe. En l'absence de tout contexte discursif, seule l'acception dominante demeure activée après l'accès à la signification (Marquer et al., 1990). Cependant, il est difficile de dire si la désactivation de l'acception secondaire est imputable à la gestion des ressources attentionnelles, ou à des stratégies propres à la tâche de décision lexicale mises en œuvre lorsque les sujets disposent du temps nécessaire pour le faire.

Si un contexte textuel existe, sans pour autant induire une acception, les lecteurs sont capables de maintenir activées les acceptions dominante et secondaire en attendant que de l'information désambiguïsatrice soit fournie, sous réserve qu'ils possèdent suffisamment de capacité de mémoire de travail (Myake, Just & Carpenter, 1994). Si les contraintes textuelles s'avèrent suffisantes lorsqu'un homographe est rencontré, la sélection d'une acception au terme de l'intégration contextuelle peut s'effectuer de plusieurs façons différentes. La première résulte de la désactivation progressive de l'acception contextuellement non appropriée, dans la mesure où son activation n'est pas renforcée par le contexte (Kintsch, 1988). Selon la seconde hypothèse, l'acception non appropriée est supprimée de façon active par le contexte textuel (Gernsbacher, 1990 ; Simpson & Kang, 1994). Cette suppression peut être implémentée par une relation inhibitrice entre le contexte textuel et l'acception qui ne lui est pas reliée (Twilley & Dixon, 2000). Ce mécanisme de suppression active permet de rendre compte de la désactivation immédiate

de l'acception non appropriée au contexte lorsque celui-ci exerce des contraintes suffisamment élevées (Vu et al., 1998). Cependant, il reste à spécifier comment le système cognitif est capable de décider qu'une représentation d'un discours est incompatible avec une acception de l'homographe rencontré.

Accepter l'hypothèse d'une entrée lexicale unique pour un homographe équivaut à considérer qu'un homographe constitue, comme dans le cas des mots polysémiques, un mot unique[3]. Dans cette perspective, la distinction entre les mots polysémiques et les homographes se situe au niveau sémantique des représentations. Plus précisément, elle correspond à la présence ou non de relations sémantiques entre les différentes acceptions. Dans certains cas, cette distinction est claire ; par exemple, il ne semble pas exister de relation sémantique entre l'acception "moustique" de "cousin" et l'acception relative à la parenté familiale. En revanche, cette distinction semble moins évidente dans le cas de l'homographe "bureau". Certes, les deux acceptions renvoient à des référents extra-linguistiques distincts : un meuble ou une pièce. Cependant, ces deux acceptions peuvent être sémantiquement liées via le concept de "travail". Ainsi, dans l'hypothèse d'une entrée lexicale unique pour un homographe, la différence entre les mots polysémiques et les homographes est plutôt quantitative que qualitative. On peut donc s'interroger sur la nécessité de considérer que la représentation sémantique des homographes et celle des mots polysémiques relèvent d'une organisation structurale et fonctionnelle fondamentalement différente (voir Azuma & van Orden, 1997 ; Kawamoto, 1993).

La question du partage de l'information sémantique entre les différentes acceptions d'un mot est à rapprocher de celle du partage de l'information morphologique. Certains

homographes possèdent des acceptions ayant des origines étymologiques différentes. Par exemple, l'acception "château" de l'homographe "palais" provient de "palatium" et l'acception anatomique de "palatum". Cependant, contrairement aux homophones hétérographes, les différentes acceptions de la plupart des homographes proviennent de la même racine morphologique. Dans certains cas, on peut douter de la réalité psychologique de ce partage de l'information morphologique. Le cas de l'homographe "grève" est caractéristique de cette situation. La place de Grève jouxtait une plage en bordure de la Seine et sur laquelle se réunissait des ouvriers en attente d'embauche. La connaissance de cette relation a probablement disparu dans la population. A l'inverse, bien que les deux acceptions de l'homographe "café" soient clairement distinctes, leur origine commune est bien connue de tous ; de nos jours on sert toujours des cafés dans les cafés. Plusieurs études ont montré la réalité psychologique de l'origine étymologique commune à plusieurs mots (Giraudo & Grainger, sous presse). La prise en compte du niveau morphologique des représentations constitue donc une voie prometteuse pour spécifier plus en détail la représentation des homographes.

[3] Cette position s'oppose à celle couramment admise par les dictionnaires pour qui deux homographes sont deux mots différents qui partagent la même graphie.

BIBLIOGRAPHIE

Anderson, J. R., & Pirolli, P. L. (1984). Spread of activation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *10*, 791-798.

Azuma, T., & Van Orden, G. C. (1997). Why SAFE is better than FAST: The relatedness of a word's meanings affects lexical decision times. *Journal of Memory and Language, 36*, 484-504.

Balota, D. A., & Paul, S. T. (1996). Summation of activation: Evidence from multiple primes that converge and diverge within semantic memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *22*, 827-845.

Balota, D. A., Ferraro, F. R., & Conner, L. T. (1991). On the early influence of meaning in word recognition: A review of the litterature. In P. J. Schwanenflugel (Ed.), *The psychology of word meanings* (pp. 187-222). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Barclay, J. R., Bransford, J. D., Franks, J. J., McCarrel, N. S., & Nitsch, K. (1974). Comprehension and semantic flexibility. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *13*, 471-481.

Barsalou, L. W. (1982). Context-independent and context-dependent information in concepts. *Memory and Cognition*, *10*, 82-93.

Besner, D., & Joordens, S. (1995). Wrestling with ambiguity -- further reflections: Reply to Masson and Borowsky (1995) and Rueckl (1995*). Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *21*, 515-519.

Binder, K. S., & Rayner, K. (1998). Contextual strength does not modulate the subordinate bias effect: Evidence from eye fixations and self-paced reading. *Psychonomic Bulletin and Review*, *5*, 271-276.

Binder, K. S., & Rayner, K. (1999). Does contextual strength modulate the subordinate bias effect? A reply to Kellas and Vu. *Psychonomic Bulletin and Review*, *6*, 511-517.

Borowsky, R., & Masson, M. E. (1996). Semantic ambiguity effects in word identification. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *22*, 63-85.

Brown, E. & Hagoort, P. (1993). The processing nature of the N400: Evidence from masked priming. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *5*, 34-44.

Bubka, A., & Gorfein, D. S. (1989). Resolving semantic ambiguity: An introduction. In D. S. Gorfein (Ed.), *Resolving semantic ambiguity* (pp. 3-12). New York: Springer-Verlag.

Burgess, C. (1998). From simple associations to the building blocks of language: Modeling meaning in memory with the HAL model. *Behavior Research Methods, Instrumentation, & Computers*, *30*, 188-198.

Burgess, C., & Lund, K. (1997). Modeling parsing constraints with high-dimensional context space. *Language and Cognitive Processes*, *12*, 177-210

Burgess, C., Livesay, K., & Lund, K. (1998). Explorations in context space: Words, sentences, discourse. *Discourse Processes*, *25*, 211-257.

Caudill, M., & Butler, C. (1992). *Understanding neural networks: Computer explorations*, *Volumes 1 & 2*. Cambridge, MA: MIT Press.

Clark, H. H. (1973). The language-as-fixed-effect fallacy: A critique of language statistics in psychological research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *12*, 335-359.

Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review, 82*, 407-428.

Content, A., Mousty, P., & Radeau, M. (1990). BRULEX : une base de données lexicales informatisée pour le français écrit et parlé. *L'Année Psychologique*, *90*, 551-566.

Cottrell, G. W. (1988). A model of lexical access of ambiguous word. In S. I. Small, G. W. Cottrell, & M. K. Tanenhaus (Eds.), *Lexical ambiguity resolution* (pp. 179-194). San Mateo, California: Morgan Kaufman Publishers Inc.

De Groot, A. M. B. (1985). Word-context effects in word naming and lexical decision. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *37A*, 281-297.

Denhière, G., & Baudet, S. (1992). *Lecture, compréhension de texte, et sciences cognitives*. Paris: Presses Universitaires de France.

Dixon, P., & Twilley, L. C. (1999). An integrated model of meaning and sense activation and disambiguation. *Brain and Language*, *68*, 165-171.

Dopkins, S., Morris, R. K., & Rayner, K. (1992). Lexical ambiguity and eye fixations in reading: A test of competing models of lexical ambiguity resolution. *Journal of Memory and Language*, *31*, 461-476.

Duffy, S. A., Henderson, J. M., & Morris, R. K. (1989). Semantic facilitation of lexical access during sentence processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 15*, 791-801.

Duffy, S. A., Morris, R. K., & Rayner, K. (1988). Lexical ambiguity and fixation times in reading. *Journal of Memory and Language, 27,* 429-446.

Fayol, M. (1992). Comprendre ce qu'on lit : de l'automatisme au contrôle. In M. Fayol, J.-E. Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger-Charolles, & D. Zagar (Eds.), *Psychologie cognitive de la lecture* (pp. 73-106). Paris: Presses Universitaires de France.

Fera, P., & Besner, D. (1992). The process of lexical decision: More words about a paralell distributed processing model. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *18*, 749-764.

Flament, C. (1994). Aspects périphériques des représentations sociales. In C. Guimelli (Ed.), *Structures et transformations des représentations sociales* (pp. 85-118). Lausanne: Delachaux et Niestlé.

Fodor, J. A. (1983). *La modularité de l'esprit.* Paris: Editions de Minuit.

Fodor, J. A., & Pylyshyn, Z. (1988). Connectionism and cognitive architecture: A critical analysis. *Cognition, 28*, 3-71.

Forster, K. I. (1976). Accessing the mental lexicon. In R. J. Wales & E. C. T. Walker (Eds.), *New approaches to language mechanism* (pp. 257-287). Amsterdam: North-Holland.

Forster, K. I. (1979). Levels of processing and structure of the language processor. In W. E. Cooper & E. C. T. Walker (Eds.), *Sentence processing: Psycholinguistic studies presented to Merrill Garrett* (pp. 27-85). Cambridge, MA: MIT Press.

Forster, K. I. (1981). Priming and the effects of sentence and lexical contexts on naming time: Evidence for autonomous lexical processing. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, *33A*, 465-495.

Forster, K. I. (1989). On knowing how many entries. In D. S. Gorfein (Ed.), *Resolving semantic ambiguity* (pp. 126-145). New York: Springer-Verlag.

Forster, K. I. (1994). Computational modeling and elementary process analysis in visual word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human, Perception and Performance*, *20*, 1292-1310.

Forster, K. I., & Bednall, E. S. (1976). Terminating and exhaustive search in lexical access. *Memory and Cognition, 4*, 53-61.

Forster, K. I., & Chambers, S. M. (1973). Lexical access and naming time. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 12*, 627-635.

François, J. (1994). La sémantique. In R. Ghiglione & J.-F. Richard (Eds.), *Cours de Psychologie*, *3*. Paris: Dunod.

Frenck-Mestre, C., & Bueno, S. (1999). Semantic features and semantic categories: Differences in rapid activation of the lexicon. *Brain and Language*, *60*, 199-204.

Gardye, F. (2000). *Architecture structurale et fonctionnelle du lexique mental : les mots ambigus*. Thèse de doctorat de Sciences du langage, nouveau régime, Université de Toulouse-Le Mirail.

Gee, N. R. (1997). Implicit memory and word ambiguity. *Journal of Memory and Language*, *36*, 253-275.

Gernsbacher, M. A. (1984). Resolving 20 years of inconsistent interactions between lexical familiarity and orthography, concreteness, and polysemy. *Journal of Experimental Psychology: General*, *113*, 256-281.

Gernsbacher, M. A. (1990). *Language comprehension as structure building*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Gernsbacher, M. A., & Faust M. (1991). The role of suppression in sentence comprehension. In G. B. Simpson (Ed.), *Understanding word and sentence* (pp. 217-240). Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V., North-Holland.

Giraudo, H., & Grainger, J. (sous presse). Priming complex words: Evidence for supralexical representation of morphology. *Psychonomic Bulletin and Review*.

Glucksberg, S., Kreuz, R., & Rho, S. (1986). Context can constrain lexical access. Implications for models of language comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *12,* 323-335.

Gosselin, L. (1997). Les études psycholinguistiques sur la compréhension des expressions ambigües : une critique linguistique. In J. François & G. Denhière (Eds.), *Sémantique*

linguistique et psychologie cognitive. Aspects théoriques et empiriques. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.

Gottlob, L. R., Goldinger, S. D., Stone, G. O., & Van-Orden, G. C. (1999). Reading homographs: Orthographic, phonologic, and semantic dynamics. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *25*, 561-574.

Grainger, J., & Jacobs, A. M. (1996). Orthographic processing in visual word recognition: A multiple read-out model. *Psychological Review*, *103*, 518-565.

Grainger, J., & Jacobs, A. M. (1998a). *Localist connectionist approaches to human cognition*. Mawhah, NJ: Erlbaum.

Grainger, J., & Jacobs, A. M. (1998b). Localist connectionnism fits the bill: Commentary on Green on Connectionnist-Explanation, *Psycholoquy*, *9(9)*.[1]

Green, C. D. (1998a). Are connectionnist models theories of cognition? *Psycholoquy*, *9(4)*.

Green, C. D. (1998b). Does localist connectionnism solve the problem? Reply to Grainger & Jacobs on Connectionnist-Explanation. *Psycholoquy*, *9(14)*.

Hess, D. J., Foss, D. J., & Caroll, P. (1995). Effects of global and local context on lexical processing during language comprehension. *Journal of Experimental Psychology*: *General*, *124*, 62-82.

Hino, Y., & Lupker, S. J. (1996). Effects of polysemy in lexical decision and naming: An alternative to lexical access accounts. *Journal of Experimental Psychology: Human, Perception and Performance*, *22*, 1331-1336.

Hogaboam, T., & Perfetti, C. (1975). Lexical ambiguity and sentence comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *14*, 265-274.

Holcomb, P. J. (1988). Automatic and attentional processing: An event-related brain potential analysis of semantic priming. *Brain and Language*, *35*, 66-85.

Hopfield, J. J. (1982). Neural networks and physical systems with emergent collective computational abilities. *Proceedings of the National Academy of Science,*, *79*, 2554-2558.

[1] Les articles issus de la revue électronique *Psycholoquy* sont disponibles à l'adresse suivante : "http://www.cogsci.soton.ac.uk/cgi/psyc/newpsy?toc".

Jacobs, A. M., & Grainger, J. (1994). Models of visual word recognition: Sampling the state of art. *Journal of Experimental Psychology: Human, Perception and Performance*, *20*, 1311-1334.

Jastrzembski, J. E. (1981). Multiple meanings, number of related meanings, frequency of occurrence, and the lexicon. *Cognitive Psychology*, *13*, 278-305.

Joordens, S., & Besner, D. (1994). When banking on meaning is not (yet) money in the bank: Explorations in connectionist modeling. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *20*, 1051-1062.

Kawamoto, A. H. (1988). Distributed representations of ambiguous words and their resolution in a connectionist network. In S. Small, G. Cottrell, & M. Tanenhaus (Eds.), *Lexical ambiguity resolution: Perspectives from psycholinguistics, neuropsychology and artificial intelligence* (pp. 195-228). San Mateo, CA: Morgan Kaufmann.

Kawamoto, A. H. (1993). Non linear dynamics in the resolution of lexical ambiguity: A parallel distributed processing account. *Journal of Memory and Language*, *32*, 474-516.

Kawamoto, A. H., Farrar IV, W. T., & Kello, C. T. (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.

Kawamoto, A. H., Kello, C. T., Higareda, I., & Vu, J. V. Q. (1999). Parallel processing and initial phoneme criterion in naming words: Evidence from frequency effects on onset and rime duration. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *25*, 362-381.

Keefe, D. E., & Neely, J. H. (1990). Semantic priming in the pronunciation task: The role of prospective prime-generated expectancies. *Memory and Cognition*, *18*, 289-298.

Keenan, J. M., & Jennings, M. J. (1995). Priming of inference concepts in the Construction-Integration model. In C. Weaver, C. Fletcher, & S. Mannes (Eds.), *Discourse Comprehension: Strategies and Processing Revisited. Essays in Honor of Walter Kintsch* (pp. 233-245). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Kellas, G., & Vu, H. (1999). Strength of context does modulate the subordinate bias effect. *Psychonomic Bulletin and Review*, 6, 511-517.

Kellas, G., Ferraro, F. R., S., & Simpson, G. (1988). Lexical ambiguity and the time course of attentionnal allocation in word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *14*, 601-609.

Kellas, G., Martin, C., Yehling, K., Herman, R., & Vu, H. (1995). *Contextual strength as a determinant of the subordinate bias effect*. Poster presented at the annual meeting of the Psychonomic Society, Los Angeles.

Kellas, G., Paul, S. T., Martin, M., & Simpson, G. B. (1991). Contextual feature activation and meaning access. In G. B. Simpson (Ed.), *Understanding word and sentence* (pp. 47-71). Amsterdam: North-Holland, Elsevier Science Publishers.

Kintsch, W. (1988). The role of Knowledge in discourse comprehension: A Construction-Integration model. *Psychological Review*, *95*, 163-182.

Kintsch, W. (sous presse). Predication. *Cognitive Science*.

Kintsch, W., & Mross, E. (1985). Context effects in word identification. *Journal of Memory and Language, 24*, 336-349.

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge: University Press.

Kuhn, T. S. (1983). *La structure des révolutions scientifiques*. Paris: Flammarion.

Kutas, M., & Hillyard, S. A. (1980). Reading senseless sentences: Brain potentials reflect semantic incongruity. *Science*, *207*, 203-204.

Lacks, B. (1996). *Langage et cognition : l'approche connexionniste*. Paris: Hermès.

Laham, D. (1997). Latent Semantic Analysis approaches to categorization. In M. G. Shafto & P. Langley (Eds.), *Proceedings of the 19th annual meeting of the Cognitive Science Society* (p. 979). Mawhwah, NJ: Erlbaum.

Landauer, T. K., & Dumais, S. T. (1997). A solution to Plato's problem: The Latent Semantic Analysis theory of the acquisition, induction, and representation of knowledge. *Psychological Review*, *104*, 211-240.

Largy, P., Fayol, M., & Lemaire, P. (1996). The homophone effect in written french: The case of verb-noun inflection errors. *Language and Cognitive Processes*, *11*, 217-255.

Lavigne-Tomps F., & Vitu F. (1997). Time course of facilitatory and inhibitory semantic priming effects in visual word recognition. *International Journal of Psycholinguistics*, *13*, 311-349.

Le Ny, J-F. (1979). *La sémantique psychologique*. Paris: Presses Universitaires de France.

Le Ny, J-F. (1989). *Science cognitive et compréhension du langage*. Paris: Presses Universitaires de France.

Le Petit Robert (1996). Paris : Dictionnaires Le Robert.

Lorch, R. F., Balota, D. A., & Stamm, E. G. (1986). Locus of inhibition effects in the priming of lexical decisions: Pre- or post-lexical access? *Memory and Cognition*, *14*, 95-103.

Lowe, W. (1997). Semantic representation and priming in a self-organizing lexicon. In *Proceedings of the 4th Neural Computation and Psychology Workshop*, (pp. 227-239). Springer Verlag.

Lucas, M. (1999). Context effects in lexical access: A meta-analysis. *Memory and Cognition*, *27*, 383-398.

Lund, K., & Burgess, C. (1996). Producing high-dimensional semantic spaces from lexical co-occurrence. *Behavior Research Methods, Instrumentation, and Computers, 28,* 203-208.

Lund, K., Burgess, C., & Atchley, R. A. (1995). Semantic and associative priming in high-dimensional semantic space. *Proceedings of the Cognitive Science Society* (pp. 660-665). Hillsdale, NJ: Erlbaum Publishers.

Marquer, P. (1987). *Fréquence relative des acceptions de 170 homographes*. Laboratoire de Psychologie Expérimentale, Université René Descartes.

Marquer, P., & 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., Le Nestour, J., Léveillé, M., & 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., Lebreton, M., Léveillé, M., & Dioniso, D. (1990). A quel moment du traitement des homographes intervient la fréquence relative de leurs acceptions. *L'Année Psychologique*, *90*, 458-509.

Marslen-Wilson, W. D. (1989). *Lexical representation and process*. Cambridge: MIT Press.

Marslen-Wilson, W. D., & Tyler, L. K. (1987). Against modularity. In J. L. Garfield (Ed.), *Modularity in Knowledge Representation and Natural-Language Understanding*. Cambridge, MA: MIT Press.

Marslen-Wilson, W. D., & Welsh, A. (1978). Processing interactions and lexical access during word recognition in continuous speech. *Cognitive Psychology*, *10*, 29-63.

Martin, C., Vu, H., Kellas, G., & Metcalf, K. (1999). Strength of discourse context as a determinant of the subordinate bias effect. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *52A*, 813-839.

Masson, M. E. J. (1991). A distributed memory model of context effects in word identification. In D. Besner & G. W. Humphreys (Eds.), *Basic Processes in Reading: Visual Word Recognition* (pp. 233-263). NJ: Erlbaum, Hillsdale.

Masson, M. E. J. (1995). A distibuted memory model of semantic priming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 21,* 3-23.

Masson, M. E. J., & Borowsky, R. (1995). Unsettling questions about semantic ambiguity in connectionist models: Comment on Joordens and Besner (1994*). Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *21*, 509-514.

McClelland, J. L. (1987). The case for interactionism in language processing. In M. Coltheart (Ed.), *Attention and Performance XII: Reading* (pp. 3-36). London: Erlbaum.

McClelland, J. L., & Rumelhart, D. E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: Part I. An account of basic findings. *Psychological Review*, *88*, 375-407.

McNamara, T. P. (1992a). Priming and constraints it places on theories of memory and retrieval. *Psychological Review*. *99*, 650-662.

McNamara, T. P. (1992b). Theories of Priming : I. Associative distance and lag. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *18*, 1173-1190.

McNamara, T. P. (1994). Priming and theories of memory: A reply to Ratcliff and McKoon. *Psychological Review*, *101*, 185-187.

McRae, K., De Sa, V. R., & Seidenberg, M. S. (1997). On the nature and scope of featural representations of word meaning. *Journal of Experimental Psychology: General*, *126*, 99-130.

Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependance between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, *90*, 227-234.

Millis, M. L., & Button, S. B. (1989). The effect of polysemy on lexical decision time: Now you see it, now you don't. *Memory and Cognition*, *17*, 141-147.

Miyake, A., Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1994). Working memory constraints on the resolution of lexical ambiguity: Maintainning multiple interpretations in neutral contexts. *Journal of Memory and Language*, *33*, 175-202.

Morton, J. (1969). Interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, *76*, 165-178.

Morton, J. (1979). Word recognition. In J. Morton et J. C. Marshall (Eds.), *Psycholinguistics, Series 2: Structures and processes* (pp. 107-156). London: Paul Elek.

Mullet, V. (1994). *Rôle de la polarité des homographes et de la nature du contexte dans l'accès au lexique*. Thèse de doctorat de psychologie, nouveau régime, Université de Paris VIII.

Mullet, V., & Denhière, G. (1997). Accès au lexique et ambiguïtés lexicales nominales : effet de la polarité des homographes et de la nature du contexte. In J. François & G. Denhière (Eds.), *Sémantique linguistique et psychologie cognitive. Aspects théoriques et empiriques* (pp. 51-74). Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.

Neely, J. H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, *106*, 226-254.

Neely, J. H. (1991). Semantic priming effects in visual word recognition. In D. Besner & G. Humphreys (Eds.*), Basic processes in reading: Visual word recognition* (pp. 264-336). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Neely, J. H., Keefe, D. E., & Ross, K. (1989). Semantic priming in the lexical decision task: Roles of prospective prime-generated expectancies and retrospective semantic matching. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *15*, 1003-1019.

Norris, D. (1986). Word recognition: Context effects without priming, *Cognition*, *22*, 93-136.

Onifer, W., & Swinney, D. (1981). Accessing lexical ambiguities during sentence comprehension: Effects of frequency of meaning and contextual bias. *Memory and Cognition*, *9,* 225-236.

Paul, S., Kellas, G., Martin, M., & Clark, M. (1992). The influence of contextual features on the activation of ambiguous word meanings. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 703-717.

Posner, M. I., & Snyder, C. R. R. (1975). Attention and cognitive control. In R. L. Solso (Ed.), *Information processing and cognition*, (pp. 55-85). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Ratcliff, R, & McKoon, G. (1988). A retrieval theory of priming in memory. *Psychological Review*, *95*, 385-408.

Rayner K., Pacht J. M., & Duffy S. A. (1994). Effects of prior encounter and global discourse bias in the processing of lexically ambiguous words: Evidence from eye fixations. *Journal of Memory and Language*, *33*, 527-544.

Rayner, K., & Frazier, L. (1989). Selection mechanisms in reading lexically ambiguous words. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *15*, 779-790.

Rayner, K., Binder, K. S., & Duffy, S. A. (1999). Contextual strength and the subordinate bias effect: Comment on Martin, Vu, Kellas and Metcalf. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *52A*, 841-852.

Rubenstein, H., Garfield, L., & Millikan J. A. (1970). Homographic entries in the mental lexicon. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *9*, 487-494.

Rubenstein, H., Lewis, S. S., & 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.

Rueckl, J. G. (1995). Ambiguity and connectionist networks: Still settling into a solution - comment on Joordens and Besner (1994). *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *21*, 501-508.

Rumelhart, D. E., Hinton, G. E., & Williams, R. J. (1986). Learning internal representations by error propagation. In D. E. Rumelhart, J. L. McClelland, and the P.D.P. Research Group (Eds.), *Parallel distributed processing: Exploration in the microstructure of cognition, Vol 1*. Cambridge, MA: M.I.T Press.

Saint-John, M., & McClelland, J. (1992). Parallel constraint satisfaction as a comprehension mechanism. In R. Reilly & N. Sharkey (Eds.), *Connectionist approaches to natural language processing* (pp. 97-136). Hillsdale, New-Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Saussure, F. de (1916). *Cours de linguistique générale*. Paris: Payot.

Schütze, H. (1993). Word space. In S. J. Hanson, J. D. Cowan, & C. L. Giles (Eds.), *Advances in neural information processing systems*, *Vol. 5* (pp. 895-902). Morgan Kaufmann.

Schvaneveldt, R. W., Meyer, D. E., & Becker, C. A. (1976). Lexical ambiguity, semantic context and visual word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *2*, 243-256.

Segui, J. (1992). Perception du langage et modularité. In D. Andler (Ed.), *Introduction aux sciences cognitives* (pp. 131-152). Paris: Gallimard.

Seidenberg, M. S. (1985). The time course of phonological code activation in two writing systems. *Cognition, 19*, 1-30.

Seidenberg, M. S., & McClelland, J. L. (1989). A distributed developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review, 96*, 523-568.

Seidenberg, M., Tanenhaus, M., Leiman, J., & Bienkowsky, M. (1982). Automatic access of the meanings of ambiguous words in context: Some limitations of knowledge-based processing. *Cognitive Psychology, 14*, 489-537.

Sereno, S. C. (1995). The resolution of lexical ambiguity: Evidence from an eye movement paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *21*, 582-595.

Sharkey, A. J., & Sharkey N. E. (1992). Weak contextual constraints in text and word priming. *Journal of Memory and Langage*, *31*, 543-572.

Sharkey, N. E. (1990). A connectionnist model of text comprehension. In D. Balota, G. B. Flores d'Arcais, & K. Rayner (Eds.), *Comprehension processes in reading* (pp. 487-511). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Simpson, G. B. (1981). Meaning dominance and semantic context in the processing of lexical ambiguity. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *20*, 28-39.

Simpson, G. B. (1984). Lexical ambiguity and its role in models of word recognition. *Psychological Bulletin, 96,* 316-340.

Simpson, G. B., & Burgess, C. (1985). Activation and selection process in the recognition of ambiguous words. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 11*, 28-39.

Simpson, G. B., & Kang. H. (1994). Inhibition of homograph meaning. In D. Dagenbach & T. H. Carr (Eds.), *Inhibitory Processes in attention, memory, and language* (pp. 359-381). San Diego, CA: Academic Press.

Simpson, G. B., Peterson, R. R., Casteel, M. A., & Burgess, C. (1989). Lexical and sentence context effects in word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *15*, 88-97.

Smolensky, P. (1988). On the proper treatment of connectionnism. *Behavioral and Brain Sciences, 11*, 1-37.

Swinney, D. A. (1979). Lexical access during sentence comprehension: (re)consideration of context effects. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 18*, 645-660.

Swinney, D. A. (1991). The resolution of indeterminacy during language comprehension: Perspectives on modularity in lexical, structural, and pragmatic processing. In G. B. Simpson (Ed.) *Understanding word and sentence* (pp. 367-386). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.

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. In G. B. Simpson (Ed.), *Understanding word and sentence* (pp. 1-22). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.

Tabossi, P., & Zardon F. (1993). Processing ambiguous words in context. *Journal of Memory and Language, 32*, 359-372.

Tabossi, P., Colombo, L., & Job, R. (1987). Accessing lexical ambiguity: Effects of context and dominance. *Psychological Research*, *49*, 161-167.

Thérouanne, P., & Denhière G. (1998). Time course study of single-word context effects: Evidence from activation of homograph meaning. In M. A. Gernsbacher & S. J. Derry (Eds.), *Proceedings of the Twentieth Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. Mahwaw, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Thompson-Schill, S. L., Kurtz, K. J., & Gabrieli, J. D. E. (1998). Effects of semantic and associative relatedness on automatic priming. *Journal of Memory and Language*, *38*, 440-458.

Till, E., Mross, F., & Kintsch, W. (1988). Time course of priming for associate and inference words in a discourse context. *Memory and Cognition, 16*, 283-298.

Twilley, L. C., & Dixon, P.(2000). Meaning resolution processes for words: A parallel independent model. *Psychonomic Bulletin and Review*, *7*, 49-82.

Twilley, L. C., Dixon, P., Taylor, D., & Clark, K. (1994). University of Alberta norms of relative meaning frequency for 566 homographs. *Memory and Cognition*, *22*, 111-126.

Van Orden, G. C., Pennigton, B. F., & Stone, G. O. (1990). Word identification in reading and the promise of subsymbolic psycholinguistics. *Psychological Review*, *97*, 488-522.

Van Petten, C., & 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.

Vu, H., & Kellas, G. (1999). Contextual strength modulates the subordinate bias effect: Reply to Rayner, Binder, and Duffy. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *52A*, 853-855.

Vu, H., Kellas G., & Paul, S. T. (1998). Sources of sentence constraint on lexical ambiguity resolution. *Memory and Cognition*, *26*, 979-1001.

Vu, H., Kellas, G., Metcalf, K., & Herman, R. (sous presse). The Influence of global discourse on lexical ambiguity resolution. *Memory and Cognition*.

Annexe 5 - Caractéristiques lexicales du matériel expérimental

Caractéristiques lexicales des mots contexte

	Mot contexte									
	dominant					secondaire				
Homographe		F. A.	N. L.	P. U.	N. V.		F. A.	N. L.	P. U.	N. V.
palais	princesse	2	9	7	0	mâchoire	2	8	6	0
objectif	souhait	4,5	7	8	0	photographie	15	12	13	0
dé	casino	12,5	6	5	0	aiguille	4,5	8	9	1
course	concours	8,5	8	8	0	achat	11	5	5	0
canapé	salon	16	5	6	6	toast	11	5	3	0
maîtresse	école	8,5	5	5	2	adultère	20	8	6	0
bridge	jeu	28	3	4	3	docteur	2,5	7	6	0
entretien	conversation	13,5	12	8	0	nettoyage	15,5	9	7	0
front	corps	2	5	5	0	combat	4,5	6	7	0
titre	roman	8	5	6	0	diplôme	15,5	7	7	1
dossier	classement	6,5	10	7	1	meuble	4	6	7	1
iris	plante	4,5	6	7	3	vision	2,5	6	7	0
bretelle	habit	4,5	5	6	0	trafic	2,5	6	7	0
mule	herbivore	2,5	9	10	0	sandale	2,5	7	8	1
flair	chien	0	5	6	0	détective	2	9	8	1
addition	calcul	10,5	6	7	0	restaurant	16	10	9	0
vedette	célébrité	6,5	9	7	0	port	5,5	4	5	8
argent	emprunt	2	7	8	0	extraction	7,5	10	9	0
café	sucre	4	5	6	3	terrasse	2	8	9	0
motif	explication	2	11	10	0	ornement	2,5	8	9	0
affection	sentiment	14	9	10	1	douleur	4	7	5	2
cafard	blatte	9,5	6	4	1	tristesse	13	9	7	0
cor	cuivre	6,5	6	6	3	mal	6,5	3	4	9
cousin	parent	2,5	6	7	1	piqûre	2,5	6	4	2
Moyenne		7,46	6,88	6,79	1,00		7,27	7,25	6,96	1,08

Notes.

(1) "F. A." indique la fréquence d'apparition (en pourcentage) du mot dans les normes établies à partir de l'épreuve d'association avec mot inducteur.

(2) "N. L." indique le nombre de lettres.

(3) "P. U." indique le point d'unicité orthographique, qui correspond au nombre de lettres à partir duquel le mot devient unique dans la langue (Content, Mousty & Radeau, 1990).

(4) "N. V." indique le nombre de voisins orthographiques, qui correspond au nombre d'entrées dans la base de données BRULEX qui diffèrent d'une lettre, les lettres communes restant aux mêmes positions. Par exemple, "bac" a pour voisins orthographiques "lac", "sac", "bec", "bic", "bah", bai", "bal", "ban", "bas" et "bat" (Content et al., 1990).

Caractéristiques lexicales des mots cible

	Mot cible											
	dominant						secondaire					
Homographe		F. A.	F. L.	N. L.	P. U.	N. V.		F. A.	F. L.	N. L.	P. U.	N. V.
palais	château	36,5	5802	7	8	0	goût	28	17412	4	5	3
objectif	but	65,5	10244	3	4	5	lunette	22	2450	7	8	2
dé	hasard	11,5	12635	6	7	1	couture	45	629	7	7	5
course	cheval	15,5	13507	6	7	1	supermarché	13	0	11	6	0
canapé	fauteuil	34,5	6602	8	7	0	apéritif	15,5	650	8	8	0
maîtresse	institutrice	33	1493	12	9	0	amant	15	6045	5	6	3
bridge	carte	49	7504	5	6	9	dent	41,5	8466	4	5	5
entretien	discours	30	8602	8	8	0	ménage	21,5	3782	6	7	1
front	visage	50,5	44125	6	6	2	guerre	39,5	43649	6	6	0
titre	livre	48	37080	5	6	5	récompense	19,5	1829	10	11	0
dossier	bibliothèque	17,5	4147	12	9	0	chaise	48,5	8168	6	6	2
iris	fleur	57	16417	5	6	1	oeil	56,5	19306	4	5	0
bretelle	pantalon	42,5	2846	8	8	0	autoroute	44,5	8	9	6	0
mule	âne	56,5	2267	3	4	3	chausson	31	216	8	7	0
flair	odeur	19,5	12214	5	4	0	intuition	26,5	3399	9	8	0
addition	soustraction	28	85	12	8	0	note	22,5	11150	4	4	6
vedette	star	61	148	4	5	0	bateau	50	5483	6	5	0
argent	banque	24,5	2510	6	7	3	or	27	27397	2	3	6
café	boisson	39	701	7	6	3	bar	44	2173	3	4	8
motif	raison	39,5	48197	6	7	3	tableau	25,5	8558	7	8	0
affection	amour	35	34519	5	6	0	maladie	53,5	8836	7	7	1
cafard	insecte	48	2539	7	7	1	mélancolie	13,5	2535	10	10	0
cor	trompette	29	1191	9	8	1	pied	71,5	33290	4	6	2
cousin	tante	11	6139	5	5	5	moustique	61,5	519	9	9	0
moyenne		36,75	11730	6,67	6,58	1,79		34,85	8998	6,50	6,54	1,83

Note. "F. L." indique la fréquence d'usage des formes lexicales, qui est calculée sur un corpus de 100 millions de mots (BRULEX ; source issue du Centre de Recherche pour un Trésor de la Langue Française).

Annexe 6 - Résultats de l'épreuve d'association libre

	Fréquence relative des acceptions					
	Epreuve d'évocation des acceptions			Epreuve d'association libre		
homographe	dominante	secondaire	autres	dominante	secondaire	autres
addition	84	16	0	80	19	1
affection	76	23	1	86	12	2
argent	84	16	0	90	9	1
bretelle	82	18	0	94	5	1
bridge	89	11	0	80	16	4
cafard	91	9	0	84	16	0
café	85	14	1	92	7	1
canapé	86	14	0	96	4	0
cor	69	30	1	67	31	2
course	80	20	0	95	5	0
cousin	95	5	0	90	5	5
dé	72	28	0	84	16	0
dossier	91	9	0	87	11	2
entretien	76	24	0	88	10	2
flair	76	24	0	91	9	0
front	86	14	0	81	18	1
iris	86	14	0	77	22	1
maîtresse	73	27	0	72	22	6
motif	78	22	0	64	33	3
mule	72	28	0	84	15	1
objectif	88	12	0	73	15	12
palais	91	9	0	87	13	0
titre	74	24	2	83	15	2
vedette	88	11	1	85	9	6

Note. La catégorie "autres" regroupent les non-réponses et les réponses ne pouvant être rattachées avec certitude à l'une des deux acceptions pour l'épreuve d'association libre.

Annexe 7- Matériel des expériences 1 et 2

Matériel expérimental

Mot contexte		Mot cible			
		dominant		secondaire	
dominant	secondaire	relié	non relié	relié	non relié
princesse	mâchoire	château	attente	goût	type
souhait	photographie	but	duc	lunette	charbon
casino	aiguille	hasard	phrase	couture	passeur
concours	achat	cheval	pierre	supermarché	rétroviseur
salon	toast	fauteuil	éternité	apéritif	minorité
école	adultère	institutrice	bombardement	amant	trace
jeu	docteur	carte	vente	dent	mois
conversation	nettoyage	discours	poitrine	ménage	relief
corps	combat	visage	maison	guerre	œuvre
roman	diplôme	livre	fille	récompense	tourbillon
classement	meuble	bibliothèque	intervention	chaise	reflet
plante	vision	fleur	désir	oeil	pays
habit	trafic	pantalon	visiteur	autoroute	patinoire
herbivore	sandale	âne	arc	chausson	plombier
chien	détective	odeur	genre	intuition	tentation
calcul	restaurant	soustraction	motorisation	note	voie
célébrité	port	star	malt	bateau	comité
emprunt	extraction	banque	fourmi	or	an
sucre	terrasse	boisson	rentier	bar	tas
explication	ornement	raison	épaule	tableau	médecin
sentiment	douleur	amour	hôtel	maladie	fortune
blatte	tristesse	insecte	vertige	mélancolie	architecte
cuivre	mal	trompette	ignorance	pied	dieu
parent	piqûre	tante	geste	moustique	trimestre

Note. Les mots contexte n'étaient utilisés que dans l'expérience 2.

Caractéristiques lexicales des mots cibles utilisés dans les expériences 1, 2, 3, 6, 7 et 8

	Mot cible											
	relié à l'acception dominante						non relié apparié au mot cible relié à l'acception dominante					
Homographe		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.	F. D.		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.	F. D.
palais	château	5802	7	8	0	2,33	attente	5905	7	8	0	2,98
objectif	but	10244	3	4	5	2,22	duc	5173	3	4	4	2,03
dé	hasard	12635	6	7	1	2,55	phrase	17506	6	7	1	2,45
course	cheval	13507	6	7	1	2,65	pierre	18055	6	7	1	2,96
canapé	fauteuil	6602	8	7	0	2,94	éternité	4092	8	7	0	2,80
maîtresse	institutrice	1493	12	9	0	2,92	bombardement	1412	12	9	0	2,81
bridge	carte	7504	5	6	9	2,92	vente	1795	5	6	9	3,09
entretien	discours	8602	8	8	0	2,86	poitrine	7462	8	8	0	3,24
front	visage	44125	6	6	2	2,73	maison	50652	6	6	2	3,10
titre	livre	37080	5	6	5	2,82	fille	43921	5	6	5	3,02
dossier	bibliothèque	4147	12	9	0	2,17	intervention	2892	12	9	0	3,02
iris	fleur	16417	5	6	1	2,88	désir	24441	5	6	1	2,93
bretelle	pantalon	2846	8	8	0	3,08	visiteur	2578	8	8	0	3,03
mule	âne	2267	3	4	3	2,08	arc	1055	3	4	3	0,96
flair	odeur	12214	5	4	0	2,60	genre	12571	5	4	0	2,65
addition	soustraction	85	12	8	0	3,02	motorisation	29	12	8	0	2,90
vedette	star	148	4	5	0	2,46	malt	21	4	5	0	1,97
argent	banque	2510	6	7	3	2,80	fourmi	1050	6	7	3	2,76
café	boisson	701	7	6	3	3,01	rentier	455	7	6	3	3,28
motif	raison	48197	6	7	3	2,96	épaule	20876	6	7	0	2,66
affection	amour	34519	5	6	0	2,87	hôtel	12954	5	6	0	2,19
cafard	insecte	2539	7	7	1	2,78	vertige	2650	7	7	1	2,80
cor	trompette	1191	9	8	1	2,84	ignorance	3131	9	8	1	2,70
cousin	tante	6139	5	5	5	3,03	geste	24232	5	5	5	2,72
moyenne		11730	6,67	6,58	1,79	2,75		11038	6,67	6,58	1,63	2,71

	Mot cible											
	relié à l'acception secondaire						non relié apparié au mot cible relié à l'acception secondaire					
Homographe		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.	F. D.		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.	F. D.
palais	goût	17412	4	5	3	1,68	type	13550	4	4	3	1,57
objectif	lunette	2450	7	8	2	2,72	charbon	1948	7	8	2	2,60
dé	couture	629	7	7	5	3,19	passeur	76	7	7	5	3,06
course	supermarché	0	11	6	0	2,56	*groupuscule*	0	11	6	0	2,67
canapé	apéritif	650	8	8	0	2,66	minorité	450	8	8	0	2,78
maîtresse	amant	6045	5	6	3	2,97	trace	5705	5	6	3	2,97
bridge	dent	8466	4	5	5	3,62	mois	26066	4	5	5	3,26
entretien	ménage	3782	6	7	1	2,44	relief	1863	6	7	1	2,67
front	guerre	43649	6	6	0	2,84	œuvre	25683	6	**7**	0	2,81
titre	récompense	1829	10	11	0	2,81	tourbillon	1289	10	11	0	2,83
dossier	chaise	8168	6	6	2	3,01	reflet	4684	6	6	2	2,61
iris	oeil	19306	4	5	0	2,53	pays	28223	4	5	**1**	2,25
bretelle	autoroute	8	9	6	0	2,97	patinoire	42	9	6	0	3,13
mule	chausson	216	8	7	0	2,80	plombier	178	8	7	0	2,88
flair	intuition	3399	9	8	0	2,97	tentation	4288	9	8	0	3,07
addition	note	11150	4	4	6	2,87	voie	10333	4	4	6	3,12
vedette	bateau	5483	6	5	0	2,74	comité	4296	6	5	0	2,96
argent	or	27397	2	3	6	4,03	an	52855	2	3	6	4,61
café	bar	2173	3	4	8	2,58	tas	3956	3	4	8	2,75
motif	tableau	8558	7	8	0	2,67	médecin	9291	7	8	0	2,46
affection	maladie	8836	7	7	1	2,64	fortune	6207	7	7	1	2,78
cafard	mélancolie	2535	10	10	0	2,64	architecte	1293	10	10	0	2,65
cor	pied	33290	4	6	2	2,31	dieu	16506	4	4	2	2,87
cousin	moustique	519	9	9	0	3,04	trimestre	216	9	9	0	3,05
moyenne		8998	6,50	6,54	1,83	2,80		9125	6,50	6,46	1,88	2,85

Notes.

(1) "F. D." indique la fréquence moyenne des digrammes. Cette mesure donne un indication du degré de la régularité séquentielle de la forme orthographique du mot (Content et al., 1990).

(2) "groupuscule" n'a été utilisé que dans l'expérience 6. Les caractéristiques du mot cible "rétroviseur" remplaçant "groupuscule" dans les expériences 1, 2, 3, 7 et 8 sont les suivantes :

	F. L.	N. L.	P. U.	N. V.	F. D.
rétroviseur	25	11	6	0	2,76

Annexe 11 - Matériel de l'expérience 3

Matériel expérimental

Mot contexte		Mot amorce		Mot cible			
				dominant		secondaire	
dominant	secondaire	homographe	non relié	relié	non relié	relié	non relié
princesse	mâchoire	palais	preuve	château	attente	goût	type
souhait	photographie	objectif	province	but	duc	lunette	charbon
casino	aiguille	dé	ré	hasard	phrase	couture	passeur
concours	achat	course	grappe	cheval	pierre	supermarché	rétroviseur
salon	toast	canapé	psaume	fauteuil	éternité	apéritif	minorité
école	adultère	maîtresse	poussière	institutrice	bombardement	amant	trace
jeu	docteur	bridge	rideau	carte	vente	dent	mois
conversation	nettoyage	entretien	vieillard	discours	poitrine	ménage	relief
corps	combat	front	sœur	visage	maison	guerre	œuvre
roman	diplôme	titre	honte	livre	fille	récompense	tourbillon
classement	meuble	dossier	ivresse	bibliothèque	intervention	chaise	reflet
plante	vision	iris	gond	fleur	désir	oeil	pays
habit	trafic	bretelle	escabeau	pantalon	visiteur	autoroute	patinoire
herbivore	sandale	mule	cube	âne	arc	chausson	plombier
chien	détective	flair	limon	odeur	genre	intuition	tentation
calcul	restaurant	addition	occident	soustraction	motorisation	note	voie
célébrité	port	vedette	uranium	star	malt	bateau	comité
emprunt	extraction	argent	groupe	banque	fourmi	or	an
sucre	terrasse	café	papa	boisson	rentier	bar	tas
explication	ornement	motif	jambe	raison	épaule	tableau	médecin
sentiment	douleur	affection	président	amour	hôtel	maladie	fortune
blatte	tristesse	cafard	citron	insecte	vertige	mélancolie	architecte
cuivre	mal	cor	suc	trompette	ignorance	pied	dieu
parent	piqûre	cousin	empire	tante	geste	moustique	trimestre

Caractéristiques lexicales des mots amorce

Mot amorce									
	homographe				non relié				
	F. L.	N. L.	P. U.	N. V.		F. lexicale	de lettres	d'unicité	de voisins
palais	5785	6	5	0	preuve	8236	6	5	0
objectif	6321	8	8	0	province	4092	8	8	0
dé	-	2	3	7	ré	165	2	3	5
course	6938	6	6	6	grappe	1110	6	6	3
canapé	893	6	5	0	psaume	884	6	5	0
maîtresse	6909	9	7	0	poussière	5590	9	7	0
bridge	353	6	5	1	rideau	5862	6	5	1
entretien	5292	9	7	0	vieillard	5309	9	7	0
front	19782	5	6	0	sœur	14775	5	6	3
titre	9316	5	6	6	honte	9236	5	6	6
dossier	2667	7	5	0	ivresse	2850	7	5	0
iris	463	4	5	4	gond	331	4	5	4
bretelle	387	8	5	0	escabeau	387	8	5	0
mule	697	4	5	4	cube	693	4	5	4
flair	310	5	6	2	limon	255	5	6	2
addition	761	8	9	1	occident	935	8	9	1
vedette	514	7	3	0	uranium	1914	7	3	0
argent	19021	6	7	3	groupe	13983	6	7	3
café	9708	4	5	1	papa	7330	4	5	1
motif	5853	5	5	1	jambe	11439	5	5	1
affection	4900	9	10	0	président	8049	9	10	0
cafard	370	6	7	2	citron	502	6	7	2
cor	706	3	4	7	suc	616	3	4	8
cousin	7100	6	7	0	empire	8576	6	7	0
Moyenne	5002	6,00	5,88	1,88		4911	6,00	5,88	1,83

Annexe 13 - Matériel des expériences 4 et 5

Matériel expérimental

	Mot contexte			Mot cible	
Homographe	dominant	secondaire	non relié	dominant	secondaire
palais	princesse	mâchoire	brin	château	goût
objectif	souhait	photographie	apiculteur	but	lunette
dé	casino	aiguille	framboise	hasard	couture
course	concours	achat	prisme	cheval	supermarché
canapé	salon	toast	cylindre	fauteuil	apéritif
maîtresse	école	adultère	cybernétique	institutrice	amant
bridge	jeu	docteur	sabre	carte	dent
entretien	conversation	nettoyage	chevreuil	discours	ménage
front	corps	combat	paquet	visage	guerre
titre	roman	diplôme	charcuterie	livre	récompense
dossier	classement	meuble	ironie	bibliothèque	chaise
iris	plante	vision	sénat	fleur	oeil
bretelle	habit	trafic	viande	pantalon	autoroute
mule	herbivore	sandale	versement	âne	chausson
flair	chien	détective	segment	odeur	intuition
addition	calcul	restaurant	fièvre	soustraction	note
vedette	célébrité	port	fragmentation	star	bateau
argent	emprunt	extraction	sandalette	banque	or
café	sucre	terrasse	novice	boisson	bar
motif	explication	ornement	axe	raison	tableau
affection	sentiment	douleur	estafette	amour	maladie
cafard	blatte	tristesse	débat	insecte	mélancolie
cor	cuivre	mal	moissonneuse	trompette	pied
cousin	parent	piqûre	océan	tante	moustique

Caractéristiques lexicales des mots contexte

	Mot contexte													
	non relié				dominant					secondaire				
Homographe		N. L.	P. U.	N. V.		F. A.	N. L.	P. U.	N. V.		F. A.	N. L.	P. U.	N. V.
palais	brin	4	5	6	princesse	2	9	7	0	mâchoire	2	8	6	0
objectif	apiculteur	10	8	1	souhait	4,5	7	8	0	photographie	15	12	13	0
dé	framboise	9	9	1	casino	12,5	6	5	0	aiguille	4,5	8	9	1
course	prisme	6	6	0	concours	8,5	8	8	0	achat	11	5	5	0
canapé	cylindre	8	9	0	salon	16	5	6	6	toast	11	5	3	0
maîtresse	cybernétique	12	10	0	école	8,5	5	5	2	adultère	20	8	6	0
bridge	sabre	5	6	3	jeu	28	3	4	3	docteur	2,5	7	6	0
entretien	chevreuil	9	7	0	conversation	13,5	12	8	0	nettoyage	15,5	9	7	0
front	paquet	6	7	4	corps	2	5	5	0	combat	4,5	6	7	0
titre	charcuterie	11	10	0	roman	8	5	6	0	diplôme	15,5	7	7	1
dossier	ironie	7	6	0	classement	6,5	10	7	1	meuble	4	6	7	1
iris	sénat	5	6	0	plante	4,5	6	7	3	vision	2,5	6	7	0
bretelle	viande	6	4	0	habit	4,5	5	6	0	trafic	2,5	6	7	0
mule	versement	9	6	1	herbivore	2,5	9	10	0	sandale	2,5	7	8	1
flair	segment	7	8	1	chien	0	5	6	0	détective	2	9	8	1
addition	fièvre	6	4	2	calcul	10,5	6	7	0	restaurant	16	10	9	0
vedette	fragmentation	13	10	0	célébrité	6,5	9	7	0	port	5,5	4	5	8
argent	sandalette	10	8	0	emprunt	2	7	8	0	extraction	7,5	10	9	0
café	novice	6	6	1	sucre	4	5	6	3	terrasse	2	8	9	0
motif	axe	3	4	3	explication	2	11	10	0	ornement	2,5	8	9	0
affection	estafette	9	6	0	sentiment	14	9	10	1	douleur	4	7	5	2
cafard	débat	5	6	2	blatte	9,5	6	4	1	tristesse	13	9	7	0
cor	moissonneuse	10	9	0	cuivre	6,5	6	6	3	mal	6,5	3	4	9
cousin	océan	5	6	0	parent	2,5	6	7	1	piqûre	2,5	6	4	2
Moyenne		7,54	6,92	1,04		7,46	6,88	6,79	1,00		7,27	7,25	6,96	1,08

Notes.

(1) "F. A." indique la fréquence d'apparition (en pourcentage) du mot dans les normes établies à partir de l'épreuve d'association avec mot inducteur.

(2) "N. L." indique le nombre de lettres.

(3) "P. U." indique le point d'unicité orthographique.

(4) "N. V." indique le nombre de voisins orthographiques.

Annexe 16 - Matériel des expériences 6, 7 et 8

Matériel expérimental

	Mot contexte			Mot cible			
	non relié	dominant	secondaire	dominant		secondaire	
Homographe	(expérience 5)	(expérience 6)	(expérience 7)	relié	non relié	relié	non relié
palais	brin	princesse	mâchoire	château	attente	goût	type
objectif	apiculteur	souhait	photographie	but	duc	lunette	charbon
dé	framboise	casino	aiguille	hasard	phrase	couture	passeur
course	prisme	concours	achat	cheval	pierre	supermarché	*groupuscule*
canapé	cylindre	salon	toast	fauteuil	éternité	apéritif	minorité
maîtresse	cybernétique	école	adultère	institutrice	bombardement	amant	trace
bridge	sabre	jeu	docteur	carte	vente	dent	mois
entretien	chevreuil	conversation	nettoyage	discours	poitrine	ménage	relief
front	paquet	corps	combat	visage	maison	guerre	œuvre
titre	charcuterie	roman	diplôme	livre	fille	récompense	tourbillon
dossier	ironie	classement	meuble	bibliothèque	intervention	chaise	reflet
iris	sénat	plante	vision	fleur	désir	oeil	pays
bretelle	viande	habit	trafic	pantalon	visiteur	autoroute	patinoire
mule	versement	herbivore	sandale	âne	arc	chausson	plombier
flair	segment	chien	détective	odeur	genre	intuition	tentation
addition	fièvre	calcul	restaurant	soustraction	motorisation	note	voie
vedette	fragmentation	célébrité	port	star	malt	bateau	comité
argent	sandalette	emprunt	extraction	banque	fourmi	or	an
café	novice	sucre	terrasse	boisson	rentier	bar	tas
motif	axe	explication	ornement	raison	épaule	tableau	médecin
affection	estafette	sentiment	douleur	amour	hôtel	maladie	fortune
cafard	débat	blatte	tristesse	insecte	vertige	mélancolie	architecte
cor	moissonneuse	cuivre	mal	trompette	ignorance	pied	dieu
cousin	océan	parent	piqûre	tante	geste	moustique	trimestre

Note. Le mot cible "groupuscule" a été remplacé par le mot "rétroviseur" dans les expériences 7 et 8 dans la mesure où les sujets commettaient systématiquement une erreur de décision lexicale sur cet item lors de l'expérience 6.

Annexe 18 - Matériel de l'expérience 9

Matériel expérimental

Mot contexte			Mot cible	
dominant	secondaire	non relié	homographe	non relié
princesse	mâchoire	ruisseau	palais	preuve
souhait	photographie	adolescent	objectif	province
casino	aiguille	colonie	dé	ré
concours	achat	injure	course	grappe
salon	toast	piège	canapé	psaume
école	adultère	profit	maîtresse	poussière
jeu	docteur	larme	bridge	rideau
conversation	nettoyage	admiration	entretien	vieillard
corps	combat	vérité	front	sœur
roman	diplôme	cercle	titre	honte
classement	meuble	humilité	dossier	ivresse
plante	vision	prison	iris	gond
habit	trafic	moulin	bretelle	escabeau
herbivore	sandale	électron	mule	cube
chien	détective	peintre	flair	limon
calcul	restaurant	prestige	addition	occident
célébrité	port	grille	vedette	uranium
emprunt	extraction	calvaire	argent	groupe
sucre	terrasse	malaise	café	papa
explication	ornement	boulevard	motif	jambe
sentiment	douleur	question	affection	président
blatte	tristesse	allusion	cafard	citron
cuivre	mal	suite	cor	suc
parent	piqûre	reflet	cousin	empire

Caractéristiques lexicales des mots contexte

	Mot contexte														
	dominant					secondaire					non relié				
Homographe		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.
palais	princesse	5092	9	7	0	mâchoire	1812	8	6	0	ruisseau	3020	8	7	0
objectif	souhait	1097	7	8	0	photographie	2897	12	13	0	adolescent	1901	10	11	0
dé	casino	680	6	5	0	aiguille	2190	8	9	1	colonie	1710	7	7	1
course	concours	3024	8	8	0	achat	1148	5	5	0	injure	2046	6	6	0
canapé	salon	9623	5	6	6	toast	191	5	3	0	piège	2692	5	4	3
maîtresse	école	10397	5	5	2	adultère	578	8	6	0	profit	5373	6	7	1
bridge	jeu	21373	3	4	3	docteur	11205	7	6	0	larme	10674	5	5	3
entretien	conversation	13354	12	8	0	nettoyage	374	9	7	0	admiration	5058	10	9	0
front	corps	54417	5	5	0	combat	6896	6	7	0	vérité	28070	6	6	0
titre	roman	11337	5	6	0	diplôme	536	7	7	1	cercle	5943	6	7	0
dossier	classement	357	10	7	1	meuble	4394	6	7	1	humilité	2199	8	7	1
iris	plante	4339	6	7	3	vision	6258	6	7	0	prison	5237	6	7	2
bretelle	habit	2833	5	6	0	trafic	770	6	7	0	moulin	1816	6	7	0
mule	herbivore	72	9	10	0	sandale	374	7	8	1	électron	170	8	9	1
flair	chien	12112	5	6	0	détective	191	9	8	1	peintre	6351	7	6	1
addition	calcul	3467	6	7	0	restaurant	3195	10	9	0	prestige	3309	8	8	0
vedette	célébrité	374	9	7	0	port	4960	4	5	8	grille	2926	6	7	4
argent	emprunt	884	7	8	0	extraction	263	10	9	0	calvaire	540	8	6	1
café	sucre	2033	5	6	3	terrasse	4062	8	9	0	malaise	3156	7	7	2
motif	explication	6619	11	10	0	ornement	1833	8	9	0	boulevard	4241	9	10	0
affection	sentiment	34519	9	10	1	douleur	12337	7	5	2	question	34004	8	9	0
cafard	blatte	38	6	4	1	tristesse	7751	9	7	0	allusion	3752	8	7	1
cor	cuivre	2301	6	6	3	mal	55675	3	4	9	suite	31005	5	4	2
cousin	parent	10027	6	7	1	piqûre	1084	6	4	2	reflet	4684	6	6	2
Moyenne		8765	6,88	6,79	1,00		5457	7,25	6,96	1,08		7078	7,04	7,04	1,04

Annexe 20 - Matériel de l'expérience 10

Caractéristiques lexicales des mots contexte

		dominant								
		relié					non relié			
Homographe		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.
palais	princesse	5092	9	7	0	ressource	5015	9	7	0
objectif	souhait	1097	7	8	0	retrait	935	7	8	0
dé	casino	680	6	5	0	cyprès	757	6	5	0
course	concours	3024	8	8	0	intimité	3263	8	7	0
canapé	salon	9623	5	6	6	larme	10674	5	5	3
maîtresse	école	10397	5	5	2	jambe	11439	5	5	1
bridge	jeu	21373	3	4	3	âge	19518	3	3	3
entretien	conversation	13354	12	8	0	indifférence	5228	12	12	1
front	corps	54417	5	5	0	place	43313	5	6	6
titre	roman	11337	5	6	0	foule	12954	5	6	0
dossier	classement	357	10	7	1	provenance	314	10	7	1
iris	plante	4339	6	7	3	prison	5237	6	6	2
bretelle	habit	2833	5	6	0	ongle	2607	5	6	2
mule	herbivore	72	9	10	0	catapulte	55	9	10	0
flair	chien	12112	5	6	0	doigt	16655	5	6	0
addition	calcul	3467	6	7	0	détour	3007	6	7	0
vedette	célébrité	374	9	7	0	sécrétion	408	9	7	0
argent	emprunt	884	7	8	0	ébauche	808	7	8	0
café	sucre	2033	5	6	3	wagon	2144	5	6	1
motif	explication	6619	11	10	0	imagination	11035	11	10	0
affection	sentiment	34519	9	10	1	mouvement	35174	9	10	0
cafard	blatte	38	6	4	1	menhir	63	6	4	1
cor	cuivre	2301	6	6	3	cuisse	2335	6	6	2
cousin	parent	10027	6	7	1	jardin	14975	6	7	0
	Moyenne	8765	6,88	6,79	1,00		8663	6,88	6,83	0,96

		secondaire								
		relié					non relié			
Homographe		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.		F. L.	N. L.	P. U.	N. V.
palais	mâchoire	1812	8	6	0	confrère	1799	8	6	0
objectif	photographie	2897	12	13	0	plaisanterie	2527	12	11	0
dé	aiguille	2190	8	9	1	document	1833	8	9	0
course	achat	1148	5	5	0	fable	1386	5	5	3
canapé	toast	191	5	3	0	zèbre	161	5	3	0
maîtresse	adultère	578	8	6	0	émission	510	8	6	1
bridge	docteur	11205	7	6	0	article	9172	7	6	0
entretien	nettoyage	374	9	7	0	migration	395	9	7	0
front	combat	6896	6	7	0	rythme	5815	6	7	0
titre	diplôme	536	7	7	1	coffret	442	7	7	1
dossier	meuble	4394	6	7	1	muscle	3752	6	7	1
iris	vision	6258	6	7	0	permis	5922	6	7	0
bretelle	trafic	770	6	7	0	jambon	633	6	7	0
mule	sandale	374	7	8	1	guichet	582	7	8	1
flair	détective	191	9	8	1	cornichon	102	9	8	0
addition	restaurant	3195	10	9	0	lieutenant	2888	10	11	0
vedette	port	4960	4	5	8	oeuf	3488	4	5	2
argent	extraction	263	10	9	0	taquinerie	229	10	9	0
café	terrasse	4062	8	9	0	voyageur	3522	8	8	0
motif	ornement	1833	8	9	0	institut	1633	8	9	0
affection	douleur	12337	7	5	2	honneur	12588	7	5	2
cafard	tristesse	7751	9	7	0	phénomène	8449	9	7	0
cor	mal	55675	3	4	9	mot	68528	3	4	12
cousin	piqûre	1084	6	4	2	miette	672	6	4	1
	Moyenne	5457	7,25	6,96	1,08		5710	7,25	6,92	1,00