



<https://bulletin.vals-asla.ch> · e-ISSN: 2813-7973 · p-ISSN: 1023-2044

Greber, C. (1997). Apports de la psycholinguistique expérimentale dans l'étude de la dimension morphologique de la langue. *Bulletin suisse de linguistique appliquée*, 66, 199-216.
<https://doi.org/10.5169/seals-978361>

Cet article est publié sous la licence *Creative Commons Attribution 4.0 International* (CC BY):
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



© Carole Greber, 1997

Apports de la psycholinguistique expérimentale dans l'étude de la dimension morphologique de la langue.

Carole GREBER

Abstract

One of the aims of psycholinguists is to describe the internal structure of the mental lexicon and the processing associated. The hypothesis we consider here more specifically is the one which proposes that the morphological information is included and/or processed in the mental lexicon. Thus, we describe several cognitive models which defend this point of view and which take into account the data obtained by observations, experiments and/or neuropsychological case studies. The different factors that are discussed - such as the nature (prefixation or suffixation) of the morphological processes, as well as the frequency of the words, their degree of semantic transparency and the modality in which they are perceived (auditory or visually) - should be kept in mind in order to understand the complexity of the lexical structure and the processing applied to complex words.

1. Préambule

Les modèles linguistiques et, plus particulièrement, ceux s'intéressant au domaine de la morphologie, se donnent pour but de préciser les régularités qu'entretiennent entre elles les différentes entrées du lexique, ceci afin d'en fournir une description la plus économique possible. La démarche des psycholinguistes diffère de celle des linguistes dans le sens où l'un de leurs objectifs est de comprendre comment les êtres humains organisent les différentes informations linguistiques dans leur mémoire. Outre cet intérêt, les psycholinguistes cherchent à définir les procédures de traitement permettant l'accès aux représentations répertoriées dans ce grand dictionnaire qu'est notre lexique mental. Les questions qui retiendront plus particulièrement notre attention ici sont de relever les principaux enseignements apportés par la psycholinguistique expérimentale à l'étude de la dimension morphologique de la langue et des mécanismes de traitement associés (pour une revue de la question, voir par exemple CUTLER, 1983; HENDERSON, 1985; PILLON, 1993; SANDRA, 1994). Nous soulignerons par ailleurs les apports de la neuropsychologie cognitive expérimentale - approche s'intéressant aux performances d'adultes cérébro-lésés - à ce domaine d'intérêts.

Dans cet article nous présenterons en premier lieu les deux phénomènes qui laissent supposer que le locuteur utilise les régularités morpho-lexicales de la langue. Nous décrirons ensuite certains modèles psycholinguistiques de la connaissance morpho-lexicale ainsi que les facteurs susceptibles d'influencer la forme sous laquelle une entrée lexicale morphologiquement complexe est mémorisée dans le lexique mental. Nous passerons également en revue plusieurs

données empiriques confortant l'hypothèse d'une organisation morphologique du lexique.

2. Les phénomènes à expliquer

Lorsque l'on parcourt la littérature psycholinguistique s'intéressant à la morphologie, on constate que les auteurs n'ont pas encore trouvé d'explication consensuelle. Si l'hypothèse d'un lexique mental uniquement organisé selon des principes morphologiques peut théoriquement être postulée, les différents auteurs écartent néanmoins ce postulat de façon plus ou moins catégorique. Tous acceptent cependant qu'il faut expliquer, d'une part, les intuitions d'apparement morphologique dont font preuve les locuteurs et, d'autre part, leurs capacités de création et d'interprétation de mots nouveaux sur la base de morphèmes existants. Ces deux phénomènes impliquent en effet la prise en compte des régularités morpho-lexicales de la langue.

Le phénomène des intuitions d'apparement morphologique s'observe lorsque l'usager d'une langue perçoit plus ou moins nettement les relations existant entre les mots d'une même famille morphologique. Par exemple, un locuteur français reconnaît que rapidement peut être mis en relation avec les mots rapide et rapidité puisqu'ils contiennent la même racine rapide. Rapidement peut être comparé à joyeusement et ironiquement puisqu'ils sont formés à l'aide du même suffixe -ment.

Le deuxième phénomène, celui de la création de nouveaux mots, est délibéré ou non (lapsus). Dans le premier cas, ces inventions peuvent avoir un but ludique, permettre la suppléance d'une unité temporairement inaccessible ou encore exprimer plus précisément l'intention communicative du locuteur lorsqu'aucun mot de lexique n'y correspond. Les combinaisons observées consistent en assemblages non attestés de morphèmes existants (cf. [1]). Quant aux lapsus, productions involontaires, ils peuvent également être interprétés en termes de concaténations non attestées de composants morphémiques (cf. [2]). Dans les deux cas, les interlocuteurs parviennent à comprendre l'intention communicative du locuteur.

[1] la multinationalisation (des entreprises) : multi + nation + al + is+ ation

[2] reproductible -----> reproductible¹

Ces deux phénomènes montrent qu'au moins dans certaines situations, les locuteurs font un usage créatif des régularités morpho-lexicales de la langue. La

¹ Ces exemples proviennent du corpus récolté par PILLON (1992).

question qui reste cependant posée est de savoir comment modéliser un tel comportement. Plusieurs hypothèses théoriques sont proposées; la majorité d'entre elles se situent néanmoins entre les deux positions extrêmes représentées par l'hypothèse (dé)compositionnelle et par celle du listage exhaustif.

3. Les modèles psycholinguistiques de la connaissance morpho-lexicale

3.1. L'hypothèse (dé)compositionnelle

Selon l'hypothèse (dé)compositionnelle sous sa version "forte", les mots complexes ne sont codés dans le lexique mental que sous un format décomposé, c'est-à-dire à l'aide de la représentation de chaque morphème qui les compose et de la règle de composition qui permet de les combiner. Par conséquent, pour pouvoir produire ou interpréter un mot morphologiquement complexe, une procédure (dé)compositionnelle doit nécessairement être appliquée afin de dissocier/associer, sur la base de la règle de formation, les morphèmes qui composent le mot polymorphémique. En d'autres termes, pour pouvoir accéder aux informations lexicales se rapportant aux mots morphologiquement complexes, une procédure de (dé)composition morphologique doit obligatoirement être postulée.

Notons qu'aucun auteur ne retient l'hypothèse (dé)compositionnelle sous sa version "forte", et ce pour plusieurs raisons. Premièrement, le coût computationnel d'un tel système serait beaucoup trop important. STEMBERGER (1985a) par exemple, estime qu'il est peu probable qu'un locuteur construise, à chaque fois qu'il en a besoin, une forme complexe en combinant les morphèmes appropriés à l'aide d'une règle spécifique, la demande attentionnelle d'une telle démarche étant trop importante. Deuxièmement, d'autres auteurs (BUTTERWORTH, 1983, HENDERSON, 1985, SANDRA, 1994) jugent que l'hypothèse (dé)compositionnelle "forte" est inadéquate, puisque le sens de nombreux mots dérivés ne peut être strictement déduit de la signification des morphèmes qui les composent. Par exemple, le mot fourchette ne représente pas n'importe quelle petite fourche, bien que ce soit ce sens que lui est conféré par la règle de formation de mots qui est associé au suffixe -ette. Finalement, Butterworth relève qu'un processus dérivationnel ne peut être appliqué à n'importe quelle base même si elle en respecte les contraintes d'application, puisque seules certaines combinaisons existent dans le lexique. Alors que induce; induction et inducement existent en anglais, seuls produce, production sont attestés. Selon Butterworth, l'absence de *producement ne peut en aucun cas être expliquée à

l'aide de l'hypothèse (dé)compositionnelle "forte" (pour une critique de ces différents arguments, voir PILLON, 1992, 1993).

3.2. L'hypothèse du listage exhaustif (*full listing hypothesis*)

BUTTERWORTH (1983), un des tenants de l'hypothèse du listage exhaustif, postule que tous les mots connus du sujet, morphologiquement complexes ou non, sont listés sous une forme unitaire et autonome dans le lexique mental. Dans ce cas, l'activation de la représentation d'un mot morphologiquement complexe ou d'un mot monomorphémique relève d'un même processus. En d'autres termes, la dimension morphologique de la langue ne serait pas représentée en tant que telle au niveau lexical et n'impliquerait pas par conséquent des procédures de traitement spécifiques.

Afin de rendre compte des capacités créatives et des intuitions d'apparement morphologique de l'usager et ce, tout en maintenant l'idée du listage exhaustif, l'auteur modère sa position théorique en postulant l'existence de procédures morphologiques supplétives (*fall-back procedures*), consciemment utilisées par le sujet. Le locuteur les utiliserait lorsqu'il rencontre un mot qu'il ne connaît pas ou lorsqu'il désire créer un nouveau mot, notamment lorsque l'item recherché est momentanément inaccessible. Ces procédures lui permettraient également de relier entre eux les différents éléments d'une même famille morphologique.

Deux critiques peuvent être formulées à l'encontre de l'hypothèse du listage exhaustif. D'une part, si le coût computationnel associé à l'hypothèse (dé)compositionnelle "forte" est de toute évidence trop élevé, le coût mnésique lié à l'hypothèse du listage exhaustif peut également être considéré comme trop important. Représenter sous un format unitaire des formes aussi peu usitées que (nous) haïmes, (qu'ils) pourvussent n'est de toute évidence pas pertinent pour un système qui se doit d'optimiser le nombre d'informations gardées en mémoire. D'autre part, l'existence des *fall-back procedures* rapprochent l'hypothèse du listage exhaustif des hypothèses que nous appellerons "hybrides", à savoir celles proposant que les représentations codant les morphèmes et celles codant les mots en leur entier sont répertoriées dans le lexique mental.

3.3. Les hypothèses "hybrides"

Pour la majorité des auteurs, les mots polymorphémiques seraient codés dans le lexique mental sous deux formes, une forme unitaire (celles codant les mots entiers) et une forme décomposée (celles codant les unités morphémiques).

L'un des modèles les plus souvent pris à parti est le modèle sériel de la décomposition morphologique de TAFT et FORSTER (1975) (cf. figure 1). Ce dernier suppose que tous les mots complexes sont subsumés dans le lexique mental sous la représentation de leur racine. Par conséquent, pour pouvoir reconnaître un mot morphologiquement complexe, le(s) affixe(s) doivent être extrait(s) de la forme lexicale globale. Plus précisément, tout mot morphologiquement complexe doit, dans un premier temps, être analysé en termes de racine et d'affixe(s) grâce à une procédure de décomposition morphologique prélexicale. Le fragment ainsi extrait - la racine - active la représentation lexicale qui lui correspond. Un test de compatibilité entre la racine et l'affixe est finalement effectué afin de déterminer si la combinaison racine + affixe(s) analysée existe dans le lexique mental. Si cette procédure échoue, une procédure basée sur l'analyse des formes lexicales entières est alors enclenchée². Selon ce modèle, les mots complexes sont donc codés au niveau du lexique mental sous un format décomposé (morphèmes + règles de combinaison), leur code d'accès correspondant à la représentation de la racine qui les compose.

² Notons que l'échec de ces deux procédures, décompositionnelle et unitaire, permet de définir que l'item perçu ne peut être considéré comme un mot de la langue.

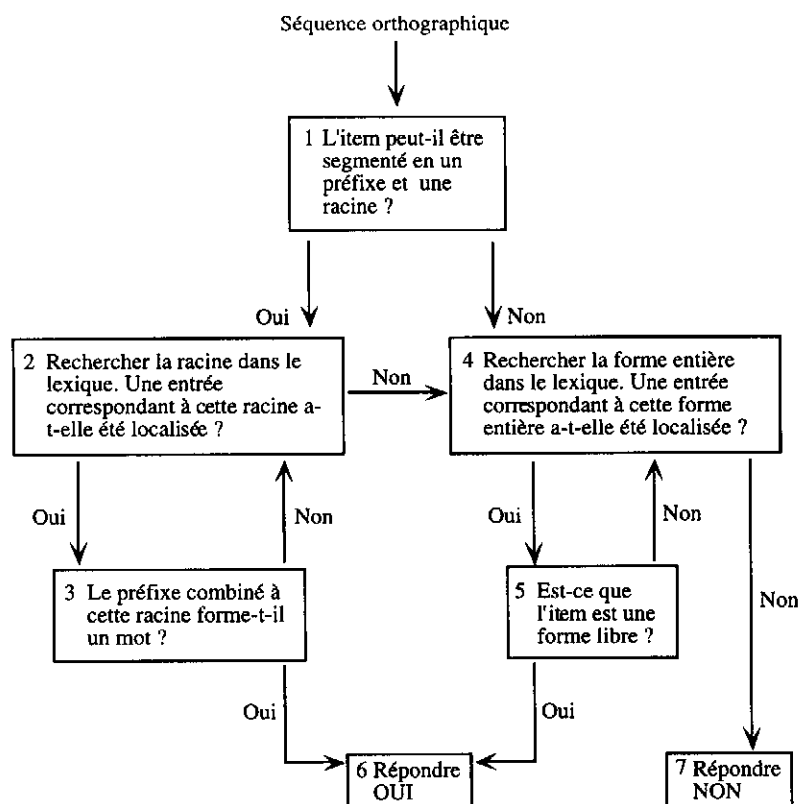


Figure 1: Modèle de TAFT et FORSTER (1975) (extrait de TAFT et FORSTER, 1975: 644)

Dans les versions ultérieures de son modèle, TAFT (1979, 1994) spécifie davantage la structure du lexique mental. En 1979, il propose que les procédures de décomposition morphologique permettent l'activation des représentations composant les *access files*. Ces représentations donneraient ensuite accès aux représentations unitaires contenues dans le lexique proprement dit (*master files*). Les deux types de représentations, décomposées et unitaires, participeraient donc à la reconnaissance des mots morphologiquement complexes. La principale différence existant entre les deux modèles, celui de 1979 et celui de 1994, réside dans le fait que les procédures de traitement, initialement sérielles, deviennent incrémentales (modèle d'activation interactive). La procédure de décomposition morphologique prélexicale devient alors inutile, les affixes et les racines étant représentés séparément et traités en parallèle.

Le modèle AAM (Augmented Addressed Morphology Model) de Caramazza et collaborateurs (CARAMAZZA, LAUDANNA & ROMANI, 1988; CARAMAZZA, MICELI, SILVERI & LAUDANNA, 1985; LAUDANNA, BADECKER & CARAMAZZA, 1989; LAUDANNA & BURANI, 1985) décrit également les procédures impliquées dans la reconnaissance des mots complexes visuellement perçus en postulant l'intervention des deux types de représentations, unitaires et décomposées (cf. figure 2).

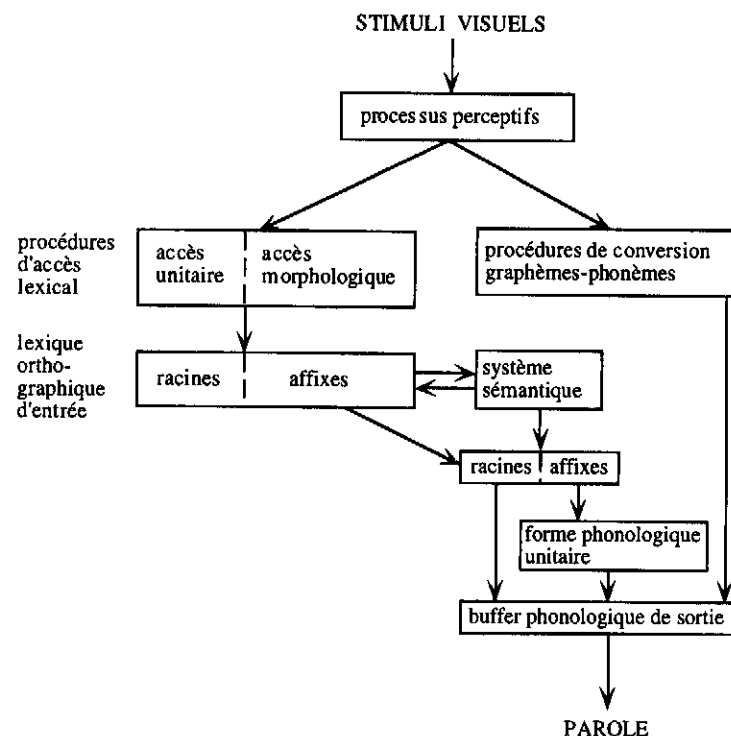


Figure 2: Modèle AAM de CARAMAZZA et collaborateurs (extrait de LAUDANNA et BURANI, 1985: 785).

Il se distingue toutefois des modèles de TAFT (1979, 1994; TAFT & FORSTER, 1975), en proposant que ce soient les représentations unitaires des mots complexes qui donnent habituellement accès aux représentations lexicales de chaque morphème constitutif (accès unitaire). Les unités morphémiques ne joueraient un rôle durant l'accès aux représentations morphémiques lexicales que lorsque les mots perçus sont rares voire inconnus (accès morphologique).

Les deux modèles précédemment exposés, celui de TAFT et celui de CARAMAZZA et collaborateurs, ne font que peu référence aux caractéristiques des mots morphologiquement complexes pouvant déterminer la structure interne du lexique mental et les procédures de traitement associées. Seule la fréquence d'usage des mots est mentionnée. Nous détaillerons les hypothèses relatives à cette caractéristique ainsi que celles associées à d'autres facteurs d'influence - la nature des processus morphologiques de formation des mots (préfixation ou suffixation) et leur degré de productivité - dans les paragraphes suivants. Le degré de transparence sémantique des entrées lexicales et la modalité dans laquelle elles sont reconnues (auditive ou visuelle) seront également cités, puisque ces deux facteurs influencent vraisemblablement la forme sous laquelle les mots morphologiquement complexes sont représentés et/ou traités dans le lexique mental.

4. Les facteurs susceptibles d'influencer l'organisation du lexique mental

4.1. Influence de la fréquence d'usage des mots

Dans son modèle de 1979, TAFT propose que la recherche sérielle des entrées lexicales au sein des différents composants du lexique mental dépende de leur fréquence d'occurrence dans la langue. Ainsi, les premières représentations considérées par les procédures de traitement correspondent aux racines (dans les *access files*) ou aux mots les plus fréquents (au sein des *master files*). Dans leur modèle, TAFT (1994) et CARAMAZZA et collaborateurs (1988) distinguent également les entrées fréquentes de celles peu fréquentes, en supposant que le seuil d'activation de chaque représentation est fonction de sa fréquence d'occurrence dans la langue. Ainsi, plus un mot ou un morphème est fréquent, plus sa représentation est facilement accessible.

Les données empiriques sur lesquelles les auteurs se fondent sont les effets de la fréquence d'usage des mots et des racines. Le premier effet est mis en évidence lorsque les mots fréquents sont plus rapidement reconnus que les rares (BURANI & CARAMAZZA, 1987; COLÉ, BEAUVILLAIN & SEGUI, 1989; FORSTER & CHAMBERS, 1973; SEGUI, MEHLER, FRAUENFELDER & MORTON, 1982; TAFT, 1979, 1981). L'effet de la fréquence de la racine correspond au fait que la fréquence d'usage d'une racine influence la rapidité avec laquelle les mots complexes sont reconnus, la fréquence d'usage de ces derniers étant, par ailleurs, contrôlée (BURANI & CARAMAZZA, 1987; COLÉ, BEAUVILLAIN & SEGUI, 1989; TAFT, 1979, 1981). Ainsi, les mots contenant

une racine fréquente sont plus rapidement reconnus que ceux renfermant une racine peu fréquente.

Rappelons que par ailleurs, CARAMAZZA et collaborateurs (1988) distinguent les formes fréquentes des formes rares en postulant que les représentations permettant l'identification des représentations lexicales (ou codes d'accès) ne sont de nature morphémique que pour les formes complexes rares ou nouvelles. Cette distinction se base principalement sur le fait que les informations morphologiques n'influencent pas obligatoirement le traitement des mots polymorphémiques (RUBIN & BECKER, 1979; MANELIS & THARP, 1977) (mais voir Pillon en préparation; Taft, 1981, pour une analyse critique des résultats), alors que la nature morphologique ou non-morphologique des fragments qui composent les non-mots influence leur reconnaissance (CARAMAZZA, LAUDANNA & ROMANI, 1988; TAFT & FORSTER, 1975).

4.2. Différence entre les mécanismes de préfixation et de suffixation

La différence entre les mots préfixés (tels défaire, parachute) et suffixés (tels peureux, campement) est une distinction traditionnellement posée en linguistique. Certains auteurs décrivant les procédures de reconnaissance visuelle des mots dérivés ne la prennent toutefois pas en compte. Ainsi, CARAMAZZA et collaborateurs (1988), ainsi que TAFT (1979, TAFT & FORSTER, 1975) n'excluent en aucune manière que leur modèle respectif puisse s'appliquer aussi bien aux mots préfixés qu'aux mots dérivés suffixés. Dans son article de 1994, TAFT estime toutefois qu'il ne peut se positionner quant à la nature des procédures appliquées à ces deux catégories de mots.

La distinction entre les mots préfixés et les mots suffixés est cependant considérée comme pertinente par certains auteurs, du moins en reconnaissance visuelle de mots dérivés (COLÉ, BEAUVILLAIN, PAVARD & SEGUI, 1986; COLÉ, BEAUVILLAIN & SEGUI, 1989). Ainsi, pour COLÉ et collaborateurs, seuls les mots dérivés suffixés seraient traités sous un format décomposé, les mots préfixés étant quant à eux analysés comme le sont les mots monomorphémiques.

On relèvera que les données empiriques ne permettent malheureusement pas de départager ces deux opinions. Certaines données suggèrent en effet que les mots préfixés (TAFT, 1979, 1981) pourraient être traités sous un format décomposé, alors que d'autres résultats laissent supposer le contraire (COLÉ et al., 1989), du moins lors du traitement habituel des formes préfixées (RUBIN, BECKER & FREEMAN, 1979). Ainsi, à l'aide du paradigme de décision lexicale visuelle, Taft a obtenu l'effet de la fréquence de la racine pour les mots préfixés, alors que COLÉ et collaborateurs ne l'observent pas. Quant à RUBIN et

collaborateurs, ils l'obtiennent, mais uniquement lorsque la majorité des mots inclus dans l'expérience sont de nature polymorphémique. Ces derniers auteurs proposent que les résultats obtenus par TAFT sont de nature stratégique et qu'ils ne reflètent par conséquent pas les processus de traitement des mots morphologiquement complexes qui sont habituellement mis en oeuvre.

4.3. Importance de la transparence sémantique

La notion de transparence sémantique - définie comme la possibilité de prédire le sens d'un mot complexe sur la base de la signification de chacun de ces composants morphémiques - est de toute évidence une donnée importante dans l'étude de l'organisation morphologique du lexique mental. Selon MARSLÉN-WILSON, TYLER, WAKSLER & OLDER (1994) par exemple, seuls les mots transparents sur le plan sémantique (*disobey* par rapport à *obey*) sont représentés dans le lexique mental sous un format décomposé. A l'opposé, les mots dont la sémantique est opaque (*release* par rapport à *lease*) y seraient listés sous un format unitaire.

4.4. Influence de la modalité sensorielle dans laquelle les mots sont perçus ou produit

En psycholinguistique, il est fréquent de différencier les composants permettant l'analyse des formes orales de celles impliquées dans le traitement des items écrits. Dans ce cas, on considère que le lexique mental contient deux composants permettant la reconnaissance des stimuli, l'un traitant les mots entendus (lexique phonologique d'entrée) et l'autre attaché à l'analyse des mots écrits (lexique orthographique d'entrée). Une distinction similaire est proposée lorsque l'on s'intéresse au domaine de la production de mots isolés. Ainsi, le lexique phonologique de sortie est destiné à la production de mots oraux, tandis que le lexique orthographique de sortie est réservé à la production de mots écrits. On ne peut donc exclure *a priori* que les procédures d'accès lexical et/ou les représentations associées aux mots morphologiquement complexes soient de nature différente selon la modalité dans laquelle l'item est reconnu ou produit (FRAUENFELDER, 1991).

Dans le domaine de la reconnaissance des mots morphologiquement complexes, si certains psycholinguistes postulent que les procédures de décomposition morphologique sont appliquées indépendamment de la modalité dans laquelle les mots complexes à analyser sont produits (TAFT, HAMBLY & KINOSHITA, 1986), d'autres estiment qu'elles n'ont pas cours lorsque les stimuli sont présentés auditivement (TYLER, MARSLÉN-WILSON, RENTOUL, & HANNEY, 1988). Plus précisément, Tyler et collaborateurs supposent que les

mots préfixés sont traités, en auditif, comme le sont les mots monomorphémiques (voir SCHRIEFERS, ZWITSERLOOD & ROELOFS, 1991, pour une discussion de ces deux points de vue).

5. Les méthodes utilisées

Pour étudier la structure interne du lexique mental et/ou les procédures de traitement qui en permettent l'accès, les psycholinguistes disposent de différents paradigmes, dont l'observation, l'expérimentation et les études de cas en neuropsychologie cognitive expérimentale.

Parmi les paradigmes expérimentaux les plus fréquemment utilisés pour étudier la dimension morphologique du lexique mental, nous décrivons la décision lexicale et l'amorçage morphologique. Pour réaliser une tâche de décision lexicale, le sujet doit décider le plus rapidement possible si l'item qu'il perçoit correspond ou non à un mot attesté du lexique. Grâce à cette technique, deux effets principaux suggérant la présence des informations morphologiques dans le lexique mental ont été observés. Le premier effet - déjà décrit - est celui de la fréquence de la racine (BURANI & CARAMAZZA, 1987; COLÉ, BEAUVILLAIN & SEGUI, 1989; TAFT, 1979, 1981). Le deuxième - l'effet de la pseudo-préfixation - apparaît, lorsque les mots pseudo-préfixés (mots contenant un fragment formellement mais pas sémantiquement équivalent à un préfixe, tels que *dérision* renfermant le fragment *dé-* et *religion* le fragment *re-*) nécessitent un temps de réponse (et par conséquent un temps de traitement) plus élevé que des mots polymorphémiques contenant ces mêmes fragments (TAFT & FORSTER, 1976; RUBIN & BECKER, 1979) ou que des mots monomorphémiques ne contenant pas ce type de segments (PILLON, en préparation).

Dans un paradigme d'amorçage morphologique, les sujets perçoivent séquentiellement deux items et doivent déterminer le plus rapidement possible si la deuxième forme présentée correspond ou non à un mot de la langue. En utilisant cette technique, STANNERS, NEISER et PAINTON (1979) ont montré que la présentation préalable de deux amorces, la racine liée du mot-cible préfixé (*-trieve*) et un mot renfermant le préfixe (*remit*) du mot-cible (*retrieve*), facilite la reconnaissance ultérieure de ce dernier. En utilisant le même paradigme expérimental, FOWLER, NAPPS et FELDMAN (1985), ainsi que NAPPS (1989) ont, quant à eux, montré que la présentation d'un mot suffixé facilite la reconnaissance ultérieure de la racine qu'il contient et ce, même si les liens formels (orthographiques ou phonologiques) qu'entretiennent la racine et le mot suffixé ne sont pas entière-

ment transparents (voir aussi GRAINGER, COLÉ & SEGUI, 1991; STOLZ & FELDMAN, 1995).

L'observation des lapsus en situation naturelle est l'une des méthodes permettant d'approcher l'organisation du lexique mental, ainsi que les unités impliquées dans la production de phrases (voir par exemple FROMKIN, 1973; GARRETT, 1980; STEMBERGER, 1985a, 1985b). Des inversions (self-destruct instruction --> self-instruct des...), des anticipations (my car towed --> my tow towed), des persévérations (explain ... rule insertion --> explain ... rule exsertion) et des substitutions (conclusion --> concludement) de morphèmes ont ainsi été observées, phénomènes qui suggèrent l'existence d'unités autonomes codant les racines et les affixes au sein du lexique. Elles pourraient donc être sélectionnées indépendamment les unes des autres en cours de production d'énoncés.

La neuropsychologie cognitive expérimentale se propose d'établir, pour chaque patient présentant des difficultés langagières acquises (aphasie, dyslexie acquise, dysorthographe acquise), des relations entre les difficultés que ce dernier éprouve dans différentes tâches linguistiques (lecture à voix haute, écriture sous dictée, dénomination orale et/ou écrite d'images, appariement mots oraux ou écrits/images, etc....) et un modèle du fonctionnement cognitif normal. Dans ce but, les neuropsychologues cognitivistes définissent l'emplacement de la ou des lésion(s) fonctionnelle(s) entravant le bon déroulement du traitement de l'information en se basant sur le pattern d'erreurs quantitatif (pourcentage d'erreurs dans les différentes tâches) et qualitatif (différentes catégories d'erreurs: phonologiques, sémantiques, morphologiques et différents types d'effets: effet de la fréquence d'usage des mots, effet du caractère concret ou abstrait des entrées lexicales...). Autrement dit, l'objectif poursuivi par cette approche est de confirmer ou d'infirmer certaines hypothèses théoriques relatives au fonctionnement cognitif normal, en supposant que les comportements d'un patient cérébro-lésé sont le reflet de la mise en oeuvre du système de traitement normal amputé d'un ou plusieurs de ses composants autonomes et spécifiques (sous-systèmes de traitement de l'information et/ou connexions reliant deux des composants du système cognitif) (pour une description plus détaillée des postulats sous-jacents à la neuropsychologie cognitive, cf. SERON, 1994).

Plusieurs études de cas en neuropsychologie sont parvenues à montrer l'effet spécifique de la structure morphologique des mots, soit en mettant en évidence chez un patient un déficit spécifique d'un des composants de traitement morphologique (en reconnaissance ou en production, pour les items (mots ou non-mots) parlés ou écrits) (BADECKER & CARAMAZZA, 1991; JOB & SATORI, 1984; MICELI & CARAMAZZA, 1988), soit en montrant l'effet de la dimension mor-

phologique des mots alors que le patient ne présente pas de trouble morphologique spécifique (BADECKER, HILLIS & CARAMAZZA, 1990). Dans le premier cas, les auteurs s'emploient à démontrer la nature spécifiquement morphologique des erreurs observées (par exemple campeur lu ou écrit campement), en écartant l'hypothèse d'une influence conjointe des dimensions formelles (phonologiques ou orthographiques) et sémantiques³. Ainsi, BADECKER et CARAMAZZA contrastent le profil d'erreurs observé en lecture à haute voix pour des mots monomorphémiques débutant par un mot du lexique (carve, yearn, dogma)⁴ à celui obtenu pour des mots suffixés (commençant également par un mot attesté). Bien qu'aucune différence significative n'apparaisse sur le plan quantitatif, les auteurs montrent que les erreurs prédominantes pour les mots monomorphémiques sont de type phonologique (tallow --> tallent, chink --> */Sinti/), alors que pour les mots polymorphémiques ce sont les erreurs morphologiques qui prédominent (sprays --> sprayed, aided --> aid). Le même profil d'erreurs est observé lorsque les auteurs comparent les performances du patient en lecture à voix haute pour des mots polymorphémiques (links, frays, teas) et pour les mots monomorphémiques homophones correspondant (respectivement linx, phrase, tease). Les paralexies morphémiques ne pouvant pas par conséquent être considérées comme des cas particuliers de paralexies phonologiques, les auteurs cherchent ensuite à mettre en évidence un effet spécifique de la structure morphologique des mots. Ils observent que d'une part, les verbes fléchis réguliers - qui sont susceptibles d'être construits à l'aide de règles - s'avèrent plus difficilement lus que les verbes fléchis irréguliers ou non-fléchis, pour lesquels les règles de formation ne sont de toute évidence pas utilisées. D'autre part, le patient produit en lisant de nombreuses combinaisons illégales de morphèmes (realise -> */realed, newer -> */newing), alors qu'une seule combinaison de fragments sans valeur morphémique est observée (function -> fluctuate). En outre, les suffixes se substituant aux suffixes des mots-cibles ont tendance à être les plus productifs et pas forcément les plus fréquents (-ness par rapport à -ement). Ces deux dernières observations suggèrent qu'en lecture à haute voix, le patient utilise de façon erronée les règles de formation des mots ou, autrement dit, que les erreurs

³ Produire un mot morphologiquement lié au mot -cible (fromager au lieu de fromagerie), c'est également produire un mot lié au mot-cible sur le plan sémantique (dans l'exemple, les deux mots sont liés aux produits laitiers) et formel (dans l'exemple, les deux mots partagent les 6 premiers graphèmes). La conjonction de ces deux facteurs d'influence pourrait par conséquent induire l'apparition d'erreurs d'apparence morphologique, sans que le déficit sous-jacent puisse être considéré comme spécifiquement morphologique.

⁴ Des équivalents français seraient carotte, limace, balcon.

observées en lecture à haute voix sont le reflet d'un dysfonctionnement d'un des systèmes de traitement morphologiques.

Relevons que certains auteurs (BADECKER & CARAMAZZA, 1987; FUNNELL, 1987; PILLON et al., 1991) n'ont pu conclure à l'altération spécifique d'un composant de traitement morphologique (et par conséquent sa mise en évidence), l'influence des facteurs sémantiques et/ou formels ne pouvant pas être catégoriquement réfutée.

Comme nous l'avons déjà laissé entendre, l'étude de la dimension morphologique de la langue peut être étudiée, alors que le patient ne présente aucune altération spécifique d'un des composants de traitement morphologique. BADECKER, HILLIS & CARAMAZZA (1990) ont observé, chez un patient dont le déficit se situe dans la mémoire tampon graphémique (*graphemic output buffer*⁵), un pattern d'erreurs différentiel en écriture sous dictée pour les mots monomorphémiques et polymorphémiques. Ce patient a en effet tendance à produire un nombre plus important d'erreurs littérales (substitutions, omissions de lettres par exemple) en fin de mots monomorphémiques qu'en début, alors que pour les mots polymorphémiques, la même tendance s'observe, mais à la fin des racines. Autrement dit, il commet dans tous les cas un nombre d'erreurs plus élevé à la fin de morphèmes relativement longs (les racines pour les mots polymorphémiques et les mots pour les mots monomorphémiques) qu'en leur début. Compte tenu du déficit présenté par le patient (difficulté à maintenir en mémoire à court terme les unités provenant du lexique orthographique de sortie) et du profil de performances observé (nombre d'erreurs plus élevé en fin de morphèmes qu'en début), les auteurs proposent que les unités qui proviennent du lexique orthographique de sortie et qui transitent par la mémoire tampon graphémique ont un format morphologique.

6. Conclusion

Dans cet article, nous désirions introduire les lecteurs à l'une des problématiques intéressantes la psycholinguistique, à savoir le mode de représentation des connaissances morpho-lexicales au sein du lexique mental et les procédures de

⁵ Le "buffer" graphémique de sortie est impliqué chaque fois qu'une représentation graphémique doit être temporairement mémorisée afin que puisse s'effectuer la programmation du geste graphique ou la planification de l'épellation. Il permet le maintien à court terme des représentations abstraites des lettres (graphèmes) et de l'ordre dans lequel elles surviennent (CARAMAZZA et al., 1987; BADECKER et al., 1990). Un patient qui présente une altération de ce composant de traitement rencontre en conséquence des difficultés dans toutes les tâches nécessitant le maintien à court terme d'une information graphémique avant qu'elle soit effectivement produite, telles que l'écriture sous dictée, la copie différée, l'écriture spontanée et l'épellation.

traitement associées. Dans ce but, nous avons décrit les principales tendances psycholinguistiques s'intéressant aux principes d'organisation morphologiques au sein du lexique mental et aux procédures de traitement associées: les hypothèses (dé)compositionnelle et du listage exhaustif (BUTTERWORTH, 1983), ainsi que le modèle de la décomposition morphologique prélexicale de TAFT & FORSTER (1975, TAFT, 1979), le modèle d'activation interactive de TAFT (1994) et le modèle AAM de CARAMAZZA et collaborateurs (1988). Nous avons également mentionné certains facteurs pouvant influencer sur la forme sous laquelle les mots morphologiquement complexes sont mémorisés et/ou traités dans le lexique mental, tels la nature (préfixation ou suffixation), la fréquence d'apparition dans la langue des différentes entrées lexicales, leur degré de transparence sémantique, ainsi que la modalité dans laquelle ces dernières sont perçues. Par ailleurs, nous avons passé brièvement en revue les différentes méthodes de récoltes des données qui permettent d'explorer ce champ d'études: l'expérimentation (décision lexicale et amorçage morphologique), l'observation des lapsus en situation naturelle, ainsi que les études de cas en neuropsychologie cognitive expérimentale.

Sur la base de notre exposé, il apparaît de toute évidence qu'aucune réponse - définitive et spécifique - aux questions de la représentation des informations morphologiques dans le lexique mental et des procédures de traitement associées, ne peut être encore fournie. L'une des principales raisons est, à notre avis, que les données empiriques disponibles à ce jour ne forment que rarement un ensemble homogène, ce qui permet aux différents auteurs d'accommoder leur modèle aux principaux résultats obtenus, tout en écartant les données qu'ils considèrent comme peu fiables. Afin d'éclaircir ce domaine de recherches, il serait intéressant de construire un modèle qui rende compte à la fois de l'influence des différentes caractéristiques précitées lorsqu'elles sont considérées isolément, mais qui permette également de déterminer l'influence qu'elles ont les unes sur les autres, ce que FRAUENFELDER et SCHREUDER (1992), LAUDANNA et BURANI (1995) ainsi que SCHREUDER et BAAYEN (1995) s'emploient à réaliser. Ces auteurs cherchent à définir les combinaisons de caractéristiques rendant les unités morphémiques "saillantes" pour le locuteur, ce qui augmente en conséquence la probabilité qu'elles soient représentées dans le lexique mental et qu'elles soient utilisées par les procédures de traitement.

L'étude des patients cérébro-lésés peut sans aucun doute participer à clarifier certaines interrogations. Dans ce but, il serait toutefois souhaitable que les chercheurs distinguent ou contrôlent plus spécifiquement les différentes dimensions qu'ils manipulent, comme le préconise la tendance actuelle en psycholinguistique.

tique expérimentale. Dans la mesure du possible, il serait en effet intéressant d'évaluer l'influence d'un facteur spécifique, par exemple la transparence sémantique des items, tout en contrôlant d'autres facteurs, tels la fréquence de surface des mots, la fréquence de la racine qui les composent et leur longueur.

Références

- BAAYEN, R. H. (1994): "Productivity in language production". *Language and Cognitive Processes*, 9(3), 447-469.
- BADECKER, B., & CARAMAZZA, A. (1987): "The analysis of morphological errors in a case of acquired dyslexia". *Cognitive Neuropsychology*, 8(5), 335-367.
- BADECKER, B., HILLIS, A., & CARAMAZZA, A. (1990): "Lexical morphology and its role in the writing process: Evidence from a case of acquired dysgraphia". *Cognition*, 35, 205-243.
- BADECKER, W., & CARAMAZZA, A. (1991): "Morphological composition in the lexical output". *Cognitive Neuropsychology*, 8(5), 335-367.
- BURANI, C., & CARAMAZZA, A. (1987): "Representation and processing of derived words". *Language and Cognitive Processes*, 3/4(2), 217-227.
- BUTTERWORTH, B. (1983): "Lexical representations". In: B. BUTTERWORTH (Ed.), *Language Production*. London: Academic Press, 257-294.
- CARAMAZZA, A., LAUDANNA, A., & ROMANI, C. (1988): "Lexical access and inflexional morphology". *Cognition*, 28, 297-332.
- CARAMAZZA, A., MICELI, G., SILVERI, C., & LAUDANNA, A. (1985): "Reading mechanisms and the organisation of the lexicon: Evidence from acquired dyslexia". *Cognitive Neuropsychologia*, 2(1), 81-114.
- COLÉ, P., BEAUVILLAIN, C., PAVARD, B., & SEGUI, J. (1986): "Organisation morphologique et accès lexical". *L'année Psychologique*, 86, 349-365.
- COLÉ, P., BEAUVILLAIN, C., & SEGUI, J. (1989): "On the representation and processing of prefixed and suffixed derived words: Differential frequency effect". *Journal of Memory and Language*, 28, 1-13.
- CORBIN, D. (1987): *Morphologie dérivationnelle et structuration du lexique*. Linguistische Arbeit Tübingen: Niemeyer.
- CUTLER, A. (1980): "Productivity in word formation". In: *Papers from the sixteenth regional meeting of the Chicago Linguistic Society*, 16, Chicago, 45-51.
- CUTLER, A. (1981): "Degree of transparency in word formation". *Canadian Journal of Linguistics*, 26(1), 73-77.
- CUTLER, A. (1983): "Lexical complexity and sentence processing". In: G.B. FLORES D'ARCAIS & R.J. JARVELLA. *The Process of Language Understanding*. Chichester: John Wiley, 43-79.
- FOWLER, C. A., NAPPS, S. E., & FELDMAN, L. (1985): "Relations among regular and irregular morphologically related words in the lexicon revealed by repetition priming". *Memory and Cognition*, 13, 241-255.
- FORSTER, K., & CHAMBERS, S. M. (1973): "Lexical access and naming time". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12, 627-635.
- FRAUENFELDER, U. (1991): "Une introduction aux modèles de reconnaissance des mots parlés". In: R. KOLINSKI, J. MORAIS, & J. SEGUI (Eds.), *La reconnaissance des mots dans les différentes modalités sensorielles*. Paris: PUF, 7-36.
- FRAUENFELDER, U. H., & SCHREUDER, R. (1992): "Constraining psycholinguistic models of morphological processing and representation: The role of productivity". In: G. E. B. J. V. MARLE (Ed.), *Yearbook of Morphology 1991*, Dordrecht: Kluwer.
- FROMKIN, V. A. (1973): "The non-anomalous nature of anomalous utterances". In: V. A. FROMKIN (Ed.), *Speech Errors as Linguistics Evidence*, Mouton: The Hague.
- FUNNELL, E. (1987): "Morphological errors in acquired dyslexia: A case of mistaken identity". *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 39A, 497-539.
- GARRETT, M. F. (1980): "Levels of processing in sentence production". In: B. BUTTERWORTH (Ed.), *Language Production*. London: Academic Press, 177-220.
- GRAINGER, J., COLÉ, P., & SEGUI, J. (1991): "Masked morphological priming in visual recognition". *Journal of Memory and Language*, 30, 370-384.
- HENDERSON, L. (1985): "Toward a psychology of morphemes". In: A. W. ELLIS (Ed.), *Progress in the Psychology of Language*. London: Erlbaum, 15-72.
- JOB, R., & SARTORI, G. (1984): "Morphological decomposition: Evidence from crossed phonological dyslexia". *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 36A, 435-458.
- LAUDANNA, A., BADECKER, W., & CARAMAZZA, A. (1989): "Priming homographic stems". *Journal of Memory and Language*, 28, 531-546.
- LAUDANNA, A., & BURANI, C. (1985): "Address mechanisms to decomposed lexical entries". *Linguistics*, 23, 775-792.
- LAUDANNA, A., BURANI, C., & CERMELE, A. (1994): "Prefixes as processing units". *Language and Cognitive Processes*, 9(3), 295-316.
- LAUDANNA, A., & BURANI, C. (1995): "Distributional properties of derivational affixes: implications for processing". In: L. B. FELDMAN (Ed.), *Morphological Aspects of Language Processing*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum Associates Publishers, 345-363.
- LEROT, J. (1993): *Précis de linguistique générale*. Paris: Les Editions de Minuit.
- MANELIS, L., & THARP, D. A. (1977): "The processing of affixed words". *Memory and Cognition*, 5, 690-695.
- MARSLEN-WILSON, W., KOMISARJEVSKY, T., WAKLSER, R., & ODLER, L. (1994): "Morphology and meaning in the English mental lexicon". *Psychological Review*, 101(1), 3-33.
- MICELI, G., & CARAMAZZA, A. (1988): "Dissociation of inflexional and derivational morphology". *Brain and Language*, 35, 24-65.
- NAPPS, S. E. (1989): "Morphemic relationships in the lexicon: Are they distinct from semantic and formal relationships?" *Memory and Cognition*, 17(6), 729-739.
- PILLON, A. (1992): *La structure des mots dans le lexique mental*. Thèse de Doctorat: Université de Mons-Hainaut.
- PILLON, A. (1993): *La mémoire des mots, ses unités, son organisation*. Liège: Mardaga.
- PILLON, A. (en préparation): "The pseudoprefixation effect in visual word recognition: A true - neither strategic nor orthographic - morphemic effect".
- PILLON, A., DE PARTZ, M.-P., RAISON, A.-M., & SERON, X. (1991): "L'orange, c'est le fruit de l'orange: A case of morphological impairment?" *Language and Cognitive Processes*, 6(2), 137-167.
- RUBIN, G. S., BECKER, C. A. & FREEMAN, R.H. (1979): "Morphological structure and its effect on visual word recognition". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 757-767.
- SANDRA, D. (1994): "The morphology of the mental lexicon: Internal word structure viewed from a psycholinguistic perspective". *Language and Cognitive Processes*, 9(3), 227-269.

- SCHREUDER, R., & BAAYEN, R. H. (1994): "Prefix stripping re-revisited". *Journal of Memory and Language*, 33, 357-375.
- SCHREUDER, R., & BAAYEN, R. H. (1995): "Modeling morphological processing". In: L. B. FELDMAN (Ed.), *Morphological Aspects of Language Processing*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum Associates Publishers, 131-154.
- SCHRIEFERS, H., ZWITSERLOOD, P., & ROELOFS, A. (1991): "The identification of morphological complex spoken words: Continuous processing or decomposition?" *Journal of Memory and Language*, 30, 26-47.
- SEGUI, J., MEHLER, J., FRAUENFELDER, U., & MORTON, J. (1982): "The word frequency effect and lexical access". *Neuropsychologia*, 20(6), 615-627.
- SERON, X. (1994): *La neuropsychologie cognitive* (2 ed.). Paris: P.U.F.
- STANNERS, R.-F., NEISER, J. J., & PAINTON, S. (1979): "Memory representation for prefixed words". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 733-743.
- STEMBERGER, J. P. (1985a): "A interactive activation model of language production". In: W. ELLIS (Ed.), *Progress in the Psychology of Language*. London: Erlbaum, 143-186.
- STEMBERGER, J. P. (1985b): *The lexicon in a model of speech production*. New York: Garland.
- STOLZ, J. A., & FELDMAN, L. B. (1995): "The role of orthographic and semantic transparency of the base morpheme in morphological processing". In: L. B. FELDMAN (Ed.), *Morphological Aspects of Language Processing*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum Associates Publishers, 109-129.
- TAFT, M. (1979): "Recognition of affixed words and the word frequency effect". *Memory and Cognition*, 7, 289-272.
- TAFT, M. (1981): "Prefix stripping revisited". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 289-297.
- TAFT, M. (1994): "Interactive-activation as a framework for understanding morphological processing". *Language and Cognitive Processes*, 9(3), 271-294.
- TAFT, M. & FORSTER, K. I. (1975): "Lexical storage and retrieval of prefixed words". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 638-647.
- TAFT, M., & FORSTER, K. I. (1976): "Lexical storage and retrieval of polymorphemic and polysyllabic words". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 15, 607-620.
- TAFT, M., HAMBLY, G., & KINOSHITA, S. (1986): "Visual and auditory recognition of prefixed words". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 38A, 351-366.
- TYLER, L., MARLSEN-WILSON, W., RENTOUL, J., & HANNEY, P. (1988): "Continuous and discontinuous access in spoken word-recognition: The role of derivational prefixes". *Journal of Memory and Language*, 27, 368-381.