

Traité de neuropsychologie clinique. Tome II

Sous la direction de Xavier Seron et
Martial Van der Linden
Marseille : Solal, 2000

Pillon, A. (2000). La revalidation des troubles syntaxiques. In X. Seron & M. Van Der Linden (éds), *Traité de neuropsychologie clinique/Tome 2*. Marseille : Solal, pp. 147-169.

LA REVALIDATION DES TROUBLES SYNTAXIQUES

INTRODUCTION

Jusqu'au début des années quatre-vingt, les troubles sévères de la production et de la compréhension des phrases – troubles traditionnellement réunis sous les étiquettes d'*agrammatisme* et de *compréhension asyntaxique* – ont été considérés comme des troubles de nature *structurale* : l'idée prévalait alors qu'à l'origine de la réduction syntaxique des productions agrammatiques, se trouvait une incapacité à construire un cadre syntaxique dans lequel les différents constituants de la phrase puissent être insérés ; qu'à l'origine de l'interprétation déficiente des phrases, se trouvait une incapacité à en extraire la structure en constituants sous-jacente sur base des indices morpho-syntaxiques qui la signalent. Les procédures classiques de revalidation de l'agrammatisme reposent sur une inférence analogue : puisque les productions des patients agrammatiques sont apparemment dépourvues de structure, c'est donc les habiletés structurales qu'il s'agit de développer chez ces patients. Les exercices thérapeutiques visent alors à entraîner le patient à utiliser des dispositifs structuraux de plus en plus complexes, en partant de l'énoncé-mot au syntagme, du syntagme à la phrase simple, de la phrase simple à la phrase complexe (pour une revue et évaluation des résultats thérapeutiques obtenus avec cette approche, voir Thompson, 1989).

Ce consensus quant à la nature proprement *structurale* des troubles agrammatiques a été considérablement ébranlé à la suite des travaux de Myrna Schwartz et ses collaboratrices. Ces auteurs observent que des patients aphasiques, dont la production est agrammatique et la compréhension asyntaxique,

sont pourtant capables, dans une tâche de jugement de grammaticalité, de détecter la présence d'anomalies syntaxiques liées à la violation de règles structurales ou à l'addition, l'omission ou la substitution de morphèmes grammaticaux (Linebarger, Schwartz & Saffran, 1983). Ces patients se révélaient ainsi sensibles aux propriétés structurales des phrases, même les plus complexes d'entre elles, comme les phrases passives, relatives ou clivées – phrases qu'ils ne pouvaient pourtant interpréter correctement lorsqu'elles leur étaient présentées dans une tâche d'appariement phrase-image, par exemple. Dans une étude ultérieure (Schwartz, Linebarger, Saffran & Pate, 1987), ces auteurs observent que l'interprétation sémantique de phrases entendues n'est pas affectée, chez des patients dont la compréhension est supposée "asyntaxique", par l'introduction de complications structurales. Ces patients, qui font peu d'erreurs lorsqu'ils ont à juger de la plausibilité sémantique de phrases minimales telles que *Le ver de terre avale l'oiseau*, n'en font pas davantage lorsque les phrases comprennent de nombreux compléments adjoints aux constituants principaux, comme dans *Alors que le soleil se levait le ver de terre dans la pelouse froide et humide a rapidement avalé l'oiseau et s'est enfui*. Or, si le seul traitement de l'ordre linéaire des syntagmes nominaux dans *Le ver de terre avale l'oiseau*, associé à une heuristique interprétative du type "1^{er} Syntagme Nominal (SN) = AGENT", peuvent suffire pour juger de la plausibilité sémantique de la phrase, une analyse structurale plus élaborée est requise dans une phrase comme *Alors que le soleil se levait le ver de terre dans la pelouse...* en vue d'identifier les têtes des syntagmes nominaux por-

teurs des fonctions syntaxiques de Sujet (*ver de terre* et non pas *soleil ni pelouse ni oiseau*), Verbe (*a avalé* et non pas *se levait* ou *s'est enfui*) et Objet (*oiseau*) de la proposition principale. En revanche, ces patients font beaucoup d'erreurs de jugement de plausibilité lorsque des constituants occupent, dans la structure de surface des phrases, des positions non canoniques, comme c'est le cas dans les phrases clivées ou relatives Objet : *C'était l'oiseau que le ver de terre avait avalé*, *Nous avons vu l'oiseau que le ver de terre a avalé*. Sur la base de ces observations, Myrna Schwartz et ses collaboratrices postulent que les difficultés de compréhension, chez ces patients, ne sont pas d'ordre structural, mais bien plutôt d'ordre interprétatif : ces patients seraient capables d'élaborer une analyse structurale correcte des phrases entendues et d'attribuer aux constituants identifiés les fonctions syntaxiques appropriées, mais ils éprouveraient des difficultés à exploiter les produits de cette analyse pour l'interprétation sémantique de la phrase. Ils pourraient, par exemple, analyser correctement des phrases telles que *Le ver de terre a avalé l'oiseau* ou *Nous avons vu l'oiseau que le ver de terre a avalé* et élaborer une représentation correcte des fonctions syntaxiques de leurs constituants (*le ver de terre* → SN = Sujet ; *avalé l'oiseau* → SV ; *a avalé* → V ; *oiseau* → SN = Objet direct). Ils éprouveraient cependant des difficultés à traduire, transposer, ces fonctions en termes de fonctions ou rôles thématiques (Sujet → AGENT et Objet direct → THÈME), surtout lorsque ces rôles thématiques occupent des positions syntaxiques non canoniques. Cette hypothèse, connue sous le nom de *mapping deficit hypothesis* (Saffran & Schwartz, 1988 ; Schwartz et al., 1987) que je traduirai ici par "déficit de transposition" – a ensuite été étendue aux troubles expressifs : au moins certaines des difficultés qu'éprouvent les patients agrammatiques à structurer les constituants d'une phrase pourraient provenir d'un déficit touchant les procédures de transposition d'une structure thématique donnée en une configuration syntaxique adéquate (en faveur de cette extension de l'hypothèse aux troubles expressifs, voir Schwartz, Saffran & Marin, 1980).

Cette hypothèse a bien sûr des implications thérapeutiques importantes. Elle suggère que la remédiation des troubles de la compréhension et de la production des phrases ne devrait plus viser la restauration des capacités d'analyse structurale des phrases ou l'augmentation du répertoire structural du patient. C'est à un niveau plus "profond" qu'il s'agirait d'intervenir, à un niveau où s'élabore la

connexion entre syntaxe et sémantique, où s'élabore, en particulier, la transposition d'une structure syntaxique donnée en une structure thématique correspondante (pour la compréhension des phrases) ou *vice versa* (pour la production).

Une série d'études thérapeutiques ont été conduites en ce sens au cours des dix dernières années. Des patients agrammatiques, pour lesquels le diagnostic d'un déficit de transposition avait été posé, ont été soumis à des exercices de rééducation visant à restaurer leurs capacités de transposition. Je vais décrire dans ce qui suit les différentes procédures utilisées, ainsi que les résultats obtenus – certes encourageants, comme on le verra, mais mitigés : le traitement du déficit de transposition paraît avoir apporté des bénéfices d'ampleur et de nature différentes chez des patients souffrant pourtant, selon le diagnostic préalable, d'un déficit analogue. Les raisons qui sous-tendent cette sensibilité différentielle au traitement sont aujourd'hui encore largement incompréhensibles. Ce sera l'un des objectifs de la recherche thérapeutique des prochaines années de tenter de les élucider. En attendant, j'essaierai dans ce chapitre d'exposer les interrogations que cette approche soulève de telle sorte que la thérapeute puisse en dégager néanmoins quelques pistes susceptibles de l'orienter dans le choix du dispositif de traitement le plus adapté au patient qu'elle souhaite aider.

C'est dans cette perspective que s'impose la remarque liminaire suivante. Jusqu'ici, je n'ai fait mention que des seuls patients "agrammatiques", et il en sera de même dans la suite du texte : toutes les études thérapeutiques de la transposition publiées à ce jour ont en effet été appliquées à des patients "agrammatiques" exclusivement. Le lecteur devra néanmoins garder à l'esprit que la présence d'un déficit de transposition n'est *nécessairement* associée à aucun syndrome aphasique en particulier : non seulement le déficit de transposition n'est pas toujours présent dans le syndrome agrammatique, mais il peut aussi se manifester dans le cadre d'une aphasie de type fluent. On sait que des patients aphasiques fluents peuvent également présenter des troubles de la production des phrases – troubles que la tradition clinique signale comme des "dyssyntaxies" ou des "paragrammatismes". Ces troubles "dyssyntaxiques" – comme les troubles "agrammatiques" d'ailleurs – peuvent avoir une origine fonctionnelle différente chez l'un et l'autre patient (voir Pillon, 1996 ; Pillon & Nespoulous, 1994) et rien n'autoriserait à exclure *a priori* qu'un déficit de transposition puisse être à l'origine des troubles "dyssyn-

taxiques" présentés par un patient particulier. Caramazza et Miceli (1991) ainsi que Martin et Blossom-Stach (1986) ont d'ailleurs documenté avec précision l'existence d'un déficit de transposition chez des patients présentant une aphasie de type fluent. Théoriquement, des patients aphasiques fluents aussi bien que des patients non fluents sont donc susceptibles de présenter un déficit de transposition et de bénéficier, dès lors, d'une thérapie de la transposition.

LES THÉRAPIES DE LA TRANSPOSITION

Éléments d'une théorie de la transposition

On ne dispose pas, à l'heure actuelle, d'une théorie détaillée et cohérente des représentations et des processus psycholinguistiques impliqués dans cette fonction que l'on nomme "transposition". Au centre des thérapies de la transposition se trouve néanmoins la notion commune que la transposition, en compréhension de phrases, a pour objet d'attribuer des fonctions thématiques aux constituants d'une phrase en opérant l'intégration de deux sources d'information : celle issue de l'analyse structurale de la phrase et celle, récupérée du lexique mental, relative aux propriétés sémantiques et syntaxiques des unités lexicales fonctionnant comme des prédicats dans cette phrase. Pourquoi les propriétés lexicales des prédicats sont-elles déterminantes dans l'opération de transposition ?

Un énoncé linguistique peut être considéré comme un moyen d'exprimer les relations existant entre un prédicat – ce qui est affirmé, déclaré – et ses arguments – les termes à propos desquels il est déclaré quelque chose : la phrase *Antoine embrasse Cléopâtre*, par exemple, exprime les relations existant entre le prédicat {embrasse} et ses deux arguments *Antoine* et *Cléopâtre*. Les relations entre un prédicat et ses arguments peuvent être décrites comme une *structure thématique* dans laquelle chacun des arguments du prédicat est porteur d'une fonction ou rôle thématique particulier. L'ensemble des fonctions thématiques susceptibles d'être attachées à des arguments constitue un ensemble fini, relativement restreint et universel, au sein duquel on identifie généralement les rôles de THÈME (l'entité qui subit l'effet d'une action), AGENT (l'instigateur de l'action), EXPÉRIENCEUR (l'entité qui fait l'expérience d'un état psychologique), BÉNÉFICIAIRE (l'entité bénéficiant de l'action), INSTRUMENT (moyen par lequel quelque

chose est réalisé), LIEU (l'endroit dans lequel quelque chose prend place), BUT (l'entité vers laquelle quelque chose se déplace) et SOURCE (l'entité au départ de laquelle quelque chose se déplace). Ainsi, dans *Antoine embrasse Cléopâtre*, *Antoine* joue le rôle d'AGENT de l'action dénotée par le verbe et *Cléopâtre* en est le THÈME. On notera attentivement que les verbes ne sont pas la seule partie du discours à pouvoir fonctionner comme des prédicats dans une phrase ; on doit y adjoindre les prépositions : *Mets les bouteilles*_{THÈME} {sur} *la table*_{LIEU}, les adjectifs : *Jean*_{EXPÉRIENCEUR} est {capable} de grands sacrifices_{THÈME} et les substantifs : *la* {nationalisation} des entreprises_{THÈME} susceptibles d'avoir des compléments.

Interpréter une phrase (*Antoine reçoit un baiser de Cléopâtre*) c'est, notamment, découvrir quelles relations sémantiques sont exprimées entre un prédicat et ses arguments, autrement dit, traduire, transposer une configuration syntaxique donnée (SN_{Sujet} V SN_{Objet direct} de SN_{Objet indirect}) en sa structure thématique sous-jacente (SN_{BÉNÉFICIAIRE} V_{ACTION} SN_{THÈME} de SN_{SOURCE}). Or, il n'y a pas de règle générale qui permette de prédire, à partir de sa seule position syntaxique, le rôle thématique associé à un argument donné dans une phrase : le Sujet de *embrasser* aura le rôle d'AGENT mais celui de *recevoir* sera un BÉNÉFICIAIRE, le Sujet de *tomber* aura le rôle de THÈME tandis que celui de *contenir* sera un LIEU, etc. En réalité, le type de rôles thématiques qui peuvent être assignés aux arguments d'un prédicat dans une phrase reflète la dynamique de l'événement dénoté par le prédicat (Jackendoff, 1972) : un verbe dénotant une action volontaire implique l'existence d'un AGENT, un verbe exprimant un changement de possession, une SOURCE et un BÉNÉFICIAIRE, etc ; ces rôles dépendent donc des propriétés lexicales, sémantiques, du prédicat particulier auquel ils sont liés. Pour rendre compte de notre capacité à transposer, on pose donc que l'information relative aux rôles assignés par un prédicat à ses arguments est représentée dans le lexique mental, dans l'entrée lexicale de ce prédicat (Grimshaw, 1990 ; Jackendoff, 1990 ; Pinker, 1989). Ce serait une condition nécessaire que de récupérer et d'utiliser cette information thématique pour opérer une transposition.

L'entrée lexicale d'un prédicat est ainsi supposée renfermer une "grille thématique", qui spécifie de manière abstraite le nombre et la fonction thématique de chacun des arguments qu'il sélectionne. L'entrée lexicale de verbes comme *donner* et *vendre*

devra indiquer que ces verbes prennent trois arguments, qui reçoivent les rôles thématiques d'AGENT/SOURCE, THÈME et BUT, comme dans *Ce peintre_{AGENT/SOURCE} {a donné/a vendu} tous ses tableaux_{THÈME} à un nabab_{BUT}*. Elle indiquera, pour *acheter*, verbe triadique également, qu'il attribue à ses arguments les rôles d'AGENT/BUT, THÈME et SOURCE : *Le brocanteur_{AGENT/BUT} {a acheté} d'affreux bibelots_{THÈME} à ma grand-mère_{SOURCE}* et qu'il peut aussi prendre un AGENT, un THÈME et un BUT : *Marcel_{AGENT} {a acheté} des nouilles_{THÈME} pour/à sa femme_{BUT}}*. Le prédicat *mettre* prend aussi trois arguments, AGENT, THÈME et LIEU : *Tu_{AGENT} {as mis} du sel_{THÈME} dans l'eau des pâtes_{LIEU} ?}*; tandis qu'*embrasser*, *porter*, *décrire*, etc. en sélectionnent deux, un AGENT et un THÈME, et qu'*éternuer*, *ronfler*, *dormir*, etc., ne prennent qu'un argument, l'entité qui fait l'expérience psychologique ou physique du processus dénoté par le verbe (EXPÉRIENCEUR).

La grille thématique stipulée dans l'entrée lexicale d'un prédicat ne suffit cependant pas pour opérer une transposition. Il faut aussi savoir comment les rôles définis par cette grille se réalisent dans des configurations syntaxiques données – c'est-à-dire, à quel type de syntagme (Syntagme Nominal, Syntagme Prépositionnel, Complément de Phrase) occupant quelle position (Sujet, Objet Direct, Objet Indirect) ils doivent être associés. Il semble que la réalisation syntaxique des arguments d'un prédicat relève, dans un certain nombre de cas au moins, de propriétés idiosyncrasiques de ce prédicat, non prédictibles au départ de la grille thématique (Jackendoff, 1972). Ainsi, par exemple, *téléphoner* et *appeler* renferment dans leur entrée lexicale la même information thématique – ils impliquent tous deux une structure thématique avec un AGENT et un BUT – mais l'argument BUT est réalisé sous la forme d'un SP dans le cas de *téléphoner* (*téléphoner à Jules*) et d'un SN dans le cas de *appeler* (*appeler Jules*). Les verbes de paires telles que *vendre/acheter* et *donner/recevoir* ont chacun une grille thématique <SOURCE, THÈME, BUT/BÉNÉFICIAIRE> et une grille de sous-catégorisation syntaxique <SN — SN SP>, mais *vendre* et *donner* relient la SOURCE à la position Sujet alors qu'*acheter* et *recevoir* la relient à la position d'OI. Comparez ainsi la structure thématique des phrases :

Antoine_{SOURCE} donne un baiser_{THÈME} à Cléopâtre_{BUT}}}}
Antoine_{BUT} reçoit un baiser_{THÈME} de Cléopâtre_{SOURCE}}}}

alors que les trois arguments se présentent dans une configuration syntaxique identique (*Antoine* = Sujet de V ; *baiser* = OD ; *Cléopâtre* = OI). Pour

des cas de ce type au moins, l'entrée lexicale du prédicat devra donc stipuler, de manière individuelle, le type et la position syntaxiques de ses arguments, de même qu'elle devra stipuler quel rôle thématique reçoit chacune des positions syntaxiques : l'entrée lexicale de *recevoir* précisera que le SN en position Sujet reçoit le rôle de BUT/BÉNÉFICIAIRE, le SN en position d'OD le rôle de THÈME et le SN en position d'OI le rôle de SOURCE. Schématiquement, cette entrée lexicale aurait ainsi l'allure suivante :

	RECEVOIR
spécification des propriétés phonologiques	/recevoir/
catégorie syntaxique	[+V, -N]
grille de sous-catégorisation syntaxique (position et type syntaxique des arguments)	[SN — SN SP]
règle de transposition	
grille thématique	<BUT THÈME SOURCE

Le mode de réalisation syntaxique des arguments d'un prédicat ne doit cependant pas toujours faire l'objet d'une stipulation propre à chaque entrée lexicale – il existe des régularités. Par exemple, l'argument AGENT est en général réalisé sous la forme d'un SN en position Sujet ; les verbes dyadiques dont la grille thématique est <AGENT, THÈME/PATIENT> assignent généralement le rôle d'AGENT au SN occupant la position Sujet et celui de THÈME au SN en position d'OD ; les verbes triadiques <AGENT, THÈME, BUT> attribuent le plus souvent le rôle d'AGENT au SN occupant la position Sujet, celui de THÈME au SN en position d'OD et de BUT au SN en position d'OI, etc. Dans tous les cas non marqués, où la réalisation syntaxique des arguments est prédictible au départ de la grille thématique du prédicat, la transposition pourrait donc opérer au départ d'une entrée lexicale simplifiée du type

	ENVOYER
spécification des propriétés phonologiques	/envoyer/
catégorie syntaxique	[+V, -N]
grille thématique	<AGENT THÈME BUT>

à laquelle s'ajouterait un ensemble de principes de transposition, représentés par exemple sous l'

forme de règles de redondance lexicale (Williams, 1981 ; Jackendoff, 1990) du type "l'argument THÈME d'un prédicat est réalisé par un SN en position d'OD", "l'argument SOURCE d'un prédicat est réalisé par un SN Objet d'un SP dont la tête est *de*", etc.

Les connaissances impliquées dans l'attribution de rôles thématiques aux syntagmes nominaux d'une phrase ne s'arrêtent pas là. Dans les phrases à structure passive (*Antoine est embrassé par Cléopâtre*), relative (*J'envie cet Antoine que Cléopâtre embrasse*) ou clivée (*C'est le bel Antoine que Cléopâtre embrasse*) par exemple, les rôles thématiques n'occupent pas leur position syntaxique canonique. Dans la phrase passive, *Antoine*, PATIENT de l'action, occupe la position Sujet ; dans la phrase enchâssée *que Cléopâtre embrasse*, on ne trouve aucun SN dans la position Objet. Dans des phrases de ce type, on postule que les syntagmes nominaux ont été "déplacés" de leurs positions thématiques initiales, canoniques, et que, par conséquent, la transmission des rôles thématiques aux syntagmes nominaux est indirecte. Elle ne peut opérer que *via* la mise en oeuvre de connaissances *générales* à propos de la manière dont les syntagmes nominaux peuvent être déplacés et des implications de tels déplacements pour l'attribution des rôles thématiques. Dans de tels cas, la transposition doit donc exploiter une source complémentaire de connaissances, qui s'ajoutent ainsi aux connaissances structurales (règles syntagmatiques et morphologiques) et lexicales (reconnaissance des verbes, accès à leurs propriétés thématiques et aux principes, spécifiques ou non, de réalisation syntaxique des arguments) requises dans le traitement des phrases canoniques.

Au-delà de ce noyau de notions qu'elles partagent, les thérapies de la transposition publiées jusqu'ici n'ont pu s'appuyer sur un cadre d'hypothèses explicites et motivées à propos des représentations linguistiques et des processus psycholinguistiques normalement impliqués dans la fonction de transposition. Ainsi, il n'y a pas de consensus, au sein de la linguistique théorique, à propos de la manière dont il s'agit de caractériser les rôles thématiques et les principes sous-tendant leur transposition syntaxique (voir, par exemple, les travaux rassemblés par Wilkins, 1988) ; pas plus que la psycholinguistique ni la neurolinguistique n'est à même de fournir d'éléments de réponse aux questions relatives aux systèmes de traitement impliqués dans cette transposition, telles les suivantes :

– La distinction que l'analyse linguistique conduit à opérer entre règles de transposition spécifiques à

des prédicats particuliers d'une part, règles de transposition applicables à des ensembles déterminés de prédicats d'autre part, est-elle pertinente au plan psycholinguistique ? Comment cette distinction est-elle représentée dans le système de traitement du langage ?

– Une fois récupérées les propriétés thématiques et les règles de transposition relatives à un prédicat, comment sont-elles projetées sur la phrase entendue ? Comment s'élabore l'intégration de ces informations lexicales avec celles issues de l'analyse structurale ? Un composant *spécifique* est-il recruté pour cette opération ?

– Comment s'élabore cette intégration lorsque la transposition est indirecte, c'est-à-dire dans les cas où des constituants nominaux ont été déplacés de leur position canonique ?

– Des composants de traitement distincts sont-ils impliqués selon que cette intégration s'élabore en compréhension ou en production de phrases, ou bien un même composant est-il recruté dans les deux modalités ? Peut-on concevoir que la transposition mette en oeuvre les *mêmes* opérations en compréhension et en production, simplement en ordre "inverse" ?

– L'intégration des informations lexicales et structurales nécessite-t-elle des ressources cognitives de même nature et de même ampleur, selon qu'elle opère au départ de règles de transposition spécifiques ou générales, qu'elle porte sur des structures canoniques ou non, en compréhension ou en production ?

En l'absence d'une théorie cohérente des composants et processus impliqués dans la transposition, la localisation fonctionnelle du déficit observé chez un patient ne peut faire l'objet d'une hypothèse explicite, sur laquelle fonder ensuite une intervention thérapeutique motivée. Il en résulte que les études thérapeutiques de la transposition sont contraintes d'adopter une démarche plus empirique que celle illustrée, par exemple, par les thérapies cognitives des troubles lexicaux, qui bénéficient d'une meilleure compréhension des composants impliqués dans les traitements lexicaux.

La nature et l'origine du déficit de transposition

Il y a véritablement pénurie de travaux, qu'ils soient à visée théorique ou thérapeutique, menés avec la méthodologie du cas unique dans le but de localiser avec précision la source du déficit de transposition observé chez un patient particulier (les

seules tentatives en ce sens sont constituées, à ma connaissance, par les travaux de Martin et Blossom-Stach, 1986 et de Caramazza et Miceli, 1991). La plupart des travaux neurolinguistiques relatifs aux troubles de la transposition ont en effet porté sur des groupes de patients réunis sur la seule base de la présence du syndrome d'aphasie de Broca ou d'aphasie de Wernicke (p.e. Friederici & Frazier, 1992 ; Grodzinsky, 1995 ; Kolk & Weijts, 1996 ; Shapiro, Gordon, Hack & Killackey, 1993). Or, sur base des tendances générales ainsi observées, il est difficile de formuler des inférences valides quant à la localisation fonctionnelle et à la nature des troubles observés chez les patients (voir, par exemple, sur ce point Badecker et Caramazza, 1985).

Les difficultés que l'on nomme, dans les études thérapeutiques concernées, "déficit de transposition", demeurent donc profondément incomprises. Les hypothèses envisagées jusqu'ici sur la nature et l'origine du déficit de transposition sont davantage le produit de spéculations théoriques que d'observations détaillées et rigoureuses. Deux types d'interprétation du déficit ont été avancées. La première repose sur l'idée que le déficit de transposition est de nature *lexicale* : il serait lié à une incapacité à récupérer et/ou exploiter les informations lexicales requises pour la transposition. Généralement, c'est aux règles de transposition, conçues comme nécessairement spécifiques à des prédicats particuliers, que l'on songe (Byng, 1988 ; Jones, 1986), mais parfois aussi, aux propriétés thématiques des prédicats elles-mêmes (Marshall, Chiat & Pring, 1997 ; Marshall, Pring & Chiat, 1993). La seconde interprétation, avancée par Schwartz, Saffran, Fink, Myers et Martin (1994) conçoit le déficit de transposition comme un déficit de nature *procédurale*. Il est postulé que toutes les représentations lexicales (thématiques et autres) et grammaticales (règles structurales et règles de déplacement des syntagmes nominaux), ainsi que tous les processus de traitement de l'information spécifique à ces niveaux (accès à l'entrée lexicale, analyse/planification structurale, traitement/insertion des morphèmes grammaticaux, etc.) sont préservés chez les patients présentant le profil d'un déficit de la transposition ; c'est la procédure d'intégration des informations lexicales et grammaticales qui serait déficitaire – sans être toutefois totalement inopérante. L'origine causale de cette faiblesse ne serait pas spécifique : elle pourrait résulter d'une diminution des ressources computationnelles (Caplan & Hildebrandt, 1988 ; Frazier & Friederici, 1991), d'une réduction de capacité de la mémoire de

travail (Miyake, Carpenter & Just, 1992) ou encore d'une attention insuffisante portée aux aspects pertinents de la phrase à interpréter ou de l'événement à exprimer. Dans ce contexte, il est supposé aussi que la transmission indirecte des rôles thématiques aux syntagmes nominaux impose un traitement plus lourd au système de transposition déficient. Par conséquent, en cas d'atteinte légère ou modérée, les patients ne rencontreront de difficultés que dans les cas de transmission indirecte (phrases passives, relatives objet, et toute autre structure avec argument déplacé) ; les patients plus sévèrement atteints éprouveront, en outre, des difficultés de transposition même dans les cas de transmission directe (phrases actives déclaratives simples).

Les auteurs des études thérapeutiques relatives à la fonction de transposition, s'ils reconnaissent la possibilité théorique de sources différentes au déficit de transposition, n'ont toutefois pas cherché, avant l'application du traitement, à préciser la nature et l'origine du déficit chez le ou les patients traités. Le plus souvent, on s'est contenté de poser le diagnostic du déficit de transposition sur base, essentiellement, de deux indices. Le premier indice est la présence d'un profil de compréhension asyntaxique : les erreurs du patient, lorsqu'il est invité à sélectionner une image représentant l'événement décrit par une phrase sémantiquement réversible (*le gendarme frappe le voleur, le voleur est frappé par le gendarme, c'est le voleur que le gendarme frappe*), consistent à choisir l'image représentant la relation thématique inverse à celle exprimée dans la phrase (dans les exemples précédents, il choisit l'image représentant un voleur frappant un gendarme). Le second indice est la réduction et la pauvreté structurales des énoncés produits par le patient : la plupart de ces énoncés consistent en une juxtaposition de substantifs ou de syntagmes nominaux sans lien structural entre eux.

En dépit, ou bien à cause de ce relatif empirisme dans leur approche, les études thérapeutiques de la transposition ont souvent cherché à inférer du profil des résultats thérapeutiques observés la nature du déficit présenté par le patient traité et, par là-même, à dégager des hypothèses à propos des représentations et processus psycholinguistiques impliqués dans la transposition. De telles inférences reposent, typiquement, sur la démarche suivante : (1) la thérapeute propose au patient des exercices, soit de compréhension, soit de production de phrases, avec un matériel thérapeutique contenant une catégorie donnée de prédicats (verbes ou prépositions) et un sous-ensemble spéci-

fique de prédicats dans cette catégorie (p.e., verbes d'action assignant les rôles d'AGENT et THÈME à leurs arguments), insérés dans une structure de phrase particulière (p.e., phrases actives déclaratives) ; (2) à l'issue du traitement, elle mesure les progrès réalisés par le patient sur le matériel thérapeutique et dans la tâche thérapeutique, mais aussi sur un matériel contenant d'autres types de prédicats et de structures, présentés dans une autre tâche et dans une autre modalité du langage que celles traitées ; (3) selon que les acquis thérapeutiques se sont ou non généralisés à d'autres conditions, elle tire des inférences quant à la nature du déficit préalable (lexical vs procédural) et des règles de transposition (spécifiques vs générales), au caractère commun ou non des processus en compréhension et en production, aux ressources cognitives requises, etc. Cette démarche peut être discutée – nous y reviendrons.

Les premières études thérapeutiques du déficit de transposition

Jones (1986) et Byng (1988) sont les premières à publier l'exposé d'une thérapie de la transposition. Au-delà de leurs spécificités, les procédures d'intervention mises au point par Jones (1986) et Byng (1988) ont ceci en commun qu'elles encouragent l'analyse plus ou moins explicite de la manière dont la structure thématique entre un prédicat et ses arguments est exprimée dans des phrases. Les exercices thérapeutiques se focalisent ainsi sur la transposition impliquée dans la *compréhension* de phrases (structure syntaxique → rôles thématiques). Ce faisant, les thérapeutes escomptaient toutefois voir les bénéfices de l'intervention se généraliser à la *production* des structures syntaxiques appropriées à des structures thématiques données (rôles thématiques → structure syntaxique). Le postulat sous-tendant ces interventions thérapeutiques est donc que la transposition est mise en oeuvre par un *mécanisme central*, intervenant dans la compréhension comme la production.

La procédure "QUI-FAIT-QUOI-À-QUI-OU-POURQUOI"

Jones (1986) applique une thérapie de la transposition à un patient agrammatique sévère et chronique (BB) avec l'espoir d'améliorer ses capacités d'expression. Ce patient, six ans après la survenue de sa lésion et cinq années de prise en charge thérapeutique, ne peut s'exprimer que par des énoncés extrêmement réduits. Avant d'entreprendre la thérapie de la transposition, BB, invité à décrire sa profession antérieure (il était grossiste en légumes), ne

peut ainsi produire qu'un seul mot : *potatoes*. Dans la description d'une image (*The Cookie Theft Picture* ; Goodglass & Kaplan, 1972), il ne produit que quelques substantifs n'ayant aucun lien structurel entre eux : "girl, boy... eh... Don't know... um... water... man... no... woman... window... oh... /k/... ...tea". Dans ces situations, il ne produit aucun verbe. Dans des situations de production plus contraignantes (description de dessins requérant une phrase SVO ou production de phrases à partir d'un verbe fourni par l'examineur), il produit occasionnellement le verbe, l'agent et/ou le patient, mais ne produit qu'exceptionnellement le verbe et ses deux arguments. Aucun énoncé ne présente toutefois une structure syntaxique complète, puisqu'*aucun* mot fonctionnel ni flexion verbale ne sont jamais produits. Dans une tâche d'anagramme, où il lui est demandé d'ordonner deux syntagmes nominaux (*le policier, le pompier*) et un verbe (*suit*) de telle manière que la phrase ainsi construite corresponde à la scène représentée dans une image (<pompier suit policier>), le patient ordonne dans près d'un cas sur deux les SN AGENT et PATIENT dans l'ordre inverse à l'ordre approprié. BB éprouve des difficultés parallèles en compréhension de phrases. Lorsqu'il est invité à choisir parmi trois images celle correspondant à l'événement décrit par une phrase active réversible simple (*le pompier suit le policier*), il choisit dans 60 % des cas l'image où les rôles d'AGENT et de PATIENT sont inversés par rapport à la phrase ; il ne choisit jamais l'image représentant une action différente (<policier frappe pompier>). En revanche, lorsqu'il lui est demandé de "grouper les mots qui vont ensemble" dans une phrase présentée par écrit, ses réponses suggèrent qu'il y reconnaît correctement les frontières des constituants (p.e. *Sarah and Tom//lived//in a house//in Bath*).

Dans l'ensemble, ces observations indiquent, selon Jones, que le problème fondamental de BB réside dans la transposition syntaxique des relations thématiques. Plus spécifiquement, le patient serait capable de récupérer la forme phonologique des verbes et, parfois aussi, de leurs arguments, mais ne pourrait pas utiliser l'information verbale spécifiant comment ordonner ces arguments en vue d'exprimer les relations sémantiques sous-jacentes. Un programme thérapeutique conçu en vue d'améliorer l'exploitation de cette information est donc mis en oeuvre.

Dans les étapes initiales du programme, seule la *compréhension* des relations prédicat-argument est entraînée et ce, à partir de phrases présentées par écrit. La production de phrases n'est jamais sollici-

tée, elle est même systématiquement découragée. La procédure d'apprentissage s'appuie sur l'aptitude, apparemment intacte chez BB, à reconnaître les frontières des constituants phrastiques : à toutes les étapes du programme, et pour toutes les phrases présentées à chacune de ces étapes, la thérapeute commence toujours par inviter le patient à segmenter la phrase en constituants. Ensuite, elle l'entraîne à identifier chacun des rôles thématiques portés par

les différents constituants, *en commençant toujours par le constituant verbal*. Le programme est scindé en différentes étapes, chacune introduisant un rôle thématique supplémentaire ; la thérapeute introduit un nouveau rôle lorsque la compréhension du rôle introduit à l'étape précédente est bien établie. Des structures de complexité variable sont introduites selon une hiérarchie de difficulté (voir le détail de la procédure dans l'encadré 1).

LES 8 ÉTAPES DE LA PROCÉDURE :

1. La thérapeute entraîne le patient à identifier le verbe dans des phrases simples, en lui expliquant que sa fonction sémantique est de signaler "l'état ou l'activité qui est entreprise". Dès que le patient identifie le constituant verbal d'une phrase, on lui demande d'étiqueter ce constituant en y inscrivant, au-dessous, le mot VERBE. Lorsque le patient reconnaît systématiquement le verbe dans les phrases présentées, on passe à l'étape suivante.
2. La thérapeute introduit le concept d'AGENT ("ce qui correspond à la réponse à la question "qui", "celui ou ce qui entreprend l'activité"). Seules des phrases avec verbes d'activité intransitifs sont présentées, avec agent animé, d'abord, inanimé ensuite. Pour chaque phrase présentée, la thérapeute demande d'abord au patient d'étiqueter le constituant verbal et ensuite, lorsqu'il l'a identifié, l'AGENT de l'action, en y attachant l'étiquette qui.
3. Est introduit ensuite le concept de THÈME OU OBJET ("celui qui subit l'événement"), avec des verbes qui requièrent obligatoirement ce type d'argument. Des phrases non réversibles, avec Sujet/AGENT animé et Objet/THÈME inanimé (*l'homme lance la balle*) sont utilisées dans un premier temps. Lorsque l'identification du THÈME dans ces phrases est bien établie (et que le patient les étiquette correctement avec le mot QUOI), on introduit des phrases réversibles, avec Sujet/AGENT et Objet/THÈME animés (*l'homme embrasse la femme*).
4. À l'étape suivante, les exercices portent sur des verbes avec un argument obligatoire en position d'Objet Indirect dans le rôle de LIEU (*mettre*), argument que le patient devra étiqueter avec le mot où. Graduellement, on introduit des verbes dont le complément dans le rôle de LIEU n'est pas obligatoire dans la structure de surface (*s'asseoir*) ou totalement optionnel (*manger*). En vue d'éviter que le patient ne recoure à une stratégie d'étiquetage des rôles thématiques basée sur la seule position de l'argument dans la phrase, l'Objet Indirect apparaît tantôt en position pré-verbale, tantôt en position post-verbale, et on omet aussi parfois l'argument THÈME (*il mange dans la cuisine*).
5. La thérapeute explique ensuite au patient comment identifier les compléments optionnels qui signalent le QUAND, le POURQUOI et le COMMENT de l'activité. A ce moment, on fournit au patient une liste de tous les mots interrogatifs utilisés pour l'étiquetage des rôles avec une explication de leur relation avec le verbe, liste dont il pourra s'aider en cas de manque du mot.
6. À ce stade, d'autres tâches sont introduites, en vue de renforcer les acquis. Le patient est invité par exemple à juger de la grammaticalité de phrases présentées par écrit et privées, parfois, d'un argument obligatoire ; le cas échéant, il lui est demandé de signaler quel est l'argument manquant en utilisant l'étiquette thématique appropriée. Ou bien on lui demande de compléter *oralement* par l'étiquette appropriée des phrases transitives sans Objet/PATIENT, présentées auditivement.
7. La thérapeute introduit les verbes *être* et *avoir* (jusqu'ici, seuls des verbes d'activité ont été utilisés), en commençant par la copule *être*, utilisée avec un Sujet *inanimé* (*le livre est rouge*).
8. Enfin, des structures plus complexes sont utilisées : la structure passive (entraînée d'abord avec des phrases non réversibles), subordonnée (présentant, dans un premier temps, le même agent pour les deux verbes : *Bob a mangé le petit pain parce qu'il avait faim*) et relative (également introduite par des phrases interprétables sur base de connaissances pragmatiques, telles que *Le chat qui chasse la souris est tigré*).

PLANNING

L'ensemble du programme thérapeutique s'étend sur une période de huit mois, à raison de trois séances d'exercices par semaine.

Encadré 1 : Thérapie de la transposition. La procédure "qui-fait-quoi-à qui-où-pourquoi ?" de Jones (1986).

À l'issue de l'étape 5 (trois mois après le début du programme), on note une amélioration manifeste des capacités du patient à décrire une image (*Cookie Theft picture*). Des rudiments de structure apparaissent, en même temps que des morphèmes grammaticaux (prépositions, articles, déterminants), totalement absents avant la thérapie, ainsi que des verbes corrects, correctement fléchis : "girl and boy and woman... and... /kikiz/... and near the... /a/ no... don't know... no... woman... drying the washing up. Filled the water... /s/ ... falling to the floor. The window is open and flowers and trees and footpath". Le récit de la profession s'améliore aussi, quoique dans une moindre mesure : le patient produit occasionnellement des syntagmes verbaux complets – *sold potatoes, drive van to Cambridge, pack the van* – dans cette situation où il n'avait produit qu'un seul mot avant le début de la thérapie. À ce moment, les proches du patient témoignent spontanément de la très nette amélioration qu'ils ont observée dans les capacités de communication de BB dans sa vie quotidienne. Huit mois après le début de la thérapie, on objective une amélioration des performances du patient dans la tâche d'anagramme (11 % d'erreurs vs 48 % d'erreurs en pré-thérapie) et de compréhension de phrases (23 % d'erreurs vs 60 % en pré-thérapie).

La thérapeute décide alors d'entraîner conjointement la compréhension et la production, dans différentes situations de communication (description de dessins, récits, complètement d'histoire, conversation, etc.). Elle utilise les productions verbales du patient comme énoncés-stimuli pour l'analyse des rôles thématiques, qu'elle complète par des stimuli présentant des structures n'apparaissant pas dans les productions du patient (passives et enchâssées). Deux mois après cet entraînement combiné de la production et de la compréhension, l'expression orale du patient s'est considérablement enrichie, tant au plan structural que morphologique (ses énoncés se sont enrichis de prépositions, auxiliaires, déterminants, pronoms, flexions verbales *correctement* employés). Qu'on en juge par sa description du *Cookie Theft Picture* : "The woman is washing up... and water is flowing over the bowl... on concrete floor and the boy is reaching for cookies and the stool falling down. And the girl is reaching up for the cookies", et du récit de sa profession : "I have a van and drove to the... Cambridge and... chips in restaurant... shop... sold chips. I was a vegetable salesman". L'auteur signale qu'à ce stade, il arrive fréquemment que le patient entame lui-même, spon-

tanément, la conversation, et qu'il est même devenu une personne fort volubile !

La procédure figurative

Byng (1988) rapporte, elle aussi, une thérapie de la transposition appliquée à un patient aphasique de Broca chronique, BRB. (La thérapie prend place cinq ans après la survenue de la lésion, et cinq années de traitement thérapeutique.) Son dispositif thérapeutique, conçu de telle façon que le patient puisse réaliser son apprentissage de manière autonome à son domicile, s'appuie sur la représentation imagée, figurative, des relations entre un prédicat et ses arguments. Il faut souligner que seuls des prédicats *prépositionnels* sont retenus dans le matériel thérapeutique.

Avant la mise en oeuvre de la thérapie de la transposition, BRB obtient un score de 54/60 et 55/60 dans la modalité auditive et visuelle d'un test de compréhension de phrases actives. Il n'obtient que 27/40 et 21/40 pour la modalité auditive et visuelle avec des phrases locatives. Avec des phrases passives, ses réponses sont aléatoires (50 % d'erreurs). Dans une tâche de narration (Cendrillon), 49 % de ses énoncés ne sont constitués que d'un seul mot ou d'un seul syntagme nominal, et 30 % seulement sont constitués d'un verbe et un argument. Les mots fonctionnels y sont rares : "Cinderella and four... er... half sisters four... Cinderella half sister with three sisters... and... her prince come... and Cinderella... pumpkins... Cinderella and fairy godmother went up".

Le programme thérapeutique est exclusivement axé sur la *compréhension* des relations thématiques dans des *phrases locatives* présentées par écrit. Les prépositions locatives retenues dans le matériel thérapeutique sont différentes de celles comprises dans l'épreuve de compréhension. La procédure thérapeutique est mise au point de telle manière qu'elle puisse être suivie à la maison, et que le patient puisse contrôler lui-même ses performances, sans assistance (voir le détail de la procédure dans l'encadré 2). Une fois la procédure expliquée et comprise, BRB retourne chez lui avec la consigne de faire les exercices autant de fois qu'il en éprouvera le besoin, et de revenir après une semaine pour évaluer ses progrès.

À l'issue de cette semaine d'exercices à domicile, la compréhension des phrases utilisées dans le matériel thérapeutique est retestée, avec des dessins non colorés. BRB commet alors 3/20 erreurs et, à sa demande, retourne chez lui pour consolider son

MATÉRIEL THÉRAPEUTIQUE

- Le test de compréhension des phrases locatives renferme 8 prépositions spatiales différentes. Quatre de ces prépositions sont sélectionnées pour le traitement (N.B. aucune préposition n'est l'antonyme d'une autre).
- 5 phrases réversibles sont construites au départ de chacune des prépositions.
- Chaque phrase est accompagnée de 2 dessins : un dessin figurant la relation correcte entre les deux SN, un dessin figurant la relation inverse. La tâche du sujet est de choisir le dessin correct pour l'image.

PROCÉDURE THÉRAPEUTIQUE

Fiches de signification

Pour aider le patient à réaliser, seul, sa tâche d'appariement, on lui fournit, pour chacune des prépositions, une fiche de signification. Celle-ci illustre, par un schéma et une phrase, la relation thématique existant entre les 2 SN arguments de ces prépositions. Cette relation thématique sera par exemple représentée comme suit pour la préposition *dans* :



La correspondance entre les couleurs de "1" et "2" représentés dans le schéma et celles des SN 1 et 2 de la phrase permet d'illustrer que le premier SN de la phrase "se situe" *dans* le second SN.

Fiches d'exercices

Le patient reçoit aussi des fiches d'exercices. Sur chaque fiche, on trouve une phrase thérapeutique et deux dessins, l'un illustrant la relation correcte, l'autre la relation inverse à celle exprimée par la phrase. La phrase est écrite avec les couleurs qui correspondent à la fiche de signification et les deux dessins sont également colorés :

le cercle est dans le carré



En appariant les couleurs de la phrase avec celles du dessin, le patient peut apprendre seul la manière dont il doit interpréter la phrase et corriger ainsi ses erreurs éventuelles.

Fiches de test

Sur ces fiches, on trouve les mêmes phrases que celles présentées dans les exercices, mais imprimées ici en noir. Après s'être exercé avec les phrases colorées, le patient peut tester sa compréhension en appariant cette fois une phrase non colorée à un des deux dessins colorés. Il peut vérifier si son choix est correct en retrouvant la phrase colorée correspondante dans les fiches d'exercices.

Encadré 2 : Thérapie de la transposition. La procédure figurative de Byng (1988).

apprentissage pendant une semaine. Après cette semaine, ses réponses sont parfaites et très rapides. Les effets thérapeutiques, évalués avec les épreuves de compréhension et les mesures de production utilisées avant la thérapie, s'avèrent spectaculaires. Le patient ne commet aucune erreur à l'épreuve de compréhension des phrases locatives, dans la modalité visuelle (celle de la thérapie), mais aussi dans la modalité auditive : l'apprentissage s'est donc généralisé à d'autres prépositions et à une autre modalité que celle ayant fait l'objet de l'intervention. Plus, les réponses du patient sont parfaites également au test de compréhension des phrases *actives* réversibles présentées oralement ou par écrit et, au test de compréhension des phrases *passives* réversibles, le patient obtient un score de 83 %. Le résultat peut-être le plus étonnant et le plus encourageant (après deux semaines seulement de thérapie) concerne l'amélioration observée dans les capacités expressives du patient. On note, au plan qualitatif, moins de syntagmes isolés (10 %), une plus grande proportion d'énoncés renfermant un verbe et deux arguments (elle passe de 21 % à 54 %) et quelques énoncés renfermant un verbe et 3 arguments (4 %) : *Cinderella... has two half sisters... or three half sisters I don't know... Cinderella washed the floor... and two half sister were... run around and happy always... and Cinderella said Mother go outside... Mother said go and wash the floor again.* Contrairement à ce qui a été observé dans le cas de BB, l'expression de BRB ne s'est cependant pas du tout améliorée au plan morphologique.

Les tentatives de réplique des effets thérapeutiques

Les études de Jones (1986) et Byng (1988) nous apprennent qu'un entraînement *métalinguistique* à la compréhension des relations thématiques exprimées dans une phrase peut déboucher sur une amélioration significative des compétences linguistiques de patients aphasiques présentant des formes sévères et persistantes de troubles linguistiques. BB et BRB ne paraissent pas avoir seulement acquis, en effet, les aptitudes requises pour la réalisation des tâches thérapeutiques ; manifestement, ils ont acquis des mécanismes susceptibles d'être appliqués dans des conditions et avec un matériel linguistique autres que ceux utilisés au cours de l'intervention. C'est là, bien sûr, un résultat extrêmement encourageant, en regard des faibles bénéfices généralement observés à l'issue des thérapies clas-

siques des troubles syntaxiques (voir Thompson, 1989, pour une revue). Malheureusement, d'autres études thérapeutiques de la fonction de transposition, entreprises par la suite avec des patients souffrant, selon le diagnostic préalable, d'un déficit analogique, ont produit des résultats plus mitigés.

Protocoles axés sur la compréhension des relations thématiques

Byng (1988) a appliqué à un autre patient, JG, le protocole thérapeutique mis en oeuvre avec BRB – mais sans succès cette fois. JG avait pourtant un profil pathologique similaire à celui de BRB, quoique ses difficultés en compréhension de phrases actives et locatives étaient plus sévères. Après six semaines de thérapie à domicile, et après lui avoir réexpliqué, chaque semaine, les principes d'interprétation des phrases locatives, le patient n'avait pas du tout progressé dans la réalisation de la tâche thérapeutique : il n'obtenait toujours que 50 % de réponses correctes pour l'appariement des phrases locatives aux dessins correspondants (c'est-à-dire qu'il répondait au hasard).

Mitchum, Haendiges et Berndt (1995) ont à leur tour appliqué le protocole de Byng (1988) à ML, un patient présentant un profil similaire à celui de BRB en ce qui concerne la compréhension des phrases actives réversibles et des phrases locatives. À l'issue de trois sessions d'entraînement seulement, le score de ML à l'épreuve de compréhension des phrases locatives passe de 38 % à 95 % de réponses correctes, et ce score se maintient après plusieurs semaines. Parallèlement, le score de ML à une épreuve de production de phrases locatives réversibles passe de 43 % à 98 % de réponses correctes. Toutefois, contrairement à ce qui fut observé chez BRB, l'intervention n'entraîne aucun effet bénéfique sur les aptitudes de ML à comprendre des phrases avec prédicat verbal : le patient produit 50 % de réponses correctes seulement, après comme avant la thérapie, à une épreuve de compréhension des phrases actives et passives réversibles.

Mitchum et al. (1995) administrent alors à ML un autre protocole thérapeutique, visant spécifiquement à améliorer sa compréhension des phrases actives et passives. La procédure diffère cependant de celle utilisée par Jones (1986) ou Byng (1988) à plusieurs points de vue. D'abord, les phrases sur lesquelles portent les exercices de compréhension sont présentées *oralement* au patient. Ensuite, aucune information *explicite* ne lui est fournie à propos des indices structurels et morphologiques pertinents pour l'interprétation des phrases, ni sur la manière dont ces indices

doivent être interprétés. La relation entre l'interprétation à donner à la phrase et les indices structuraux et morphologiques qui y sont présents est seulement véhiculée de manière *implicite* à travers le feed-back que la thérapeute fournit suite à la réponse du patient (voir encadré 3). Enfin, toute velléité de production de la part du patient est systématiquement découragée.

À l'issue de ce programme, le patient s'est amélioré à l'épreuve de compréhension : il produit 80 % de réponses correctes pour des phrases actives et passives réversibles renfermant des verbes autres que ceux traités. On notera que ML éprouvait, avant cette thérapie de la compréhension, des difficultés parallèles en production : dans une épreuve d'élicitation de

MATÉRIEL THÉRAPEUTIQUE

- Dix verbes transitifs d'action (dont la moitié ont un prétérit régulier et l'autre moitié, irrégulier).
- Pour chaque verbe, deux dessins représentent les deux participants engagés dans l'action dans un rôle inverse d'AGENT et de PATIENT.

LES DEUX PHASES DU TRAITEMENT

Phase 1

- La thérapeute présente une phrase oralement au patient et, en même temps, un dessin. Le patient est invité à dire si la phrase décrit ou non correctement l'événement représenté dans le dessin.
- Les dix verbes sélectionnés sont présentés chacun dans seize phrases différentes, correspondant au croisement des conditions voix (active/passive), réponse (oui/non), identité de l'AGENT (p.e. homme/femme) et position de l'AGENT dans le dessin (gauche/droite). Au total donc, 160 essais sont présentés au patient.
- Après chaque essai, la réponse du patient, qu'elle soit correcte ou incorrecte, est suivie d'un feedback, positif ou négatif, fourni par la thérapeute. Les éléments présents dans ce feed-back sont prédéterminés et ne se modifient pas au travers des sessions. Voici une illustration de ce dispositif :

Dessin : <FEMME ÉCLABOUSSE HOMME>

<u>Stimulus</u>	<u>Cible</u>	<u>Réponse</u>	<u>Feedback pour réponses correctes</u>
<u>Actives</u>			
la femme éclabousse l'homme	oui	oui	Correct, la femme éclabousse l'homme
l'homme éclabousse la femme	non	non	Correct, la femme éclabousse l'homme
<u>Passives</u>			
l'homme est éclaboussé par la femme	oui	oui	Correct, l'homme est éclaboussé par la femme
la femme est éclaboussée par l'homme	non	non	Juste, l'homme est éclaboussé par la femme
<u>Stimulus</u>			
<u>Actives</u>			
la femme éclabousse l'homme	oui	non	C'est oui, la femme éclabousse l'homme
l'homme éclabousse la femme	non	oui	Non, ce n'est pas juste, la femme éclabousse l'homme
<u>Passives</u>			
l'homme est éclaboussé par la femme	oui	non	C'est oui, l'homme est éclaboussé par la femme
la femme est éclaboussée par l'homme	non	oui	Ce n'est pas juste, l'homme est éclaboussé par la femme

La thérapeute, lorsqu'elle fournit le feedback, répète lentement la phrase-stimulus tout en montrant, sur le dessin, l'élément correspondant à chacun des syntagmes produits ("la femme", elle montre la femme sur le dessin, "est éclaboussée", elle montre l'action, "par l'homme", elle montre l'homme).

Phase 2

Même principe d'apprentissage qu'à la phase 1, mais on présente ici *deux* dessins (un correct, un inverse) au patient en même temps que la phrase et il est invité à choisir le dessin représentant correctement l'événement décrit dans la phrase. Chaque verbe apparaît dans huit présentations (80 essais au total).

PLANNING

L'ensemble des essais de la phase 1 (160 essais) est présenté 7 fois avant de passer à la phase 2. L'ensemble des essais de la phase 2 (80 essais) est présenté 7 fois également.

Encadré 3 : Thérapie de la transposition. La procédure d'apprentissage implicite (Mitchum et al., 1995).

phrases actives et passives au départ de scènes vidéo-enregistrées, il n'était capable d'exprimer correctement les rôles thématiques que pour 21 % des items. Après cette thérapie, ses capacités d'expression des relations thématiques demeurent tout aussi déficitaires.

Schwartz et al. (1994) ont administré une thérapie de la transposition à huit patients présentant un profil de compréhension asyntaxique *et/ou* d'agrammatisme, en utilisant une procédure similaire à celle de Jones (1986). Le protocole thérapeutique est cependant ici plus strictement contrôlé quant au nombre et aux types de verbes, ainsi qu'aux types de structures syntaxiques introduits dans le matériel thérapeutique ; il ne comporte en outre aucune phase de traitement spécifique de la production (voir encadré 4). La thérapie a produit des effets variables d'un patient à l'autre. D'abord, au terme de la thérapie, les six patients ayant suivi le programme complet n'atteignent pas le même niveau de réussite à la tâche thérapeutique : deux patients (GR et FO) la réussissent parfaitement ; deux autres (IC et EW) obtiennent un score au moins égal à 90 % de réponses correctes pour les trois types de phrases entraînées ; mais deux autres patients (GG et JH) terminent le programme avec près de 30 % d'erreurs à l'un ou l'autre type de phrases. L'effet de l'intervention sur les performances en compréhension de phrases (appariement phrase-image) ne suit pas le même profil : on note une amélioration après thérapie chez EW et GG, mais pas chez GR, IC et JH (FO obtenait déjà un score plafond avant la thérapie). Pourtant, GR était celui qui avait réussi le mieux la tâche thérapeutique (0 % d'erreurs pour les trois types de phrases !). En outre, l'effet de la thérapie sur la qualité de l'expression orale ne suit pas un profil parallèle à celui observé pour la compréhension : l'expression orale, chez GR et EW, est meilleure au plan structural (proportion de mots contenus dans des phrases complètes, proportion de substantifs/verbes) et au plan morphologique (production accrue de morphèmes grammaticaux) ; elle ne s'améliore qu'au plan structural chez FO. Aucun effet thérapeutique sur l'expression orale n'apparaît chez IC et GG (JH n'était pas agrammatique). Au total, la thérapie semble avoir surtout bénéficié à EW, qui est la seule patiente chez qui l'apprentissage réalisé avec la tâche et le matériel thérapeutiques a pu manifestement être appliqué ensuite à une autre situation de compréhension et à l'expression orale.

Protocoles axés sur la production des relations thématiques

Byng (1988) a proposé à JG un autre traitement thérapeutique, suite à l'échec du traitement axé sur

la compréhension des phrases locatives. Celui-ci est axé, cette fois, sur la *production* de phrases actives réversibles, comportant des verbes à structure argumentale <AGENT, PATIENT/THÈME>. Au cours de la première phase du traitement, le patient est entraîné à élaborer la représentation conceptuelle d'un événement représenté dans un dessin, à étiqueter ensuite les entités participant à cet événement et, enfin, à insérer les items lexicaux ainsi sélectionnés dans un canevas de phrase. Dans la seconde phase du traitement, le patient est invité à décrire les événements représentés dans des dessins ou photographies, en s'aidant toujours d'un canevas de phrase (pour le détail de la procédure, voir encadré 5). À l'issue de ce programme, la compréhension des phrases actives réversibles, évaluée sur un autre matériel que celui utilisé pour la thérapie, s'est améliorée (les scores du patient passent de 72 % à 87 % de réponses correctes dans la modalité auditive, de 68 % à 83 % de réponses correctes dans la modalité visuelle), y compris pour des phrases exprimant les rôles thématiques de <SOURCE, BUT>, non représentées dans le matériel thérapeutique. La qualité structurale de l'expression orale du patient s'est améliorée également (58 % des énoncés produits dans l'histoire de Cendrillon renferment un verbe et deux arguments, contre 19 % avant la thérapie). Comme chez BRB, les morphèmes grammaticaux demeurent cependant absents des énoncés après le traitement.

Trois autres patients agrammatiques sévères, AER, EM et LC, présentant un profil pathologique similaire à JG, ont ensuite été soumis à ce programme d'entraînement de la production de phrases actives réversibles (Byng, Nickels & Black, 1994). Le traitement apporte, ici aussi, quelque bénéfice aux patients, mais d'ampleur et de nature différente pour chacun. Chez AER, la compréhension des phrases actives réversibles renfermant des verbes d'action s'est nettement améliorée – mais *seulement* la compréhension de ce type de phrase : aucun effet thérapeutique n'est observé pour des phrases passives, des phrases renfermant d'autres types de verbes (verbes d'état), ou d'autres types de prédicats (adjectivaux ou prépositionnels). Chez EM et LC, la compréhension de phrases, de quelque type qu'elles soient, n'a pas du tout progressé. Chez les trois patients, la qualité structurale de l'expression orale s'est améliorée, mais seul AER produit davantage d'énoncés avec un verbe et deux arguments (14 % avant la thérapie, 59 % après la thérapie).

PHASE PRÉLIMINAIRE : FAMILIARISATION AVEC LA PROCÉDURE

Le patient est familiarisé avec les questions qui seront utilisées pour l'analyse des fonctions d'AGENT, PATIENT et VERBE durant la procédure d'entraînement :

- Quel est le verbe dans cette phrase ? (verbe)
- Qu'est-ce ou qui est-ce qu'il V ? (PATIENT/THÈME)
- Qui est-ce qui V ? (AGENT)

Le matériel utilisé ici est constitué d'abord par des photos représentant une action transitive, ensuite par des phrases simples, actives (non réversibles) présentées par écrit et lues à haute voix par la thérapeute. Le patient répond à chacune des questions en soulignant le mot approprié avec un crayon de couleur (bleu pour le verbe, rouge pour l'agent ou le patient).

PROCÉDURE D'APPRENTISSAGE

A chaque essai, la thérapeute présente au patient une phrase par écrit et la lui lit. Le patient est aussi invité à la lire à voix haute. La thérapeute pose ensuite les trois questions, en commençant toujours par celle relative au verbe et ensuite, dans un ordre variable, celle relative au PATIENT et à l'AGENT.

Le patient est invité à identifier le constituant répondant à la question. On lui donne ensuite le crayon de couleur pour souligner le verbe ou le nom-tête du constituant. Il retourne alors sa fiche pour vérifier si son marquage correspond à la réponse correcte. Ce feedback immédiat constitue le mécanisme principal d'apprentissage. La thérapeute n'explique pas pourquoi la réponse est correcte ou non, en vue d'encourager le patient à analyser, seul, la source de son erreur éventuelle.

LES TROIS PHASES THÉRAPEUTIQUES

Phase A

Toutes les phrases renferment un verbe d'action (dix verbes différents sont utilisés, tels que *aider, construire, pousser, laver, appeler*) qui assigne le rôle d'AGENT à leur Sujet et PATIENT/THÈME à leur Objet Direct (*Susan boit une limonade*).

Dans chaque session, des phrases de six niveaux de complexité/longueur sont introduites, de sorte que le patient ne puisse répondre aux questions en s'appuyant seulement sur la position linéaire des constituants. La complexité/longueur des phrases de base est manipulée par l'adjonction d'un mot ou d'un syntagme à l'intérieur du SN Sujet et/ou Objet (*La fille de Susan a bu une limonade au citron*).

Phase B

Les dix verbes utilisés sont des verbes psychologiques (*savoir, vouloir, aimer, haïr, croire, oublier*) qui assignent le rôle d'EXPÉRIENCEUR au Sujet et de THÈME à l'Objet Direct. Des phrases de six niveaux de complexité/longueur sont introduites, comme à la phase précédente.

Phase C

Les dix verbes utilisés sont des verbes d'action (*écrire, couper, dessiner, manger, embrasser*) apparaissant dans 6 structures non canoniques :

- passive : *la fenêtre est nettoyée par John*
- clivée Objet : *c'est la fenêtre que John a nettoyée ce matin*
- clivée Sujet : *c'est John qui a nettoyé la fenêtre*
- relative Objet enchâssée dans SN Objet : *ils ont vu la pièce que Tom a écrite*
- relative Objet enchâssée dans SN Sujet : *le bus que mon amie conduit est jaune*
- relative Sujet : *la fille qui a embrassé la photo était triste*

PROCÉDURES AUXILIAIRES

Deux procédures auxiliaires ont été régulièrement utilisées pendant la thérapie pour fournir l'occasion au patient d'appliquer ce qu'il apprend à d'autres tâches de compréhension et de production :

- Tâche de jugement de plausibilité sémantique (deux fois par semaine, avec le même type de structures que celles utilisées dans les exercices).
- Élicitation de la production à partir de fragments de films commerciaux (le patient doit raconter le fragment de l'histoire ; des fiches lui sont fournies avec le nom des protagonistes).

PLANNING

Rythme : 3 fois par semaine

Sessions de 60 à 90 minutes :

À chaque session : 24 phrases sont utilisées (chacune des six structures est présentée 4 fois ; dans la moitié des cas la phrase est réversible et dans l'autre moitié, non réversible)
+ une ou les deux procédures auxiliaires

Le critère fixé pour passer à la phase suivante est que le patient ne commette pas plus de deux erreurs à la première question sur le rôle (AGENT OU PATIENT/THÈME) pendant cinq des six sessions consécutives.

Période maximale : 4 mois

ÉVALUATION DES PROGRÈS

Avant la phase A, et après chaque phase d'entraînement, un test est administré en vue d'évaluer l'acquisition et le maintien de l'apprentissage pour les types de phrases entraînés, ainsi que la généralisation éventuelle des acquis aux types de phrases non entraînés. Cette évaluation est établie avec 60 phrases différentes de celles utilisées dans le matériel thérapeutique, présentées dans la même tâche que la tâche thérapeutique.

Encadré 4 : Thérapie de la transposition. La procédure "qui-fait-quoi-à-qui-où-pourquoi ?" de Schwartz et al. (1994).

L'interprétation des résultats thérapeutiques

Le déficit de transposition : unitaire ou multiple ?

On se trouve ainsi confronté à un tableau complexe de résultats : il semble que chaque patient traité avec une thérapie de la transposition ait retiré de cette thérapie un profil unique de bénéfices, alors

même qu'un déficit identique avait été diagnostiqué au préalable. Il est vrai que des protocoles thérapeutiques parfois différents ont été appliqués d'une étude à l'autre, mais des résultats thérapeutiques disparates ont aussi été observés avec des protocoles identiques. Cette disparité dans les effets thérapeutiques obtenus a le plus souvent été interpré-

MATÉRIEL THÉRAPEUTIQUE

- Verbes transitifs d'action, noms animés et non animés.
- Les verbes et les noms sont combinés entre eux de telle manière à exprimer des événements similaires, ne différant entre eux que par un seul élément (AGENT, ACTION ou THÈME). Chaque événement ainsi exprimé est représenté dans un dessin. Par exemple, des dessins représentent les événements suivants :

<STAN LAVE ASSIETTES>	<MARY LAVE ASSIETTES>
<STAN CASSE ASSIETTES>	<MARY CASSE ASSIETTES>
<STAN CASSE VERRES>	<MARY CASSE VERRES>
- Dans une phase donnée, on introduit d'abord des événements non réversibles et leurs phrases non réversibles correspondantes, pour passer ensuite aux événements et phrases réversibles.

LES TROIS PHASES DU TRAITEMENT

Phase 1 : Conceptualisation non linguistique et linguistique des événements

- La thérapeute présente au patient deux dessins représentant deux événements similaires, en lui précisant que les deux événements sont différents du point de vue d'un élément seulement : <STAN LAVE ASSIETTES> et <MARY LAVE ASSIETTES>. Le patient choisit un des deux dessins, par exemple : <STAN LAVE ASSIETTES>.
- La thérapeute présente ensuite quatre fiches au patient. Sur chaque fiche, se trouve écrit un syntagme : *Stan/ Mary/ les assiettes/lave*. Chaque syntagme est souligné d'une ligne de couleur, dénotant sa classe syntaxique (rouge pour SN et vert pour le V). On fournit au patient une autre fiche, sur laquelle trois lignes de couleur sont dessinées dans l'ordre "rouge vert rouge".
- Le patient doit identifier les entités impliquées dans l'événement et sélectionner ensuite les syntagmes qui décrivent ces entités (*stan/les assiettes/lave*). Il doit ensuite placer les syntagmes sur les lignes colorées, en s'aidant du souligné de couleur pour la structuration de la phrase (*Stan lave les assiettes*).
- On reprend la même procédure avec l'autre dessin (<MARY LAVE ASSIETTES>). On invite ensuite le patient à signaler quel élément de la phrase diffère entre les deux situations (le premier SN).
- Chaque paire de stimuli est présentée plusieurs fois, d'abord avec et ensuite sans, les indices de couleur. Dans le cours d'une session, on introduit des événements contrastés du point de vue tantôt de l'AGENT, tantôt de l'ACTION, et tantôt du THÈME.

Phase 2 : Structuration linguistique

- Le patient est invité à produire une phrase décrivant l'événement représenté dans un dessin (les dessins utilisés sont ceux de la phase précédente).
- La thérapeute lui fournit un "canevas" de phrase, sous la forme de trois lignes horizontales représentant les trois constituants possibles d'une phrase. Le patient est encouragé à décrire les composants de l'événement en utilisant ce canevas, avec les items lexicaux de son choix.
- Dans un deuxième temps, le patient est encouragé à produire plus de trois syntagmes (en précisant, par exemple, QUAND et où se produit l'événement), sur base d'un canevas contenant des lignes supplémentaires.

Phase 3 : Transfert à d'autres situations de production

Même type d'exercices qu'à la phase 2, mais on utilise ici un autre matériel imagé (photos de la famille et amis du patient dans des activités quotidiennes, photos de journaux, séquence de dessins, etc.).

PLANNING

- 2 sessions (une heure) par semaine
- 6 semaines de traitement pour chacune des phases

Encadré 5 : Thérapie de la transposition. Traitement de la production de phrases (Byng, 1988 ; Byng et al., 1994).

tée comme l'indice de ce que le déficit à l'origine des difficultés devait être, en réalité, différent dans chaque cas. Le diagnostic du déficit de transposition n'est pas remis en cause pour autant. L'idée avancée est que la fonction de transposition ne serait pas sous-tendue par un traitement unitaire, mais plutôt par un certain nombre d'opérations et de représentations, encore incomprises, susceptibles, chacune, d'être spécifiquement altérée ou préservée par la lésion. Une telle explication, pour peu élaborée qu'elle soit, ne peut bien sûr être rejetée *a priori*. Adoptée trop rapidement, elle risque toutefois de laisser dans l'ombre un certain nombre de phénomènes pathologiques et thérapeutiques importants pour la compréhension du déficit et de sa remédiation.

Les raisons pour lesquelles un traitement est efficace dans un cas et pas dans l'autre peuvent en effet être multiples – à commencer par celles liées à des facteurs individuels tels que la motivation du patient à suivre la thérapie, la perception qu'il a de sa pertinence, l'attention qu'il y consacre, etc. Pour ces seules raisons déjà, des patients présentant un déficit de transposition analogue peuvent ne pas tirer le même bénéfice d'un traitement thérapeutique donné. Ce serait donc une erreur de penser que des résultats thérapeutiques différents sont *nécessairement* liés à l'existence de déficits préalables de nature différente. Surtout, on sait que chaque patient présente, avant toute intervention, un profil unique de capacités préservées et altérées. Si une thérapie de la transposition s'avère efficace chez un patient, inefficace chez un autre, la possibilité subsiste ainsi que tous deux présentaient néanmoins le *même* déficit de transposition avant la thérapie mais que la présence, chez un patient, de l'un ou l'autre déficit (linguistique ou non) associé ait interféré avec la tâche thérapeutique, avec la tâche utilisée pour mesurer les progrès, ou avec la fonction traitée, de telle manière à produire dans son cas un résultat négatif.

En cas d'échec total ou relatif de la thérapie, il s'agirait donc de s'interroger, en tout premier lieu, sur la question de savoir dans quelle mesure les déficits éventuellement associés au déficit de transposition peuvent avoir interféré avec la tâche thérapeutique. Dit autrement, le patient soumis à une tâche thérapeutique donnée avait-il les capacités requises pour apprendre à réaliser cette tâche ? On sera attentif, par exemple, au fait que la tâche thérapeutique utilisée par Schwartz et al. (1994) requiert *a minima* que le patient puisse traiter sans difficulté les questions que lui adresse la thérapeute. Or des questions du type "qui est-ce qu'il V" ou "qui/que V-t-il" ren-

ferment des constituants déplacés (l'objet du verbe, prenant la forme du pronom interrogatif, est déplacé en début de phrase) et, on le sait, cet aspect structurel peut poser problème aux patients présentant précisément un déficit de transposition. Schwartz et al. signalent d'ailleurs que, dans leur étude, deux des patients traités (IC et JH) éprouvaient beaucoup de difficultés avec la tâche d'apprentissage ; pour ces deux patients, aucune amélioration des capacités productives ou réceptives n'a été observée suite à la thérapie. La procédure thérapeutique adoptée par Byng et al. (1994) requiert, dans les deux phases du traitement, l'interprétation et la conceptualisation d'événements représentés dans des dessins. Cette thérapie paraît n'avoir apporté aucun bénéfice significatif à la patiente LC qui, sur base d'une observation établie après la thérapie, paraît précisément éprouver des difficultés pour interpréter un événement décrit dans un dessin. On le voit, l'inefficacité totale ou relative de la thérapie pourrait être liée, dans un certain nombre de cas, à une inadaptation de la procédure ou de la tâche thérapeutique au profil pathologique particulier des patients.

La tâche utilisée en vue d'évaluer les effets thérapeutiques implique elle-même des capacités cognitives non spécifiques qui, si elles sont perturbées chez un patient, peuvent masquer l'effet positif éventuel de l'intervention sur le trouble traité. Ainsi, les capacités de transposition, lorsqu'elles sont testées à l'aide d'une tâche d'appariement phrase-image, peuvent être sous-évaluées si les aptitudes cognitives, non spécifiquement linguistiques, requises dans cette tâche sont déficitaires. EM, une des patientes traitées par Byng et al. (1994), ne montre aucune amélioration de ses performances en appariement phrase-image après la thérapie. Or, il semble que cette patiente éprouve des difficultés à maintenir simultanément en mémoire la représentation conceptuelle de deux événements. Ainsi, lorsqu'elle est invitée à juger si deux phrases produites oralement sont identiques ou non (*the sailor washes the vicar vs the vicar washes the sailor*), EM répond au hasard, alors qu'elle est parfaitement capable de juger de leur plausibilité sémantique lorsqu'elles lui sont présentées séparément – un profil qui pourrait suggérer que ses difficultés dans la tâche d'appariement phrase-image ne résident pas dans les opérations nécessaires à la *compréhension* des phrases, mais bien plutôt dans celles requises par l'activité d'appariement elle-même. Quant à l'évaluation des effets thérapeutiques sur la production des phrases,

on notera qu'elle peut être biaisée par la présence d'un manque du mot sévère, affectant l'étape de récupération de la forme phonologique du prédicat et/ou de ses arguments ; GG, un patient traité sans succès par Schwartz et al. (1994), présentait précisément ce type de déficit lexical.

Enfin, un programme thérapeutique peut s'avérer inefficace parce que la fonction traitée, ici la transposition, dépend pour sa mise en oeuvre d'autres aptitudes linguistiques, altérées et non traitées. Nous avons vu que l'attribution des rôles thématiques aux constituants d'une phrase nécessite probablement l'exploitation de multiples sources de connaissances (structurales, lexicales, syntaxiques). Théoriquement, la fonction de transposition ne pourrait donc opérer, ni faire l'objet par conséquent d'un entraînement thérapeutique, si l'une ou l'autre de ces sources était inutilisable. Les thérapies de la transposition ont axé l'intervention sur l'opération de transposition elle-même, sans toujours s'assurer au préalable que, par exemple, les compétences d'analyse structurale requises pour la compréhension des phrases étaient intactes chez les patients traités. Des six patients qui ont terminé le programme mis en place par Schwartz *et al.*, seule EW semblait avoir des aptitudes intactes à l'analyse structurale des phrases (aptitudes objectivées par une épreuve de jugement de grammaticalité) ; cette patiente est précisément celle qui a bénéficié le plus du traitement. Des trois patients traités par Byng et al. (1994), AER – chez qui l'on note les plus nets progrès – était aussi le seul à manifester des compétences d'analyse structurale intactes.

De même, si l'on considère la transposition dans son versant expressif, nombre de déficits, situés en amont ou en aval de ce mécanisme dans le cours de la construction des phrases, sont susceptibles d'en empêcher l'exécution. Une des raisons au moins pour lesquelles une thérapie de la transposition peut ne pas produire l'effet escompté sur l'expression orale d'un patient pourrait tenir à la présence de ces déficits associés. Cette explication doit être envisagée sérieusement, si l'on se rappelle que les patients traités pour un déficit de transposition présentent, dans leur grande majorité, d'autres symptômes déficitaires dans la construction des phrases.

Si l'on se réfère au modèle de production des phrases de Garrett (1980), la mise en forme linguistique d'un "message" (la représentation conceptuelle de ce que le locuteur désire communiquer) débute par la construction d'une représentation "fonctionnelle" de la phrase. Cette construction recrute au moins trois

mécanismes. Le premier encode la structure thématique du message (PRÉDICAT : <AGENT, THÈME>). Le second récupère du lexique mental les items lexicaux correspondant aux concepts sélectionnés dans le message (action, objets, personnes, attributs...), items non encore spécifiés à ce stade dans leur forme phonologique. Le troisième insère les items ainsi sélectionnés au sein de la structure thématique (AGENT = Item A, THÈME = Item B, PRÉDICAT = Item C). Cette représentation fonctionnelle de la phrase est alors utilisée pour la construction du niveau de représentation suivant, le niveau "positionnel". Trois mécanismes au moins sont ici aussi sollicités : l'un récupère du lexique mental la forme phonologique des items lexicaux précédemment sélectionnés ; un autre crée les cadres syntagmatiques pour chacun des constituants de la phrase (SN, SV → V SN, SP → P SN,...), cadres porteurs des morphèmes grammaticaux (déterminants, auxiliaires et flexions verbales,...) inclus dans ces constituants (SN → *le* N, SV → *V_{ait} le* N) ; un troisième enfin insère les formes phonologiques récupérées du lexique mental dans les positions appropriées du cadre syntagmatique. Cette représentation positionnelle de la phrase est ensuite convertie en une représentation phonétique délivrant les informations nécessaires aux articulatoires. Au sein de ces processus, la transposition peut être conçue comme la fonction assurant l'interface entre les niveaux de construction fonctionnelle et positionnelle de la phrase – la fonction par laquelle les arguments spécifiés au niveau fonctionnel trouvent leur réalisation syntaxique appropriée au niveau positionnel.

Les patients présentant une expression orale réduite au plan structural sont souvent décrits comme ayant par ailleurs des difficultés à produire les verbes dans leurs énoncés spontanés et, parfois aussi, dans des tâches de dénomination de verbes isolés. Ces difficultés, qui peuvent être liées à des déficiences lexicales situées en amont ou en aval du mécanisme de transposition, sont susceptibles d'en empêcher l'exécution. En amont, il pourrait s'agir d'une difficulté à identifier ou sélectionner l'item lexical correspondant à l'action incluse dans le message ; si tel est le cas, une représentation fonctionnelle complète de la phrase ne peut être construite et la transposition des relations existant entre les participants à l'action ne pourra par conséquent être exécutée. En aval, le déficit pourrait se situer au niveau de la récupération de la forme phonologique des verbes ; dans cette situation, la position verbale du cadre syntagmatique ne peut être

remplie et donc les relations thématiques entre le verbe et ses arguments ne sera pas exprimée. Un autre symptôme souvent décrit chez les patients présentant une expression orale réduite est l'absence ou la pénurie de morphèmes grammaticaux dans leurs énoncés, en particulier des morphèmes grammaticaux signalant le temps, l'aspect et la personne du verbe (flexions verbales). Ce symptôme pourrait signaler un déficit d'accès à la morphologie verbale, ce qui pourrait avoir pour conséquence d'empêcher la construction du cadre syntagmatique verbal ; ainsi, le verbe, même correctement récupéré du lexique mental, ne sera pas inséré dans sa position. Dans de telles conditions, il est clair que les relations thématiques encodées au niveau fonctionnel ne pourront non plus être exprimées.

Pour illustrer ce propos, on mentionnera l'étude thérapeutique menée par Mitchum et Berndt (1994). La démarche adoptée dans cette étude a permis en effet d'élucider le rôle respectif de différents déficits expressifs présentés par un patient dans ses difficultés de construction de phrases, et de cibler ainsi plus spécifiquement l'objet des interventions thérapeutiques. Le patient traité, ML, présentait conjointement les trois symptômes expressifs suivants : (1) Expression déficitaire des relations thématiques entre un verbe et ses arguments, en particulier erreurs d'inversion des rôles thématiques dans une tâche d'élicitation de phrases à partir de dessins ; (2) Pénurie de verbes dans le langage spontané ou élicité et, en dénomination d'images, difficultés plus marquées pour les verbes que pour les noms ; (3) Utilisation limitée et souvent incorrecte des morphèmes verbaux (auxiliaires et flexions verbales) dans le langage spontané. La question se posait donc de savoir si ces trois symptômes avaient une origine fonctionnelle commune ; dans quelle mesure, par exemple, les difficultés avec les verbes ou avec la morphologie verbale n'étaient pas en elles-mêmes responsables de l'expression déficitaire des rôles thématiques. Un premier traitement thérapeutique ciblant spécifiquement la production de verbes est alors entrepris (voir encadré 6). Celui-ci induit une amélioration sur la production *isolée* des verbes entraînés, mais aucun progrès dans l'utilisation des mêmes verbes lorsqu'ils devaient être utilisés dans des phrases – un résultat interprété comme l'indice de ce que l'anomie verbale n'était pas, en elle-même, responsable des autres symptômes déficitaires de la construction de phrases. Un second traitement thérapeutique est alors entrepris, axé cette fois sur la production de la morphologie verbale

(auxiliaires et flexions verbales associés à l'expression du temps et de l'aspect du verbe ; voir encadré 6). Ce traitement s'avère efficace : dans une situation d'élicitation de phrases à partir de dessins, le patient réussit à produire l'auxiliaire et la flexion corrects pour les activités entraînées comme pour les activités non entraînées ; il utilise aussi davantage ces éléments structuraux en situation de langage narratif, dans des phrases devenues plus complexes au plan structural et plus informatives au plan sémantique. On note surtout que l'expression s'enrichit de nombreux verbes appropriés, *non entraînés*, et que les rôles thématiques sont toujours correctement exprimés dans une tâche d'élicitation de phrases à partir de dessins. Ainsi donc, l'intervention axée sur la morphologie verbale a directement induit des progrès dans la production de verbes et dans l'expression syntaxique des arguments du verbe – ce qui suggère que le déficit morphologique était responsable (au moins en partie) des troubles affectant la production des verbes et l'expression des relations thématiques. Ces résultats suggèrent aussi qu'une thérapie qui aurait ciblé d'emblée la transposition, aurait, fort probablement, échoué chez ce patient. (Signalons que Weinrich, Shelton, Cox & McCall, 1997, ont également observé, chez trois patients, des progrès substantiels dans la production de verbes après une intervention thérapeutique centrée sur la morphologie verbale.)

Le déficit de transposition : lexical ou procédural ?

Au-delà des disparités observées dans les résultats thérapeutiques, il est un effet thérapeutique qui paraît cependant être la règle : les bénéfices de la thérapie de la transposition – lorsque bénéfices il y a – se généralisent à des items lexicaux autres que ceux traités par le protocole. Ceci pourrait indiquer, selon plusieurs auteurs (Byng, 1988 ; Schwartz et al., 1994), que le déficit de transposition affecte la procédure d'intégration des informations structurales et lexicales, plutôt que la récupération des informations lexicales elles-mêmes, puisque celles-ci seraient spécifiques à des items particuliers.

Une interprétation procédurale du déficit ne me paraît cependant pas satisfaisante pour la majorité des cas traités. L'hypothèse procédurale, telle qu'elle a été formulée par Schwartz et al., prédit en effet qu'une intervention centrée sur la compréhension de phrases avec prédicat verbal produira un effet positif sur la compréhension de prédicats prépositionnels, et *vice versa*. Or une telle généralisation de l'effet

thérapeutique n'a pu être observée que dans le cas BRB (Byng, 1988), chez qui la compréhension des phrases avec prédicat verbal s'est améliorée à la suite d'un traitement centré sur des prédicats prépositionnels. La compréhension de prédicats prépositionnels ne s'est pas améliorée, ni chez JG (Byng, 1988) ni chez AER (Byng et al., 1994), suite au traitement appliqué avec des prédicats verbaux ; celle de prédicats verbaux ne s'est pas améliorée, chez ML (Mitchum et al., 1995), à la suite d'un traitement portant sur des prépositions. L'hypothèse procédurale prédit aussi une généralisation des effets thérapeu-

tiques à d'autres structures syntaxiques que celles traitées. Une telle généralisation n'a été que très exceptionnellement observée : chez BRB (Byng, 1988), qui a progressé dans la compréhension des phrases passives après avoir été traité exclusivement avec des phrases locatives, et chez deux des huit patients traités par Schwartz et al. (1994), qui ont progressé dans la compréhension des phrases passives après avoir été traités avec des phrases actives uniquement. Dans tous les autres cas, les structures syntaxiques non entraînées, en particulier les structures avec arguments déplacés, ont résisté au traitement.

ACCÈS AU VERBE

MATÉRIEL THÉRAPEUTIQUE

Le matériel est composé de huit verbes transitifs combinés avec des noms différents de manière à former 11 événements différents pour chacun des verbes, ainsi que de dessins représentant ces événements.

Parmi les onze dessins associés à un verbe donné, sept sont utilisés comme stimuli thérapeutiques, les quatre autres étant réservés à l'évaluation des capacités du patient avant et après le traitement dans une tâche de production isolée de verbes (deux dessins) et de phrases (deux dessins).

Deux verbes sont entraînés au cours de chacune des séances thérapeutiques (1 heure).

PROCÉDURE

La thérapeute présente de manière répétée au patient les sept dessins associés à un verbe, jusqu'à ce qu'il réussisse à produire le verbe approprié pour ces dessins en moins de trois secondes. Une fois le critère d'acquisition atteint pour un verbe, un autre verbe est entraîné. Lorsque le critère d'acquisition est atteint pour ce deuxième verbe, la thérapeute mélange les dessins correspondant aux deux verbes et les resoumet au patient.

Au début de chaque nouvelle séance, un échantillon de dessins déjà entraînés est de nouveau présenté au patient, en vue de maintenir ses acquisitions.

MORPHOLOGIE VERBALE

MATÉRIEL THÉRAPEUTIQUE

Le matériel comprend des dessins en séquence représentant une activité donnée

(1) qui *est sur le point de se réaliser* (en vue d'éliciter le temps futur) : *the man will wash the car*

(2) qui est *en train de se réaliser* (pour le présent continu) : *the man is washing the car*

(3) qui *vient de se réaliser* (pour le passé composé) : *the man has washed the car*.

Au total, 14 activités courantes sont sélectionnées, parmi lesquelles 6 sont utilisées pour le traitement et 8 pour l'évaluation de la production du patient avant et après le traitement.

PROCÉDURE

La tâche du patient est d'ordonner la séquence des trois dessins et d'ensuite décrire chacun des dessins avec une phrase.

Il lui est expliqué que chaque phrase doit contenir l'auxiliaire et la flexion verbale adéquats pour exprimer si l'action est *sur le point de se réaliser*, ou bien si elle se déroule *juste maintenant*, ou bien encore si elle *est déjà réalisée*. Lorsque le patient ne peut nommer l'action, la thérapeute lui fournit le verbe-cible. Lorsqu'il commet une erreur de morphologie verbale, la thérapeute lui rappelle les indices temporels *sur le point de*, *juste maintenant* ou *est déjà réalisée* avant de l'inviter à une autre tentative.

Dès que le patient peut décrire chaque dessin d'une triade sans erreur à trois essais consécutifs, les trois dessins d'une triade lui sont présentés dans un ordre aléatoire et il est invité à produire la phrase correspondant à chacun d'eux. On présente au patient autant de triades que possible au cours d'une session.

Encadré 6 : Thérapie verbale et morphologique (Mitchum & Berndt, 1994).

Il reste que l'hypothèse alternative envisagée – le déficit de transposition affecterait la récupération des informations lexicales requises pour la transposition – ne peut expliquer le transfert des bénéfices de la thérapie à des items lexicaux non entraînés, puisqu'elle conçoit les règles lexicales de transposition comme *spécifiques* à des prédicats particuliers. Il y a lieu cependant d'envisager également la possibilité que ces règles lexicales de transposition soient représentées sous la forme de principes généraux, applicables au moins à des sous-ensembles déterminés d'items, principes dont le contenu ou l'accès aurait été dégradé suite à la lésion et restauré à la faveur de la thérapie. Par cet amendement, l'hypothèse d'une origine lexicale du déficit serait susceptible d'expliquer les transferts lexicaux observés par Byng et al. (1994) et Mitchum et al. (1995). Dans ces études en effet, seuls des verbes d'action transitifs ont fait l'objet de l'intervention ; des verbes différents ont servi à l'évaluation des progrès, mais il s'agissait de verbes d'action transitifs également. Or, nous l'avons déjà mentionné, la plupart de ces verbes assignent le rôle d'AGENT à la position Sujet et de PATIENT/THÈME à la position Objet Direct. Ce principe a donc pu être intériorisé au cours de la thérapie et appliqué ensuite à tous les verbes de la catégorie. Toutefois, un transfert des acquis thérapeutiques à des verbes présentant une structure argumentale autre que celle traitée a aussi été observé. Schwartz et al. (1994) ont ainsi noté, chez certains de leurs patients, une amélioration de la compréhension des phrases renfermant des verbes psychologiques – verbes qui assignent donc le rôle d'EXPÉRIENCEUR au Sujet – à la suite d'exercices portant sur des verbes d'action – qui assignent au Sujet le rôle d'AGENT. Byng (1988) a observé, chez JG, une amélioration de la compréhension des verbes à structure <SOURCE, BUT> alors que seules les structures <AGENT, THÈME> avaient été traitées en production. Des transferts de ce type sont difficiles à expliquer par le recours à des principes généraux de transposition. À moins toutefois, mais il n'y a pas de consensus à ce propos dans la littérature sémantique, qu'on adopte le principe d'une catégorisation "floue", non discrète, des rôles thématiques, ainsi que le propose Dowty (1991). Cet auteur avance nombre d'arguments en faveur de l'idée que les rôles traditionnellement étiquetés EXPÉRIENCEUR, AGENT, SOURCE et même INSTRUMENT peuvent être subsumés sous la catégorie prototypique de PROTO-AGENT et les rôles de THÈME, PATIENT et BUT sous la catégorie de PROTO-PATIENT. Les rôles de PROTO-AGENT et PROTO-PATIENT

seraient définis chacun par un ensemble limité de propriétés sémantiques telles que "a une implication volontaire dans l'événement ou l'état", "cause un événement ou un changement d'état", "perçoit une sensation", "se déplace par rapport à la position d'un autre participant", etc. pour le rôle de PROTO-AGENT ; "subit un changement d'état", "affecté de manière causale par un autre participant", "stationnaire par rapport au mouvement d'un autre participant", "n'existe pas indépendamment de l'événement ou pas du tout", etc. pour le PROTO-PATIENT. Un argument serait catégorisé dans le rôle de PROTO-AGENT ou PROTO-PATIENT d'un verbe donné, et assigné ainsi à sa position Sujet ou Objet, selon qu'il présente davantage de propriétés définitoires de l'un ou l'autre de ces deux rôles prototypiques.

Ce type d'analyse des rôles thématiques permettrait d'expliquer que les acquis thérapeutiques puissent être transférés à des verbes présentant une structure argumentale apparemment différente de celle traitée. On pourrait supposer ainsi que la thérapie de transposition restaure l'accès aux conditions sémantiques requises pour l'attribution des rôles de PROTO-AGENT et PROTO-PATIENT, ainsi qu'aux principes de transposition qui en découlent ; ces principes généraux seraient susceptibles ensuite d'être appliqués à un champ très étendu de verbes de types apparemment différents. En outre, puisque ces principes d'attribution et de transposition des deux rôles prototypiques de PROTO-AGENT et PROTO-PATIENT pourraient s'appliquer à nombre de prédicats verbaux, mais pas aux prédicats locatifs par exemple, ce type d'analyse permettrait de prédire que le transfert des acquis sera limité à la classe des prédicats verbaux – et effectivement, le transfert des acquis d'une intervention axée sur les verbes vers le traitement des prépositions locatives n'a jamais été observé jusqu'ici.

Le déficit de transposition : un déficit central ?

Il est un autre effet thérapeutique qui paraît être la règle plutôt que l'exception au travers des différentes études thérapeutiques de la transposition : lorsque la compréhension des phrases s'améliore à la suite d'un traitement censé n'entraîner la fonction de transposition que dans cette modalité, on note aussi le plus souvent une amélioration de l'expression orale des patients. Cet effet suggérerait que le déficit de transposition est un déficit central, affectant un mécanisme fonctionnel utilisé à la fois pour la production et la compréhension de phrases. Une telle conclusion paraît pourtant prématurée, pour deux raisons au moins.

La première est liée aux procédures thérapeutiques adoptées pour le traitement de la compréhension des phrases : dans les exercices proposés par Jones (1986), Byng (1988) ou Schwartz et al. (1994), les patients sont invités à lire à voix haute les phrases présentées par écrit, avant d'en analyser la structure prédicat-argument ; on peut se demander si cette procédure n'a pas sollicité, dans le même temps, des mécanismes propres à l'expression. La seconde raison est liée à la procédure utilisée pour mesurer les progrès de l'expression : c'est le *nombre* d'arguments verbaux produits par le patient (avant vs après la thérapie) dans une situation de production peu contraignante (langage narratif, le plus souvent) qui a servi de mesure. Or, une augmentation du nombre d'arguments verbaux produits ne reflète pas nécessairement une meilleure application de la fonction de transposition ; celle-ci définit la *position* et la *nature* des arguments, tout autant que leur nombre. Ainsi, les thérapeutes observent, le plus souvent, que le nombre d'arguments produits par les patients passe de un à deux après la thérapie. Si ce progrès peut raisonnablement être interprété comme un effet direct du traitement, il n'autorise pas à conclure que c'est la fonction de transposition elle-même qui a été améliorée par ce traitement ; il pourrait par exemple trouver son origine dans le fait que les patients, après avoir été exposés de manière répétée à des structures à deux arguments, ont pris conscience de la nature transitive des verbes (Mitchum et al., 1995). En vue de mesurer plus spécifiquement l'effet du traitement sur l'expression des rôles thématiques, il s'agirait d'observer si la nature et la position des arguments verbaux exprimés sont appropriées pour l'expression de rôles thématiques donnés – une évaluation qui passe nécessairement par le choix d'une tâche de production plus contraignante que celle du récit, comme, par exemple, inviter le patient à produire une phrase correspondant à un événement représenté dans un dessin.

Mitchum et al. (1995) ont, d'une part, utilisé une procédure d'entraînement à la compréhension des relations thématiques ne sollicitant qu'*a minima* des mécanismes expressifs (les phrases étaient présentées de manière auditive) et, d'autre part, en ont évalué les effets sur l'expression des rôles thématiques dans une tâche de production contraignante ; dans ces circonstances, l'effet du traitement s'est révélé positif sur les capacités du patient (ML) à transposer une structure syntaxique en une structure thématique, mais aucun progrès n'a été

observé relativement à sa capacité à exprimer une structure thématique donnée dans une structure syntaxique appropriée.

Cette observation ne permet pas à elle seule de rejeter l'hypothèse d'un mécanisme de transposition commun à la production et la compréhension. Comme pour d'autres cas traités en compréhension sans amélioration concomitante de la production (p.e. IC et GG, Schwartz et al., 1994), on pourrait avancer que d'autres aptitudes requises pour la production, en deçà ou au-delà de la transposition, sont déficitaires chez le patient traité, et que c'est là la raison pour laquelle il ne peut utiliser les acquis de la thérapie de la transposition lors de la production de phrases – mais une telle interprétation est purement spéculative. Par conséquent, si même l'on peut maintenir l'hypothèse que la transposition sollicite un certain nombre de connaissances communes (p.e. propriétés thématiques et règles de transposition) en production et en compréhension, les résultats thérapeutiques obtenus jusqu'ici restent ambigus en regard de la question de savoir si la récupération et l'exploitation de ces connaissances relèvent ou non d'un système de traitement commun à la production et la compréhension.

Les thérapies de la transposition : une restauration de la fonction de transposition ?

On vient de discuter des inférences que les études thérapeutiques cherchaient à établir, au départ des effets induits par la thérapie, à propos de la nature du déficit de transposition et des représentations et mécanismes psycholinguistiques impliqués dans la fonction de transposition. La validité de telles inférences peut cependant être discutée, dès lors qu'on ignore tout, à ce jour, de la nature des changements introduits par une thérapie de la transposition dans le système de traitement du langage (voir Caramazza, 1989). Nous devrions disposer, pour produire de telles inférences, d'outils théoriques et méthodologiques qui nous autoriseraient à postuler que la thérapie a véritablement *restauré* le ou les mécanismes déficitaires – ce qui n'est malheureusement pas le cas. Qu'est-ce qui a été (ré)installé dans les thérapies de la transposition ?

L'amélioration rapide de la compréhension observée chez BRB suggère, selon Byng (1988), que la thérapie a simplement stimulé le patient à ré-utiliser un mécanisme de transposition, encore présent et disponible, que des facteurs attentionnels ou stratégiques l'empêchaient d'exploiter. Pour Jones (1986), la thérapie de la transposition appliquée à son

patient (BB) n'a probablement pas restauré la fonction de transposition normale, automatique. Son intention n'était d'ailleurs pas là. Au contraire, l'objectif de l'intervention était d'amener les processus impliqués dans la fonction de transposition à un niveau conscient. Il est probable, selon elle, qu'à l'issue de la thérapie, BB planifie ses phrases "consciemment", ce qui expliquerait que la complexité structurale de son expression orale varie en fonction des situations de communication (elle serait plus faible dans des situations plus coûteuses en ressources cognitives). Mitchum et al. (1995) signalent que si ML paraît bien avoir acquis les compétences nécessaires pour transposer dans une tâche comme l'appariement phrase-image, il semble cependant réaliser cette tâche de manière plus lente et plus analytique que ne le ferait un sujet normal. Doit-on dès lors supposer que ce patient exploite, pour transposer, les mêmes représentations et processus que les sujets normaux, mais avec moins d'efficacité, ou bien qu'il exploite un autre mécanisme, implanté par la thérapie ? Si même l'on pouvait, dans l'un ou l'autre cas, raisonnablement supposer que le mécanisme normal de transposition a été restauré (chez BRB, par exemple), il est clair qu'on ne pourrait pour autant penser que la thérapie de la transposition a introduit, dans tous les cas de patients traités avec succès, le même changement psycholinguistique, étant donné le profil pathologique pré-thérapeutique différent qu'ils présentaient chacun.

Au vu de ces incertitudes, c'est avec réserve qu'on considérera donc les propositions théoriques avancées au départ des résultats thérapeutiques. Tout ce que l'on peut dire, de manière sûre, c'est que chez tel ou tel patient, ce qui a été acquis à la faveur de la thérapie, est un mécanisme suffisamment abstrait ou bien une stratégie suffisamment générale pour pouvoir être appliquée à d'autres items lexicaux, ou à d'autres classes ou sous-classes de prédicats, ou bien encore à d'autres types de structures syntaxiques, éventuellement dans des circonstances et des modalités différentes de celles définies par la procédure. En l'absence d'hypothèses motivées sur la nature du mécanisme installé par la thérapie, l'analyse des effets et transferts qu'elle induit ne peut malheureusement donner lieu qu'à des interprétations lacunaires et spéculatives à propos du déficit préalable et des systèmes psycholinguistiques impliqués dans la transposition.

CONCLUSION

De cet exposé des thérapies de la transposition, peut-être le lecteur retiendra-t-il surtout l'idée que le nombre de questions d'ordre théorique et thérapeutique non résolues excède de loin celui des avancées significatives. J'espère du moins qu'il ne sous-estimera pas le chemin parcouru. Au-delà des questions qu'elles soulèvent, ces thérapies ont eu le mérite en effet de réussir *parfois* là où d'autres approches, les approches strictement syntaxiques par exemple, échouaient systématiquement ; le mérite de montrer qu'en intervenant, même de manière *explicite*, sur des aspects plus profonds de la planification des phrases, il était possible de porter remède à des difficultés qu'on avait cru jusque-là strictement syntaxiques et vouées, par ailleurs, à la chronicité.

Bien sûr, cela ne suffit pas. Le but de la recherche thérapeutique est bien de parvenir à préciser les conditions pré-thérapeutiques et thérapeutiques requises pour l'administration d'un programme d'intervention donné : à quel moment, pour des patients présentant quels symptômes et selon quelles procédures appliquer tel programme ? quelles généralisations peut-on en attendre ? Des efforts considérables restent à consentir pour parvenir à un tel développement du savoir thérapeutique. Des efforts théoriques d'abord : la neurolinguistique, par l'apport d'études de cas approfondies menées chez des patients présentant un déficit de transposition, pourra contribuer à élucider le rôle des différents composants du système linguistique impliqués dans la fonction de transposition. Méthodologiques ensuite : il s'agira de mettre au point des outils diagnostiques fins pour l'évaluation de l'état de chacun de ces composants chez les patients. Thérapeutiques enfin : il y aura lieu de distinguer, au sein des conditions définies dans les procédures thérapeutiques (choix de la modalité de présentation des stimuli, nombre total de présentations, nature de la tâche thérapeutique et de l'interaction thérapeute-patient, etc.), celles qui sont en réalité essentielles pour la mise en place du processus thérapeutique, de celles qui peuvent faire l'objet d'une adaptation en fonction du profil présenté par le patient traité ; de clarifier aussi les capacités linguistiques et cognitives qu'elles présupposent.

Un dernier point. Il est rare que la transposition constitue la seule composante linguistique déficitaire chez les patients présentant des difficultés de construction et/ou de compréhension de phrases. D'autres fonctions font souvent défaut parmi les pro

cessus allant de la représentation conceptuelle d'une intention significative jusqu'à son expression articulée ou *vice versa*. C'est au sein d'une séquence d'interventions ciblant chacune un trouble spécifique que devrait donc se situer, dans la pratique clinique, une thérapie de la transposition. La place de cette thérapie au sein de la séquence constitue probablement un facteur important du pronostic thérapeutique général. Pour la remédiation des difficultés expressives, il pourrait s'avérer plus productif, par exemple, de traiter d'abord un déficit lexical ou un déficit lié à la morphologie verbale plutôt que d'entreprendre d'emblée une thérapie de la transposition. Si, une fois appliquée, celle-ci parvient à rendre la transposition opératoire, mais que des difficultés expressives subsistent avec certaines structures syntaxiques par exemple, la thérapeute pourra alors envisager un programme de stimulation syntaxique classique (voir Helm-Estabrooks & Ramsberger, 1986) ou d'entraînement à la production de phrases complexes avec arguments déplacés (voir Thompson & Shapiro, 1995) – pro-

grammes qui pourraient bien, en définitive, s'avérer efficaces dès lors qu'ils seraient appliqués après remédiation de troubles situés en amont dans les processus de construction des phrases.

LECTURES CONSEILLÉES

- Caplan, D. & Hildebrandt, N. (1988). *Disorders of syntactic comprehension*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Pillon, A. & de Partz, M.P. (1999). Les aphasies. In J. Rondal & X. Seron (éds), *Troubles du langage. Bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Liège : Mardaga, 659-699.
- Pillon, A. & Nespoulous, J.-L. (1994). Les perturbations syntaxiques dans le langage aphasique. In M. Jeannerod & X. Seron (éds), *Neuropsychologie humaine*. Liège : Mardaga, 390-407.
- Wilkins, W. (Ed.) (1988). *Syntax and semantics : Thematic Relations*. San Diego, CA : Academic Press.

RÉFÉRENCES

- Badecker, W., & Caramazza, A. (1985). On considerations of method and theory governing the use of clinical categories in neurolinguistics and cognitive neuropsychology: The case against agrammatism. Cognition, 20, 97-125.
- Byng, S. (1988). Sentence processing deficits: Theory and therapy. Cognitive neuropsychology, 5, 629-676.
- Byng, S., Nickels, L., & Black, M. (1994). Replicating therapy for mapping deficits in agrammatism: Remapping the deficits ? Aphasiology, 8, 315-342.
- Caplan, D., & Hildebrandt, N. (1988). Disorders of syntactic comprehension. Cambridge, MA: MIT Press.
- Caramazza, A. (1989). Cognitive neuropsychology and rehabilitation: An unfulfilled promise ? In X. Seron & G. Deloche (Eds), Cognitive approaches in neuropsychological rehabilitation. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Caramazza, A., & Miceli, G. (1991). Selective impairment of thematic role assignment in sentence processing. Brain and Language, 41, 402-436.
- Dowty, D. (1991). Thematic proto-roles and argument selection. Language, 67, 547-619.
- Frazier, L., & Friederici, A.D. (1991). On deriving the properties of agrammatic comprehension. Brain and Language, 40, 51-66.
- Friederici, A.D. (1985). Levels of processing and vocabulary types: Evidence from on-line comprehension in normals and agrammatics. Cognition, 19, 133-166.
- Friederici, A.D., & Frazier, L. (1992). Thematic analysis in agrammatic comprehension: Syntactic structures and task demands. Brain and Language, 42, 1-29.
- Garrett, M. (1980). Levels of processing in sentence production. In B. Butterworth (Ed.), Language Production, Vol. 1, London: Academic Press.
- Goodglass, H., & Kaplan, E. (1972). The assessment of aphasia and related disorders. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Grimshaw, J. (1990). Argument structure. Cambridge, MA: MIT Press.
- Grodzinsky, Y. (1995). Trace deletion, Θ -roles, and cognitive strategies. Brain and Language, 51, 469-497.
- Helms-Estabrooks, N.A., & Ramsberger, G. (1986). Treatment of agrammatism in long-term Broca's aphasia. British Journal of Disorders of Communication, 21, 39-45.
- Jackendoff, R. (1972). Semantic interpretation in generative grammar. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jackendoff, R. (1990). Semantic structures. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jones, E.V. (1986). Building the foundations for sentence production in a non-fluent aphasic. British Journal of Disorders of Communication, 21, 63-82.

- Kolk, H., & Weijts, M. (1996). Judgments of semantic anomaly in agrammatic patients: Argument movement, syntactic complexity, and the use of heuristics. Brain and Language, 54, 86-135.
- Linebarger, M.C., Schwartz, M.F., & Saffran, E.M. (1983). Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics. Cognition, 13, 361-392.
- Marshall, J., Chiat, S., & Pring, T. (1997). An impairment in processing verb's thematic roles: A therapy study. Aphasiology, 11, 855-876.
- Marshall, J., Pring, T., & Chiat, S. (1993). Sentence processing therapy: Working at the level of the event. Aphasiology, 7, 177-199.
- Martin, R.C., & Blossom-Stach, C. (1986). Evidence of syntactic deficits in a fluent aphasic. Brain and Language, 28, 196-234.
- Mitchum, C.C., & Berndt, R.S. (1994). Verb retrieval and sentence construction: Effects of targeted intervention. In G.W. Humphreys & M.J. Riddoch (Eds), Cognitive neurology and cognitive rehabilitation. Hove: Lawrence Erlbaum Associates, 317-348.
- Mitchum, C.C., Haendiges, A.N., & Berndt, R.S. (1995). Treatment of thematic mapping in sentence comprehension: Implications for normal processing. Cognitive Neuropsychology, 12, 503-547.
- Miyake, A., Carpenter, P.A., & Just, M.A. (1995). A capacity approach to syntactic comprehension disorders: Making normal adults perform like aphasics. Cognitive Neuropsychology, 11, 671-717.
- Pillon, A. (1996). La dyssyntaxie. Questions de Logopédie, 33, 67-88.
- Pillon, A. & Nespoulous, J.-L. (1994). Les perturbations syntaxiques dans le langage aphasique. In M. Jeannerod & X. Seron (éds), Neuropsychologie humaine. Liège : Mardaga, 390-407.
- Pinker, S. (1989). Learnability and cognition : The acquisition of the argument structure. Cambridge, MA: MIT Press.
- Saffran, E.M., & Schwartz, M.F. (1988). "Agrammatic" comprehension it's not: Alternatives and implications. Aphasiology, 2, 389-394.
- Schwartz, M.F., Linebarger, M.C., Saffran, E.M., & Pate, D.S. (1987). Syntactic transparency and sentence interpretation in aphasia. Language and Cognitive Processes, 2, 85-113.
- Schwartz, M.F., Saffran, E.M., Fink, R., Myers, J., & Martin, N. (1994). Mapping therapy: A treatment programme for agrammatism. Aphasiology, 8, 19-54.
- Schwartz, M.F., Saffran, E.M., & Marin, O.S.M. (1980). The word order problem in agrammatism : I. Comprehension. Brain and Language, 10, 249-262.
- Shapiro, L.P., Gordon, B., Hack, N., & Killackey, J. (1993). Verb-argument structure processing in complex sentences in Broca's and Wernicke's aphasia. Brain and Language, 45, 413-447.
- Thompson, C.K. (1989). Generalization in the treatment of aphasia. In L.C. McReynolds & J.E. Spradlin (Eds), Generalization strategies in the Treatment of Communication Disorders. Toronto: B.C. Decker.

Thompson, C.K., & Shapiro, L.P. (1995). Training sentence production in agrammatism: Implications for normal and disordered language. Brain and Language, 50, 201-224.

Weinrich, M., Shelton, J.R., Cox, D.M., & McCall, D. (1997). Remediating production of tense morphology improves verb retrieval in chronic aphasia. Brain and Language, 58, 23-45.

Wilkins, W. (Ed.) (1988). Syntax and semantics: Thematic Relations. San Diego, CA: Academic Press.

Williams, E.S. (1981). Argument structure and morphology. The Linguistic Review, 1, 81-114.