



HAL
open science

Évaluation de l'efficacité d'un protocole d'entraînement à la compréhension de métaphores dans le cadre de troubles cognitivo-linguistiques : étude de cas unique

Malaurie Angué-Julienne

► To cite this version:

Malaurie Angué-Julienne. Évaluation de l'efficacité d'un protocole d'entraînement à la compréhension de métaphores dans le cadre de troubles cognitivo-linguistiques : étude de cas unique. Sciences cognitives. 2019. dumas-02276920

HAL Id: dumas-02276920

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02276920>

Submitted on 3 Sep 2019

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

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

Mémoire pour l'obtention du
Certificat de Capacité en Orthophonie

**Evaluation de l'efficacité d'un protocole d'entraînement à la
compréhension de métaphores dans le cadre de troubles
cognitivo-linguistiques. Etude de cas unique.**

Présenté par **Malaurie ANGUE--JULIENNE**

Née le 20.09.1994

Directeur de mémoire :

Claire SAINSON, orthophoniste et PhD

Année universitaire 2018-2019

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire ainsi qu'à la construction de mon identité d'orthophoniste durant ces cinq dernières années et grâce à qui, c'est confiante que je vais « prendre mon envol ».

Je souhaite adresser mes plus vifs remerciements à ma directrice de mémoire et maître de stage C. SAINSON, orthophoniste et PhD, pour sa confiance et son encadrement exigeant et formateur tout au long de cette année. Elle a fait preuve d'une grande disponibilité, de patience et de rigueur. Désireuse de partager son expertise et son expérience, elle a nourri et guidé ma réflexion autour de ce projet et de ma pratique future.

J'exprime à C.B., son mari et son fils, ma plus profonde reconnaissance pour leur confiance, leur coopération et le partage de leur vécu. Je remercie également A. DA CRUZ, orthophoniste et son patient R.D., pour leur participation à cette étude mais dont les résultats n'apparaîtront malheureusement pas dans ce document compte tenu des délais à respecter. Je « tire mon chapeau » à l'ensemble des soixante-treize sujets typiques pour avoir pris le temps de répondre à mon questionnaire.

Je présente mes remerciements à l'ensemble des membres du jury pour la lecture et l'évaluation de mon travail ainsi que pour leur présence à ma soutenance.

J'exprime ma gratitude à l'égard de l'ensemble des orthophonistes, qui m'ont accueillie en stage durant ces cinq dernières années, pour leur accompagnement, leur bienveillance, leur confiance et le partage de leur expérience : S. BOCOYRAN, L. FONTAINE, C. MOUCHEL, A. STOREZ, M. MARTIN-GOUBIN, S. FOURREY et M. LEMIERE. J'adresse tout particulièrement un grand merci à B. FORET qui m'a fait découvrir ce métier et qui m'a toujours encouragée avec la plus grande des sollicitudes. Ma pratique future se verra assurément inspirée par les nombreux et précieux conseils que chacune d'elles m'a prodigués.

Je remercie chaleureusement l'ensemble de la promotion 2014-2019 et tout particulièrement : Anne, Priscillia, Noémie, Hélène, Julie, Magali, Marie... pour leur bonne humeur, leur gentillesse, leur réconfort et avec qui « je suis comme un poisson dans l'eau ».

Je suis très reconnaissante envers C. VOISIN, F. LAMBERT et C. BOLLLORE pour leur relecture minutieuse de mon mémoire et leurs suggestions avisées.

Je tiens enfin tout particulièrement à remercier du plus profond de mon cœur ma famille : mes parents, ma sœur et mes grands-parents pour leur soutien et leur confiance inébranlables et ce, depuis les vingt mille kilomètres parcourus à travers la France lors des concours.

Sommaire

PARTIE THÉORIQUE

1. Les troubles cognitivo-linguistiques	2
1.1 Terminologie et incidence.....	2
1.2 Sémiologie et étiologie	2
1.2.1 Altération des processus inférentiels sous-jacente	3
1.2.2 Autres altérations cognitives sous-jacentes	3
2. La compréhension des métaphores	4
2.1 La métaphore	4
2.2 Le traitement des métaphores	5
2.2.1 Processus mis en jeu en fonction du degré de convention	6
2.2.2 Processus mis en jeu en fonction des caractéristiques du terme de base.....	7
3. La prise en charge orthophonique des troubles de compréhension des métaphores	8
3.1 Une prise en charge entravée par le manque d'outils fonctionnels	8
3.2 La conception d'un outil fonctionnel dans le cadre d'une approche EBP	11

PROBLÉMATIQUE, OBJECTIF ET HYPOTHÈSES

MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE

1. Population.....	14
1.1 Les sujets typiques	14
1.2 La patiente CB de l'étude de cas.....	14
1.3 La population contrôle de la patiente CB	15
2. Matériel.....	15
2.1 Questionnaire en ligne adressé aux sujets typiques	15
2.2 Tests d'exclusion et d'inclusion proposés aux deux patients	16
2.3 Lignes de base mesurant la compréhension de métaphores des patients.....	17
2.4 Supports proposés lors des deux temps d'entraînement	18
3. Procédure expérimentale	21
3.1 Elaboration du questionnaire et sa passation auprès des sujets typiques.....	21
3.2 Recrutement de la patiente CB et son appariement à des sujets typiques	21
3.3 Elaboration et mise en œuvre des lignes de base	22
3.4 Mise en œuvre du protocole de rééducation et de son évaluation	23
4. Analyse des données.....	24
4.1 Méthode	24

4.2	Variables	24
4.3	Hypothèses opérationnelles	24

RÉSULTATS

1.	Comparaison des évolutions de scores en compréhension de métaphores respectivement consécutives aux entraînements non spécifique versus spécifique	25
2.	Comparaison des scores obtenus à la tâche contrôle au début et à la fin du protocole ..	26
3.	Comparaison de la qualité des interprétations réalisées par CB lors de la tâche de compréhension de métaphores au cours du protocole	26
4.	Comparaison des scores en compréhension de métaphores relevés en amont de l'entraînement spécifique versus après un mois sans pratique ciblée	27
5.	Observations qualitatives réalisées tout au long du protocole	27

DISCUSSION

1.	Cadre théorique et objectif de l'étude.....	28
2.	Analyse des résultats.....	28
2.1	Comparaison des progrès de CB en compréhension de métaphores respectivement consécutifs aux entraînements non spécifique versus spécifique	28
2.2	Comparaison des performances de CB en compréhension de métaphores observées en amont de l'entraînement spécifique versus après un mois sans pratique ciblée	32
3.	Intérêts et limites de l'étude	33
3.1	Intérêts	33
3.2	Limites	33
4.	Perspectives	34

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

Introduction

Les troubles cognitivo-linguistiques (TCL) correspondent à une altération de la dimension pragmatique de la communication (Blake, Duffy, Myers et Tompkins, 2002). Les patients concernés, aussi nombreux que les aphasiques (Hewetson, Cornwell et Shum, 2017), sont donc en difficulté pour produire et comprendre un message en fonction de la situation d'énonciation (Parola et al., 2016). L'atteinte de ce traitement cognitif de haut niveau appelé « processus inférentiels », entrave donc l'accès à la signification non littérale d'énoncés implicites tels que les métaphores. Consistant à employer un terme concret pour exprimer une idée abstraite par substitution analogique en l'absence de mot de comparaison (Laval, 2001), les métaphores sont fréquemment employées dans nos échanges quotidiens (Cardillo, Watson, Schmidt, Kranjee et Chatterjee, 2012). Une altération de leur compréhension même subtile, compromet donc grandement la communication et, par conséquent, la vie socio-professionnelle (Champagne-Lavau et Taché, 2016 ; Lundgren et Brownell, 2016). Si une intervention orthophonique semble indispensable (Ferré, Fonseca et Joanette, 2018), les cliniciens sont confrontés à un manque d'outils adaptés (Lundgren et Brownell, 2016). Dans ce contexte, Sainson, Fuch et Henry se sont tournées vers l'Evidence-Based Practice (EBP), une approche à mi-chemin entre la recherche et la clinique (Chomel-Guillaume, 2018), pour élaborer le protocole « Des idiomes aux métaphores nouvelles » (Sainson, Fuch et Henry, à paraître) ciblant spécifiquement la compréhension des métaphores. A des fins éthiques, sociales et économiques, il est désormais souhaitable de poursuivre ce travail en apportant des preuves de l'efficacité de cet outil (Seron, 2016). Ce mémoire a donc pour objectif de mettre en évidence l'efficacité d'un entraînement spécifique de la compréhension de métaphores, dispensé au moyen de ce protocole, lors de la rééducation individuelle d'une patiente présentant des TCL consécutifs à un accident vasculaire cérébral (AVC).

Une première partie rendra compte, à cet effet, des données probantes portant sur les TCL, la compréhension des métaphores et enfin l'intervention orthophonique dans le cadre des troubles de compréhension des métaphores consécutifs à des TCL. L'élaboration et la mise en œuvre du protocole expérimental seront décrites dans une deuxième partie. Après la présentation des résultats, une quatrième partie analysera les observations et évoquera les intérêts, les limites et les perspectives de cette étude.

Partie théorique

1. Les troubles cognitivo-linguistiques

1.1 Terminologie et incidence

Outre son versant formel dit « linguistique », la communication comprend une dimension plus fonctionnelle, qualifiée de « pragmatique » (Gibbs, 1999 ; Grice, 1979). La pragmatique fait référence à l'utilisation du langage pour transmettre et recevoir une information dans un contexte donné (Cummings, 2007 ; Gibbs, 1999). Communiquer consiste donc à mettre en relation le message (verbal et non verbal) avec la situation dans laquelle il est présenté (ex : les interlocuteurs, leur relation, le lieu) (Kerbrat-Orecchioni, 1990). Toute interaction implique par conséquent des compétences, dites « pragmatiques », qui se construisent en fonction du vécu de chacun (Kerbrat-Orecchioni, 1998).

Ces habiletés pragmatiques peuvent néanmoins être affectées à la suite d'une lésion cérébrale, le plus fréquemment d'origine vasculaire (AVC) (Joanette et Ansaldo, 1999). Les déficits pragmatiques concernent en effet 66% des personnes droitières victimes d'un AVC hémisphérique droit. Ils sont donc aussi fréquents que l'aphasie (Hewetson et al., 2017). En l'absence de consensus terminologique, les auteurs parlent d'« aphasie pragmatique » (Joanette et Ansaldo, 1999), de « troubles pragmatiques discursifs » (Ferré et al., 2018) ou de « troubles cognitivo-linguistiques » (TCL) (Blake et al., 2002). Cette dernière appellation étant la plus largement citée (Ferré et al., 2018), elle sera utilisée tout au long de ce travail.

1.2 Sémiologie et étiologie

Cette divergence terminologique vient d'un manque de critères diagnostiques stricts dû à la multiplicité des profils d'altération de la communication, tant dans leur étiologie que dans leur sémiologie (Ferré et al., 2018 ; Parola et al., 2016). Les manifestations cliniques et leur sévérité varient en effet en fonction de la lésion : son origine, sa taille et sa localisation (Ferré et Joanette, 2016). Elles sont donc aussi diverses qu'une affection est imprévisible au sein du système nerveux central. La symptomatologie est d'autant plus hétéroclite que, outre le déficit des processus inférentiels, des études font également état d'autres atteintes cognitives conjointes (ex : attention, mémoire de travail, fonctions exécutives) (Ferré et al., 2018 ; Tompkins, 2012).

1.2.1 Altération des processus inférentiels sous-jacente

Les difficultés pragmatiques, rencontrées dans le cadre des TCL, sont liées entre autres à l'altération d'un traitement de haut niveau : les processus inférentiels (Parola et al., 2016).

Ce procédé intervient lorsque le sens explicite d'un énoncé n'est pas en adéquation avec le contexte (Kerbrat-Orecchioni, 1998). Il permet d'accéder à la signification réelle de ce propos, dit « non littéral¹ », pour lequel la compréhension n'est pas immédiate (Duchêne, 2003). Cette pratique consiste à concevoir des interprétations hypothétiques en mettant en lien l'énoncé, le contexte mais aussi les connaissances partagées avec le locuteur et les règles conversationnelles (Gibbs, 1999). Le choix de l'hypothèse la plus pertinente constitue le résultat de ce processus hypothético-déductif. Si le déroulé de ce traitement est rigoureux, la mise en jeu de connaissances propres à chacun introduit néanmoins un fort risque de subjectivité (Joanette, 2004 ; Quéré, 1990).

Etant indispensable pour identifier le véritable sens d'un énoncé, **une atteinte des processus inférentiels** constitue un obstacle majeur à la compréhension du langage non littéral dont font partie les métaphores (Parola et al., 2016 ; Sainson, 2018).

1.2.2 Autres altérations cognitives sous-jacentes

Parallèlement au déficit des processus inférentiels, d'autres troubles cognitifs sont souvent relevés dans le cadre des TCL (Blake et al., 2002 ; Champagne-Lavau et Taché, 2016 ; Tompkins, 2012). Même si des dissociations suggèrent qu'une relation de causalité seule ne peut exister entre les habiletés pragmatiques et cognitives concomitantes, un lien subsiste (Ferré et al., 2018 ; Zimmerman, Gindri, Oliveira et Fonseca, 2011). Plusieurs hypothèses tentent d'en définir la nature (Ferré et Joanette, 2016).

Communiquer nécessitant de mettre en relation le message et le contexte, l'interlocuteur doit traiter simultanément de nombreuses et diverses informations (ex : l'énoncé verbal, la gestuelle, l'environnement) (Ferré et al., 2018 ; Kerbrat-Orecchioni, 1998). Cela impliquerait des ressources cognitives² conséquentes. Ce besoin est majoré, en présence d'énoncés implicites, par la mise en œuvre des processus inférentiels (Monetta, Ouellet-Plamondon et Joanette, 2006). Différents mécanismes compétitionnent donc pour

¹ Le **langage non littéral** comprend tous les énoncés qui présentent une part d'implicite, c'est-à-dire qu'il faut recourir aux inférences pour les interpréter de manière satisfaisante. Il est dérivé du sens littéral et du contexte associé à des règles pragmatiques (Bracops, 2010).

² Le concept de **ressources cognitives** peut être conçu en termes de capacité d'attention, de vitesse de traitement ou de capacité de mémoire de travail (Monetta et Champagne, 2004).

les mêmes facultés (Monetta et Champagne, 2004). Les atteintes pragmatiques pourraient donc être consécutives à **une insuffisance ou une mauvaise distribution des ressources cognitives** (Monetta et al., 2006).

Pour mettre en lien l'énoncé avec l'intention de communication du locuteur, les processus inférentiels pourraient impliquer la théorie de l'esprit. Ce second procédé consiste à se représenter les états mentaux d'autrui (ex : intentions, croyances, désirs, connaissances) et de les utiliser pour comprendre, prévoir, juger leurs énoncés et leurs comportements (Baron-Cohen, Leslie et Frith, 1985). Si de futures recherches doivent encore établir la nature exacte de la relation existant entre ces deux procédés (Cummings, 2017), **une dégradation des habiletés de théorie de l'esprit** pourrait donc empêcher d'identifier la signification réelle de propos non littéraux (Champagne-Lavau et Taché, 2016).

Le sens d'un énoncé pouvant changer en fonction de son contexte d'énonciation, **une altération du système de fonctionnement exécutif³** pourrait également entraver l'interprétation des propos des interlocuteurs au regard de la situation (Champagne-Lavau et Taché, 2016). Il n'existe pas, à ce jour, de consensus sur l'impact d'un dysfonctionnement exécutif dans le cadre de TCL. Les études portant sur ces troubles évaluent en effet rarement les fonctions exécutives. Les quelques-unes qui le font ne portent de surcroît pas leur intérêt sur les mêmes aspects de ce système (ex : flexibilité mentale, inhibition). Les comparaisons sont donc difficiles à réaliser.

Même en l'absence de consensus, ces observations peuvent étayer l'interprétation des performances de patients présentant des TCL lors des bilans orthophoniques (Côté, Moix et Giroux, 2004). Elles permettent d'établir des hypothèses sur les mécanismes déficitaires (Moritz-Gasser et Duffau, 2018). Elles orientent ainsi le clinicien dans le choix d'une intervention spécifique, adaptée à chaque patient (Moix et Côté, 2004 ; Moritz-Gasser et Duffau, 2018). Selon cette approche, un entraînement ciblé sur la compréhension des métaphores implique d'intégrer des données linguistiques et cognitives.

2. La compréhension des métaphores

2.1 La métaphore

Une métaphore est une forme spécifique de langage non littéral qui consiste à employer un terme concret pour exprimer une idée abstraite, par substitution analogique,

³ Le **système de fonctionnement exécutif** coordonne le comportement et permet aux gens d'utiliser leurs capacités cognitives de façon flexible dans toutes sortes de situations notamment la communication (Champagne-Lavau et Taché, 2016).

sans mot de comparaison (Laval, 2001). N'appartenant pas uniquement au registre soutenu, les métaphores infiltrent nos conversations quotidiennes (Bouchard, 1984 ; cité par Turgeon, 1985 ; Cardillo, Watson et Chatterjee, 2017 ; Gibbs, 1999). Quelle que soit la langue, elles sont aussi bien utilisées à l'oral qu'à l'écrit (Cardillo et al., 2012).

Le rôle fondamental de la métaphore au sein de la communication peut expliquer cette omniprésence. Bouchard (1984) (cité par Turgeon, 1984) met ainsi en parallèle ses différentes fonctions avec celles du langage, décrites par Jakobson (1960). La métaphore remplit la **fonction référentielle** en décrivant précisément le monde qui nous entoure et ce, notamment, lorsque les mots de notre langue ne suffisent plus. Les électrons sont, par exemple, dits « en orbite » autour d'un atome en référence à la position des planètes autour du soleil. Elle occupe également une **fonction expressive** en dépeignant nos sentiments et nos ressentis (ex : Elle a le cœur sur la main.). En embellissant la forme du message, elle exerce une **fonction esthétique**. Elle peut agir sur l'interlocuteur en provoquant chez lui une émotion. Cette **fonction conative** est privilégiée par la publicité (ex : la fameuse métaphore « Mettez un tigre dans votre moteur » de la compagnie pétrolière Esso). Elle se rattache aussi à la **fonction phatique** en attirant l'attention d'autrui ; l'incongruité d'un énoncé interpellant à l'instar du slogan « La télé qui cuisine » de la chaîne de télévision gastronomique Zeste. Elle joue enfin un rôle dans les discours philosophiques et scientifiques en adoptant une **fonction métalinguistique**.

Les métaphores étant omniprésentes au quotidien, une altération de leur compréhension même subtile, compromet grandement la communication et, ainsi, la participation à la vie socio-professionnelle (Brownell et al., 2013 ; Champagne-Lavau et Taché, 2016 ; Lundgren et Brownell, 2016). Cette atteinte doit donc faire l'objet d'une intervention orthophonique complète et adaptée (Ferré et al., 2018). La prise en compte des processus cognitifs engagés dans ce traitement est nécessaire pour proposer des stratégies d'entraînement possiblement les plus efficaces (Lundgren et Brownell, 2016).

2.2 Le traitement des métaphores

Les mécanismes impliqués dans la compréhension de métaphores ne font cependant pas encore l'objet de consensus (Cardillo et al., 2017 ; Lundgren et Brownell, 2016). Ils seraient plus ou moins élaborés et coûteux cognitivement, en fonction des caractéristiques psycholinguistiques des métaphores (ex : convention, figement, ambiguïté, opacité, familiarité). Moins elles seraient conventionnalisées, plus les processus inférentiels seraient

nécessaires (Cardillo et al., 2012 ; Chen, Widick et Chatterjee, 2008 ; Lundgren et Brownell, 2016).

2.2.1 Processus mis en jeu en fonction du degré de convention

Le degré de convention permet de distinguer : **les métaphores conventionnelles, également appelées « idiomes », et les métaphores non conventionnelles, dites « nouvelles » ou « créatives »** (Bracops, 2010).

L'idiome est une locution stéréotypée dont la signification non littérale est unique et conventionnelle et, par conséquent, relativement indépendante du contexte (Laval, 2001 ; Laval, Gil et Hattouti, 2016). L'expression serait stockée en mémoire à long terme telle une unité lexicale (Glucksberg, 2003 ; Perrin, 2003). Sa compréhension nécessiterait donc uniquement la récupération de son sens non littéral en mémoire. Cependant, avant qu'elle ne soit apprise au sein du bain de langage, son traitement initial pourrait impliquer les processus inférentiels au regard de son degré de **figement, d'ambiguïté, d'opacité et de familiarité** (Laval, 2001 ; Laval et al., 2016 ; Sainson, 2018).

Si pour « être considérée comme un idiome, une locution doit être identifiable comme telle, c'est-à-dire qu'elle doit posséder un certain degré de **figement** » (Denhière et Verstiggel, 1997), quelques expressions tolèrent néanmoins des modifications syntaxiques ou morphologiques (ex : chercher une aiguille/une épingle dans une botte de foin).

Parmi ces métaphores conventionnelles, certaines dites **ambiguës** admettent deux interprétations possibles : l'une littérale, l'autre idiomatique (ex : Les carottes sont cuites.). Le choix de l'une des deux implique donc de prendre en compte le contexte d'apparition. Pour d'autres, l'absence de signification littérale rend leur compréhension indépendante de la situation de communication (ex : être sur son trente-et-un).

Le lien existant entre les interprétations littérale et idiomatique peut être en parallèle plus ou moins **opaque**. Les idiomes se situent donc sur un continuum dont les deux extrémités sont : la transparence (ex : jeter l'argent par la fenêtre) et l'opacité (ex : poser un lapin). Plus il est transparent, plus sa signification idiomatique peut être facilement déduite de son sens littéral et de la représentation mentale qui y est associée.

La notion de **familiarité**, définie par la fréquence d'usage d'un idiome, influence également son traitement. Plus une expression est familière, plus l'accès à sa signification est rapide. Contrairement aux autres variables, celle-ci est très sujet-dépendante (Cardillo et al., 2012).

La métaphore nouvelle, quant à elle, admet des interprétations diverses en fonction du contexte dans lequel elle apparaît (Bracops, 2010). En l'absence d'informations

complémentaires, « Ton téléphone est un dinosaure. » peut donc signifier que l'objet est volumineux, qu'il est ancien ou qu'il est solide. Ce type d'énoncés se base sur la mise en lien de deux noms sémantiquement distincts : le terme cible⁴ (ex : téléphone) et le terme de base⁵ (ex : dinosaure). Leur traitement, appelé **processus de comparaison**, implique de mettre en relation les propriétés de chacun de ces deux concepts afin de déterminer lesquelles peuvent être partagées (ex : volume, ancienneté, solidité). Grâce aux processus inférentiels mis en jeu, l'interprétation finale repose sur la propriété commune la plus pertinente au regard du contexte (Bowdle et Gentner, 2005 ; Gentner, Bowdle, Wolff et Boronat, 2001). Si Pierre dit à Alice : « Ton téléphone est un dinosaure. » lorsqu'elle sort de sa poche un ancien modèle, celle-ci comprendra que son ami lui fait remarquer que son téléphone est dépassé.

Si la métaphore nouvelle est initialement une innovation, elle infiltre souvent progressivement le vocabulaire collectif et sa signification se conventionnalise (Cardillo et al., 2012). On peut alors accéder directement au sens non littéral sans compter sur les processus inférentiels plus coûteux. Elle se transforme ainsi au fur et à mesure en un idiomme. Le degré de conventionnalisation inscrit donc les métaphores sur un continuum allant de la métaphore nouvelle à l'idiome.

Outre le degré de conventionnalisation, d'autres facteurs, tels que les caractéristiques du terme de base de la métaphore, influenceraient les mécanismes cognitifs de compréhension mis en jeu (Cardillo, Schmidt, Kranjec et Chatterjee ; 2010 ; Cardillo et al., 2012 ; Cardillo et al., 2017).

2.2.2 Processus mis en jeu en fonction des caractéristiques du terme de base

La **classe grammaticale du terme de base** amène à distinguer les **métaphores nominales** (ex : Ton téléphone est un dinosaure.) où « dinosaure » est un nom et les **métaphores verbales** (ex : Les écrans brûlent les neurones.) où « brûler » est un verbe. L'absence de terme cible dans les formes verbales empêcherait la mise en jeu du **processus de comparaison** (cf. 2.2.1 page 5). L'interprétation non littérale serait dérivée de la décomposition de la signification du verbe : les aspects sensorimoteurs concrets seraient éliminés (ex : feu, chaleur, douleur) pour ne conserver que les propriétés abstraites fondamentales (ex : altération) (Chen et al., 2008). Ce **processus d'abstraction**

⁴ Le **terme cible** d'une métaphore correspond au concept utilisé de façon littérale.

⁵ Le **terme de base** d'une métaphore correspond au concept utilisé de façon non littérale.

sensorimotrice, comme celui de comparaison, entraînerait l'implication des processus inférentiels prenant en compte le contexte d'énonciation.

Pour d'autres auteurs (Cardillo et al., 2010), la **dimension sémantique du terme de base** influencerait davantage la nature du traitement que sa classe grammaticale. Une métaphore nominale comportant un verbe nominalisé (ex : l'escalade des prix) mettrait également en jeu un processus d'abstraction sensorimotrice. Cette hypothèse attend cependant d'être confirmée par de futures études.

S'il est avéré que les caractéristiques psycholinguistiques des métaphores induisent différents types de traitements (cf. figure 1 ci-dessous), la nature des processus sous-jacents reste encore imprécise (Cardillo et al., 2017). En l'absence de données factuelles, il est difficile de déterminer quels mécanismes sont altérés lors d'un trouble et, par conséquent, de définir une intervention spécifique et adaptée (Moritz-Gasser et Duffau, 2018). La prise en charge d'un déficit de compréhension des métaphores, indispensable au regard de ses répercussions socio-professionnelles (Lundgren, Brownell, Cayer-Meade, Milione et Kearns, 2011), est donc complexe (Ferré et al., 2018).

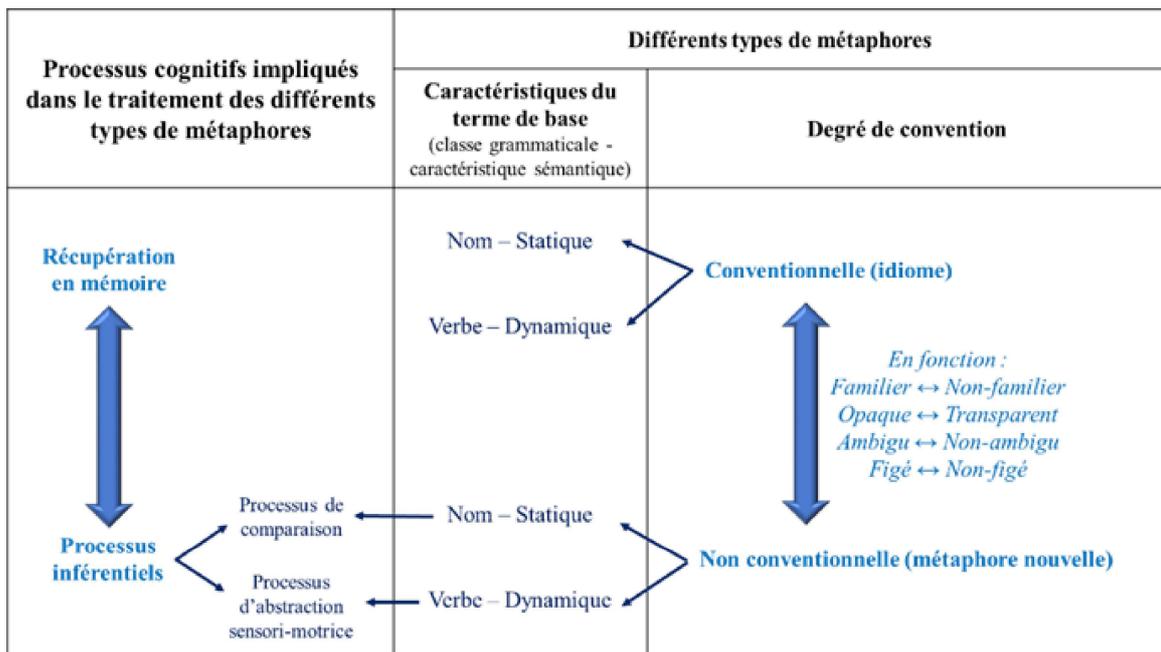


Figure 1: Processus cognitifs impliqués dans le traitement des différents types de métaphores

3. La prise en charge orthophonique des troubles de compréhension des métaphores

3.1 Une prise en charge entravée par le manque d'outils fonctionnels

Si les TCL, affectant la compréhension des métaphores, sont l'objet de plus en plus d'études, il existe encore des imprécisions. Leur prise en charge n'a, de surcroît, attiré que

récemment l'attention de la communauté scientifique (Blake, 2010 ; Ferré et al., 2018). Les cliniciens sont ainsi confrontés à un manque critique de données factuelles (Ferré et al., 2018 ; Hewetson et al., 2017) et de supports d'entraînement fonctionnels (Brownell et al., 2013 ; Ferré et Joanne, 2016) sur lesquels appuyer leur pratique.

Pour permettre la réhabilitation d'une fonction cognitive, la rééducation orthophonique de pathologies neurologiques, telles que l'AVC, doit tenir compte de paramètres qui sollicitent la plasticité cérébrale (Mina, Durand, Saidi et Ansaldo, 2015 ; Trauchessec, 2018). Le support utilisé est tenu de répondre à certains principes définis par Kleim et Jones en 2008. La **spécificité** d'un outil entraîne une neuroplasticité précise et, par conséquent, la fonction cognitive déterminée qui en dépend. Cette réorganisation est renforcée par l'**intensité** de la tâche et des items proposés. Le niveau de difficulté doit, à cet effet, augmenter parallèlement aux performances du patient. La progression à long terme du comportement ciblé voire son transfert à des items non traités, même en l'absence de réentraînement à distance, sont favorisés par la **répétition**. Elle est d'autant plus importante que ces patients présentent parfois des déficits exécutifs entravant l'élaboration de stratégies. Cette évolution n'est cependant possible que si la **saillance** du matériel est suffisante pour susciter et maintenir la motivation du patient. Il se doit donc d'être varié, tant au niveau du support que des tâches, et d'être écologique. A des fins pratiques, sa **mise en œuvre** nécessite en outre d'être relativement facile dans le cadre de la clinique.

Dans ce contexte, le **Metaphor Treatment Program** (Brownell et al., 2013 ; Lundgren et al., 2011) a été conçu pour exercer spécifiquement la compréhension des métaphores nominales. Il offre à cet effet une évolution en cinq étapes entraînant le patient à mener une réflexion sur les sens connotatifs d'un mot (ex. tâche 1 : est-ce que « dinosaure » est en général considéré comme « vieux » ?) et sur le lien prototypique entre deux mots (ex. tâche 2 : est-ce « dinosaure » est typiquement associé à « animal » ?), à évoquer des mots en lien avec un mot cible (ex. tâche 3 : « dinosaure » → gros, vieux, agressif) et à juger la pertinence du lien existant entre ce terme cible et un second (ex. tâche 4 : est-ce que « dinosaure » peut être mis en lien avec « téléphone » ?) et enfin à choisir l'interprétation adéquate de la métaphore créée (tâche 5). Il s'agit de la même progression pour chaque nouvel item. Ce travail a été répété pour 210 mots. Le support informatique sous forme de carte heuristique et les tâches n'ont donc pas varié. En amenant le patient à prendre conscience de l'agencement des différents composants sémantiques de ces expressions, ce protocole suscite une démarche très métalinguistique mais peu écologique. Une étude

préliminaire rapporte cependant une amélioration significative du processus de comparaison impliqué dans la compréhension des métaphores nominales chez des sujets victimes d'un AVC hémisphérique droit (Lundgren et al., 2011). Les métaphores étant intraduisibles d'une langue à l'autre, cet outil anglo-saxon n'est pas facilement utilisable en France.

Le **programme Meaning Context and Connect** (Singer et Lungdren, 2015 ; cité par Lundgren et Brownell, 2016) a, quant à lui, été élaboré pour entraîner spécifiquement la compréhension d'idiomes transparents. Il propose, pour ce faire, une tâche découpée en quatre étapes. Après avoir extrait la métaphore d'un texte (étape 1), le patient essaie d'en déduire le sens sans s'aider du contexte (étape 2). Il doit ensuite décrire la situation (étape 3) et la mettre en lien avec les différentes significations possibles de l'expression afin de trouver la bonne (étape 4). Cet exercice serait alors répété avec différents items. Si le support et la tâche ne varient pas, la mise en contexte des expressions rend l'activité plus écologique. Encore à l'état de projet, ce protocole attend d'être évalué auprès d'un groupe de patients. Il n'est donc pas encore accessible dans le cadre de la pratique.

Outre ces deux programmes issus de la recherche, d'autres outils sont nés dans le cadre de la pratique clinique. « **La gestion de l'implicite : exercices** » (Duchêne, 2003) a été conçu pour entraîner globalement les processus inférentiels et le raisonnement logique⁶. Il met à disposition 100 textes courts de difficulté variable répartis en trois parties. La partie 1 comprend 30 scénarios familiers et sans ambiguïté suivis d'une question ouverte de type « que peut-on comprendre ? ». La partie 2 propose 30 énoncés accompagnés d'une question impliquant des inférences logique ou pragmatique. La partie 3 présente 40 textes associés à trois questions fermées auxquelles le patient doit répondre par « oui », « non » ou « je ne peux pas savoir » dont la compréhension est plus délicate. Cet outil induit une répétition du comportement ciblé mais n'est pas varié tant au niveau du support que de la tâche. Le recours à des scénarios familiers le rend néanmoins relativement écologique. Même s'il n'est plus édité, ce support français est encore accessible pour les orthophonistes. Son efficacité n'a cependant jamais été évaluée.

« **300 exercices de compréhension d'inférences logique et pragmatique et de chaînes causales** » (Boutard et Brouard, 2003) a également été créé pour entraîner globalement les processus inférentiels et le raisonnement logique. Il comprend 300 énoncés suivis de deux types de tâches : trouver la ou les causes ou conséquences logiques d'une situation et déterminer parmi quatre scénarios le ou les plus probables. Il induit une progression allant

⁶ Le **raisonnement logique** fait appel à un mécanisme de déduction logique. Les réponses aux questions ne sont pas subjectives, elles sont justes ou fausses.

d'inférences accompagnées d'un support illustré à des inférences simples avec un seul choix possible puis complexes avec deux options plausibles. L'un ou l'autre de ces exercices est répété pour les 300 items. Si le support reste papier, certains textes sont illustrés. Le format de la tâche reste relativement le même. L'utilisation de scénarios familiers permet de se rapprocher du quotidien du patient. En français et encore édité, cet outil est disponible dans le cadre de l'exercice clinique. Son efficacité n'a toutefois pas non plus été testée.

« **Métaphores** » (Boutard, 2012) a été élaboré pour entraîner spécifiquement la compréhension d'idiomes. En ne proposant que des métaphores conventionnelles, cet outil n'implique principalement qu'une récupération en mémoire si les items sont déjà connus du patient. A partir d'un scénario, le patient doit identifier le sens de l'expression. Il est ensuite amené à déterminer, parmi plusieurs situations, celle dans laquelle elle pourrait être réutilisée. Des exercices de synonymie, de définitions et d'évocation à partir de supports illustrés sont également proposés. Ces différentes tâches ne suivent pas de progression. Elles sont effectuées à plusieurs reprises tout comme les métaphores ; l'objectif étant de favoriser leur apprentissage. Sous forme d'un livre, le support n'est pas varié. Les tâches proposées sont en revanche multiples et relativement écologiques compte tenu de la mise en contexte. Même s'il n'est plus édité, ce support en langue française est encore accessible en orthophonie. Son efficacité n'a également pas été contrôlée.

Parmi ces outils, aucun ne répond à l'ensemble des critères définis par Kleim et Jones en 2008. Tandis que les orthophonistes manquent d'outils efficaces (Lundgren et Brownell, 2016), les TCL limitent considérablement la participation à la vie socio-professionnelle et, par conséquent, amoindrissent la qualité de vie des patients (Brownell et al., 2013 ; Champagne-Lavau et Taché, 2016 ; Lundgren et Brownell, 2016). Constituant un véritable handicap, ils doivent pourtant faire partie intégrante d'une prise en charge adaptée à chaque profil d'atteintes (Lundgren et al., 2011 ; Hewetson et al., 2017 ; Ferré et al., 2018). Pour répondre à ce besoin, Sainson, Fuch et Henry se sont tournées vers l'Evidence-Based Practice, une approche à mi-chemin entre la recherche et la clinique, pour élaborer un outil le plus fonctionnel possible.

3.2 La conception d'un outil fonctionnel dans le cadre d'une approche EBP

L'Evidence-Based Practice (EBP) est une méthodologie guidant l'orthophoniste dans sa décision thérapeutique pour une meilleure qualité de soins. Elle intègre quatre sources d'informations : les travaux scientifiques, l'expertise clinique, le souhait du patient et le contexte de prise en charge (Cattini et Clair-Bonaimé, 2017 ; Chomel-Guillaume, 2018 ;

Glize, Mazaux et Joseph, 2017 ; Schelstreat, 2011). Même si elles sont peu nombreuses, les données factuelles préliminaires concernant la rééducation des troubles de compréhension des métaphores sont fiables (Ferré et Joannette, 2016 ; Ferré et al., 2018 ; Lundgren et Brownell, 2016).

Sainson, Fuch et Henry se sont appuyées sur ces quatre ressources pour élaborer un support de rééducation le plus efficace possible c'est-à-dire répondant au plus près des critères définis par Kleim et Jones en 2008. **Le livret 6 « Des idiomes aux métaphores », extrait de l'outil « Mais qu'est-ce que tu veux dire ? »** (Sainson, Fuch et Henry, à paraître), a pour objectif d'entraîner spécifiquement la compréhension des métaphores conventionnelles ou non, nominales et verbales. Compte tenu du continuum existant entre les métaphores nouvelles et les idiomes, il est difficile d'exercer les processus inférentiels sans entraîner la récupération en mémoire d'expressions préalablement apprises par certains sujets. Les processus inférentiels impliquant une comparaison ou une abstraction sensori-motrice suivant la nature du terme de base, il est indispensable de proposer des métaphores nominales et verbales. L'entraînement est réalisé en contexte via l'explication d'expressions mises en situation grâce à une photographie ou un texte plus ou moins long et celle de slogans publicitaires, des paroles de chansons ou des citations littéraires. Il met également en jeu une réflexion métalinguistique à travers l'explicitation du fonctionnement de la métaphore puis l'élaboration et l'évocation d'expressions. Ces trois tâches (explication, élaboration et évocation), réalisées au sein de 18 activités, s'inscrivent dans une progression en six étapes dont la dernière ne peut être proposée qu'à des patients ayant un très bon niveau de langage antérieur. Chaque activité comprenant au minimum 20 items, les métaphores font également l'objet de répétition. Si les tâches sont variées, le support est classique, sous le format papier-crayon pour privilégier l'accès à tous. La diversité des mises en contexte rend également cet outil d'autant plus écologique ; une qualité suscitant la motivation du patient et favorisant le transfert à la vie quotidienne. Réalisé en français, ce matériel sera bientôt édité donc accessible pour tout orthophoniste.

Dans le cadre de l'approche EBP, le clinicien a la responsabilité de prouver que ses décisions garantissent un traitement efficace (Cattini et Clair-Bonaimé, 2017 ; Chomel-Guillaume, 2018 ; Schelstreat, 2011 ; Seron, 2016). Pour achever ce travail, il est donc nécessaire d'en évaluer l'efficacité en fonction de différents profils cliniques (Blake, 2007 ; Blake, 2010).

Problématique, objectif et hypothèses

Aussi fréquents que l'aphasie, les **TCL** touchent une large population (Ferré et al., 2018 ; Hewetson et al., 2017). En attendant que des sous-profil d'atteintes soient déterminés, ils se caractérisent par des tableaux cliniques très hétérogènes. L'altération des processus inférentiels, principale défaillance, est fréquemment associée à des déficits cognitifs autres plus ou moins sévères (Ferré et al., 2018 ; Tompkins, 2012). Les patients concernés sont en difficulté pour accéder au sens des énoncés non littéraux notamment métaphoriques (Cardillo et al., 2017 ; Lundgren et Brownell, 2016). Compte tenu de l'omniprésence des métaphores dans la communication quotidienne, ces difficultés de compréhension même légères compromettent la participation à la vie socio-professionnelle et, par conséquent, la qualité de vie (Hewetson et al., 2017 ; Lundgren et Brownell, 2016). Une intervention orthophonique est donc indispensable (Ferré et al., 2018).

Aussi nécessaire soit-elle, la prise en charge des **troubles de compréhension de métaphores** est difficile à mettre en œuvre (Blake, 2007 ; Lundgren et Brownell, 2016). L'altération des processus sous-jacents faisant encore l'objet d'imprécisions, les recherches portant sur leur rééducation ont débuté récemment (Blake, 2010 ; Ferré et al., 2018 ; Lundgren et Brownell, 2016). Même si elles sont peu nombreuses, il existe des données préliminaires fiables (Ferré et Joannette, 2016). En l'absence d'outils efficaces, les orthophonistes peuvent se tourner vers l'EBP (Chomel-Guillaume, 2018 ; Schelstreat, 2011). Issu de cette démarche, **l'outil ciblant spécifiquement la compréhension des métaphores proposé dans le livret 6 : « Des idiomes aux métaphores nouvelles » de l'ouvrage « Mais qu'est-ce que tu veux dire ? »** (Sainson et al., à paraître) doit désormais prouver son efficacité. Compte tenu de la diversité des profils d'atteintes, son évaluation se fera sous forme d'une étude de cas unique (Moix et Côté, 2004).

Ce mémoire a donc pour objectif de mettre en évidence l'efficacité d'un entraînement spécifique de la compréhension de métaphores dispensé au moyen du livret « Des idiomes aux métaphores nouvelles » (Sainson et al., à paraître) lors de la rééducation individuelle d'une patiente présentant des TCL consécutifs à un AVC.

La première hypothèse est que, chez un patient présentant des TCL, cet entraînement spécifique donne lieu à une amélioration plus importante de la compréhension de métaphores qu'un entraînement non spécifique. La seconde hypothèse est qu'il permet également un maintien des progrès réalisés, sur un mois sans pratique ciblée.

Méthodologie expérimentale

Pour apprécier l'efficacité de l'entraînement spécifique dispensé au moyen de l'outil « Des idiomes aux métaphores nouvelles » (Sainson et al., à paraître), un protocole expérimental comportant deux entraînements successifs a été proposé à une patiente CB présentant des TCL. Le premier « non spécifique » exerçait globalement les processus inférentiels tandis que le second « spécifique » les travaillait dans le cadre de métaphores. L'évolution des performances de CB pour cette compétence donnée a été relevée via des lignes de base composées de quatre subtests respectivement proposés à quatre temps du protocole.

1. Population

Ce projet mobilise trois populations différentes. Soixante-treize sujets typiques ont préalablement été recrutés dans le cadre de l'élaboration des lignes de base. Parmi cet échantillon, neuf femmes ont été retenues pour être appariées à la patiente CB et constituent ainsi la population contrôle lors de l'évaluation de ses productions. L'ensemble du protocole a également été proposé à un second patient qui n'a cependant pas pu être inclus dans cette étude compte tenu des délais à respecter.

1.1 Les sujets typiques

Soixante-treize sujets typiques ont répondu à un questionnaire en ligne les invitant à expliquer brièvement la signification de cent métaphores. Cet échantillon comprend 53 femmes et 20 hommes, de langue maternelle et de culture françaises, âgés de 18 à 90 ans et ayant effectué au moins 5 ans d'études depuis la classe de CP (cf. annexe 1).

1.2 La patiente CB de l'étude de cas

CB est une femme mariée de 63 ans. Actuellement en invalidité, elle exerçait un métier manuel pour lequel elle a suivi des études pendant 12 ans. Elle est droitère. Elle a été victime d'un AVC en décembre 2015, ischémique dans le territoire de la cérébrale antérieure, bilatérale. Le dernier bilan orthophonique de juin 2018 corrobore sa plainte et celle de son mari en mettant en évidence des TCL majeurs affectant ses compétences lexico-sémantiques, inférentielles, discursives et conversationnelles (cf. annexe 2). Lors de tâches de compréhension impliquant les processus inférentiels, son orthophoniste rapporte qu'elle a tendance à donner des réponses laconiques et à proposer des interprétations approximatives voire erronées. Le bilan neuropsychologique de juin 2017 rapporte un tableau de

dysfonctionnement exécutif global. En juillet 2018, un screening de ces fonctions cognitives concomitantes au langage confirme l'existence de déficits attentionnel, exécutif et de mémoire de travail (cf. annexe 2). Son mari rapporte une apathie importante. Elle bénéficie d'une prise en charge orthophonique de trois à quatre séances par semaine, entrecoupée de fenêtres thérapeutiques, depuis mai 2016.

1.3 La population contrôle de la patiente CB

Parmi les 73 sujets typiques ayant répondu au questionnaire en ligne, les personnes répondant aux critères suivants ont été appariées à CB : le même sexe (femme), la même tranche d'âge (63 ans +/- 7 ans), la même tranche d'années d'études (12 ans soit la tranche 11 à 15 ans). Le tableau 1 ci-dessous récapitule les caractéristiques de CB et de ses témoins.

Tableau 1: Caractéristiques de la patiente CB et de ses sujets témoins (sexe, effectif, âge, nombre d'années d'études depuis le CP)

	Sexe	Effectif	Age (années)	Nombre d'années d'études depuis le CP (années)
CB	Femme	1	63	12
Sujets témoins de CB	Femme	9	56-70	11-15

2. Matériel

Le matériel utilisé est conséquent. Il comprend le questionnaire en ligne adressé aux sujets typiques, les tests d'exclusion et d'inclusion passés par la patiente CB, les lignes de base permettant d'examiner la compréhension des métaphores à différents temps du protocole expérimental et, enfin, les supports proposés lors des deux phases d'entraînement.

2.1 Questionnaire en ligne adressé aux sujets typiques

Le questionnaire en ligne portait sur la compréhension des métaphores. Les sujets typiques recrutés devaient expliquer « spontanément et brièvement » la signification de 100 métaphores. Il était précisé qu'il n'y avait « pas de bonnes ou de mauvaises réponses, plusieurs interprétations étant parfois possibles ». L'objectif final étant de sélectionner et d'apparier les 80 items les mieux compris pour élaborer quatre sets de complexité équivalente, ces 100 métaphores ont été créées en tenant compte de sept variables psycholinguistiques. Le **degré de convention** permet de distinguer les métaphores nouvelles des idiomes. Les items considérés comme des idiomes sont reconnus comme tels par le Larousse (en ligne). Parmi ces deux types de métaphores, 50% sont « nominales statiques » et 50% sont « verbales dynamiques » en fonction de la **classe grammaticale** (nominale ou verbale) et de la **caractéristique sémantique** (statique ou dynamique) **de leur terme de**

base. Leur **forme syntaxique** ainsi que leur **longueur** sont également contrôlées. Les métaphores nominales sont constituées de deux groupes nominaux A et B liés par une copule (ex : A est B) et de zéro, un ou deux adjectifs. Les métaphores verbales sont composées d'un syntagme nominal, d'un verbe d'action et d'un syntagme nominal ou prépositionnel ainsi que de zéro ou un adjectif. Elles sont par ailleurs toutes **conjuguées au présent** et de **forme affirmative**. La répartition des 100 métaphores est résumée dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : Répartition des 100 métaphores, proposées dans le questionnaire destiné aux sujets typiques, en fonction de leurs caractéristiques psycholinguistiques (degré de convention et caractéristiques du terme de base)

		Degré de convention	
		Métaphore nouvelle	Idiome
Caractéristiques du terme de base (classe grammaticale et caractéristique sémantique)	Nominal statique	25 (ex : Le fils de Julien est un petit clown.)	25 (ex : La route principale est une véritable patinoire.)
	Verbal dynamique	25 (ex : Les écrans brûlent les neurones.)	25 (ex : Thomas dévore son livre.)

Dans l'optique de recruter des sujets témoins, le questionnaire débutait par quatre questions concernant des informations personnelles : la langue maternelle, le sexe, l'âge (selon quinze tranches d'âge de 18 à 90 ans) et le nombre d'années d'études depuis le CP (selon six tranches de 5 ans).

2.2 Tests d'exclusion et d'inclusion proposés aux deux patients

Six épreuves ont été proposées à CB pour s'assurer qu'elle respectait les critères d'exclusion et d'inclusion de cette étude.

L'absence de désorientation spatio-temporelle antérograde et d'amnésie antérograde a été attestée par la **Minimal Mental State Examination (MMSE)** (Folstein, Folstein et McHugh, 1975).

L'absence d'une altération de la compréhension formelle a été confirmée au niveau lexico-sémantique au moyen des tâches « **Désignation d'images** » et « **Appariement sémantique d'images** » de la **Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux (BETL)** (Tran et Godefroy, 2015) et au niveau syntaxique via l'épreuve « **Compréhension orale** » du **Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86)** (Joanette, Nespoulous, Roch Lecours, 1998).

Les TCL ont été avérés au moyen de l'épreuve « **Interprétation des métaphores** » du **protocole Montréal d'Evaluation de la Communication (protocole MEC)** (Joanette, Ska et Côté, 2004) et de la **Grille d'Analyse des Aptitudes du Raisonnement Inférentiel**

(GARI) élaborée par Mme Largeau et Mme Lebreton (2014) puis validée et normée dans le cadre des mémoires de Bonnet et Manceau (2015), Kétèle (2015), Piquery (2016), Tsousis (2016) et Versabeau (2016). Elle permet d'évaluer les processus inférentiels du patient au moyen de huit saynètes vidéo de situations de vie quotidienne (ex : demander d'éplucher des pommes de terre). Parmi elles, six sont implicites, deux sont explicites et tiennent le rôle de tâche contrôle.

2.3 Lignes de base mesurant la compréhension de métaphores des patients

Les lignes de base évaluant la compréhension de métaphores comprennent quatre subtests respectivement proposés à CB à quatre temps distincts du protocole. Il compte chacun 20 items : 5 métaphores nouvelles nominales statiques, 5 métaphores nouvelles verbales dynamiques, 5 idiomes nominaux statiques et 5 idiomes verbaux dynamiques, présentés alternativement.

Ces quatre sets de complexité équivalente (cf. 2.1 pages 15-16) constituent la base d'une même tâche. L'examineur présente une métaphore simultanément à l'oral et à l'écrit grâce à un support informatique (ex : Mon téléphone est un dinosaure.) (cf. annexe 3). Il demande au patient d'expliquer ce que la phrase veut dire en utilisant ses propres mots. Même s'il juge que la réponse est insuffisante, il ne peut pas l'inviter à préciser. Les réponses retardées (après plus de 5 secondes), les autocorrections et les commentaires sont relevés. Il propose ensuite trois interprétations plausibles, à l'oral et à l'écrit (cf. annexe 3), parmi lesquelles le sujet doit désigner celle qui explique le mieux ce que la phrase signifie. Le choix multiple comprend une interprétation non littérale correcte (ex : Mon téléphone est vieux.), une réponse littérale (ex : Mon téléphone est un reptile préhistorique.) et une proposition erronée ou sans lien de sens direct avec la phrase (ex : « Dinosaur » est une marque de téléphone.). Ce second permet de voir si le patient est capable de déterminer l'interprétation la plus adéquate d'une métaphore parmi plusieurs propositions.

Chacune des interprétations libres, enregistrée et retranscrite, est évaluée au moyen d'un système de notation présenté dans le tableau 3 ci-dessous, inspiré de « **The Appropriateness of Metaphor Interpretation Scale** » (AMIS) (Lundgren et al., 2007 ; cité par Brownell et al., 2013 et Lundgren et al., 2011). Il quantifie sur une échelle de 0 à 6 des variations de performances relativement subtiles afin de fournir une analyse fine des changements au fil du protocole. L'identification de la réponse correcte au choix multiple rapporte, quant à elle, 1 point. Chaque subtest comptant 20 métaphores, l'interprétation libre est notée sur 120 points et le choix multiple sur 20 points.

Tableau 3 : Nombre de points accordés en fonction de la qualité de l'interprétation proposée en « réponse ouverte » lors de la tâche de compréhension de métaphores

6 points	Interprétation complète et détaillée constituée de 2 synonymes
5 points	Interprétation complète comprenant 1 synonyme
4 points	Interprétation complète caractérisée par une latence (plus de 5 secondes pour répondre), une autocorrection, un commentaire personnel
3 points	Interprétation incomplète en raison de l'usage d'une métaphore alternative appropriée ou d'un manque d'informations
2 points	Interprétation partiellement incorrecte (littérale ou non)
1 point	Interprétation incorrecte car purement littérale
0 point	Abs de réponse ou commentaire-hors sujet

Les lignes de base sont complétées par une tâche contrôle impliquant une compétence indépendante des processus inférentiels mais également déficitaire chez CB. Notre choix s'est porté sur le test normé **BAMS-T** (Lahy, 1978) permettant d'appréhender l'attention soutenue au travers de la vitesse et l'exactitude. Durant 10 minutes, le sujet doit suivre le sens de la lecture et barrer le plus de symboles analogues aux 3 signes préalablement définis, présentés parmi d'autres sur une feuille A3. Elle comprend 25 lignes de 40 signes. L'indice de vitesse est obtenu en divisant le nombre de signes examinés par le temps de l'épreuve. L'indice d'exactitude prend en compte le nombre de signes barrés corrects, les omissions et les erreurs. Une absence de progression de l'attention soutenue au cours du protocole suggérerait que les éventuels progrès observés en compréhension de métaphores ne sont pas attribuables à une récupération spontanée ou à un effet placebo (Schelstreat, 2011).

2.4 Supports proposés lors des deux temps d'entraînement

Le protocole de rééducation comprend deux entraînements successifs. Le premier dit « non spécifique » est réalisé au moyen de trois outils disponibles pour les orthophonistes. Les « **Métaphores** » (Boutard, 2012) a été conçu pour développer le lexique élaboré, en particulier les idiomes, en sollicitant les processus inférentiels et notamment la prise en compte du contexte. Il propose 8 tâches, présentées dans le tableau 4 ci-dessous, portant sur 78 idiomes. Elles ne suivent pas de progression et comportent parfois très peu d'items (ex : la tâche 8 comprend 4 items). Chacun de ces exercices peut être proposé à l'oral ou à l'écrit.

Tableau 4 : Description des 8 tâches proposées dans « Métaphores » (Boutard, 2012)

Tâche 1	Déterminer la signification d'un idiomme présenté en contexte parmi un choix multiple puis la situation dans laquelle il pourrait être utilisé parmi trois
Tâche 2	Compléter chaque phrase avec l'un des idiomes proposés
Tâche 3	Déterminer la signification d'un idiomme hors contexte parmi un choix multiple
Tâche 4	Relier des idiomes regroupés par thème (ex : loup, pied) à leur signification
Tâche 5	Déterminer l'image représentant un idiomme parmi un choix multiple
Tâche 6	Trouver l'idiome représenté sous la forme d'une image puis l'expliquer
Tâche 7	Relier les deux idiomes synonymes ou antonymes parmi un choix multiple
Tâche 8	Relier des idiomes à l'image les représentant

La « **Gestion de l'implicite : exercices** » (Duchêne, 2003) a pour objectif d'exercer les processus inférentiels et le raisonnement logique. Il met à disposition 100 textes de 2 à 4 phrases contenant une ou plusieurs inférences qu'il conviendra de résoudre pour répondre aux questions. Ils sont répartis en 3 chapitres en fonction de leur niveau de complexité. Le premier comprend 30 scénarios familiers et sans ambiguïté suivis d'une question ouverte de type « que peut-on comprendre ? ». Le deuxième propose 30 énoncés accompagnés d'une question plus précise impliquant des inférences logiques ou pragmatiques. Le troisième présente 40 textes associés à 3 questions fermées dont la compréhension est plus délicate. Le patient doit y répondre par « oui », « non » ou « je ne peux pas savoir ». Les textes, de plus en plus longs, comprennent parfois des informations pouvant sembler paradoxales. Plusieurs inférences pragmatiques étant parfois plausibles, l'orthophoniste est amené à évaluer le caractère adapté ou non de la réponse.

Les « **300 exercices de compréhension d'inférences logique et pragmatique et de chaînes causales** » (Boutard et Brouard, 2003) permet aussi d'entraîner les processus inférentiels et le raisonnement logique dans le cadre de scripts⁷ de situations de la vie courante. Il comprend 300 énoncés suivis de 2 types de tâches : trouver la ou les causes ou conséquences logiques d'une situation et déterminer parmi 4 scénarios le ou les plus probables. Il induit une progression allant d'inférences accompagnées d'un support illustré à des inférences simples avec un seul choix possible puis complexes avec 2 options plausibles. Cet entraînement peut être réalisé à l'oral comme à l'écrit. Il offre aussi la possibilité d'adapter les consignes : évoquer librement des hypothèses ou identifier l'énoncé adéquat et expliciter l'incohérence des autres. C'est d'ailleurs ce qui a été demandé dans le cadre de cette étude.

Le second entraînement du protocole dit « spécifique » est réalisé au moyen de l'outil « **Des idiomes aux métaphores nouvelles** » issu de « **Mais qu'est-ce que tu veux dire ?** » (Sainson et al., à paraître). Cet ouvrage a été élaboré pour entraîner de façon spécifique la compréhension de métaphores conventionnelles ou non, nominales ou verbales. Il propose à cet effet 18 tâches suivant une progression en 6 étapes décrites dans le tableau 5 ci-dessous. La dernière partie n'est proposée qu'aux personnes ayant un très bon niveau de langage antérieur.

⁷ Un **script** est un ensemble de connaissances ayant trait à une situation de vie courante suivant un déroulement séquentiel stéréotypé.

Tableau 5 : Description des 18 tâches proposées dans l'outil « Des idiomes aux métaphores nouvelles » (Sainson et al., à paraître)

Partie 1 : Compréhension avec aide visuelle	Expliciter la signification de la métaphore mise en contexte au sein d'une photographie (20 items) (cf. annexe 4)
Partie 2 : Compréhension de textes courts	Repérer la métaphore au sein d'un texte court puis identifier son sens en contexte (21 items)
Partie 3 : Compréhension de textes longs	Repérer la métaphore au sein d'un texte long puis identifier son sens en contexte (12 métaphores)
Partie 4 : Entraînement à la création de comparaisons et de métaphores	Tâche 4.1 : Proposer un maximum de comparaisons introduites par « comme » (ex : avancer comme... un escargot)
	Tâche 4.2 : Créer des métaphores en complétant des phrases avec une analogie sans utiliser de mot de comparaison (ex : Son bébé est né avec un regard d'un noir éclatant, il a des yeux... d'ébène.)
	Tâche 4.3 : Evoquer un maximum de métaphores (ex : Cet enseignant est... un monstre.)
	Tâche 4.4 : Produire des métaphores en tenant compte d'une contrainte lexicale (ex : Comment pourrait-on dire d'une personne qu'elle est d'une grande intelligence ? Elle est brillante)
	Tâche 4.5 : Elaborer des métaphores en tenant compte de 2 contraintes lexicales (ex : Trouver un objet qui permet de dire que cette personne est savante : un dictionnaire)
	Tâche 4.6 : Associer un animal à sa définition métaphorique (ex : âne et idiot)
	Tâche 4.7 : Créer des métaphores à partir des associations créées lors de la tâche 6 (ex : Trouver un animal qui permet de compléter la phrase : Cette chanteuse a une voix de... rossignol.)
	Tâche 4.8 : Identifier si la métaphore proposée est positive ou négative et justifier sa réponse (ex : Cet enseignant est un rat de bibliothèque.)
Partie 5 : Compréhension de comparaisons et de métaphores complexes – Niveau 1	Tâche 4.9 : Evoquer une ou plusieurs métaphores contraires à celle présentée (ex : Ce livre est un navet. - Ce livre est un trésor.)
	Tâche 5.1 : Expliciter la signification de 14 comparaisons et de 42 métaphores présentés hors-contexte (ex : Elle est le soleil de ma vie.)
	Tâche 5.2 : Elaborer des comparaisons et des métaphores sur des thèmes portant sur des thèmes plus complexes (ex : Ce roman lui a paru long comme... une traversée du désert.)
Partie 6 : Compréhension de métaphores complexes : citations et phrases célèbres – Niveau 2	Tâche 5.3 : Evoquer des métaphores à partir d'un verbe (ex : Que peut-on dévorer ? la vie)
	Tâche 6.1 : Identifier à partir d'un slogan publicitaire le thème voire la marque (ex : La grande amoureuse de votre peau. → cosmétique, mousse à raser, Gillette)
	Tâche 6.2 : Expliciter le sens de métaphores extraites de chansons (ex : « Tout ce que j'ai pu écrire, je l'ai puisé à l'encre de tes yeux » [F. Cabrel])
	Tâche 6.3 : Expliciter le sens de métaphores extraites de discours politiques, de romans ou de poésies (ex : « L'amour s'en va comme cette eau courante. » [G. Apollinaire])

Quelle que soit la tâche, il est conseillé de laisser le support à disposition du patient afin d'éviter que des difficultés de mémoire de travail ne le perturbent. Chaque exercice peut, par ailleurs, être réalisé à l'oral comme à l'écrit notamment au moyen d'une carte heuristique

afin de schématiser l'agencement des différents composants sémantiques d'une métaphore. L'orthophoniste peut, en complément, demander au patient d'explicitier sa réponse voire de l'insérer au sein d'une phrase. Il peut aussi proposer un choix multiple si nécessaire.

3. Procédure expérimentale

Cette étude comprend différentes étapes. Un questionnaire en ligne portant sur la compréhension de métaphores a été conçu puis proposé à des sujets typiques. A partir des données recueillies, 80 métaphores ont été sélectionnées, appariées puis réparties en quatre sets. Les lignes de base ont alors été élaborées et mises en forme. La patiente CB a parallèlement été contactée pour participer à l'étude. Après vérification du respect des critères d'inclusion et d'exclusion, elle a été appariée à neuf sujets typiques et a intégré le protocole expérimental.

3.1 Elaboration du questionnaire et sa passation auprès des sujets typiques

Cent métaphores ont initialement été élaborées en tenant compte des sept variables psycholinguistiques (cf. 2.1 pages 15-16) définies au regard de la littérature portant sur les différents types de métaphores existants (cf. figure 1 page 8). Elles ont ensuite été proposées à des sujets typiques sous la forme d'un questionnaire à réponses ouvertes (cf. 2.1 pages 15-16) via un logiciel libre d'enquêtes en ligne « Lime Survey ».

Cette population a été recrutée au moyen de messageries internet. Les participants étaient préalablement informés du contexte dans lequel s'inscrivait ce questionnaire et du maintien de leur anonymat. Le mode de réponse aux questions portant sur les données personnelles (ex : la sélection d'une tranche d'âge) ne permettait effectivement pas de les identifier. Ils devaient ensuite nécessairement ratifier le formulaire de consentement introductif pour participer. Soixante-treize sujets typiques ont ainsi achevé le questionnaire. La passation durait en moyenne 35 minutes.

3.2 Recrutement de la patiente CB et son appariement à des sujets typiques

CB a été recrutée auprès de son orthophoniste libérale dans le cadre de son suivi actuel. Les entraînements de ce protocole répondant à ses besoins et ses attentes, il lui a été proposé de participer à l'étude. Les objectifs, le déroulement ainsi que le caractère expérimental de la démarche lui ont donc été expliqués au moyen d'un courrier (cf. annexe 5) et d'un entretien mené en présence de son mari. Après un délai de réflexion accordé, elle a accepté de participer et a signé un formulaire de consentement d'enregistrement audio (cf. annexe 6). Les épreuves correspondant aux critères d'exclusion et d'inclusion (cf. 2.2 pages 16-17) lui ont ensuite été proposées (cf. annexe 7).

Tous les sujets typiques répondant aux critères d'appariement précédemment définis (cf. 1.3 page 15) ont parallèlement été sélectionnés pour former la population contrôle lors de l'évaluation de ses productions. Neuf femmes ont ainsi pu être appariées.

3.3 Elaboration et mise en œuvre des lignes de base

Parmi les 100 métaphores présentées aux sujets typiques, 5 métaphores de chaque type (cf. tableau 2 page 16) ont été supprimées. Elles ont été sélectionnées en fonction du nombre d'absences de réponse de la part des sujets témoins et de l'hétérogénéité de leur interprétation. Les 20 métaphores retenues pour chaque type ont aléatoirement été réparties en 4 sets (cf. 2.3 page 17). Pour chacune d'elles, 3 interprétations plausibles ont ensuite été créées afin de construire le choix multiple (cf. 2.3 page 17) proposé lors de la tâche. Une fois l'ensemble des items conçus, un support informatique (cf. annexe 3), un guide de passation (cf. annexe 8) et un livret de cotation (cf. annexe 9) ont été élaborés.

Trois critères de cotation de **l'échelle AMIS** (Lundgren et al., 2007 ; cité par Brownell et al., 2013 et Lundgren et al., 2011) choisie pour sa subtilité et sa spécificité, ont été adaptés afin de gagner en objectivité et en précision. Ces modifications sont décrites dans ce tableau 6.

Tableau 6 : Adaptation de trois des sept critères de l'échelle de AMIS (Lundgren et al., 2007 ; cité par Brownell et al., 2013 et Lundgren et al., 2011)

Nombre de points accordés	Critères d'origine de l'échelle AMIS	Critères modifiés
6 points	« Langage riche et descriptif »	Interprétation complète et détaillée constituée de 2 synonymes
5 points	« Langage simple »	Interprétation complète comprenant 1 synonyme
3 points	« Interprétation incomplète liée à l'usage d'une métaphore synonyme »	Interprétation incomplète en raison de l'usage d'une métaphore alternative appropriée ou d'un manque d'informations

La référence a, par ailleurs, été construite à partir des réponses données par la population contrôle. Pour chaque métaphore, les termes utilisés par plus de 50% des sujets témoins ont été relevés ainsi que leurs synonymes respectifs, reconnus comme tels par le Dictionnaire Electronique des Synonymes (DES)⁸.

Une tâche contrôle a également été définie afin de s'assurer que les éventuels progrès de CB ne puissent être attribués à une récupération spontanée ou à un effet placebo (Schelstreat, 2011). La **BAMS-T** (Lahy, 1978) a été proposée car elle ne met pas en jeu les processus inférentiels.

⁸ Il a été conçu par le Centre de Recherches Inter-langues sur la Signification en Contexte (CRISCO).

3.4 Mise en œuvre du protocole de rééducation et de son évaluation

La mise en œuvre du protocole de rééducation et de son évaluation s'inspire du « **paradigme d'alternance temporelle successive de différents traitements** » (Lambert, 2013). Il consiste à mesurer puis à comparer l'impact de deux entraînements distincts proposés successivement.

Le premier « non spécifique » est réalisé à partir des trois supports actuellement disponibles pour les orthophonistes : « **Métaphores** » (Boutard, 2012) ; « **La gestion de l'implicite : exercices** » (Duchêne, 2003) et « **300 exercices de compréhension d'inférences logique et pragmatique et de chaînes causales** » (Boutard et Brouard, 2003). Le second « spécifique » est effectué au moyen de l'outil « **Des idiomes aux métaphores nouvelles** » (Sainson et al., à paraître) dont nous souhaitons évaluer l'efficacité. Ces entraînements durent chacun 1 mois à raison de 3 séances hebdomadaires de 45 minutes soit, respectivement, 9 heures au total.

L'évaluation de leur impact est effectuée à travers la comparaison des résultats obtenus aux quatre subtests (cf. figure 2 ci-dessous). Le premier est proposé après la passation des tests d'inclusion et d'exclusion, en amont du protocole (T1). Les deux suivants sont respectivement soumis à CB à l'issue de chacun des deux entraînements (T2 et T3). Le dernier est réalisé à distance d'un mois sans entraînement des processus inférentiels (T4). La tâche contrôle (TC) est proposée à deux reprises à T1 et T4.



Figure 2 : Déroulement du protocole expérimental suivi par CB

Ce protocole a été proposé à CB dans le cadre de sa prise en charge habituelle au sein du cabinet libéral. Les entraînements ont été réalisés par son orthophoniste et moi-même. La passation des subtests et de la tâche contrôle ainsi que leur cotation ont été effectuées par le même juge afin de s'assurer que les scores soient imputables à des différences individuelles et non à des variations liées à la situation. Un document détaillant la tâche, le matériel et les consignes avait préalablement été élaboré afin que les conditions de l'évaluation soient rigoureusement identiques. L'ensemble des pages du livret de passation des quatre subtests a de surcroît été mélangé à l'issue du protocole afin que la cotation soit réalisée en aveugle.

4. Analyse des données

4.1 Méthode

L'efficacité de l'outil « Des idiomes aux métaphores nouvelles » (Sainson et al., à paraître) est évaluée de façon prospective au moyen d'une étude de cas unique. L'intervention est manipulée de façon expérimentale au travers d'une série de phases distinctes et la mesure du comportement cible est effectuée de façon répétée.

4.2 Variables

La nature de l'entraînement (spécifique ou non) constitue donc la **variable indépendante**. Les principales **variables dépendantes** sont répertoriées dans le tableau 7 ci-dessous. Les sous-scores obtenus lors de la cotation des réponses ouvertes au moyen du système de notation inspirée de l'échelle AMIS (Lundgren et al., 2007 ; cité par Brownell et al., 2013 et Lundgren et al., 2011) font également l'objet d'une analyse.

Tableau 7 : Variables dépendantes correspondant aux scores obtenus par CB lors des différentes épreuves proposées au cours du protocole expérimental

		Décours temporel			
		T1	T2	T3	T4
Score brut à la tâche contrôle (TC)		TC1			TC2
Scores bruts aux quatre subtests	Score total en réponse ouverte (RO) (score brut sur 120)	RO1	RO2	RO3	RO4
	Score total en choix multiple (CM) (score brut sur 20)	CM1	CM2	CM3	CM4

4.3 Hypothèses opérationnelles

Pour vérifier les deux hypothèses générales posées préalablement, quatre hypothèses opérationnelles sont étudiées :

1. Les progrès en compréhension de métaphores réalisés lors de l'entraînement spécifique (RO3-RO2 et CM3-CM2) sont supérieurs à ceux effectués lors de l'entraînement non spécifique (RO2-RO1 et CM2-CM1).
2. Les scores respectivement obtenus à la tâche-contrôle en amont (TC1) et en aval (TC2) du protocole sont comparables.
3. Les interprétations proposées au sortir de l'entraînement spécifique (T3 et T4) sont plus justes et plus riches que celles réalisées préalablement (T1 et T2).
4. Les scores bruts de compréhension de métaphores obtenus à distance de l'entraînement spécifique (RO4 et CM4) sont supérieurs à ceux obtenus en amont (RO2 et CM2).

Résultats

Les résultats obtenus par CB aux quatre subtests évaluant la compréhension de métaphores ainsi qu'à la tâche contrôle sont analysés en fonction des quatre hypothèses opérationnelles posées (cf. 4.3 page 24). S'agissant d'une étude de cas, seule une analyse descriptive est effectuée. Notons que la compréhension de métaphores est toujours étudiée à travers les scores obtenus via les deux modalités de réponses : « ouverte » et « choix multiple ». Quelques observations qualitatives déterminantes seront rapportées à la fin de cette partie.

1. Comparaison des évolutions de scores en compréhension de métaphores respectivement consécutives aux entraînements non spécifique versus spécifique

La figure 3 ci-dessous représente l'évolution des scores bruts pour les deux modalités de réponses obtenus par CB à la tâche de compréhension de métaphores au cours du protocole expérimental. Elle permet de comparer les progrès, respectivement, consécutifs aux entraînements non spécifique versus spécifique.

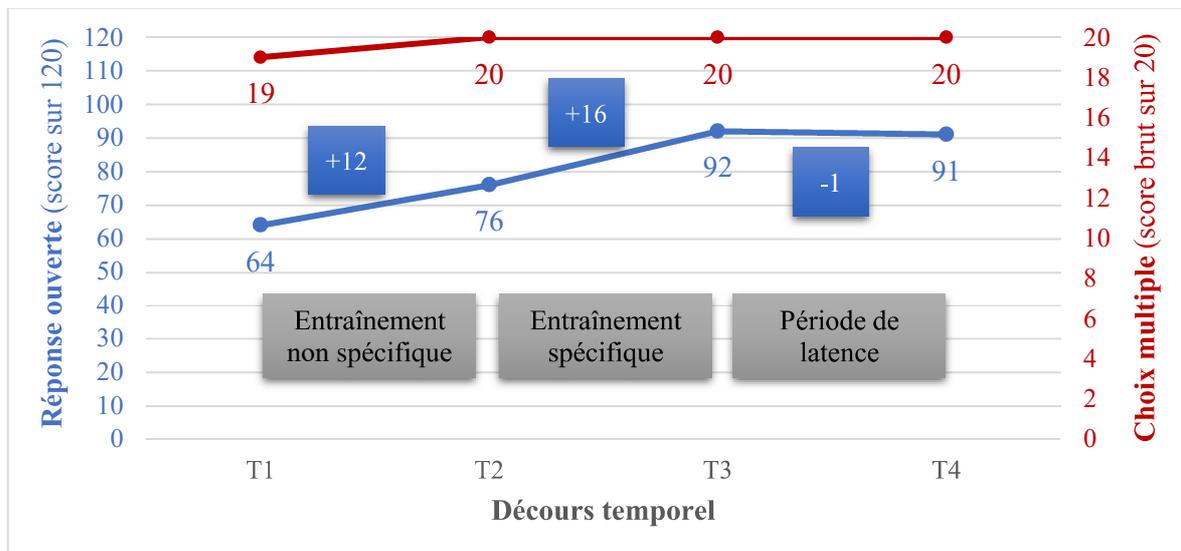


Figure 3 : Evolution des scores bruts (réponse ouverte sur 120 points et choix multiple sur 20 points) obtenus par CB à la tâche de compréhension de métaphores au cours du protocole expérimental

En « réponse ouverte », CB obtient un score brut de 64/120 à T1, de 76/120 à T2 puis de 92/120 à T3. Sa performance en compréhension de métaphores augmente donc de 12 points sur 120 entre le début et la fin de l'entraînement non spécifique versus 16 points quand il s'agit de l'entraînement spécifique. Dans cette modalité de réponse, l'augmentation du score brut de CB est donc supérieure de 4 points lorsque l'entraînement est spécifique. En « choix

multiple », CB obtient un score brut de 19/20 à T1 puis de 20/20 à T2 et T3. Sa performance augmente donc de 1 point sur 20 entre le début et la fin de l'entraînement spécifique permettant à CB d'atteindre le score maximal. Celui-ci a été maintenu au sortir de l'entraînement spécifique d'où l'absence d'augmentation observée entre T2 et T3.

2. Comparaison des scores obtenus à la tâche contrôle au début et à la fin du protocole

La tableau 8 ci-dessous représente l'évolution des scores de vitesse et d'exactitude obtenus par CB à la **BAMS-T** (Lahy, 1978), la tâche contrôle évaluant l'attention soutenue proposée au début (T1) et à la fin (T4) du protocole expérimental.

Tableau 8 : Evolution des scores (en déciles) obtenus par CB à la BAMS-T (tâche contrôle) entre le début (T1) et la fin (T4) du protocole

		Décours temporel du protocole	
		T1	T4
BAMS-T	Indice de vitesse (score)	54,2 (D6-7)	71,1 (D2-3)
	Indice d'exactitude (score)	-0,05 (>D10)	-0,64 (>D10)

CB a obtenu un score de vitesse de 54,2 (D6-7) à T1 et de 71,1 (D2-3) à T4 et un score d'exactitude des réponses de -0,05 (>D10) à T1 et de -0,64 (>D10) à T4. Sa performance à T4 est plus rapide mais comprend davantage d'erreurs. Elle reste sous le score seuil et ne s'est donc pas améliorée.

3. Comparaison de la qualité des interprétations réalisées par CB lors de la tâche de compréhension de métaphores au cours du protocole

La figure 4 qui suit représente l'évolution de la qualité des interprétations recueillies lors de la tâche de compréhension de métaphores. A chaque temps d'évaluation correspondent 20 réponses ouvertes cotées selon une échelle en 7 points (cf. tableau 3 page 18).

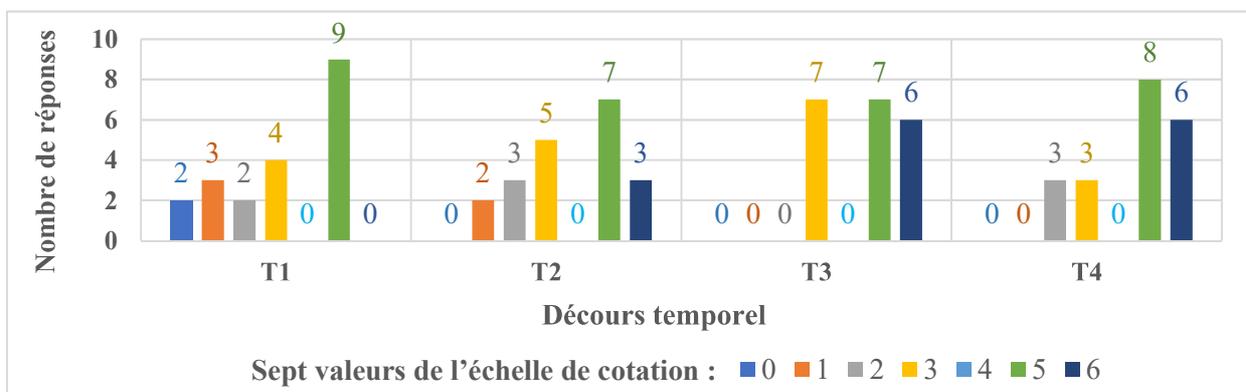


Figure 4 : Evolution de la qualité des interprétations proposées par CB lors de la tâche de compréhension de métaphores au cours du protocole expérimental

Nous observons ainsi :

- 2 « absences de réponse » (0 point) à T1 ;
- 5 « interprétations littérales » (1 point) : 3 à T1 puis 2 à T2 ;
- 8 « interprétations partiellement correctes » (2 points) : 2 à T1 puis 3 respectivement à T2 et T3 ;
- 19 « interprétations incomplètes à cause de l'usage d'une métaphore alternative ou d'un manque d'informations » (3 points) : 4 à T1, 5 à T2, 7 à T3 et 3 à T4 ;
- Aucune « latence, autocorrection ou commentaire » (4 points) ;
- 31 « interprétations correctes comprenant un synonyme » (5 points) : 9 à T1, 7 respectivement à T2 et T3 puis 8 à T4 ;
- 15 « interprétations correctes et détaillées avec deux synonymes » (6 points) : 3 à T2 et 6 respectivement à T3 et T4.

4. Comparaison des scores en compréhension de métaphores relevés en amont de l'entraînement spécifique versus après un mois sans pratique ciblée

La figure 3 (cf. page 25) montre l'évolution des scores bruts, pour les deux modalités de réponses, obtenus par CB à la tâche de compréhension de métaphores en amont de l'entraînement spécifique (T2) et après un mois sans pratique ciblée (T4). Elle permet d'observer l'évolution des performances de CB pour cette compétence cible induite par l'entraînement spécifique et leur maintien à distance d'un mois.

En « réponse ouverte », CB a obtenu le score brut de 76/120 en amont de l'entraînement spécifique (T2) et celui de 91/120 après un mois sans pratique ciblée (T4). Sa performance à distance est donc supérieure de 15 points à celle réalisée en T2. En « choix multiple », le score brut maximal de 20/20 s'est maintenu sur un mois.

5. Observations qualitatives réalisées tout au long du protocole

L'analyse des interprétations proposées par CB lors des deux subtests suivant l'entraînement spécifique (T3 et T4) met en évidence deux particularités supplémentaires : elle emploie la conjonction « comme » à 5 reprises à T3 puis 1 fois à T4 alors qu'elle ne l'avait jamais utilisée lors des deux subtests précédents (T1 et T2) (ex : « Il tombe des nues. » → « Il tombe de haut comme s'il tombait des nuages. »). Ses réponses sont également plus étayées. Dix interprétations sur 20 à T3 puis 9 à T4 comprennent en effet au moins 2 propositions grammaticales versus 2 interprétations sur 20 respectivement à T1 et T2 (ex : « Mon banquier est un requin. » → « Il est difficile en affaires, il est redoutable. »).

Discussion

1. Cadre théorique et objectif de l'étude

Parmi les multiples tableaux cliniques consécutifs aux TCL (Ferré et al., 2018), existe souvent une atteinte des processus inférentiels qui entrave la compréhension du langage non littéral et notamment des métaphores (Parola et al., 2016). Etant donné la fréquence de ces troubles (Hewetson et al., 2017) et leurs répercussions socio-professionnelles majeures (Lundgren et Brownell, 2016), une prise en charge efficace doit pouvoir être proposée aux patients. En l'absence d'outil adapté, Sainson et al. (à paraître) se sont tournées vers l'EBP pour élaborer un protocole d'entraînement ciblant spécifiquement la compréhension des métaphores. Pour poursuivre ce projet, ce mémoire a cherché à évaluer l'efficacité de cet outil auprès d'une patiente (CB) présentant des TCL à 3 ans de distance de son AVC. Lors de cette étude de cas, l'impact de cet entraînement spécifique a été comparé à celui d'un entraînement non spécifique et évalué à distance, après un mois sans pratique ciblée.

2. Analyse des résultats

2.1 Comparaison des progrès de CB en compréhension de métaphores respectivement consécutifs aux entraînements non spécifique versus spécifique

Selon la **première hypothèse générale**, chez un patient présentant des TCL, cet entraînement spécifique donne lieu à une amélioration plus importante de la compréhension de métaphores qu'un entraînement non spécifique. Pour y répondre, les résultats relevés sont analysés au regard des trois hypothèses opérationnelles suivantes.

Nous avons posé une **première hypothèse opérationnelle** selon laquelle les progrès réalisés lors de l'entraînement spécifique sont supérieurs à ceux effectués lors de l'entraînement non spécifique. Le score maximal de 20/20 en choix multiple ayant été atteint par CB dès T2, l'analyse ne prend en compte que les scores obtenus en réponse ouverte. Les résultats montrent ainsi une amélioration de 12 points sur 120 lors de l'entraînement non spécifique versus 16 points lorsqu'il est spécifique.

La progression observée chez CB au fil du protocole confirme l'idée selon laquelle les patients présentant des TCL, notamment des troubles de compréhension de métaphores, doivent pouvoir bénéficier d'une prise en charge orthophonique (Ferré et al., 2018 ; Hewetson et al., 2017 ; Lundgren et al., 2011) et ce, indépendamment du délai post-AVC.

Une première amélioration a en effet été constatée dès la fin de **l'entraînement non spécifique**. Même s'il ne ciblait pas les métaphores, il exerçait les processus inférentiels et,

par conséquent, l'analyse de contexte (Cummings, 2007 ; Gibbs, 1999 ; Kerbrat-Orecchioni, 1990) au travers des scénarios relatant des situations de vie quotidienne (cf. 2.4 page 19 : les outils de Duchêne (2003) et de Boutard et Brouard (2003)). La patiente CB était invitée à porter son attention sur les protagonistes (ex : caractéristiques physiques, sociales ou psychologiques) et leur relation, le cadre spatio-temporel et les conventions sociales qui y sont associées et enfin sur la finalité de l'action réalisée. Une fois les données pertinentes relevées puis mises en lien avec ses connaissances du monde, CB devait identifier ou élaborer des hypothèses plausibles à propos de cette situation (ex : Pourquoi Paul et Léa ont-ils finalement décidé de partir en vacances en train ?). La prise en compte du contexte étant indispensable pour accéder au sens réel des propos de notre interlocuteur (Cummings, 2007 ; Gibbs, 1999 ; Kerbrat-Orecchioni, 1990), ce premier entraînement a permis d'améliorer la compréhension des métaphores chez CB. Grâce au support « Métaphores » (Boutard, 2012), elle a également été confrontée au langage non littéral. S'agissant toutefois d'idiomes souvent connus de la patiente, leur compréhension impliquait davantage la récupération en mémoire de leur signification que les processus inférentiels (Glucksberg, 2003 ; Laval, 2001 ; Laval et al., 2016 ; Perrin 2003).

La progression des performances de CB s'est poursuivie lors de **l'entraînement spécifique**. Le protocole de Sainson et al. (à paraître) a permis de continuer à exercer les processus inférentiels mais de façon plus ciblée, dans le cadre de la compréhension de métaphores. Dans **les parties 1, 2 et 3**, CB était invitée à repérer la métaphore puis à en expliciter le sens et la fonction (cf. 2.1 page 5 : les fonctions des métaphores selon Bouchard, 1984) au regard du contexte d'énonciation. Nous avons à cet effet défini ce qu'était une métaphore et réfléchi sur la place et la portée qu'elle avait dans la communication. Ainsi sensibilisée, CB était plus à même de les retrouver dans les extraits proposés voire lors de ses échanges au quotidien. Confrontée à des mises en situation plus riches en informations (ex : photographies, textes plus longs), l'analyse du contexte était plus complexe mais aussi plus proche du traitement mis en jeu dans la vie courante. CB devait en effet trier les données au profit de celles qui lui seraient nécessaires pour dépasser le sens littéral et accéder au sens réel de la métaphore (Bracops, 2010). Afin d'identifier celui de la métaphore « Arthur est un vrai escargot », il fallait, par exemple, relever dans le contexte « il laisse des traces partout dans la maison », « j'ai retrouvé son classeur de sciences dans la cuisine ». Dans ces trois premières parties, nous retrouvons une démarche d'inspiration écologique comparable à celle proposée dans le programme Meaning Context and Connect (Singer et Lundgren, 2015 ; cité par Lundgren et Brownell, 2016) en attente d'être évalué. A travers la création de comparaisons et de

métaphores, la **partie 4** a permis à CB de prendre conscience de l'existence des processus de comparaison (Gentner et al., 2001) et d'abstraction sensorimotrice (Chen et al., 2008) respectivement sous-jacents aux métaphores nouvelles nominales et verbales (cf. 2.2.2 pages 7-8). Elle utilise en effet la conjonction « comme » dans ses interprétations lors des subtests à T3 et T4. Durant cet entraînement, CB était donc amenée à mettre en œuvre ces processus, soutenue par l'orthophoniste qui en segmentait les étapes et les symbolisait via une carte heuristique. Ces stratégies thérapeutiques ont permis de pallier en partie ses altérations cognitives, affectant sa mémoire de travail, sa flexibilité et son inhibition, souvent associées dans le cadre des TCL (Champagne-Lavau et Taché, 2016). Pour l'item « Ce champagne est », « champagne » a, par exemple, été inscrit au centre d'une feuille puis entouré d'adjectifs pouvant le caractériser tels que « bon », « mauvais », « cher », etc. (cf. annexe 10) CB devait ensuite, pour chacun d'eux, évoquer des termes partageant certaines de leurs propriétés mais issus de domaines différents tels que « Rolls Royce » ou « diamant » pour « cher ». En décomposant ces procédés, l'objectif était également d'automatiser leur mise en œuvre. Cette approche métalinguistique est comparable à celle proposée par le « Metaphor Treatment Programm » (Brownell et al. 2013 ; Lundgren et al. 2011) dont les premiers résultats sont significatifs.

L'entraînement spécifique donne donc lieu chez CB à une amélioration un peu plus importante de la compréhension de métaphores que l'entraînement non spécifique. Même si cette différence de progrès est ténue (6 points sur 120), elle n'est pas à négliger. Cette seconde progression vient en effet s'ajouter à la première, induite par l'entraînement non spécifique. Le protocole d'entraînement de Sainson et al. (à paraître) était donc tenu d'être d'autant plus spécifique, intense et saillant (cf. 3.1 page 9 : les principes de Kleim et Jones, 2008) pour permettre la poursuite et l'intensification des progrès de CB.

Nous avons posé une **deuxième hypothèse opérationnelle** selon laquelle les scores respectivement obtenus à la tâche contrôle en amont (T1) et en aval (T4) du protocole expérimental sont comparables. Si le score de vitesse à la BAMS-T (Lahy, 1978) a augmenté entre T1 et T4, celui d'exactitude a diminué et se situe donc toujours en-deçà du décile 10 à T4. Aucune amélioration n'a donc été observée pour l'attention soutenue, compétence qui n'implique pas les processus inférentiels. La progression en compréhension de métaphores relevée peut donc raisonnablement être attribuée à l'entraînement spécifique et non à une récupération spontanée ou à un effet placebo (Schelstreat, 2011).

Selon la **troisième hypothèse opérationnelle**, les interprétations proposées au sortir de l'entraînement spécifique (T3 et T4) sont plus justes et plus riches que celles réalisées préalablement (T1 et T2). Les sous-scores obtenus au moyen de l'échelle de cotation des réponses ouvertes montrent en effet une progression de la qualité des interprétations données par CB, tant dans leur contenu que dans leur forme.

A l'issue de l'**entraînement non spécifique**, aucune absence de réponse (0 point) n'est observée jusqu'à la fin du protocole. CB propose désormais une interprétation pour chaque item, même si le sens ne lui est pas évident. Elle indique, par exemple, pour la métaphore « Sa réussite redore son blason. » : « Sa réussite rend la famille plus honorable. ». Il semble qu'elle ait associé le terme « blason » aux « armoiries » soit à la « marque distinctive d'une famille ». Or, d'après les réponses des sujets appariés, il s'agit ici de son honneur et non de celui de sa famille. Même si cette réponse est partiellement incorrecte, elle suggère que CB ait émis une hypothèse à partir des données disponibles comme elle y a été exercée lors de ce premier entraînement (cf. 1.2.1 page 3 : processus hypothético-déductif décrit par Gibbs, 1999). Le nombre d'interprétations « complètes et détaillées » (6 points) est, par ailleurs, passé de 0 à 3. CB semble donc, en outre, moins en difficultés pour expliciter ses idées.

Au sortir de l'**entraînement spécifique**, CB ne propose plus de réponse purement littérale (1 point). Elle réussit donc à se détourner du sens premier pour accéder à la signification non littérale des métaphores (Duchêne, 2003). Même si certaines de ses interprétations sont encore lacunaires (7/20 ont été cotées à 3), la majorité sont désormais justes et complètes (7/20 ont été cotées à 5) voire détaillées (6/20 ont été cotées à 6). Dix interprétations sur 20 à T3 (versus 2/20 à T1 et T2) comprennent désormais au moins deux propositions grammaticales. Elle utilise en outre la conjonction « comme » (5 fois à T3) pour expliciter les comparaisons sous-jacentes. Pour parvenir à cet état de fait, CB semble s'appuyer sur les processus de comparaison (Gentner et al., 2001) et d'abstraction sensorimotrice (Chen et al., 2008) (cf. 2.2.2 pages 7-8) exercés lors de cet entraînement. Même si elle ne connaissait pas la métaphore « Cette secrétaire joue l'Arlésienne », CB a par exemple indiqué que c'était un protagoniste de l'opéra de Bizet et que, de ce fait, la secrétaire devait se comporter comme ce personnage. Si elle est capable d'expliquer l'analogie sous-jacente à cette métaphore (Laval, 2001), CB est ici limitée par ses connaissances lexico-sémantiques dans ce domaine précis. Il s'agit là d'une limite de ce protocole d'entraînement rencontrée face aux degrés de figement, d'ambiguïté, d'opacité et de familiarité des métaphores (cf. page 6).

L'analyse des sous-scores suggère l'existence d'un lien entre l'amélioration de la compréhension des métaphores et la progression de la formulation des interprétations

impliquant des compétences dites « discursives » (Champagne-Lavau et Taché, 2016). L'évolution de ces facultés pourrait directement avoir été induite par les deux entraînements l'invitant souvent à formuler des hypothèses, à argumenter ses propositions ou à expliquer des incohérences. Elle pourrait également avoir été indirectement provoquée par l'amélioration des processus inférentiels et donc de la compréhension : il serait en effet plus facile d'expliquer clairement une métaphore si son sens réel est au préalable bien perçu. Les habiletés inférentielles entretiendraient donc peut-être une relation avec les compétences discursives, d'autant plus qu'elles sont souvent conjointement altérées dans le cadre des TCL (Blake, 2010 ; Champagne-Lavau et Taché, 2016 ; Sainson, 2018). Notons néanmoins qu'il s'agit seulement d'une étude de cas et que la littérature actuelle ne rapporte pas de données sur l'existence et la nature de cette liaison.

2.2 Comparaison des performances de CB en compréhension de métaphores observées en amont de l'entraînement spécifique versus après un mois sans pratique ciblée

Selon la **seconde hypothèse générale**, chez un patient présentant des TCL, cet entraînement spécifique permet un maintien des progrès réalisés en compréhension de métaphores, sur un mois sans pratique ciblée.

Le score brut maximal de 20/20 en choix multiple obtenu par CB à T2 s'est maintenu à T4. En réponse ouverte, le score brut de T4 (91/120) est supérieur de 15 points à celui de T2 (76/120) et de surcroît seulement inférieur de 1 point à celui de T3 (92/120). A distance d'un mois de l'entraînement spécifique, CB présente donc des performances meilleures que celles relevées en amont (T2) et comparables à celles observées immédiatement après (T3). Par ailleurs, les sous-scores obtenus en réponse ouverte mettent en évidence trois réponses reconnues « partiellement incorrectes » à T4. Pour la métaphore « Mes pieds réclament un massage. », CB a par exemple entre autres indiqué « Ils sont gonflés. ». Sans être entièrement fausse, cette interprétation est un peu extrapolée. Il pourrait s'agir d'une contrepartie de l'entraînement spécifique, des évaluations répétées et du désir de répondre au mieux à la demande, l'invitant constamment à aller au-delà du sens premier.

Les résultats relevés suggèrent que l'entraînement spécifique induit un maintien des progrès après un mois sans pratique ciblée. Bien que les scores à T4 soient supérieurs à ceux de T2 et comparables à ceux de T3, cette étude ne nous permet pas d'exclure l'influence éventuelle de l'entraînement non spécifique dans ce constat. En attendant des travaux complémentaires, il laisse néanmoins entrevoir la possibilité que CB ait pu recourir aux stratégies acquises en séance en dehors du cabinet (Schelstreat, 2011). Ce transfert serait favorisé par

l'omniprésence des métaphores dans nos échanges quotidiens (Cardillo et al., 2017). L'amélioration de ses habiletés discursives, rapportée par son entourage lors d'un entretien mené auprès de CB et deux de ses proches, pourrait également venir étayer cette supposition. S'agissant d'une étude de cas, l'ensemble de ces observations et de ces hypothèses devra toutefois refaire l'objet d'études futures.

3. Intérêts et limites de l'étude

3.1 Intérêts

L'élaboration de ce protocole a été motivée par le constat d'un manque d'outils empêchant de répondre de façon adaptée, aux besoins de patients handicapés par des troubles de compréhension de métaphores dans la cadre de TCL (Lundgren et Brownell, 2016). Pour poursuivre ce travail mené au sein d'une démarche d'EBP, il était désormais souhaitable de mettre en évidence l'efficacité de ce protocole à des fins éthique, sociale et économique (Seron, 2016). En tant que cliniciens, nous avons la responsabilité d'établir au mieux l'efficacité des traitements que nous proposons, vis-à-vis des patients, de leur entourage mais aussi des autres professionnels (Chomel-Guillaume, 2018). Il était nécessaire, à cet effet, de prendre connaissance et de rendre compte des données probantes de la littérature concernant les troubles de compréhension de métaphores dans le cadre des TCL et leurs répercussions ainsi que les processus cognitifs mis en jeu par les différents types de métaphores. Les principaux critères auxquels doit répondre un outil de rééducation pour pouvoir être efficace et les techniques permettant d'en évaluer l'efficacité de façon rigoureuse ont aussi fait l'objet de recherches. Ce travail a également nécessité de combiner ces données avec la réalité clinique et les spécificités de la patiente afin de fournir des résultats minutieux mais aussi de répondre au mieux à ses besoins. Il s'agit d'un exercice auquel les orthophonistes sont souvent confrontés et qui a donc été très formateur. Même si les résultats doivent être considérés avec prudence, ils sont encourageants et invitent à poursuivre la démarche. Cette étude ouvre, en effet, des perspectives diverses à travers la réflexion menée sur les conditions générales d'application de ce protocole d'entraînement, l'élaboration de lignes de base permettant d'en évaluer l'efficacité et l'observation de ses effets chez une patiente donnée.

3.2 Limites

Issus d'une étude de cas, ces résultats doivent être exploités avec discernement. Leur interprétation nécessite de prendre en compte les variabilités individuelles ainsi que l'existence de facteurs pouvant influencer les observations, tels que les attentes à l'égard des effets du traitement du thérapeute et du patient (Schelstreat, 2011 ; Seron, 2016). Même si

la méthodologie est rigoureuse, ces données ne peuvent pas remplacer celles issues d'une étude de groupe, éventuellement en double aveugle, permettant d'utiliser des analyses statistiques inférentielles et donc de potentiellement généraliser les résultats à l'ensemble des patients concernés. Née d'un compromis entre un idéal théorique et les contraintes de la pratique, cette étude a néanmoins permis d'entamer un travail de recherche portant sur l'efficacité de cet entraînement spécifique. L'étude de cas reste, par ailleurs, une technique intéressante dans le cadre de TCL où les profils d'atteintes sont multiples (Blake, 2010). Plus spécifiquement, l'outil d'où sont issus les résultats a rencontré des limites. Le score maximal ayant été atteint dès T2 en « choix multiple », les données recueillies n'ont pas été exploitables. Pour gagner en sensibilité, il serait donc intéressant d'enrichir cette modalité de réponse en proposant 5 ou 6 interprétations plausibles. Il s'agit d'une piste d'amélioration possible dans l'optique où ce travail serait poursuivi auprès de nouveaux patients.

4. Perspectives

Si les résultats vont dans le sens des hypothèses initialement posées, la poursuite de cette étude semble indispensable pour les confirmer, les préciser voire les compléter. Dans cette perspective, ce protocole expérimental pourrait être proposé à un échantillon plus large de patients. De nouvelles études permettraient d'étayer ces premières observations au regard des différents profils de TCL existants (Blake, 2007 ; Blake, 2010) voire de recourir à des analyses statistiques inférentielles dont les résultats sont potentiellement généralisables à l'ensemble des patients concernés. Pour aller plus loin, un entraînement des fonctions cognitives concomitantes au langage pourrait parallèlement être proposé à l'entraînement ciblant la compréhension des métaphores. Une étude pilote a récemment souligné l'efficacité de ce type d'entraînement conjointement dispensé à une « Thérapie de l'anomie » auprès de patients aphasiques (Fourex et Moritz-Gasser, 2018). Même si la nature du lien unissant les processus inférentiels et ces fonctions cognitives (ex: mémoire de travail, attention, fonctions exécutives) ne fait pas encore l'objet d'un consensus, leurs altérations respectives coexistent souvent dans les TCL (Cummings, 2017 ; Ferré et al., 2018). Le dysfonctionnement de ces différentes fonctions cognitives concomitantes pourrait directement générer des atteintes inférentielles ou, dans une moindre mesure, les majorer (Cummings, 2017). Que leur impact soit direct ou indirect, leur prise en compte semble indispensable lors de la rééducation des troubles de compréhension des métaphores. Nous pourrions donc poser l'hypothèse que cet entraînement complémentaire favoriserait la restauration des processus inférentiels et leur utilisation en dehors du cabinet, dans la communication quotidienne.

Conclusion

Dans la perspective d'apporter une réponse thérapeutique adaptée aux difficultés de compréhension des métaphores dans le cadre des TCL, Sainson, Fuch et Henry se sont tournés vers une approche d'EBP pour concevoir le protocole d'entraînement « **Des idiomes aux métaphores nouvelles** » (Sainson et al., à paraître) ciblant spécifiquement cette compétence. Pour poursuivre cette démarche, ce mémoire avait pour objectif d'en évaluer l'efficacité à travers l'étude de cas de la patiente CB présentant des TCL en période chronique post-AVC. L'impact de cet entraînement spécifique sur la compréhension de métaphores a donc été comparé à celui d'un entraînement non spécifique et évalué à distance d'un mois en l'absence de pratique ciblée. Ces deux entraînements ont respectivement été proposés trois fois par semaine pendant 45 minutes durant un mois.

Même s'ils sont à considérer avec beaucoup de prudence, les résultats de cette étude de cas vont dans le sens des deux hypothèses générales initialement posées. Dans le contexte d'intervention décrit précédemment, l'entraînement spécifique a en effet donné lieu à une progression un peu plus importante de la compétence ciblée que l'entraînement non spécifique. Parallèlement à cette évolution, nous avons relevé une amélioration des performances discursives, une aptitude également souvent altérée dans le cadre des TCL. Cet outil de rééducation semble, de surcroît, induire un maintien des progrès effectués, à distance d'un mois sans pratique ciblée. Cette observation laisse entrevoir la possibilité que CB ait pu avoir recours à cette compétence en dehors du cabinet.

Encourageants, ces premiers résultats constituent un argument en faveur de nouveaux travaux permettant de les confirmer, de les préciser voire de les compléter. Dans cette optique, ce protocole expérimental, éventuellement perfectionné, pourrait être proposé à un échantillon plus important de patients. Dans la perspective d'en amplifier l'efficacité, un entraînement des fonctions cognitives concomitantes au langage pourrait, en outre, être dispensé conjointement à cet entraînement ciblant la compréhension des métaphores. Ces recherches sont motivées par le besoin et le devoir des orthophonistes d'établir aussi rigoureusement que possible le bien-fondé des traitements proposés, à des fins éthique, sociale et économique. Les données recueillies au fur et à mesure des études menées permettent de nourrir notre réflexion et d'aiguiller nos décisions cliniques pour proposer des projets thérapeutiques adaptés et personnalisés et, par conséquent, améliorer la qualité des soins dispensés aux patients.

Bibliographie

- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M. et Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21(1), 37-46. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8)
- Blake, M. L., Duffy, J. R., Myers, P. S. et Tompkins, C. A. (2002). Prevalence and patterns of right hemisphere cognitive/communicative deficits: Retrospective data from an inpatient rehabilitation unit. *Aphasiology*, 16(4-6), 537-547. <https://doi.org/10.1080/02687030244000194>
- Blake, M. L. (2007). Perspectives on Treatment for Communication Deficits Associated With Right Hemisphere Brain Damage. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 16(4), 331-342. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2007/037\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2007/037))
- Blake, M. L. (2010). Communication Deficits Associated with Right Hemisphere Brain Damage. In *The Handbook of Language and Speech Disorders* (p. 556-576). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781444318975.ch24>
- Boutard, C. et Brouard, E. (2003). *300 exercices de compréhension d'inférences logique et pragmatique et de chaînes causales*. Isbergues, France : Ortho Edition.
- Boutard, C. (2012) *Métaphores*. Isbergues, France : Ortho Edition.
- Bowdle, B. F. et Gentner, D. (2005). The career of metaphor. *Psychological Review*, 112(1), 193-216. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.112.1.193>
- Bracops, M. (2010). *Introduction à la pragmatique : Les théories fondatrices : actes de langage, pragmatique cognitive, pragmatique intégrée*. Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur. doi:10.3917/dbu.braco.2010.01
- Brownell, H., Lundgren, K., Cayer-Meade, C., Milione, J., Katz, D. I. et Kearns, K. (2013). Treatment of metaphor interpretation deficits subsequent to traumatic brain injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 28(6), 446-452. <https://doi.org/10.1097/HTR.0b013e31825b5e85>
- Cardillo, E. R., Schmidt, G. L., Kranjec, A. et Chatterjee, A. (2010). Stimulus design is an obstacle course: 560 matched literal and metaphorical sentences for testing neural hypotheses about metaphor. *Behavior Research Methods*, 42(3), 651-664. <https://doi.org/10.3758/BRM.42.3.651>
- Cardillo, E. R., Watson, C. E., Schmidt, G. L., Kranjec, A. et Chatterjee, A. (2012). From novel to familiar: Tuning the brain for metaphors. *Neuroimage*, 59(4), 3212-3221. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.11.079>

- Cardillo, E. R., Watson, C. et Chatterjee, A. (2017). Stimulus needs are a moving target: 240 additional matched literal and metaphorical sentences for testing neural hypotheses about metaphor. *Behavior Research Methods*, 49(2), 471-483. <https://doi.org/10.3758/s13428-016-0717-1>
- Cattini, J. et Clair-Bonaimé, M. (2017). Les apports de l'Evidence-Based Practice et de la Practice-Based Evidence : du bilan initial à l'auto-évaluation du clinicien. *Rééducation orthophonique*, 54(272), 109-145
- Champagne-Lavau, M. et Taché, E. (2016). Neuropragmatique et troubles de la communication. Dans S. Pinto et M. Sato (dir.), *Traité de Neurolinguistique : Du cerveau au langage* (p. 371-386). Paris, France : De Boeck Supérieur.
- Chen, E., Widick, P. et Chatterjee, A. (2008). Functional-Anatomical Organization of Predicate Metaphor Processing. *Brain and language*, 107(3), 194-202. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2008.06.007>
- Chomel-Guillaume, S. (2018). Application des principes du modèle Evidence Based Practice (EBP) à la rééducation de l'aphasie. *Rééducation orthophonique*, 56(275), 75-89.
- Côté, H., Moix, V. et Giroux, F. (2004). Evaluation des troubles de la communication des cérébrolésés droits. *Rééducation orthophonique*, 42(219), 111-126.
- Cummings, L. (2007). *Clinical Pragmatics*. Cambridge, USA: Cambridge University Press.
- Cummings, L. (2017). *Research in clinical pragmatics* (vol. 11). New-York, USA: Springer.
- Denhière, G. et Verstiggel, J. C. (1997). Le traitement cognitif des expressions idiomatiques : activités automatiques et délibérées. Dans P. Fiala, P. Lafon et M. F.Piguet (dir.), *La locution : entre lexicque, syntaxe et pragmatique. Identification en corpus, traitement, apprentissage* (p. 119-148). Paris, France : INALF.
- Duchêne, A. (2003). *La gestion de l'implicite : exercices*. Isbergues, France : Ortho Edition
- Ferré, P. et Joannette, Y. (2016). Communication Abilities Following Right Hemisphere Damage: Prevalence, Evaluation, and Profiles. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 1(2), 106-115. <https://doi.org/10.1044/persp1.SIG2.106>
- Ferré, P., Fonseca, R. P. et Joannette, Y. (2018). Intervenir sur les troubles pragmatiques-discursifs chez l'adulte en l'absence de toutes les données probantes ? *Rééducation orthophonique*, 56(275), 239-268.
- Folstein, M. F., Folstein, S. et McHugh, P. R. (1975). Mini-Mental State: a practical method of grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.

- Fourex, A. et Moritz-Gasser, S. (2018). Association d'une thérapie de l'anomie à un entraînement exécutif cognitif dans l'aphasie post-AVC : étude pilote. *Rééducation orthophonique*, 56(275), 133-152.
- Gentner, D., Bowdle, B., Wolff, P. et Boronat, C. (2001). Metaphor is like analogy. Dans D. Gentner, K. J. Holyoak et B. N. Kokjinov (dir.), *The analogical mind: Perspectives from cognitive science* (p. 199-253). Cambridge, R.-U.: MIT Press.
- Gibbs, R. W. (1999). Interpreting What Speakers Say and Implicate. *Brain and Language*, 68(3), 466-485. <https://doi.org/10.1006/brln.1999.2123>
- Glize, B., Mazaux, J. M. et Joseph, P. A. (2017). Evaluer l'efficacité des thérapies non médicamenteuses : méthodologie et réglementation. Dans P. Gatignol et T. Rousseau (dir.), *Efficacité des thérapies* (p. 23-35). Isbergues, France : Ortho Edition.
- Glucksberg, S. (2003). The psycholinguistics of metaphor. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(2), 92-96. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)00040-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)00040-2)
- Grice, H. P. (1979). Logique et conversation. *Communications*, 30(1), 57-72. <https://doi.org/10.3406/comm.1979.1446>
- Hewetson, R., Cornwell, P. et Shum, D. (2017). Cognitive-communication disorder following right hemisphere stroke: exploring rehabilitation access and outcomes. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 24(5), 330-336. <https://doi.org/10.1080/10749357.2017.1289622>
- Jakobson, R. (1960). Closing Statement: Linguistics and Poetics. Dans T.A. Sebeok (dir.), *Style in Language* (p. 350-377). Cambridge, R.-U.: MIT Press.
- Joanette, Y. et Ansaldo, A. I. (1999). Clinical Note: Acquired Pragmatic Impairments and Aphasia. *Brain and Language*, 68(3), 529-534. <https://doi.org/10.1006/brln.1999.2126>
- Joanette, Y. (2004). Hémisphère droit et communication verbale : un défi à relever, une population à servir. *Rééducation orthophonique*, 42(219), 7-9.
- Joanette, Y., Ska, B. et Côté, H. (2004). *Protocole MEC : Protocole Montréal d'évaluation de la communication*. Isbergues, France : Ortho Edition.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1990). *Les Interactions verbales : Approche interactionnelle et structure des conversations* (vol. 1). Paris, France : Armand Colin/Masson.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1998). La notion d'interaction en linguistique : origine, apports, bilan. *Langue française*, 117, 51-67.
- Kleim, J. A., et Jones, T. A. (2008). Principles of experience-dependent neural plasticity: Implications for rehabilitation after brain damage. *Journal of speech, Language and Hearing research*, 51(1), 225-239. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/018\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/018))

- Lambert, J. (2013). Rééducation du langage dans les aphasies. Dans T. Rousseau, P. Gatignol et S. Topouzkhaniyan (dir.), *Les approches thérapeutiques en orthophonie : Prise en charge orthophonique des pathologies d'origine neurologique* (vol. 4, p. 37-100). Isbergues, France : Ortho Edition.
- Laval, V. (2001). Le rôle du contexte dans la compréhension des expressions idiomatiques par les enfants de 6 à 9 ans : comparaison avec les adultes. *Psychologie de l'Interaction*, 13, 14, 251-278.
- Laval, V., Gil, S. et Hattouti, J. (2016). Pragmatique et compréhension du langage : comment évaluer les inférences en jeu? *Corela, Cognition, representation, langage*, HS(20). <https://doi.org/10.4000/corela.4730>
- Lundgren, K., Brownell, H., Cayer-Meade, C., Milione, J. et Kearns, K. (2011). Treating Metaphor Interpretation Deficits Subsequent to Right Hemisphere Brain Damage: Preliminary Results. *Aphasiology*, 25(4), 456-474. <https://doi.org/10.1080/02687038.2010.500809>
- Lundgren, K. et Brownell, H. (2016). Figurative Language Deficits Associated With Right Hemisphere Disorder. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 1(2), 66-81. <https://doi.org/10.1044/persp1.SIG2.66>
- Mina, D., Durand, É., Saidi, L. et Ansaldo, A. (2015). Neuroplasticité induite par la thérapie du langage dans les cas d'aphasie : mieux comprendre le fonctionnement cérébral pour une intervention plus efficace. *Revue de neuropsychologie*, 7(1), 33-40. doi:10.3917/rne.071.0033
- Moix, V. et Côté, H. (2004). Intervention orthophonique chez les cérébrolésés droits. *Rééducation orthophonique*, 42(219), 127-139.
- Monetta, L. et Champagne, M. (2004). Processus cognitifs sous-jacents déterminant les troubles de la communication verbale chez les cérébrolésés droits. *Rééducation orthophonique*, 42(219), 29-43.
- Monetta, L., Ouellet-Plamondon, C. et Joannette, Y. (2006). Simulating the pattern of right-hemisphere-damaged patients for the processing of the alternative metaphorical meanings of words: Evidence in favor of a cognitive resources hypothesis. *Brain and Language*, 96(2), 171-177. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bandl.2004.10.014>
- Moritz-Gasser, S. et Duffau, H. (2018). Neuroanatomie fonctionnelle du langage : un nouveau schéma connectomique. *Rééducation orthophonique*, 56(274), 11-25.
- Nespoulous, J. L., Lecours, A. R., Lafond, D., Lemay, A., Puel, M., Joannette, Y., ...Rascol, A. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86)*. Isbergues, France : Ortho Edition.

- Parola, A., Gabbatore, I., Bosco, F. M., Bara, B. G., Cossa, F. M., Gindri, P. et Sacco, K. (2016). Assessment of pragmatic impairment in right hemisphere damage. *Journal of Neurolinguistics*, 39, 10-25. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2015.12.003>
- Perrin, L. (2003). Citation, lexicalisation et interprétation des expressions idiomatiques. Dans J. Authier-Revuz, M. Doury et S. Reboul-Touré (dir.), *Parler des mots. Le fait autonymique en discours* (p. 281-291). Paris, France : Presses de la Sorbonne Nouvelle.
- Quéré, L. (1990). La pertinence. Communication et cognition (Don Sperber et Deirdre Wilson). *Réseaux. Communication-Technologie-Société*, 8(42), 110-111.
- Sainson, C. (2018). Théorie et évaluation des différents aspects pragmatiques du langage : lexico-sémantique, inférentiel, discursif et conversationnel. *Rééducation orthophonique*, 56(274), 213-239.
- Schelstraete, M. A. (2011). Méthodologie de l'intervention clinique : principes de traitement. Dans M. A. Schelstreat (dir.), *Traitement du langage oral chez l'enfant : interventions et indications cliniques* (p. 29-56). Paris, France : Elsevier Masson. <https://doi.org/10.1016/B978-2-294-71450-4.00002-8>
- Seron, X. (2016). L'évaluation de l'efficacité des traitements et de la prise en charge des patients. Dans X. Seron et M. Van der Linden (dir.), *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte : Tome 2 – Revalidation* (p. 51-76). Paris, France : De Boeck Supérieur.
- Tompkins, C. A. (2012). Rehabilitation for cognitive-communication disorders in right hemisphere brain damage. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(1), 61-69.
- Tran, T. M. et Godefroy, O. (2015). *BETL : batterie d'évaluation des troubles lexicaux*. Isbergues, France : Ortho Edition.
- Trauchessec, J. (2018). Principes généraux de rééducation dans les pathologies neurologiques de l'adulte. *Rééducation orthophonique*, 56(275), 51-62. DOI: 10.1016/j.apmr.2011.10.015
- Turgeon, M. (1985). Guy Bouchard, le procès de la métaphore. Coll. Brèches, Hurtubise HMH, 1984, 353 p. *Philosophiques*, 12(1), 236-241. <https://doi.org/10.7202/203287ar>
- Zimmermann, N., Gindri, G., Oliveira, C. R. D. et Fonseca, R. P. (2011). Pragmatic and executive functions in traumatic brain injury and right brain damage: An exploratory comparative study. *Dementia & neuropsychologia*, 5(4), 337-345. doi: 10.1590/S1980-57642011DN05040013

Annexes

Annexe 1 : Répartition des 73 sujets typiques en fonction de leur sexe, de leur âge (en années) et de leur nombre d'années d'études (en années)	42
Annexe 2 : Résultats de CB lors des bilans orthophoniques de mai 2016 et de juin 2018.	43
Annexe 3 : Exemple de l'un des items des lignes de base sous son format informatique ..	44
Annexe 4 : Exemple d'un des items de la partie 1 du protocole d'entraînement « Des idiomes aux métaphores nouvelles » (Sainson et al., à paraître)	45
Annexe 5 : Lettre de présentation du protocole expérimental remis au patient et à son entourage	46
Annexe 6 : Lettre de consentement d'enregistrement audio remis au patient	47
Annexe 7 : Résultats de CB aux tests d'exclusion et d'inclusion	48
Annexe 8 : Guide de passation des lignes de base évaluant la compréhension de métaphores	49
Annexe 9 : Extrait du livret de cotation des lignes de base évaluant la compréhension de métaphores.....	50
Annexe 10 : Carte heuristique réalisée pour créer des métaphores à partir de l'item « Ce champagne est... » dans le cadre de la partie 4 du protocole d'entraînement « Des idiomes aux métaphores nouvelles » (Saison et al., à paraître).....	51

Annexe 1 : Répartition des 73 sujets typiques en fonction de leur sexe, de leur âge (en années) et de leur nombre d'années d'études (en années)

		Nombre d'années d'études (années)												Total
		0 à 5		6 à 10		11 à 15		16 à 20		21 à 25		26 et plus		
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
Age (années)	18-25	0	1	0	0	1	7	5	2	0	0	0	0	16
	26-30	0	0	1	0	3	0	2	8	0	1	0	0	15
	31-35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
	36-40	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
	41-45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
	46-50	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	6
	51-55	0	0	1	0	0	4	0	1	0	1	0	0	7
	56-60	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	5
	61-65	0	0	0	0	1	4	0	1	0	0	0	0	6
	66-70	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3
	71-75	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	5
	76-80	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	81-85	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
86-90	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Total		0	1	2	3	7	24	10	20	1	4	0	1	73

Annexe 2 : Résultats de CB lors des bilans orthophoniques de mai 2016 et de juin 2018

			Mai 2016	Jun 2018		
Aspects lexico-sémantiques	Dénomination orale d'images		EXADE	87/90 (> P5)	88/90 (> P5)	
	Dénomination orale d'images		BETL	/	53/54 (> P5)	
	Dénomination écrite d'images			/	53/54 (> P5)	
	Désignation (orale) d'images			/	54/54 (> P5)	
	Désignation de mots écrits			/	54/54 (> P5)	
	Système sémantique	Appariements sémantiques visuels		/	46/54 (> P5)	
Questionnaire sémantique		/	45/54 (< P5)			
Appariements de mots écrits		/	53/54 (> P5)			
Stratégies de recherche en mémoire sémantique	Fluences	Lexicale sémantique	Protocole MEC	17 (-1,41s)	24 (-0,41s)	
		Lexicale orthographique		10 (-2,3s)	15 (-1,67s)	
		Libre		35 (-1,76s)	38 (-1,58s)	
Raisonnement logique	Logique et raisonnement		BDAE	10/12	11/12	
Transpositions – Voies de conversion sub-lexicales	Lecture à voix haute de mots		BETL	/	53/54 (> P5)	
	Lecture à voix haute de mots		BDAE	30/30	/	
	Lecture à voix haute de phrases			9/10	10/10	
	Répétition de phrases	Phrases concrètes		8/8	8/8	
Phrases abstraites		6/8	7/8			
Aspects discursifs	Discours narratif	Idées principales	Protocole MEC	12/17 (+0,06s)	10/17 (-0,51s)	
		Informations		15/30 (-0,24s)	12/30 (-0,86s)	
		Rappel histoire intégrale		5/13 (< -3s)	6/13 (< -3s)	
		Compréhension		7/12 (-2,33s)	7/12 (-2,33s)	
	Discours procédural		Dice Game	/	4/12 (< P5)	
Processus inférentiels	Implicite	Total	Gestion de l'implicite	49/60 (> P5)	49/60 (> P5)	
		Explicite		11/11 (> P5)	11/11 (> P5)	
		Logique		10/12 (> P5)	6/12 (< P5)	
		Distracteur		5/13 (< P5)	12/13 (> P5)	
		Pragmatique		17/18 (> P5)	13/18 (< P5)	
		Autres		6/6 (> P5)	5/6 (> P5)	
	Implicite		GARI	42/66 (-1,24s)	26/66 (< -3s)	
	Idiomes	Explication	Protocole MEC	15/20 (< -3s)	13/20 (< -3s)	
		Choix contraint		9/10 (< -3s)	9/10 (< -3s)	
	Métaphores	Explication		16/20 (-2,45s)	14/20 (< -3s)	
		Choix contraint		9/10 (< -3s)	9/10 (< -3s)	
	Actes de langage directs	Explication		17/20 (-0,43s)	19/20 (+0,52s)	
		Choix contraint		9/10 (-0,66s)	10/10 (+0,44s)	
Actes de langage indirects	Explication	17/20 (-0,94s)		17/20 (-0,94s)		
	Choix contraint	9/10 (-0,3s)		9/10 (-0,3s)		
Aspects conversationnels	Faux-pas			Mini Séa	32/40 (-0,9s)	31/40 (-1,1s)
	Reconnaisances des émotions faciales				28/35 (-0,5s)	23/35 (-2,3s)
	Enoncé			GALI	3/5 (-1,5s)	5/5 (< -3s)
	Enonciation				3/5 (< -3s)	4/5 (< -3s)
	Pragma-interactionnel		3/5 (< -3s)		5/5 (< -3s)	
	Attention soutenue	Vitesse	BAMS-T	42,5 (D8)	54,2 (D6-D7)	
		Exactitude		-0,53 (D10)	-0,05 (D10)	
	Mémoire de travail (endroit/envers)	Modalité verbale	Empan de la WAIS	3-2	4-3	
		Modalité visuelle	Cubes de Corsi	3	4	
	Flexibilité mentale		TMT	Impossible	Impossible	

Mon téléphone est un dinosaure !

Mon téléphone est un dinosaure !

- a. « Dinosaur » est une marque de téléphone.
- b. Mon téléphone est vieux.
- c. Mon téléphone est un reptile préhistorique.

*Annexe 4 : Exemple d'un des items de la partie 1 du protocole d'entraînement
« Des idiomes aux métaphores nouvelles » (Sainson et al., à paraître)*



Annexe 5 : Lettre de présentation du protocole expérimental remis au patient et à son entourage

Malaurie ANGUÉ--JULIENNE
2 Rue des Rochambelles
14000 Caen

.....
A, le.....

Objet : Participation à une étude portant sur l'évaluation de l'efficacité d'un protocole d'entraînement aux inférences sociales et, en particulier à la compréhension des métaphores, lors de troubles cognitivo-linguistiques acquis.

Madame, Monsieur,

Etudiante en 5^{ème} année à l'école d'orthophonie de l'Université de CAEN, mon mémoire porte sur l'évaluation de l'efficacité d'un protocole d'entraînement aux inférences sociales et, en particulier à la compréhension des métaphores, lors de troubles cognitivo-linguistiques acquis. A ce titre, je me permets de vous solliciter, dans le cadre de votre prise en charge orthophonique actuelle auprès de....., afin de participer à ce protocole d'entraînement.

Si vous acceptez de participer à cette étude, je tiens à vous apporter les informations suivantes :

- L'ensemble des données recueillies sont anonymisées puis détruites dans un délai de 3 mois suivant la soutenance de mémoire ;
- Conformément au Règlement Général de la Protection des données EU-2016/679, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de suppression, de limitation et de rétraction sur le traitement des données, droit que vous pouvez exercer en contactant le secrétariat de médecine générale par téléphone : 02.31.56.82.21 ou par voie postale à l'adresse suivante :

UFR Santé – Secrétariat de médecine générale
Pôle de Formation et de Recherche en Santé (PFRS)
2, rue des Rochambelles
CS 14032
14032 CAEN

En cas de difficulté, vous pouvez saisir le Délégué à la Protection des Données de l'Université de CAEN par téléphone : 02.31.56.50.20, par courriel : dpo@unicaen.fr ou par voie postale à l'adresse suivante :

Monsieur le Délégué à la Protection de Données
Bâtiment Présidence
Université de CAEN Normandie
Esplanade de la Paix
CS 14032
14032 CAEN

En cas de contentieux, vous avez également la possibilité d'introduire une réclamation auprès d'une autorité de contrôle.

Soyez assuré que je reste à votre disposition pour répondre à vos éventuelles questions concernant ma requête.

Très sincèrement,

Malaurie ANGUÉ--JULIENNE

Consentement d'enregistrement audio

Je, soussigné(e) autorise Mme ANGUÉ--JULIENNE Malaurie à effectuer un enregistrement des entretiens que nous aurons à l'occasion de la réalisation de son étude portant sur l'évaluation de l'efficacité d'un protocole d'entraînement aux inférences sociales et, en particulier dans le cadre de métaphores, lors de troubles cognitivo-linguistiques acquis. Cette étude entre dans le cadre de sa formation à l'école d'orthophonie de l'Université de CAEN Normandie.

Je reconnais avoir été informé(e) que cet enregistrement sera détruit après retranscription écrite.

Fait à,

Le,

Signature :

Annexe 7: Résultats de CB aux tests d'exclusion et d'inclusion

			Résultats de CB (Score brut et Z-score ou percentile)	
Critères d'exclusion	Désorientation spatio-temporelle antérograde et amnésie antérograde		MMSE (Folstein, Folstein et McHugh, 1975)	28/30 (> P5)
	Trouble de la compréhension formelle	Au niveau lexico-sémantique	« Désignation d'images » de la BETL (Tran et Godefroy, 2015)	53/54 (> P5)
			« Appariement sémantique d'images » de la BETL (Tran et Godefroy, 2015)	47/54 (> P5)
		Au niveau syntaxique	« Compréhension orale » du MT86 (Joanette, Nespoulous, Roch Lecours, 1998)	47/47 (> P5)
Critères d'inclusion	Troubles cognitivo-linguistiques		« Interprétation de métaphores » du Protocole MEC (Joanette, Ska et Côté, 2004)	Métaphores nouvelles : <ul style="list-style-type: none"> • Explication : 18/20 (-0,64s) • QCM : 9/10 (< -3s) Idiomes : <ul style="list-style-type: none"> • Explication : 14/20 (< -3s) • QCM : 9/10 (< -3s)
			GARI (Largeau et Lebreton, 2014)	32/66 (-2,5s)

Annexe 8 : Guide de passation des lignes de base évaluant la compréhension de métaphores

Guide de passation

Stimuli :

- Cette évaluation comprend 4 subtests à proposer à 4 temps différents :
 - Avant le début de l'entraînement ;
 - Après le 1^{er} entraînement (non-spécifique) ;
 - Après le 2nd entraînement (spécifique) ;
 - 1 mois après la fin du 2nd entraînement.
- Chaque sous-évaluation comprend 20 items :
 - 5 métaphores nouvelles nominales statiques (MNNS) ;
 - 5 métaphores nouvelles verbales dynamiques (MNVD) ;
 - 5 idiomes nominaux statiques (INS) ;
 - 5 idiomes verbaux dynamiques (IVD).
- Chaque item est suivi d'un choix de réponses comprenant 3 interprétations différentes :
 - Une interprétation figurée correcte ;
 - Une interprétation littérale ;
 - Une interprétation erronée ou sans lien de sens direct avec la phrase.
- Il existe 160 planches :
 - 80 comprennent uniquement la métaphore ;
 - 80 comprennent la métaphore accompagnée des 3 interprétations proposées.

Passation :

- **Chaque sous-évaluation doit être proposée par le même examinateur.**
- 1^{er} temps :
 - L'examineur présente la métaphore simultanément à l'oral et à l'écrit (**cf. support informatique**). Il demande au sujet d'expliquer, en utilisant ses propres mots, ce que la phrase veut dire. **Même s'il juge que la réponse est insuffisante, il ne doit pas l'inviter à préciser.**
 - **Les propos du sujet doivent être enregistrés.** Ils pourront ainsi être retranscrits ultérieurement.
 - **L'expérimentateur doit relever : réponses retardées (plus de 5 secondes pour initier la réponse) ; auto-corrections ; commentaires ; etc.**
 - « *Je vais lire une phrase. En utilisant vos propres mots, expliquez-moi ce qu'elle veut dire.* »
- 2nd temps :
 - L'examineur présente les choix de réponses simultanément à l'oral et à l'écrit. Il demande au sujet de dire laquelle des 3 options explique le mieux ce que la phrase veut dire.
 - « *Je vais maintenant vous donner 3 choix de réponses. Dites-moi lequel explique le mieux ce que la phrase veut dire.* »

Cotation :

- Réponse libre : Les interprétations orales des sujets sont évaluées à partir de l'échelle AMIS (Lundgren et al., 2007). Elle s'étend de 0 à 6. Cette cotation sera réalisée par la même personne à partir des données recueillies auprès de sujets contrôles.
- Choix multiple : Une bonne réponse vaut 1 point tandis qu'une mauvaise réponse vaut 0 point.

Tâche contrôle :

- Pour s'assurer que les progrès observés chez le patient sont la conséquence de cet entraînement et ne sont pas simplement liés à l'effet à la récupération spontanée, à l'effet placebo, etc., une tâche contrôle doit être proposée.

Annexe 9 : Extrait du livret de cotation des lignes de base évaluant la compréhension de métaphores

Evaluation n°1		Date :
1. Le fils de Julien est un petit clown ! (MNNS)		
-----		/6

a. Son fils cherche à se faire remarquer par ses bêtises.		/1
b. Son fils travaille comme artiste comique dans un cirque.		
c. Son fils a le nez rouge.		
2. Thomas dévore son livre ! (IVD)		
-----		/6

a. Thomas ne prend pas soin de son livre.		/1
b. Thomas mange goulûment son livre.		
c. Thomas lit avec une grande avidité son livre.		
3. La route principale est une réelle patinoire ! (INS)		
-----		/6

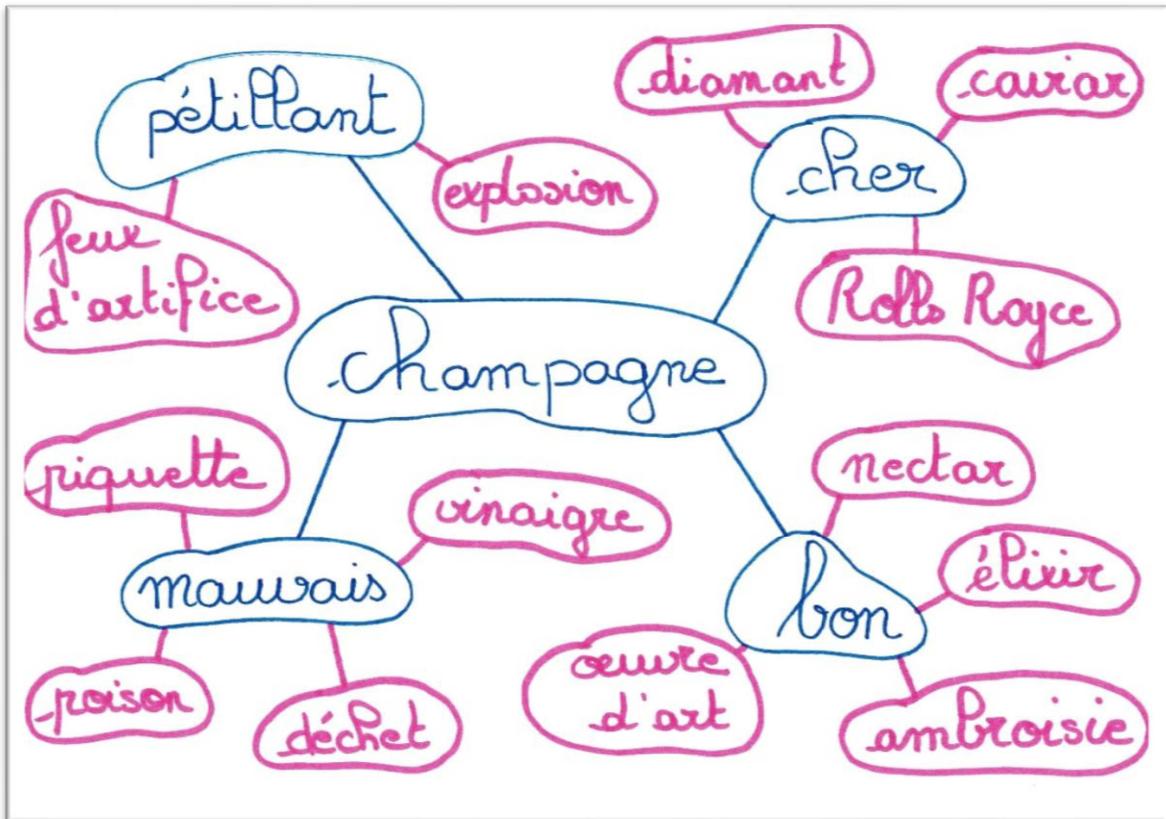
a. La route est glissante.		/1
b. La patinoire est en bordure de route.		
c. On peut faire du patin à glace sur la route.		
4. Les écrans brûlent les neurones ! (MNVD)		
-----		/6

a. Les écrans endommagent les neurones par le feu.		/1
b. Regarder les écrans nuit au développement cérébral.		
c. Regarder les écrans donne chaud.		
5. Son bureau est un véritable sauna ! (MNNS)		
-----		/6

a. Son bureau est un endroit où l'on peut prendre des bains de vapeur.		/1
b. Il fait très chaud dans son bureau.		
c. Il travaille dans un spa (centre de bien-être).		
6. Ce dernier scandale sonne le glas ! (IVD)		
-----		/6

a. La cloche retentit pour annoncer la survenue d'un scandale.		/1
b. Ce scandale marque la fin de quelque chose.		
c. Ce scandale annonce l'arrivée de l'hiver.		

Annexe 10 : Carte heuristique réalisée pour créer des métaphores à partir de l'item « Ce champagne est... » dans le cadre de la partie 4 du protocole d'entraînement « Des idiomes aux métaphores nouvelles » (Saison et al., à paraître)



Résumé

Titre : Evaluation de l'efficacité d'un protocole d'entraînement à la compréhension de métaphores dans le cadre de troubles cognitivo-linguistiques. Etude de cas unique.

Au sein des troubles cognitivo-linguistiques, existe souvent une atteinte des processus inférentiels entravant la compréhension de métaphores. Pour apporter une réponse adaptée aux patients, l'efficacité du protocole « Des idiomes aux métaphores nouvelles » (Sainson, Fuch et Henry, à paraître) ciblant cette compétence a été évaluée auprès d'une patiente présentant des TCL consécutifs à un AVC. Selon cette étude de cas, ce protocole dispensé à raison de trois séances hebdomadaires de 45 minutes durant un mois, permet une progression plus importante de la compréhension de métaphores qu'un entraînement non spécifique ainsi qu'un maintien des progrès après un mois sans pratique ciblée.

Mots clés : pragmatique ; troubles cognitivo-linguistiques ; métaphore ; entraînement

Title : Evaluating the efficiency of a training protocol intended for patients who suffer from cognitive-linguistic disorder to understand metaphors. Case study.

Key words : pragmatic ; cognitive-linguistic disorder ; metaphor ; intervention

Glossaire

Abréviations
EBP : Evidence Based Practice
TCL : troubles cognitivo-linguistiques

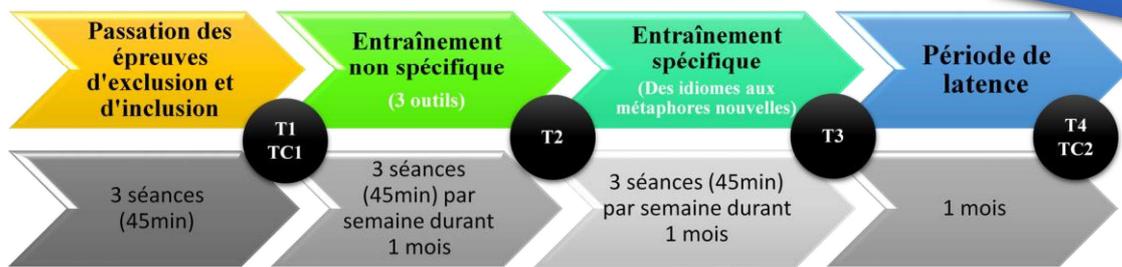


Figure 1 : Déroulement du protocole expérimental suivi par CB

Tableau 1 : Quatre types de métaphores présents dans chacun des quatre subtests (20 items)

		Degré de convention	
		Métaphore nouvelle	Idiome
Caractéristiques du terme de base (classe grammaticale et caractéristique sémantique)	Nominal statique	5 items (ex : <i>Le fils de Julien est un petit clown.</i>)	5 items (ex : <i>La route principale est une véritable patinoire.</i>)
	Verbal dynamique	5 items (ex : <i>Les écrans brûlent les neurones.</i>)	5 items (ex : <i>Thomas dévore son livre.</i>)

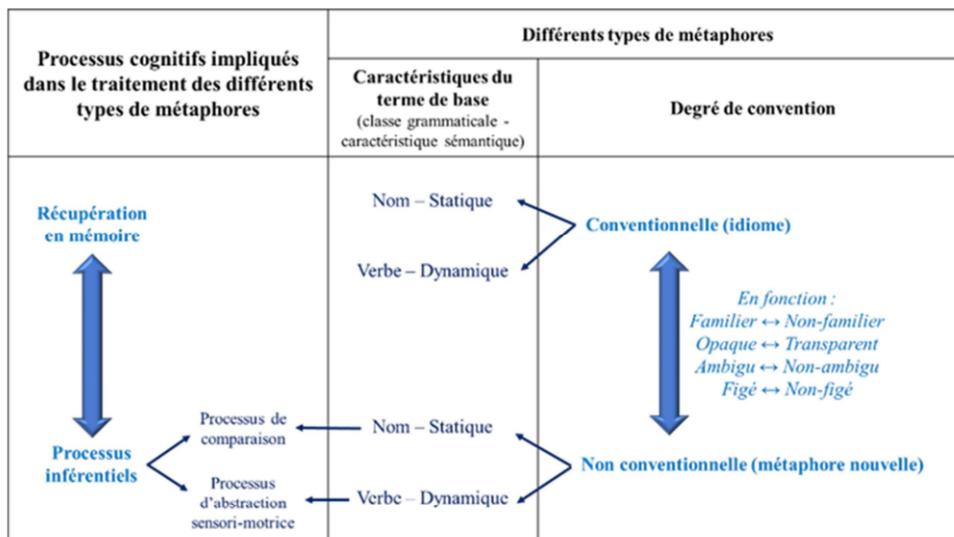


Figure 2 : Processus cognitifs impliqués dans le traitement des différents types de métaphores

Tableau 2 : Echelle de cotation des interprétations données lors de la tâche de compréhension de métaphores

6 points	Interprétation complète et détaillée constituée de deux synonymes
5 points	Interprétation complète comprenant un synonyme
4 points	Interprétation complète caractérisée par une latence (plus de 5 secondes pour répondre), une autocorrection, un commentaire personnel
3 points	Interprétation incomplète en raison de l'usage d'une métaphore alternative appropriée ou d'un manque d'informations
2 points	Interprétation partiellement incorrecte (littérale ou non)
1 point	Interprétation incorrecte car purement littérale
0 point	Abs de réponse ou commentaire-hors sujet