

Chapitre 7

Le défi de l'évaluation de la communication fonctionnelle chez les personnes aphasiques

Marie-Pierre de Partz

1. Introduction

Les évaluations formelles, descriptives et cognitives, des fonctions langagières permettent de recenser les signes pathologiques et identifier les processus cognitifs déficitaires et préservés dans diverses tâches linguistiques contrôlées (dénomination, répétition, appariement mots entendus ou écrits/images, etc.). Elles ont pour particularité d'être décontextualisées et par conséquent insuffisantes pour décrire et prédire après rééducation la manière dont un patient aphasique utilise/utilisera le langage avec des tiers dans les situations d'interactions multiples de la vie quotidienne. Il est admis actuellement que ces situations réelles de communication recrutent des comportements et processus cognitifs différents de ceux qui sont sollicités dans les situations d'évaluation formelle (Barnes & Bloch, 2018 ; Carlomagno, 1994 ; Holland, 1982 ; Schumacher et al., 2019).

Dans une revue critique récente de la littérature, Doedens et Meteyard (2020a, b, 2022) soulignent l'hétérogénéité des instruments d'évaluation de la communication fonctionnelle, publiés à ce jour en langue anglaise, pour une large part liée au manque d'une définition consensuelle de ce que recouvrent précisément les termes de « communication fonctionnelle ». La conséquence de cet éparpillement est qu'il ne crée pas les conditions indispensables à recueillir des données scientifiques fiables et consensuelles concernant l'identification des processus et comportements cognitifs requis par la communication fonctionnelle (Wallace et al., 2018).

Les recherches initiées récemment par Doedens et Meteyard (2020a, b, 2021, 2022) proposent une approche plus systématique, empirique et cognitivo-comportementale de l'étude de la communication fonctionnelle, tant au niveau de la recherche qu'au niveau clinique, basée sur le cadre théorique de Clark (1996 ; 2018). Leur objectif est de mieux comprendre comment les patients qui présentent des déficits linguistiques et/ou cognitifs associés répondent aux exigences de la communication en situations fonctionnelles et pourquoi certains d'entre eux s'y trouvent plus en difficulté que d'autres.

2. Cadre théorique de la communication fonctionnelle

Le modèle de Clark (1996, 2018) se base essentiellement sur des études psycholinguistiques empiriques, menées auprès de sujets adultes sains impliqués dans une situation de conversation en temps réel entre deux partenaires qui se trouvent en vis-à-vis. Parmi d'autres, cette situation de communication est retenue comme situation expérimentale pour sa familiarité et son universalité chez l'adulte, ainsi que son importance lors de l'acquisition du langage. Ce modèle intègre trois composantes essentielles pour rendre compte de la complexité et du caractère dynamique du langage utilisé dans cette situation de communication, à savoir : l'interactivité, la multimodalité et les contextes d'utilisation (voir synthèse au Tableau 1).

Tableau 1. Synthèse des composantes de la communication fonctionnelle selon Clark (1996, 2018)

Composantes de la communication	Définition	Sous-composantes
Interactivité	Activité conjointe de collaboration entre deux partenaires. Échanges réels d'informations.	• Rôle des feedbacks • Coconstruction du dialogue • Familiarité des partenaires
Multimodalité	Différents canaux de communication interdépendants pris en compte lors de la transmission des messages. Ces canaux remplacent, suppléent, complètent ou renforcent les traitements langagiers.	• Langage oral • Langage écrit • Prosodie • Gestualité • Expressions faciales
Contextes	Différentes sources de connaissances partagées ont pour effet de faciliter les échanges d'informations entre partenaires.	Sources préexistantes : • Sources générales communes • Connaissances partagées spécifiquement par la dyade Sources spécifiques à l'échange : • Contexte situationnel • Contexte spécifique de l'échange

2.1. L'interactivité

La conversation y est définie comme une *activité conjointe de collaboration* entre deux partenaires (un producteur et un receveur). Tout le travail de cette dyade consiste à délivrer en alternance une information suffisante et adaptée à son interlocuteur, de sorte que chacun atteigne un niveau de compréhension suffisant pour faire progresser la conversation sans ambiguïté. Cette adaptation coordonnée des comportements des partenaires en fonction de leurs messages respectifs verbaux et non verbaux souligne l'importance du rôle des feedbacks. Ceux-ci se manifestent par différents indices de compréhension tels que de simples approbations verbales (par exemple, « Tu as

raison ! », « OK », « Hm... hm », etc.) ou non verbales (par exemple, sourire, froncement des sourcils, etc.), ou par la progression de la suite de la conversation.

Exemple :

P1 : « John, nous accompagnes-tu au tennis vendredi ? »

P2 : « Non, je serai à Paris. »

P1 : « Pour plusieurs jours ? »

P2 : « Non, je rentre samedi en soirée. »

P1 : « Passeras-tu chez ton frère ? »

P2 : « Si j'ai le temps. »

En cas d'incompréhension, l'initiation d'un travail de réparation s'impose et peut suivre différentes trajectoires précisant lequel des deux partenaires signale l'erreur et/ou répare celle-ci (Beeke, 2012 ; Milroy & Perkins 1992 ; Schegloff, 1982) (voir Tableau 2).

Tableau 2. Schématisation des trajectoires de réparation chez les patients aphasiques (Milroy & Perkins 1992 ; Schegloff, 1982)

	Producteur : Présentation → « <i>Je quitterai Paris vendredi !</i> »	
Réparation	Signalisation	
	Autosignalisation	Hétérosignalisation
Autoréparation	Producteur : « <i>Pardon ! Je veux dire samedi. »</i>	Receveur : « <i>Vendredi ?</i> » Producteur : « <i>Tu as raison ! C'est samedi matin que je prends l'avion. »</i>
Hétéroréparation	Producteur : « <i>Non, pas vendredi !</i> » Receveur : « <i>Tu veux dire samedi !</i> »	Receveur : « <i>Vendredi... ce n'est pas possible, tu dînes avec nous au sud de Paris ! C'est samedi que tu quittes Paris !</i> »

Chez le sujet normal, les deux trajectoires de réparation les plus fréquentes correspondent à la signalisation immédiate de l'erreur par le partenaire qui l'a produite, soit qu'il la répare tout aussi rapidement, soit que l'interlocuteur apporte la correction. Chez les personnes aphasiques, les difficultés langagières associées à d'autres déficits cognitifs peuvent être à l'origine de trajectoires de réparation non seulement plus lentes, mais aussi différentes de celles des sujets normaux (Milroy & Perkins, 1992). Il est plus fréquent en effet de rencontrer des patients qui signalent leur erreur, celle-ci étant corrigée ensuite par leur partenaire. Cette trajectoire se rencontre chez les patients trop lents à l'initiation ou incapables de réaliser la correction verbalement ou non verbalement. Dans les cas les plus sévères, la trajectoire de réparation est assurée complètement par le partenaire qui signale et répare l'erreur. Il est donc attendu que le partenaire du patient joue un rôle de support plus

important que la normale, selon la sévérité de l'aphasie et selon différentes caractéristiques du partenaire, dont sa familiarité sur laquelle nous reviendrons dans le paragraphe suivant.

2.2. Les contextes d'utilisation

Les situations fonctionnelles d'échange donnent l'opportunité aux partenaires de communication de se référer à différentes sources de connaissances partagées qui ont le plus souvent pour effet de faciliter les échanges d'informations. Clark (1996) identifie quatre de ces sources : deux sources préexistantes à l'échange et deux sources qui lui sont spécifiques.

- Parmi les sources préexistantes : a) les *sources générales* qui sont faites de l'ensemble des croyances, connaissances et coutumes partagées par les personnes qui appartiennent à un même pays et/ou qui partagent une même culture ou une même religion ; b) les *connaissances partagées spécifiquement par la dyade patient/partenaire* qui renvoient à leurs expériences communes et déterminent le degré de familiarité entre les partenaires. Cette variable se confond néanmoins avec deux autres variables, à savoir : a) la connaissance qu'a le partenaire des troubles aphasiques et des stratégies potentielles d'aide qui peuvent être apportées au partenaire aphasique en cours d'échange, et b) le sentiment de confort et de soutien que le patient expérimente en cours d'échange et qui lui permet de ne pas « perdre la face » en tant que partenaire de l'échange (Dalemans et al., 2010 ; Harmon, 2020 ; Laakso & Godt, 2016 ; Pollmann & Krahmer, 2017 ; Simmons-Mackie et al., 2016). Si l'influence de la familiarité de l'interlocuteur est importante, celle-ci semble dépendre de la complexité de la tâche dans laquelle sont impliqués les deux partenaires ainsi que de la sévérité de l'aphasie (Harmon, 2020 ; Kistner et al., 2020). Ainsi, Kistner et al. (2020) analysent, en situation de conversation, l'utilisation des gestes spontanés en conversation chez 21 patients aphasiques et chez 21 sujets contrôles. Ils y évaluent l'influence de la familiarité du partenaire et du thème de la conversation (par exemple, narratif ou procédural). Tant les patients aphasiques que les sujets contrôles produisent plus de gestes (en particulier des gestes sémantiquement riches) en présence d'un partenaire non familier que d'un partenaire familier. De la même façon, les deux groupes produisent plus de gestes en situation de conversation procédurale qu'en situation de conversation narrative.
- Parmi les sources liées au contexte direct de l'échange, il est possible de distinguer le *contexte situationnel* qui est physiquement présent dans l'environnement au moment où se produit l'échange (par exemple, des objets dans l'environnement immédiat, les images utilisées comme support à la communication par certains patients) et le *contexte même de la*

communication, qui renvoie au contenu des informations verbales ou non verbales qui sont effectivement transmises par les partenaires dans le cadre de l'échange.

Ces diverses sources de connaissances partagées permettent, d'une part, au producteur de la dyade de faire l'économie d'une partie des informations et de produire des énoncés plus courts et, d'autre part, au receveur de se fonder davantage sur le contexte pour limiter le nombre d'interprétations possibles du message qu'il reçoit du producteur. Dans l'un et l'autre cas, les connaissances partagées aident à limiter la charge cognitive (mnésique en particulier) des traitements et à faciliter la communication en termes de qualité et de rapidité.

Chez des sujets non aphasiques, Brown-Schmidt et Duff (2016) mettent en évidence que l'information physiquement présente dans l'environnement au moment de l'échange est plus facilement récupérée qu'une information issue de connaissances partagées et stockées en mémoire à long terme. Concernant le contexte de communication, plusieurs études (par exemple, Bock et al., 2007) montrent, en condition expérimentale d'amorçage, la tendance des producteurs des messages à produire implicitement des items lexicaux et des énoncés syntaxiquement et lexicale-ment similaires à ceux produits peu de temps avant par leur partenaire de conversation.

2.3. La multimodalité

En situation de communication fonctionnelle, l'information échangée peut être véhiculée dans différentes modalités et *via* différents canaux de communication au nombre desquels se trouvent le langage (oral et écrit), les gestes, les expressions faciales, les mouvements oculaires, les mouvements corporels, la prosodie, etc. Chez les sujets normaux, ces canaux se combinent pour remplacer, suppléer, compléter, accentuer le langage mais aussi pour exprimer des émotions. Concernant les patients aphasiques, il est généralement admis que les patients sont capables d'utiliser ces différents canaux en même temps que certains systèmes alternatifs et supplétifs de communication externes (tablette numérique, carnet de communication, dessin, etc.) pour accéder à une communication plus efficace.

À ce jour, et à l'exception de l'évaluation de la communication référentielle proposée dans le contexte de la thérapie PACE (Carlomagno, 1994 ; Carlomagno et al., 2013), peu d'études ont objectivé les interactions entre ces différentes modalités d'expression en situation de communication chez les patients aphasiques. Elles ont davantage ciblé un canal spécifique et, largement, celui des gestes qui accompagnent le langage (Akhavan et al., 2018 ; Clough & Duff, 2020 ; Hogrefe et al., 2013 ; Rose et al., 2017 ; van Nispen et al., 2016, 2017). Parmi les gestes étudiés, la taxonomie de McNeill (1992) est souvent évoquée et se fonde sur la distinction entre des gestes non représentationnels, qui sont des mouvements simples et rapides d'accentuation qui

rythment le discours (marqueurs de discours), et les gestes représentationnels, qui renvoient directement au contenu du discours et qui pourraient potentiellement être utilisés par les patients aphasiques pour supporter leur communication. Parmi les gestes représentationnels, une distinction est faite entre des gestes symboliques, déictiques, iconiques et métaphoriques. Les gestes symboliques ont une signification conventionnelle dans une culture donnée (par exemple, dans nos cultures, le pouce levé est utilisé pour manifester son accord) et sont donc limités ; les gestes déictiques (ou gestes de pointage) sont informatifs dans la mesure où ils indiquent un objet précis dans l'environnement proche (par exemple, pointage d'un objet) ou plus lointain (par exemple, pointer le ciel pour parler du paradis) ; les gestes iconiques ont un rapport de forme avec le concept auquel il renvoie (par exemple, faire semblant de boire est proche de l'activité réelle de boire) et peuvent par conséquent être créés librement et compris indépendamment du langage ; les gestes métaphoriques sont en fait des gestes iconiques qui se réfèrent à des concepts abstraits (par exemple, les deux poings fermés qui s'entrechoquent pour signifier des arguments contradictoires dans une discussion animée).

Plusieurs études, dont celle de Sekine et Rose (2013) réalisée dans une cohorte de 98 patients aphasiques, montrent que la plupart de ceux-ci produisent plus de gestes que leurs partenaires non cérébrolésés et qu'ils se différencient en fonction de la nature des gestes produits. Ainsi, les patients aphasiques dont le système sémantique est relativement préservé, typiquement des patients non fluents, anomiques et de conduction, auraient tendance à produire plus de gestes porteurs de sens, emblèmes et gestes iconiques, tandis que les patients présentant une aphasie de Wernicke produiraient davantage de gestes moins significatifs (gestes métaphoriques) et des marqueurs de discours. Les patients anomiques seraient les seuls à présenter les mêmes types de gestes que les sujets normaux. Selon Hogrefe et al. (2012), la présence d'un trouble sémantique et/ou d'un trouble praxique est susceptible d'influencer négativement la production des gestes de communication. Sur le versant réceptif, des déficits de compréhension des gestes significatifs se rencontrent plus fréquemment chez les patients qui présentent des troubles sémantiques et, plus largement, chez les patients porteurs de lésions postérieures (Rousseaux et al., 2010).

Dans la dynamique de la conversation, et pour s'ajuster aux messages du partenaire, le recours aux modes alternatifs de communication, quels qu'ils soient, sollicite les fonctions exécutives qui sont régulièrement déficitaires chez les patients aphasiques (Olsson et al., 2019 ; Simic et al., 2019). En clinique, il n'est pas rare de rencontrer des patients aptes à maîtriser plusieurs systèmes alternatifs (par exemple, communication gestuelle et tablette de communication) quand ils sont considérés isolément, mais qui se trouvent en difficulté quand ils doivent y recourir de manière flexible. Les incidents conversationnels placent en effet la personne aphasique dans des situations de résolution de problèmes qui font appel à la flexibilité (réactive et spontanée). La flexibilité réactive est sollicitée quand le patient se rend compte qu'il

doit inhiber le canal de communication inefficace en raison de l'incompréhension de son partenaire, tandis que la flexibilité spontanée lui permet de considérer les alternatives possibles pour remplacer le canal de communication inefficace. La fragilité de ces mêmes fonctions pourrait rendre compte en tout ou en partie des difficultés de certains patients aphasiques lors de l'engagement, du changement ou du maintien des thèmes de conversation. Par ailleurs, Eriksson et al. (2016) mettent en évidence la relation qui existe entre la qualité des fonctions exécutives des partenaires des patients (en particulier la capacité à réaliser des inférences ainsi que la flexibilité) et l'efficacité conversationnelle.

3. Recherches de Doedens et Meteyard

L'objectif des recherches de Doedens et Meteyard (Doedens & Meteyard, 2020, a, b ; Doedens et al., 2021) est de proposer une tâche de communication référentielle, collaborative en face à face, qui permette de mieux comprendre, en situation de laboratoire, les caractéristiques de la communication fonctionnelle qui différencient des dyades patients aphasiques/partenaires (par la suite, PA/PNA) de dyades de contrôle constituées de deux partenaires non aphasiques (par la suite, PNA/PNA). Cette tâche a pour particularité de chercher à maximiser les aspects collaboratifs naturels des comportements de communication tout en maintenant la méthodologie du contrôle expérimental de l'interaction. Dans ce sens, nous considérons que cette tâche combine des éléments de la tâche de communication référentielle utilisée dans l'évaluation de la rééducation PACE (Carlomagno, 1994 ; Clerbaut et al., 1984 ; Davis, 2005) et plusieurs des composantes de l'analyse conversationnelle (Beeke et al., 2007 ; Perkins, 1995 ; Saldert et al., 2018 ; Wilkinson, 2015).

3.1. Recherche 1 : comparaison des dyades PA/PNA et des dyades contrôles PNA/PNA

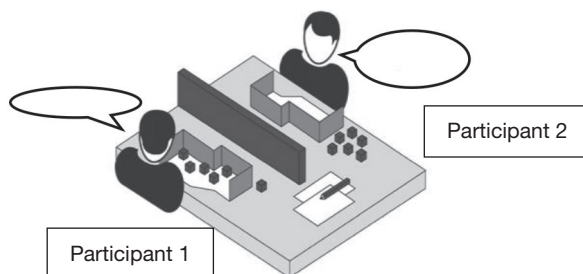
Dans cette première recherche (Doedens, 2020a), la comparaison entre les deux groupes de dyades *familiales* PA/NPA vs NPA/NPA sera établie en fonction du succès et de l'efficacité de la communication, ainsi que de différentes mesures de l'interaction et de la multimodalité de la communication. L'effet de l'apprentissage sera recherché en comparant les performances des deux groupes de dyades en début et en fin de tâche.

3.1.1. Tâche expérimentale

La tâche proposée est une tâche de communication référentielle collaborative (voir Figure 1). Dans ce sens, les partenaires de chaque dyade se trouvent assis l'un en

face de l'autre à une table, chacun disposant face à lui d'une même pièce d'habitation en miniature : dans l'une, 8 figurines (issues du jeu Playmobil) sont disposées selon une configuration spécifique tandis qu'une neuvième figurine se trouve à l'extérieur de la pièce¹ ; dans l'autre pièce, seules 3 figurines sont fixées comme points de repère aux mêmes emplacements que dans la première pièce, tandis que les 6 autres figurines sont disposées aléatoirement en dehors de la pièce et vont devoir être positionnées correctement sur base des instructions fournies par un des partenaires de la dyade. Chacune des pièces et leur contenu sont soustraits à la vue des partenaires par un écran sans que celui-ci ne masque pour autant le haut du corps ainsi que les mains des interlocuteurs. Six configurations parallèles seront fournies à chaque dyade de sorte que chaque partenaire endosse, en alternance et à trois reprises, le rôle de « producteur » et, à trois autres reprises, celui de « receveur ». Les six configurations utilisent les mêmes figurines qui présentent un haut niveau de concrétude, familiarité et imageabilité, tandis que leurs noms correspondent le plus souvent à des mots courts. Par contre, les positions diffèrent d'une configuration à l'autre.

Figure 1 Représentation schématique adaptée de la situation expérimentale proposée par Doedens et al., 2021, p. 8.



La consigne donnée aux deux partenaires est de collaborer, à la manière d'un jeu, *via* leurs échanges verbaux et/ou non verbaux, de sorte que le receveur soit capable de recréer la même configuration que celle du producteur. Par ailleurs, l'examineur insiste sur le fait que ces échanges doivent être les plus naturels possibles et que tous les canaux de communication (geste, production écrite et dessin) y sont autorisés, chaque partenaire disposant d'un support papier et d'un crayon pour écrire ou dessiner si nécessaire. Pour chacune des six configurations parallèles, les instructions porteront sur l'identité, la localisation et l'orientation des objets (par exemple, commode, divan, plante) et, quand il s'agit de personnages, elles concerneront l'action qu'ils réalisent, leur position respective dans la pièce ainsi que la position de leurs bras². Les deux partenaires

1. Cette pièce sera ignorée par le producteur et restera invisible au receveur de manière que celui-ci ne puisse pas la positionner correctement par défaut lors de la dernière instruction.
2. Un exemple de configuration est fourni par les auteurs (Doedens et al., 2021, p. 9).

fonctionnent librement en dehors de la présence de l'examineur et l'un d'entre eux délivre un signal sonore pour avertir l'examineur de la fin de la production de la configuration. L'examineur photographie les configurations de chaque partenaire une fois complétées et montre le résultat des deux photos aux deux partenaires qui reçoivent de la sorte une certaine forme de feedback sur leur performance. Toutes les interactions des partenaires sont enregistrées par vidéo et audio, de manière à être précisément retranscrites, codées et analysées par la suite.

3.1.2. Participants

La tâche est administrée à deux groupes composés chacun de *seize*¹ *dyades de partenaires de communication familiaux* : un premier groupe de dyades comprend un patient aphasique et un partenaire familial non aphasique choisi par le patient (PA/PNA) ; un deuxième groupe de seize dyades est constitué de deux partenaires familiaux non aphasiques (PNA/PNA). Les partenaires familiaux d'une même dyade sont à une exception près des personnes qui vivent sous le même toit (conjoint, ex-partenaire, enfant, petit-enfant, ami) et sont appariés entre eux en fonction de l'âge et du niveau scolaire. Tous les patients aphasiques se trouvent en phase chronique variant entre 1 et 14 ans après l'accident vasculaire (moyenne : 7,04 ans ; écart-type : 3,85). Tous les partenaires non aphasiques, sans passé neurologique connu, ont complété le test d'évaluation cognitive de Montréal (MoCA ; Nasreddine et al., 2005) (le score MoCA variait entre 17 et 30/30 ; moyenne : 27,23, écart-type : 2,49)².

Selon le score obtenu à une batterie générale d'évaluation du langage (Western Aphasia Battery-Revisited, WAB-Revisited, Kertesz, 2009), les patients aphasiques présentent des niveaux de sévérité de l'aphasie allant d'un niveau sévère à léger (sévére et très sévère : 19 % ; modéré : 44 % ; léger : 37 %) et répondent à différents types d'aphasie (les aphasies de Broca et anomiques constituent 56 % des formes représentées et les aphasies globales n'excèdent pas 12,5 %). Le test des scénarios (Hilari et al., 2018 ; Meulen et al., 2010) a été utilisé pour déterminer le niveau global de communication des patients (81 % d'entre eux présentent un niveau suffisant ou bon dans des situations de communication simples, tandis que 19 % ont un niveau de communication limité ou très limité). Ils disposent en outre tous d'une motricité dominante (ou non dominante) suffisante pour réaliser les manipulations requises par la tâche.

1. Des dix-huit dyades initiales, deux ont été écartées dans chaque groupe car les patients de deux dyades PA/PNA ne comprenaient pas suffisamment les consignes.
2. Six des quarante-huit sujets non aphasiques présentaient un niveau inférieur à la valeur seuil (26/30).

Tableau 3. Synthèse des dix mesures extraites des données recueillies auprès des dyades familiares PA/PNA (PA*) et PNA/PNA (PNA**)

Dimensions de la communication	Variables	Prédictions
Succès de la communication	• Correction de la tâche (= nombre d'objets correctement placés par configuration).	• PA* = PNA**
Efficacité de la communication	• Temps mis par les dyades pour compléter la transmission d'une configuration.	• PA > PNA
Interaction	• Nombre d'autoréparations (répétition de la présentation avec modifications, ajout d'informations, difficultés explicites d'un manque du mot) → manifestent les capacités du producteur à réaliser le monitoring de ses propres productions. Ex. : « <i>Le divan se trouve en face de la fenêtre... la petite fenêtre.</i> » • Nombre de demandes de clarification (nombre de feed-back verbaux ou non verbaux manifestant l'état de compréhension du message émis par l'instructeur). Ex. : « <i>Quelle fenêtre ?</i> » ou « <i>Je n'ai pas compris !</i> » • Nombre d'indices de compréhension : simples approbations verbales (ex. : « OK », « Hm... hm ») ou non verbales (ex. : <i>sourire, froncement des sourcils</i>). • Nombre de tours de « parole » (Duff et al., 2005¹) nécessaire à compléter la tâche (reflète l'effort collaboratif des partenaires).	• PA > PNA • PA > PNA • PA >< PNA • PA = PNA
Multimodalité	• Nombre de mots produits • Temps de production gestuelle par configuration : cotation distincte des gestes « visibles » et « non visibles » de l'interlocuteur. • Temps de production écrite/dessin par configuration : temps total d'utilisation papier et crayon/configuration.	• PA = PNA (Selon sévérité) • PA > PNA • PA >< PNA
Apprentissage	• La présentation répétée de six configurations parallèles, à exploiter trois fois comme instructeur et trois fois comme receveur avec un partenaire familial, devrait avoir pour effet de réduire l'effort de collaboration dans les différentes dimensions de la communication.	• PA > PNA

1. Selon Duff et al. (2005), les tours de parole sont codés comme la présentation, verbale ou non verbale, d'un participant.

3.1.3. Mesures

Comme indiqué au Tableau 3, neuf mesures ont été extraites des données pour tester différents domaines de la communication. Une dixième mesure porte sur l'effet d'apprentissage (ou de l'expérience répétée de la tâche avec configurations différentes), soit la comparaison des performances des deux groupes de dyades à la suite de la complétion des configurations 1 et 6.

3.1.4. Synthèse commentée des résultats

– Comparaison des mesures différenciant les dyades familiaires PA/PNA vs PNA/PNA

Des neuf mesures considérées (voir Tableau 4), quatre différencient les deux groupes de dyades PA/PNA et PNA/PNA :

- *Succès de la communication* : le nombre de figurines correctement sélectionnées et positionnées par les dyades PA/PNA est inférieur à celui du groupe des dyades PNA/PNA et les scores corréleront négativement avec la sévérité de l'aphasie.
- *Efficacité de la communication* : le temps de réalisation des configurations des dyades PA/PNA est équivalent à celui des dyades PNA/PNA, ce qui aurait tendance à appuyer l'efficacité de la communication multimodale et/ou l'existence d'un effort collaboratif plus important de la part des partenaires des patients aphasiques.
- *Communication multimodale* : le nombre de mots produits par les dyades PA/PNA est inférieur au nombre produit par les dyades PNA/PNA et dépend de la sévérité de l'aphasie. Les temps de production des gestes, mots écrits et dessins sont plus élevés dans le groupe des dyades PA/PNA. Si on s'attache en particulier à la modalité gestuelle, il apparaît que les temps de production corréleront négativement avec la sévérité de l'aphasie : au plus sévère est l'aphasie au plus les temps de production gestuelle diminuent, se rapprochant en cela des temps consacrés aux gestes dans les dyades contrôles. C'est effectivement dans la population d'aphasiques sévères que se rencontrent les troubles des fonctions langagières (touchant la production et/ou la réception verbale) susceptibles d'être associés à des déficits d'autres fonctions cognitives (praxiques, exécutives, sémantiques) qui empêchent l'exploitation de cette modalité à titre de suppléance. C'est donc dans les dyades composées de patients avec aphasies légères à modérées qu'augmentent les temps de production gestuelle par rapport aux dyades de contrôle. Pour accroître la sensibilité de la tâche, il semble important de pouvoir mener une analyse comparative des types de gestes produits et de leur valeur communicative dans les deux groupes de dyades. Plus spécifiquement encore, il pourrait être proposé à l'intérieur des dyades PA/PNA de comparer le nombre, le type et la valeur communicative des gestes, selon

qu'ils sont produits par le patient ou par son partenaire lorsqu'à leur tour, ils sont producteurs d'une configuration. Cette comparaison devrait permettre d'établir la part prise par chacun des partenaires dans la suppléance multimodale.

- Les quatre mesures liées à l'interaction (nombre de réparations auto-initiées, nombre de demandes de clarification, nombre de feedbacks minimaux¹ et nombre de tours de parole) ne différencient pas les deux groupes de dyades.

Tableau 4. Synthèse des résultats : principaux effets de groupe en fonction des différentes dimensions propres à la communication référentielle interactive.

Dimensions de la communication	Variables	Prédictions	Effets de groupes	Principaux effets apprentissage	Sens effet appris
Succès de la communication	Précision de la tâche	PA* = PNA**	PA < PNA °	1 < 6 Pour les 2 groupes	
Efficacité de la communication	Temps nécessaire pour compléter la tâche	PA > PNA	PA = PNA	Non	=
Interaction	Nombre de réparations auto-initiées	PA > PNA	PA = PNA	Non	=
	Nombre de demandes de clarification	PA > PNA	PA = PNA	Non	=
	Nombre de feedbacks minimaux	PA > *** PNA	PA = PNA	Non	=
	Nombre de tours de parole	PA = PNA	PA = PNA	Oui Pour les 2 groupes	
Communication multimodale	Nombre de mots	PA = PNA	PA < PNA °	PA 1 > 6	
	Temps de production de gestes	PA = PNA	PA > PNA	PA 1 > 6	
	Temps de production écrite ou de dessins	PA > PNA	PA > PNA	Non	=

*PA = dyade PA/PNA ; **PNA. = dyade PNA/PNA ; ***> hypothèse non-directionnelle ; ° Niveau de performances dépendant de la sévérité de l'aphasie.

1. Par rapport à une hypothèse non directionnelle étant donné le manque de stabilité des résultats dans la littérature.

– Effets de la répétition de la tâche

Dans la comparaison des performances recueillies aux première et sixième séances, l'effet de l'entraînement de la tâche se manifeste par :

- une augmentation du nombre d'objets bien placés pour les deux groupes PA/PNA et PNA/PNA, cette augmentation étant individuellement significative pour douze des seize dyades PA/PNA, deux ne progressant pas, deux régressant de la première à la sixième configuration, et une seule dyade PA/PNA atteignant le niveau plafond dès la première configuration. Ces dernières observations appuient la sensibilité de l'épreuve d'autant que les patients intégrés dans le groupe expérimental correspondent assez largement à des aphasies légères à modérées. Par ailleurs, et en gardant en mémoire le nombre limité de dyades que comporte l'étude, on notera que l'absence de progression, voire la régression des performances relevées dans ces dyades, n'est pas liée à la seule sévérité de l'aphasie, appuyant l'influence d'autres fonctions cognitives et ou motivationnelles lors de l'apprentissage (Vallila-Rohter & Kiran, 2013) ;
- une réduction de l'effort collaboratif de la dyade à la séance 6, se manifestant par une réduction du nombre de tours de parole (interaction) dans les deux groupes PA/PNA et PNA/PNA ;
- un ajustement de la collaboration entre les dyades du seul groupe PA/PNA qui se traduit par une augmentation du nombre de mots (même si ce nombre reste inférieur à celui produit par le groupe PNA/PNA) et une diminution des temps de production gestuelle ;
- l'absence de différenciation à la sixième séance entre les deux groupes PA/PNA et PNA/PNA au niveau des temps requis pour compléter la tâche, ainsi que du nombre de réparations auto-initiées, de demandes de clarification, de feedbacks minimaux et des temps de production de dessins/ productions écrites.

3.2. Recherche 2 : influence de la familiarité du partenaire de communication

Via la même tâche que celle décrite dans la première recherche (Doedens, 2020a), Doedens et al. (Doedens et al., 2021) s'attachent à évaluer l'effet d'une variable contextuelle, à savoir la familiarité des interlocuteurs, en tenant compte de deux variables confondantes, soit la connaissance qu'a l'interlocuteur de l'aphasie et des stratégies potentielles de facilitation de la communication, soit le sentiment de confort et de soutien ressenti au cours des échanges. Cette recherche visera aussi à analyser et à comparer les rôles de « producteur » et de « receveur » endossés par les partenaires au cours des échanges.

3.2.1. Méthodologie

Dans les faits, cette recherche se veut complémentaire à la précédente, dans le sens où les données obtenues pour les dyades *familiales* PA/PNA et PNA/PNA vont ici être comparées, dans la même tâche (avec configurations parallèles) et selon la même procédure, aux données de nouvelles dyades *non familiales* recomposées au départ des mêmes patients aphasiques (N = 16) et personnes non aphasiques (N = 48) intégrés dans les deux groupes PA/PNA et PNA/PNA de la recherche précédente. Dans cette seconde recherche, les seize patients aphasiques et les seize personnes non aphasiques vont être appariés à des partenaires non familiers (PA/PNA NF vs PNA/PNA NF). Pour les dyades PA/PNA NF, la manipulation de la familiarité sera réalisée en neutralisant la variable de connaissance de l'aphasie dans la mesure où chaque patient aphasique de la première recherche va être apparié au partenaire d'un des autres patients aphasiques de même profil d'aphasie au WAB-Revisited, et disposant d'un score de communication le plus comparable au sien au test des scénarios. De la même façon pour les dyades de contrôle, PNA/PNA NF, les partenaires non aphasiques seront appariés entre eux en âge et niveau scolaire avec un des autres partenaires non aphasiques qui ne lui est pas familier. La différence de niveau de familiarité entre les deux groupes (PA/PNA F vs PA/PNA NF et PNA/PNA F vs PNA/PNA NF) sera néanmoins objectivée en demandant aux participants aphasiques et non aphasiques d'évaluer à l'entame de l'une et l'autre recherches le niveau de familiarité de leur partenaire sur une échelle analogique à six points. L'ordre des deux conditions de familiarité n'a cependant pas été contrebalancé : toutes les dyades PA/PNA F vs PNA/PNA F ont d'abord complété la condition familière dans la recherche 1 avant la condition non familière (PA/PNA NF vs PA/PNA NF) dans la recherche 2, ce qui veut dire que la condition non familière est présentée à tous les participants après une première expérience (sur six configurations) avec un partenaire familier.

Concernant le contrôle de la connaissance de l'aphasie, tous les partenaires familiers et non familiers des partenaires aphasiques ont complété dans les recherches 1 et 2 le questionnaire de Rayner et Marshall (2003), testant leurs connaissances de l'aphasie (connaissances factuelles et connaissances des stratégies de communication avec un partenaire aphasique). Il n'est pas relevé de différences significatives entre les groupes des partenaires familiers et non familiers, tant pour les connaissances factuelles que pour les connaissances des stratégies de communication. Il a donc été considéré que les deux groupes se différençaient du seul point de vue de la familiarité entre partenaires.

3.2.2. Résultats

Dans cette situation de communication référentielle concrète, les comportements des *patients aphasiques* diffèrent selon le rôle qu'ils endossent et selon la familiarité de leur partenaire non aphasique (voir Tableau 5).

Dans l'ensemble, les dyades PA/PNA NF réalisent moins de positionnements corrects d'objets que les dyades PNA/PNA NF, et ces scores ne diffèrent pas selon les rôles endossés par les partenaires des deux groupes. Concernant l'efficacité de la communication, les dyades PNA/PNA NF consacrent plus de temps à compléter l'ensemble des configurations que les dyades PA/PNA NF. Si les partenaires du groupe de contrôle ne sont pas influencés par le rôle endossé, les partenaires PA/PNA NF prennent plus de temps à réaliser les configurations quand ils sont « producteurs ». Concernant l'interaction, les deux groupes de dyades initient plus d'autoréparations dans le rôle de « producteur ». Les demandes de clarification sont quant à elles plus nombreuses dans le rôle de « receveur » dans les deux groupes, mais les dyades de contrôle en produisent davantage que les dyades PA/PNA NF.

Concernant l'effet de la familiarité de l'interlocuteur (voir Tableau 5), l'avantage au profit de l'interlocuteur familier n'est pas relevé pour l'ensemble des performances des deux groupes. Cette apparente insensibilité à la familiarité de l'interlocuteur peut largement trouver une explication dans l'effet de l'apprentissage lié à l'ordre d'administration des deux conditions expérimentales, la condition de « non-familiarité » du partenaire ayant toujours suivi celle de « familiarité » pour les deux groupes.

Néanmoins, quand les effets de condition (partenaires « familiers/non familiers ») et de rôle (« producteur/receveur ») sont évalués dans les deux groupes séparés, le groupe contrôle présente un profil de performances stable dans les deux conditions de familiarité et de rôle pour les huit mesures, à l'exception d'une augmentation du nombre d'objets bien posés quand le partenaire endosse le rôle de producteur face à un partenaire non familier. Toute amélioration des performances manifesterait principalement chez eux le bénéfice lié à l'accumulation de l'expérience qui renforce l'apport des contextes physique et communicatif. Par contraste, le groupe PA/PNA modifie ses comportements de communication selon la condition de familiarité et selon le rôle endossé. Comme « producteurs », les modifications se traduisent par une diminution du nombre de demandes de clarification et une diminution des temps de réalisation des configurations face à un interlocuteur non familier. Dans le rôle de « receveurs », les dyades PA/PNA semblent maintenir l'effort de collaboration dans la mesure où les temps de réalisation des configurations sont équivalents pour les interlocuteurs familiers et non familiers, tandis que le nombre d'objets bien placés est supérieur face aux partenaires non familiers.

Contrairement à ce qui était attendu, les performances des dyades PA/PNA n'ont pas été à ce point influencées négativement par la présence d'un interlocuteur non familier. Les dyades PA/PNA sont aussi capables, comme les dyades contrôles, de tirer parti des expositions répétées à la tâche référentielle.

Tableau 5. Synthèse des résultats : * Bénéfice lié à la familiarité du partenaire conversationnel durant la tâche de communication référentielle pour les huit critères de communication ; ** Direction des principaux effets de la familiarité pour les dyades PA/NPA vs PNA/PNA

Composantes communication	Rôles	Familiarité PA/PNAC*	Direction des principaux effets selon la condition**	
			PA/NPA	PNA/PNA
Succès de la com. <i>Précision config.</i>	Producteur Receveur	Fam = NFam Fam < NFam	Fam = NFam Fam < NFam	Fam < NFam Fam = NFam
Efficacité de la com. <i>Tps réalisation config.</i>	Producteur Receveur	Fam > NFam Fam = NFam	Fam > NFam Fam < NFam	Fam = NFam Fam = NFam
Interaction <i>Nbre auto-initiation réparations</i>	Producteur Receveur	Fam = NFam Fam = NFam	Fam = NFam Fam = NFam	Fam = NFam Fam = NFam
Interaction <i>Nbre demande de clarifications</i>	Producteur Receveur	Fam > NFam Fam > NFam	Fam > NFam Fam > NFam	Fam = NFam Fam = NFam

4. Conclusion

Cet ambitieux travail de recherche souligne l'importance de prendre en compte l'interaction directe et naturelle entre deux interlocuteurs impliqués dans une tâche de communication référentielle concrète (complétion de différentes configurations spatiales), créant un contexte physique favorable chez les patients aphasiques et capable de fournir une situation de contrôle expérimental plus fiable. Les interlocuteurs y sont considérés dans leurs deux rôles essentiels de producteurs et receveurs de messages. Si ces rôles n'ont pas d'influence sur les performances des dyades de contrôle, elles se profilent différemment dans les dyades PA/PNA, et particulièrement quand le patient se trouve dans son rôle de producteur face à un partenaire non aphasique non familier.

La répétition de cette situation d'échanges réels d'informations a clairement créé un effet d'apprentissage dans les deux groupes de dyades. Il a permis en particulier aux dyades PA/PNA de réagir mieux qu'attendu à la présence d'un interlocuteur non familier dont les connaissances partagées sont limitées. Il a été relevé que les possibilités d'amélioration des performances des dyades PA/PNA n'y sont pas nécessairement liées à la sévérité de l'aphasie, montrant que des facteurs autres que linguistiques sont en cause dans les difficultés de communication présentées par les personnes aphasiques.

Références

- Akhavan, N., Göksun, T., & Nozari, N. (2018). Integrity and function of gestures in aphasia. *Aphasiology*, 32, 11, 1310-1335.
- Barnes, S., & Bloch, S. (2018). Why is measuring communication difficult? A critical review of current speech pathology concepts and measures. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 1-18. doi:10.1080/02699206.2018.1498541.
- Beeke, S. (2012). Aphasia: The pragmatics of everyday conversation. In: H.G. Schmid (Ed.) *Handbook of Pragmatics, vol. 4, Cognitive Pragmatics*, Mouton de Gruyter, Berlin, pp. 345-371.
- Beeke, S., Maxim, J., & Wilkinson, R. (2007). Using conversation analysis to assess and treat people with aphasia. *Seminar of Speech and Language*, 28(2), 136-147. doi: 10.1055/s-2007-970571.
- Bock, K., Dell, G., Chang, F., & Onishi, K., (2007). Persistent structural priming from language comprehension to language production. *Cognition*, 104(3), 437-458.
- Brown-Schmidt, S., & Duff, M. (2016). Memory and common ground processes in language use. *Topics in Cognitive Sciences*, 8, 722-736. doi : 10.1111/tops.12224.
- Carlomagno, S. (1994). *Pragmatic approaches to aphasia therapy. Promoting aphasic's communicative effectiveness*. London: Whurr Publishers Ltd.
- Carlomagno, S., Zulian, N., Razzano, C., De Mercurio, I., & Marini, A. (2013). Coverbal gestures in the recovery from severe fluent aphasia: A pilot study. *Journal of Communication Disorders*, 46(1), 84-99. doi.org/10.1016/j.jcomdis.2012.08.007
- Clark, H. (1996). *Using language*. Cambridge University Press.
- Clark, H. (2018). On the logic of speaking in situ. Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, The Netherlands. <http://www.mpi.nl/events/iwlp2018>.
- Clerbaut, N., Coyette, F., Feyereisen, P. & Seron, X. (1984). Une méthode de rééducation fonctionnelle des aphasiques : la P.A.C.E. *Rééducation Orthophonique*, 22, 329-345.
- Clough, S., & Duff, M. (2020). The role of gesture in communication and cognition: Implications for understanding and treating neurogenic communication disorders. *Frontiers in Human neurosciences, Sec. Speech and Language*, 14, 323. doi.org/10.3389/fnhum.2020.00323.
- Dalemans, R., de Witte, L., Wade, D., & van den Heuvel, W. (2010). Social participation through the eyes of people with aphasia. *International Journal of Communication Disorders*, 45, 5, 537-550. doi: 10.3109/13682820903223633.
- Davis, G. (2005). PACE revisited. *Aphasiology*, 19(1), 21-38.
- Doedens, W. (2020a). *Situated language use in post-stroke aphasia: A systematic exploration of functional communication*. Thesis for degree of Doctor of Philosophy. University of Reading.
- Doedens, W., & Meteyard, L. (2020b). Measures of functional, real-world communication for aphasia: A critical review. *Aphasiology*, 34(4), 492-514. doi.org/10.1080/02687038.2019.1702848.

Doedens, W., & Meteyard, L. (2022). What is functional communication? A theoretical framework for real-world communication applied to aphasia rehabilitation. *Neuropsychology Review*, 32(4): 937–973. doi.org/10.1007/s11065-021-09531-2.

Doedens, W., Bose, A., Lambert, L., & Meteyard, L. (2021). Face-to-face communication in aphasia: The influence of conversation partners familiarity on a collaborative communication task. *Frontiers in Communication*, 6: 574051. doi: 10.3389/fcomm.2021.574051.

Duff, M., Hengst, J., Tranel, D., & Cohen, N. (2005). Development of shared information in communication despite hippocampal amnesia. *Nature Neuroscience*, 9 (1), 140–146. https://doi.org/10.1038/nn1601.

Eriksson, K., Hartelius, L., & Saldert, C. (2016). Participant characteristics and observed support in conversations involving people with communication disorders. *International Journal of Speech and Language Pathology*, 18(5), 439–49. doi: 10.3109/17549507.2015.1126642.

Harmon, T. G. (2020). Everyday Communication Challenges in Aphasia: Descriptions of Experiences and Coping Strategies. *Aphasiology* 34, 1270–1290. doi: 10.1080/02687038.2020.1752906.

Hilari, K., Galante, L., Huck, A., Pritchard, M., Allen, L., & Dipper, L. (2018). Cultural adaptation and psychometric testing of The Scenario Test UK for people with aphasia: Adaptation and testing of The Scenario Test UK for people with aphasia. *International journal of language & communication disorders*, 53, 4, 748–760. doi: 10.1111/1460-6984.12379.

Hogrefe, K., Ziegler, W., Weidinger, N., & Goldenberg, G. (2012). Non-verbal communication in severe aphasia: Influence of aphasia, apraxia, or semantic processing? *Cortex*, 48, 952–962. doi:10.1016/j.cortex.2011.02.022.

Hogrefe, K., Ziegler, W., Wiesmayer, S., Weidinger, N., & Goldenberg, G. (2013). The actual and potential use of gestures for communication in aphasia. *Aphasiology*, 27, 1070–1089. doi:10.1080/02687038.2013.803515.

Holland, A. (1982). Observing functional communication of aphasic adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47, 50–56. doi: 10.1044/jshd.4701.50.

Kertesz, A. (2009). *Western Aphasia Battery – Revised*. Pearson Education.

Kistner, J., Marshall, J., & Dipper, L. (2020). The influence of conversation parameters on gesture production in aphasia. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 34,8, 693–717.

Laakso, M., & Godt, S. (2016). Recipient participation in conversations involving participants with fluent or non-fluent aphasia. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 30(10), 770–789. doi: 10.1080/02699206.2016.1221997.

Meulen, I., Sandt-Koenderman, W. M., Duivenvoorden, H. J., & Ribbers, G. M. (2010). Measuring Verbal and Non-verbal Communication in Aphasia: Reliability, Validity, and Sensitivity to Change of the Scenario Test. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 45, 424–435. doi:10.3109/13682820903111952.

Milroy, L., & Perkins, L. (1992). Repair strategies in aphasic discourse; towards a collaborative model. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 6(1 & 2), 27–40.

Nasreddine, Z., Phillips, N., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I.,... Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 4, 695-699. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x.

Olsson, C., Arvidsson, P., & Johansson, M. (2019). Relations between executive function, language, and functional communication in severe aphasia. *Aphasiology*, 33, 821-45. doi.org/10.1080/02687038.2019.1602813.

Perkins, L. (1995). Applying conversation analysis to aphasia: clinical implications and analytic issues. *European Journal of Disorders of Communication*, 30, 372-383.

Pollmann, M., & Krahmer, E. (2017). How do friends and strangers play the game taboo? A study of accuracy, efficiency, motivation, and the use of shared knowledge. *Journal of Language and Social Psychology*, 37, 497-517. doi:10.1177/0261927x17736084.

Rayner, H., & Marshall, J. (2003). Training volunteers as conversation partners for people with aphasia. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 38, 149-164. doi:10.1080/1368282021000060308.

Rose, M., Mok, Z., & Sekine, K. (2017). The Communicative effectiveness of pantomime gesture in people with aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 52, 227-237. doi:10.1111/1460-6984.12268.

Rousseaux, M., Sève, A., Vallet, M., Pasquier, F., & Mackowiak-Cordoliani, M.A. (2010). An analysis of communication in conversation in patients with dementia. *Neuropsychologia*, 48, 13, 3884-3890.

Saldert, C., Jensen, L., Blom Johansson, M. & Simmons Mackie, N. (2018). Complexity in measuring outcomes after communication partner training: alignment between goals of intervention and methods of evaluation. *Aphasiology*, 32, 10, 1167-1193.

Schegloff, E. (1982). Discourse as an interactional achievement: Some uses of 'uh huh' and other things that come between sentences. In: D. Tannen (Ed.) *Analyzing Discourse: Text and Talk*, Georgetown University Press, pp.71-93.

Schumacher, R., Halai, A., & Lambon Ralph, M. (2019). Assessing and mapping language, attention and executive multidimensional deficits in stroke aphasia. *Brain*, 142: 3202-16. doi: 10.1093/brain/awz258.

Sekin, K., & Rose, M. (2013). The relationship of aphasia type and gesture production in people with aphasia. *American Journal of Speech and Language Pathology*, 22, 662-672. doi: 10.1044/1058-0360(2013/12-0030).

Simic, T., Rochon, E., Greco, E., & Martino, R. (2019). Baseline executive control ability and its relationship to language therapy improvements in post-stroke aphasia: A systematic review. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29, 395-439. 10.1080/09602011.2017.1307768.

Simmons-Mackie, N., Raymer, A., & Cherney, L. (2016). Communication partner training in aphasia: An updates systematic review. *Archives in Physical Medicine Rehabilitation*. doi: 10.1016/j.apmr.2016.03.023.

Vallila-Rohter, S., & Kiran, S. (2013). Non-linguistic learning and aphasia: Evidence from a paired associate and feedback-based task. *Neuropsychologia*, 51(1), 79–90. doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.10.024.

Van Nispen, K., van de Sandt-Koenderman, M., Mol, L., & Krahmer, E. (2016). Pantomime production by people with aphasia: What are influencing factors? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(4), 745–58.

Van Nispen, K., van de Sandt-Koenderman, M., Sekine, K., Krahmer, E., & Rose, M. (2017). Part of the message comes in gesture: how people with aphasia convey information in different gesture types as compared with information in their speech. *Aphasiology*, 31, 9, 1078–1103. doi.org/10.1080/02687038.2017.1301368.

Wallace, S., Worrall, L., Rose, T., Le Dorze, G., Breitenstein, C., Enderby, P.,... & Webster (2018). A core outcome set for aphasia treatment research: The ROMA consensus statement. *International Journal of Stroke*, 14(2), 180–185. doi.org/10.1177/1747493018806200.

Wilkinson, R. (2015). Conversation and aphasia: Advances in analysis and intervention. *Aphasiology*, 29, 257–268. doi:10.1080/02687038.2014.974138.