



Les différentes origines fonctionnelles de l'anomie acquise : illustrations cliniques



The diverse functional origins of acquired anomia: clinical illustrations

Laura Monetta
Annie Légaré
Joël Macoir

MOTS-CLÉS

SYSTÈME SÉMANTIQUE

LEXIQUE PHONOLOGIQUE
DE SORTIE

ANOMIE

ÉVALUATION

RÉÉDUCATION

LANGAGE

Laura Monetta^{1,2}, Annie
Légaré¹ et Joël Macoir^{1,2}

¹Centre de recherche CERVO,
Québec, QC, CANADA

²Université Laval, Québec,
QC, CANADA

Abrégé

L'anomie compte parmi les manifestations cognitives les plus régulièrement associées au vieillissement normal et pathologique, ainsi que parmi les manifestations cliniques les plus fréquentes de l'aphasie consécutive à un accident vasculaire cérébral. De nombreux travaux de recherche ont été publiés dans la littérature scientifique au sujet de l'anomie, de l'hétérogénéité de sa caractérisation symptomatique et de sa rééducation fonctionnelle. L'objectif du présent tutoriel est d'offrir un éclairage théorique sur l'origine fonctionnelle de l'anomie acquise et de présenter le type d'analyses cliniques (quantitatives et qualitatives) permettant d'en faire l'évaluation, afin d'améliorer son diagnostic et sa prise en charge orthophonique. Trois études de cas sont également présentées à titre d'illustrations.

Rédactrice :
Natacha Trudeau

Rédacteur en chef :
David H. McFarland

Abstract

Anomia is one of the cognitive manifestations most commonly associated with normal and pathological aging and is one of the most frequent clinical manifestations of post-stroke aphasia. Many research articles have been published in the literature about anomia, the heterogeneity of its symptomatic characterization and its functional rehabilitation. The objectives of this tutorial are to provide theoretical insights into the functional origin of acquired anomia and to present the type of quantitative and qualitative clinical analyses permitting its assessment to improve speech-language pathologists' diagnosis and management of anomia. Three prototypical case studies are also presented as illustrations.

Qu'est-ce que l'anomie acquise?

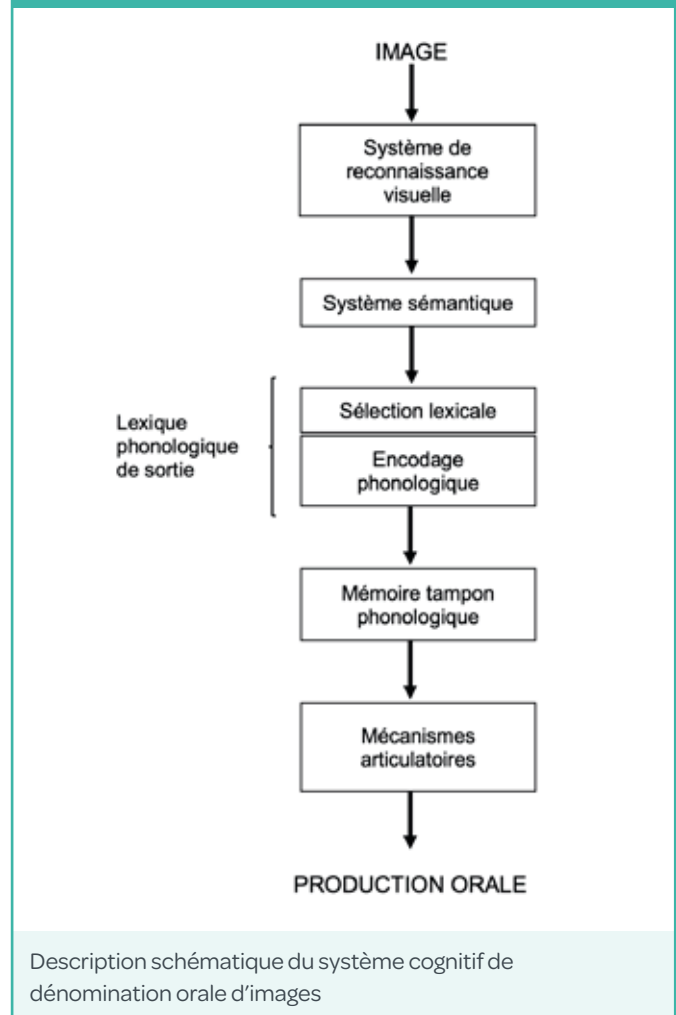
Les personnes âgées se plaignent souvent de difficultés à retrouver en mémoire le nom des personnes et des objets. Cette difficulté, appelée anomie, figure parmi les manifestations cognitives les plus fréquemment associées au vieillissement normal (Burke et Shafto, 2004) et sa prévalence augmente significativement avec l'avancée en âge (Tsang et Lee, 2003). L'anomie figure parmi les manifestations cliniques les plus fréquentes de l'aphasie résultant d'un accident vasculaire cérébral (AVC; Azhar et al., 2017), des aphasies primaires progressives (Gorno-Tempini et al., 2011) et de la plupart des maladies neurodégénératives (Macoir et al., 2014). Les personnes qui souffrent d'anomie présentent souvent des difficultés à trouver les mots dans les conversations. En outre, leur performance est généralement affectée dans les tests de dénomination d'images utilisés dans les évaluations cliniques. Bien que l'anomie puisse se manifester sur différentes classes grammaticales (p. ex. verbes, noms), seule l'anomie des noms sera abordée dans le présent tutoriel.

Selon les modèles cognitifs de la production orale des mots (Caramazza, 1997; Goldrick et Rapp, 2007), la dénomination d'images requiert l'activation de composantes spécialisées et interconnectées : 1) l'activation du concept correspondant à l'objet représenté dans la mémoire sémantique (niveau conceptuel-sémantique) et 2) l'activation de la forme lexicale correspondant à ce concept dans le lexique phonologique de sortie (niveau lexical-phonologique). Cette seconde étape comprend elle-même deux niveaux : 1) la sélection lexicale, qui consiste à activer le lemme qui encode les informations relatives à la nature du mot et à ses propriétés syntaxiques, et 2) l'encodage phonologique permettant la récupération de la forme sonore du mot (aussi appelée « lexème »), qui spécifie la séquence ordonnée des phonèmes du mot cible (voir la **figure 1**). Ainsi, l'origine fonctionnelle de l'anomie peut être liée à différents processus impliqués dans l'activation des mots.

On distingue généralement l'*anomie sémantique*, qui résulte d'une difficulté à activer les concepts en mémoire sémantique, de l'*anomie lexicale*, qui se manifeste lorsque l'atteinte se situe au niveau lexical (soit au moment de l'accès au lexique, soit aux étapes de sélection lexicale et/ou d'encodage phonologique). Dans de nombreux cas, l'anomie résulte de déficits combinés affectant à la fois la mémoire sémantique et le lexique (*anomie lexicale-sémantique*). Sur le plan clinique, il est primordial d'identifier l'origine fonctionnelle sous-jacente au symptôme de surface qu'est l'anomie afin de bien cibler l'objectif du

traitement de rééducation. Dans le présent tutoriel, nous présentons les principes de l'évaluation clinique (quantitative et qualitative) permettant d'identifier l'origine fonctionnelle de l'anomie, puis nous en détaillons les différentes formes possibles en les illustrant par des présentations de cas cliniques.

Figure 1



Évaluation clinique de l'anomie acquise

Une évaluation basée sur les modèles cognitifs de la production des mots consiste à identifier les composantes et les sous-composantes de traitement altérées (ou au contraire bien préservées) au moyen de tests spécifiques ou de batteries de tests culturellement et linguistiquement adaptés à la population cible. L'évaluation de l'anomie acquise est généralement effectuée au moyen de tâches de dénomination orale (et écrite) d'images, explorant à la fois le système conceptuel-sémantique et le lexique phonologique (et orthographique) de sortie. Des exemples d'instruments adaptés à la population franco-québécoise sont le *Boston Naming Test* (Kaplan et al., 1983; Roberts

et Doucet, 2011), les sous-tests de dénomination orale et écrite d'images de la *Batterie d'évaluation cognitive du langage* (BECLA; Macoir et al., 2016), le *Test de dénomination de Québec-60 images* (TDQ-60; Macoir et al., 2018), le *Test de dénomination de Québec-30 images* (TDQ-30; Macoir et al., 2021) ou le sous-test de dénomination du *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie* (MT-86; Nespoulous et al., 1992). Des tâches explorant indépendamment le niveau conceptuel-sémantique sont également requises pour identifier précisément l'origine fonctionnelle de l'anomie. Des exemples d'instruments adaptés à la population franco-québécoise sont le *Questionnaire sémantique de Québec* (QueSQ; Monetta et al., 2020), le sous-test de jugement de similarité sémantique de la BECLA (Macoir et al., 2016) et le *Pyramids and Palm Trees Test* (PPTT; Callahan et al., 2010; Howard et Patterson, 1992). En plus de l'analyse quantitative de la performance, l'identification de l'origine fonctionnelle de l'anomie s'appuie sur : 1) la comparaison des résultats obtenus dans les différentes tâches et modalités, 2) l'analyse qualitative des erreurs produites, 3) l'influence des paramètres psycholinguistiques et 4) la réponse à l'indigence. Un tableau synthèse de la démarche clinique suggérée pour évaluer l'origine de l'anomie est inclus à la fin de cette section (voir le **tableau 1**).

La comparaison des résultats obtenus dans les différentes tâches et modalités

La comparaison des résultats obtenus aux différentes tâches (dénomination orale et écrite d'images, jugement de similarité sémantique, questionnaire sémantique, etc.) permet une meilleure compréhension de l'origine fonctionnelle de l'anomie. Ainsi, une performance normale à la tâche de dénomination écrite d'images, mais déficitaire à la tâche de dénomination orale, peut orienter le clinicien vers une anomie d'origine lexicale/phonologique sans difficulté sémantique associée. Une performance déficitaire à la tâche de dénomination orale jumelée à une performance normale à la tâche de similarité sémantique sur présentation imagée suggère une anomie d'origine lexicale. Enfin, une performance déficitaire aux tâches de dénomination d'images et de jugement de similarité sémantique oriente plutôt le clinicien vers une anomie d'origine sémantique ou lexicale-sémantique (voir le **tableau 1**).

L'analyse qualitative des erreurs produites

On reconnaît trois grands types d'erreurs en dénomination orale d'images, soit les erreurs d'omission, les paraphrasies verbales et les paraphrasies non verbales

(Pillon, 2014; Whitworth et al., 2014).

Les erreurs d'omission, qui se manifestent sous la forme de non-réponse, résultent de l'altération des représentations sémantiques ou lexicales, ou encore, de difficultés à les activer. Par ailleurs, la production de circonlocutions précises, permettant l'identification non ambiguë de la cible (p. ex. c'est un insecte muni de huit pattes qui tisse des toiles), peut résulter d'un déficit d'accès complet au lexique, ou encore, d'un déficit localisé aux étapes de sélection lexicale et/ou d'encodage phonologique. La production de circonlocutions vagues, consistant le plus souvent en des commentaires peu spécifiques ou en la production d'informations générales (p. ex. c'est un animal; ça vole), résulte généralement de l'altération des représentations sémantiques ou de difficultés à les activer.

Les paraphrasies verbales peuvent prendre la forme d'erreurs sémantiques ou formelles. Les paraphrasies verbales sémantiques (p. ex. « manteau » au lieu de « chandail ») peuvent résulter d'une atteinte de nature sémantique ou d'un déficit fonctionnellement localisé à l'étape de sélection lexicale. Dans ce dernier cas, l'activation du concept en mémoire sémantique entraîne l'activation d'une cohorte de lemmes dans le lexique phonologique de sortie. Cependant, l'atteinte neurologique affecte l'activation du lemme correspondant au concept cible et c'est un lemme sémantiquement associé, activé partiellement dans la cohorte, qui est sélectionné donnant lieu à une erreur sémantique. Les paraphrasies formelles (p. ex. « manteau » au lieu de « marteau ») résultent également d'une atteinte de la sélection lexicale et sont explicables par la rétroaction du niveau phonologique vers le niveau de sélection lexicale. Dans un tel cas, l'atteinte neurologique affecte l'activation du lemme correspondant au concept, mais tous les lemmes qui partagent les mêmes phonèmes que le mot cible sont davantage activés par rétroaction du niveau phonologique et un lemme phonologiquement associé est alors sélectionné donnant lieu à une erreur formelle.

Les paraphrasies phonémiques et les néologismes sont des paraphrasies non verbales qui résultent de difficultés à activer la forme phonologique correspondant au mot cible. Selon certains chercheurs, tous les non-mots produits seraient des néologismes (Bose et Buchanan, 2007). D'autres auteurs réservent ce terme uniquement aux non-mots qui contiennent moins de 50% de la forme phonologique du mot cible (Moss et al., 2004). L'activation insuffisante de certains phonèmes du mot cible entraîne la production de paraphrasies phonémiques dans le langage

spontané et en dénomination, mais pas en lecture et en répétition en raison de la mise en œuvre des processus non lexicaux. L'origine fonctionnelle des néologismes reste controversée. Pour certains auteurs, ils résulteraient d'un déficit complet de l'activation des lexèmes, tandis que pour d'autres ils seraient la conséquence de l'activation de certains phonèmes du mot cible et de ses voisins sémantiques en raison d'un déficit affectant à la fois la sélection lexicale et l'activation de la forme phonologique (Bose et Buchanan, 2007).

Il est également important de noter que les paraphrasies phonémiques peuvent aussi être la conséquence d'une atteinte post-lexicale, soit au niveau de la mémoire tampon phonologique ou des mécanismes articulatoires (voir la **figure 1**). Dans un tel cas, elles seront observées dans toutes les modalités de production orale (langage spontané, dénomination, répétition, lecture), pour les mots et les pseudo-mots, et pourront se manifester sous la forme de séquences d'approximations phonémiques (quand le déficit se situe au niveau de la mémoire tampon phonologique) ou résulter de transformations phonétiques (quand le déficit se situe au niveau des mécanismes articulatoires). Ainsi, ce type d'erreurs ne résulte pas de difficulté à activer les représentations lexicales et diffère donc de l'anomie proprement dite.

L'influence des paramètres psycholinguistiques

Le traitement sémantique et la production des mots sont influencés par diverses variables psycholinguistiques, dont la catégorie sémantique, la familiarité des concepts et la fréquence des mots (incluant la fréquence subjective). L'effet de ces variables peut être observé selon qu'elles aient été manipulées ou contrôlées dans le test utilisé. Ainsi, les divers effets relevés lors de la passation des tâches d'évaluation (p. ex. effet de fréquence ou de catégorie sémantique) peuvent orienter la réflexion du clinicien quant à l'origine de l'anomie. La plupart des tests franco-québécois permettant l'évaluation de l'anomie ont été construits en contrôlant (c.-à-d. en assurant un niveau équivalent pour tous les stimuli) et en manipulant (c.-à-d. en ayant des niveaux différents selon les stimuli) diverses variables psycholinguistiques d'intérêt (voir le **tableau 1**).

La catégorie sémantique

La catégorie sémantique est une variable qui influence la performance en dénomination d'images quand la mémoire sémantique est affectée. Dans de nombreuses études, les personnes souffrant d'aphasie post-AVC (Forde et al., 1997), de la maladie d'Alzheimer (Gonnerman et al., 1997) ou de

la variante sémantique de l'aphasie primaire progressive (Libon et al., 2013) présentent des déficits « catégories-spécifiques ». Ces déficits sont caractérisés par des différences dans la performance pour les concepts naturels (p. ex. fruits, légumes, animaux) versus manufacturés (p. ex. instruments de musique, outils, vêtements). Plusieurs tests franco-québécois de dénomination orale manipulent cette variable psycholinguistique, comme la BECLA (Macoir et al., 2016), le TDQ-60 (Macoir et al., 2018) et le TDQ-30 (Macoir et al., 2021). Certains outils d'évaluation du système conceptuel-sémantique manipulent également cette variable, comme le sous-test de jugement de similarité sémantique de la BECLA (Macoir et al., 2016) et le QueSQ (Monetta et al., 2020).

La familiarité des concepts

La familiarité des concepts (c.-à-d. le degré selon lequel une personne est en contact ou pense à un concept donné) est une autre variable qui influence le traitement sémantique et la production des mots. Par exemple, Snodgrass et Yuditsky (1996) ont montré que la familiarité des concepts influençait significativement les délais de réponses des personnes en santé dans une tâche de dénomination d'images. Cette variable influence aussi la performance des personnes souffrant de la variante sémantique de l'aphasie primaire progressive (Hirsh et Funnell, 1995). Le degré de familiarité est contrôlé dans quelques tests de dénomination orale d'images, tels le TDQ-60 (Macoir et al., 2018) et le TDQ-30 (Macoir et al., 2021).

La fréquence

Au niveau lexical, l'activation des représentations phonologiques est fortement influencée par la fréquence des mots dans la langue. Ainsi, il a été montré à de multiples reprises que les délais de production des mots en dénomination diminuent au fur et à mesure que la fréquence des mots correspondant aux images présentées augmente (Barry et al., 1997). La fréquence lexicale influence également de manière significative les capacités de production orale des mots des individus ayant une aphasie post-AVC (Kittredge et al., 2008), la maladie d'Alzheimer (Thompson-Schill et al., 1999) ou l'aphasie primaire progressive (Meteyard et Patterson, 2009). Cette variable est manipulée dans le sous-test de dénomination orale de la BECLA (Macoir et al., 2016), tandis qu'elle est contrôlée dans le TDQ-30 (Macoir et al., 2021) et dans le TDQ-60 (Macoir et al., 2018) qui comprennent respectivement des stimuli de fréquence faible et des stimuli de fréquence moyenne ou élevée.

L'âge d'acquisition des mots

Selon cette variable, les mots appris très tôt dans la vie sont produits plus rapidement que ceux appris plus tardivement. Cet effet, fréquemment observé chez les personnes neurologiquement saines, a également été rapporté chez des individus atteints de diverses pathologies (Bell et al., 2000; Hirsh et Funnell, 1995). Selon certains auteurs, l'âge d'acquisition des mots, plus que leur fréquence, est déterminant dans l'accès aux mots des personnes souffrant d'anomie lexicale (Cuetos et al., 2005). Cette variable est contrôlée dans le TDQ-60 (Macoir et al., 2018) et dans le TDQ-30 (Macoir et al., 2021).

La fréquence subjective

La fréquence subjective (c.-à-d. l'estimation du nombre de fois qu'une personne est en contact avec la forme sonore d'un mot), aussi connue sous le terme « familiarité lexicale », est une variable lexicale prédictive de la performance en décision lexicale (c.-à-d. décider si le stimulus présenté est un mot ou non) et en dénomination (Thompson et Desrochers, 2009). Cette variable est contrôlée dans le TDQ-60 (Macoir et al., 2018) et dans le TDQ-30 (Macoir et al., 2021).

La réponse à l'indiciage

Lors de la passation des tâches de dénomination orale d'images, deux types d'indiciages sont fréquemment utilisés pour faciliter l'évocation lexicale : l'indiciage phonologique (aussi appelé « ébauche orale ») et l'indiciage sémantique (aussi appelé « amorçage sémantique »). Un indiciage phonologique est une amorce verbale qui utilise des informations phonologiques pour faciliter l'accès à un mot. Le signal peut inclure une variété d'informations, allant du phonème initial (p. ex. /t/ pour la table) aux premiers phonèmes (p. ex. /tʁ/ pour tracteur), ou encore, à la première syllabe du mot (p. ex. « trac » pour tracteur). L'objectif lorsqu'on fournit un indiciage phonologique est de faciliter la récupération des mots au niveau du lexique phonologique de sortie. L'amorçage sémantique facilite plutôt l'activation sémantique du concept en fournissant des indices (des traits sémantiques) caractéristiques. Ainsi, la réponse du patient à l'indiciage offert contribue également à alimenter la réflexion du clinicien quant à l'origine fonctionnelle de l'anomie. La réponse à l'indiciage permet également de différencier une perte d'information d'une perte de la routine d'accès. Selon Shallice (1988), la réponse à l'indiciage suggère en effet une difficulté

Vocabulaire réceptif	Tâches d'évaluation prioritaires	Exemples de tests disponibles	Informations à colliger
1. Évaluation des habiletés à nommer les concepts	Dénomination orale et écrite d'images	TDQ-30 TDQ-60 BECLA BNT	1) Résultats bruts obtenus aux tâches 2) Type(s) d'erreur(s) majoritaire(s) : non-réponses, circonlocutions, paraphasies verbales sémantiques ou formelles, paraphasies phonémiques et néologismes 3) Influence des paramètres psycholinguistiques (variables sémantiques : appartenance catégorielle sémantique et familiarité; variable lexicale : fréquence; autre variable : complexité visuelle) 4) Réponse à l'indiciage : indiciage phonologique et indiciage sémantique
2. Évaluation du système conceptuel sémantique (tâches verbales et non verbales)	Appariement sémantique d'images Appariement sémantique de mots écrits Appariement mots entendus/images Questionnaire sémantique	PPTT/BECLA BECLA MT-86/BECLA QueSQ	1) Résultats bruts obtenus aux tâches 2) Influence des paramètres psycholinguistiques : appartenance catégorielle sémantique et nature des traits sémantiques

Note. MT-86 = Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (Nespoulous et al., 1992); TDQ-30 = Test de dénomination de Québec-30 images (Macoir et al., 2021); TDQ-60 = Test de dénomination de Québec-60 images (Macoir et al., 2018); BECLA = Batterie d'évaluation cognitive du langage (Macoir et al., 2016); PPTT = Pyramids and Palm Trees Test (Callahan et al., 2010; Howard et Patterson, 1992); QueSQ = Questionnaire d'évaluation sémantique de Québec (Monetta et al., 2020); BNT = Boston Naming Test (Kaplan et al., 1983; Roberts et Doucet, 2011).

d'accès aux représentations sémantiques et/ou lexicales puisqu'une forme dégradée ou perdue ne peut pas être activée.

Déterminer l'origine fonctionnelle de l'anomie

Dans cette section, nous détaillons davantage les différentes formes possibles d'anomie (c.-à-d. l'anomie sémantique, l'anomie lexicale et l'anomie lexicale-sémantique) et les illustrons par des présentations de cas cliniques prototypiques¹. Un tableau synthèse des caractéristiques observées lors de l'évaluation, selon l'origine fonctionnelle de l'anomie, est présenté à la fin de cette section (voir le **tableau 2**).

Anomie sémantique

L'anomie sémantique se manifeste typiquement par une performance sous les normes aux tâches évaluant le niveau conceptuel-sémantique (p. ex. tâche d'appariement sémantique d'images/mots écrits; tâche d'appariement de mots entendus/images). Cette atteinte sémantique se répercute par « effet domino » sur les capacités de production orale et écrite de mots et les résultats en dénomination d'images sont donc également affectés. L'analyse qualitative des erreurs en dénomination révèle la production de paraphrasies verbales sémantiques, quoique les erreurs d'omission de types non-réponses ou circonlocutions vagues peuvent également être observées (voir le **tableau 3**). Des effets de catégorie sémantique et de familiarité des concepts peuvent également être relevés dans les tâches où ces paramètres sont manipulés. Dans les tâches de dénomination, lorsque les représentations sémantiques correspondantes ne sont pas totalement dégradées, l'indigage sémantique peut être bénéfique et l'indigage phonologique peut également faciliter la production du mot cible dans certains cas.

Le cas de CL, une illustration clinique de l'anomie sémantique

CL est un homme âgé de 62 ans ayant reçu un diagnostic de la variante sémantique de l'aphasie primaire progressive (Gorno-Tempini et al., 2011). Le langage de CL est principalement affecté par une atteinte modérée de la mémoire sémantique. Des paraphrasies sémantiques sont présentes dans le langage spontané, ainsi que dans une tâche de dénomination orale d'images, soit le TDQ-60 (Macoir et al., 2018), et dans une tâche de dénomination écrite d'images, soit la BECLA (Macoir et al., 2016). Il présente une anomie de degré modéré et les résultats obtenus en modalités orale et écrite sont similaires. L'indigage phonologique et sémantique s'avère inefficace en dénomination d'images. CL présente également des difficultés de compréhension des concepts, que ce soit

dans les tâches verbales du QueSQ (Monetta et al., 2020) ou dans les tâches non verbales du PPTT (Callahan et al., 2010; Howard et Patterson, 1992).

Le cas de CL est un cas typique d'anomie d'origine sémantique. Bien qu'il soit impossible de démontrer directement la préservation des lexiques de sortie, les résultats obtenus dans les tâches de production de mots sont entièrement explicables par l'atteinte sémantique relevée (c.-à-d. une anomie modérée et une similarité des résultats obtenus dans les deux modalités de sortie). Par ailleurs, aucun indice additionnel n'oriente vers une atteinte lexicale ajoutée (p. ex. il n'y a pas d'effet de fréquence); l'hypothèse d'une anomie lexicale-sémantique n'est donc pas justifiée.

Dans le cas d'une anomie sémantique, comme chez CL, la rééducation devrait viser le réapprentissage ou la réactivation des connaissances sémantiques relatives aux concepts cibles en mémoire sémantique. Selon une telle approche, la production d'un mot sera facilitée par des indices portant sur la catégorie sémantique à laquelle il appartient, ainsi que sur ses caractéristiques perceptuelles ou fonctionnelles/encyclopédiques (p. ex. sur l'utilité de l'objet, l'endroit où on le trouve, la catégorie sémantique, la couleur et la forme de l'objet, etc.). Un effet de généralisation entre les concepts est attendu à la suite d'un tel traitement puisqu'en théorie les mots non-traités mais sémantiquement reliés aux mots cibles traités devraient bénéficier de l'effet du traitement (Whitworth et al., 2014). Notons que plusieurs traitements sémantiques ont été montrés efficaces pour la rééducation de l'anomie d'origine sémantique, tel le traitement *Semantic Feature Analysis* (Boyle et Coelho, 1995). Basé sur la conception d'un réseau sémantique constitué de représentations interreliées entre elles par des traits communs et où le sens de chacun des concepts est défini par l'ensemble de ses interconnexions, le traitement *Semantic Feature Analysis* facilite la récupération des mots en favorisant le réapprentissage ou l'apprentissage d'une stratégie d'activation des traits sémantiques liés au concept cible (Boyle, 2004; Coelho et al., 2000; Nickels, 2002). Plusieurs versions et adaptations de ce traitement ont vu le jour ces dernières années. À titre d'exemple, dans une étude récente, des chercheurs ont utilisé efficacement une version auto-administrée du traitement *Semantic Feature Analysis* (trois séances d'entraînement avec l'orthophoniste et seize séances effectuées de façon autonome/auto administrées) pour traiter l'anomie d'origine sémantique de deux participants ayant reçu un diagnostic de la variante sémantique de l'aphasie primaire progressive (Lavoie et al., 2020).

¹Les trois cas cliniques sont fictifs, mais inspirés de cas réels.

Anomie lexicale

L'anomie lexicale se manifeste par une performance dans les normes aux tâches évaluant le niveau conceptuel-sémantique. Par ailleurs, une anomie est relevée en dénomination, mais peut parfois être moins observable en langage spontané. On observe aussi généralement des performances distinctes en dénomination orale et écrite. À l'analyse qualitative des erreurs en dénomination, différents profils peuvent émerger. Lorsque le déficit résulte d'un blocage complet de l'accès au lexique, des erreurs d'omission de type non-réponses, ou encore, des circonlocutions précises sont généralement observées. Dans le cas où le déficit se situe à l'étape de la sélection lexicale (c.-à-d. les lemmes), une majorité de paraphasies verbales sémantiques et formelles, ou encore, de circonlocutions précises est typiquement notée. Enfin, dans le cas où le déficit se situe à l'étape de la récupération de la forme phonologique (c.-à-d. les lexèmes), deux profils d'erreurs sont typiquement observés, soit la production de circonlocutions précises ou l'absence de réponse (voir le profil A dans le **tableau 3**) et la production de paraphasies phonémiques (voir le profil B dans le **tableau 3**). L'effet de la fréquence lexicale est typique de cette forme d'anomie et l'indigage phonologique est souvent efficace.

Le cas de BM, une illustration clinique de l'anomie lexicale

BM est une femme âgée de 50 ans vivant avec une aphasie chronique consécutive à un AVC. Le langage de BM est caractérisé par une préservation de la mémoire sémantique, comme en témoignent les résultats obtenus au PPTT (Callahan et al., 2010; Howard et Patterson, 1992) et au QueSQ (Monetta et al., 2020). L'anomie, de degré modéré, se manifeste à la fois en contexte de conversation et dans des tâches structurées. En langage spontané, une majorité de blocages, de délais et d'hésitations est notée. Dans des tâches de dénomination orale, soit le TDQ-60 (Macoir et al., 2018), et écrite, soit la BECLA (Macoir et al., 2016), une majorité de non-réponses et de circonlocutions précises est notée. La performance en modalité orale est supérieure à celle obtenue en modalité écrite pour les mêmes stimuli. BM arrive plus aisément à dénommer les concepts fréquents et l'ébauche orale facilite significativement l'évocation du mot cible.

Le cas de BM est un cas typique d'anomie d'origine lexicale. Les résultats obtenus dans les tâches évaluant la mémoire sémantique sont dans les normes, alors qu'une anomie est notée en langage spontané et dans des tâches de dénomination. Cette anomie est par ailleurs un peu plus importante en modalité écrite. L'effet de fréquence et l'effet positif de l'indigage phonologique sont en concordance avec le profil clinique. Le profil d'erreurs oriente davantage

vers une atteinte affectant l'étape de la récupération de la forme phonologique (c.-à-d. les lexèmes). Une évaluation plus approfondie, par exemple au moyen de tâches évaluant l'accès aux propriétés syntaxiques des mots, permettrait de statuer sur cet aspect.

Dans le cas de BM, la rééducation de l'anomie à l'oral devrait cibler le réapprentissage ou la réactivation de la forme lexicale correspondant au concept dans le lexique de sortie (niveau lexical-phonologique). L'efficacité de plusieurs traitements phonologiques a été largement montrée dans les écrits scientifiques (de Partz, 2016; Madden et al., 2017). Classiquement, les traitements visent la restauration des items dégradés au niveau du lexique phonologique/orthographique de sortie (Howard et al., 1985). L'effet attendu de ces traitements est dit « item-spécifique » puisqu'en théorie seuls les mots traités devraient bénéficier de l'effet du traitement (Franklin et al., 2002). Ainsi, la sélection de cibles thérapeutiques fonctionnelles et significatives pour la personne revêt toute son importance. La plupart des traitements phonologiques impliquent que le patient produise oralement ou répète le mot cible à partir d'indices qui lui sont fournis. À titre d'exemple, un groupe de chercheurs (Miceli et al., 1996) ont présenté une étude de cas cliniques portant sur deux participants ayant une anomie d'origine purement lexicale (les participants n'avaient aucun déficit sémantique). Les chercheurs ont alors proposé un traitement phonologique consistant en la présentation d'images que les participants n'arrivaient pas à nommer. Dans un premier temps, les participants devaient lire à voix haute le mot correspondant à l'image et, dans un deuxième temps, le répéter après l'expérimentateur. Les deux participants se sont significativement améliorés pour les items traités et un maintien des acquis a été observé 17 mois après la fin du traitement. D'autres types de traitements phonologiques visent le développement de stratégies. L'approche par analyse de composantes phonologiques (Leonard et al., 2008) est un excellent exemple. Dans l'analyse de composantes phonologiques, les participants sont invités à identifier cinq composantes phonologiques du mot cible (il rime avec quel mot; sa longueur syllabique; son 1^{er} phonème; un autre mot qui débute par le même son; le dernier phonème) lorsqu'ils ne peuvent le nommer. Quelques études (Leonard et al., 2008, 2015; Marcotte et al., 2018) ont montré l'efficacité de ce type de traitement visant le renforcement de l'activation des représentations dans le lexique phonologique de sortie.

Anomie lexicale-sémantique

L'anomie lexicale-sémantique se manifeste typiquement par une performance sous les normes aux tâches

évaluant le niveau conceptuel-sémantique (p. ex. tâche d'appariement sémantique d'images/mots écrits; tâche d'appariement des mots entendus/images). Par ailleurs, les résultats en dénomination d'images sont altérés dans une plus grande mesure que ce que l'atteinte sémantique permet d'anticiper. Dans un tel cas, les performances en dénomination orale et écrite peuvent différer puisque les lexiques phonologique et orthographique sont deux composantes distinctes. L'analyse qualitative des erreurs en dénomination, l'effet des paramètres psycholinguistiques et l'impact de l'indiçage sont variables d'une personne à l'autre, selon la contribution proportionnelle des composantes à la source de l'anomie.

Le cas de LN, une illustration clinique de l'anomie lexicale-sémantique

LN est un homme âgé de 64 ans vivant avec une aphasie chronique consécutive à un AVC. Le langage de LN est affecté par une atteinte légère de la mémoire sémantique, comme le suggèrent les résultats obtenus au PPTT (Callahan et al., 2010; Howard et Patterson, 1992) et au QueSQ (Monetta et al., 2020). L'anomie, de degré modérée-sévère, se manifeste à la fois en contexte de conversation et dans des tâches structurées. En langage spontané, une majorité de blocages, de délais et d'hésitations est notée. Dans des tâches de dénomination orale, soit le TDQ-60 (Macoir et al., 2018), et écrite, soit la BECLA (Macoir et al., 2016), on observe essentiellement des non-réponses. Dans ces tests, la performance en modalité écrite est légèrement supérieure à celle obtenue en modalité orale pour les mêmes stimuli. LN parvient plus aisément à nommer les concepts familiers et fréquents et l'ébauche orale facilite beaucoup l'évocation du mot cible.

Tableau 2			
Synthèse des caractéristiques observées lors de l'évaluation selon l'origine fonctionnelle de l'anomie			
	Anomie sémantique	Anomie lexicale	Anomie lexicale-sémantique
Performance aux tâches de dénomination orale et écrite d'images	<ul style="list-style-type: none"> • Sous les normes; • Identique en modalité orale et en modalité écrite; • Types d'erreurs : paraphasies verbales sémantiques; circonlocutions vagues; non-réponses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sous les normes; • Pouvant différer en modalité orale et écrite; • Types d'erreurs : → Lors de déficit à l'étape de sélection lexicale : paraphasies verbales sémantiques et formelles; circonlocutions précises. → Lors de déficit à l'étape d'encodage phonologique : circonlocutions précises/ non réponses; paraphasies phonémiques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sous les normes; • Pouvant différer en modalité orale et écrite; • Types d'erreurs : variables et proportionnels à la contribution des composantes à la source de l'anomie.
Performance aux tâches évaluant le système sémantique	Sous les normes.	Dans les normes.	Sous les normes.
Effets des variables	Catégorie sémantique et familiarité.	Fréquence lexicale.	Catégorie sémantique, familiarité et la fréquence (effet variable selon la contribution des composantes à la source de l'anomie).
Effet de l'indiçage sémantique et phonologique	<ul style="list-style-type: none"> • Indiçage sémantique efficace, sauf lorsque la représentation sémantique est complètement dégradée; • Indiçage phonologique pouvant être efficace. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indiçage sémantique inefficace; • Indiçage phonologique souvent efficace. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité variable de l'indiçage, selon la contribution des composantes à la source de l'anomie

Tableau 3						
Erreurs observées lors de la passation d'un test de dénomination orale d'images						
Types d'erreurs	Exemples	Présence dans les différentes origines possibles de l'anomie				
		Anomie sémantique	Anomie lexicale par blocage complet de l'accès au lexique	Anomie lexicale – accès aux lemmes	Anomie lexicale – accès aux lexèmes	
					Profil A	Profil B
Paraphasie verbale sémantique	Clou → Vis	Oui		Oui		
Circonlocution vague	Mouche → « C'est une bibitte, ça vole »	Oui				
Circonlocution précise	Marteau → « Outil qui sert à cogner des clous »		Oui	Oui	Oui	
Paraphasie verbale formelle	Mouche → Bouche			Oui		
Paraphasie phonémique	Vache → Vonche				Oui	
Absence de réponse	Moto →	Oui	Oui		Oui	

Le cas de LN est un cas typique d'anomie d'origine lexicale-sémantique. Les résultats obtenus dans les tâches de production de mots ne peuvent entièrement être expliqués par l'atteinte sémantique relevée (c.-à-d. une atteinte sémantique légère dans un contexte d'anomie modérée-sévère et une anomie plus sévère en modalité orale qu'écrite). Par ailleurs, un effet de fréquence s'ajoute à celui de familiarité et l'indiçage phonologique apporte une aide considérable à LN. Dans ce cas, l'hypothèse d'une anomie lexicale-sémantique doit être privilégiée.

Dans le cas de LN, il importe que la rééducation de l'anomie à l'oral cible à la fois le réapprentissage ou la réactivation des connaissances sémantiques relatives aux concepts cibles en mémoire sémantique et le réapprentissage ou la réactivation des formes lexicales correspondantes dans le lexique de sortie (niveau lexical-phonologique). Un traitement efficace devrait alors combiner des indices sémantiques et phonologiques (Marshall et al., 1990; Raymer et Rothi, 2001). Par ailleurs, un groupe de chercheurs a récemment effectué une

revue de littérature des articles ayant étudié la rééducation des anomies lexicales-sémantiques (Casarin et al., 2014). Bien qu'un grand nombre de combinaisons de différentes thérapies lexicales et sémantiques semblent, effectivement, entraîner une amélioration de l'anomie lexicale-sémantique chez les participants avec une aphasie post-AVC, les auteurs concluent que plus d'études sont nécessaires pour compléter les données probantes sur le sujet.

Conclusion générale

En conclusion, l'identification de l'origine fonctionnelle de l'anomie (c.-à-d. lexicale, sémantique ou lexicale-sémantique) permet de bien déterminer la cible de l'intervention orthophonique et de proposer à la personne souffrant d'anomie un traitement approprié et spécifique. Les traitements cognitifs de l'anomie, visant le réapprentissage ou la réactivation de mots/concepts pour lesquels la personne présente des difficultés, ont fait l'objet de plusieurs études dans la littérature scientifique (de Partz, 2016; Whitworth et al., 2014). Ne pas considérer l'origine fonctionnelle de

l'anomie pourrait entraîner la mise en place d'une thérapie orthophonique non adaptée, qui pourrait s'avérer inefficace sans que l'orthophoniste ne puisse en expliquer les raisons. Ainsi, lorsque vient le temps de choisir le type de traitement qui sera offert à une personne, il est primordial de considérer l'origine de son anomie afin de déterminer l'approche thérapeutique la mieux adaptée, et ainsi, maximiser les gains potentiels. De surcroît, cette démarche de réflexion clinique est essentielle à l'établissement de la mesure de l'efficacité du traitement. En effet, alors qu'une généralisation des effets sur des mots non travaillés en thérapie est attendue dans le cas d'une anomie sémantique, des effets item-spécifiques sont plutôt anticipés lorsque l'anomie est d'origine lexicale.

Références

- Azhar, A., Maqbool, S., Awais Butt, G., Iftikhar, S. et Iftikhar, G. (2017). Frequency of aphasia and its symptoms in stroke patients. *Journal of Speech Pathology & Therapy, 2*(1). <http://doi.org/10.4172/2472-5005.1000121>
- Barry, C., Morrison, C. M. et Ellis, A. W. (1997). Naming the Snodgrass and Vanderwart Pictures: Effects of age of acquisition, frequency, and name agreement. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A, 50*(3), 560–585. <http://doi.org/10.1080/783663595>
- Bell, B. D., Davies, K. G., Hermann, B. P. et Walters, G. (2000). Confrontation naming after anterior temporal lobectomy is related to age of acquisition of the object names. *Neuropsychologia, 38*(1), 83–92. [http://doi.org/10.1016/S0028-3932\(99\)00047-0](http://doi.org/10.1016/S0028-3932(99)00047-0)
- Bose, A. et Buchanan, L. (2007). A cognitive and psycholinguistic investigation of neologisms. *Aphasiology, 21*(6–8), 726–738. <http://doi.org/10.1080/02687030701192315>
- Boyle, M. (2004). Semantic feature analysis treatment for anomia in two fluent aphasia syndromes. *American Journal of Speech-Language Pathology, 13*(3), 236–249. [http://doi.org/10.1044/1058-0360\(2004\)025](http://doi.org/10.1044/1058-0360(2004)025)
- Boyle, M. et Coelho, C. A. (1995). Application of semantic feature analysis as a treatment for aphasic dysnomia. *American Journal of Speech-Language Pathology, 4*(4), 94–98. <http://doi.org/10.1044/1058-0360.0404.94>
- Burke, D. M. et Shafto, M. A. (2004). Aging and language production. *Current Directions in Psychological Science, 13*(1), 21–24. <http://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2004.01301006.x>
- Callahan, B. L., Maccoir, J., Hudon, C., Bier, N., Chouinard, N., Cossette-Harvey, M., Daigle, N., Fradette, C., Gagnon, L. et Potvin, O. (2010). Normative data for the Pyramids and Palm Trees Test in the Quebec-French population. *Archives of Clinical Neuropsychology, 25*(3), 212–217. <http://doi.org/10.1093/arclin/acq013>
- Caramazza, A. (1997). How many levels of processing are there in lexical access? *Cognitive Neuropsychology, 14*(1), 177–208. <http://doi.org/10.1080/026432997381664>
- Casarin, F. S., Branco, L., Pereira, N., Kochhann, R., Gindri, G. et Fonseca, R. P. (2014). Rehabilitation of lexical and semantic communicative impairments: An overview of available approaches. *Dementia & Neuropsychologia, 8*(3), 266–277. <http://doi.org/10.1590/S1980-57642014DN83000011>
- Coelho, C. A., McHugh, R. E. et Boyle, M. (2000). Semantic feature analysis as a treatment for aphasic dysnomia: A replication. *Aphasiology, 14*(2), 133–142. <http://doi.org/10.1080/0268703000401513>
- Cuetos, F., Monsalve, A. et Pérez, A. (2005). Determinants of lexical access in pure anomia. *Journal of Neurolinguistics, 18*(5), 383–399. <http://doi.org/10.1016/J.JNEUROLING.2005.02.001>
- de Partz, M.-P. (2016). Traitements des troubles de la production orale des mots : composantes sémantique et lexicale. Dans X. Seron et M. Van der Linden (dir.), *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte. Revalidation. (2^e éd., vol. 2, p. 161–188)*. De Boeck Supérieur.
- Forde, E. M. E., Francis, D., Riddoch, M. J., Rumiati, R. I. et Humphreys, G. W. (1997). On the links between visual knowledge and naming: A single case study of a patient with a category-specific impairment for living things. *Cognitive Neuropsychology, 14*(3), 403–458. <http://doi.org/10.1080/026432997381538>
- Franklin, S., Buerk, F. et Howard, D. (2002). Generalised improvement in speech production for a subject with reproduction conduction aphasia. *Aphasiology, 16*(10–11), 1087–1114. <http://doi.org/10.1080/02687030244000491>
- Goldrick, M. et Rapp, B. (2007). Lexical and post-lexical phonological representations in spoken production. *Cognition, 102*(2), 219–260. <http://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.12.010>
- Gonnerman, L. M., Andersen, E. S., Devlin, J. T., Kempler, D. et Seidenberg, M. S. (1997). Double dissociation of semantic categories in Alzheimer's disease. *Brain and Language, 57*(2), 254–279. <http://doi.org/10.1006/brln.1997.1752>
- Gorno-Tempini, M. L., Hillis, A. E., Weintraub, S., Kertesz, A., Mendez, M., Cappa, S. F., Ogar, J. M., Rohrer, J. D., Black, S., Boeve, B. F., Manes, F., Dronkers, N. F., Vandenberghe, R., Rascovsky, K., Patterson, K., Miller, B. L., Knopman, D. S., Hodges, J. R., Mesulam, M. M. et Grossman, M. (2011). Classification of primary progressive aphasia and its variants. *Neurology, 76*(11), 1006–1014. <http://doi.org/10.1212/WNL.0b013e31821103e6>
- Hirsh, K. W. et Funnell, E. (1995). Those old, familiar things: Age of acquisition, familiarity and lexical access in progressive aphasia. *Journal of Neurolinguistics, 9*(1), 23–32. [http://doi.org/10.1016/0911-6044\(95\)00003-8](http://doi.org/10.1016/0911-6044(95)00003-8)
- Howard, D. et Patterson, K. (1992). *The Pyramids and Palm Trees Test: A test of semantic access from words and pictures*. Thames Valley Test Company.
- Howard, D., Patterson, K., Franklin, S., Orchard-Lisle, V. et Morton, J. (1985). Treatment of word retrieval deficits in aphasia: A comparison of two therapy methods. *Brain, 108*(4), 817–829. <http://doi.org/10.1093/brain/108.4.817>
- Kaplan, E., Goodglass, H. et Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test (2^e éd.)*. Lea & Febiger.
- Kittredge, A. K., Dell, G. S., Verkuilen, J. et Schwartz, M. F. (2008). Where is the effect of frequency in word production? Insights from aphasic picture-naming errors. *Cognitive Neuropsychology, 25*(4), 463–492. <http://doi.org/10.1080/02643290701674851>
- Lavoie, M., Bier, N., Laforce, R. Jr. et Maccoir, J. (2020). Improvement in functional vocabulary and generalization to conversation following a self-administered treatment using a smart tablet in primary progressive aphasia. *Neuropsychological Rehabilitation, 30*(7), 1224–1254. <http://doi.org/10.1080/09602011.2019.1570943>
- Leonard, C., Laird, L., Burianová, H., Graham, S., Grady, C., Simic, T. et Rochon, E. (2015). Behavioural and neural changes after a "choice" therapy for naming deficits in aphasia: Preliminary findings. *Aphasiology, 29*(4), 506–525. <https://doi.org/10.1080/02687038.2014.971099>
- Leonard, C., Rochon, E. et Laird, L. (2008). Treating naming impairments in aphasia: Findings from a phonological components analysis treatment. *Aphasiology, 22*(9), 923–947. <https://doi.org/10.1080/02687030701831474>
- Libon, D. J., Rascovsky, K., Powers, J., Irwin, D. J., Boller, A., Weinberg, D., McMillan, C. T. et Grossman, M. (2013). Comparative semantic profiles in semantic dementia and Alzheimer's disease. *Brain, 136*(8), 2497–2509. <https://doi.org/10.1093/brain/awt165>
- Maccoir, J., Beaudoin, C., Bluteau, J., Potvin, O. et Wilson, M. A. (2018). TDQ-60 – A color picture-naming test for adults and elderly people: Validation and normalization data. *Aging, Neuropsychology, and Cognition, 25*(5), 753–766. <https://doi.org/10.1080/13825585.2017.1372355>
- Maccoir, J., Chagnon, A., Hudon, C., Lavoie M. et Wilson, M. A. (2021). TDQ-30 – A new color picture-naming test for the diagnostic of mild anomia: Validation and normative data in Quebec French adults and elderly. *Archives of Clinical Neuropsychology, 36*(2), 267–280. <https://doi.org/10.1093/arclin/acz048>
- Maccoir, J., Gauthier, C., Jean, C. et Potvin, O. (2016). BECLA, a new assessment battery for acquired deficits of language: Normative data from Quebec-French healthy younger and older adults. *Journal of the Neurological Sciences, 361*, 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2016.01.004>
- Maccoir, J., Laforce, R. Jr., Monetta, L. et Wilson, M. (2014). Les troubles du langage dans les principales formes de démence et dans les aphasies primaires progressives : mise à jour à la lumière des nouveaux critères diagnostiques. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillessement, 12*(2), 199–208. <https://doi.org/10.1684/pnv.2014.0466>
- Madden, E. B., Robinson, R. M. et Kendall, D. L. (2017). Phonological treatment approaches for spoken word production in aphasia. *Seminars in Speech and Language, 38*(1), 62–74. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1597258>

- Marcotte, K., Laird, L., Bitan, T., Meltzer, J. A., Graham, S. J., Leonard, C. et Rochon, E. (2018). Therapy-induced neuroplasticity in chronic aphasia after phonological component analysis: A matter of intensity. *Frontiers in Neurology*, 9, Article 225. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00225>
- Marshall, J., Pound, C., White-thomson, M. et Pring, T. (1990). The use of picture/word matching tasks to assist word retrieval in aphasic patients. *Aphasiology*, 4(2), 167–184. <https://doi.org/10.1080/02687039008249068>
- Meteyard, L. et Patterson, K. (2009). The relation between content and structure in language production: An analysis of speech errors in semantic dementia. *Brain and Language*, 110(3), 121–134. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2009.03.007>
- Miceli, G., Amitrano, A., Capasso, R. et Caramazza, A. (1996). The treatment of anomia resulting from output lexical damage: Analysis of two cases. *Brain and Language*, 52(1), 150–174. <https://doi.org/10.1006/brln.1996.0008>
- Monetta, L., Légaré, A., Macoir, J. et Wilson, M. A. (2020). Questionnaire Sémantique de Québec (QueSQ). Développement, validation et normalisation. *La revue canadienne du vieillissement*, 39(1), 98–106. <https://doi.org/10.1017/S0714980819000333>
- Moss, M. S., Nickels, L. A. et Sheard, C. (2004). Disentangling the web: Neologistic perseverative errors in jargon aphasia. *Neurocase*, 10(6), 452–461. <https://doi.org/10.1080/13554790490894057>
- Nespoulous, J.-L., Lecours, A.-R., Lafond, D., Lemay, M.-A., Puel, M., Joannette, Y., Cot, F. et Rascol, A. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie: MT-86*. Ortho Edition.
- Nickels, L. (2002). Therapy for naming disorders: Revisiting, revising, and reviewing. *Aphasiology*, 16(10–11), 935–979. <https://doi.org/10.1080/02687030244000563>
- Pillon, A. (2014). L'évaluation des troubles de la production et de la compréhension des phrases. Dans X. Seron et M. Van der Linden (dir.), *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte. Évaluation*. (2^e éd., vol. 1, p. 321–337). De Boeck Supérieur.
- Raymer, A. M. et Rothi, L. J. G. (2001). Cognitive approaches to impairments of word comprehension and production. Dans R. Chapey (dir.), *Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders* (4^e éd.). 524–550. Lippincott Williams & Wilkins.
- Roberts, P. M. et Doucet, N. (2011). Performance of French-speaking Quebec adults on the Boston Naming Test. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 35(3), 254–267.
- Shallice, T. (1988). *From neuropsychology to mental structure*. Cambridge University Press.
- Snodgrass, J. G. et Yuditsky, T. (1996). Naming times for the Snodgrass and Vanderwart pictures. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 28(4), 516–536. <https://doi.org/10.3758/BF03200540>
- Thompson, G. L. et Desrochers, A. (2009). Corroborating biased indicators: Global and local agreement among objective and subjective estimates of printed word frequency. *Behavior Research Methods*, 41(2), 452–471. <http://doi.org/10.3758/BRM.41.2.452>
- Thompson-Schill, S. L., Gabrieli, J. D. E. et Fleischman, D. A. (1999). Effects of structural similarity and name frequency on picture naming in Alzheimer's disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5(7), 659–667. <https://doi.org/10.1017/S1355617799577084>
- Tsang, H.-L. et Lee, T. M. C. (2003). The effect of ageing on confrontational naming ability. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 18(1), 81–89. [https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(01\)00184-6](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(01)00184-6)
- Whitworth, A., Webster, J. et Howard, D. (2014). *A cognitive neuropsychological approach to assessment and intervention in aphasia. A clinician's guide* (2^e éd.). Psychology Press.

Note des auteurs

Les demandes au sujet de cet article doivent être adressées à Laura Monetta, Département de réadaptation, Université Laval, 1050, avenue de la médecine, bureau VND-4474, Québec, QC, Canada, G1V 0A6. Courriel : laura.monetta@fmed.ulaval.ca.

Déclaration

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts, financiers ou autres.