Editorial Glossa 141.

Autrices :
Agnès Witko[1,2]
Natacha Trudeau[3,4,5,6]

Affiliations :
[1] UCBL - Laboratoire DDL, Lyon,France
[2] Rédactrice en chef de Glossa
[3] Orthophoniste, PhD, Professeure titulaire
[4] École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal Canada
[5] Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR), Canada
[6] Institut universitaire de réadaptation en déficience physique de l'université de Montréal (IURDPM), Canada

Autrice de correspondance :
Agnès Witko
agnes.witko@univ-lyon1.fr

Comment citer cet article :
Witko, A., Trudeau, N. (2024). Editorial Glossa 141. *Glossa*, 141, 2-5. https://doi.org/10.61989/hnafgq13

e-ISSN : 2117-7155

Licence :
© Copyright Agnès Witko, Natacha Trudeau, 2024
Ce travail est disponible sous licence Creative Commons Attribution 4.0 International.

AGNÈS WITKO, RÉDACTRICE EN CHEF

Glossa poursuit sa feuille de route sur les chemins de la diffusion scientifique pour l'orthophonie et avec les orthophonistes, et bien plus encore, sur le projet de prendre sa place dans le vaste panorama de la Science ouverte.

Concernant le premier objectif, les idées ne manquent pas et vont se concentrer sur trois points :

- Tout d'abord, diffuser des recherches sur des thématiques de prévention, d'évaluation, d'intervention, et de promotion en orthophonie logopédie.

- Ensuite, mieux comprendre comment des mesures appliquées sur des collections de données bien décrites aideront les orthophonistes à trouver les bonnes méthodes pour documenter l'efficacité et l'efficience des suivis thérapeutiques sur le terrain clinique.

- Et par répercussion, éclairer les différents types de décisions cliniques grâce et par la recherche.

Dans la deuxième partie de cet éditorial confiée à Natacha Trudeau, ces différents points vont être développés dans une démonstration pointue et très bien illustrée des liens entre la recherche et l'orthophonie de demain…

Concernant le second objectif, l'équipe éditoriale passe à la vitesse supérieure en dirigeant sa politique éditoriale avec un impératif : prendre soin des trois piliers qui guident le projet de Glossa : le lectorat, les autrices et les auteurs, ainsi que les évaluatrices et les évaluateurs des articles soumis.

- Pour le premier pilier, faciliter l'accès des cliniciennes et des cliniciens à des recherches fiables, documentées, et reproductibles en totalité ou en partie, pour développer des passerelles avec le soin courant reste un objectif au cœur des enjeux éditoriaux.

- Pour le second, elles et ils publient dans Glossa en disposant dorénavant d'un statut clarifié et sans ambiguïté, à la hauteur des perspectives de la Science ouverte.

- Quant au comité de lecture, il s'enrichit au fil des soumissions en privilégiant des évaluatrices et des évaluateurs externes, détenant une ou des expertises centrées sur les thématiques traitées dans les articles soumis.

Revenons aux trois articles publiés dans le numéro 141 de Glossa, dont voici les thématiques.

Evaluer la compréhension verbale d'enfants avec TSA et déficience intellectuelle : impact du support tablette vs papier,

par Charline Grossard.

En rappelant que la compréhension verbale est une composante-clé du développement du langage, Charline Grossard a étudié cette composante chez les enfants avec Trouble du Spectre Autistique (TSA) et déficience intellectuelle (DI). Afin de mieux connaître les particularités cognitives et sensorielles de ces enfants, cette étude compare la passation d'un test de compréhension lexicale et syntaxique présenté sur papier ou sur tablette, auprès de 12 enfants ayant un niveau de compréhension verbale situé entre 18 et 36 mois. Il ressort que le support n'influence pas les résultats des enfants aux deux épreuves. Cependant, la passation sur tablette est significativement plus courte que celle sur papier. De plus, les scores à la grille comportementale sont meilleurs quand les enfants sont évalués sur tablette, montrant une meilleure adaptation à la situation et une diminution des comportements sensoriels spécifiques des patients avec TSA. Le lien avec les conditions cliniques est évident : l'utilisation d'un support numérique, motivant et accessible, peut favoriser la participation des enfants avec TSA à une évaluation du langage.

Etude de validité de la batterie Examath 5-8 chez les enfants en fin de MSM,

par Hermine Villalard, Marie Christel Helloin, et Anne Lafay.

Partant du fait que des prédicteurs du développement des habiletés mathématiques sont connus dès la fin de MSM, une évaluation des compétences mathématiques chez les enfants de cette classe d'âge pourrait conduire à un diagnostic précoce d'un trouble, ou d'un risque de trouble spécifique des apprentissages en mathématiques en cas de suspicion de difficultés. Dans l'objectif de réaliser une évaluation approfondie chez les enfants de cet âge, la recherche menée par Hermine Villalard, Marie-Christel Helloin, et Anne Lafay vise à évaluer l'acceptabilité, l'accessibilité et la validité de construit d'une sélection d'épreuves de la batterie Examath 5-8, sur un échantillon de 36 enfants en fin de MSM, sans suivi orthophonique pour des difficultés en mathématiques ou langagières. Les résultats sont encourageants du fait d'une bonne acceptabilité par les enfants pour le niveau MSM, et d'une bonne validité de construit en lien avec le niveau scolaire de MSM en comparaison avec les GSM. Avant de donner la main aux orthophonistes pour compléter l'évaluation diagnostique grâce à cette batterie, cette première étape devra être complétée par des études de sensibilité et de validité discriminante de ces épreuves, afin de garantir le pouvoir diagnostique de la batterie pour cette classe d'âge.

Est-ce qu'écrire sur un clavier aide les élèves présentant un Trouble Spécifique d'Apprentissage du Langage Ecrit à améliorer leur orthographe ?

par Lucie Broc et Marie Caillet.

Caractérisé par des difficultés d'apprentissage de la lecture et de l'expression écrite, le trouble spécifique d'apprentissage du langage écrit (TSApp-LE) peut impacter les performances scolaires. Dans ce contexte, l'outil informatique peut être proposé comme moyen de compensation au quotidien. Aujourd'hui, il est souvent mis en œuvre en ergothérapie pour apprendre à écrire sur un clavier et à maitriser les logiciels d'aide à l'écriture. L'étude conçue par Lucie Broc vise à évaluer les performances orthographiques de 11 élèves âgés de 10 à 14 ans et présentant un TSApp-LE. Deux narrations écrites ont été comparées en condition manuscrite et tapuscrite, sur la longueur et la précision orthographique des productions, sans différence significative entre les deux modalités. Globalement, les participants de cet échantillon ne produisent pas plus d'erreurs d'orthographe dans les deux conditions. Par ailleurs ces participants produisent plus d'erreurs d'orthographe morphologique (flexionnelle et dérivationnelle) que d'erreurs lexicales et que d'erreurs phonologiques, et cela quelle que soit la modalité de production. La recherche montre que, face à un échantillon de petite taille, une analyse qualitative apporte des éléments pour nuancer les résultats, ici, par des informations sur la comorbidité des troubles du langage écrit avec les troubles de l'attention, sur la motivation des participants et sur les conditions des suivis en ergothérapie en termes de durée et de régularité. En clinique orthophonique, l'utilisation de l'ordinateur comme outil de compensation des difficultés orthographiques dans le contexte du TSApp-LE est à questionner individuellement pour chaque enfant présentant ce type de trouble.

La technologie devient donc une question essentielle en orthophonie ! Natacha Trudeau nous livre sa réflexion sur le sujet…

ORTHOPHONIE ET TECHNOLOGIE : QUAND LA RECHERCHE PRÉPARE LA PRATIQUE DE DEMAIN.

Natacha Trudeau, Orthophoniste, PhD, Professeure titulaire

J'ai grandi dans un monde sans ordinateurs personnels, sans internet, sans cellulaires… Un monde qui fait bien rire mes enfants quand je l'évoque aujourd'hui ! Une véritable révolution technologique a transformé le monde où l'on vit et le domaine de l'orthophonie n'y a pas échappé.

La technologie a transformé notre pratique[1]. L'accès à l'information, notamment aux données probantes a un effet indéniable sur le maintien à jour de nos connaissances. Les communautés de pratique virtuelles et autres activités en ligne nourrissent notre raisonnement clinique, facilitent l'échange de ressources et brisent l'isolement professionnel.

Il existe une multitude de manières d'innover dans nos domaines grâce aux nouvelles technologies. De plus en plus de chercheurs s'intéressent aux pratiques cliniques s'appuyant sur la technologie, tant en évaluation qu'en intervention. J'ai récemment demandé à mes collègues à l'université de Montréal de me raconter leurs projets technologiques. Voici, en guise de mise en bouche, un aperçu de leurs réponses (et quelques liens en référence pour en apprendre davantage)…

Dans le contexte d'évaluation, les technologies de fines pointes permettent de mettre en relation des données (acoustiques, électrophysiologiques ou autres) et des mesures comportementales pour approfondir notre compréhension des mécanismes sous-tendant la parole, le langage et l'interaction.

Par exemple, l'équipe de la professeure Royle[2] a créé des paradigmes expérimentaux permettant d'utiliser les potentiels évoqués pour explorer l'évolution des processus électrophysiologiques lors du développement du langage, permettant de comparer ces processus chez des adultes apprenant une langue seconde, des enfants, et des adolescents avec ou sans troubles de langage. Le doctorant Bisaillon-Rossier et ses directeurs ont, quant à eux, intégré des mesures oculométriques à des tâches de lecture à voix haute[3]. Leur équipe élargie a depuis adapté plusieurs tâches de lecture et d'écriture en utilisant l'oculométrie, afin d'établir un lien entre certaines habiletés cognitives nécessaires à la lecture et des comportements oculomoteurs chez des populations de tous âges, avec ou sans trouble du langage écrit.

La combinaison de mesures physiologiques normalement étudiées de manière indépendante peut également soutenir l'étude de comportements communicatifs complexes. Par exemple, afin de mieux caractériser la synchronie mère-enfant, souvent difficile à mesurer dans une approche strictement comportementale, McFarland et ses collaborateurs utilisent la pléthysmographie respiratoire par inductance. Combinée à des électrodes mesurant le rythme cardiaque et de l'équipement audiovisuel, il devient possible de mesurer la synchronie respiratoire mère-enfant et de déterminer son alignement temporel avec une mesure cardiaque de l'attention chez l'enfant et la contingence vocale mère-enfant[4].

Récemment, les avancées en intelligence artificielle (IA) ont suscité de nouvelles avenues de recherche. Par exemple, le professeur Güven et son équipe tentent de développer un modèle d'apprentissage automatique pour l'identification précoce des troubles du développement de la parole et du langage chez les enfants[5].

Ces exemples illustrent comment en utilisant des technologies de pointe, il est possible d'enrichir à la fois notre compréhension de comportements complexes et notre capacité diagnostique. Par ailleurs, la technologie a aussi changé nos modalités

[1] Lin Y, Neuschaefer-Rube C. Digital Learning in Speech-Language Pathology, Phoniatrics, and Otolaryngology: Interdisciplinary and Exploratory Analysis of Content, Organizing Structures, and Formats. JMIR Med Educ. 2021 Jul 27;7(3):e27901. https://doi.org/10.2196/27901

[2] https://labo-langage.surge.sh

[3] Bisaillon-Rossier, A. (2020) Liens entre les habiletés rythmiques et les compétences de décodage en lecture : associer les périodicités oculaires au chunking perceptif en parole lue https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/24340 consulté le 18 septembre 2024.

[4] McFarland, David & Fortin, Annie Joelle & Polka, Linda. (2019). Physiological measures of mother–infant interactional synchrony. Developmental Psychobiology. 62. 10.1002/dev.21913. https://doi.org/10.1002/dev.21913

[5] Computational Speech-Language Pathology Laboratory (COALab): www.coalab.org.

d'intervention. D'entrée de jeu, la technologie peut multiplier les occasions de communication et la rééducation hors séance, comme c'est le cas dans un projet de circuit d'activités « Parler plus », mené par la professeure Croteau, qui permet à des personnes aphasiques en centre de réadaptation de réaliser de façon autonome des activités ciblant leur communication[6]. Mais les possibilités ne s'arrêtent pas là. De récentes revues de la littérature[7][8] ont documenté dans notre domaine l'utilisation de la réalité virtuelle, la réalité augmentée, l'intelligence artificielle et l'apprentissage machine de même que de robots.

Ces nouvelles technologies peuvent être mises à profit pour soutenir la participation sociale des personnes ayant des troubles de communication. La professeure Moïse-Richard utilise un avatar animable en temps réel pour simuler des situations stressantes pour ses patients. Par exemple, un jeune qui bégaie peut, dans un environnement sécuritaire, simuler l'annonce de son bégaiement et discuter des adaptations en classe avec un professeur virtuel contrôlé par l'orthophoniste[9].

La professeure Anglade, quant à elle explore comment l'intelligence artificielle couplée à la réalité virtuelle pourrait permettre aux orthophonistes et aux personnes ayant une aphasie de mieux préparer la reprise d'interactions de service (ex. dans les commerces) lors de la réadaptation post-AVC[10]. Toujours auprès de la clientèle adulte, la professeure Martineau a collaboré avec une équipe multidisciplinaire pour le développement d'une thérapie de la paralysie faciale s'appuyant sur une technologie de réalité augmentée basée sur le principe de l'effet miroir[11].

À terme, les nouvelles technologies pourraient aider les cliniciens dans leur raisonnement clinique. C'est ce qu'espère accomplir le Professeur Güven en élaborant un modèle qui apprend des décisions cliniques des orthophonistes avant, pendant et après la thérapie afin de créer un outil d'aide à la décision clinique.

Bien entendu, l'intelligence artificielle, la réalité virtuelle, et les plates-formes d'apprentissage interactives s'installent aussi de plus en plus dans la formation initiale des orthophonistes[12] générant d'innombrables possibilités d'approches pédagogiques qui étayent le développement des compétences des futurs professionnels. À titre d'exemple, au sein de notre programme en orthophonie, et avec la collaboration d'étudiantes, les professeurs Marcotte et Anglade ont créé une clinique artificielle pour permettre aux étudiants d'exercer leur raisonnement clinique[13].

Dans un contexte social où la technologie est parfois montrée du doigt pour expliquer l'isolement social, la désinformation, et autres maux de la société contemporaine, il faut savoir se rappeler qu'elle peut aussi servir à (re)bâtir les ponts entre les personnes qui vivent avec un trouble de la communication et le monde qui les entoure. À nous, comme communauté de combiner l'expertise clinique et le savoir scientifique pour utiliser au bénéfice de nos clients ce que la technologie a de positif à offrir. Les idées ne manquent pas, comme vous pouvez le constater !

6 Circuit Parler Plus : https://iurdpm.ca/fr/circuit-parler-plus

7 Lin, C. J., Mubarok, H., Ramadhana A.B., R., Gasperius, S., Liu, C. Y., Sawettanun, S., … Zheng, L. R. (2024). Trends in technology-enhanced learning strategies in speech-language pathology solutions: a systematic review of journal publications from 2004 to 2023. Interactive Learning Environments, 1–21. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2300011

8 Toki, E.I., Papadopoulou, S., Pange, J. (2024). Utilizing New Technologies for Children with Communication and Swallowing Disorders: A Systematic Review. In: Auer, M.E., Tsiatsos, T. (eds) Smart Mobile Communication & Artificial Intelligence. IMCL 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 937. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-56075-0_19

9 https://ici.radio-canada.ca/ohdio/premiere/emissions/les-annees-lumiere/segments/entrevue/356507/begaiement-enfant-avatar-simulation-realite-virtuelle-parole, consulté le 18 septembre 2024.

10 MarRIane est seRVie : https://inven-t.umontreal.ca/actualites/nouvelle/news/detail/News/resultats-de-lappel-a-projets-realiser-inven-t-apporte-un-soutien-a-six-projets-dimplantations-e/, consulté le 19 septembre 2024

11 Protocole MEPP : https://mirroreffectplus.org

12 Dudding, C.C, Zraick, R.I., Dudding, S.M. (2024) The Use of Simulation in Communication Sciences and Disorders: A Follow-Up Survey. https://doi.org/10.1044/2024_AJSLP-23-00307

13 Clinique artificielle : https://laborenato.ca/clinique-artificielle/