



Les pratiques d'intervention en orthophonie auprès des enfants francophones ayant un trouble des sons de la parole : résultats d'un sondage québécois



Speech-Language Pathology Intervention Practices for French-Speaking Children with Speech Sound Disorders: Results of a Québec Survey

MOTS-CLÉS

TROUBLE DES SONS
DE LA PAROLE

APPROCHES
D'INTERVENTION

SONDAGE

ENFANTS

PROVINCE DE QUÉBEC

Laurie Montembeault
Véronique McDuff
Marie-Pier Gingras
Louise Duchesne

Laurie Montembeault,
Véronique McDuff,
Marie-Pier Gingras
et Louise Duchesne

Département d'orthophonie,
Université du Québec à Trois-
Rivières, QC, CANADA

Abrégé

Plusieurs approches d'intervention existent pour traiter le trouble des sons de la parole et l'efficacité de certaines d'entre elles a été démontrée par la recherche. Cependant, l'absence de lignes directrices concernant les meilleures approches à utiliser complique l'intégration des principes scientifiques dans la pratique des orthophonistes, bien qu'elles y soient tenues par leur ordre professionnel. L'objectif général de cette étude était de recenser les approches utilisées par les orthophonistes du Québec et d'en discuter selon une pratique fondée sur les preuves scientifiques. Cent six orthophonistes québécoises travaillant auprès d'enfants ont répondu à un questionnaire. Les résultats ont montré que les quatre approches d'intervention les plus connues sont l'approche traditionnelle d'articulation, la dynamique naturelle de la parole, les paires minimales et les exercices oro-moteurs. Les trois approches les plus utilisées sont l'approche traditionnelle d'articulation, la stimulation intégrale et la dynamique naturelle de la parole. Parmi les approches dont l'efficacité a été démontrée par des études présentant un bon niveau de preuve scientifique, seule l'approche traditionnelle d'articulation est utilisée par la majorité des répondantes. Plusieurs questions peuvent être soulevées concernant la disponibilité des recherches scientifiques et leur applicabilité en clinique. Enfin, en comparant les résultats de la présente étude aux enquêtes menées dans d'autres pays, il est possible d'observer quelques ressemblances, mais aussi des divergences quant aux approches d'intervention préconisées : les orthophonistes québécoises ciblent davantage la production des sons alors que celles des pays anglophones ciblent la perception.

Rédacteur :
Stefano Rezzonico

Rédacteur en chef :
David H. McFarland

Abstract

A variety of approaches for the treatment of speech sound disorders exist, some with efficacy established by research. The absence of guidelines regarding the best approaches to use makes it difficult for speech-language pathologists to provide evidence-based practice even though professional regulations require them to do so. The aim of this study was to describe interventions that are used by speech-language pathologists in the province of Québec to treat children with speech sound disorders and to discuss whether those interventions are supported by research. One hundred and six speech-language pathologists working with children across Québec completed a survey. The results showed that they are most familiar with (a) a traditional articulation approach, (b) natural speech dynamics, (c) minimal oppositions therapy, and (d) nonspeech oral motor exercises. A traditional articulation approach, integral stimulation speech therapy, and natural speech dynamics are the most widely used. Among approaches proven to be effective, only the traditional articulation approach is commonly used by the respondents. This study addresses issues regarding the availability and applicability of research results in clinical practice. Finally, comparing the results of this survey with those conducted in different countries, we found similarities but also a discrepancy in the approaches advocated: Speech-language pathologists in Québec target sound production rather than perception, unlike those in English-speaking countries.

Le trouble des sons de la parole (TSP) est caractérisé par un développement atypique de la phonétique et de la phonologie, ce qui diminue l'intelligibilité de l'enfant (MacLeod et al., 2015). La dyspraxie verbale est un trouble affectant la planification et la programmation des mouvements associés à la parole qui peut être classé parmi les TSP (Charron et MacLeod, 2010; Williams et al., 2010). Il est en effet difficile de distinguer la dyspraxie verbale des autres types de TSP parce que les critères pour le faire ne reposent pas entièrement sur des données objectives détaillant les caractéristiques de la dyspraxie verbale en ce qui concerne leur degré de sévérité, leur fréquence et leur contexte (Murray et al., 2021). Pour ces raisons, la dyspraxie verbale est incluse dans l'appellation TSP de la présente étude. Le TSP est très répandu : jusqu'à 15,6 % des enfants d'âge préscolaire pourraient en être affectés (Campbell et al., 2003). Les enfants d'âge préscolaire présentant un tel trouble ont un risque accru de rencontrer des difficultés durant le primaire, notamment en lecture et en écriture. (Anthony et al., 2011; Bleile, 2018; Felsenfeld et al., 1992). Ils sont également susceptibles de présenter des difficultés socio-émotionnelles dues au fait qu'ils peuvent être mal compris par les personnes peu familières (McCormack et al., 2010).

En recherche et en clinique, plusieurs approches ont été développées pour traiter le TSP. Ces approches d'intervention sont supportées par différents niveaux de preuves scientifiques (Baker et McLeod, 2011a). Bien que les orthophonistes soient tenues par leur ordre professionnel d'appliquer les principes scientifiques généralement reconnus (LégisQuébec, 2020), leurs interventions ne sont pas toujours en conformité avec la recherche (Lancaster et al., 2010). En effet, les orthophonistes combinent plusieurs approches d'intervention et les appliquent de façon éclectique selon le profil de l'enfant ou elles utilisent une seule approche en diminuant le dosage démontré efficace dans la littérature scientifique (Gomez et al., 2022; Lancaster et al., 2010; Pascoe et al., 2010).

Au cours des dernières années, quelques enquêtes ont été menées concernant les modalités et les approches d'intervention utilisées par les orthophonistes pour le traitement du TSP chez les enfants anglophones, notamment au Royaume-Uni (Hegarty et al., 2018; Joffe et Pring, 2008), en Australie (McLeod et Baker, 2014) et aux États-Unis (Brumbaugh et Smit, 2013). À notre connaissance, aucune étude de ce type n'a été menée auprès d'orthophonistes exerçant en milieu francophone. Ainsi, nous nous sommes intéressées aux approches d'intervention utilisées par les orthophonistes québécoises francophones pour traiter le TSP et aux niveaux de preuves scientifiques de ces mêmes approches.

Classement des approches d'intervention pour traiter le TSP selon leur niveau de preuve scientifique

Les preuves scientifiques ne sont pas toutes de la même qualité. Dans l'optique d'avoir un vocabulaire commun à toutes les disciplines du domaine de la santé, les niveaux du modèle du *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence Working Group* (2011) sont utilisés dans plusieurs études pour hiérarchiser les preuves scientifiques des traitements (Azer et Azer, 2018; Glickman et al., 2010). C'est également le modèle retenu pour classer les interventions en TSP de cette étude. Ce modèle est séparé en niveaux de 1 à 5, soit du plus haut niveau de preuve scientifique au plus bas. Le niveau 1 correspond principalement aux méta-analyses d'essais cliniques randomisés; le niveau 2 aux études contrôlées sans randomisation; le niveau 3 aux études de cas-témoins; le niveau 4 aux études de cas; le niveau 5 aux opinions d'experts.

Dans une revue systématique portant sur les approches d'intervention en TSP, Baker et McLeod (2011a) ont répertorié 134 études portant sur 46 approches d'intervention distinctes. Parmi ces dernières, 23 approches d'intervention pour le TSP étaient décrites à plus d'une reprise dans les études sélectionnées. Leurs résultats ont révélé entre autres que la plupart étaient des études de cas. Quant à eux, Wren et al. (2018) ont inventorié, dans leur revue systématique, 26 études portant sur les approches d'intervention pour le TSP. Leurs conclusions se sont avérées semblables à celles de Baker et McLeod (2011a) : la majorité des études présentaient de bas niveaux de preuves scientifiques. Ainsi, pour le TSP, des études de plus hauts niveaux de preuves scientifiques seraient nécessaires afin de mieux justifier l'efficacité des différentes approches d'intervention.

Le **tableau 1** détaille les 17 approches d'intervention en TSP ciblées dans le cadre de cette étude. Elles sont classées selon leur niveau de preuve scientifique, leur nombre d'études publiées portant sur la population pédiatrique présentant un TSP sans trouble associé (ex. : fente palatine ou syndrome de Down), ainsi que selon leur axe d'intervention (perception/production de la parole). Les revues systématiques de Baker et McLeod (2011a) et de Wren et al. (2018) incluent certaines des 17 approches retenues pour la présente étude : l'approche traditionnelle d'articulation, les paires minimales, le *Core vocabulary*, la perception de la parole/Speech Assessment and Interactive Learning System et l'approche cyclique. La présente étude a recensé moins d'approches d'intervention que Baker et McLeod (2011a) et, au contraire de Baker et McLeod (2011a) et de Wren et al. (2018), la plupart des 17 approches choisies ont un haut niveau de preuves scientifiques. Le **tableau 1** intègre également des

Tableau 1**Les approches d'intervention classées selon leur niveau de preuve scientifique**

Approches d'intervention	Référence d'origine et référence la plus récente	Nombre d'études répertoriées	Axe d'intervention	Description de l'approche ¹
Niveau 1 : efficacité prouvée par une méta-analyse ou par une étude randomisée contrôlée				
Approche traditionnelle/ d'articulation	Van Riper (1939) Lousada et al. (2013)	14	Production	Acquisition d'un seul phonème problématique à la fois
Paires minimales	Weiner (1981) Dodd et al. (2008)	42	Perception	Contraster des mots identiques à l'exception d'un phonème, différencié par un seul trait
Oppositions maximales	Gierut (1989) Dodd et al. (2008)	8	Perception	Contraster des mots identiques par des phonèmes les plus différents
Oppositions multiples	Williams (2000) Allen (2013)	11	Perception	Établir un contraste entre un phonème cible et plusieurs autres phonèmes
<i>Core vocabulary</i>	Crosbie et al. (2005) Broomfield et Dodd (2005)	7	Production	Intervenir sur un nombre de mots très fréquents
Approche cyclique	Hodson et Paden (1983) Almost et Rosenbaum (1998)	17 ²	Approche combinée	Plusieurs patrons phonologiques sont traités tour à tour dans des cycles
Nuffield Centre Dyspraxia Programme	Royal National Throat, Nose and Ear Hospital (2020) Murray et al. (2015)	7	Production	Avoir le matériel et suivre le programme du même nom
Perception de la parole/SAILS	Van Riper (1963) Rvachew et al. (2004)	4	Perception	Présentation auditive de mots reliés aux patrons à traiter chez l'enfant
Niveau 2 : efficacité prouvée par des études contrôlées sans randomisation et par des études quasi-expérimentales				
Metaphon ou conscience phonologique	Howell et al. (1993) Dodd et Bradford (2000)	13	Perception	Améliorer la conscience des contrastes entre les phonèmes et l'autocorrection
PROMPT	Chumpelik (1984) Kadis et al. (2014)	12	Production	Utilisation du toucher pour guider manuellement l'articulation du patient
Approche non-linéaire	Bernhardt (1990) Edwards (1995)	6	Production	Viser les niveaux du système phonologique plutôt que des sons spécifiques
Stimulation intégrale	Milisen (1954) Gildersleeve-Neumann et Goldstein (2015)	6	Production	L'enfant doit regarder les indices fournis par le clinicien et essayer d'imiter

Tableau 1 (suite)

Les approches d'intervention classées selon leur niveau de preuve scientifique

Niveaux 3 à 5 : faibles preuves d'efficacité (cas-témoins, études de cas et opinions d'experts)

Approche basée sur la stimulabilité	Miccio et Elbert (1996) Miccio (2009)	6	Production	Chaque consonne est associée à un personnage allitératif et à un geste
Application des principes d'apprentissage moteur	Schmidt (1993) Strand (2013)	Opinions d'experts seulement	Production	Insister sur la position de départ du mouvement, les paramètres du mouvement (p. ex. trajectoire) et rétroaction donnée à l'enfant
Approche dont l'efficacité n'est pas démontrée				
Dynamique naturelle de la parole	Dunoyer de Segonzac (1991)	Aucune étude scientifique	Production	Utilisation d'inputs auditif, visuel et/ou kinesthésique (mouvements du corps)
Approches prouvées inefficaces pour traiter les TSP				
Bombardement auditif	Hodson et Paden (1983) Gangloff (1991)	2 ³	Perception	Présentation auditive d'une liste de mots qui sont reliés aux patterns d'erreurs de l'enfant
Exercices oro-moteurs	Dworkin (1978) Lee et Gibbon ⁵ (2015)	3 ⁴	Production	Activités non langagières (ex. : souffler) qui impliquent les sens et/ou l'action des articulateurs

Note. SAIL = Speech Assessment and Interactive Learning System; PROMPT = PROMPTS for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets

¹Résumé des descriptions des approches ciblées. ²Inclut également l'approche cyclique utilisée avec certaines modifications. ³Études concernant l'utilisation du bombardement auditif seulement. ⁴Nombre d'études répertoriées dans la revue systématique mentionnée. ⁵Revue systématique suggérant l'inefficacité de l'approche.

approches prouvées inefficaces et des approches pour lesquelles l'efficacité n'a pas été démontrée.

Les enquêtes menées dans les pays anglophones

Des enquêtes ont décrit les pratiques des orthophonistes intervenant auprès d'enfants ayant un TSP dans différents pays comme le Royaume-Uni (Hegarty et al., 2018; Joffe et Pring, 2008), les États-Unis (Brumbaugh et Smit, 2013) et l'Australie (McLeod et Baker, 2014). Ces études portaient sur des orthophonistes pratiquant auprès d'enfants anglophones.

Au Royaume-Uni, les trois approches les plus populaires étaient la discrimination auditive, les paires minimales et la conscience phonologique (Joffe et Pring, 2008). Les thérapies les moins utilisées étaient les oppositions maximales, l'approche cyclique, le *Core vocabulary* et le bombardement auditif. En 2018, un deuxième sondage distribué dans ce pays a indiqué des

résultats similaires : les cinq approches d'intervention les plus utilisées pour traiter les troubles phonologiques étaient la discrimination auditive, les paires minimales, la conscience phonologique, l'approche traditionnelle d'articulation et l'approche psycholinguistique (Hegarty et al., 2018). Aux États-Unis (Brumbaugh et Smit, 2013), les résultats ont montré qu'environ la moitié des répondantes utilisaient fréquemment l'approche traditionnelle d'articulation et que le tiers des répondantes l'utilisait de 40 % à 60 % du temps. D'autres approches étaient aussi utilisées régulièrement, notamment la conscience phonologique, les paires minimales et l'approche cyclique. Finalement, en Australie (McLeod et Baker, 2014), les huit approches d'intervention ressorties comme étant les plus utilisées étaient : la discrimination auditive, les paires minimales, *Cued articulation*, la conscience phonologique, l'approche traditionnelle d'articulation, le bombardement auditif, le *Nuffield Centre Dyspraxia Programme* et le *Core vocabulary*. Les auteurs ont conclu que leurs résultats étaient similaires à ceux des autres pays comme le Royaume-Uni et les États-Unis en ce qui concerne les

pratiques utilisées chez les enfants ayant un TSP. Certaines approches concordent avec une pratique basée sur les faits scientifiques alors que d'autres présentent un bas niveau de preuves scientifiques (McLeod et Baker, 2014).

L'intervention auprès des enfants ayant un TSP étant très fréquente en clinique (Broomfield et Dodd, 2004), il est primordial pour les cliniciennes de réfléchir à leur pratique et de s'assurer que leurs connaissances sont actualisées dans ce domaine. Cette réflexion semble être commencée dans les pays anglophones nommés précédemment, mais ces résultats peuvent ne pas être applicables au contexte québécois. En effet, les pratiques cliniques québécoises et anglo-saxonnes n'ont pas les mêmes influences. Du fait de sa proximité géographique avec le Canada anglais et les États-Unis, la présence de l'anglais au Québec et l'accès à des approches d'intervention majoritairement anglophones, les orthophonistes québécoises ont les mêmes influences que les orthophonistes anglo-saxonnes. Toutefois, les orthophonistes québécoises peuvent aussi être portées à se tourner vers la France pour avoir accès à des pratiques qui tiennent compte de la structure du français. Ces facteurs pourraient différencier la pratique des orthophonistes québécoises de celles pratiquant dans les pays majoritairement anglophones. Conséquemment, des données applicables au contexte clinique québécois sont nécessaires.

En 2016, notre équipe de recherche a diffusé un sondage en ligne à destination des 106 répondantes, membres de l'Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec travaillant auprès d'enfants. Un premier niveau d'analyse a été réalisé dans le cadre d'un travail de recherche étudiant (McDuff, 2017). L'objectif principal de cette étude était de recenser les approches d'intervention utilisées par les orthophonistes québécoises pour traiter le TSP en lien avec une pratique basée sur les preuves scientifiques et d'examiner les facteurs qui guident leurs choix d'intervention. Plus spécifiquement, nous analysons 1) la connaissance des approches d'intervention en TSP et 2) la fréquence d'utilisation de ces approches. Un objectif secondaire est de comparer les résultats obtenus avec ceux des enquêtes menées dans les autres pays.

Méthodologie

Sélection des approches

L'étude a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières (CER-16-223-07.07). Dans un premier temps, 15 approches d'intervention ont été sélectionnées à partir d'un ouvrage de référence portant sur l'intervention du TSP (Williams et al., 2010). Dans un deuxième temps, la liste des approches d'intervention a été

validée par une orthophoniste ayant une longue expérience en TSP. À la suite de ses recommandations, la stimulation intégrale et l'application des principes d'apprentissage moteur ont été ajoutées. Ainsi, nous avons sondé les orthophonistes sur 17 approches d'intervention. Pour certaines de ces approches, comme les paires minimales et l'approche cyclique, il existe des preuves scientifiques (Baker et McLeod, 2011a). Pour d'autres, il existe peu de preuves scientifiques, voire aucune. Les approches de cette dernière catégorie ont été choisies pour deux raisons : 1) leur utilisation était rapportée dans d'autres études, comme c'est le cas pour les exercices oro-moteurs (Joffe et Pring, 2008), 2) leur utilisation répandue dans différents milieux cliniques francophones du Québec avait été observée. Finalement, avant sa diffusion massive, le questionnaire a été envoyé à cinq orthophonistes proches des milieux universitaires afin de recevoir leurs commentaires sur le sondage. Notons que chaque approche d'intervention était sommairement décrite dans le questionnaire, puisque c'était une limite soulevée dans le sondage mené aux États-Unis par Brumbaugh et Smit (2013).

Participants

Les personnes intéressées devaient répondre à trois critères afin de pouvoir participer à cette étude : 1) être membres orthophonistes réguliers de l'Ordre des orthophonistes et des audiologistes du Québec (OOAQ); 2) pratiquer au Québec auprès d'enfants; 3) pratiquer auprès d'une clientèle majoritairement francophone. Au total, 106 orthophonistes ont répondu au questionnaire. Cela représente 4,1 % des orthophonistes du Québec selon l'OOAQ (2017).

Parmi ces personnes, 95,24 % étaient des femmes. Elles provenaient de toutes les régions administratives du Québec (à l'exception de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et du Nord-du-Québec). Elles cumulaient entre 6 mois et 35 ans d'expérience dans la pratique de l'orthophonie. Environ un tiers des personnes ayant répondu avait quatre ans et moins d'expérience de travail (35,8 %, $n = 38$), un tiers avait entre 4 et 12 ans d'expérience (33,9 %, $n = 36$) et un tiers avait plus de 12 ans d'expérience (30,2 %, $n = 32$). En moyenne, elles ont complété le questionnaire en 16 minutes.

Outil de collecte : élaboration et diffusion

L'outil de collecte choisi était un questionnaire en ligne composé de 24 questions. La plupart des questions et choix de réponses étaient inspirés des quatre enquêtes menées dans les pays nommés précédemment (Brumbaugh et Smit, 2013; Hegarty et al., 2018; Joffe et Pring, 2008; McLeod et Baker, 2014). Le questionnaire était séparé en trois parties : 1) les informations démographiques, 2) la

charge de travail (*caseload*) et la prestation des services et 3) les approches d'intervention. Dans le cadre de cette étude, seules les données concernant la troisième section ont été analysées. Les participantes ont été recrutées par le biais des réseaux sociaux, de forum de discussion en orthophonie et d'association d'orthophonistes. Il était possible de répondre au sondage pendant 3 mois sur la plateforme en ligne *SimpleSondage*.

Traitement et analyse des données

Les données concernant la région de pratique des répondantes, leur connaissance et leur utilisation des différentes approches d'intervention ont été importées dans un fichier Excel. Elles ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives. Plus précisément, les approches ont été classées selon le pourcentage d'orthophonistes qui les connaissaient et qui les utilisaient. Des comparaisons descriptives ont été réalisées.

Résultats

Connaissance des approches d'intervention

Le sondage a permis de questionner les répondantes sur leur familiarité avec les 17 approches d'intervention en TSP. Pour ce faire, les répondantes devaient indiquer si elles connaissaient l'approche en identifiant la façon dont elles en avaient entendu parler la première fois (p. ex. : formation initiale, formation continue donnée en groupe, article scientifique). Pour les approches inconnues, les participantes cochaient la case « cette approche ne m'est pas familière ». La **figure 1** présente les approches d'intervention, de la plus connue par les répondantes à la moins connue. Les quatre approches les plus connues sont l'approche traditionnelle/thérapie d'articulation (98 % des répondantes), la dynamique naturelle de la parole (DNP) (98 %), les paires minimales (95 %) et les exercices oro-moteurs (95 %). Les trois moyens les plus fréquents par lesquels les approches d'intervention ont été connues sont la formation initiale (63 %), la formation continue (12 %) et les collègues (9 %). Enfin, 4 % des répondantes rapportent avoir connu des approches d'intervention par la lecture d'articles scientifiques.

Utilisation des approches d'intervention

Les trois approches d'intervention les plus utilisées par les répondantes (tous les jours, quelques fois par semaine ou quelques fois par mois) sont l'approche traditionnelle/thérapie d'articulation (91 % des répondantes), la stimulation intégrale (66 %) et la DNP (55 %).

Le **tableau 2** présente les approches d'intervention, des plus utilisées aux moins utilisées. Le niveau de preuve

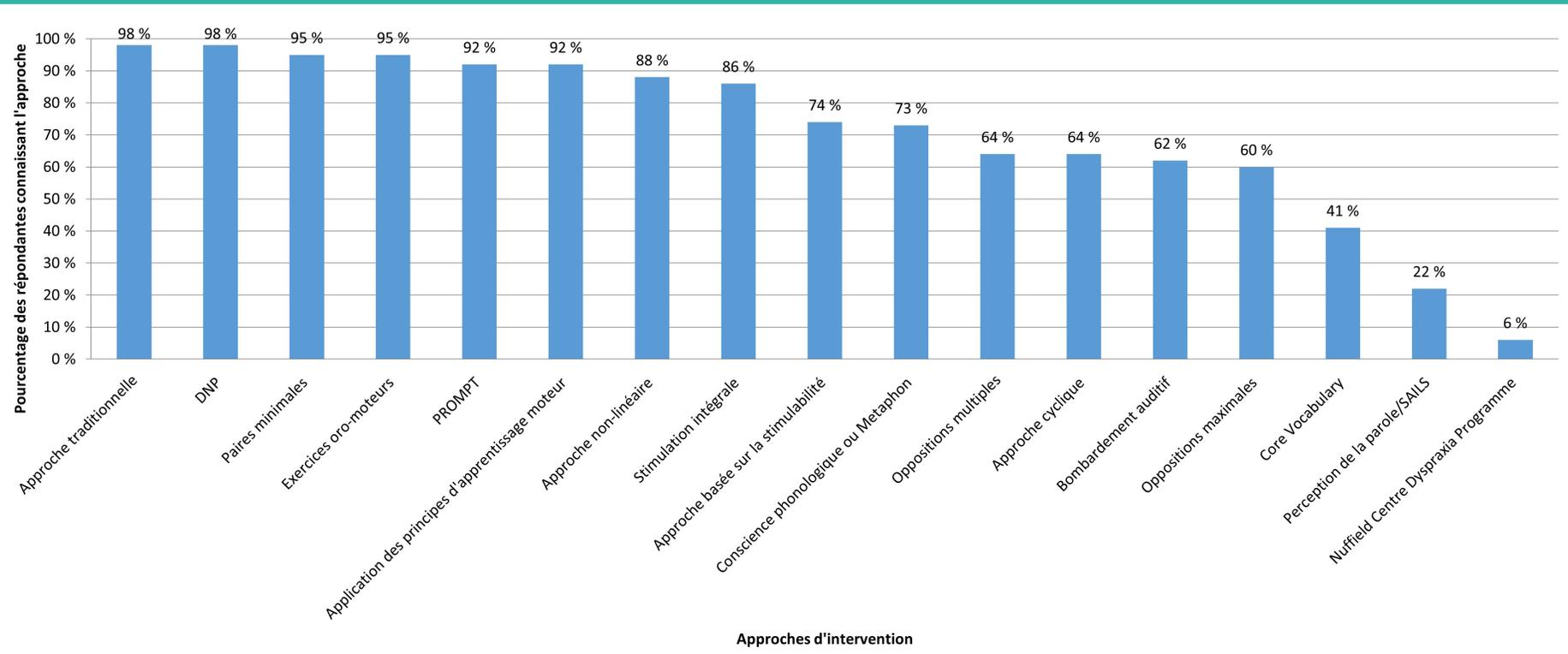
scientifique associé à chaque intervention correspond au plus haut niveau relevé dans la littérature. Parmi les 17 approches d'intervention utilisées par les orthophonistes québécoises pour traiter le TSP, huit ont prouvé leur efficacité par le plus haut niveau de preuves scientifiques, soit par une méta-analyse ou par une étude contrôlée randomisée. Parmi ces huit approches, une seule est utilisée par la majorité des répondantes : l'approche traditionnelle d'articulation. En revanche, les oppositions multiples, *Core Vocabulary*, l'approche cyclique, les oppositions maximales, la perception de la parole, *Nuffield Centre Dyspraxia Programme* sont utilisés par moins de 25 % des orthophonistes bien que leur efficacité soit démontrée par des études scientifiques de bon niveau de preuve.

Comparaison avec les enquêtes menées dans les autres pays

Les approches d'intervention utilisées par les orthophonistes du Québec ont été comparées à celles mentionnées dans les enquêtes menées aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Australie. Le **tableau 3** présente une comparaison des trois approches les plus utilisées par les orthophonistes au Québec, en Australie, aux États-Unis et au Royaume-Uni. Il ressort de cette comparaison que l'approche la plus utilisée par les orthophonistes du Québec (91 %), l'approche traditionnelle d'articulation, est également la plus utilisée (49 % l'utilisent souvent ou toujours) aux États-Unis (Brumbaugh et Smit, 2013). Les deux autres approches les plus populaires au Québec pour traiter le TSP, soit la stimulation intégrale et la DNP, ne sont pas présentes dans les questionnaires distribués dans les autres pays. Ces résultats ne peuvent pas être comparés.

À l'inverse, certaines approches fréquemment utilisées selon ces enquêtes ne le sont pas autant au Québec (Brumbaugh et Smit, 2013; Hegarty et al., 2018; Joffe et Pring, 2008; McLeod et Baker, 2014). C'est le cas de la discrimination auditive et de la conscience phonologique. La première est l'approche la plus utilisée en Australie et au Royaume-Uni (Hegarty et al., 2018; Joffe et Pring, 2008; McLeod et Baker, 2014), mais elle n'apparaît pas dans le questionnaire québécois. La seconde fait partie des trois approches les plus utilisées aux États-Unis et au Royaume-Uni (Brumbaugh et Smit, 2013; Hegarty et al., 2018; Joffe et Pring, 2008) alors qu'elle est utilisée par 41 % des répondantes du Québec. Semblablement, les paires minimales font partie des trois approches les plus utilisées dans chacun des pays anglo-saxons (Brumbaugh et Smit, 2013; Hegarty et al., 2018; Joffe et Pring, 2008; McLeod et Baker, 2014) questionnés comparativement à 46 % chez les orthophonistes québécoises.

Figure 1



Les approches d'intervention ordonnées de la plus connue à la moins connue par les répondantes

Note: DNP = dynamique naturelle de la parole; PROMPT = PROMPTS for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets; SAIL = Speech Assessment and Interactive Learning System.

Discussion

Menée auprès de 106 orthophonistes du Québec œuvrant auprès d'une clientèle majoritairement francophone, cette étude a pour but de décrire les pratiques actuelles au regard des approches d'intervention connues et utilisées pour traiter le TSP, en lien avec une pratique basée sur les preuves scientifiques. Il s'agit aussi de comparer les résultats de la présente étude à ceux des études effectuées dans des pays anglo-saxons. Les résultats de cette étude permettent

1) d'établir un classement des approches les plus connues et les plus utilisées, 2) de comparer ce classement avec le niveau de preuves scientifiques qui soutiennent ces approches et 3) de noter les similitudes et les différences avec les enquêtes anglophones. Ainsi, ces résultats amorcent une réflexion concernant la disponibilité et l'applicabilité des preuves scientifiques dans la pratique auprès d'enfants ayant un TSP.

Tableau 2

Classement des approches d'intervention selon leur pourcentage d'utilisation par les répondantes et leur niveau de preuves scientifiques respectif

Approches d'intervention	Pourcentage d'utilisation ¹	Niveau de preuves scientifiques
Approche traditionnelle	91	N1
Stimulation intégrale	66	N2
Dynamique naturelle de la parole	55	Efficacité non prouvée
Approche non-linéaire	54	N2
Application des principes d'apprentissage moteur	52	N5
Approche basée sur la stimulabilité	51	N4
Paires minimales	46	N1
Conscience phonologique/Metaphon	41	N2
Bombardement auditif	29	Inefficacité prouvée
PROMPT	23	N2
Oppositions multiples	16	N1
Core Vocabulary	13	N1
Exercices oro-moteurs	13	Inefficacité prouvée
Approche cyclique	13	N1
Oppositions maximales	11	N1
Perception de la parole	4	N1
Nuffield Centre Dyspraxia Programme	0	N1

Note: PROMPT = PROMPTS for Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets; N1 = niveau 1; N2 = niveau 2; N4 = niveau 4; N5 = niveau 5.

¹Approches utilisées chaque jour, plusieurs fois par semaine ou plusieurs fois par mois.

Tableau 3

Comparaison des trois approches d'intervention les plus utilisées selon les différentes enquêtes

Québec (Présente étude)	Australie (McLeod et Baker, 2014)	États-Unis (Brumbaugh et Smit, 2013)	Royaume-Uni (Joffe et Pring, 2008)	Royaume-Uni (Hegarty et al., 2018)
1. Approche traditionnelle	1. Discrimination auditive	1. Approche traditionnelle	1. Discrimination auditive	1. Discrimination auditive
2. Stimulation intégrale	2. Paires minimales	2. Conscience phonologique	2. Paires minimales	2. Paires minimales
3. Dynamique naturelle de la parole	3. <i>Cued articulation</i> ¹	3. Paires minimales	3. Conscience phonologique	3. Conscience phonologique

¹Approche d'intervention où chaque son est associé à un indice fait d'un geste de la main qui représente l'endroit et la façon dont le son est produit. Un code de couleur est également utilisé pour représenter chaque son (Passy, 2010).

Connaissance des approches

Lorsque les répondantes ont été interrogées sur la façon dont elles avaient entendu parler des approches d'intervention la première fois, ce sont les moyens d'apprentissage où il y a un contact direct entre les orthophonistes et d'autres personnes qui ressortent

principalement : la formation initiale, les formations données en groupe et les échanges avec des collègues. Ces résultats rejoignent les données de la littérature qui suggèrent que les nouvelles connaissances des orthophonistes proviennent des discussions informelles avec des collègues et de

la formation continue en groupe (Denman et al., 2021; Furlong et al., 2018; McCurtin et Carter, 2015). Malgré le fait qu'il s'agisse d'un moyen privilégié pour l'acquisition de nouvelles connaissances, l'OOAQ a offert une seule formation sur l'intervention en TSP, donnée à trois reprises, en dix ans. Celle-ci portait uniquement sur le traitement de la dyspraxie verbale (OOAQ, rapports annuels 2010-2020). Également, peu de répondantes mentionnent avoir connu des approches d'intervention par la lecture d'articles scientifiques. Ce constat concorde avec les façons de faire des orthophonistes américaines qui lisent également peu d'articles (Hoffman et al., 2013). Une étude menée auprès d'orthophonistes aux États-Unis et au Canada travaillant auprès d'enfants ayant une dyspraxie verbale a identifié les principales barrières à la lecture d'articles scientifiques : les orthophonistes disent qu'elles sont trop occupées, que leur employeur a des attentes trop élevées quant à la quantité de clients qu'elles doivent voir et qu'elles arrivent difficilement à accéder aux articles scientifiques (Gomez et al., 2022). Dans notre étude, il est raisonnable de penser que les orthophonistes rencontrent des obstacles similaires à ceux décrits dans Gomez et al. (2022), comme le manque de temps et l'accès difficile aux articles scientifiques (Greenwell et Walsh, 2021; McLeod et Baker, 2014).

Utilisation des approches

Les répondantes ont été questionnées sur la connaissance et la fréquence d'utilisation des différentes approches d'intervention. Les résultats montrent que les approches d'intervention les plus connues ne sont pas nécessairement les plus utilisées. À titre d'exemple, les approches des paires minimales et des exercices oro-moteurs sont connues par 95 % des répondantes, mais elles ne font pas partie des approches les plus utilisées par les orthophonistes du Québec. À l'inverse, il arrive que d'autres approches très connues soient également très utilisées. C'est le cas de l'approche traditionnelle d'articulation et de la DNP qui se retrouvent autant parmi les approches les plus connues que parmi les approches les plus utilisées.

L'approche la plus utilisée par les répondantes a une efficacité appuyée par des études de bon niveau de preuves scientifiques (voir Lousada et al., 2013). Cependant, parmi les cinq autres approches les plus utilisées, l'efficacité d'aucune d'entre elles n'a été prouvée par le plus haut niveau de preuves scientifiques possible comme une méta-analyse d'essais cliniques randomisés.

Il faut se questionner sur l'utilisation répandue de la DNP, pour laquelle il n'existe aucune preuve d'efficacité – ni aucune étude publiée dans une revue ayant un processus de révision par les pairs. Toutefois, au cours des

15 dernières années, la DNP a été largement diffusée par de nombreuses formations de groupe au Québec. La DNP a peut-être intégré la pratique clinique parce qu'elle est soutenue par deux sources de connaissances privilégiées par les orthophonistes : la formation continue de groupe et les échanges entre collègues (en lien avec la quantité importante de formation offerte). Son haut taux d'utilisation indique que les orthophonistes ne choisissent pas leurs approches de traitement uniquement sur la base du niveau de preuves scientifiques. L'expérience personnelle des orthophonistes demeure une variable importante dans leur choix d'approche et le changement de pratique, pour adopter des interventions plus efficaces, apparaît exigeant. En effet, les cliniciennes seraient peu enclines à changer des pratiques qui donnent des résultats positifs selon leurs observations en clinique, et ce, même si une étude démontre que l'approche qu'elles utilisent pourrait être moins efficace qu'une autre (Hegarty et al., 2021; McCurtin et Carter, 2015). Selon Furlong et al. (2021), la familiarité des orthophonistes avec une approche et la facilité d'implantation d'une approche sont des facteurs pouvant influencer les décisions cliniques. Ainsi, la DNP présente ces caractéristiques : 1) l'approche est entièrement francophone ce qui la rend plus facile à implanter au Québec, 2) des formations de groupe sont fréquemment publicisées dans divers forums et réseaux sociaux. Enfin, il est possible de présumer que si les orthophonistes du Québec utilisent la DNP, c'est possiblement parce qu'elles observent des résultats positifs dans leur bureau, même si l'approche ne dispose d'aucun appui scientifique.

Par ailleurs, nos résultats montrent que plusieurs approches d'intervention sont peu utilisées par les orthophonistes du Québec, bien qu'elles aient des appuis scientifiques solides. C'est notamment le cas des paires minimales (Dodd et al., 2008), des oppositions multiples (Allen, 2013), du *Core Vocabulary* (Broomfield et Dodd, 2005), de l'approche cyclique (Almost et Rosenbaum, 1998), des oppositions maximales (Dodd et al., 2008), de la perception de la parole (Rvachew et al., 2004) et du *Nuffield Centre Dyspraxia Programme* (Murray et al., 2015).

Les participantes à la présente étude n'ont pas été questionnées spécifiquement sur les raisons pour lesquelles ces approches sont peu utilisées. En revanche, plusieurs études ont démontré qu'il existe des barrières à l'implantation d'une pratique basée sur les preuves scientifiques en clinique, notamment une difficulté à transférer directement les connaissances issues des résultats d'une étude à la réalité clinique (Furlong et al., 2018; Hegarty et al., 2021). Plusieurs raisons expliquent cette difficulté comme la fréquence de traitement

recommandée, les contraintes d'organisation des services, des résultats d'études qui se contredisent ou un faible nombre d'études, un faible potentiel de généralisation des résultats et un manque de temps des professionnels (Baker et McLeod, 2011b; Furlong et al., 2018; McCurtin et Carter, 2015; Zipoli et Kennedy, 2005). Concernant ce dernier point, le manque de temps des professionnels pour la formation pourrait expliquer, du moins en partie, la raison pour laquelle les orthophonistes du Québec utilisent peu certaines approches d'intervention alors qu'elles sont appuyées par la recherche. En effet, une étude de Furlong et al. (2018) s'intéressant au processus de décision de cliniciennes travaillant auprès d'enfants ayant un TSP a démontré que les orthophonistes n'ont pas suffisamment de temps pour s'approprier les nouvelles approches. Ce manque de temps pour implanter les nouveaux apprentissages, jumelé à la tendance des orthophonistes à conserver les pratiques qui leur sont déjà familières, peut retarder, voire empêcher l'adoption d'une nouvelle approche en clinique. Les orthophonistes pourraient se montrer plus ouvertes à changer leur pratique d'intervention si l'accès au matériel était facilité (McCabe, 2018). À titre d'exemple, le choix des cibles dans l'approche des paires minimales peut prendre du temps. L'accès au matériel peut donc être un obstacle à un changement rapide de pratiques chez les orthophonistes.

La littérature tend à démontrer qu'il faudrait une quinzaine d'années pour transférer les données de la recherche à la pratique clinique (Morris et al., 2011). Autrement dit, une approche connue n'est pas nécessairement utilisée dans l'immédiat. Pour réduire ce délai, Hegarty et al. (2021) suggèrent aux orthophonistes de réaliser des études cliniques en équipe de travail, de partager leurs connaissances sur les approches d'intervention qu'elles utilisent avec leurs collègues et de prendre part à des séances d'observation par les pairs. Ainsi, la mise en œuvre d'une pratique basée sur les preuves scientifiques pourrait être facilitée par la réflexion collective de plusieurs orthophonistes qui travaillent ensemble.

Enfin, même si les exercices oro-moteurs sont connus par 95 % des répondantes, cette approche n'est pas pour autant parmi les plus utilisées. Ce constat est encourageant étant donné que plusieurs études menées durant les années 2000 ont démontré l'inefficacité des exercices oro-moteurs pour traiter les TSP (Lof et Watson, 2008; McCauley et al., 2009; Ruscello, 2008). Les orthophonistes du Québec semblent être bien informés de l'inefficacité des exercices oro-moteurs dans le traitement du TSP grâce aux études qui se sont intéressées à cette approche d'intervention et qui ont clairement affirmé leur inutilité.

Comparaison avec les autres pays

Notre étude montre que la discrimination auditive, la conscience phonologique et les paires minimales sont un peu moins utilisées au Québec que dans les pays anglophones (Brumbaugh et Smit, 2013; Hegarty et al., 2018; Joffe et Pring, 2008; McLeod et Baker, 2014). Cette divergence peut d'abord s'expliquer par le fait que les orthophonistes québécoises n'ont pas été interrogées sur l'utilisation de la discrimination auditive, malgré sa popularité en Australie et au Royaume-Uni. Il en est ainsi, car la discrimination auditive a été considérée comme une tâche pouvant être intégrée à certaines des interventions de la présente étude (p. ex. : approche cyclique, paires minimales, oppositions maximales).

De plus, bien que répandues aux États-Unis et au Royaume-Uni, l'approche intégrant la conscience phonologique et l'approche des paires minimales sont peu utilisées au Québec. Cette différence pourrait être liée au fait que la structure de la langue française est différente de celle de la langue anglaise et que les approches créées dans cette langue sont plus difficiles à appliquer en contexte francophone. À titre d'exemple, les mots d'une seule syllabe sont particulièrement facilitants pour la constitution de paires minimales (p. ex. : *bite*, *bright*, *fight*, *flight*, etc.). Or, les possibilités de former des paires minimales ou maximales en français sont plus limitées parce que les mots monosyllabiques sont moins fréquents qu'en anglais (Brosseau-Lapré et al., 2018). Pour les orthophonistes francophones, l'implantation d'une approche créée et publiée en anglais présente donc un double défi. En effet, les orthophonistes doivent 1) acquérir des connaissances techniques dans une langue qui n'est pas leur langue première (Durieux et al., 2015) et 2) adapter ces nouvelles connaissances à une langue pour laquelle l'intervention initiale n'a pas été conçue à la base. Cette hypothèse est appuyée par le fait que la DNP a été créée et diffusée en langue française et qu'elle est une des trois approches les plus utilisées par les orthophonistes québécoises. La faible utilisation de l'approche des paires minimales par les orthophonistes québécoises, bien qu'elle ait prouvé son efficacité, pourrait aussi être expliquée par l'absence d'études portant sur la langue française (Williams et al., 2010).

De manière générale, il apparaît que les orthophonistes du Québec utilisent des approches d'intervention ciblant davantage la production que la perception, contrairement aux orthophonistes des autres pays. En effet, au Québec, les trois approches d'intervention les plus utilisées sont l'approche traditionnelle d'articulation, la stimulation intégrale et la DNP, toutes des approches axées sur la

production. Il en est autrement aux États-Unis et en Australie où les orthophonistes utilisent majoritairement des approches axées sur la perception comme la discrimination auditive et la conscience phonologique. Au Royaume-Uni, les trois approches les plus utilisées se concentrent majoritairement sur la perception. Il est donc possible de se demander si ces différences vont au-delà des distinctions entre l'anglais et le français. Les recherches tendent à considérer que la représentation phonologique est multidimensionnelle et que les dimensions motrice/phonétique et linguistique/phonologique sont deux dimensions d'une même représentation (Farquharson, 2015; Munson et al., 2005). De plus, les enfants ayant un TSP font partie d'un groupe hétérogène : certains ont un trouble articulaire ou un trouble phonologique, d'autres présentent les deux types (Dodd et al. 2018). Si toutes les dimensions du phonème sont à prendre en considération lors de l'intervention, il est étonnant de constater que plusieurs orthophonistes du Québec ne semblent pas familières avec plusieurs approches axées sur la perception (la perception auditive et les oppositions maximales) comme le démontre la **figure 1**.

Limites de l'étude et futurs développements

Malgré le nombre appréciable de répondantes au sondage et une distribution géographique à travers tout le Québec, les résultats ne peuvent être généralisés à l'ensemble de la pratique francophone du Canada puisque seule la province de Québec est ciblée dans cette étude. Il serait pertinent d'explorer les pratiques des orthophonistes intervenant auprès d'enfants francophones dans les autres provinces canadiennes. Une autre limite de notre étude consiste en la liste des approches utilisées qui pourrait ne pas être exhaustive, même si elle est issue d'une recherche documentaire rigoureuse et validée par une clinicienne. Il serait judicieux de faire approuver les approches d'intervention par un plus grand nombre de cliniciennes pratiquant auprès d'enfants ayant un TSP. Il est également possible que l'ensemble des répondantes n'ait pas eu la même compréhension des approches, et ce, bien que nous ayons fourni des descriptions succinctes pour chacune d'elles. En effet, il peut exister un manque d'uniformité puisque nous ne savons pas comment les répondantes les utilisent et si elles respectent les éléments-clés décrits par les auteurs des approches. Il se peut qu'une même approche ne soit pas implantée totalement de la même façon selon la compréhension de la clinicienne (Furlong et al., 2021). Une prochaine étude devrait se pencher essentiellement sur ce qui motive les choix des approches d'intervention des orthophonistes ainsi que sur les principaux obstacles et facilitateurs quant à l'utilisation

d'approches scientifiquement valides, tout comme l'ont fait Hegarty et al. (2021). Pour ce faire, des études qualitatives à partir de groupes de discussion ou d'entrevues individuelles pourraient être menées.

Conclusion

Cette étude permet de détailler les approches d'intervention utilisées par les orthophonistes du Québec pour traiter les enfants ayant un TSP en lien avec une pratique fondée sur les preuves scientifiques. En comparant les résultats de l'étude aux enquêtes menées dans les autres pays, quelques ressemblances ressortent, comme l'utilisation de l'approche traditionnelle d'articulation dont l'efficacité a été prouvée par des études de haut niveau de preuves scientifiques. Cependant, l'usage répandu de la DNP, pour laquelle aucune étude scientifique rigoureuse ne démontre son efficacité, distingue le Québec des autres pays. Un écart est donc présent entre les approches supportées par des preuves scientifiques et le traitement clinique du TSP au Québec. À la lumière de ces résultats, il faut se questionner quant à la facilité d'intégrer des preuves scientifiques à la pratique orthophonique au Québec. À l'instar des orthophonistes pratiquant dans d'autres pays, les participantes attestent lire peu d'articles scientifiques. Ainsi, les sources de nouvelles connaissances sont davantage la formation en groupe et les contacts avec les collègues. Il serait donc souhaitable d'offrir aux orthophonistes québécoises des formations continues basées sur les preuves scientifiques pour le traitement du TSP. Les résultats de cette étude permettent aux orthophonistes francophones d'alimenter leur réflexion sur leur pratique, notamment, en leur faisant découvrir de nouvelles approches d'intervention avec lesquelles elles ne sont pas familières et pour lesquelles il existe des études de bon niveau de preuve scientifique. Quant aux chercheurs et chercheuses, ils peuvent se baser sur les résultats présentés pour mettre en place des études portant sur des approches d'intervention qui n'ont pas fait l'objet de recherches scientifiques rigoureuses et qui sont pourtant utilisées par les orthophonistes du Québec.

Références

- Allen, M. M. (2013). Intervention efficacy and intensity for children with speech sound disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(3), 865-877. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2012\)11-0076](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012)11-0076)
- Almost, D. et Rosenbaum, P. (1998). Effectiveness of speech intervention for phonological disorders: A randomized controlled trial. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 40(5), 319-325. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1998.tb15383.x>
- Anthony, J. L., Aghara, R. G., Dunkelberger, M. J., Anthony, T. I., Williams, J. M. et Zhang, Z. (2011). What factors place children with speech sound disorders at risk for reading problems? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(2), 146-160. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011\)10-0053](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011)10-0053)

- Azer, S. A. et Azer, S. (2018). What can we learn from top-cited articles in inflammatory bowel disease? A bibliometric analysis and assessment of the level of evidence. *BMJ Open*, 8(7), 1-13. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-021233>
- Baker, E. et McLeod, S. (2011a). Evidence-based practice for children with speech sound disorders: Part 1 narrative review. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42(2), 102-139. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/09-0075\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/09-0075))
- Baker, E. et McLeod, S. (2011b). Evidence-based practice for children with speech sound disorders: Part 2 application to clinical practice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42(2), 140-151. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/10-0023\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/10-0023))
- Bernhardt, B. M. (1990). *Application of nonlinear phonological theory to intervention with six phonologically disordered children* [thèse de doctorat, The University of British Columbia]. UBC Theses and Dissertations. <https://open.library.ubc.ca/cIRcle/collections/ubctheses/831/items/1.0098745>
- Bleile, K. M. (2018). *Speech sound disorders: For class and clinic* (4^e éd.). Plural Publishing.
- Broomfield, J. et Dodd, B. (2004). Children with speech and language disability: Caseload characteristics. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 39(3), 303-324. <http://dx.doi.org/10.1080/13682820310001625589>
- Broomfield, J. et Dodd, B. (2005). Clinical effectiveness. Dans B. Dodd (dir.), *The Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder* (2^e éd., p. 211-230). Whurr Publishers.
- Brousseau-Lapr e, F., Rvachew, S., MacLeod, A. A. N., Findlay, K., Bérubé, D. et Bernhardt, B. M. (2018). Une vue d'ensemble : les données probantes sur le développement phonologique des enfants francophones canadiens. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie*, 42(1), 1-19. https://cjslpa.ca/files/2018_CJSLPA_Vol_42/No_01/CJSLPA_Vol_42_No_1_2018_1-19.pdf
- Brumbaugh, K. M. et Smit, A. B. (2013). Treating children ages 3-6 who have speech sound disorder: A survey. *Language, Speech, and Hearing Service in Schools*, 44(3), 306-319. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2013/12-0029\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2013/12-0029))
- Campbell, T. F., Dollaghan, C. A., Rockette, H. E., Paradise, J. L., Feldman, H. M., Shriberg, L. D., Sabo, D. L. et Kurs-Lasky, M. (2003). Risk factors for speech delay of unknown origin in 3-year-old children. *Child Development*, 74(2), 346-357. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.7402002>
- Charron, L. et MacLeod, A. A. N. (2010). La dyspraxie verbale chez l'enfant : identification,  valuation et intervention. *Glossa*, (109), 42-54.
- Chumpelik, D. A. (1984). The Prompt system of therapy: Theoretical framework and applications for developmental apraxia of speech. *Seminars in Speech and Language*, 5(2), 139-156. <https://doi.org/10.1055/S-0028-1085172>
- Crosbie, S., Holm, A. et Dodd, B. (2005). Intervention for children with severe speech disorder: A comparison of two approaches. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 40(4), 467-491. <http://dx.doi.org/10.1080/13682820500126049>
- Denman, D., Wilson, N. J., Munro, N., Kim, J.-H., Speyer, R. et Cordier, R. (2021). Factors influencing speech-language pathologists' application of terminology for describing pediatric language assessments. *Communication Disorders Quarterly*, 42(4), 195-206. <https://doi.org/10.1177/1525740120915176>
- Dodd, B. et Bradford, A. (2000). A comparison of three therapy methods for children with different types of developmental phonological disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(2), 189-209. <http://dx.doi.org/10.1080/136828200247142>
- Dodd, B., Crosbie, S., McIntosh, B., Holm, A., Harvey, C., Liddy, M., Fontyne, K., Pinchin, B. et Rigby, H. (2008). The impact of selecting different contrasts in phonological therapy. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 10(5), 334-345. <http://dx.doi.org/10.1080/14417040701732590>
- Dodd, B., Reilly, S., Tofari Eecen, K. et Morgan, A. T. (2018). Articulation or phonology? Evidence from longitudinal error data. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 32(11), 1027-1041. <https://doi.org/10.1080/02699206.2018.1488994>
- Dunoyer de Segonzac, M. (1991). *Pour que vibre la dynamique naturelle de la parole* (1^{re}  d.). Editions E. Robert.
- Durieux, N., Pasleau, F., Piazza, A., Donneau, A. F., Vandenput, S. et Maillart, C. (2015). Information behaviour of French-speaking speech-language therapists in Belgium: Results of a questionnaire survey. *Health Information & Libraries Journal*, 33(1), 61-76. <https://doi.org/10.1111/hir.12118>
- Dworkin, J. P. (1978). A therapeutic technique for the improvement of lingua-alveolar valving abilities. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 9(3), 169-175. <https://doi.org/10.1044/0161-1461.0903.169>
- Edwards, S. M. (1995). *Optimal outcomes of nonlinear phonological intervention* [mémoire de maîtrise, The University of British Columbia]. UBC Theses and Dissertations. <https://open.library.ubc.ca/cIRcle/collections/ubctheses/831/items/1.0087117>
- Farquharson, K. (2015). Language or motor: Reviewing categorical etiologies of speech sound disorders. *Frontiers in Psychology*, 6(1708), 1-3. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01708>
- Felsenfeld, S., Broen, P. A. et McGue, M. (1992). A 28-year follow-up of adults with a history of moderate phonological disorder - linguistic and personality results. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 35(5), 1114-1125. <https://doi.org/10.1044/jshr.3505.1114>
- Furlong, L., Serry, T., Erickson, S. et Morris, M. E. (2018). Processes and challenges in clinical decision-making for children with speech-sound disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(6), 1124-1138. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12426>
- Furlong, L. M., Morris, M. E., Serry, T. A. et Erickson, S. (2021). Treating childhood speech sound disorders: Current approaches to management by Australian speech-language pathologists. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 52(2), 581-596. https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-20-00092
- Gangloff, L. M. (1991). *The effectiveness of auditory bombardment in the remediation of phonological processes* [thèse de doctorat, Eastern Illinois University]. Student Theses & Publications. <https://thekeep.eiu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3220&context=theses>
- Gierut, J. A. (1989). Maximal opposition approach to phonological treatment. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(1), 9-19. <http://dx.doi.org/10.1044/jshd.5401.09>
- Gildersleeve-Neumann, C. et Goldstein, B. (2015). Cross-linguistic generalization in the treatment of two sequential Spanish-English bilingual children with speech sound disorders. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 17(1), 26-40. <https://doi.org/10.3109/17549507.2014.898093>
- Glickman, L. B., Geigle, P. R. et Paleg, G. S. (2010). A systematic review of supported standing programs. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 3(3), 197-213. <https://doi.org/10.3233/PRM-2010-0129>
- Gomez, M., McCabe, P. et Purcell, A. (2022). A survey of the clinical management of childhood apraxia of speech in the United States and Canada. *Journal of Communication Disorders*, 96(106193), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2022.106193>
- Greenwell, T. et Walsh, B. (2021). Evidence-based practice in speech-language pathology: Where are we now? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 30(1), 186-198. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-20-00194
- Hegarty, N., Titterton, J., McLeod, S. et Taggart, L. (2018). Intervention for children with phonological impairment: Knowledge, practices and intervention intensity in the UK. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(5), 995-1006. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12416>
- Hegarty, N., Titterton, J. et Taggart, L. (2021). A qualitative exploration of speech-language pathologists' intervention and intensity provision for children with phonological impairment. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 23(2), 213-224. <https://doi.org/10.1080/17549507.2020.1769728>
- Hodson, B. W. et Paden, E. P. (1983). *Targeting intelligible speech: A phonological approach to remediation* (1^{re}  d.). College-Hill Press.
- Hoffman, L. M., Ireland, M., Hall-Mills, S. et Flynn, P. (2013). Evidence-based speech-language pathology practices in schools: Findings from a national survey. *Language, Speech, and Hearing Services in School*, 44(3), 266-280. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2013/12-0041\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2013/12-0041))
- Howell, J., Hill, A., Dean, E. et Waters, D. (1993). Increasing metalinguistic awareness to assist phonological change. Dans D. J. Messer et G. J. Turner (dir.), *Critical influences on child language acquisition and development* (1^{re}  d., p. 209-228). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-1-349-22608-5_11
- Joffe, V. et Pring, T. (2008). Children with phonological problems: A survey of clinical practice. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43(2), 154-164. <https://doi.org/10.1080/13682820701660259>

- Kadis, D. S., Goshulak, D., Namasivayam, A., Pukonen, M., Kroll, R., De Nil, L. F., Pang, E. W. et Lerch, J. P. (2014). Cortical thickness in children receiving intensive therapy for idiopathic apraxia of speech. *Brain Topography*, 27(2), 240-247. <http://dx.doi.org/10.1007/s10548-013-0308-8>
- Lancaster, G., Keusch, S., Levin, A., Pring, T. et Martin, S. (2010). Treating children with phonological problems: Does an eclectic approach to therapy work? *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(2), 174181. <https://doi.org/10.3109/13682820902818888>
- Lee, A. S. Y. et Gibbon, F. E. (2015). Non-speech oral motor treatment for children with developmental speech sound disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3(CD009383). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009383.pub2>
- Lévis Québec. (2020). *Code de déontologie de l'Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec*. <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cr/C-26,%20r.%20184>
- Lof, G. L. et Watson, M. M. (2008). A nationwide survey of nonspeech oral motor exercise use: Implications for evidence-based practice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39(3), 392-407. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008\)037](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008)037)
- Lousada, M., Jesus, L. M. T., Capelas, S., Margaca, C., Simões, D., Valente, A., Hall, A. et Joffe, V. L. (2013). Phonological and articulation treatment approaches in Portuguese children with speech and language impairments: A randomized controlled intervention study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(2), 172-187. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-6984.2012.00191.x>
- MacLeod, A. A. N., Hémond, M., Meziane, R. S. et Rose, Y. (2015). Le profil phonologique d'enfants ayant un trouble du développement des sons de la parole. *Rééducation orthophonique*, 53(263), 87-103.
- McCabe, P. J. (2018). Elizabeth Usher Memorial Lecture: How do we change our profession? Using the lens of behavioural economics to improve evidence-based practice in speech-language pathology. *International Journal of Language Pathology*, 20(3), 300-309. <https://doi.org/10.1080/17549507.2018.1460526>
- McCauley, R. J., Strand, E., Lof, G. L., Schooling, T. et Frymark, T. (2009). Evidence based systematic review: Effects of nonspeech oral motor exercises on speech. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18(4), 343-360. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2009\)09-0006](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2009)09-0006)
- McCormack, J., McLeod, S., McAllister, L. et Harrison, L. J. (2010). My speech problem, your listening problem, and my frustration: The experience of living with childhood speech impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 41(4), 379-392. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2009\)08-0129](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2009)08-0129)
- McCurtin, A. et Carter, B. (2015). 'We don't have recipes; we just have loads of ingredients': Explanations of evidence and clinical decision making by speech and language therapists. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 21(6), 1142-1150. <http://dx.doi.org/10.1111/jep.12285>
- McDuff, V. (2017). *Sondage sur les interventions utilisées par les orthophonistes québécois pour traiter les enfants ayant un trouble du développement des sons de la parole* [Essai inédit]. Université du Québec à Trois-Rivières.
- McLeod, S. et Baker, E. (2014). Speech-language pathologists' practices regarding assessment, analysis, target selection, intervention, and service delivery for children with speech sound disorders. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28(7/8), 508-531. <http://dx.doi.org/10.3109/02699206.2014.926994>
- Miccio, A. (2009). First things first: Stimulability therapy for children with small phonetic repertoires. Dans C. Bowen (dir.), *Children's speech sound disorders* (1^{re} éd., p. 96-101). Wiley-Blackwell.
- Miccio, A. W. et Elbert, M. (1996). Enhancing stimulability: A treatment program. *Journal of Communication Disorders*, 29(4), 335-351. [http://dx.doi.org/10.1016/0021-9924\(96\)00016-0](http://dx.doi.org/10.1016/0021-9924(96)00016-0)
- Milisen, R. (1954, 1^{er} décembre). The disorder of articulation: A systematic clinical and experimental approach. *The Journal of Speech and Hearing Disorders*, 4. <https://www.asha.org/siteassets/publications/monographs4.pdf>
- Morris, Z. S., Wooding, S. et Grant, J. (2011). The answer is 17 years, what is the question: Understanding time lags in translational research. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 104(12), 510-520. <https://doi.org/10.1258/jrsm.2011.110180>
- Munson, B., Edwards, J. et Beckman, M. E. (2005). Phonological knowledge in typical and atypical speech-sound development. *Topics in Language Disorders*, 25(3), 190-206. <https://doi.org/10.1097/0001363-200507000-00003>
- Murray, E., Iuzzini-Seigel, J., Maas, E., Terband, H. et Ballard, K. J. (2021). Differential diagnosis of childhood apraxia of speech compared to other speech sound disorders: A systematic review. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 30(1), 279-300. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-20-00063
- Murray, E., McCabe, P. et Ballard, K. J. (2015). A randomized controlled trial for children with childhood apraxia of speech comparing rapid syllable transition treatment and the Nuffield Dyspraxia Programme—Third Edition. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58(3), 669-686. http://dx.doi.org/10.1044/2015_JSLHR-S-13-0179
- Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec. (2017, juin). *Rapport annuel 2016-2017*. https://www.ooaq.qc.ca/media/2w4ahfyj/5351_ooaq_ra2016ca.pdf
- Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec. (2010-2020). *Rapports annuels 2010-2020*. <https://www.ooaq.qc.ca/decouvrir/publications-medias/rapports-annuels/>
- Oxford Centre for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence Working Group. (2011). *The Oxford 2011 levels of evidence*. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/occebml-levels-of-evidence>
- Pascoe, M., Maphalala, Z., Ebrahim, A., Hime, D., Mladla, B., Mohamed, N. et Skinner, M. (2010). Children with Speech Difficulties: A survey of clinical practice in the Western Cape. *South African Journal of Communication Disorders*, 57(1), 66-75. <https://doi.org/10.4102/sajcd.v57i1.51>
- Passy, J. (2010). *Cued articulation: Consonants and vowels* (2^e éd.). Australian Council for Educational Research.
- Royal National Throat, Nose and Ear Hospital. (2020, 20 mars). *A brief history of The Nuffield Hearing & Speech Centre*. Nuffield Centre Dyspraxia Programme. <https://www.ndp3.org/nuffield-centre/>
- Ruscillo, D. M. (2008). Nonspeech oral motor treatment issues related to children with developmental speech sound disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39(3), 380-391. [http://dx.doi.org/10.1044/0161-1461\(2008\)036](http://dx.doi.org/10.1044/0161-1461(2008)036)
- Rvachew, S., Nowak, M. et Cloutier, G. (2004). Effect of phonemic perception training on the speech production and phonological awareness skills of children with expressive phonological delay. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 13(3), 250-263. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2004\)026](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2004)026)
- Schmidt, R. A. (1993). *Apprentissage moteur et performance* (1^{re} éd.). Vigot Editions.
- Strand, E. (2013). *Application of principles of motor learning to the treatment of severe speech sound disorders: Especially CAS* [communication orale]. American Speech-Language Hearing Association. Chicago, États-Unis.
- Van Riper, C. (1939). *Speech correction: principles and methods* (1^{re} éd.). Prentice-Hall.
- Van Riper, C. (1963). *Speech correction: principles and methods* (4^e éd.). Prentice-Hall.
- Weiner, F. F. (1981). Treatment of phonological disability using the method of meaningful minimal contrast: Two cases studies. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46(1), 97-103. <https://doi.org/10.1044/jshd.4601.97>
- Williams, A. L. (2000). Multiple Oppositions: Theoretical foundations for an alternative contrastive intervention approach. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 9(4), 282-288. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0904.282>
- Williams, A. L., McLeod, S. et McCauley, R. J. (2010). *Interventions for speech sound disorders in children* (1^{re} éd.). Brookes Publishing Company.
- Wren, Y., Harding, S., Goldbart, J. et Roulstone, S. (2018). A systematic review and classification of interventions for speech sound disorder in preschool children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(3), 446-467. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12371>
- Zipoli, R. P. et Kennedy, M. (2005). Evidence-based practice among speech-language pathologists: Attitudes, utilization, and barriers. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 14(3), 208-220. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2005\)021](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2005)021)

Note des auteurs

Toute correspondance concernant cet article peut être adressée à Laurie Montembeault, Département d'orthophonie, Université du Québec à Trois-Rivières, 3351,

boul. des Forges, C. P. 500, Trois-Rivières, QC, Canada, G9A 5H7. Courriel : laurie.montembeault@gmail.com

Remerciement

Nous aimerions remercier Monsieur Jean Leblond du Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale pour l'expertise statistique, de même que Madame Line Charron pour la validation des descriptions des approches dans le questionnaire et enfin, les orthophonistes ayant répondu au sondage.

Déclaration

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