

## **23<sup>e</sup> JOURNÉE DES SCIENCES ET SAVOIRS**

**Le vendredi 1 avril 2016**  
**Pavillon Alphonse Raymond**  
Université Laurentienne

**LES RÉSUMÉS COURTS**  
**ACCEPTÉS**  
**POUR LA JSS 23**

**Quelle est la performance typique des Franco-ontariens quant à la compétence syntaxique (PAROS) par rapport au sexe (garçons/filles) et au niveau d'éducation postsecondaire complété (1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> année du baccalauréat et 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> année de maîtrise) ?**

- **Dakota Beaulieu**, M.Sc.S, orthophonie, Faculté de la santé, Université Laurentienne
- Michèle Minor-Corriveau, Professeure Université Laurentienne

**Résumé :**

Des études ont démontré que la maîtrise des compétences syntaxiques est loin d'être achevée à la fin du primaire, et que ce processus prend toute une scolarité à acquérir. La présente étude cherche à comparer la maîtrise des compétences en orthographe syntaxique des Franco-ontariens pour ce qui est du sexe et au niveau d'éducation, à l'aide des dictées tirées de l'étude *Pour un apprentissage raisonné de l'orthographe syntaxique (PAROS)* (Pothier et Pothier, 2008) un outil d'évaluation créé et normalisé en France. Cet outil d'évaluation comprend 10 dictées ayant chacune 15 phrases qui servent à mesurer la maîtrise de 15 différentes compétences syntaxiques jugées essentielles pour bien orthographier en français. Parmi les 15 compétences en orthographe syntaxique, on trouve : l'écriture des mots-outils, le présent de l'indicatif, la différenciation verbe/mot-outil, l'imparfait de l'indicatif, les pluriels en « s », le passé composé, les accords en genre, le passé simple, les pluriels particuliers, le futur simple, les participes passés, les accords en nombre, les accords en genre et en nombre associés et les verbes aux autres modes et autres temps. Les dictées ont été administrées à **x** étudiants du postsecondaire et **x** étudiants à la maîtrise. Cette étude a pour but de proposer une hiérarchie de l'apprentissage de l'orthographe syntaxique à l'école primaire et secondaire. On postule que les résultats démontreront que les filles ont une meilleure maîtrise des compétences syntaxiques que les garçons. On postule également que les étudiants qui sont instruits dans les milieux où le français est la langue majoritaire (et la langue de scolarisation) ainsi que ceux qui comptent plus d'années de scolarisation à leur actif auront une meilleure maîtrise de l'orthographe. On peut donc imaginer que les étudiants en maîtrise produiront de meilleurs résultats quant aux compétences en orthographe syntaxiques que ne le feront les étudiants au baccalauréat ou encore aux études collégiales.

**Mots clés :** orthographe, syntaxe, apprentissage, enseignement, écriture



## Comparaison entre deux approches thérapeutiques en orthophonie : trouble du langage

### Auteure :

- Vanessa Blouin, M.SC., Orthophonie

Près de 7 % des enfants d'âge scolaire sont actuellement atteints d'un trouble primaire du langage (TPL). Ces enfants éprouvent de la difficulté à s'exprimer et à comprendre la parole, et ce, malgré un quotient intellectuel normal et aucun trouble envahissant du développement. La pratique actuelle chez l'orthophoniste est de traiter directement les habiletés langagières de l'enfant. Cependant, de nombreuses études ont démontré que les enfants atteints de TPL présentent aussi des déficits d'ordre cognitifs non linguistiques. D'après certains auteurs, la thérapie cognitive non linguistique (TCNL) améliore indirectement les habiletés langagières de l'enfant atteint de TPL en facilitant l'accès à l'information emmagasinée dans le cerveau.

Cette étude visait à évaluer si la TCNL en conjonction avec la thérapie linguistique (TL) serait plus efficace que la TL à elle seule lorsque l'on intervient auprès des enfants bilingues en situation linguistique minoritaire.

Huit enfants âgés de 5;0 à 8;11 ans ( $M = 6;6$ ,  $É-T = 1$ ) ayant un TPL ont participé. Tous étaient bilingues et avaient comme langue maternelle le français ( $n = 2$ ) ou l'anglais ( $n = 6$ ). Des évaluations pré et post intervention des habiletés cognitives et langagières (français et anglais) ont été effectuées. Des mesures répétées ont aussi été prises afin d'évaluer la progression des enfants à travers le temps. Quatre enfants ont reçu 8 séances de TL et quatre enfants ont reçu une combinaison de 8 séances de TL et 16 séances de TCNL. Dans cette dernière condition, la thérapie fut axée sur le langage, mais aussi sur les compétences cognitives telles que la mémoire, l'attention et la vitesse de traitement. L'intervention cognitive a été effectuée par l'entremise d'une tablette électronique.

Les scores obtenus aux évaluations pré et post ainsi que les mesures répétées étaient semblables entre les deux groupes. En effet, la majorité des participants ont montré une amélioration. L'ajout de l'intervention TCNL n'a pas eu une influence sur la performance linguistique. Une analyse descriptive suggère un transfert linguistique de la langue d'intervention (français) vers la langue non traitée (anglais). La majorité des participants, peu importe la condition, avaient des déficits au niveau de la vitesse de traitement et de l'attention divisée ainsi qu'une force subtile au niveau du résonnement fluide.

Les résultats vont à l'encontre de certaines études qui ont montré que la TCNL a un impact positif sur les habiletés linguistiques. Cette étude souligne l'importance d'approfondir nos connaissances dans le domaine en effectuant des études avec un nombre de participants plus élevé. Les résultats appuient l'efficacité de la TL auprès d'enfants bilingues qui ont un TPL. Enfin, cette étude contribue à l'avancement de la recherche sur l'efficacité des traitements offerts en orthophonie

## **Les déterminants de l'engagement, du sur engagement et du sous engagement au travail des enseignants: recension des écrits.**

### **AUTEURS:**

- Ibtissam Choukri El Haj (Professeure agrégée, centre régionale des métiers de l'éducation et de formation de Marrakech) [choukrielhajibtissam@gmail.com](mailto:choukrielhajibtissam@gmail.com).
- Jaouad Alem, Professeur, [jalem@laurentienne.ca](mailto:jalem@laurentienne.ca), Université Laurentienne

L'engagement est défini comme l'interaction dynamique de trois forces qui font qu'une personne initie puis maintient une ligne d'action ou de pensée envers un objet social valorisé (Brault-Labbé et Dubé, 2009). La pratique pédagogique et enseignante, les conditions de travail et la relation avec la direction influencent aussi bien l'engagement professionnel des enseignants que leurs sur engagements et leurs sous engagements. En effet, les enseignants s'engagent ou prennent de la distance par rapport à leur travail à cause de leur parcours de formation, de leur pratique du métier, de leur perception individuelle et sociale et de leur vécu quotidien.

Le sur engagement se caractérise par l'intérêt ou l'énergie investie dans un domaine d'activité avec un intérêt restreint pour la vie des autres et par la persistance et la perception de faire plus de sacrifices. Quant au sous engagement, il est considéré comme un état de déficience d'énergie, d'intérêt et d'envahissement face aux difficultés. Selon Ndoreroaho (2015), l'enseignant s'engage par souci de soutenir les élèves dans leurs besoins scolaires et personnels, ou par passion pour l'enseignement en général ou par passion pour une discipline d'enseignement en particulier. Cet engagement s'exprime par la perception de faire plus que le travail prescrit et de déborder les frontières de la classe, par la collaboration avec les partenaires éducatifs pour favoriser la réussite éducative, et enfin à travers l'intention de persévérer avec enthousiasme dans la pratique enseignante. Plus les enseignants rapportent des difficultés dans leurs relations avec les élèves et dans l'application de la réforme scolaire, moins ils s'engagent globalement de façon optimal (Savaria, 2013). Le sous engagement au travail est déterminé par l'application de la réforme scolaire, par la stabilité des conditions de travail, par les difficultés liées à l'autonomie dans la réalisation des tâches et par la relation avec la direction d'école. Selon El Antaki, (2010), une formation continue, une pratique réflexive, une perception personnelle et sociale compréhensive et un vécu quotidien de l'enseignant agréable, sont les facteurs qui améliorent l'engagement professionnel des enseignants. Cette recension des écrits démontre que le concept d'engagement peut être considéré comme un modèle tridimensionnel et que les catégories conceptuelles de l'engagement, du sous engagement et du sur engagement professionnels sont variées.

**Mots clefs :** L'engagement, le sous engagement, le sur engagement, professionnel, enseignant.

## Vers une problématisation de la maladie d'Alzheimer au Canada

### Auteurs :

- Anik Dennie, B.Sc., Santé
- Danica Frappier, B.Sc., Santé

L'Alzheimer, considérée comme de la démence, est une maladie dont la croissance a une tendance exponentielle. En effet Statistique Canada (2012) prédit qu'en 2031, il aurait 1.4 million d'individus atteints de démence, ce qui représente soit le double des taux rapportés en 2011. À partir d'une analyse de données de recherches récentes, la présente communication veut présenter une lecture critique de la maladie d'Alzheimer et ses répercussions sur la société canadienne au niveau individuel, familial et communautaire. Au niveau individuel, la maladie d'Alzheimer provoque un niveau accru de problèmes de santé émotionnelle incluant des pensées et actions suicidaires (Lim et coll. 2005). Au niveau social, les personnes diagnostiquées vivent de plus en plus en isolement (Alzheimer's Disease International, 2012) et ainsi ont une détérioration générale de leur bien-être psychologique. Il va sans dire que l'Alzheimer affecte aussi la santé physique une fois que celle-ci progresse vers le système neuromusculaire (St-John, 2015).

Selon la revue de littérature, presque 80% des soins associés à l'Alzheimer sont donnés par des membres de la famille de l'individu atteint (Richardson et coll., 2013). Sur le plan familial, ceci apporte en conséquence des répercussions au niveau de la santé physique des aidants les prédisposant ainsi à l'hypertension, à des difficultés métaboliques ainsi qu'à des troubles cardiovasculaires (Richardson et coll. 2013). Les soins donnés par un membre de la famille apportent souvent de lourds fardeaux financiers dus à des ajustements des heures de travail afin de pouvoir venir en aide à l'individu malade (Alzheimer's Association, 2013). Finalement, l'Alzheimer a des répercussions économiques ainsi que des surcharges sur le système de santé canadien (Alzheimer Society of Ontario, 2012). Bref, selon la littérature, l'Alzheimer représente un souci pour l'avenir en santé communautaire.

## Secrets des spermatozoïdes du poisson Tucunaré du Panama

### Auteurs :

- Tèle Djame, B.Sc., Biologie, sciences, génies et architecture
- Mery Martinez, Professeure, Biologie, Université Laurentienne

*Cichla monoculus* est une espèce de poisson largement distribué en Amérique du Sud avec un cycle reproductif qui dure entre 5 à 6 mois, et dont nous en savons peu sur leur physiologie de la reproduction de mâles. Le but de cette recherche est donc de fournir des informations de base sur certains traits reproducteurs des mâles. Je me suis intéressée à la morphologie des spermatozoïdes et de leur performance de nage liés à la condition des poissons. Des échantillons de poissons ont été prélevés sur 2 sites différents dans le lac Gatún Panama: Isla de los monos, et à l'île Barro Colorado. Les traits de poissons mesurés étaient: le poids total de ( $\pm 0,01$  g), la longueur totale et la longueur standard ( $\pm 0,1$  cm).

D'autre part, après l'euthanasie, les testicules ont été extraits et pesés individuellement ( $\pm 0,0001$  g). En utilisant des préparations histologiques du sperme, trois traits ont été mesurés: la longueur et largeur de la tête ainsi que la longueur du flagelle. La motilité des spermatozoïdes a été enregistrée pour chaque poisson. Aucune variation significative n'a été trouvée sur l'un des traits morphologiques poissons, ou l'un des traits du sperme mesurés ( $p > 0,05$ ). De façon intéressante, la performance de nage des spermatozoïdes à travers le temps s'est vu décroître jusqu'à un 50% de la vitesse initiale.

Les analyses de composantes principales liées ou traits morphologiques des spermatozoïdes ont montré une forte proportion de variation individuelle. Environ 84% de la variance totale a été expliqué par le premier composant (largeur de la tête). Il est clair qu'il existe une variabilité intra et interindividuelle des traits des spermatozoïdes chez cette espèce. Des études futures doivent augmenter le nombre des échantillons pour avoir une vue plus claire des traits liés à la reproduction de cette espèce.

## **Facteurs psychologiques impliqués dans la performance olympique : étude d'athlètes Canadiens**

### **Auteurs:**

- Jacob Dupuis-Latour, B. Sc., psychologie du sport, Université Laurentienne
- Barbara Ravel, Professeure, Université Laurentienne

Les experts en psychologie du sport suggèrent que plusieurs facteurs psychologiques jouent un rôle crucial quant aux succès obtenus par les athlètes pendant les Jeux Olympiques. Notamment, il y a le fait de garder ou non la routine habituelle de préparation, le niveau de confiance en soi ainsi que les stratégies utilisées pour gérer la multitude de distractions présentes avant et pendant la plus importante compétition sportive au monde.

Des entrevues semi-structurées ont été réalisées avec trois médaillés Olympiques canadiens, représentant les Jeux d'été comme les Jeux d'hiver ainsi que des sports individuels et des sports d'équipe. Ces entrevues ont été enregistrées, transcrites et par la suite analysées. La présentation fournira de nouvelles données empiriques reliées aux facteurs psychologiques impliqués dans la performance aux Jeux Olympiques. Les différences et similitudes avec les connaissances dans le domaine seront aussi discutées.



## **Les implications du bilinguisme sur la trisomie : les influences du bilinguisme sur le processus phonologique des enfants ayant la trisomie et l'impact sur le fonctionnement exécutif**

### **Auteure :**

- Krizia Estrañero, B.Sc., Orthophonie

Les enfants bilingues qui sont diagnostiqués de la trisomie pourraient avoir des avantages dans les tâches exécutives. Étant donné que le processus phonologique démontre une corrélation avec les habiletés de lecture (Kennedy et Flynn, 2003), un haut niveau de processus phonologique grâce aux entourages bilingues pourrait augmenter le niveau de la tolérance par rapport à la cognition. Ceci pourrait correspondre à l'activité neurologique dans le cortex préfrontal et le gyrus temporal supérieur.

Cette étude aura un échantillon par grappe de 30 enfants monolingues et bilingues atteints de la trisomie. Concernant les tâches cognitives (Lanfranchi et al., 2010), on pourrait croire que les enfants bilingues ayant la trisomie auront un taux de discrimination entre des phonèmes plus élevés que les enfants monolingues ayant la trisomie. Néanmoins, il faut considérer prendre en compte des facteurs externes tels que la limitation de la taille de l'échantillon. Ainsi, il serait approprié de poursuivre d'avoir des recherches approfondies en ce qui a trait au développement de processus phonologique ou du fonctionnement exécutif chez les enfants bilingues ayant la trisomie.

## **Vers une lecture critique des stratégies d'intervention en santé communautaire auprès des individus atteints de la maladie d'Alzheimer en Ontario**

### **Auteurs :**

- Danica Frappier, B.Sc. Promotion de la santé, Faculté de la santé
- Anik Dennie, B.Sc. Promotion de la santé, Faculté de la santé

La prévalence de la maladie d'Alzheimer chez les Ontariens du troisième âge fait surgir des inquiétudes qui doivent être adressées dans les plus brefs délais. À partir d'une analyse de données récentes mentionnées sur des sites web gouvernementaux et de la Société Alzheimer, ainsi qu'une entrevue avec des gestionnaires des services pour les individus vivant avec la maladie d'Alzheimer et leurs soignants, une liste de stratégies d'intervention (actions, politiques, programmes) fut compilée. Une classification de ces stratégies, puis une évaluation de ces dernières a permis de mieux comprendre la problématique sociétale reliée à la maladie d'Alzheimer et à autres démences apparentées.

Il ressort de nos analyses que bien qu'il existe un consensus que l'amélioration des soins et des services pour les individus affectés par l'Alzheimer méritent une attention plus importante, il existe toutefois des lacunes au niveau des données et des fonds qui empêchent l'avancement des stratégies d'intervention.

## **Jugement de la Cour Suprême du Canada : Y-a-t-il une différence entre l'euthanasie et les soins palliatifs?**

### **Auteur :**

- Paul-André Gauthier, Inf., PhD (nursing), infirmier clinicien spécialiste (ICS /CNS), paul.andre.gauthier01@gmail.com

### **Introduction**

Dans cette présentation, l'auteur fera un atelier interactif où les participants pourront poser des questions et s'exprimer sur ce qu'ils pensent que l'euthanasie et les soins palliatifs signifient.

### **Méthodologie**

Cette présentation se veut éducative et permettra de comprendre les nuances et les différences qui existent entre ces 2 notions qui se veulent très différentes. L'euthanasie signifie causer la mort et les soins palliatifs se réfèrent à soulager et accompagner les malades. Suite à un échange avec les participants, l'auteur présentera des situations cliniques et illustrera ce qui se passe avec les malades qui font une demande ouverte d'euthanasie.

Avec les changements apportés par la Cour Suprême du Canada, il y a des conditions à respecter, mais quel processus est actuellement préconisé? Cela fera l'objet de la présentation. Le gouvernement du Canada a jusqu'au 6 juin 2016 pour adopter une loi qui va encadrer le tout au niveau canadien. L'auteur est infirmier clinicien spécialiste depuis plus de 25 ans et il participe activement depuis plusieurs années à divers comités et associations. Par exemple, il préside les délibérations du Réseau régional d'éthique Sudbury-Manitoulin (SMEN). Il saura vous captiver par ses exemples.

### **Conclusion**

En cette période d'incertitude au niveau des changements en ce qui a trait à l'euthanasie et aux soins palliatifs, la loi fédérale qui sera préparée sous peu permettra de mettre des balises autant aux professionnels de la santé qu'à la population canadienne.

**Mots clés:** euthanasie, soins palliatifs.

## **Comparaison entre les effets d'une approche thérapeutique multi sensorielle à ceux d'une méthode traditionnelle chez les enfants atteints du syndrome d'alcoolisme fœtal**

### **Auteurs :**

- Éliisa Langlois, M.Sc., Orthophonie
- Chantal Mayer-Crittenden, professeure, Université Laurentienne

De nombreuses études ont montré une variété de bienfaits de la thérapie offerte à l'intérieur d'un environnement multisensoriel (EM) chez plusieurs populations cliniques. Les objectifs de cette approche peuvent s'appliquer à des clientèles atteintes de troubles sensoriels, mentaux, intellectuels ou physiques. L'utilisation d'EM pourrait aider à l'augmentation du développement de la communication, de l'attention et de la concentration chez les personnes ayant un trouble d'apprentissage ou autres troubles. Les EM ont aussi pris une place particulière en physiothérapie et en ergothérapie. Toutefois, aucune étude ne s'est intéressée aux effets ou à l'efficacité d'une approche thérapeutique multisensorielle (ATM) dans le domaine de l'orthophonie. Le but de cette recherche est d'étudier la comparaison des effets à court terme d'une ATM et des effets d'une approche traditionnelle sur la communication, le comportement, la motivation, l'attention et les habiletés linguistiques des enfants atteints du syndrome d'alcool fœtal (SAF). Un devis de recherche à sujet unique a été utilisé afin de mesurer les effets d'une ATM. Trois enfants atteints du SAF ont participé à l'étude (M=7; 06 ans). L'enfant de la condition 1 (P1) a reçu de l'intervention orthophonique traditionnelle, l'enfant de la condition 2 (P2) a reçu de l'intervention dans un EM et l'enfant de la condition 3 (P3) n'a reçu aucune intervention (avec délai). Deux types de mesures ont été utilisés : mesures répétées et évaluation standardisées (pré/post).

Les résultats obtenus par les mesures répétées et les résultats pré/post tests démontrent que le P1 a réalisé de plus grands gains que P2 et P3 en ce qui concerne les habiletés langagières, pragmatiques et comportementales durant les séances (ex. motivation, habiletés à mener une tâche, attention et réactions socio-émotionnelles). Ces résultats peuvent avoir des implications importantes quant à la conception des méthodes d'intervention pour les enfants atteints du SAF.

## **Étude sur la complexité du vocabulaire des livres nivelés de la trousse d'évaluation en lecture GB+ et d'un ensemble de livres nivelés par les enseignants permettant l'intervention**

### **Auteurs :**

- Stéphanie Léveillé, M.Sc., Orthophonie,
- Michèle Minor-Corriveau, Professeure, Université Laurentienne
- Manon Robillard, Professeure, Université Laurentienne

En Ontario, la trousse GB+, qui comprend une série de 30 livres nivelés, sert à mesurer plusieurs composantes de la lecture. Pour faire l'intervention, en Ontario, certains enseignants sont chargés de choisir des livres en fonction de certains critères afin de former un ensemble. Les livres qui se retrouvent dans la trousse d'évaluation GB+ ainsi que dans l'ensemble de livres nivelés d'intervention devraient être hiérarchisés de façon à ce que les livres des niveaux inférieurs soient d'une complexité moindre, tandis que les livres des niveaux supérieurs soient d'une complexité plus avancée. La recension des écrits n'a relevé aucune étude portant sur ces deux trousse, qui consistent d'outils qui sont vastement utilisés dans les écoles de langue française et d'immersion française en Ontario. Par conséquent, cette étude a pour but de mesurer et d'évaluer la complexité du vocabulaire dans les livres de la trousse d'évaluation GB+ et dans les livres de la série nivelés d'une école.

Les résultats démontrent que les livres des niveaux inférieurs appartenant à cet ensemble ne contiennent pas plus de vocabulaire accessible pour le lecteur débutant que les livres des niveaux supérieurs. À l'inverse, les livres de niveaux supérieurs ne contiennent pas plus de vocabulaire avancé que les livres des niveaux inférieurs. La retombée clinique de cette étude indique que les élèves peuvent lire des mots de niveaux plus complexes que ce qu'ils peuvent écrire. Il faut éviter d'utiliser comme point de départ des livres lus avec aisance par les élèves pour concevoir les dictées qui seront présentées à ces mêmes élèves.

## **Étude sur le développement du langage en contexte linguistique minoritaire : Le cas du Nouveau-Brunswick**

### **Auteurs :**

- Mireille Maillet, Étudiante M.Sc.S. Orthophonie
- Chantal Mayer-Crittenden, Professeure, Université Laurentienne

La présente étude, avec un échantillon du Nouveau-Brunswick (N.-B.), réitère une recherche effectuée en Ontario par Mayer-Crittenden et coll. (2014) et une autre effectuée par Elin Thordardottir et coll. (2010) au Québec. Les chercheuses de l'Ontario se sont intéressées aux habiletés langagières des enfants de cinq ans étant issus d'un milieu francophone minoritaire soit la région du Grand Sudbury tandis que les participants francophones de la seconde étude provenaient du Québec, soit un contexte linguistique majoritaire. Un des objectifs de cette étude servait à déterminer si les données obtenues en Ontario sont comparables à celles du N.-B., une autre région en situation linguistique minoritaire.

Vingt enfants du N.-B. ont été évalués ( $n = 20$ , âge moyen = 70,65, écart-type = 3,76) et comparés dans un premier temps aux enfants monolingues franco-ontariens ( $n = 10$ , âge moyen = 66,4, écart-type = 2,83) et dans un second temps, aux enfants québécois ( $n = 20$ , âge moyen = 70,55, écart-type = 3,98). L'analyse a révélé que les enfants monolingues francophones du N.-B., ont des résultats semblables à leurs homologues ontariens et québécois. Deux groupes de participants du N.-B. ( $n = 12$ ; âge moyen = 68; écart-type = 2,21 et  $n = 8$ ; âge moyen = 74,62; écart-type = 0,74) ont été comparés afin de voir si les outils d'évaluation en orthophonie sont sensibles au développement langagier des enfants de cette province. En fait, la différence entre les résultats n'est pas significative. On peut ainsi proposer comme hypothèse que les résultats des enfants du N.-B. commencent à se distinguer lorsque l'enfant vieillit et devient de plus en plus exposé à l'anglais (Mayer-Crittenden et coll. 2014). Cela suppose que l'effet du bilinguisme est non négligeable dans l'interprétation des résultats. Cette étude contribue au développement d'outils d'évaluation en orthophonie et à leur normalisation en contexte linguistique minoritaire.

## **Les méthanogènes et les maladies métaboliques : un nouveau lien de causalité**

### **Auteurs :**

- Rose McConville, B.Sc., Biologie Biomédicale, Faculté des sciences, génies et architecture
- Jeffrey Gagnon, Professeur, Biologie, Université Laurentienne

### **Introduction**

On observe un lien entre le microbiome et les maladies métaboliques. Il est important de comprendre l'interaction entre le microbiome et la sécrétion d'hormones gastro-intestinales, qui jouent un rôle dans la régulation du métabolisme. L'hormone gastro-intestinale GLP-1, sécrétée dans le tractus inférieur du système digestif, a un effet régulateur sur le niveau de glucose. Le microbiome gastro-intestinal contrôle l'appétit, le stockage d'énergie et l'homéostasie du glucose. Ce microbiome comprend les méthanogènes, des archées qui produisent du méthane suite à l'oxydation d'hydrogène durant la fermentation des glucides.

### **But**

Ma recherche vise à comprendre l'effet de l'obésité sur la population méthanogène, ainsi que l'effet direct du méthane sur la sécrétion de l'hormone GLP-1.

### **Méthodes**

Une analyse génétique d'échantillons caecaux et fécaux de souris par la méthode de séquençage PCR dévoile la population méthanogène. Pour comprendre l'effet du méthane sur la sécrétion de GLP-1, j'ai traité des cellules sécrétrices d'hormones in vivo avec du méthane pour ensuite faire un test de dosage immuno-enzymatique (ELISA).

### **Résultats**

Mes résultats démontrent que la population des méthanogènes augmente chez les souris ayant suivi un régime riche en graisses, et que ces méthanogènes se retrouvent dans la partie inférieure du tractus intestinal, soit où on retrouve les cellules sécrétant l'hormone GLP-1. De plus, le traitement de méthane in vitro de cellules sécrétrices d'hormones GLP-1 a un effet stimulateur sur la sécrétion de GLP-1.

### **Conclusion**

Le méthane cause la stimulation de la sécrétion de l'hormone GLP-1, un processus qui est important pour le contrôle du glucose durant le développement de l'obésité. Comprendre cette relation complexe entre le microbiome et le métabolisme pourrait mener à la création d'une gamme de thérapies pouvant manipuler le microbiome pour ainsi contrôler le métabolisme.

## La maladie d'Alzheimer: approches thérapeutiques cognitives et sensorielles

### Auteurs :

- Bienvenu Muboyayi, B.Sc.Inf. [bx\\_muboyayi@laurentian.ca](mailto:bx_muboyayi@laurentian.ca), Université Laurentienne,
- Anne Marise Lavoie, Professeure, Université Laurentienne, [amlavoie@laurentienne.ca](mailto:amlavoie@laurentienne.ca)
- Sylvie Larocque, Professeure, Université Laurentienne, [slarocque@laurentienne.ca](mailto:slarocque@laurentienne.ca)

---

Une analyse documentaire des diverses thérapies relationnelles utilisées auprès des personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer a été entreprise.

Dans la méthode montessorienne, les personnes jouent un rôle actif dans les activités qui sont à saveur psychosociale et bien sûr, cognitive. L'avantage de cette méthode est de faire des activités qui sont fortement ancrées dans la mémoire procédurale des personnes et qui sollicitent leurs automatismes.

La méthode de mémorisation d'Ashby s'adresse à des personnes dont la maladie d'Alzheimer est émergente. C'est un programme qui agit sur le cérébral des personnes et qui est composé d'exercices et d'activités faisant appel à la mémoire tout en cherchant à retenir des informations.

La remédiation cognitive quant à elle, est un outil qui favorise les fonctions cognitives dans leurs globalités. Les exercices d'entraînement cognitif qui se base sur la plasticité du cerveau sont offerts à l'aide d'un outil informatisé ou sur papiers.

La réadaptation cognitive est de favoriser les interventions qui permettent l'adaptation et l'apprentissage des nouvelles habiletés nécessaires à la vie des personnes atteintes. Cette méthode, dans les débuts de la maladie d'Alzheimer permet aux personnes d'être autonomes dans son environnement physique et social immédiat.

La stimulation multisensorielle (Snoezelen) fait appel aux cinq sens. Cette méthode stimule les personnes à l'aide de techniques de lumière, de couleur, de texture et d'odeur et peut s'adresser à tous les stades d'Alzheimer, de léger à sévère.

Toutefois, très peu d'études avec méthodologie rigoureuse traitant de l'efficacité de ces approches auprès des personnes souffrantes d'Alzheimer ont été publiées. Avec l'utilisation de ces approches, une amélioration de l'humeur, une réduction de l'agitation et de l'apathie et une amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de démence sont observées cliniquement, mais il faut se questionner sur leur apport scientifique.



## **La répétition des non-mots : l'identification d'un trouble primaire du langage chez les enfants bilingues franco- et anglo-dominants**

### **Auteurs :**

- Sara Piché, B. Sc. Orthophonie

Les études montrent que la répétition des non-mots (RNM) est un outil indispensable lors de l'évaluation des enfants bilingues. Cet outil comprend la répétition de mots qui n'existent pas dans la langue cible. Cette tâche fait en sorte que les enfants bilingues ne sont pas désavantagés s'ils ont moins d'exposition à la langue cible. Selon plusieurs études, les enfants ayant un trouble du langage performant moins bien que les enfants à développement typique. L'objectif de cette étude était d'adapter la tâche de la RNM intitulée le COST Action ISO804 (Chiat et coll., 2015) au français canadien afin de faire la distinction entre les enfants bilingues suivant un développement typique et les enfants bilingues ayant un trouble du langage. De plus, cette étude s'intéressait aux différences de performance entre les enfants franco-dominants et les enfants anglo-dominants. Cette tâche universelle devrait pouvoir être utilisée dans toutes les langues.

Cependant, à l'intérieur de cette tâche, il y a une tâche quasiuniverselle comprenant la prosodie française ainsi qu'une tâche spécifique à la langue. Dans le cadre de cette étude, une nouvelle liste de 24 non-mots de 2-5 syllabes, contenant les phonèmes, les groupes consonantiques et la prosodie de la langue française fut créée. Les non-mots ont été enregistrés et insérés dans une présentation interactive de PowerPoint, et ce, sur une tablette électronique. Soixante-quatorze enfants bilingues franco-dominants et anglo-dominants de 5 ans ont participé à l'étude.

Une analyse descriptive des résultats a permis de déterminer que les enfants ayant un trouble du langage ont eu des scores plus bas, dans tous les cas, comparativement aux enfants suivant un développement typique. Cet outil adapté au français canadien servira à faciliter la tâche des orthophonistes lors de l'évaluation des enfants bilingues en contexte linguistique minoritaire.

## La révolution du TeX

### Auteur :

- Patrice Sawyer, Professeur, Département de mathématiques et d'informatique, Faculté des sciences, génies et architecture, Université Laurentienne

En 1977, Donald Knuth, un informaticien et mathématicien américain, jeta pour la première fois les bases du système de typographie TeX. Non seulement TeX allait permettre de produire avec une certaine facilité des équations mathématiques, TeX est un système de typographie complet permettant d'écrire des œuvres complètes avec pagination, table des matières et index générés automatiquement et j'en passe (par exemple, les Actes des 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> Journées Sciences et Savoirs ont été produits grâce à TeX).

Pendant près de 40 ans, TeX a subi une évolution constante. Le système a été en grande partie supplanté par LaTeX, un système « superposé » à TeX pour en faciliter l'usage. Ni TeX, ni LaTeX ou ses autres dérivés sont des produits commerciaux: on peut installer une version performante sur son PC (son Mac ou autre système) gratuitement. TeX constitue un exemple remarquable de logiciel en code source libre. Beaucoup de gens continuent à œuvrer pour ajouter des outils qui facilitent l'utilisation de TeX et LaTeX mais aussi qui en étendent l'usage.

LaTeX est maintenant le système de communication privilégié entre les mathématiciens et la plupart des éditeurs utilisent ce système pour produire leurs revues mathématiques scientifiques et demandent à ceux qui soumettent des articles de bien vouloir le faire en utilisant LaTeX.

Le but de cet exposé n'est pas de faire l'historique de TeX ou de LaTeX, mais de donner une introduction douce à ce système. En effet, LaTeX est loin d'être un système « tel-tel » (ou WYSIWYG, "What you see, is what you get").

En fait, l'avènement d'ordinateurs performants a été une contribution importante envers l'utilisation généralisée de TeX (au moment au j'ai écrit ma thèse de doctorat, je pouvais prendre une pause d'une vingtaine de minutes pour en compiler le fichier TeX). Utiliser LaTeX demande donc un certain investissement en temps et devenir un « TeXpert » peut prendre des années. Cependant, cet investissement en vaut le coup ... même pour les non-mathématiciens.