

MOTS-CLÉSNORMES
DÉVELOPPEMENTALESDÉVELOPPEMENT
LANGAGIER

ENFANTS

ÂGE PRÉSCOLAIRE

FRANÇAIS

Audette SylvestreUniversité Laval, Québec, QC,
CANADACentre interdisciplinaire de
recherche en réadaptation et
intégration sociale, Québec, QC,
CANADA**Caroline Bouchard**Université Laval, Québec, QC,
CANADA**Mélissa Di Sante, Catherine
Julien et Vincent Martel-
Sauvageau**Université Laval, Québec, QC,
CANADACentre interdisciplinaire de
recherche en réadaptation et
intégration sociale, Québec,
QC, CANADA**Jean Leblond**Centre interdisciplinaire de
recherche en réadaptation et
intégration sociale, Québec, QC,
CANADA**Rédactrice :**
Paola Colozzo**Rédacteur en chef :**
David H. McFarland**Indicateurs normatifs du développement du langage en français québécois à 36, 42 et 48 mois : résultats du projet ELLAN****Correction :** Cet article a été corrigé en date du 27 janvier 2021 pour rectifier des erreurs dans les tableaux 2 et 5.**Normative Indicators of Language Development in Québec French at 36, 42, and 48 Months of Age: Results of the ELLAN Study****Correction:** This article was corrected on January 27 2021 to fix errors in Tables 2 and 5.**Audette Sylvestre
Caroline Bouchard
Mélissa Di Sante
Catherine Julien
Vincent Martel-Sauvageau
Jean Leblond****Abrégé**

L'objectif de cette étude est de présenter des indicateurs normatifs du développement du vocabulaire réceptif et expressif, ainsi que des composantes phonologique et morphosyntaxique du langage expressif, des enfants québécois unilingues francophones âgés de 3 à 4 ans. Ces indicateurs sont basés sur les résultats obtenus par 99 enfants recrutés à l'âge de 36 mois précisément ($M = 36,1$ mois; $\bar{E}-T = 0,2$). Les données ont été recueillies lors de trois visites distinctes, réalisées à six mois d'intervalle, à l'aide d'outils valides sur le plan psychométrique et fréquemment utilisés par les orthophonistes dans leur pratique clinique. Une technique statistique de rééchantillonnage utilisant l'intervalle de confiance à 95% du 10^e rang centile a permis de regrouper les enfants en difficulté, ceux se situant dans une zone d'incertitude et ceux ayant un développement typique, et ce, pour chaque mesure de langage. Les résultats à chacune des mesures confirment une progression significative des compétences langagières des enfants entre l'âge de 3 et 4 ans. Ils suggèrent également que les mesures utilisées sont suffisamment sensibles pour détecter l'évolution des habiletés langagières des enfants âgés de 36, 42 et 48 mois, confirmant ainsi leur pertinence clinique. L'interprétation des normes des outils originaux est discutée à la lumière des scores obtenus. Les données normatives de la présente étude s'ajoutent à un corpus de connaissances qui constituent des points de repère indispensables pour le travail clinique et la recherche.

Abstract

The objective of this study is to present normative indicators of the development of receptive and expressive vocabulary as well as phonological and morphosyntactic components of expressive language among unilingual francophone Québec children aged 3 to 4 years. These indicators are based on the results obtained by 99 children recruited at precisely 3 years of age ($M = 36.1$ months, $SD = 0.2$). The data were collected during three separate visits conducted 6 months apart, using psychometrically valid tools frequently used by speech-language pathologists in their clinical practice. A statistical resampling technique using the 95% confidence interval of the 10th percentile on each language measure led to the categorization of children into three groups, namely children presenting difficulties, those in a zone of uncertainty, and those presenting typical development. The results for each measure confirm a significant increase in children's language skills between the ages of 3 and 4 years. They suggest that the measures used are sensitive enough to detect changes in language skills of children aged 36, 42, and 48 months, thus confirming their clinical relevance. Interpretations of the norms of the original tools are discussed in relation to the current indicators. The normative data provided in this study add to a body of knowledge which serve as essential benchmarks for clinical work and research.

Des données normatives sur le développement du langage des enfants sont essentielles pour le travail clinique et la recherche en orthophonie. L'évaluation normative permet de déterminer si la trajectoire langagière d'un enfant s'écarte suffisamment des jalons développementaux pour justifier une intervention orthophonique (de Villiers et de Villiers, 2010; Paul, 2001). Elle permet de décrire les forces et les zones spécifiques de difficultés dans le langage d'un enfant et de déterminer l'importance des atteintes (Chevie-Muller et Narbona, 2007; Haynes et Pindzola, 2004). Ces données sont indispensables à la sélection et à la hiérarchisation des priorités d'intervention (Elin Thordardottir, Keheyia, Lessard, Sutton et Trudeau, 2010). Dans un contexte de recherche, le recours à des normes développementales garantit aussi l'admissibilité des participants et justifie leur assignation aux groupes d'études.

Or, de telles données normatives sont pratiquement inexistantes pour les chercheurs et les orthophonistes qui travaillent auprès de jeunes enfants francophones au Québec (Monetta et al., 2016). Ce constat est particulièrement criant pour les enfants âgés de 3 à 4 ans, qui sont pourtant très nombreux à consulter pour une première évaluation en orthophonie. Seuls le développement du vocabulaire réceptif et de la longueur moyenne des énoncés (LMÉ), ainsi que l'âge d'émergence de certaines flexions verbales et de la production des consonnes sont appuyés par des données normatives québécoises pour les enfants de cette tranche d'âge (Monetta et al., 2016).

Les normes actuellement disponibles au Québec

À partir de l'âge de 30 mois, le vocabulaire réceptif est souvent mesuré avec l'*Échelle de vocabulaire en images Peabody* (ÉVIP; Dunn, Thériault-Whalen et Dunn, 1993). Toutefois, il est apparu que les normes développées avec cet outil pour la population franco-canadienne sous-estimaient les habiletés de la plupart des enfants francophones du Québec (Godard et Labelle, 1995). Ce premier constat a aussi été confirmé auprès d'enfants québécois âgés de 4,5 à 5,5 ans (Elin Thordardottir et al., 2010). Malgré le fait que les normes originales de l'ÉVIP ne s'appliquent pas au contexte québécois et compromettent la justesse de l'interprétation des résultats, cet instrument de mesure est largement utilisé en clinique et en recherche.

Le volet expressif de la morphosyntaxe a été étudié par Elin Thordardottir (2015), qui a analysé des échantillons de langage spontané produits par 14 enfants québécois unilingues francophones âgés de 3 ans ($M = 35,8$ mois, $\bar{E}-T = 2,8$). Ces échantillons de langage ont été recueillis lors d'un jeu libre entre l'enfant et une auxiliaire de recherche. Les résultats ont indiqué que les enfants de cet âge

produisaient des énoncés d'une longueur moyenne de 3,26 mots ($\bar{E}-T = 0,66$) et de 4,12 morphèmes ($\bar{E}-T = 0,98$). Elin Thordardottir a aussi étudié les temps et modes verbaux produits au moins une fois par les enfants de 3 ans à partir des mêmes échantillons de langage. Les résultats ont montré que les participants de cette étude produisaient au moins une occurrence de passé composé, d'imparfait, d'impératif et de conditionnel.

Dans une étude menée par MacLeod, Sutton, Trudeau et Elin Thordardottir (2011), l'ordre d'acquisition des consonnes a été étudié chez 153 enfants québécois francophones âgés de 20 à 53 mois, répartis en six groupes d'âge comportant chacun de 17 à 30 participants. Cette étude a révélé que quatre consonnes étaient acquises avant l'âge de 36 mois (/t, m, n, z/), 12 consonnes/semi-consonnes l'étaient entre 36 et 53 mois (/p, b, d, k, g, ɲ, f, v, ʁ, l, w, ɥ/) et quatre consonnes/semi-consonnes l'étaient après l'âge de 53 mois (/s, ʃ, ʒ, j/). MacLeod, Sutton, Sylvestre, Elin Thordardottir et Trudeau (2014) ont aussi publié des données sur le ratio de consonnes produites correctement par ces mêmes 153 enfants (moyenne et score équivalent à un écart-type sous la moyenne). Aucune autre donnée normative n'est néanmoins disponible pour le développement de la phonologie, notamment en ce qui concerne la production des syllabes. Ces données sont pourtant nécessaires à une évaluation approfondie du langage d'un enfant et à l'établissement d'un plan d'intervention. En effet, sachant que les difficultés phonologiques figurent parmi les motifs les plus fréquents pour entreprendre un suivi auprès d'un orthophoniste chez les jeunes enfants (62% des objectifs d'intervention; Thomas-Stonell, Oddson, Robertson et Rosenbaum, 2010), il importe de bien établir les balises développementales de cet aspect du langage.

Compte tenu de la rareté des données normatives en français québécois permettant d'évaluer le développement langagier des enfants âgés de 3 à 4 ans, les décisions cliniques sont souvent prises sur la base de critères subjectifs, en utilisant des tests informels ou des tests formels traduits de l'anglais à la pièce (Elin Thordardottir et al., 2010). L'absence de normes auxquelles comparer le niveau de développement langagier des enfants peut entraîner des décisions cliniques injustifiées. En outre, pour l'ensemble des études disponibles en français québécois, les échantillons de chaque tranche d'âge étudiée sont de petite taille (14 à 30 participants selon les études). Des échantillons plus importants sont nécessaires pour obtenir des données valides et fiables sur lesquelles appuyer la prise de décision lors de l'évaluation clinique et de la recherche en orthophonie.

Dans ce contexte, la présente étude a pour objectif de présenter des indicateurs normatifs du développement du vocabulaire réceptif et expressif, ainsi que des composantes morphosyntaxique et phonologique du langage expressif, des enfants québécois unilingues francophones âgés de 3 à 4 ans. Ces résultats contribueront à compléter le portrait actuellement parcellaire des jalons développementaux du langage des enfants et soutiendront le travail clinique et de recherche en orthophonie.

Méthodologie

Les données présentées dans le présent article sont tirées de l'Étude longitudinale sur le langage et la négligence (ELLAN; Sylvestre, 2014-2019). Celle-ci vise entre autres à identifier les trajectoires développementales du langage d'enfants âgés de 3 à 5 ans en situation de négligence et pris en charge par les Directeurs de la protection de la jeunesse. Elle a aussi pour objectif de les comparer à celles

d'une population d'enfants non négligés du même âge. La réalisation de cette étude a été approuvée par les comités d'éthique à la recherche de l'Institut de recherche du Centre jeunesse de Québec (CJQ-IU-2014-03) et de l'Institut de recherche du Centre jeunesse de Montréal (CJM-IU : 14-05-06).

Participants

Puisque cet article vise à établir des normes développementales, seules les données du groupe de comparaison de l'étude ELLAN sont présentées. Celui-ci est formé de 99 enfants québécois francophones recrutés dans des centres de la petite enfance des régions de Québec et de Montréal, à l'âge de 36 mois précisément ($M = 36,1$ mois; $\acute{E}-T = 0,2$). Les caractéristiques sociodémographiques des participants sont présentées dans le **tableau 1**.

Tableau 1		
Caractéristiques sociodémographiques des participants au début de l'étude		
Variabiles	<i>n</i> (%)	Données populationnelles ^a
Structure familiale (N = 99)		
Biparentale	93 (93,9)	87,0%
Monoparentale	6 (6,1)	13,0%
Nombre d'enfants dans la famille (N = 99)		
Deux et moins	76 (76,8)	84,4%
Plus de deux	23 (23,2)	15,6%
Scolarité du répondant principal (N = 99)		
Secondaire ou professionnelle	9 (9,1)	-
Collégiale	21 (21,2)	-
Universitaire	69 (69,7)	-
Scolarité de l'autre figure parentale (N = 94)		
Secondaire ou professionnelle	26 (27,7)	-
Collégiale	22 (23,4)	-
Universitaire	46 (48,9)	-
Revenu familial brut (N = 98)		
≤ 39 999\$	4 (4,1)	-
40 000\$-79 999\$	24 (24,5)	-
≥ \$80 000\$	70 (71,4)	-
Sous le seuil de faible revenu^b (N = 95)	3 (3,2)	-

Note. ^aLes données proviennent du recensement de 2016 (Institut de la statistique du Québec, 2018a, 2018b). ^bLe seuil de faible revenu est calculé en fonction du revenu familial brut et de la taille du ménage (Institut de la statistique du Québec, 2019b).

Pour être considérés unilingues et participer à l'étude, les enfants devaient avoir été exposés au français plus de 90% du temps depuis leur naissance (Pearson, Fernandez, Lewedeg et Oller, 1997). Ceux qui présentaient une condition biologique susceptible d'être associée à des difficultés de langage (p. ex. surdité) ont été exclus, de même que ceux qui recevaient ou avaient reçu des services en orthophonie au moment d'entrer dans l'étude. Ces critères respectent les directives établies par Peña, Spaulding et Plante (2006), qui recommandent l'utilisation d'un groupe de comparaison composé d'enfants au développement typique lorsque le but est de déceler des enfants qui présentent des difficultés. Ainsi, l'échantillon normatif de référence offre un standard auquel comparer la performance d'autres individus. L'inclusion d'enfants présentant des difficultés langagières dans un groupe de comparaison est requise lorsque l'objectif est de statuer sur le degré de sévérité des difficultés présentées par des enfants (Peña et al., 2006).

Lorsqu'on compare le présent échantillon aux données populationnelles disponibles pour les enfants de 4 ans (Institut de la statistique du Québec, 2018a, 2018b), il ne se distingue pas de façon importante sur la base de la structure de la famille (93,9%, 87,0%; $p = 0,06$) et du nombre d'enfants dans la famille (76,8%, 84,4%; $p = 0,07$). Ceci permet de limiter les biais dus à l'influence de ces variables sur le développement langagier des enfants. Toutefois, aucune donnée n'est disponible pour le niveau de scolarité des parents et le revenu brut annuel des familles du Québec ayant des enfants d'âge préscolaire. À titre informatif, le revenu brut total d'un couple ayant un enfant ou plus dépassait 110 000\$ par année en 2014 (112 700\$), année à laquelle l'étude a commencé (Institut de la statistique du Québec, 2019a).

Matériel et procédure

Les données ont été recueillies au domicile familial lors de trois visites distinctes, réalisées à six mois d'intervalle les unes des autres (enfants respectivement âgés de 36, 42 et 48 mois). Lors de la première visite, un questionnaire visant à documenter certaines caractéristiques sociodémographiques (structure familiale, nombre d'enfants dans la famille, rang de naissance de l'enfant cible, niveau de scolarité des deux parents, revenu familial total) a d'abord été rempli avec le parent répondant; celui-ci a été mis à jour lors des visites subséquentes.

Le vocabulaire réceptif et expressif, ainsi que la phonologie et la morphosyntaxe expressives, ont été mesurés à l'aide d'outils valides sur le plan psychométrique et fréquemment utilisés par les orthophonistes dans leur

pratique clinique et par les chercheurs. La collecte de données auprès des enfants a été entièrement enregistrée sur vidéo afin de permettre la transcription ultérieure des corpus de langage spontané et de la phonologie.

Vocabulaire réceptif. La forme A de l'ÉVIP (Dunn et al., 1993) a été utilisée pour mesurer le vocabulaire réceptif de l'enfant. L'ÉVIP s'administre à l'aide d'un livret comportant 170 pages sur chacune desquelles sont représentées quatre images. L'enfant doit montrer celle désignée à voix haute par l'expérimentateur. Le degré de difficulté du test est croissant et l'expérimentateur interrompt l'administration après que l'enfant ait commis six erreurs parmi huit items consécutifs. La distribution des scores est standardisée ($M = 100$, $É-T = 15$).

Dans la forme originale de l'ÉVIP, les coefficients d'homogénéité (corrélations de Spearman-Brown) sont respectivement de 0,75 (groupe d'âge : 3-0 à 3-5 ans) et de 0,83 (groupe d'âge : 3-6 à 3-11 ans). Le coefficient de stabilité (corrélation test-retest) est de 0,72 pour les deux formes de l'ÉVIP. La validité de contenu est assurée par le fait que l'ÉVIP s'appuie sur la démarche originale effectuée pour le *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised* (Dunn et Dunn, 1981). De plus, les termes retenus appartiennent au français universel (et non régional) et constituent donc un échantillon représentatif de la langue française (Pauzé, Toupin, Déry, Mercier et Joly, 2004).

Vocabulaire expressif. Le vocabulaire expressif a été mesuré avec la version francophone de l'*Expressive One Word Picture Vocabulary Test-2000* (EOWPVT-2000; Gardner, 2000). Ce test comporte 170 images qui illustrent des objets, actions ou concepts que l'enfant doit nommer à l'aide d'un seul mot. La prononciation du mot n'est pas prise en considération pour autant que celui-ci soit reconnaissable. Le test se termine lorsque l'enfant produit six erreurs consécutives. Ce test est également standardisé ($M = 100$, $É-T = 15$).

Morphosyntaxe. Le niveau de développement de la morphosyntaxe a été estimé par l'analyse des flexions verbales produites (temps et modes) et le calcul de la LMÉ de l'enfant en mots et en morphèmes. La LMÉ en morphèmes tient compte de l'ensemble des manipulations grammaticales effectuées par l'enfant et s'avère ainsi plus révélatrice du développement morphosyntaxique que la LMÉ en mots (Parisse et Maillart, 2004). Pour être considéré acquis, une flexion ou un mode verbal devait être produit au moins une fois par un enfant donné.

Un échantillon de langage spontané a été recueilli dans un contexte de jeu symbolique semi-structuré et

standardisé d'une durée de 15 minutes (*Jeu de village*; Sylvestre et Morissette, 1989), qui était réalisé entre l'enfant et l'expérimentateur. Le scénario prédéterminé de ce jeu a été respecté afin d'assurer une passation uniforme et d'offrir à tous les participants les mêmes occasions de s'exprimer. L'enregistrement vidéo du *Jeu de village* a permis de transcrire mot à mot 50 énoncés produits par l'enfant, à partir de la troisième minute de l'enregistrement. Les trois premières minutes ont été exclues afin de permettre à l'enfant de se familiariser avec l'activité. Une analyse de 50 énoncés est considérée valide pour mesurer les habiletés syntaxiques des jeunes enfants (Elin Thordardottir, 2016; Paul, 2001). Les limites des énoncés ont été établies en se basant sur les deux indices proposés par Leadholm et Miller (1994), soit les pauses et l'intonation. Chaque mot ou énoncé était réécouté jusqu'à trois fois en utilisant un casque d'écoute, avant qu'un mot ou un énoncé soit considéré inintelligible.

Codification des échantillons de langage. Un protocole de codification, basé sur les directives du logiciel d'analyse systématique de transcriptions de langage (Miller et Iglesias, 2012) et incluant les procédures pour le français définies par Elin Thordardottir (2005), a été utilisé pour coder les échantillons de langage spontané. L'utilisation de ce logiciel a permis de réduire le risque d'erreurs liées au codage et de garantir la cohérence du calcul des indicateurs (Miller, Andriacchi et Nockerts, 2016). Les procédures du logiciel d'analyse systématique de transcriptions de langage prévoient un code pour la personne (/Px) et le temps/mode (/Tx) pour toutes les flexions verbales. Aucun code n'est suggéré pour les flexions de genre ou de nombre (p. ex. elle/elles), à l'exception des participes passés (p. ex. Elles sont allées le voir = Elles sont|être/AUX/PLN allées|aller/Tx le/GP voir). De plus, les procédures originales de ce logiciel ne prévoient aucun code pour l'accord en temps des verbes produits à l'indicatif présent qui est marqué par l'accord à la personne (p. ex. Je marche = Je marche|marcher/P1; Ils marchent = Ils marchent|marcher/P6). Dans la présente étude, un code a néanmoins été ajouté pour l'accord en temps de l'indicatif présent, et ce, afin de rendre compte de l'ensemble des flexions et modes verbaux produits par les enfants. L'enjeu relatif à la différence rarement audible entre l'indicatif et l'impératif présent (p. ex. je marche vs marche) a été résolu par les indices fournis dans les vidéos et dans le script.

Fiabilité des transcriptions. La procédure en deux étapes, proposée par Heilmann et al. (2008), a été suivie afin de garantir la fiabilité des transcriptions. D'abord, 15% des transcriptions (45 corpus) ont été relues par un transcripateur indépendant qui regardait l'interaction

enregistrée sur bande vidéo et notait les désaccords. L'accord obtenu lors de ce processus était de 95,1%. Ensuite, 15 corpus (5% du matériel) ont été transcrits par ce même transcripateur indépendant. L'accord obtenu lors de ce processus était de 85,3%, ce qui est considéré acceptable (Heilmann et al., 2008).

La quatrième auteure (C.J) a codé tous les échantillons de langage, dont 22% ont aussi été codés par une assistante de recherche. Pour la LMÉ en mots, le coefficient de corrélation intraclasse était de 0,990, avec un intervalle de confiance (IC) à 95% se situant entre 0,979 et 0,995 ($F(1, 29) = 199,11, p < 0,001$), alors que pour la LMÉ en morphèmes, il était de 0,992, avec un IC à 95% allant de 0,983 à 0,996 ($F(1, 29) = 245,66, p < 0,001$). Le coefficient de corrélation intraclasse pour le nombre de flexions verbales était quant à lui de 0,991, avec un IC à 95% se situant entre 0,981 et 0,996 ($F(1, 29) = 216,94, p < 0,001$). Ces coefficients de corrélation intraclasse témoignent d'une excellente fidélité interjuges (Koo et Li, 2016) et du consensus obtenu lors des transcriptions.

Phonologie. Le développement phonologique a été évalué à l'aide du protocole d'*Évaluation sommaire de la phonologie chez les enfants d'âge préscolaire* (MacLeod et al., 2014), qui contient les 40 mots du *Casse-tête d'évaluation de la phonologie* (Auger, 1994). Ce protocole inclut toutes les consonnes du français en position initiale, médiale et finale, ainsi que plusieurs groupes consonantiques. Il contient également des mots composés d'une à trois syllabes. L'enfant doit nommer spontanément les images ou les répéter après évocation de la part de l'expérimentateur. Une transcription en alphabet phonétique international est ensuite réalisée, donnant lieu à quatre calculs de proportions : (1) les mots correctement produits, (2) les consonnes correctement produites, (3) le respect de la structure syllabique (c.-à-d. l'absence de transformations sur le plan segmental, comme des réductions syllabiques ou d'un groupe consonantique) et (4) le respect du nombre de syllabes de chaque mot. Les calculs du respect de la structure syllabique et du nombre de syllabes par mot ne font pas initialement partie des analyses proposées dans le protocole d'*Évaluation sommaire de la phonologie chez les enfants d'âge préscolaire*. Ils ont été ajoutés dans le cadre de la présente étude.

La structure syllabique, en termes de consonnes (incluant les semi-consonnes) et de voyelles, a également été transcrite ce qui a permis la comparaison entre la structure syllabique de la cible et celle de la production de l'enfant. En cas de différence, le respect de la

structure syllabique était considéré comme fautif. Le calcul du respect du nombre de syllabes a été établi par la comparaison entre le nombre de voyelles (position nucléaire de la syllabe) de la cible et celui de la production de l'enfant. En cas de différence, le nombre de syllabes était considéré comme étant incorrect.

Lors de la transcription, chaque mot était réécouté jusqu'à trois fois en utilisant un casque d'écoute, avant d'être considéré inintelligible. La procédure de Heilmann et al. (2008) a aussi été suivie pour la transcription des productions phonologiques. Le pourcentage d'accord sur les transcriptions atteint 95,1% et celui calculé à partir des transcriptions effectuées de façon indépendante est de 87,7%. La fiabilité interjuges a été calculée sur 20% des transcriptions et a atteint 100% pour les quatre variables mesurées.

Analyses

Les analyses ont été réalisées avec les logiciels *IBM SPSS Statistics* (version 25.0) et *R Statistical Software* (version 3.4.3). Le 10^e rang centile a été utilisé comme seuil pour déterminer la présence de difficultés chez l'enfant (Tomblin, 2000). Il s'agit du seuil typiquement utilisé par les orthophonistes dans leur pratique pour juger de la présence de difficultés cliniquement significatives (Elin Thordardottir et al., 2011).

Les normes ont été estimées par une technique de rééchantillonnage (*bootstrapping*, $N = 5000$; Efron et Tibshirani, 1993). Cette technique permet d'estimer la valeur du 10^e rang centile 5000 fois, en modifiant légèrement la composition de l'échantillon à chaque reprise. Ainsi, au lieu de porter un jugement sur une valeur unique du 10^e rang centile, le rééchantillonnage permet d'identifier dans quelle zone (IC à 95%) peut varier ce 10^e rang centile si la composition de l'échantillon avait été légèrement différente. La zone dans laquelle le rang centile varie constitue alors une zone d'incertitude à savoir si l'enfant se situe à l'intérieur ou à l'extérieur de la norme. Dans cette zone, il convient de faire une évaluation prudente du développement de l'enfant en s'appuyant sur l'analyse approfondie d'un ensemble de données plutôt que de recourir à la comparaison à une norme. Cependant, en dehors de cette zone, c'est-à-dire au-delà de la borne supérieure de l'IC et en deçà de la borne inférieure de l'IC, la qualification norme/hors norme est appuyée par l'analyse statistique. La technique de rééchantillonnage est applicable à n'importe quel type de distribution de sorte qu'il n'est pas nécessaire de présumer que les variables sont distribuées normalement.

Ce type d'analyse statistique a permis de déterminer des

seuils de coupure entre ces trois zones. Ainsi, la première zone regroupe les enfants dont les scores se situent sous la borne inférieure de l'IC à 95% du 10^e rang centile. Ce sont ceux pour qui on peut affirmer avec confiance que leur niveau de développement se situe en deçà du 10^e rang centile et qu'ils présentent des difficultés dans la variable langagière mesurée. La deuxième zone est composée des enfants ayant obtenu des scores se situant entre les bornes inférieure et supérieure de l'IC à 95% du 10^e rang centile (bornes incluses). Cette zone intermédiaire rassemble les participants pour lesquels il est impossible de conclure avec certitude si leur résultat se situe en deçà ou au-delà du 10^e rang centile (zone d'incertitude). Une troisième zone comprend les enfants dont les scores se situent au-dessus de la borne supérieure de l'IC à 95% du 10^e rang centile. Ces enfants ne présentent vraisemblablement pas de difficultés dans la variable langagière mesurée (développement typique).

Afin de vérifier si les normes progressent en fonction de l'âge des participants, des analyses de variance ont été réalisées à l'aide du logiciel *nparLD* (*non-parametric ANOVA for longitudinal data*) qui produit une statistique ATS (*ANOVA-type statistic*; Noguchi, Gel, Brunner et Konietzschke, 2012) au lieu d'un rapport F. Ce type d'analyse n'implique aucune présupposition quant à la distribution des données et constitue ainsi un choix plus judicieux que l'analyse classique (*ordinary least squares*; Noguchi et al., 2012).

Résultats

Le **tableau 2** présente la moyenne et l'écart-type pour chacune des variables langagières. Il rapporte également la valeur du 10^e rang centile et l'IC à 95% autour de cette valeur, par groupe d'âge. Le nombre de participants varie légèrement pour chaque mesure et pour chaque temps, compte tenu de difficultés techniques (p. ex. bris de la caméra) ou de la non-collaboration de l'enfant à certaines tâches.

Tant pour le vocabulaire réceptif que pour le vocabulaire expressif, les résultats indiquent que les enfants de 36 mois obtiennent des résultats conformes aux normes développementales de l'outil original pour leur groupe d'âge, c'est-à-dire une moyenne autour de 100 et un écart-type de 15. Ils s'en éloignent graduellement par la suite pour atteindre une différence d'un écart-type supérieur aux normes de l'outil original à l'âge de 4 ans.

Sur le plan de la phonologie, une progression est non seulement observée chez les enfants entre les temps de mesure, mais aussi entre les quatre habiletés évaluées à un même temps. Une habileté est considérée en voie

Tableau 2

Résultats à chacune des mesures langagières (moyenne et écart-type) et valeur du 10^e rang centile avec intervalle de confiance à 95% autour de cette valeur à 36, 42 et 48 mois

	36 mois (N entre 89 et 98)		42 mois (N entre 90 et 95)		48 mois (N entre 87 et 93)	
	M	10 ^e rang centile	M	10 ^e rang centile	M	10 ^e rang centile
	(É-T)	IC (95%)	(É-T)	IC (95%)	(É-T)	IC (95%)
Vocabulaire réceptif						
ÉVIP	101,5 ^a (16,6)	14,0 ^b 11,0–17,0	107,7 ^a (13,5)	23,1 ^b 18,8–28,0	113,6 ^a (15,2)	34,0 ^b 32,0–37,2
Vocabulaire expressif						
EOWPVT-2000	100,5 ^a (16,0)	20,0 ^b 17,0–22,1	106,3 ^a (14,5)	28,3 ^b 25,0–31,0	110,8 ^a (12,8)	38,0 ^b 35,2–41,0
Phonologie						
Mots correctement produits (% moyen)	53,4 (21,1)	27,5 15,8–35,0	64,4 (19,5)	37,1 30,0–47,5	75,5 (17,1)	55,0 47,5–60,0
Consonnes correctement produites (% moyen)	78,4 (13,4)	63,3 55,6–70,0	84,3 (11,1)	71,8 67,6–78,5	89,3 (8,7)	79,9 77,3–83,3
Respect de la structure syllabique (% moyen)	85,2 (11,6)	69,5 67,2–74,2	90,0 (9,7)	79,9 71,2–83,3	94,2 (5,2)	86,4 83,3–89,2
Respect du nombre de syllabes (% moyen)	98,1 (10,3)	97,5 95,0–97,5	99,7 (1,1)	97,5 97,5–100	99,6 (1,2)	97,5 97,5–100
Morphosyntaxe						
Longueur moyenne des 50 énoncés en mots	3,8 (0,7)	2,8 2,8–3,1	4,3 (0,9)	3,2 2,9–3,6	4,6 (0,9)	3,5 3,3–3,8
Longueur moyenne des 50 énoncés en morphèmes	5,7 (1,1)	4,3 4,2–4,7	6,3 (1,4)	4,8 3,8–5,2	6,9 (1,3)	5,3 4,8–5,7

Note. IC = Intervalle de confiance; ÉVIP = Échelle de vocabulaire en images Peabody, Forme A (Dunn, Thériault-Whalen et Dunn, 1993); EOWPVT-2000 = Expressive One Word Picture Vocabulary Test – 2000 Edition (Gardner, 2000). ^aScore normalisé (moyenne et écart-type); ^bCalculé à partir des scores bruts.

d'acquisition si elle est observée dans 75% des occasions de production et acquise si elle est observée dans 90% des cas (Paul, 2001). Ainsi, le respect du nombre de syllabes des mots est considéré acquis dès 36 mois (en moyenne les enfants âgés de 36 mois respectent le nombre de syllabes dans 98,1% des occasions qui leur sont offertes) et celui des structures syllabiques à 42 mois (90,0%). La proportion de consonnes correctement produites est toujours en voie d'acquisition à 36 mois (78,4%) et tend vers le critère d'acquisition à 48 mois (89,3%). Enfin, la production entièrement correcte des mots, incluant tous leurs aspects phonologiques, demeure en voie d'acquisition à l'âge de 48 mois (75,5%).

La LMÉ en mots et en morphèmes connaît également une progression entre l'âge de 36 et 48 mois, alors que les énoncés de l'enfant passent de 3,8 à 4,6 mots et de 5,7 à 6,9 morphèmes. Le **tableau 3** rapporte, en pourcentage, les flexions et les modes verbaux produits au moins une fois par les enfants dans le corpus de langage spontané. L'indicatif présent est produit à au moins une occasion par la totalité des enfants dès l'âge de 36 mois. Toujours à cet âge, le passé composé est déjà maîtrisé (91,6%) et le futur proche est tout près de l'être (86,3%). L'utilisation de l'imparfait augmente de façon marquée entre 36 (17,9%) et 48 mois (47,9%). Enfin, le futur simple et le plus-que-parfait sont exprimés par une faible proportion de participants

Tableau 3			
Temps et modes verbaux produits au moins une fois à l'âge de 36, 42 et 48 mois			
	36 mois (N = 95) %^a	42 mois (N = 95) %^a	48 mois (N = 94) %^a
Morphosyntaxe			
Présent	100,0	100,0	100,0
Passé composé	91,6	81,1	89,4
Futur proche	86,3	93,7	93,6
Imparfait	17,9	23,2	47,9
Futur simple	3,2	8,4	11,7
Plus-que-parfait	3,2	4,2	8,5
Modes			
Impératif	88,4	78,9	94,7
Subjonctif	16,8	32,6	48,9
Conditionnel	12,6	12,6	20,2

Note. ^aLes pourcentages reflètent la proportion du groupe ayant produit un temps de verbe ou un mode au moins une fois dans un verbatim de 50 énoncés.

(3,2% chacun) à 36 mois et leur utilisation augmente peu entre 36 et 48 mois (11,7% et 8,5% respectivement). Quant aux modes verbaux, l'impératif est tout près d'être acquis à 36 mois (88,4%), tandis que le subjonctif et le conditionnel sont exprimés dès 36 mois (16,8% et 12,6% respectivement) et augmentent graduellement jusqu'à 48 mois (48,9% et 20,2% respectivement).

Les résultats de l'analyse de variance présentés dans le **tableau 4** confirment une augmentation graduelle des scores en fonction de l'âge des participants pour toutes les variables langagières, sauf pour le respect du nombre de syllabes dans les mots qui atteint son seuil maximal à 42 mois ($p < 0,0001$) et pour les flexions et modes verbaux pour lesquels les scores s'accroissent à compter de 42 mois ($p < 0,0001$). Le **tableau 5** rend compte de la répartition des participants (à chaque tranche d'âge) dans les trois zones identifiées par la technique de rééchantillonnage, en fonction des ICs à 95% du 10^e rang centile. On peut voir, par exemple, qu'un enfant de 36 mois qui aurait une LMÉ en mots de 2,5 se situerait dans la zone « difficulté », qu'un enfant du même âge ayant une LMÉ en mots de 3,0 serait dans la zone d'incertitude et qu'un troisième enfant de 36 mois ayant une LMÉ en mots de 3,5 se trouverait dans la zone correspondant au développement typique du langage. Une LMÉ de 2,8 et 3,1 exactement (bornes inférieure et

supérieure de l'IC) situerait le niveau de développement du langage de l'enfant dans la zone d'incertitude.

Globalement, entre 3,2% et 5,4% des participants se situent en deçà de la borne inférieure du 10^e rang centile dans l'une ou l'autre des variables langagières mesurées, à l'un ou l'autre des trois temps de mesure. Le pourcentage d'enfants qui, à 36 mois, se trouvent dans la zone d'incertitude pour l'habileté phonologique consistant à produire les syllabes des mots est élevé (23,4%) et chute dès l'âge de 42 mois (7,5%). Pour les autres variables langagières, les proportions relevées dans la zone d'incertitude et dans la zone de développement typique demeurent relativement stables dans le temps.

Discussion

Cet article a permis de présenter des indicateurs normatifs pour le vocabulaire réceptif et expressif, ainsi que pour les composantes phonologique et morphosyntaxique du langage expressif des enfants québécois unilingues francophones âgés de 3 à 4 ans. Ces indicateurs s'appliquent aux enfants ne présentant pas de conditions particulières pouvant être associées à des difficultés de langage et pour lesquels aucune difficulté langagière n'avait été dépistée à l'âge de 36 mois. La composition de l'échantillon à l'étude s'apparente à celle de la population générale sur le plan de la structure et de la composition familiales.

Tableau 4			
Résultats des analyses de comparaison du premier au troisième temps de mesure en fonction de l'âge des participants			
	ATS (dl)	p	Temps de mesure
Vocabulaire réceptif	150,42 (1,95)	< 0,0001	T1 < T2 < T3
Vocabulaire expressif	209,27 (1,98)	< 0,0001	T1 < T2 < T3
Phonologie			
Mots correctement produits	108,12 (1,93)	< 0,0001	T1 < T2 < T3
Consonnes correctement produites	97,78 (1,97)	< 0,0001	T1 < T2 < T3
Respect de la structure syllabique	62,67 (1,89)	< 0,0001	T1 < T2 < T3
Respect du nombre de syllabes	5,47 (1,93)	< 0,0001	T1 < (T2 = T3)
Morphosyntaxe			
Flexions verbales	11,43 (1,98)	< 0,0001	(T1 = T2) < T3
Modes	12,36 (1,99)	< 0,0001	(T1 = T2) < T3
Longueur moyenne des 50 énoncés en mots	41,52 (2,00)	< 0,0001	T1 < T2 < T3
Longueur moyenne des 50 énoncés en morphèmes	37,66 (2,0)	< 0,0001	T1 < T2 < T3

Note. ATS = ANOVA-type statistic (Noguchi, Gel, Brunner et Konietzschke, 2012).

Tableau 5										
Répartition des participants dans les trois regroupements d'habiletés langagières en fonction des intervalles de confiance à 95 % du 10^e rang centile à l'âge de 36, 42 et 48 mois										
	N	Difficulté			Zone d'incertitude			Développement typique		
		Score	n	%	Score	n	%	Score	n	%
Vocabulaire réceptif										
ÉVIP (score brut)										
36 mois	93	< 11,0	3	3,2	11,0–17,0	18	19,4	> 17,0	72	77,4
42 mois	90	< 18,8	4	4,4	18,8–28,0	12	13,3	> 28,0	74	82,2
48 mois	93	< 32,0	4	4,3	32,0–37,2	12	12,9	> 37,2	77	82,8
Vocabulaire expressif										
EOWPVT-2000 (score brut)										
36 mois	92	< 17,0	4	4,3	17,0–22,1	12	13,0	> 22,1	76	82,6
42 mois	92	< 25,0	4	4,3	25,0–31,0	12	13,0	> 31,0	76	82,6
48 mois	87	< 35,2	4	4,6	35,2–41,0	12	13,8	> 41,0	71	81,6

	N	Difficulté			Zone d'incertitude			Développement typique		
		Score	n	%	Score	n	%	Score	n	%
Phonologie										
Mots correctement produits (% moyen)										
36 mois	94	< 15,8	4	4,3	15,8–35,0	12	12,8	> 35,0	78	83,0
42 mois	93	< 30,0	4	4,3	30,0–47,5	13	14,0	> 47,5	76	81,7
48 mois	92	< 47,5	4	4,3	47,5–60,0	14	15,2	> 60,0	74	80,4
Consonnes correctement produites (% moyen)										
36 mois	94	< 55,6	4	4,3	55,6–70,0	12	12,8	> 70,0	78	83,0
42 mois	93	< 67,6	4	4,3	67,6–78,5	12	12,9	> 78,5	77	82,8
48 mois	92	< 77,3	5	5,4	77,3–83,3	11	12,0	> 83,3	76	82,6
Respect de la structure syllabique (% moyen)										
36 mois	94	< 67,2	4	4,3	67,2–74,2	13	13,8	> 74,2	77	81,9
42 mois	93	< 71,2	4	4,3	71,2–83,3	12	12,9	> 83,3	77	82,8
48 mois	92	< 83,3	3	3,3	83,3–89,2	13	14,1	> 89,2	76	82,6
Respect du nombre de syllabes (% moyen)										
36 mois	94	< 95,0	3	3,2	95,0–97,5	22	23,4	> 97,5	69	73,4
42 mois	93	< 97,5	3	3,2	97,5–100	7	7,5	100	83	89,2
48 mois	92	< 97,5	3	3,3	97,5–100	9	9,8	100	80	87,0
Morphosyntaxe										
Longueur moyenne des 50 énoncés en mots										
36 mois	89	< 2,8	4	4,5	2,8–3,1	11	12,4	> 3,1	74	83,1
42 mois	92	< 2,9	4	4,3	2,9–3,6	12	13,0	> 3,6	76	82,6
48 mois	88	< 3,3	3	3,4	3,3–3,8	13	14,8	> 3,8	72	81,8
Longueur moyenne des 50 énoncés en morphèmes										
36 mois	89	< 4,2	4	4,5	4,2–4,7	11	12,4	> 4,7	74	83,1
42 mois	92	< 3,8	4	4,3	3,8–5,2	12	13,0	> 5,2	76	82,6
48 mois	88	< 4,8	4	4,5	4,8–5,7	11	12,5	> 5,7	73	83,0

Note. IC = Intervalle de confiance; ÉVIP = Échelle de vocabulaire en images Peabody, Forme A (Dunn, Thériault-Whalen et Dunn, 1993); EOWPVT-2000 = Expressive One Word Picture Vocabulary Test – 2000 Edition (Gardner, 2000).

Les scores obtenus à chacune des mesures confirment une progression significative des compétences langagières des enfants entre l'âge de 3 et 4 ans. Les résultats suggèrent que les mesures langagières utilisées sont suffisamment sensibles pour pouvoir détecter l'évolution des habiletés

langagières des enfants de 36, 42 et 48 mois, ce qui confirme leur pertinence clinique. Sur le plan du vocabulaire réceptif, un écart est constaté dès l'âge de 42 mois entre les scores obtenus à l'ÉVIP par les participants de la présente étude et les normes originales publiées par les concepteurs

de l'outil (Dunn et al., 1993). À 48 mois, l'écart se creuse encore davantage pour atteindre l'ordre d'un écart-type, ce qui est compatible avec les résultats obtenus par Elin Thordardottir et al. (2010) auprès d'enfants québécois francophones un peu plus âgés (4,5 ans, 5 ans et 5,5 ans). Les résultats combinés de la présente étude et de celle d'Elin Thordardottir et al. tendent à confirmer que les enfants québécois francophones obtiennent des résultats supérieurs à ceux de l'échantillon de référence de l'ÉVIP, et ce, dès l'âge de 42 mois. Les normes sont toutefois conformes à celles de l'outil original à l'âge de 36 mois.

L'écart aux normes établies avec les données franco-canadiennes de l'ÉVIP (Dunn et al., 1993) peut s'expliquer par la pluralité du degré d'exposition au français de la population de référence du test original, composée d'enfants qui sont souvent bilingues (Elin Thordardottir et al., 2010; Godard et Labelle, 1995). Puisque les données indiquent que l'écart-type est plus grand à 36 mois qu'à 42 et 48 mois, il est possible que le résultat à 36 mois soit le reflet de l'importante variabilité interindividuelle observée dans le développement langagier des jeunes enfants (Bassano, 2000; Dale et Goodman, 2005; Trudeau, 2010). Cette variabilité, manifeste jusqu'à 3 ans, s'estompe graduellement lorsque l'enfant progresse vers la consolidation de ses acquis langagiers et s'approche d'un niveau de langage mature. Il est également plausible que les effets du degré d'exposition au français, qui constitue un élément distinctif entre la population d'enfants franco-canadiens et franco-québécois, ne se manifestent que lorsque le vocabulaire réceptif de l'enfant atteint une certaine taille.

Les résultats pour le vocabulaire expressif, mesuré avec l'EOWPVT-2000, suivent un patron similaire à ceux du vocabulaire réceptif. Ils montrent également une différence de scores d'environ un écart-type entre le présent échantillon et les normes de cette version de l'outil (Gardner, 2000), et ce, dès l'âge de 42 mois. Les normes originales de l'EOWPVT-2000 ne sont donc pas représentatives du niveau de développement des enfants québécois francophones. Les résultats obtenus avec l'ÉVIP et l'EOWPVT-2000 auprès des enfants québécois francophones demeurent néanmoins à valider par d'autres études. Il serait également pertinent d'évaluer des enfants plus jeunes, dès l'âge de 30 mois, pour vérifier si les normes franco-québécoises convergent ou non avec celles des outils originaux de l'ÉVIP et de l'EOWPVT-2000 lorsque les enfants sont âgés de moins de 3 ans.

Sur le plan de la phonologie, les résultats de la présente étude s'apparentent à ceux de MacLeod et al. (2014) pour

ce qui est de la proportion de consonnes correctement produites entre 3 et 4 ans. La proportion établie par MacLeod et al. est néanmoins légèrement supérieure, ce qui peut s'expliquer par l'étendue d'âge des enfants inclus dans cette étude (36-41 mois). Dans la présente étude, l'habileté à produire correctement un mot demeure en voie d'acquisition à l'âge de 48 mois. Ceci s'explique entre autres par les types de transformations phonologiques encore présentes à cet âge, tant sur le plan segmental (p. ex. antériorisation) que syllabique (p. ex. réduction de groupes consonantiques). Ce constat s'avère également cohérent avec les données indiquant que la production stable de toutes les consonnes se consolide ultérieurement, soit vers l'âge de 7 ans (Brousseau-Laprè et al., 2018).

La LMÉ, qu'elle soit calculée en mots ou en morphèmes, connaît une importante progression de l'âge de 36 à 48 mois. Ces résultats confirment que les habiletés morphosyntaxiques évoluent de façon significative au cours de cette période (Parsse et Maillart, 2004). L'augmentation de la LMÉ en mots peut s'expliquer par l'accroissement de la taille du vocabulaire qui a typiquement lieu pendant cette même période, de façon concomitante à celle de la syntaxe (Bates et Goodman, 1999). Le nombre et la diversité des flexions verbales s'accroissent aussi considérablement entre 3 et 4 ans, ce qui contribue aussi à l'augmentation de la LMÉ en morphèmes.

D'autres chercheurs ont toutefois obtenu des résultats inférieurs pour la LMÉ d'enfants franco-québécois de 3 ans, soit une LMÉ en mots de 3,3 ($\bar{E}-T = 0,7$) et une LMÉ en morphèmes de 4,1 ($\bar{E}-T = 0,1$; Elin Thordardottir, 2015). Il est possible que cet écart soit attribuable au fait d'avoir inclus l'indicatif présent dans le calcul de la LMÉ en morphèmes. Cet ajout est justifié par le fait que la présente étude visait à dresser un portrait exhaustif des flexions verbales produites par les enfants. Dans un contexte de jeu standardisé semi-structuré (c.-à-d. le *Jeu de village*; Sylvestre et Morissette, 1989), l'indicatif présent s'avère fréquemment produit par les enfants puisque les échanges portent principalement sur le « ici et maintenant » (Parsse et Morgenstern, 2012). Par ailleurs, les proportions d'occurrence des temps et modes verbaux étudiés s'arriment à la séquence d'acquisition des flexions verbales connue en français, c'est-à-dire que les temps et modes qui renvoient au « ici et maintenant » sont maîtrisés avant ceux qui font référence au passé ou au futur (Elin Thordardottir, 2005, 2016; Parsse et Maillart, 2004; Parsse et Morgenstern, 2012).

La technique statistique utilisée pour établir la présence de difficultés chez les enfants génère des scores conservateurs. La délimitation de trois zones de

performance permet d'attester avec confiance que les enfants dont les scores se situent dans la zone « difficulté » (entre 3,2% et 5,4% de l'échantillon) obtiennent effectivement des résultats plus faibles que la majorité des enfants du même âge. L'évaluation normative est nécessaire pour établir la présence de difficultés dans une habileté langagière. Complétée par une évaluation dynamique (Camilleri et Law, 2014) et une évaluation fonctionnelle (Bernicot, 2005; Chevie-Muller et Narbona, 2007; Owens, 2014), l'évaluation normative du niveau de développement des différentes composantes du langage chez un enfant permettra de conclure ou non à la présence de difficultés langagières justifiant une intervention clinique.

D'autres études sont nécessaires afin de fournir des données normatives sur le développement des habiletés relatives à chacune des composantes du langage. Par exemple, établir des normes pour les patrons de transformations phonologiques, définir avec plus de précision les âges d'acquisition des déterminants et des accords en genre et en nombre, ou encore déterminer les âges d'acquisition associés à différents types de phrases, seraient des contributions importantes au développement des connaissances sur le développement du langage structurel.

Les indicateurs normatifs de la présente étude s'ajoutent à un corpus de connaissances qui constituent des points de repère indispensables, tant pour le travail clinique que celui en recherche. Lors de l'évaluation d'un enfant, il faut toutefois demeurer alerte pour s'assurer que ses caractéristiques correspondent bien à celles de l'échantillon de référence. Si tel est le cas, les résultats présentés dans la présente étude procurent des balises valides et fiables sur lesquelles appuyer la prise de décision clinique. Les seuils établis permettent de se prononcer avec confiance sur le niveau de développement du vocabulaire réceptif et expressif, ainsi que de la phonologie et de la morphosyntaxe expressives, des enfants québécois francophones âgés de 36 à 48 mois. Il est souhaité que les résultats de cette étude puissent soutenir le travail clinique et la recherche en orthophonie.

Références

- Auger, D. (1994). *Casse-tête d'évaluation de la phonologie*. Montréal, Canada : Auteur.
- Bassano, D. (2000). Early development of nouns and verbs in French: Exploring the interface between lexicon and grammar. *Journal of Child Language*, 27, 521-559. doi:10.1017/S0305000900004396
- Bates, E. et Goodman, J. C. (1999). On the emergence of grammar from the lexicon. Dans B. MacWhinney (dir.), *The emergence of language* (p. 29-79). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Bernicot, J. (2005). Le développement pragmatique chez l'enfant. Dans B. Piérart (dir.), *Le langage de l'enfant. Comment l'évaluer ?* (p. 147-159). Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Brosseau-Laprè, 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, 1-19.
- Camilleri, B. et Law, J. (2014). Dynamic assessment of word learning skills of pre-school children with primary language impairment. *International Journal of Speech-language Pathology*, 16, 507-516. doi:10.3109/17549507.2013.847497
- Chevie-Muller, C. et Narbona, J. (2007). *Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques* (3^e éd.). Paris, France : Masson.
- Dale, P. S. et Goodman, J. C. (2005). Commonality and individual differences in vocabulary growth. Dans M. Tomasello et D. I. Slobin (dir.), *Beyond nature-nurture. Essays in honor of Elizabeth Bates* (p. 41-78). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- de Villiers, P. A. et de Villiers, J. G. (2010). Assessment of language acquisition. *Wiley Interdisciplinary Reviews Cognitive Science*, 1, 230-244. doi:10.1002/wics.30
- Dunn, L. M. et Dunn, L. M. (1981). *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised*. Circle Pines, MN : American Guidance Service.
- Dunn, L. M., Thériault-Whalen, C. M. et Dunn, L. M. (1993). *Échelle de vocabulaire en images Peabody. Adaptation française du Peabody Picture Vocabulary Test Revised*. Toronto, Canada : Pearson.
- Efron, B. et Tibshirani, R. J. (1993). *An introduction to the bootstrap*. New York, NY : Chapman & Hall.
- Elin T. Thordardottir. (2005). Early lexical and syntactic development in Quebec French and English: Implications for cross-linguistic and bilingual assessment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 40, 243-278. doi:10.1080/13682820410001729655
- Elin Thordardottir. (2015). The relationship between bilingual exposure and morphosyntactic development. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 17, 97-114. doi:10.3109/17549507.2014.923509
- Elin Thordardottir. (2016). Long versus short language samples: A clinical procedure for French language assessment. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 40, 176-197.
- Elin Thordardottir, Kehayia, E., Mazer, B., Lessard, N., Majnemer, A., Sutton, A., ... Chilingaryan, G. (2011). Sensitivity and specificity of French language and processing measures for the identification of primary language impairment at age 5. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54, 580-597. doi:10.1044/1092-4388(2010)09-0196
- Elin Thordardottir, Kehayia, E., Lessard, N., Sutton, A. et Trudeau, N. (2010). Typical performance on tests of language knowledge and language processing of French-speaking 5-year-olds. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 34, 5-16.
- Gardner, M. F. (2000). *Expressive One-Word Picture Vocabulary Test - 2000 Edition*. Novato, CA : Academic Therapy Publications.
- Godard, L. et Labelle, M. (1995). Utilisation de l'ÉVIP avec une population québécoise. *Fréquences*, 7(2), 18-20.
- Haynes, W. O. et Pindzola, R. H. (2004). *Diagnosis and evaluation in speech pathology* (6^e éd.). Boston, MA : Pearson.
- Heilmann, J., Miller, J. F., Iglesias, A., Fabiano-Smith, L., Nockerts, A. et Andriacchi, K. D. (2008). Narrative transcription accuracy and reliability in two languages. *Topics in Language Disorders*, 28, 178-188. doi:10.1097/01.TLD.0000318937.39301.76
- Institut de la statistique du Québec. (2018a). Enfants dans les familles de recensement selon l'âge des enfants et la structure de la famille, Québec, 1981-2016. Repéré à http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/familles-menages/tableau_13.htm
- Institut de la statistique du Québec. (2018b). Familles de recensement selon la structure et le nombre d'enfants de tous âges, Canada et provinces, 2016. Recensement de 2016. Repéré à http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/familles-menages/tableau_11.htm
- Institut de la statistique du Québec. (2019a). Revenu moyen, revenu total, ménages, Québec, 1996-2017. Repéré à http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/conditions-vie-societe/revenu/revenu/mod1_hh_1_2_4_0_0.htm
- Institut de la statistique du Québec. (2019b). Seuils du faible revenu, MFR-seuils avant impôt, selon la taille du ménage, Québec, 1996-2017. Repéré à https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/conditions-vie-societe/revenu/faible-revenu/seuils_mfr_qcavi_.htm

- Koo, T. K. et Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine, 15*, 155–163. doi:10.1016/j.jcm.2016.02.012
- Leadholm, B. J. et Miller, J. F. (1994). *Language sample analysis: The Wisconsin guide*. Madison, WI : Wisconsin Department of Public Instruction.
- MacLeod, A. A. N., Sutton, A., Sylvestre, A., Elin Thordardottir et Trudeau, N. (2014). Outil de dépistage des troubles du développement des sons de la parole : bases théoriques et données préliminaires. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie, 38*, 40–56.
- MacLeod, A. A. N., Sutton, A., Trudeau, N. et Elin Thordardottir. (2011). The acquisition of consonants in Québécois French: A cross-sectional study of pre-school aged children. *International Journal of Speech-Language Pathology, 13*, 93–109. doi:10.3109/17549507.2011.487543
- Miller, J. F., Andriacchi, K. et Nockerts, A. (2016). Using language sample analysis to assess spoken language production in adolescents. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 47*, 99–112. doi:10.1044/2015_LSHSS-15-0051
- Miller, J. F. et Iglesias, A. (2012). *Systematic analysis of language transcripts* (version de recherche) [Logiciel]. Middleton, WI : SALT Software, LLC.
- Monetta, L., Desmarais, C., MacLeod, A. A. N., St-Pierre, M.-C., Bourgeois-Marcotte, J. et Perron, M. (2016). Recension des outils franco-québécois pour l'évaluation des troubles du langage et de la parole. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie, 40*, 165–175.
- Noguchi, K., Gel, Y. R., Brunner, E. et Konietzschke, F. (2012). nparLD: An R software package for the nonparametric analysis of longitudinal data in factorial experiments. *Journal of Statistical Software, 50*(12), 1–23. doi:10.18637/jss.v050.i12
- Owens, R. E. (2014). *Language disorders. A functional approach to assessment and intervention* (6^e éd.). Upper Saddle River, NJ : Pearson Education.
- Parisse, C. et Maillart, C. (2004). Le développement morphosyntaxique des enfants présentant des troubles de développement du langage : données francophones. *Enfance, 56*, 20–35. doi:10.3917/enf.561.0020
- Parisse, C. et Morgenstern, A. (2012). The unfolding of the verbal temporal system in French children's speech between 18 and 36 months. *Journal of French Language Studies, 22*, 95–114. doi:10.1017/S0959269511000603
- Paul, R. (2001). *Language disorders from infancy through adolescence. Assessment & intervention* (2^e éd.). St. Louis, MO : Mosby.
- Pauzé, R., Toupin, J., Déry, M., Mercier, H. et Joly, J. (2004). *Portrait des jeunes âgés de 0 à 17 ans référés à la prise en charge des Centres jeunesse du Québec, leur parcours dans les services et leur évolution dans le temps*. Rapport de recherche. Sherbrooke, Canada : Groupe de recherche sur les inadaptations sociales de l'enfance.
- Pearson, B. Z., Fernandez, S. C., Lewedeg, V. et Oller, D. K. (1997). The relation of input factors to lexical learning by bilingual infants. *Applied Psycholinguistics, 18*, 41–58. doi:10.1017/S0142716400009863
- Peña, E. D., Spaulding, T. J. et Plante, E. (2006). The composition of normative groups and diagnostic decision making: Shooting ourselves in the foot. *American Journal of Speech-Language Pathology, 15*, 247–254. doi:10.1044/1058-0360(2006)023
- Sylvestre, A. (Investigatrice principale). (2014–2019). *Étude longitudinale sur le langage et la négligence* (Projet no. 435-2014-2109). Conseil de recherche en sciences humaines du Canada.
- Sylvestre, A. et Morissette, A. (1989). *Jeu de village*. Document inédit.
- Thomas-Stonell, N. L., Oddson, B., Robertson, B. et Rosenbaum, P. L. (2010). Development of the FOCUS (Focus on the Outcomes of Communication Under Six), a communication outcome measure for preschool children. *Developmental Medicine & Child Neurology, 52*, 47–53. doi:10.1111/j.1469-8749.2009.03410.x
- Tomblin, J. B. (2000). Perspectives on diagnosis. Dans J. B. Tomblin, H. L. Morris et D. C. Spriestersbach (dir.), *Diagnosis in speech-language pathology* (2^e éd.). San Diego, CA : Singular.
- Trudeau, N. (2010, mai). *Émergence des temps de verbes entre 16 et 30 mois*. Communication présentée au 78^e Congrès de l'Association canadienne-française pour l'avancement du savoir, Montréal, Canada.

Note des auteurs

Les demandes au sujet de cet article doivent être adressées à Audette Sylvestre, Faculté de médecine, Département de réadaptation, Université Laval, 1050 avenue de la Médecine, Québec, QC, Canada, G1V 0A6. Courriel : audette.sylvestre@fmed.ulaval.ca

Remerciements

Cette étude a été rendue possible grâce à une subvention du Conseil de recherches en sciences humaines (435-2014-2109). Les auteurs remercient la coordonnatrice du projet et les assistants de recherche, ainsi que les centres jeunesse et les centres de la petite enfance qui ont permis le recrutement. Ils sont également reconnaissants envers les parents et les enfants participants.

Déclaration

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

Erratum

Titre : Indicateurs normatifs du développement du langage en français québécois à 36, 42 et 48 mois : résultats du projet ELLAN

Auteurs : Audette Sylvestre, Caroline Bouchard, Mélissa Di Sante, Catherine Julien, Vincent Martel-Sauvageau et Jean Leblond

Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie (2020), 44(3), 137–150

Dans cet article, les titres des lignes du tableau 2 présentant les données de l'ÉVIP et de l'EOWPVT étaient incorrects, ce qui compliquait l'interprétation des données. Pour chacune des tranches d'âge, les moyennes et les écart-types ont été calculés à partir des scores normalisés, tandis que les scores correspondant au 10^e rang centile ont été calculés à partir des scores bruts. Les titres des lignes du tableau 2 présentant les données de l'ÉVIP et de l'EOWPVT ont été corrigés dans le tableau ci-dessous et deux notes ont été ajoutées au bas du tableau.

Tableau 2						
Résultats à chacune des mesures langagières (moyenne et écart-type) et valeur du 10^e rang centile avec intervalle de confiance à 95% autour de cette valeur à 36, 42 et 48 mois						
	36 mois (N entre 89 et 98)		42 mois (N entre 90 et 95)		48 mois (N entre 87 et 93)	
	M	10 ^e rang centile	M	10 ^e rang centile	M	10 ^e rang centile
	(É-T)	IC (95%)	(É-T)	IC (95%)	(É-T)	IC (95%)
Vocabulaire réceptif						
ÉVIP	101,5 ^a (16,6)	14,0 ^b 11,0–17,0	107,7 ^a (13,5)	23,1 ^b 18,8–28,0	113,6 ^a (15,2)	34,0 ^b 32,0–37,2
Vocabulaire expressif						
EOWPVT-2000	100,5 ^a (16,0)	20,0 ^b 17,0–22,1	106,3 ^a (14,5)	28,3 ^b 25,0–31,0	110,8 ^a (12,8)	38,0 ^b 35,2–41,0
Phonologie						
Mots correctement produits (% moyen)	53,4 (21,1)	27,5 15,8–35,0	64,4 (19,5)	37,1 30,0–47,5	75,5 (17,1)	55,0 47,5–60,0
Consonnes correctement produites (% moyen)	78,4 (13,4)	63,3 55,6–70,0	84,3 (11,1)	71,8 67,6–78,5	89,3 (8,7)	79,9 77,3–83,3
Respect de la structure syllabique (% moyen)	85,2 (11,6)	69,5 67,2–74,2	90,0 (9,7)	79,9 71,2–83,3	94,2 (5,2)	86,4 83,3–89,2
Respect du nombre de syllabes (% moyen)	98,1 (10,3)	97,5 95,0–97,5	99,7 (1,1)	97,5 97,5–100	99,6 (1,2)	97,5 97,5–100
Morphosyntaxe						
Longueur moyenne des 50 énoncés en mots	3,8 (0,7)	2,8 2,8–3,1	4,3 (0,9)	3,2 2,9–3,6	4,6 (0,9)	3,5 3,3–3,8
Longueur moyenne des 50 énoncés en morphèmes	5,7 (1,1)	4,3 4,2–4,7	6,3 (1,4)	4,8 3,8–5,2	6,9 (1,3)	5,3 4,8–5,7

Note. IC = Intervalle de confiance; ÉVIP = Échelle de vocabulaire en images Peabody, Forme A (Dunn, Thériault-Whalen et Dunn, 1993); EOWPVT-2000 = Expressive One Word Picture Vocabulary Test – 2000 Edition (Gardner, 2000). ^aScore normalisé (moyenne et écart-type); ^bCalculé à partir des scores bruts.

Le tableau 5 contenait des données qui étaient incorrectes pour la longueur moyenne des 50 énoncés en morphèmes à 36 et à 48 mois, ce qui pouvait conduire à une erreur dans l'identification du groupe d'appartenance. Les valeurs ont été corrigées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5										
Répartition des participants dans les trois regroupements d'habiletés langagières en fonction des intervalles de confiance à 95 % du 10^e rang centile à l'âge de 36, 42 et 48 mois										
	<i>N</i>	Difficulté			Zone d'incertitude			Développement typique		
		Score	<i>n</i>	%	Score	<i>n</i>	%	Score	<i>n</i>	%
Vocabulaire réceptif										
ÉVIP (score brut)										
36 mois	93	< 11,0	3	3,2	11,0–17,0	18	19,4	> 17,0	72	77,4
42 mois	90	< 18,8	4	4,4	18,8–28,0	12	13,3	> 28,0	74	82,2
48 mois	93	< 32,0	4	4,3	32,0–37,2	12	12,9	> 37,2	77	82,8
Vocabulaire expressif										
EOWPVT-2000 (score brut)										
36 mois	92	< 17,0	4	4,3	17,0–22,1	12	13,0	> 22,1	76	82,6
42 mois	92	< 25,0	4	4,3	25,0–31,0	12	13,0	> 31,0	76	82,6
48 mois	87	< 35,2	4	4,6	35,2–41,0	12	13,8	> 41,0	71	81,6
Phonologie										
Mots correctement produits (% moyen)										
36 mois	94	< 15,8	4	4,3	15,8–35,0	12	12,8	> 35,0	78	83,0
42 mois	93	< 30,0	4	4,3	30,0–47,5	13	14,0	> 47,5	76	81,7
48 mois	92	< 47,5	4	4,3	47,5–60,0	14	15,2	> 60,0	74	80,4
Consonnes correctement produites (% moyen)										
36 mois	94	< 55,6	4	4,3	55,6–70,0	12	12,8	> 70,0	78	83,0
42 mois	93	< 67,6	4	4,3	67,6–78,5	12	12,9	> 78,5	77	82,8
48 mois	92	< 77,3	5	5,4	77,3–83,3	11	12,0	> 83,3	76	82,6
Respect de la structure syllabique (% moyen)										
36 mois	94	< 67,2	4	4,3	67,2–74,2	13	13,8	> 74,2	77	81,9
42 mois	93	< 71,2	4	4,3	71,2–83,3	12	12,9	> 83,3	77	82,8
48 mois	92	< 83,3	3	3,3	83,3–89,2	13	14,1	> 89,2	76	82,6

	Difficulté				Zone d'incertitude			Développement typique		
	<i>N</i>	Score	<i>n</i>	%	Score	<i>n</i>	%	Score	<i>n</i>	%
Morphosyntaxe										
Longueur moyenne des 50 énoncés en mots										
36 mois	89	< 2,8	4	4,5	2,8–3,1	11	12,4	> 3,1	74	83,1
42 mois	92	< 2,9	4	4,3	2,9–3,6	12	13,0	> 3,6	76	82,6
48 mois	88	< 3,3	3	3,4	3,3–3,8	13	14,8	> 3,8	72	81,8
Longueur moyenne des 50 énoncés en morphèmes										
36 mois	89	< 4,2	4	4,5	4,2–4,7	11	12,4	> 4,7	74	83,1
42 mois	92	< 3,8	4	4,3	3,8–5,2	12	13,0	> 5,2	76	82,6
48 mois	88	< 4,8	4	4,5	4,8–5,7	11	12,5	> 5,7	73	83,0

Note. IC = Intervalle de confiance; ÉVIP = Échelle de vocabulaire en images Peabody, Forme A (Dunn, Thériault-Whalen et Dunn, 1993); EOWPVT-2000 = Expressive One Word Picture Vocabulary Test – 2000 Edition (Gardner, 2000).

La version de cet article qui est disponible sur le site Internet de la RCOA a été corrigée en date du 27 janvier 2021.