Tâche pour l'évaluation de la production et la compréhension de syntagmes nominaux complexes impliquant l'accord en genre en français.

Autrices :
Phaedra Royle[1, 2, 3]
Natacha Trudeau[1, 4, 5]

Affiliations :
[1]École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal, Canada.
[2]Centre for Research on Language, Brain and Music (CRBLM), Montréal, Canada.
[3]Centre de recherche sur le cerveau et l'apprentissage (CIRCA), Université de Montréal, Canada.
[4]CRIR–Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal (IURDPM), Canada.
[5]Institut universitaire de réadaptation en déficience physique de l'université de Montréal (IURDPM), Canada.

Autrice de correspondance :
Phaedra Royle
phaedra.royle@umontreal.ca

Dates :
Soumission : 30/03/2024
Acceptation : 30/08/2024
Publication : 28/12/2024

Comment citer cet article :
Royle, P. & Trudeau, N. (2024). Tâche pour l'évaluation de la production et la compréhension de syntagmes nominaux complexes impliquant l'accord en genre en français. *Glossa*, 142, 7-28. https://doi.org/10.61989/z4dt9f61

e-ISSN : 2117-7155

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

Contexte. Peu d'outils normés existent pour l'évaluation du vocabulaire d'adjectifs de couleur et de grandeur, de la syntaxe et de l'accord en genre du syntagme nominal en français.

Objectif. Cette étude présente un outil, composé de quatre casse-têtes ludiques, qui peut évaluer rapidement les compétences en production de syntagmes nominaux avec des adjectifs de grandeur ou de couleur.

Hypothèses. Nous observerons une consolidation de l'accord de l'adjectif entre les âges de 3 à 6 ans, mais une maîtrise de l'assignation du genre chez les plus jeunes.

Méthode. Les données de 190 enfants francophones âgés de 3 à 9 ans sont présentées. Nous rapportons des résultats sur quatre tâches de difficulté croissante impliquant des adjectifs de couleur et de grandeur (p. ex. le petit canard vert).

Résultats. Les résultats permettent de situer la performance d'un enfant par rapport à ses pairs, de multiples façons. Les seuils de risque, les taux de réussite et les erreurs typiques à chaque âge sont présentés. De plus, l'âge auquel les différentes tâches devraient être réussies par la majorité des jeunes est répertorié. Les erreurs morphologiques ou syntaxiques typiques (ou non) des enfants grandissant dans des milieux francophones sont aussi rapportées.

Conclusion. Ces points de repères quantitatifs et qualitatifs pourront alimenter l'évaluation clinique des orthophonistes, que ce soit avec la tâche ou à partir de corpus de langage, et éclaireront le raisonnement menant au diagnostic clinique en contribuant à l'ensemble des données prises en compte dans un processus de raisonnement clinique.

Mots-clés : accord grammatical ; syntagme nominal ; morphosyntaxe ; production induite ; adjectifs ; genre grammatical.

French assessment task for production and comprehension of complex noun phrases and gender agreement.

Context. Few standardized tools exist to assess vocabulary, syntax and grammar in French.

Objective. This study presents a tool, made of four entertaining puzzles, that can quickly assess proficiency in the production of noun phrases with color or size adjectives. Hypothesis: We'll observe a consolidation of adjective agreement between the ages of 3 and 6, but a mastery of gender assignment in the youngest children.

Method. Data from 190 French-speaking children aged 3 to 9 are presented. We report results on four tasks of increasing difficulty involving adjectives of color and size (e.g., le petit canard vert 'the small green duck').

Results. Our results enable one to situate a child's performance in relation to his or her peers, in a variety of ways. Risk thresholds, success rates and typical errors for each one-year age range are presented, as well as at what ages the tasks should be passed by a majority of children. Morphological or syntactic errors typical (or not) of children growing up in French-speaking environments are also reported.

Conclusion. These quantitative and descriptive benchmarks can inform clinical assessment of speech-language therapists, whether with the task or from language corpora, and will inform reasoning leading to clinical decisions.

Key words: grammatical agreement; noun phrase; morphosyntax; elicited production; adjectives; grammatical gender.

INTRODUCTION

Les orthophonistes du Québec et du Canada œuvrant auprès des enfants francophones doivent souvent évaluer leurs habiletés de communication et de langage sans avoir recours à des tâches élaborées spécifiquement pour le français parce que des tâches adaptées au français laurentien (parlé au Québec et en Ontario, au Canada) n'existent pas ou ne ciblent pas les éléments recherchés, par exemple l'accord en genre. Par conséquent, les outils disponibles ne font souvent pas référence à des éléments clés de la structure grammaticale du français en général mais particulièrement de sa variante laurentienne. Au Québec 9,4% des enfants de 5 ans ont un trouble développemental du langage (TDL) et 72% d'entre eux présenteront toujours des difficultés à l'âge de 12 ans (Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec, OOAQ, 2014). Le ministère de la santé et des services sociaux (MSSS) constate depuis vingt ans dans sa politique familiale la nécessité d'assurer auprès des jeunes enfants une stimulation précoce des habiletés cognitives et langagières (OOAQ, 2014).

Le développement d'outils adaptés à la langue française afin d'évaluer le développement du langage des jeunes enfants (par exemple dans une optique clinique) ainsi que les habilités linguistiques particulières des enfants d'âge pré-scolaire (par exemple en recherche) a été entamé par plusieurs chercheurs au Québec et au Canada (Filiatrault-Veilleux et al., 2016 ; Paul & Thordardottir, 2019 ; Pesco & O'Neill, 2016 ; Thordardottir, 2005; Thordardottir & Namazi, 2007 ; Thordardottir et al., 2010 ; Trudeau et al., 1999 ; Trudeau & Sutton, 2011). Avant l'an 2000, les tests adaptés au français laurentien étaient rares et surtout non standardisés (Bouchard et al., 2009), mais depuis peu, cet état de fait change.

Les premiers travaux ont voulu caractériser le développement du langage de l'enfant francophone parlant le français laurentien de moins de trois ans par des inventaires de mots et gestes (Trudeau et al., 1999), et chez l'enfant de moins de cinq ans par l'analyse de corpus de langage spontané (Thordardottir, 2005 ; Thordardottir & Namazi, 2007). Ces approches permettent un point de vue global sur le développement du langage de l'enfant. On sait cependant que chaque langue présente des éléments plus difficiles que d'autres à maîtriser, peu importe la présence ou non d'un TDL. Conséquemment, une appréciation globale du langage de l'enfant peut ne pas relever des difficultés subtiles ou spécifiques à certaines sous-composantes du langage. Le français présente de nombreux domaines de difficulté identifiés dans la morphosyntaxe, dont certains sont particulièrement en jeu durant la période préscolaire : 1. la flexion verbale (Jakubowicz, 2003 ; Jakubowicz & Nash, 2001 ; Rose & Royle, 1999 ; Royle, 2007 ; Royle & Thordardottir, 2008), 2. les pronoms clitiques (Grüter, 2005 ; Jakubowicz et al., 1998) et 3. l'accord en genre (Jakubowicz, et al., 1998 ; Jakubowicz & Roulet, 2007 ; Roulet-Amiot & Jakubowicz, 2006 ; Royle & Reising 2019 ; Royle & Stine, 2013 ; Royle et al., 2010). Ce dernier domaine nous intéresse plus particulièrement car non seulement il présente un défi à l'apprentissage du français du moins en bas âge (Roulet-Amiot & Jakubowicz, 2006 ; Royle & Valois, 2010), mais n'est pas présent en anglais, et ne peut donc pas faire partie de tâches adaptées de l'anglais.

Nous présentons ici un outil d'évaluation qui pourra servir de premier jalon dans l'identification de troubles au niveau du développement de l'accord du genre en français mais aussi de la syntaxe du syntagme nominal (aussi appelé *groupe nominal*). Cet outil pourra aussi servir à la vérification de la maîtrise ou de la connaissance de concepts de couleur et de grandeur ainsi qu'au développement de la référence, en ce qui a trait à l'utilisation des formes définies et indéfinies des déterminants (articles) dans le syntagme nominal. Cette tâche est complémentaire aux outils d'évaluation plus généraux, tels le CELF-5 pour les compétences grammaticales (Wiig et al., 2019), et l'analyse de corpus spontané, car elle permet de vérifier un domaine spécifique du développement de la morphosyntaxe du français en utilisant un outil adapté aux capacités linguistiques et pragmatiques de très jeunes enfants âgés de 3 à 6 ans. Nous espérons que les spécialistes concernés pourront y voir un outil utile au dépistage précoce d'un trouble de la communication ainsi qu'au dépistage précoce du risque qu'un tel trouble émerge.

Particularités de la structure du syntagme nominal du français en particulier sur l'accord intranominal

Le syntagme nominal s'articule autour du nom ou pronom et, dans la plupart des cas en français, d'un déterminant. Le syntagme peut aussi contenir un ou plusieurs adjectifs qualifiant le nom. Cette structure est acquise très tôt, dès les premiers

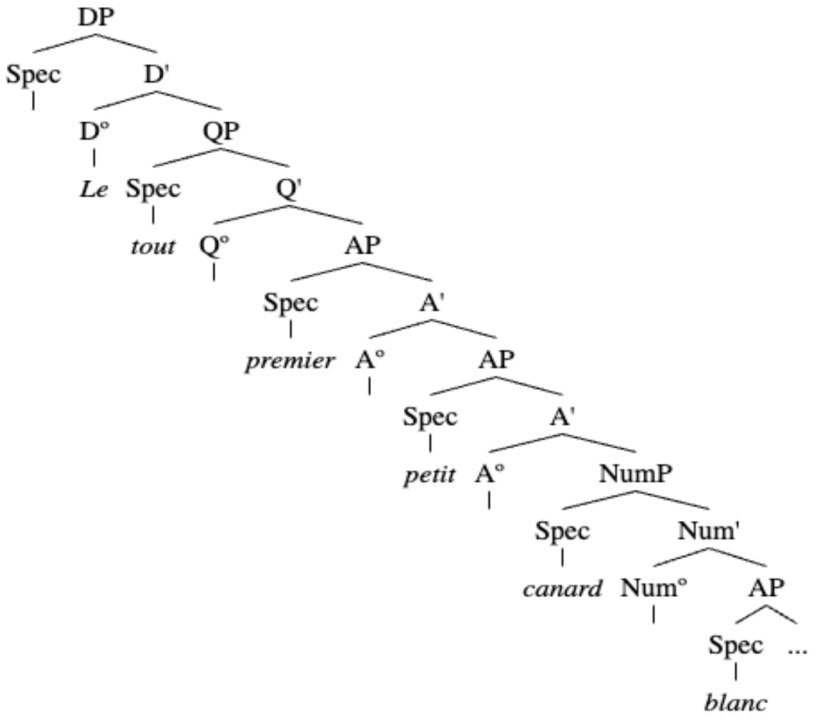


FIGURE 1 : La structure syntaxique du syntagme nominal en français (adaptée de Ronat, 1977)

énoncés (voir p. ex. Valois & Royle, 2009 ; Valois et al., 2009) et le lexique des jeunes francophones contient une majorité de noms (Trudeau & Sutton, 2011). Dès les premières combinaisons de mots, on peut déjà observer des structures de type déterminant-nom (p. ex. *la fille*) ou déterminant-adjectif (p. ex. *la petite*, Valois et al., 2009). Le syntagme nominal permet donc une évaluation très précoce du vocabulaire de l'enfant, en plus de fournir des données sur les opérations d'attribution du genre, d'accord de l'adjectif, et sur la maîtrise des éléments syntaxiques qui le composent. Une ébauche de la structure du syntagme nominal (adaptée de Ronat, 1977) est présentée dans la figure 1. On peut y voir que la structure du syntagme nominal permet une grande complexité de structures syntaxiques si plusieurs éléments (p. ex. des adjectifs et quantifieurs) y sont insérés.

Le genre grammatical (masculin/féminin) est une caractéristique importante du français. Il est utilisé pour établir la référence et maintenir la cohésion dans le discours et le texte. Les processus d'accord sont observés sur les pronoms clitiques (*il/elle, le/la*), certains participes passés (*mort/e*), les adjectifs (*vert/e*), ainsi que les pronoms toniques (*ceux-ci/celles-ci*, etc.). Les noms ont tous un genre en français[1] et tous les éléments du syntagme nominal doivent s'accorder entre eux ; ce processus est nommé *concordance* (Beauzée, 1767 ; Boloh & Ibernon 2010 ; Corbett, 2006). Le français a des adjectifs et des déterminants définis et indéfinis différents pour le masculin et le féminin au singulier (*le/la/un/une*). L'utilisation de déterminants se nomme *l'attribution* du genre (Boloh & Ibernon, 2010), car sa production est tributaire du genre qu'on attribue au nom. Leur forme est prévisible. L'*accord* du genre sur l'adjectif est irrégulier : la marque morphologique prend habituellement la forme de consonnes finales dites "flottantes" (p. ex. *vert-verte /vɛʁ-vɛʁt/*) qui apparaissent sur les formes féminines seulement (Paradis & El Fenne, 1995). Selon plusieurs auteurs, ces formes sont imprévisibles et ne peuvent être décrites ni *via* une règle d'élision (Paradis & El Fenne, 1995) ni *via* une insertion de consonne finale (Tranel, 2000). En effet, il n'y a pas de règle de formation du masculin à partir du féminin ni du féminin à partir du masculin (Fink, 1985 ; Herschensohn, 1993 ; Picard, 1996 ; Royle, 2011).

[1] Les noms épicènes comme *enfant* peuvent avoir les deux genres, et le déterminant est alors d'autant plus important pour en établir la référence.

Acquisition du concept du genre et de son accord

Valois et Royle (2009) ont observé dans un corpus longitudinal qu'une enfant francophone maîtrise très tôt l'attribution du genre du déterminant, et ce, dès l'âge de 18 mois (voir aussi Valois et al., 2009, pour des données de corpus transversaux d'enfants âgés de 20 à 36 mois). Les enfants peuvent produire spontanément des syntagmes nominaux avec une assignation du genre approprié (audible sur le déterminant) dès les premières combinaisons de mots (Valois & Royle, 2009 ; Valois et al., 2009). En contraste, certains enfants ayant un TDL peuvent encore omettre les déterminants en production spontanée à l'âge de 5 ans (Royle & Stine, 2013) ou montrent des difficultés à les produire sur des tâches induites telles que celle que nous présentons dans cet article (Royle & Reising, 2019).

Dans les corpus de production spontanée cités plus haut, on constate que l'inventaire spontané des adjectifs variables est limité. Il se pourrait que le contexte de l'échange n'ait pas généré d'occasion de les produire ou encore que les occasions qui se présentent ne sont pas des contextes où l'emploi de l'adjectif est obligatoire (pour éviter une rupture de communication par exemple) : les enfants éviteraient, ou ne verraient pas la nécessité, de produire des structures avec des adjectifs dans le syntagme nominal ou dans le syntagme verbal (p. ex., *elle est grande la maison*) et au final leur inventaire lexical spontané se limite à un très petit échantillon d'adjectifs variables : *grand, petit, gentil*, etc. Il est donc difficile d'évaluer la productivité et l'automatisation de processus d'accord. Néanmoins, on observe que les enfants à développement typique présentent des difficultés à produire les formes féminines variables (p. ex. *verte*) des adjectifs du français. Royle et Valois (2010) ont proposé qu'il n'existe pas de règle de flexion pour le féminin des adjectifs (voir aussi Royle, 2011, pour un argumentaire plus élaboré) et que ces items devaient être engrangés individuellement dans le lexique mental de l'individu, tout comme les verbes irréguliers. Soulignons qu'il existe des différences entre le positionnement syntaxique des adjectifs : certains sont prénominaux (p. ex. grandeur, *grand garçon*, ou âge, *vieille chaise*) tandis que d'autres sont postnominaux (p. ex. *robe verte*, etc.). Les enfants francophones maîtrisent précocement l'accord intra-nominal et le positionnement syntaxique des adjectifs en langage spontané dès l'âge de trois ans (Valois & Royle, 2009 ; Valois et al., 2009) tout en présentant des difficultés avec les formes féminines variables qu'ils mettent plus de temps à maîtriser (Jakubowicz et al., 1998 ; Jakubowicz & Roulet, 2007 ; Roulet-Amiot & Jakubowicz, 2006 ; Royle & Valois, 2010). Enfin, les jeunes avec un TDL font aussi des erreurs d'accord de l'adjectif, que ce soit en langage spontané ou en production induite. Ces faits ont été observés en français (Gopnik, 1990 ; Jakubowicz & Roulet, 2007 ; Roulet-Amiot & Jakubowicz, 2006 ; Royle & Reising, 2019 ; Royle & Stine, 2013), mais aussi en suédois (Leonard et al., 2001) et russe (Tribushinina & Dubinkina, 2012, voir Leonard, 2016 pour une revue des études sur le syntagme nominal).

Malgré leur acquisition précoce, les adjectifs (variables et invariables) ne sont pas produits en grande quantité dans les corpus de langage spontané d'enfants francophones (Valois & Royle, 2009 ; Valois et al., 2009) et ils sont moins bien représentés que les déterminants. Ceci est probablement dû à leur nature non-obligatoire et possiblement à leur redondance dans plusieurs contextes discursifs : un enfant ne mentionnera pas qu'un référent est vert dans un contexte où il n'y a qu'un seul référent possible (p. ex. *Donne-moi la voiture*). Pour cette raison, nous avons développé une tâche de production induite des adjectifs. De cette façon, nous pouvons contrôler les stimuli linguistiques produits par tous les enfants, mais aussi encourager les enfants à démontrer les capacités linguistiques qu'ils ne présenteraient pas en production spontanée.

L'objectif de cette étude est de décrire la performance d'enfants sur une tâche d'induction de la production de l'accord en genre sur les adjectifs et les déterminants. La tâche créée, dite « barrière », présente des casse-têtes avec des images d'objets et d'animaux de couleur et de taille variées.

Hypothèses : étant donné les études démontrant que l'accord sur les adjectifs variables, et surtout les adjectifs post-nominaux, reste difficile en production induite jusqu'à l'âge de 6 ans environ (Roulet-Amiot & Jakubowicz, 2006), nous nous attendons à observer un développement de la consolidation de l'accord de l'adjectif entre les âges de 3 à 6 ans, avec une maîtrise autour de l'âge de 6 ans. En contrepartie, l'attribution du genre avec le déterminant devrait être maîtrisée dès l'âge de 3 ans (Valois & Royle, 2009 ; Valois et al., 2009). La position de l'adjectif prénominal

devrait aussi se consolider plus tardivement que la postnominale (Roulet-Amiot & Jakubowicz, 2006). Enfin, la présence de deux adjectifs dans un syntagme (p. ex., *la grande grenouille verte*) devrait induire plus d'erreurs d'accord que la présence d'un seul adjectif (p. ex., *la grenouille verte*).

MÉTHODE

Participants

Deux études ont évalué au total 190 enfants (109 filles, 91 garçons). La majorité des enfants n'était pas régulièrement exposée à d'autres langues (que le français) et tous provenaient de la région de Montréal. Le tableau 1 présente des informations descriptives par groupe d'âge de 12 mois pour le premier groupe d'enfants de 3–6 ans (n = 155, Royle 2006–2008) et pour le second groupe de 6 à 9 ans (n = 35, Royle et al., 2009–2012). Les enfants de trois à six ans avaient entre 36 et 72 mois d'âge, avaient deux parents francophones, étaient exposés au français plus de 80% du temps et ne présentaient pas d'histoire familiale ou médicale pouvant nuire à leur développement. Ils ont été recrutés via des affiches déposées dans des lieux publics visant leurs parents (cliniques médicales et dentaires, pharmacies, magasins d'alimentation, centres sportifs, services de garde, etc.). Les enfants de plus de 72 mois avaient au moins un parent francophone, étaient scolarisés en français et utilisaient le français plus de 80% du temps. Ils ont été majoritairement recrutés dans une école privée proche du centre de recherche où se déroulait l'étude. Il y avait en moyenne 47–56 enfants par sous-groupe de 3 à 6 ans, et 12 enfants par groupe de 12 mois de 6 à 9 ans. Des informations démographiques sur les parents (niveau d'éducation) et les enfants (langues parlées, nombre de mois en garderie, rang dans la fratrie et taille de la fratrie) ont été recueillies via un questionnaire parental. Le protocole de recherche a été approuvé par le Comité d'éthique du Centre de recherche CHU Ste-Justine pour les deux études, et la seconde a également été approuvée par le comité d'éthique du Centre de recherche CRIUGM. La première étude visait le développement de l'accord chez les enfants en bas âge en langage spontané et en production induite et la seconde visait les bases neurocognitives de l'acquisition de l'accord à l'âge scolaire.

Déroulement de l'étude

Groupe 3–6 ans : Le parent ou tuteur était invité avec son enfant au centre de recherche du CHU Ste-Justine (Marie-Enfant) pour une rencontre d'environ une heure. Au cours de la rencontre, les enfants ont participé à une étude visant le développement de l'accord dans le syntagme nominal. Groupe 6–9 ans : Le parent ou tuteur était invité avec son enfant au CRIUGM pour deux rencontres d'environ une heure en l'espace de deux semaines. Au cours des deux rencontres, les enfants ont participé à une étude visant le développement des réponses neuronales (avec enregistrement de l'EEG - électroencéphalogramme) sur l'accord dans le syntagme nominal. Les tâches de casse-tête suivaient la seconde séance d'enregistrement.

Procédure

Tous les enfants ont été évalués avec des outils de dépistage orthophoniques et un dépistage auditif binaural. Un seuil auditif, dans les deux oreilles, supérieur à 20 dB à 500 Hz, ou à 15 dB à 1000, 2000 et 4000 Hz entraînait l'exclusion de l'enfant de l'étude[2].

Nous avons évalué les enfants de 3 à 6 ans sur leur vocabulaire réceptif avec une tâche normée pour le Canada (EVIP ; Dunn et al., 1993), la sous-tâche de mémoire non verbale (Leiter Memory Screen ; Roid & Miller, 1996), la production et la compréhension des adjectifs de couleur et de grandeur et l'accord en genre du déterminant défini et de l'adjectif de grandeur et de couleur avec une série de casse-têtes, la production du langage spontané au moyen d'un enregistrement audio-vidéo d'une période de jeu avec un ensemble standard de jouets (maison, train-cirque, pâte à modeler, autobus) (voir analyses de ce corpus dans Royle & Reising, 2019 ; Royle & Stine, 2013 ; Royle & Valois, 2010). Ces éléments ont été utilisés pour évaluer les structures d'intérêt et pour établir les scores de longueur moyenne d'énoncé (LME). Nous ne rapportons ici les résultats détaillés que pour la tâche de casse-têtes.

Chez les enfants de 6 à 9 ans, en plus des casse-têtes, les compétences linguistiques ont été vérifiées au moyen d'une évaluation du langage réceptif qui n'est pas normée pour le Canada (ÉLO ; Khomsi, 2001) et des tâches psycholinguistiques : une tâche de jugement de grammaticalité (Poulin et al., 2015), et trois tâches de définitude (Royle et al.,

[2] Suivant la recommandation de l'audiologiste, les enfants étaient retenus si une difficulté monaurale était observée. Seuls deux enfants de 3 à 6 ans n'ont pas été retenus suite à cette évaluation.

TABLEAU 1 : Caractéristiques des participants par sous-groupes d'âge, en moyennes (et écarts-types), sauf pour les colonnes « Nombre (*n*) » « Filles/ Garçons », et « Autre(s) langue(s) » où le nombre total est indiqué, et « Fratrie » ou l'étendue est présentée.

Groupe d'âge (intervalle)	**n**	**Filles/ Garçons**	**Âge moyen (en mois)**	**Autre(s) langue(s)**	**Scolarité mère (en années)**	**Scolarité père (en années)**	**Scolarité parents (en années)**	**Garderie (en mois)**	**Rang**	**Fratrie**	**Fratrie** *Min-Max*
3 (36–47)	56	33/23	41,88 (3,45)	10	15,93 [a] (2,89)	14,63 [b] (3,58)	15,24 [a] (2,77)	29,63 [a] (18,09)	1,52 (0,89)	2,09 (0,92)	1–5
4 (48–58)	50	31/19	53,06 (3,14)	16	15,25 (2,68)	14,47 [c] (3,09)	14,98 (2,50)	33,02 (14,18)	1,42 (0,73)	2,02 (0,82)	1–4
5 (59–72)	47	25/22	65,64 (4,29)	8	15,92 [a] (2,69)	15,51 [d] (3,07)	15,71 (2,66)	30,86 [a] (13,98)	1,36 (0,70)	2,13 (0,95)	1–5
6 (73–83)	12	5/7	77,52 (2,83)	5	17,42 (3,40)	16,91 (6,83)	17,17 (4,59)	16,00 (19,54)	2,00 (1,35)	2,67 (1,37)	1–6
7 (84–95)	13	8/5	91,39 (2,75)	3	18,00 (1,87)	15,42 (3,65)	16,81 (2,58)	27,15 (22,57)	1,45 (0,82)	2,08 (0,95)	1–4
8 (96–105)	12	7/5	99,75 (2,60)	5	18,27 (5,37)	17,82 (4,42)	17,58 (4,11)	21,75 (20,67)	2,00 (0,85)	2,58 (0,79)	1–4

Notes : [a.] 1 donnée manquante, [b.] 3 données manquantes, [c.] 5 données manquantes [d.] 4 données manquantes, n : nombre d'enfants dans le groupe ; Filles/Garçons : nombre de filles et de garçons dans le groupe ; Autre(s) langue(s) : Nombre d'enfants exposés à une (n = 39) ou deux (n = 7) autres langues ; Scolarité parents : scolarité moyenne des deux parents ; Garderie : nombre de mois en garderie ; Rang : rang moyen de l'enfant par rapport à sa fratrie ; Fratrie : taille moyenne de la fratrie ; Fratrie Min-Max : taille minimale et maximale de la fratrie.

2018), en plus d'une étude de neuro-imagerie avec potentiels évoqués sur la perception des erreurs de genre dans le syntagme nominal (Courteau et al., 2013).

Pendant les tâches de casse-tête (tâches avec barrière), la personne menant l'expérimentation installait un écran entre elle/lui et l'enfant pour éviter que l'enfant ne pointe du doigt la réponse. Les planches de casse-tête ont été présentées séquentiellement par ordre croissant de difficulté. Deux stimuli d'entraînement étaient présentés à l'enfant avant chaque casse-tête, avec des modèles cibles fournis oralement (par exemple, « Si tu voulais cette pièce, tu pourrais dire 'Donne-moi le cheval rose'. Je suis derrière l'écran et je ne peux pas voir le casse-tête, tu dois me dire avec des mots quelle pièce tu veux »). L'enfant était ensuite encouragé à demander la pièce qu'iel voulait mettre sur le casse-tête. S'il réussissait le premier casse-tête, l'adulte passait au second, et ainsi de suite. Ensuite, une tâche de compréhension a été effectuée en utilisant le même matériel et la même procédure, en inversant les rôles de l'adulte et de l'enfant.

Stimuli

Nous avons créé quatre casse-têtes contenant des images de noms dont la taille et la couleur variaient pour susciter des adjectifs ciblés. Tous les adjectifs et noms utilisés sont acquis précocement et sont de haute fréquence en français oral (New et al., 2001 ; Trudeau et al., 1999 ; voir Annexe A pour les détails sur les adjectifs et Annexe B pour des comparaisons avec les noms). Les images ont été imprimées sur le fond des planches du puzzle et sur des pièces de bois s'insérant dans la planche (voir exemple en Annexe C).

Le premier casse-tête (*Couleurs*) testait le vocabulaire des adjectifs de couleur : six adjectifs de couleur ont été utilisés, trois variables – *vert, blanc* et *brun*[3] – généralement produits au masculin par défaut (voir aussi les études psycholinguistiques de Boloh & Ibernon, 2010 et Violin-Wigent, 2006) et trois invariables – *jaune, bleu* et *rouge– rose* et *bleu*, étaient utilisés dans les exemples de familiarisation avec rétroaction corrective au besoin.

Le deuxième casse-tête (*Syntagmes Grandeurs* ou *SG*) présentait huit éléments : quatre noms (*canard, grenouille, maison* et *bateau*) dont la taille variait, ce qui obligeait à utiliser les adjectifs variables *petit* et *grand* (ou *gros*) pour les nommer. *Cheval* (*grand* et *petit*) était utilisé comme exemple de familiarisation. Les images étaient blanches avec un contour noir sur fond blanc.

Le troisième casse-tête (*Syntagmes Couleurs* ou *SC*) contenait les noms d'animaux (*canard* et *grenouille*) et les six couleurs du premier casse-tête, en plus des items de pratique *cheval rose* et *cheval bleu*. Les 12 combinaisons possibles ont été réparties entre deux versions, A et B. Étant donné que nous avions seulement trois adjectifs variables au total, ceci a créé un déséquilibre entre les versions A et B. Les enfants de 3 à 6 ans ont fait une des deux versions, tandis que les enfants de 6 à 9 ans ont fait les deux. Nous tiendrons compte de ce facteur dans les analyses.

Le quatrième casse-tête (*Syntagmes Grandeurs et Couleurs* ou *SGC*) présentait les noms *bateau* et *maison* avec des caractéristiques de couleur et de taille afin d'induire des structures avec deux adjectifs, un prénominal et un postnominal (par exemple, *le petit bateau rouge*) en plus d'images pour *grand cheval rose* et *petit cheval bleu*, items de familiarisation. Ces combinaisons résultent en 24 items répartis sur deux versions, A et B. Les enfants de 3 à 6 ans ont fait une des deux versions, tandis que les enfants de 6 à 9 ans ont fait les deux.

ANALYSES

Réponses cibles

Des analyses descriptives ont été faites sur les réponses cibles en production de structures complètes, c'est-à-dire l'adjectif seul (premier casse-tête seulement) ou le syntagme avec le déterminant défini, le nom et l'adjectif accordé. Dans le cas du premier casse-tête, on visait la production de la couleur cible, sans égard pour l'utilisation d'un déterminant. La dénomination d'adjectifs de façon isolée suscite généralement une réponse sous la forme masculine, mais une forme féminine était acceptée. Dans le cas des trois autres casse-têtes, on visait la production d'un déterminant défini (*le* ou *la*) et l'adjectif invariable ou variable dans la position syntaxique attendue (prénominale ou postnominale) dans sa forme féminine ou masculine, le cas échéant. Un point était donné pour la production complète de chaque item, avec tous les éléments obligatoires (déterminant et adjectif(s)). Si l'enfant se corrigeait

[3] "Marron" n'est généralement pas utilisé au Canada, sauf par des immigrants francophones européens.

et produisait une réponse cible, le point était donné. En revanche, toute erreur était notée pour les analyses qualitatives. Dans le premier casse-tête le score était sur 6, dans le second sur 8, dans le troisième sur 6 ou 12 (si les deux versions étaient faites) et dans le quatrième sur 12 ou 24. Dans le cas où les items avaient des formes masculines et féminines, les analyses incorporent le facteur genre (masculin, féminin). Les comparaisons ont aussi tenu compte du type d'adjectif (épicène, variable).

Analyses de productions non-cibles

Une analyse des productions non-cibles (grammaticales ou non) a aussi été faite. Étant donné le peu d'erreurs en compréhension, ces données n'ont pas été analysées plus avant. Les erreurs de production au cours de la première tâche ne concernaient que la production d'une autre couleur, par exemple *mauve* pour *brun*, ou l'absence de réponse.

Au cours des trois autres tâches, nous avons observé des erreurs d'attribution du genre sur le déterminant ou d'accord en genre sur l'adjectif (p. ex., *la grenouille *vert* ou *la petit bateau blanc*), des commissions (ou substitutions) d'adjectifs (p. ex., *maman* pour *grande* ou *grise* pour *brune*), l'omission de déterminants (p. ex., __ *canard rouge*) et la commission du déterminant (p. ex., **un grenouille rouge*). Les enfants pouvaient aussi produire des syntagmes fractionnés (p. ex., *le petit blanc, le bateau*) qui dans la plupart des cas étaient grammaticaux mais n'avaient pas la structure cible, et d'autres structures qui seront détaillées dans les sections suivantes. Dans les cas où il y avait plus d'une erreur dans la production, toutes les erreurs étaient comptabilisées pour l'analyse de réponses non-cibles, mais une seule était comptée pour la réussite.

Résultats

Les résultats aux tâches cognitives et linguistiques sont présentés dans le tableau 2, confirmant que les participants correspondaient au niveau attendu pour leur âge.

Pour chacune des tâches, les tableaux descriptifs suivants présentent la moyenne et l'écart type de chaque groupe, ainsi que deux autres scores pour interpréter les résultats. Dans un premier temps, les seuils de risque sont proposés en deçà desquels on peut considérer que l'enfant présente des difficultés. Ceux-ci ont été établis à un écart type sous la moyenne. Dans un deuxième temps, nous avons fixé un seuil de réussite de 80% à la tâche quel que soit l'âge des participants (voir Valois & Royle, 2009 pour l'acquisition de la première langue et Pallotti, 2007, pour l'acquisition de la

TABLEAU 2 : Résultats sur les tâches de dépistage des participants par sous-groupes d'âge, en moyennes (et écarts-types), sauf pour la colonne « Audio » où le nombre total est indiqué.

Groupe d'âge	QI mémoire	ÉVIP	LMÉw	LMÉm	Audio	ÉLO CI	ÉLO CG	Gramm
3 (36–47)	102,41[a] (15,10)	71,69 (28,53)	4,24 [b] (0,91)	5,60 [b] (1,19)	50 [a]	NA	NA	NA
4 (48–58)	109,94 [a] (17,34)	80,89 (21,72)	4,86 [c] (0,78)	6,46 [c] (1,02)	47	NA	NA	NA
5 (59–72)	110,19 (11,78)	90,97 (12,62)	5,36 [d] (0,68)	7,13 [d] (0,89)	47	NA	NA	NA
6 (73–80)	NA	NA	NA	NA	12	56,36 (23,67)	47,50 (23,60)	2,33 (1,72)
7 (84–95)	NA	NA	NA	NA	13	69,23 (27,22)	61,54 (16,51)	3,15 (1,28)
8 (96–105)	NA	NA	NA	NA	12	60,83 (19,75)	69,17 (21,41)	3,08 (1,51)

Notes : [a.] 2 données manquantes, [b.] 27 données manquantes [c.] 22 données manquantes [d.] 20 données manquantes. QI mémoire : score composite de la sous-tâche mémoire du Leiter (Roid & Miller, 1996) ; ÉVIP : rang centile de l'*Échelle de vocabulaire en images Peabody* (Dunn et al., 1993) ; LMÉw : longueur moyenne d'énoncés en mots ; LMÉm : longueur moyenne d'énoncés en morphèmes ; Audio : nombre d'enfants ayant réussi le dépistage audiologique bilatéral ; ÉLO CI : évaluation du langage oral, compréhension immédiate ; ÉLO CG : évaluation du langage oral, compréhension globale (Khomsi, 2001) ; Gramm : jugement de grammaticalité sur des erreurs d'accord du déterminant ou de l'adjectif.

langue seconde). La dernière colonne des tableaux rapporte la proportion des enfants de chaque âge ayant obtenu un score égal ou supérieur à 80%, ce que nous considérons comme représentant la proportion des enfants de chaque groupe ayant réussi la tâche.

Tâche 1 : Dénomination de couleurs

Réponses cibles sur la tâche Couleurs

Les données descriptives de la tâche Couleurs sont présentées dans le tableau 3. On observe que la majorité des enfants réussissent la dénomination de couleurs dès l'âge de 36 mois. La moyenne de réussite globale est de 5,52/6 (Médiane, 5 ; ET = 0,79). Dans les groupes de 4 ans et plus, seuls deux enfants n'ont pas au moins 5 réponses cibles. Dans le groupe le plus jeune, on observe plus d'erreurs, surtout avec l'item *brun* qui est toutefois plus difficile pour tous les enfants (66,84% en moyenne, ET = 47,07%). Dans le tableau 3 on peut voir que le seuil de risque, établi à un écart-type sous la moyenne, est de 5 pour les groupes plus âgés, et de 4 pour le groupe plus jeune (3–4 ans). De plus, on peut voir qu'une performance de 80% ou plus est atteinte par tous les enfants de 5 ans et plus.

Analyse d'erreurs sur la tâche Couleurs

Une analyse des réponses alternatives données (tableau 4) révèle que, globalement, les enfants produisent de façon égale une absence de réponse (3,19%) et d'autres adjectifs par exemple *gris* ou *mauve* pour *brun* (5,16%) ; cependant, cette répartition change avec l'âge. En effet, l'absence de réponse n'est réellement présente que chez les enfants les plus jeunes, tandis qu'à partir de l'âge de 4 ans, les enfants ont plutôt tendance à produire des commissions (par exemple, *chocolat*, *gris*, *noir* ou *mauve* pour *brun*).

Toutes les erreurs portent sur l'item *brun* chez les enfants plus âgés. Chez les plus jeunes, il y a plus de variabilité mais les commissions sont en grande majorité observées pour *brun*. Les omissions, dont 8 sont observées pour *blanc*, s'observent seulement chez les deux groupes les plus jeunes.

TABLEAU 3 : Moyennes (sur 6), écarts-types, seuils de risque et performance sur la tâche *Couleurs* selon les groupes d'âge.

Groupe	Moyenne (ET standard)	Seuil de risque	≥ 80 % (5/6)
3–3;11	5,14 (1,14)	4	87,5%
4–4;11	5,54 (0,65)	5	96%
5–5;11	5,74 (0,44)	5	100%
6–6;11	5,75 (0,45)	5	100%
7–7;11	5,78 (0,44)	5	100%
8–8;11	5,75 (0,45)	5	100%

TABLEAU 4 : Distribution des types d'erreurs, en nombre et en pourcentages de réponses, sur la tâche *Couleurs* selon le groupe d'âge (entre parenthèses, le pourcentage d'enfants du groupe qui produisent chaque type de réponse).

Groupe	*n*	Aucune réponse/Omission	Commission
3–3;11	56	29, 8,6% (27%)	19, 5,7% (34%)
4–4;11	50	8, 2,7% (12%)	15, 5,0% (28%)
5–5;11	47	1, 0,4% (2%)	11, 3,9% (23%)
6–6;11	12	0	4, 5,5% (33%)
7–7;11	13	1, 1,3% (8%)	2, 2,6% (15%)
8–8;11	12	0	3, 4,2% (25%)
Total	190	39, 3,4% (12%)	54, 4,7% (28%)

Tâche 2 : Syntagmes nominaux avec adjectifs de grandeur

Réponses cibles sur la tâche Syntagmes Grandeurs

Les données descriptives de la tâche *Syntagmes Grandeurs* sont présentées dans le tableau 5. On observe que certains enfants peuvent réussir cette tâche dès l'âge de 36 mois, mais qu'un nombre important d'entre eux (~40%) ne la réussissent pas. L'habileté à produire ces structures se consolide vers l'âge de 50 mois. On n'observe aucun effet de genre grammatical sur la compétence à produire ces structures. Dans le tableau 5, on peut voir que le seuil de risque, établi à un écart-type sous la moyenne, est de 8 pour les groupes plus âgés, de 6 pour les 6–7 ans, de 5 pour les 4–5 et 5–6 ans et de 3 pour le groupe plus jeune (3–4 ans). De plus, on peut voir qu'une performance de 80% minimum est atteinte par tous les enfants de 7 ans et plus. Par ailleurs, un enfant de 6–7 ans a fait plusieurs erreurs de genre sur cette tâche (p. ex., **le petite canard*). Cet enfant n'a pas d'histoire de troubles d'apprentissage et est exposé 100% du temps au français.

Analyse d'erreurs sur la tâche Syntagmes Grandeurs

Les types de réponses non-cibles répertoriées sur la tâche Syntagmes Grandeurs sont a) le genre de l'adjectif – p. ex., *la grenouille vert* –, b) l'omission de l'adjectif, c) un syntagme nominal fractionné, ce qui est grammatical – p. ex., *le canard*, *le gros* pour *le gros canard* – d) l'ordre de l'adjectif – p. ex., *le canard gros* –, e) le genre du déterminant p. ex., *le grosse grenouille* – et f) l'omission du déterminant[4]. Les productions non-cibles les plus fréquentes sont des erreurs de genre d'adjectif, les syntagmes fractionnés et l'omission du déterminant (tableau 6). Les erreurs de genre sur l'adjectif et le déterminant ne disparaissent qu'à 7 ans, mais la production de syntagmes fractionnés et les erreurs d'ordre d'adjectif avec un adjectif de grandeur (p. ex., *le canard gros*) ainsi que les erreurs d'omission ne devraient plus être observées à cet âge.

Tâche 3 : Syntagmes nominaux avec adjectifs de couleur

Réponses cibles sur la tâche Syntagmes Couleurs

Les données descriptives de la tâche *Syntagmes Couleurs* sont présentées dans le tableau 7 et la figure 2, ainsi que des tests statistiques de Student avec deux échantillons pour comparer les deux versions (A et B). Les résultats par groupe d'âges sont divisés selon la version (A ou B) administrée. Certains enfants peuvent réussir cette tâche dès l'âge de 37 mois, mais il y a une grande variabilité de taux de réussite et la version A (M = 4,57, ET = 1,49), qui contient plus de formes féminines variables, est moins bien réussie que la version B (M = 5,05, ET = 1,50, $t(2,26)$, 2,75, $p = 0,006$). En effet, le premier score de 100% de la version A ne s'observe qu'à 47 mois. De plus, on peut voir qu'une performance de 80% ou plus est atteinte par presque tous les enfants de 7 ans et plus.

Une comparaison des résultats de chaque groupe d'âge sur les tâches A et B a été faite afin de vérifier si les différences globales entre les tâches se répercutaient à travers les groupes d'âge. Pour les groupes de 3 à 5 ans, des tests F pour l'homogénéité de la variance ont été opérés puis des tests T unilatéraux pour deux exemples à variance égale, ou inégale, ont été opérés. Pour les groupes de 6 à 9 ans, des tests T unilatéraux par paires ont été opérés. Les résultats sont présentés dans le tableau 7. Des différences entre la version A et B, en faveur de la version B, apparaissent seulement dans les groupes 4 et 5 ans.

En toute cohérence avec les résultats globaux sur les tâches, l'habileté à produire ces structures diffère selon le genre grammatical (masculin *vs* féminin) et la variabilité de l'adjectif (épicène *vs* variable). Des ANOVAs ont été réalisées sur les résultats de chaque version de la tâche avec les facteurs fixes variabilité (variable *vs* épicène) et genre grammatical (masculin *vs* féminin). Les deux facteurs sont significatifs (variabilité : $F > 12$, $p < 0,001$ dans les deux cas ; genre grammatical : $F > 45$, $p < 0,001$ dans les deux cas) et interagissent dans les deux tâches (version A : $F(1,114)$ 56,32, $p < 0,0001$; version B : $F(1,112)$ 8,72, $p = 0,0038$). Les syntagmes sont significativement moins bien réussis sur les items féminins variables que sur tous les autres items, et ceci dans les deux tâches (voir figure 2).

De plus, l'adjectif de couleur lui-même peut être plus ou moins réussi, similairement à ce que nous avons vu dans la tâche 1. La forme féminine *brune*

[4] Les réponses erronées qui n'ont pas été répertoriées plus de 5 fois dans au moins un des groupes sont 1) la commission de l'adjectif – p. ex. *maman* pour *grand* (n = 5, ce type de réponse ne s'observe que dans le premier groupe), 2) la sur-régularisation, *grote* pour *grosse* (n = 1), 3) une structure relative (*le bateau qui est gros*), copule (*elle est grosse la maison*), génitive (*une grosse brune de maison*), prépositionnelle (*la maison en petit*), ou autre (n = 14).

TABLEAU 5 : Moyennes (sur 8), écarts-types, seuils de risque et performance selon les groupes d'âge sur la tâche *Syntagmes Grandeurs*.

Groupe	Moyenne (ET standard)	Seuil de risque	≥ 80 % (7/8)
3-3;11	5,40 (2,60)	3	59%
4-4;11	6,70 (1,89)	5	82%
5-5;11	7,04 (2,08)	5	93%
6-6;11	7,25 (1,60)	6	83%
7-7;11	8 (0)	8	100%
8-8;11	8 (0)	8	100%

TABLEAU 6 : Distribution des types d'erreurs, en nombre et en pourcentage de réponses, sur la tâche *Syntagmes Grandeurs* selon le groupe d'âge (entre parenthèses, le pourcentage d'enfants du groupe qui produisent chaque type de réponse).

Groupe	*n*	Genre adjectif	Omission adjectif	Syntagme fractionné	Ordre adjectif	Genre déterminant	Omission déterminant
3–3;11	56	47, 10,2% (38%)	13, 2,8% (7%)	49, 10,7% (38%)	10, 2,2% (9%)	9, 2% (9%)	40, 8,7% (18%)
4–4;11	50	21, 5,2% (22%)	1, 0,2% (2%)	13, 3,2% (20%)	5, 1,2% (8%)	15, 3,7% (20%)	9, 2,2% (14%)
5–5;11	47	8, 2,1% (21%)	3, 0,8% (6%)	7, 1,9% (9%)	4, 1,1% (4%)	10, 2,7% (17%)	18, 4,8% (11%)
6–6;11	12	7, 7,1% (25%)	0	1, 1% (8%)	0	7, 7,1% (25%)	0
7–7;11	13	0	0	0	0	0	0
8–8;11	12	0	0	0	0	0	0
Total	190	83, 18,0% (22 %)	17, 3,7% (1%)	70, 15,2% (19%)	19, 4,1% (5%)	43, 9,0 % (12 %)	67, 14,6% (1%)

TABLEAU 7 : Moyennes (sur 6), écarts-types et seuils de risque et performance selon les groupes d'âge sur la tâche *Syntagmes Couleurs*, selon la version A ou B.

	Version A				Version B					
Groupe	*n*	Moyenne (ET standard)	Seuil de risque	≥ 80 % (5/6)	*n*	Moyenne (ET standard)	Seuil de risque	≥ 80 % (5/6)	Test F	Test-T
3–4 ans	29	3,28 (1,80)	1	31%	26	3,92 (1,73)	2	46%	0,86	ns
4–5 ans	25	4,44 (0,90)	4	52%	27	5,04 (1,20)	4	81%	0,16	**0,027**
5–6 ans	24	4,67 (1,28)	4	75%	23	5,48 (1,10)	4	91%	0,48	**0,014**
6–7 ans	12	5,33 (0,62)	5	92%	12	5,42 (1,44)	4	83%	–	ns
7–8 ans	13	5,62 (0,62)	5	100%	13	5,85 (0,36)	6	100%	–	ns
8–9 ans	12	5,83 (0,37)	5	91%	12	5,92 (0,28)	6	100%	–	ns

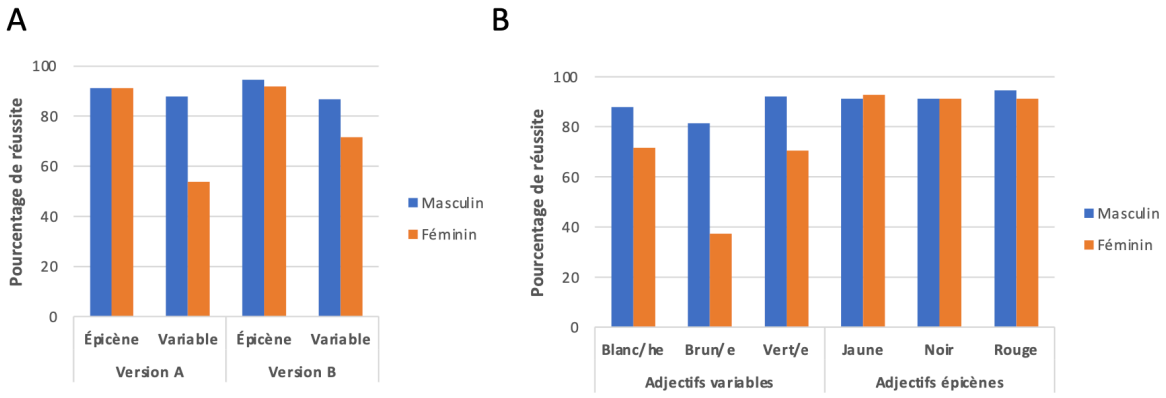


FIGURE 2 : Réussite en pourcentages de productions cibles du syntagme sur la tâche Syntagmes Couleurs selon le genre grammatical (féminin vs masculin) et le type d'adjectif (épicène vs variable) dans les versions A et B (A) et selon l'adjectif et le genre (B).

est la moins bien réussie (figure 2B). Étant donné que les formes brune et blanche sont toutes deux dans la version A de la tâche 3, il n'est donc pas étonnant qu'elle soit généralement moins bien réussie que la B qui ne contient que la forme féminine variable *verte*.

Analyse d'erreurs sur la tâche Syntagmes Couleurs

Dans le tableau 8, nous présentons le type de réponses non-cibles répertoriées sur les syntagmes avec adjectifs de couleur. Ceux-ci sont a) l'erreur de genre sur l'adjectif, b) l'omission de l'adjectif, c) la commission de l'adjectif d) l'ordre de l'adjectif – p. ex., *le canard gros* –, e) l'omission du déterminant, f) une erreur de définitude – p. ex., une grenouille blanche, g) un syntagme nominal fractionné – p. ex., *le canard, le brun* pour *le canard brun* – et h) la production d'une relative –p. ex., *la grenouille qui est blanche* (qui n'est observée que dans le groupe 3–4 ans[5]). Il est à noter que pour les enfants de 3–6 ans, le nombre d'erreurs est compilé sur 12 (sauf dans un cas) et dans le groupe 6–9 ans, sur 24.

Les productions non-cibles les plus fréquentes sont des erreurs de genre sur l'adjectif, les syntagmes fractionnés, l'omission ou la commission de l'adjectif et l'omission du déterminant. L'omission de l'adjectif disparait à 5 ans et les erreurs de définitude et la production de syntagmes fractionnés sont rares à cet âge. Les erreurs de genre sur l'adjectif diminuent après l'âge de 7 ans, mais cette erreur se retrouve particulièrement sur la forme *brune* et non pas *blanche* ou *verte*.

Tâche 4 : Syntagmes Couleurs et Grandeurs

Réponses cibles sur la tâche Syntagmes Couleurs et Grandeurs

Les données descriptives de la tâche *Syntagmes Couleurs et Grandeurs* sont présentées dans le tableau 9 ainsi que des tests statistiques de Student avec deux échantillons pour comparer les deux versions (A et B). Certains enfants peuvent réussir cette tâche dès l'âge de 43 mois, mais il y a une grande variabilité dans les taux de réussite. La version A (M = 8,48, ET = 3,58) semble généralement moins bien réussie que la version B (M = 9,38, ET = 3,53) mais cette tendance n'atteint pas le seuil de significativité dans une ANOVA généralisée incluant tous les groupes d'âge ($F(1,108)$ 1.86, p = 0,5, $t(1,218)$, 1,86, p = 0,06). Le premier score de 100% de la version A est observé à 44 mois et sur la forme B à 43 mois, mais les résultats sur les deux versions restent généralement faibles chez les enfants âgés de 3 et 4 ans. Enfin, on peut voir qu'une performance de 80% ou plus est atteinte par tous les enfants de 7 ans et plus sur la version B et par les enfants de 8 ans et plus sur la version A.

Plusieurs enfants du groupe âgés de 3 ans, 6 âgés de 36–38 mois, et 2 de plus de 42 mois, n'ont pas voulu faire cette tâche, ou n'ont réussi qu'à produire 2 ou 3 énoncés. Ces 8 enfants ont été retirés des résultats. Une comparaison des résultats de chaque groupe d'âge sur les tâches A et B a été

[5] Les réponses erronées qui n'ont pas été répertoriées plus de 5 fois dans au moins un des groupes sont 1) l'erreur de genre sur le déterminant (n = 5), 2), une structure copule (*elle est jaune la grenouille*) (n = 1) et 3) l'ordre de l'adjectif – p. ex, *le canard gros* – (n = 2).

opérée. On n'observe des différences significatives entre les versions A et B, en faveur de la version B, qu'aux âges de 5–6 ans.

Une vérification de l'effet du genre grammatical (masculin *vs* féminin) et de la variabilité (épicène *vs* variable) sur l'habileté à produire ces structures a été opérée. Étant donné que les adjectifs de grandeur étaient tous variables, le facteur variabilité n'a été pris en compte que pour les adjectifs de couleur[6]. Des ANOVAs ont révélé que les facteurs genre et variabilité ont un impact sur les résultats des deux versions (variabilité, $F(1, 108) > 14{,}57$, $p < 0{,}002$ dans les deux cas; genre grammatical : $F(1, 108) > 7{,}94$, $p < 0{,}005$ dans les deux cas) mais n'interagissent avec la variabilité que pour la version A (version A : $F(1{,}110)$ 31,68, $p < 0{,}0001$; version B : $F(1{,}108)$

[6] Voir la section des analyses d'erreurs pour plus de détails sur la réussite des différentes catégories d'adjectifs.

TABLEAU 8 : Distribution des types d'erreurs, en nombre et en pourcentage de réponses, sur la tâche *Syntagmes Couleurs* selon le groupe d'âge (entre parenthèses, le pourcentage d'enfants du groupe qui produisent chaque type de réponse).

Groupe	*n*	Genre adjectif	Omission adjectif	Commission adjectif	Omission déterminant	Définitude	Syntagme fractionné	Relative
3–3;11	55	50, 18,2% (64%)	19, 5,7% (24%)	14, 4,2% (22%)	20, 6,1% (12,7%)	3, 0,9% (4%)	38, 11,5% (33%)	8, 0,2% (5,5%)
4–4;11	50	38, 12,2% (60%)	7, 2,2% (8%)	9, 2,9% (16%)	5, 1,6% (2%)	11, 3,5% (4%)	10, 3,2% (14%)	0
5–5;11	47	26, 9,2% (45%)	0	4, 1,8% (11%)	12, 4,3% (8,5%)	3, 1,1% (2%)	1, 0,1% (2%)	0
6–6;11	12	6, 8,3% (42%)	0	3, 2,1% (25%)	9, 6,2% (16,7%)	0	0	0
7–7;11	13	5, 6,4% (31%)	0	3, 1,9% (15%)	0	0	0	0
8–8;11	12	2, 2,8% (17%)	0	0	0	0	0	0
Total	189	121, 11,6% (51%)	26, 2,4% (9%)	34, 3,1% (16%)	46, 4,2% (7,4%)	17, 1,6% (3%)	49, 4,5% (13%)	8, 0,7% (1,6%)

TABLEAU 9 : Moyennes (sur 12), écarts-types, seuils de risque et performance selon les groupes d'âge sur la tâche *Syntagmes Couleurs et Grandeurs*, selon la version A ou B.

	Version A				Version B					
Groupe	*n*	Moyenne (ET standard)	Seuil de risque	≥ 80 % (10/12)	*n*	Moyenne (ET standard)	Seuil de risque	≥ 80 % (10/12)	Test F	Test-T
3–3;11	25	6,08 (4,12)	2	28%	23	6,26 (3,80)	2	22%	0.36	ns
4–4;11	24	7,52 (2,39)	5	24%	26	8,12 (3,35)	5	38%	0,45	ns
5–5;11	24	8,38 (3,24)	5	42%	23	10,91 (1,93)	9	83%	0,01	**0,003**
6–6;11	12	9,17 (3,60)	9	67%	12	9,38 (4,02)	10	83%	–	0,10
7–7;11	13	11,23 (1,42)	10	85%	13	11,85 (0,53)	11	100%	–	ns
8–8;11	12	12 (0)	12	100%	12	12 (0)	12	100%	–	ns

Notes : 3 enfants de 36 mois, 2 de 37, 1 de 38, 1 de 42 et 1 de 46 mois n'ont pas participé ou n'ont pas pu répondre à suffisamment d'items à la tâche. 1 enfant de 4 ans ainsi que tous les enfants de 7–9 ans ont fait les deux versions de la tâche.

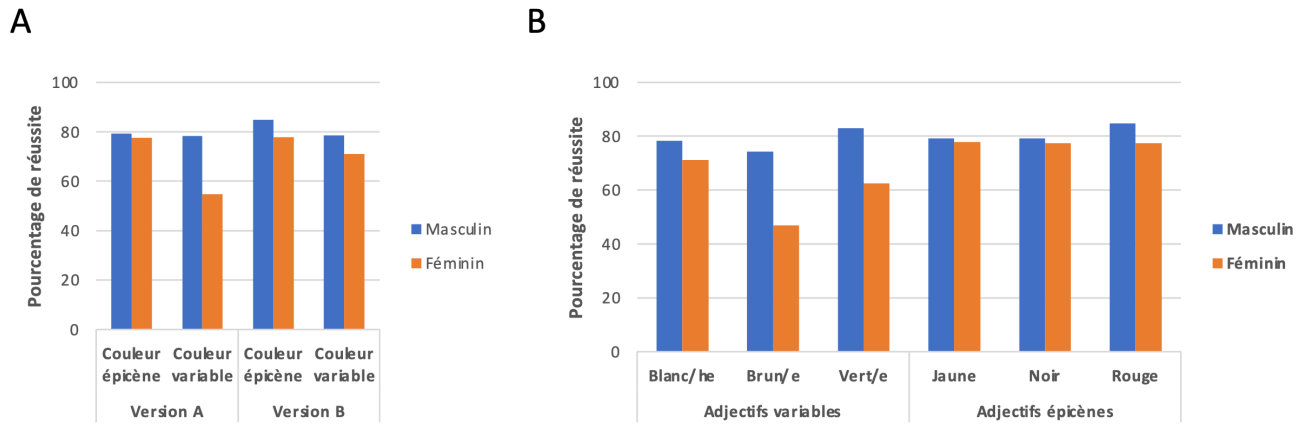


FIGURE 3 : Réussite en pourcentages de productions cibles du syntagme sur la tâche *Syntagmes Couleurs et Grandeurs* selon le genre grammatical (féminin *vs* masculin) et le type d'adjectif de couleur (épicène *vs* variable) dans les versions A et B (A), et selon l'adjectif et son genre (B).

0,019, p = 0,89). L'interaction reflète le fait que la forme *brune* se retrouve dans la version A : cette forme au féminin est la moins bien réussie (figure 3 B). Les syntagmes sont significativement moins bien réussis sur les items féminins variables que sur tous les autres items dans la tâche A. Dans la tâche B, ce sont généralement les formes féminines qui sont les moins bien réussies avec un effet additif de la variabilité sur le genre (voir figure 3A).

Analyse d'erreurs sur la tâche Syntagmes Couleurs et Grandeurs

Les types de réponses non-cibles répertoriées sur les syntagmes avec adjectifs de couleur et de grandeur sont les suivants : a) le genre d'adjectif de grandeur, b) le genre d'adjectif de couleur, c) l'omission de l'adjectif, d) la commission de l'adjectif, e) l'omission du déterminant, f) une erreur de définitude – p. ex., *une grenouille blanche*, g) l'ordre de l'adjectif – p. ex, *le canard gros brun* –, h) un syntagme nominal fractionné – p. ex., *le gros canard*, *le brun* pour *le gros canard brun* –, i) une relative –p. ex., *la grosse grenouille qui est blanche* et enfin j) une copule (p. ex., *le bateau noir, y'est petit*).[7] Les réponses de type « non-syntaxiques » sont présentées dans le tableau 10, et les « syntaxiques » dans le tableau 11.

Les productions non-cibles les plus fréquentes sont des syntagmes fractionnés, des erreurs d'ordre d'adjectifs (tableau 11), des erreurs de genre sur les adjectifs de couleur ou de grandeur, l'omission du déterminant et la commission de l'adjectif de couleur ou de grandeur (tableau 10). Les erreurs de genre sur l'adjectif restent présentes même après l'âge de 7 ans et cette erreur se retrouve presqu'exclusivement sur la forme *brune*. Le fractionnement du syntagme (qui est grammatical) est une stratégie très courante chez les jeunes enfants mais est rare ou disparait après 6 ans. Des erreurs d'ordre d'adjectif s'observent chez un sous-ensemble d'enfants jusqu'à 6 ans. Les relatives ne s'observent que chez 4 enfants, majoritairement du groupe 3 ans. L'omission et la commission d'adjectifs ou de déterminants ne devraient pas s'observer après 6 ans ; les erreurs de définitude et la production de relatives ou de copules après 4 ans sont rares et présentes chez une minorité d'enfants.

DISCUSSION

Accord du genre et assignation de genre

Dans des études longitudinales (Valois & Royle, 2009) et transversales (Valois et al., 2009), la maîtrise précoce de l'accord en genre est apparente chez les jeunes enfants francophones. Ceci signifie que ceux et celles-ci peuvent produire spontanément des syntagmes nominaux avec une assignation de genre approprié (visible sur le déterminant) dès les premières combinaisons de mots. Toutefois, l'emploi spontané limité d'adjectifs ne permet pas de statuer sur la maîtrise de l'accord de cette catégorie de mots. De plus, l'inventaire lexical spontané des enfants se limite à un très petit échantillon d'adjectifs variables : *grand*, *petit*, *gentil*,

[7] Les réponses erronées qui n'ont pas été répertoriées plus de 5 fois dans au moins un des groupes sont 1) la surrégularisation (p. ex., *noirte*, n = 3), 2), une structure conjointe (*la grenouille grosse et brune*) (n = 5), génitive (*la grande maison de brune*, n = 1) ou prépositionnelle (*le petit bateau comme le soleil*, n = 7)

etc. Il est donc difficile d'évaluer la productivité et l'automatisation de processus d'accord en dehors des tâches qui les ciblent spécifiquement. Les casse-têtes que nous avons créés ont été conçus à cet effet et nos données permettent d'identifier les âges charnières auxquels les enfants devraient maîtriser ces structures, c'est-à-dire qu'on en connaît l'âge attendu de maîtrise (i.e., 80% ou plus).

Les résultats actuels suggèrent que les adjectifs de grandeur sont mieux maîtrisés que les couleurs. En effet, dans les syntagmes à un seul adjectif, aucune erreur d'accord n'est notée à partir de 7 ans pour les items ciblant les adjectifs de grandeur. A contrario, certains items ciblant les adjectifs de couleur provoquent des erreurs, notamment « brun » et « blanc ». La maîtrise plus rapide des adjectifs de grandeur dans nos tâches est possiblement liée aux contraintes sémantiques sur les catégories d'adjectifs qui peuvent être dans une position prénominale (voir Valois et al., 2009 pour des détails). Le fait que la tâche de grandeur n'ait présenté que deux adjectifs, qui sont tous deux rapportés comme étant acquis précocement et même présents dans les corpus spontanés, peut aussi expliquer en partie cette observation.

TABLEAU 10 : Distribution des types d'erreurs non syntaxiques, en nombre et en pourcentage de réponses, sur la tâche *Syntagmes Couleurs et Grandeurs* selon le groupe d'âge (entre parenthèses, le pourcentage d'enfants du groupe qui produisent chaque type de réponse).

Groupe	*n*	Genre adjectif grandeur [a]	Genre adjectif couleur [a]	Omission adjectif grandeur ou couleur	Commission adjectif grandeur ou couleur	Omission déterminant	Définitude
3–3;11	48	52, 8,7% (44%)	72, 12,5% (65%)	23, 4% (17%)	46, 8,0% (40%)	31, 5,4% (15%)	7, 1,2% (4%)
4–4;11	50	22, 3,7% (16%)	66, 11,0% (56%)	5, 0,3% (6%)	22, 3,7% (24%)	14, 2,3% (6%)	12, 2,0% (4%)
5–5;11	47	6, 1,1% (11%)	29, 5,1% (29%)	2, 0,4% (2%)	8, 1,4% (15%)	21, 3,7% (13%)	0
6–6;11	12	4, 1,4% (25%)	5, 1,7% (25%)	2, 0,7% (8%)	8, 2,8% (25%)	45, 15,5% (16,7%)	0
7–7;11	13	5, 1,6% (15%)	6, 1,9% (15%)	0	0	0	0
8–8;11	12	2, 0,7% (17%)	0	0	2, 0,7% (8,3%)	0	0
Total	182	91, 3,5% (23%)	178, 6,8% (43%)	32, 1,2% (10%)	86, 1,0% (23%)	111, 4,2% (10%)	19, 0,1% (10%)

Notes : [a] Ce type d'erreurs ne s'observe que sur les adjectifs variables

TABLEAU 11 : Distribution des types d'erreurs syntaxiques, en nombre et en pourcentage de réponses, sur la tâche *Syntagmes Couleurs et Grandeurs* selon le groupe d'âge (entre parenthèses, le pourcentage d'enfants du groupe qui produisent chaque type de réponse).

Groupe	*n*	Syntagme fractionné	Ordre de l'adjectif	Relative	Copule
3–3;11	48	145, 24,3% (67%)	21, 3,5% (19%)	23, 3,9% (6,3%)	7, 1,2% (10,4%)
4–4;11	50	100, 16,2% (70%)	17, 2,8% (14%)	0	4, 0,6% (6%)
5–5;11	47	35, 6,2% (38%)	19, 3,3% (15%)	3, 0,5% (2,1%)	2, 0,4% (2,1%)
6–6;11	12	14, 4,7% (33%)	3, 1% (17%)	0	1, 0,3% (8,3%)
7–7;11	13	0	0	0	0
8–8;11	12	0	0	0	0
Total	182	292, 11,2% (49%)	60, 2,3% (14%)	26, 0,2% (2%)	14, 0,5% (6%)

Dans les syntagmes à deux adjectifs, des erreurs persistent sur l'accord en genre des adjectifs de couleur jusqu'à 8 ans et des adjectifs de grandeur jusqu'à 9 ans. La complexification de la structure pourrait a priori rendre l'accord en genre plus fragile, même pour des adjectifs qui semblaient bien maîtrisés lorsqu'employés dans un syntagme nominal plus simple. De plus, d'autres études démontrent que l'accord de verbes (Courteau et al., 2024 ; Franck et al., 2004) ne s'automatise pas avant l'âge de 8 ans, ce qui pourrait signifier un délai typique dans l'automatisation de processus linguistiques de vérification grammaticale de l'accord. Néanmoins, en comparant les taux d'erreurs pour chaque type d'adjectif dans la tâche la plus complexe (tableau 11), on constate que le taux d'erreur sur les couleurs est généralement plus élevé que pour les grandeurs, confirmant les résultats exposés précédemment.

Il faut noter que l'erreur de genre sur un adjectif de couleur sur ces tâches était attendue pour l'enfant qui apprend le français en L2, même si la L1 contient des traits de genre (par exemple, voir des données de l'espagnol et du français, Royle et al., 2015). À la différence des enfants avec un TDL, les enfants hispanophones apprenant le français langue seconde produisent proportionnellement plus d'erreurs de genre sur les adjectifs de grandeur, mais aussi une quantité importante d'erreurs d'inversion syntaxique de l'adjectif, en cohérence avec la grammaire de l'espagnol (p. ex., *le bateau grand*). La majorité des adjectifs en français sont postnominaux, comme en espagnol et de ce fait, on s'attendrait à trouver des erreurs de syntaxe du syntagme nominal qui suivrait cette tendance, mais ce n'est pas ce qui est observé en spontané en français (Valois & Royle, 2009). Il se pourrait que cette absence d'erreurs soit tributaire de l'importance que les adjectifs prénominaux ont pour la référence : ils identifient des traits sémantiques comme la grandeur et l'âge, et ce sont des adjectifs qui permettent notamment l'effacement du nom (p. ex., *je veux la grande*, Valois & Royle, 2009). Leur validité de signal (*cue validity*)[8] pourrait en promouvoir l'apprentissage rapide. Malgré leur importance pour la référence, on observe un nombre relativement fréquent d'erreurs d'ordre de l'adjectif postnominal avant l'âge de 5 ans sur la tâche 2 (*Grandeurs*) et jusqu'à l'âge de 6 ans sur la tâche la plus complexe (*Couleurs et Grandeurs*). Ce résultat démontre qu'à la différence des corpus de langage spontané, la tâche d'induction des adjectifs est sensible à cette différence de traitement des adjectifs pré- et postnominaux.

Enfin, il est intéressant de comparer les données d'enfants à développement typique (DT) à celles d'enfants présentant un TDL et de vérifier si les normes proposées sont utiles pour l'identification du TDL. Des données de 8 enfants ayant un TDL et âgés entre 5 et 5;11 ans (Royle & Stine, 2013 ; Royle & Reising, 2019), ainsi qu'un enfant de 6;06 ans qui n'avait pas été inclus dans les études précédentes étant donné son âge, sont présentées dans le tableau 12. On observe que les enfants avec un TDL réussissent habituellement la dénomination de couleurs et que peu d'enfants échouent sur la tâche 2 (*Grandeurs*) ou 3 (*Couleurs*) ;

[8] C'est-à-dire « la valeur informative d'un dispositif linguistique donné en tant qu'indice d'un sens ou d'une intention sous-jacente » (traduction libre de Bates et MacWhinney 1989, p. 37).

TABLEAU 12 : Résultats d'enfants francophones avec TDL sur les quatre tâches, basés sur les seuils établis.

Enfant	Âge (en mois)	Groupe d'âge	T1	T2	T3 A	T3 B	T4 A	T4 B
TDL1	80	6–6;11	Réussite	Réussite	–	**Échec**	–	**Échec**
TDL2	65	5–5;11	Réussite	**Échec**	Réussite	–	Réussite	–
TDL3	70	5–5;11	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite	**Échec**
TDL4	60	5–5;11	**Échec**	**Échec**	**Échec**	–	**Échec**	–
TDL5	67	5–5;11	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite	**Échec**
TDL6	67	5–5;11	Réussite	**Échec**	Réussite	Réussite	Réussite	**Échec**
TDL7	69	5–5;11	Réussite	Réussite	**Échec**	**Échec**	**Échec**	**Échec**
TDL8	69	5–5;11	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite
TDL9	71	5–5;11	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite	Réussite

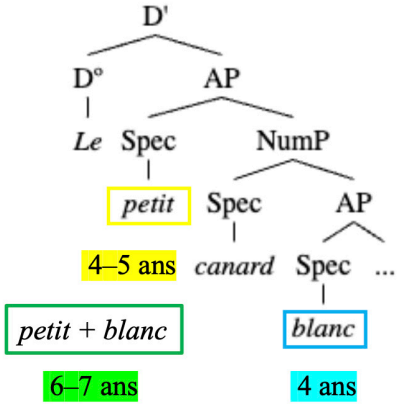


FIGURE 4 : Évolution des compétences en syntaxe du syntagme nominal chez l'enfant francophone.

cependant la majorité (7 sur 9) échouent à la tâche 4 B (*Couleurs et Grandeurs*). Ces enfants ont tendance à produire plus d'erreurs de genre sur les adjectifs variables que leurs pairs de même âge. Un autre schème observé chez un enfant avec un TDL est la surutilisation d'adjectifs féminins au lieu de masculins. Ce comportement n'a *jamais* été observé chez les 190 témoins de l'étude. Certains enfants TDL produisent des erreurs de genre sur les déterminants ou les omettent, comportements rares chez les témoins à cet âge. Ces données semblent indiquer que les enfants avec TDL, en dépit de leur bonne connaissance du vocabulaire utilisé, présentent des difficultés disproportionnées avec les processus d'accord du français, surtout de l'accord adjectif-nom mais aussi parfois de l'attribution du genre sur le déterminant, comportement qui n'est pas observé en langage spontané (Royle & Reising, 2019).

La syntaxe du syntagme nominal

Cette étude nous a permis d'évaluer certains aspects du développement de la maîtrise de la syntaxe du syntagme nominal chez l'enfant francophone. Des études de corpus ont montré que la production de syntagmes nominaux avec des adjectifs est rare dans le discours spontané des enfants (Valois & Royle, 2009 ; Valois et al., 2009) et que les structures complexes avec des adjectifs ne représentent que 8,5 à 12 % de ce discours (Royle & Stine, 2013). En effet, dans les corpus, les structures avec des adjectifs dans le syntagme nominal ou dans le syntagme verbal (p. ex., *elle est grande la maison*) sont peu variées et peu fréquentes. Ainsi, la tâche proposée ici constitue un outil grâce auquel les cliniciens pourront observer la production de différents degrés de complexité du syntagme nominal et en évaluer la maîtrise en présentant des occasions de production contrôlées avec des noms et adjectifs connus des enfants.

Nous représentons schématiquement dans la figure 4 nos résultats avec une version simplifiée de l'arbre syntaxique présenté dans la figure 1. La première structure maîtrisée par les enfants est l'adjectif postnominal (*couleur*) dès l'âge de 4 ans : il n'y a pas d'erreurs d'ordre d'adjectifs et peu de fractionnement. Les structures avec des adjectifs de grandeur (prénominaux) sont acquises juste après, soit entre 4 et 5 ans. Les erreurs d'ordre d'adjectif sont rares après 4 ans et les syntagmes fractionnés le sont après 5 ans. Enfin, les structures plus complexes impliquant les deux types d'adjectifs sont maîtrisées plus tardivement, entre 6 et 7 ans. On observe que les erreurs de fractionnement pour ces structures plus complexes sont encore présentes à 6 ans ainsi que des erreurs d'ordre d'adjectifs. Ces dernières se retrouvent sur les adjectifs prénominaux qui sont majoritairement produits à la fin du syntagme, par ex., *le bateau noir grand*. Ceci appuie l'interprétation selon laquelle les enfants n'ont pas encore bien maîtrisé la position syntaxique de ces adjectifs, surtout dans des structures demandant plus d'un type d'adjectif. Néanmoins, la majorité des enfants commettant cette erreur (n =19) la font entre une et trois fois au cours de la tâche et seuls six enfants font entre 5 et 8 erreurs de ce type.

CONCLUSION

Cette étude avait pour but de décrire la production de syntagmes nominaux à un ou deux adjectifs dans une série de tâches graduées, afin de documenter l'acquisition de structures variées du syntagme

nominal et de l'accord en genre de l'adjectif. Les résultats rapportés permettent de situer la performance d'un enfant par rapport à ses pairs de multiples façons. Tout d'abord, il est possible de statuer sur l'atteinte du seuil critique établi pour chaque tâche et chaque groupe d'âge. Un enfant sous le seuil critique se trouverait dans les 10% les plus faibles de son groupe d'âge. Ensuite, il est possible de statuer sur la réussite d'une tâche avec un seuil fixe de 80%, permettant ainsi d'établir la probabilité pour un enfant de réussir la tâche en fonction de son âge. Finalement, une analyse des erreurs peut être réalisée afin de voir si, au-delà de leur nombre, les erreurs produites par l'enfant sont typiques pour son âge ou pas. En alliant des points de repère quantitatifs et qualitatifs, l'analyse des productions de l'enfant s'en trouvera enrichie et pourra alimenter le raisonnement des orthophonistes menant à la conclusion clinique. D'autres travaux sont évidemment requis afin de renforcer nos connaissances sur la maîtrise de ces structures, notamment auprès d'enfants allophones ou présentant des troubles ou des retards d'apprentissage du langage.

DECLARATION D'INTÉRETS

Les autrices ont déclaré n'avoir aucun lien d'intérêt en relation avec cet article.

RÉFÉRENCES

Bates, E., & MacWhinney, B. (1989). Functionalism and the competition model. Dans B. MacWhinney et E. Bates (dir.), *The Crosslinguistic Study of Sentence Processing* (p. 3–73). Cambridge University Press.

Beauzée, N. (1767). Grammaire générale ou Exposition raisonnée des éléments nécessaires du langage : pour servir de fondement à l'étude de toutes les langues (livre III, t. II). Paris, Barbou.

Boloh, Y., & Ibernon, L. (2010). Gender attribution and gender agreement in 4- to 10-year-old French children. *Cognitive Development, 25*(1), 1–25. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2009.09.011

Bouchard, M. E., Fitzpatrick, E. M., & Olds, J. (2009). Analyse psychométrique d'outils d'évaluation utilisés auprès des enfants francophones. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie, 33*(3), 129-139.

Corbett, G. G (2006). Gender, grammatical. Dans K. Brown (dir.), *Encyclopedia of Language & Linguistics* (p. 749-756). Elsevier.

Courteau, É., Royle, P., Gascon, A., Marquis, A., Drury, J. E., & Steinhauer, K. (2013). Gender concord and semantic processing in French children: An auditory ERP study. Dans S. Baiz, N. Goldman, & R. Hawkes (dir.), *BUCLD 37: Proceedings of the 37th annual Boston University Conference on Language Development* (vol. 1, p. 87-99). Cascadilla Press.

Courteau, É., Royle, P., & Steinhauer, K. (2024). Number agreement processing in adolescents with and without developmental language disorder (DLD): Evidence from event-related brain potentials. *Scientific Reports, 13*, 22836. https://doi.org/10.1038/s41598-023-49121-1

Dunn, L. M., Thériault-Whalen, C., & Dunn, L. M. (1993). *EVIP : Échelle de vocabulaire en images Peabody*. Psycan.

Filiatrault-Veilleux, P., Desmarais, C., Bouchard, C., Trudeau, N., & Leblond, J. (2016). Conception et qualités psychométriques d'un outil d'évaluation de la compréhension d'inférences en contexte de récit chez des enfants âgés de 3 à 6 ans. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie, 40*(2), 149–163.

Fink, R. (1985). French adjective morphophonemic patterns: Their generalization and representation. *Linguistics, 23*(4), 567–596. https://doi.org/10.1515/ling.1985.23.4.567

Franck, J., Cronel-Ohayon, S., Chillier, L., Frauenfelder, U. H., Hamann, C., Rizzi, L., & Zesiger, P. (2004). Normal and pathological development of subject-verb agreement in speech production: A study on French children. *Journal of Neurolinguistics, 17*(2–3), 147–180. https://doi.org/10.1016/S0911-6044(03)00057-5

Gopnik, M. (1990). Feature blindness: A case study. *Language Acquisition, 1*(2), 139–164. https://doi.org/10.1207/s15327817la0102_1

Grüter, T. (2005). Comprehension and production of French object clitics by child second language learners and children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics, 26*(3), 363–391. https://doi.org/10.1017/S0142716405050216

Herschensohn, J. (1993). Applying linguistics to teach morphology: Verb and adjective inflection in French. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching, 31*(2), 97–112. https://doi.org/10.1515/iral.1993.31.2.97

Jakubowicz, C., Nash, L., Rigaut, C., & Gérard, C.-L. (1998). Determiners and clitic pronouns in French-speaking children with SLI. *Language Acquisition, 7*(2–4), 113–160. https://www.jstor.org/stable/20000283

Jakubowicz, C., & Nash, L. (2001). Functional categories and syntactic operations in (ab)normal language acquisition. *Brain and Language, 77*(3), 321–339. https://doi.org/10.1006/brln.2000.2405

Jakubowicz, C. (2003). Computational complexity and the acquisition of functional categories by French-speaking children with SLI. *Linguistics, 41*(2), 171–211. https://doi.org/10.1515/ling.2003.007

Jakubowicz, C., & Roulet, L. (2007). Narrow syntax or interface deficit? Gender agreement in French SLI. Dans J. Liceras, H. Zobl et H. Goodluck (dir.), *The Role of Formal Features in Second Language Acquistion* (p. 184–225). Lawrence Erlbaum.

Khomsi, A. (2001). *ÉLO : Evaluation du langage oral*. ECPA.

Leonard, L. B. (2016). Noun-related morphosyntactic difficulties in specific language impairment across languages. *First Language, 36*(1), 3–29. https://doi.org/10.1177/0142723715626070

Leonard, L. B., Salameh, E.-K., & Hansson, K. (2001). Noun phrase morphology in Swedish-speaking children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics, 22*(4), 619–639. https://doi.org/10.1017/S0142716401004076

New, B., Pallier, C., Ferrand, L., & Matos, R. (2001). Une base de données lexicales du français contemporain sur internet : LEXIQUE. *L'Année Psychologique, 101*(3-4), 447–462. http://doi.org/10.3406/psy.2001.1341

OOAQ (2014). *Mémoire de l'Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec présenté à la Commission de la santé et des services sociaux relativement au projet de loi n°10. Loi modifiant l'organisation et la gouvernance du réseau de la santé et des services sociaux notamment par l'abolition des agences régionales.* https://www.assnat.qc.ca

Pallotti, G. (2007). An operational definition of the emergence criterion. *Applied Linguistics, 28*(3), 361–382. https://doi.org/10.1093/applin/amm018

Paradis, C., & El Fenne, F. (1995). French verbal inflection revisited: Constraints, repairs and floating consonants. *Lingua, 95*(1-3), 169–204. https://doi.org/10.1016/0024-3841(95)90105-1

Paul, M. J., & Thordardottir, E. T. (2019). Investigation of the psychometric properties of the "Milestones en français du Québec" (MilBec), a new language screener for French-speaking children between 12 and 71 months. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology, 43*(2), 133-152. https://www.cjslpa.ca/files/2019_CJSLPA_Vol_43/No_2/CJSLPA_Vol_43_No_2_2019_MS_1103.pdf

Pesco, D., & O'Neill, D. (2016). Assessing early language use by French-speaking Canadian children: Introducing the LUI-French. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology, 40*(3), 198-217. http://cjslpa.ca/files/2016_CJSLPA_Vol_40/No_03/CJSLPA_2016_Vol_40_No_3_Pesco_O_Neill_198-217.pdf

Picard, M. (1996). The empty onset principle: A problematic phonological constraint. *Revue québecoise de linguistique théorique et appliquée*, 13, 195–201.

Poulin, M.-J., Marquis, A., & Royle, P. (2015). Étude de faisabilité portant sur l'évaluation de la production et de la compréhension du langage oral en français. Dans M. Pomerleau & E.-M. Gendron-Pontbriand (dir.), *ScriptUM : revue de l'édition 2014 du colloque multidisciplinaire sur le langage VocUM* (n°1, p. 54–68). https://scriptum.vocum.ca/index.php/scriptum/article/view/28

Roid, G. H., & Miller, L. J. (1996) *The Leiter International Performance Scale-Revised.* Stoelting Co.

Ronat, M. (1977). Une contrainte sur l'effacement du nom. Dans M. Ronat (dir.) *Langue : théorie générative étendue* (p. 153-169). Herman.

Rose, Y., & Royle, P. (1999). Uninflected structure in familial language impairment: Evidence from French. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 51*(1-2), 70-90. https://doi.org/10.1159/000021482

Roulet-Amiot, L., & Jakubowicz, C. (2006). Production and perception of gender agreement in French SLI. *Advances in Speech-Language Pathology, 8*(4), 335-346. https://doi.org/10.1080/14417040601009420

Royle, P. (2006–2008). *Outils morphosyntaxiques pour le dépistage de la dysphasie chez les jeunes francophones.* Subvention FQRSC Établissement de nouveaux professeurs-chercheurs (2006-NP-104790).

Royle, P. (2007). Variable effects of morphology and frequency on inflection patterns of French preschoolers. *The Mental Lexicon Journal, 2*(1), 103-125. https://doi.org/10.1075/ml.2.1.07roy

Royle, P., & Thordardottir, E. T. (2008). Elicitation of the passé composé in French pre-schoolers with and without SLI. *Applied Psycholinguistics, 29*(3), 341-365. https://doi.org/10.1017/S0142716408080168

Royle, P., Valois, D., Stemmer, B., Steinhauer, K., Drury, J. E., & Jutras, B. (2009–2012). *Tracking the acquisition of syntax and semantics in French noun phrases: A theoretical, behavioral and electrophysiological approach.* Subvention CRSH (410-2009-0256).

Royle, P., & Valois, D. (2010). Acquisition of adjectives in Quebec French as revealed by elicitation data. *Journal of French Language Studies, 20*(3), 313–338. https://doi.org/10.1017/S0959269510000013

Royle, P., Toupin, J., Bourguignon, N., Trudeau, N., & Valois, D. (2010). L'accord de l'adjectif chez les enfants francophones avec un trouble spécifique du langage. *SPECTRUM, 2*, 1–18. https://eoa.umontreal.ca/wp-content/uploads/sites/32/spectrumVol2RoyleTSL.pdf

Royle, P. (2011). On the existence of C/Ø alternations in French adjectives: Theoretical and empirical questions. *Proceedings of the 17th ICPhS. 4 p*, Hong Kong, 1730-1733. https://www.internationalphoneticassociation.org/icphs-proceedings/ICPhS2011/index.htm

Royle, P., & Stine, I. (2013). The French noun phrase in preschool children with SLI: morphosyntactic and error analyses. *Journal of Child Language, 40*(5), 945–970. https://doi.org/10.1017/S0305000912000414

Royle, P., Bergeron, E., & Marquis, A. (2015). L'acquisition du genre quand il est déjà acquis : l'expérience d'enfants hispanophones apprenant le français. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie, 39*(3), 238–259. https://hdl.handle.net/1866/19913

Royle, P., Fromont, L. A., & Drury, J. E. (2018). Definiteness and maximality in French language acquisition, more adult-like than you would expect. *Frontiers in Communication, 3*, 27. https://doi.org/10.3389/fcomm.2018.00027

Royle, P., & Reising, L. (2019). Elicited and spontaneous determiner phrase production in French speaking children with developmental language disorder. *Canadian Journal of Speech Language Pathology and Audiology, 43*(3), 167–187. https://www.cjslpa.ca/detail.php?ID=1249etlang=en

Thordardottir, E. T. (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*(3), 243–278. https://doi.org/10.1080/13682820410001729655

Thordardottir E. T., & Namazi, M. (2007). Specific language impairment in French-speaking children: Beyond grammatical morphology. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 50*(3), 698–715. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/049)

Thordardottir, E., Keheyia, E., Lessard, N., Sutton, A., & 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*(1), 5–16. https://www.cjslpa.ca/detail.php?ID=996&lang=en

Tranel, B. (2000). Aspects de la phonologie du Français et la théorie de l'optimalité. *Langue française*, 126, 39–72. https://doi.org/10.3406/lfr.2000.989

Tribushinina, E., & Dubinkina, E. (2012). Adjective production by Russian-speaking children with specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics, 26*(6), 554–571. https://doi.org/10.3109/02699206.2012.666779

Trudeau, N., Frank, I., & Poulin-Dubois, D. (1999). Une adaptation en français du MacArthur Communicative Development Inventory. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie, 23*(2), 61–73. https://eoa.umontreal.ca/agora-des-professionnels/ressources/inventaires-macarthur-bates-imbdc/

Trudeau, N., & Sutton, A. (2011). Expressive vocabulary and early grammar of 16- to 30-month-old children acquiring Quebec French. *First Language, 31*(4), 480–507. https://doi.org/10.1177/0142723711410828

Valois, D., & Royle, P. (2009). Partitivity, atomization, and N-Drop: A longitudinal study of French child language. *Language Acquisition, 16*(2), 82–105. https://doi.org/10.1080/10489220902773079

Valois, D., Royle, P., Sutton, A., & Bourdua-Roy, E. (2009). L'ellipse du nom en français : le rôle des données de l'acquisition pour la théorie linguistique. *Revue canadienne de linguistique, 54*(2), 339–366. https://doi.org/10.1353/cjl.0.0050

Violin-Wigent, A. (2006). Gender assignment to nouns codeswitched into French: Observations and explanations. *International Journal of Bilingualism, 10*(3), 253-276. https://doi.org/10.1177/13670069060100030101

Wiig, E. H., Semel, E., & Secord, W. A. (2019). *Évaluation clinique des notions langagières fondamentales - Cinquième édition: Version pour francophones du Canada (CELF-5-CDN-F)*. Pearson. https://www.pearsonclinical.fr/celf-5-batterie-d-evaluation-des-fonctions-langagieres-et-de-communication

ANNEXE A : Fréquence des adjectifs de couleur selon la base de données Frantext (New et al., 2001).

	Lemme	Forme phonologique	Cumfreq [a]	Webcumfreq [b]
Adjectifs variables	*blanc*	*blɑ̃ / blɑ̃ʃ*	341,43	56,26
	brun	*brœ̃ / bryn*	52,74	67,95
	vert	*vɛʁ / vɛʁt*	127,19	30,64
Moyenne (ET)			173,79 (149,88)	31,23 (24,74)
Adjectifs invariables	*jaune*	*ʒon*	85,87	20,68
	rouge 'red'	*ruʒ*	219,03	31,38
	'black'	*nwaʁ*	364,7	41,20
Moyenne (ET)			223,29 (139,6)	31,09 (10,27)
Items de pratique	bleu	*blø*	170,49	25,48
	rose	*roz*	106,29	14,70

[a] Somme des fréquences orthographiques dans le corpus texte (New et al., 2001)
[b] Somme des fréquences orthographiques dans le web /1 000 (New et al., 2001)

ANNEXE B : Propriétés des adjectifs et noms utilisés pour les casse-têtes (adapté de Royle et Valois, 2010).

	Adjectifs			Noms		
	Variables	Invariables	Test-t	Féminins	Masculins	Test-t
Émergence	26,33 (1,53)	23,75 (2,50)	n.s.	22,83 (2,48)	20,50 (2,95)	n.s.
Phonèmes	3 (0)	3,25 (0,50)	n.s.	4,16 (1,33)	4,50 (0,84)	n.s.
Syllabes	1 (0)	1 (0)	_	1,50 (0,55)	1,83 (0,41)	n.s.
Fréquence lexicale	27,35 (25,37)	49,66 (31,19)	0,08	23,76 (24,50)	60,20 (93,04)	n.s.
Fréquence lemmatique	84,86 (52,25)	61,50 (53,35)	0,06	35,07 (42,80)	69.48 (96,02)	n.s.

Notes : Émergence = utilisé par 50% des enfants, en mois (Trudeau et al., 1999) ; Phonèmes = longueur en phonèmes ; Syllabes = longueur en syllabes (syllabation québécoise) ; Fréquence lexicale = fréquence orale (sous-titres des films, New et al., 2001) ; Fréquence lemmatique = fréquence orale (sous-titres des films, New et al., 2001)

ANNEXE C : Image du casse-tête pour l'induction d'adjectifs de couleur, version B

