

L'identification du sujet lors de la production écrite de l'accord grammatical

Marie Van Reybroeck

Université catholique de Louvain

Faculté de Psychologie et des sciences de l'Education

Institut de recherche en sciences psychologiques

SHS/PSP

Michotte/Socrate/Mercier

Place Cardinal Mercier, 10 bte L3.05.01

B-1348 Louvain-la-Neuve

Belgique

Marie.vanreybroeck@uclouvain.be

Et

Université de Mons

Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education

Métrologie et Sciences du langage

18, Place du Parc

B-7000 Mons

Belgique

Résumé

L'objectif de l'étude est d'évaluer la relation entre l'orthographe grammaticale et la conscience morphosyntaxique, pour une composante non explorée jusqu'à présent : l'identification du sujet de la phrase. Les résultats montrent que la capacité d'identification du sujet des enfants du CM1 à la 6^{ème} permet de prédire leur performance d'accord en nombre du verbe. Cependant, les enfants identifient mieux le sujet de la phrase qu'ils n'en accordent le verbe. Les résultats sont discutés notamment dans le cadre du modèle d'Anderson.

Mots-clé : Accord sujet-verbe, acquisition de l'orthographe, conscience morphosyntaxique, identification du sujet.

Abstract

This study aimed to assess the extent to which children's grammatical awareness is likely to influence their acquisition of spelling agreement, for a component of grammatical awareness never assessed before: locating the subject of the verb. Results of this study showed that the 4th to 6th grade children's scores in the subject location task predicted their subject-verb agreement's performance. However, children were more successful at locating the subject than correctly marking agreements.

Keywords : Subject-verb agreement, spelling acquisition, written French, grammatical awareness, subject locating

Remerciements

Nous remercions particulièrement les élèves, enseignants et directeur ayant participé à cette étude. Cette recherche a été réalisée dans le cadre d'un mandat doctoral de l'Université catholique de Louvain (Van Reybroeck, 2008) financé par l'Action de Recherche Concertée numéro 05/10-327 de la Communauté Française de Belgique.

Introduction

Dans la littérature, l'influence de la conscience morphosyntaxique sur l'acquisition du processus d'accord écrit est évaluée en comparant les performances à deux tâches : une tâche d'orthographe grammaticale et une tâche de conscience morphosyntaxique. Cependant, la définition de la conscience morphosyntaxique reste peu précise – capacité de manipulation intentionnelle de la structure interne des mots et de leurs relations dans la phrase – et beaucoup d'interrogations subsistent quant à la variété des tâches qui permettent de l'évaluer et quant à la nature des mécanismes cognitifs impliqués dans ces diverses tâches. En effet, dans une partie des études (Muter & Snowling, 1997 ; Nunes, Bryant, & Bindman, 1997a ; Nunes, Bryant, & Bindman, 1997b ; Nunes, Bryant, & Bindman, 2006 ; Walker & Hauerwas, 2006 ; Zesiger & Schelstraete, 2004), les épreuves de conscience morphosyntaxique mesurent la capacité des enfants à produire oralement un nom, un verbe ou un pseudoverbe sous une forme fléchie particulière (*e.g.*, pluriel, passé) induite par un contexte phrastique (*e.g.*, tâche de closure grammaticale : « *The man is planting a tree – here the tree has been (planted)* ») ou induite par une comparaison avec un exemple donné (*e.g.*, tâche d'analogie : « *The dog is scratching the chair. The dog scratched the chair. - The dog is chasing the cat. (The dog chased the cat.)* »). Ces épreuves sont donc administrées uniquement à l'oral, sans impliquer la modalité écrite. Dans une autre partie des études (Juul, 2005 ; Baudart & Schelstraete, 2001), des épreuves évaluant la capacité de catégorisation grammaticale sont proposées comme tâches de conscience morphosyntaxique (*e.g.*, trouver le mot intrus en fonction de la catégorie grammaticale : trouver le nom « *frakke* – 'manteau' » parmi les verbes « *slippe* – 'lâcher', *hente* – 'rapporter', *voelge* – 'choisir' »). Ces épreuves se basent sur des mots écrits dans un contexte isolé et non pas dans un contexte phrastique. Par ailleurs, il est difficile de savoir si cette reconnaissance explicite des catégories grammaticales est effectivement requise lors de la production de l'accord. Il est possible en effet que les enfants se basent sur des

connaissances implicites des catégories grammaticales issues de leurs connaissances antérieures en langage oral (Tomasello, 2000a ; Tomasello, 2000b). Par exemple, dès l'âge de un an et demi, les enfants commencent à placer un déterminant devant un nom, ce qui est interprété comme la grammaticalisation de la classe des noms (Bassano, 2000). En résumé, la variété des tâches de conscience morphosyntaxique pose question quant aux niveaux de complexité cognitifs ou linguistiques impliqués. Certains auteurs évaluent la capacité d'inférence d'une forme fléchie (*i.e.*, tâches d'analogie), tandis que d'autres mesurent la connaissance de la nature grammaticale des mots (*i.e.*, catégories grammaticales). L'objectif de la présente étude est d'évaluer une composante de la conscience morphosyntaxique qui, à notre connaissance, n'a pas encore fait l'objet d'études à savoir la connaissance de la fonction grammaticale des mots, et plus précisément en ce qui concerne l'accord du verbe, la capacité d'identification du sujet de la phrase. L'étude de cette composante est d'autant plus intéressante qu'elle est proche de la tâche que les enfants sont censés réaliser lors du stade déclaratif du modèle ACT d'Anderson (1982, 1996). En effet, pour réaliser l'application algorithmique « *quand le sujet est au pluriel, je dois mettre le verbe au pluriel* », ils doivent identifier le contexte de l'accord qui correspond à l'identification du sujet pour l'accord du verbe (ou l'identification du déterminant pour l'accord du nom). De plus, la présente étude apporte une perspective développementale puisque sont évalués des enfants du CM1 à la 6^{ème}. Par ailleurs, afin d'équilibrer le niveau de complexité linguistique impliqué dans les deux tâches, la tâche de production orthographique et celle de conscience morphosyntaxique sont composées des mêmes items (*i.e.*, les mêmes phrases). Enfin, dans le matériel, des phrases simples et complexes sont proposées afin d'observer la capacité de reconnaissance du sujet dans des structures syntaxiques qui ne permettent pas de stratégie d'identification positionnelle (*i.e.*, phrases interrogatives), c'est-à-dire des structures syntaxiques où le sujet ne peut être reconnu simplement parce qu'il est situé devant le verbe (Hupet, Schelstraete,

Demaeght, & Fayol, 1996). La prédiction est que les performances des enfants aux tâches de conscience morphosyntaxique et d'orthographe grammaticale seront corrélées. Pour les deux tâches, l'hypothèse est que les enfants réussiront mieux les phrases simples que les phrases complexes (à la fois pour accorder le verbe et pour identifier le sujet).

Méthode

Participants

Nonante-sept enfants du CM1 à la sixième année primaire ont participé à l'étude. Afin de vérifier que leurs capacités en lecture et en orthographe étaient normales, un test de compréhension en lecture (test de complétion de phrases à choix multiples, Lobrot, 1967) et un test d'orthographe (une dictée de texte intitulée « Le Corbeau », Chevrie-Muller, Simon, & Fournier, 1997) ont été administrés. Trente-trois enfants ont été supprimés de l'échantillon : soit parce qu'ils ont obtenu un score inférieur à -2 écarts-types de la moyenne au test d'orthographe ou de lecture ; soit parce qu'ils sont ou ont été suivis en orthophonie pour des difficultés en langage écrit ; soit parce qu'ils sont considérés comme bilingues sur base du critère suivant : parler une autre langue plus de 7 heures par semaine (Marchman, Wulfeck, & Ellis Weismer, 1999). L'échantillon final est composé de 64 enfants : 22 enfants de CM1 (âge moyen de 9;9 ans ; âge de 9;2 à 10;2 ans), 20 enfants de CM2 (âge moyen de 10;9 ans ; âge de 9;10 à 12;1 ans) et 21 enfants de sixième année primaire (âge moyen de 11;8 ans ; âge de 9;10 à 12;2 ans). Afin de tenir compte de l'importante variabilité des performances observée au sein d'une année scolaire, les enfants ont été regroupés en fonction de leur niveau d'acquisition en orthographe à la dictée « Le Corbeau ». Quatre niveaux ont été déterminés sur base des moyennes par années observées dans les normes du test : 9 enfants de niveau 1 (0-35 au « Corbeau »), 19 enfants de niveau 2 (36-47 au « Corbeau »), 15 enfants de niveau 3 (48-57 au « Corbeau »), 20 enfants de niveau 4 (58-70 au « Corbeau »). Le Tableau 1 présente les caractéristiques des enfants par niveau orthographique.

INSERER TABLEAU 1

Matériel

Le matériel de l'étude est composé de 18 phrases qui sont communes pour les deux tâches de l'expérience : la production sous dictée de verbes (orthographe grammaticale) et l'identification du sujet de la phrase (conscience morphosyntaxique). Neuf phrases sont de structure syntaxique simple (Exemple 1a) et 9 de structure syntaxique complexe : soit une phrase interrogative (Exemple 1b), soit une phrase inversée, soit une phrase avec une longue distance entre le sujet et le verbe.

(1a). « *Le chien cherche son maître depuis plusieurs heures.* »

(1b). « *A quel restaurant mangent tes parents ce soir ?* »

Pour neutraliser les effets des autres facteurs, plusieurs variables ont été contrôlées (a) pour les phrases : la longueur totale des phrases ; (b) pour les verbes : le niveau d'acquisition en orthographe lexicale (EOLE, Pothier & Pothier, 2003). Les caractéristiques des items sont présentées dans le Tableau 2 et la liste des phrases en Annexe 1.

INSERER TABLEAU 2

Procédure

Les enfants ont été testés en groupe dans leur classe lors d'une séance de 45 minutes incluant d'autres tâches. Pour la première partie de l'expérience, l'accord du verbe, les enfants avaient pour consigne d'écouter la phrase puis d'écrire les mots qui manquent. Une fois la première partie de l'expérience terminée, une tâche intermédiaire a été réalisée dans toutes les classes puis les enfants ont eu pour consigne de reprendre leur feuille de la première partie, de prendre un bic d'une autre couleur et d'entourer le ou les mots qui sont le sujet de la phrase,

de souligner le verbe et de mettre une flèche qui part du sujet jusqu'au verbe¹. Les enfants devaient donc réaliser cette tâche pour les phrases qu'ils avaient complétées précédemment. Dans les deux parties, pour que les enfants comprennent bien la consigne, un exemple était donné, suivi d'un item d'entraînement avec feed-back correctif individuel. L'ordre de passation des phrases était identique dans les trois classes. Pour éviter que les enfants ne se rendent compte de l'objectif de la première partie de l'expérience à savoir l'accord du verbe, un mot distracteur à compléter a été inséré dans chaque phrase.

Résultats

La variable dépendante est le pourcentage de verbes correctement accordés. Le tableau 3 présente les pourcentages de verbes correctement accordés et les pourcentages de sujets correctement identifiés par niveau orthographique en fonction de la complexité des phrases.

INSERER TABLEAU 3

En ce qui concerne l'accord du verbe, le tableau 3 permet d'observer une augmentation du niveau de performance en parallèle avec le niveau en orthographe et une diminution de l'écart de performance entre les deux types de phrases avec le niveau orthographique. Pour l'identification du sujet dans les phrases à structure syntaxique simple, la performance est proche du score maximum pour les 4 groupes de sujets. Dans les phrases à structure syntaxique complexe par contre, la performance diminue entre les 1^{er} et 3^{ème} niveaux en orthographe et augmente au 4^{ème} niveau. Au total, les enfants accordent correctement la majorité des verbes (73,3 %). Lorsqu'ils échouent, c'est principalement parce qu'ils omettent la marque d'accord (21,7 % - 1,0 % d'erreurs de marque d'accord). Lors de la passation de la seconde partie de l'expérience, quelques erreurs d'accord sont corrigées (3,7 %). En ce qui concerne l'identification du sujet, les enfants répondent correctement dans 89,0 % des cas.

¹ La méthodologie de l'identification du sujet a été inspirée d'une épreuve d'un test existant (Aubret & Blanchard, 1991).

Une analyse de variance a été réalisée avec comme variable dépendante le pourcentage de verbes correctement accordés et comme variables indépendantes le facteur intra-sujets de type de phrases (simple, complexe) et le facteur inter-sujets de niveau orthographique (1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème}). L'analyse montre que le niveau orthographique a un effet significatif ($F(3, 59) = 13,48$; $p < .001$) ; les enfants du niveau 1 (53,1 %) et du niveau 2 (68,7 %) accordent correctement significativement moins de verbes que les enfants du niveau 4 (94,4 %) ; la différence est également présente entre les enfants du niveau 1 (53,1 %) et ceux du niveau 3 (78,5 %). Le type de phrases a également un effet significatif ($F(1, 59) = 84,25$; $p < .001$) ; les enfants accordent mieux les verbes des phrases à structure syntaxique simple (83,4 %) que ceux des phrases à structure syntaxique complexe (64,0 %). L'interaction entre ces deux facteurs est significative ($F(3, 59) = 4,39$; $p < .01$), indiquant que l'effet du type de phrase varie selon le niveau orthographique des enfants. Statistiquement, les enfants des quatre niveaux présentent un effet significatif du type de phrases, mais l'ampleur de cet effet varie selon le niveau orthographique (plus élevé pour le niveau 2).

En ce qui concerne la performance d'identification du sujet, l'effet du niveau orthographique est significatif ($F(3, 59) = 3,40$; $p < .05$) ; les enfants du niveau 3 (83,0 %) identifient correctement moins de verbes que les enfants du niveau 4 (93,9 % ; niveau 1 = 88,3 % ; niveau 2 = 87,1 %). L'effet du type de phrase est également significatif ($F(1, 59) = 66,11$; $p < .001$) ; les sujets sont mieux identifiés dans les phrases simples (99,1 %) que dans les phrases complexes (77,8 %). L'interaction entre ces deux facteurs est significative ($F(3, 59) = 3,39$; $p < .05$). A nouveau, l'effet du type de phrases est significatif pour les enfants des quatre niveaux orthographiques, mais l'ampleur est moindre pour les enfants du niveau 1 ($n = 9$).

Afin d'évaluer la relation entre les variables, une analyse de corrélation a été faite entre les performances à la production d'accord du verbe, à l'identification du sujet et les variables d'âge et de niveau orthographique. Le Tableau 4 présente les corrélations entre les variables.

INSERER TABLEAU 4

Afin de mesurer la capacité de prédiction de la performance en conscience morphosyntaxique (identification du sujet) sur la performance en production d'accord du verbe, une analyse de régression multiple a été réalisée en prenant comme variable dépendante le score d'accord des verbes. Pour écarter la possibilité que les relations observées entre l'orthographe et la conscience morphosyntaxique soient la conséquence de l'âge ou du niveau orthographique des enfants au départ, ces deux variables ont été introduites dans une analyse de régression hiérarchique comme premières étapes (entrées fixes). La première étape (step) est le niveau en orthographe des enfants au test contrôle et la deuxième est leur âge. La troisième étape est la performance d'identification du sujet. Le Tableau 5 présente les résultats de cette analyse.

INSERER TABLEAU 5

L'analyse montre que le score en identification du sujet est un prédicteur de la performance d'accord des verbes, malgré l'implication du niveau orthographique et de l'âge. Les trois modèles sont significatifs. Selon le premier modèle, le niveau en orthographe permet d'expliquer 40,4 % de la variance de la performance de production d'accord des verbes ($F(1, 62) = 41.41$; $p < .001$). Selon le deuxième modèle, le niveau en orthographe et l'âge permettent d'expliquer 41,7 % de la variance de la performance en production d'accord ($F(2, 62) = 21.52$; $p < .001$). Selon le troisième modèle, la capacité d'identification du sujet permet de comprendre 5,6 % de la variance en plus des variables précédentes ; 47,4 % de la variance en production d'accord seraient expliqués par les trois variables ($F(3, 62) = 17.74$; $p < .001$). En gardant les deux autres prédicteurs constants, une augmentation d'une valeur de la variable d'identification du sujet va faire augmenter de 0.53 (valeur B) le score d'accord du verbe. Deux analyses de régression multiple supplémentaires ont montré que parmi les deux parties de la tâche d'identification, le volet phrases simples prédit l'accord des phrases simples (et

pas le volet phrases complexes) et le volet phrases complexes prédit l'accord des phrases complexes (et pas le volet phrases simples).

Discussion

L'objectif de l'étude était d'observer la relation entre la conscience morphosyntaxique et les performances d'accord du verbe dans une perspective développementale, pour un volet de la conscience morphosyntaxique non exploré jusqu'à présent : l'identification de la fonction de sujet du verbe. Au niveau méthodologique, les deux tâches proposées (accord du verbe et identification du sujet) sont composées des mêmes items afin d'harmoniser leur niveau de complexité linguistique. En ce qui concerne la tâche de production d'accord du verbe, une influence de la complexité syntaxique des phrases (*i.e.*, simples, complexes) était prédite. Les résultats montrent en effet que les enfants accordent mieux les verbes des phrases simples (*e.g.*, « *Les trains partent régulièrement avec un peu de retard* ») que ceux des phrases complexes (*e.g.*, « *Les fleurs apportées par l'invité attirent l'attention* »). Cette différence n'est pas la même chez tous les enfants ; elle est présente chez tous mais elle diminue proportionnellement à l'augmentation du niveau orthographique. Avec l'expérience, les enfants seraient davantage capables de gérer des structures de phrases interrogatives ou inversées. De façon identique pour la tâche d'identification du sujet, les enfants éprouvent davantage de difficultés à identifier le sujet des phrases complexes, probablement parce qu'ils utilisent une stratégie de reconnaissance basée sur la position pré-verbale du sujet (Hupet, *et al.*, 1996), leur faisant sélectionner comme sujet le mot situé devant le verbe. Pour les phrases complexes, les performances diminuent entre les niveaux orthographiques 1, 2 et 3, ce qui est inverse à la progression attendue. Cette différence n'est pas statistiquement significative, donc le profil développemental est à considérer avec une grande prudence, toutefois, une explication à celui-ci pourrait être que les enfants moins expérimentés en orthographe adoptent dans un premier temps une stratégie d'identification sémantique et algorithmique :

ils recherchent le sujet de façon systématique à l'image du stade déclaratif du modèle ACT d'Anderson (1982 ; 1996). Ensuite, ils abandonneraient progressivement cette stratégie pour adopter un mécanisme plus automatique et positionnel (*i.e.*, ils se basent sur le nom pré-verbal) qui nécessiterait plusieurs années d'expérience avant d'être efficace avec les phrases complexes (*i.e.*, interrogatives ou inversées). Selon cette hypothèse, les mécanismes dédiés à la production orthographique seraient donc transférés à la tâche moins commune d'identification du sujet.

Par ailleurs, selon nos prédictions, les performances des enfants aux tâches de production d'accord du verbe et d'identification du sujet devaient être corrélées. C'est en effet ce que montrent les résultats : la performance d'identification du sujet permet de prédire la performance d'accord du verbe. Cependant, les enfants identifient mieux le sujet de la phrase qu'ils n'en accordent le verbe. Pourquoi les enfants n'accordent-ils pas les verbes pour lesquels ils identifient par ailleurs correctement le sujet ? Une première explication est que la tâche d'identification du sujet serait moins coûteuse en termes de ressources cognitives puisque le sujet peut se contenter de reconnaître et entourer un mot alors qu'il doit réaliser une production orthographique pour la tâche d'accord du verbe, production qui est en soi coûteuse, notamment pour récupérer la représentation orthographique du verbe dans le lexique mental ou pour effectuer le geste graphique. Et dans certaines conditions, la tâche de production orthographique exigerait en elle-même une quantité de ressources si importante qu'elle empêcherait la réalisation de l'accord grammatical (Van Reybroeck & Hupet, 2009). Une autre explication possible, qui n'est pas exclusive, est la présence ou l'absence d'indices rappelant le contexte de l'accord (*i.e.*, la présence d'un accord à effectuer) : dans la tâche de production orthographique, aucun indice n'est donné sur le contexte de l'accord et les enfants peuvent « oublier » de le réaliser, tandis que dans la tâche d'identification, la consigne porte sur l'identification du sujet elle-même. Les enfants n'ont donc pas à se rappeler de la présence

d'un accord à effectuer. De ce fait, ils rechercheraient moins systématiquement le sujet dans une tâche habituelle de production orthographique que lorsqu'il leur est explicitement demandé de le faire. Cette démarche ne serait pas suffisamment automatique chez eux. Pourtant, elle devrait le devenir chez le scripteur averti, puisque selon le modèle de Levelt (Bock & Levelt, 1994), l'assignation de la fonction grammaticale a lieu lors de l'encodage grammatical, donc avant la production de la marque d'accord. En termes d'implications pédagogiques, ces résultats mettent en exergue la nécessité de permettre aux enfants d'automatiser les procédures d'accord, ce qui, selon le modèle d'Anderson (1982, 1996), exigerait l'application volontaire et répétée de l'algorithme. Des pratiques pédagogiques permettant aux élèves d'exercer et d'automatiser le processus de production de l'accord semblent dès lors déterminantes. Enfin, une réplique de cette étude (Van Reybroeck & Delaere, soumis) a montré que les enfants dysorthographiques ont des difficultés spécifiques pour identifier le sujet de la phrase, puisqu'ils l'identifient moins bien que les enfants contrôles appariés en orthographe grammaticale. Leurs difficultés spécifiques concerneraient donc à la fois la nature (Baudart & Schelstraete, 2001) et la fonction grammaticale des mots.

Bibliographie

- Anderson, J. R. (1982). Acquisition of cognitive skill. *Psychological Review*, 89, 369-406.
- Anderson, J. R. (1996). ACT - A simple theory of complex cognition. [Article]. *American Psychologist*, 51(4), 355-365.
- Aubret, J., & Blanchard, S. (1991). *L'évaluation des compétences d'un lecteur*. Issy-les-Moulineaux: Éditions EAP.
- Bassano, D. (2000). Early development of nouns and verbs in French: exploring the interface between lexicon and grammar. [Article]. *Journal of Child Language*, 27(3), 521-559.
- Baudart, G., & Schelstraete, M. A. (2001). Les difficultés grammaticales dans la dysorthographie développementale: rôle de la catégorisation grammaticale et de la conscience morphosyntaxique. *Le langage et l'homme*, 36(2), 149-170.
- Bock, K., & Levelt, W. J. M. (1994). Language production: Grammatical encoding. In M. A. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of psycholinguistics* (pp. 945-984). San Diego, Californie: Academic Press.
- Chevrie-Muller, C., Simon, A.-M., & Fournier, S. (1997). *Batterie "Langage oral, langage écrit, mémoire et attention"*. Paris: ECPA.
- Hupet, M., Schelstraete, M.-A., Demaeght, N., & Fayol, M. (1996). Les erreurs d'accord sujet-verbe en production écrite. *L'Année psychologique*, 96, 587-610.

- Juul, H. (2005). Grammatical awareness and the spelling of inflectional morphemes in Danish. *International Journal of Applied Linguistics*, 15(1), 87-112.
- Lobrot, M. (1967). *Batterie pour mesurer la lecture et l'orthographe*. ORLEC. Beaumont/Oise: Bureau d'études et de recherches.
- Marchman, V. A., Wulfeck, B., & Ellis Weismer, S. (1999). Morphological productivity in children with normal language and SLI: a study of the English past tense. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 42(1), 206-219.
- Muter, V., & Snowling, M. (1997). Grammar and phonology predict spelling in middle childhood. *Reading and Writing*, 9(5-6), 407-425.
- Nunes, T., Bryant, P., & Bindman, M. (1997a). Morphological spelling strategies: Developmental stages and processes. *Developmental Psychology*, 33(4), 637-649.
- Nunes, T., Bryant, P., & Bindman, M. (1997b). Orthographe et grammaire : the necsed move. In L. Rieben, M. Fayol & C. A. Perfetti (Eds.), *Des orthographes et leur acquisition* (pp. 101-123). Lausanne, Suisse: Delachaux et Niestlé.
- Nunes, T., Bryant, P., & Bindman, M. (2006). The effects of learning to spell on children's awareness of morphology. *Reading and Writing*, 19(7), 767-787.
- Pothier, B., & Pothier, P. (2003). *Echelle d'acquisition en orthographe lexicale*. Paris: Retz.
- Tomasello, M. (2000a). Do young children have adult syntactic competence? *Cognition*, 74(3), 209-253.
- Tomasello, M. (2000b). The item-based nature of children's early syntactic development. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(4), 156-163.
- Van Reybroeck, M. (2008). *Acquisition de l'orthographe grammaticale: étude des mécanismes de production de l'accord*. Unpublished Thèse de Doctorat en Sciences Psychologiques et de l'Education, Université catholique de Louvain, Louvain la Neuve.
- Van Reybroeck, M., & Delaere, S. (soumis). L'identification du sujet lors de la production écrite de l'accord grammatical chez les enfants dysorthographiques. *Enfance*.
- Van Reybroeck, M., & Hupet, M. (2009). Acquisition of number agreement: effects of processing demands. *Journal of Writing Research*, 1(2), 153-172.
- Walker, J., & Hauerwas, L. B. (2006). Development of phonological, morphological, and orthographic knowledge in young spellers: The case of inflected verbs. *Reading and Writing: An Interdisciplinarity Journal*, 19(8), 819-843.
- Zesiger, P., & Schelstraete, M. A. (2004). *Factors affecting grammatical spelling in French*. Paper presented at the Communication présentée à la EARLI SIG-Writing Conférence, Genève, 20-22 septembre 2004.

Orthographe	N	Scores en orthographe	Scores en lecture	Age (années; mois)
1	9	31,3 (28 - 34)	27,5 (19 - 31)	9;6 (9;1 - 10;1)
2	19	42,4 (37 - 47)	29,4 (20 - 35)	10;1 (9;2 - 12;0)
3	15	52,0 (48 - 57)	31,5 (28 - 36)	11;0 (10;2 - 12;1)
4	20	62,3 (58 - 68)	33,1 (26 - 36)	11;2 (9;9 - 11;11)

Tableau 1. Caractéristiques des participants à l'étude

Type de phrases	Niveau d'acquisition des mots ^a	Longueur des phrases ^b
Simple	86,8 (16,4)	53,0
Complexes	80,4 (19,9)	53,5

Notes. ^a Selon EOLE pour le CE2, ^b en nombre de caractères.

Tableau 2. Moyennes des variables contrôlées dans les items de l'étude (*écarts-types*)

Orthographe	N	Phrases simples	Phrases complexes
<i>Accord du verbe</i>			
1	9	67,9 (26,3)	38,3 (21,6)
2	19	80,1 (22,4)	57,3 (25,7)
3	15	86,7 (17,4)	70,4 (22,1)
4	20	98,9 (3,4)	90,0 (11,9)
<i>Identification du sujet</i>			
1	9	96,3 (7,8)	80,2 (19,1)
2	19	99,4 (2,5)	74,8 (21,2)
3	15	99,3 (2,9)	66,7 (24,1)
4	20	100,0 (0,0)	87,8 (14,8)

Tableau 3. Moyennes des scores d'accords corrects du verbe et d'identification du sujet en pourcentages (*écarts-types*)

Variable	Production d'accord du verbe
Niveau orthographique	.64***
Age	.38***
Identification du sujet	.46***

Note. *** $p < .001$

Tableau 4. Matrice de corrélation pour les variables de l'étude

Variable	Δr^2	B	$SE\ B$	β
Step 1				
Niveau orthographique	.404***	.013	.002	.636***
Step 2				
Niveau orthographique		.015	.003	.756***
Age	.013	-.004	.003	-.166
Step 3				
Niveau orthographique		.013	.003	.647***
Age		-.003	.003	-.147
Identification du sujet	.056*	.528	.210	.256*

Notes. *** $p < .001$, * $p < .05$

Tableau 5. Analyse de régression multiple pour les variables prédisant la performance d'accord du verbe

Annexe 1. Phrases de l'étude

Types de phrases	Phrases
Simples	Notre équipe gagne souvent le tournoi du club.
	David regarde son émission préférée à la télévision.
	Le chien cherche son maître depuis plusieurs heures .
	Les trains partent régulièrement avec un peu de retard.
	Les touristes visitent le volcan avec admiration.
	Les filles terminent leurs études d'infirmière au mois de juin.
	Les bateaux se croisent au large des côtes.
	Les billes restent par terre dans la cour de récréation.
Complexes	Les garçons accumulent des disques de chanteurs anglophones.
	A quelle heure rentrent les enfants après l'école ?
	La fille que j'ai rencontrée pendant les vacances habite à la mer.
	Devant les maisons se trouve la statue d'un chanteur.
	Dans l'ascenseur remontent les mineurs fatigués.
	A ce spectacle succèdent des chorales d'enfants.
	A quel restaurant mangent tes parents ce soir ?
	A quel moment de la journée arrivent les bus des étudiants ?

Les amis **avec** qui je pars **aiment** aller à la montagne.

Les fleurs apportées **par** l'invité **attirent** l'attention.
