



**HAL**  
open science

# L'utilisation d'informations morphologiques flexionnelles et dérivationnelles pour apprendre l'orthographe de nouveaux mots

Jessica Racineux, Élise Vermeersch

## ► To cite this version:

Jessica Racineux, Élise Vermeersch. L'utilisation d'informations morphologiques flexionnelles et dérivationnelles pour apprendre l'orthographe de nouveaux mots. Sciences cognitives. 2018. dumas-02084268

**HAL Id: dumas-02084268**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02084268>**

Submitted on 29 Mar 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



ACADÉMIE DE PARIS  
SORBONNE UNIVERSITÉ  
MÉMOIRE POUR LE CERTIFICAT DE CAPACITÉ D'ORTHOPHONISTE

L'UTILISATION D'INFORMATIONS MORPHOLOGIQUES FLEXIONNELLES ET  
DÉRIVATIONNELLES POUR APPRENDRE L'ORTHOGRAPHE DE NOUVEAUX  
MOTS

DIRECTEUR DE MÉMOIRE : Sébastien Pacton  
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2017/2018

RACINEUX  
Jessica

VERMEERSCH  
Elise

### **Remerciements :**

Nous souhaitons tout d'abord remercier Sébastien Pacton qui nous a encadrées et guidées dans notre travail pendant près de deux ans, pour sa disponibilité, son expérience et son écoute qui nous ont été d'une grande aide.

Nous remercions également Elsa Severac-Maoukola pour sa relecture et ses conseils.

Merci à toutes les enseignantes qui nous ont accueillies avec bienveillance dans leur classe pendant les passations, aux directeurs des écoles et aux élèves, pour leur participation et leur enthousiasme.

Un grand merci à nos camarades et futures orthophonistes, pour leur soutien durant ces années. Enfin, nous remercions nos familles, pour leur compréhension, leur écoute et leur soutien.

### **Engagement de non plagiat :**

Je soussignée RACINEUX Jessica, déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :

Je soussignée, VERMEERSCH Elise, déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :

## RÉSUMÉ

Titre : L'utilisation d'informations morphologiques flexionnelles et dérivationnelles pour apprendre l'orthographe de nouveaux mots. Title : The use of inflectional and derivational morphological information to learn the spelling of new words

Mots clés : apprentissage implicite, orthographe lexicale, morphologie dérivationnelle / flexionnelle, enfants d'âge scolaire, auto-enseignement. Keywords : Implicit learning, lexical spelling, derivational / inflectional morphology, school-aged children, self teaching

### Résumé :

Cette étude examine si et comment des élèves de CE2 et CM2 bénéficient de la présence d'informations morphologiques pour apprendre implicitement l'orthographe de nouveaux mots insérés dans des histoires qu'ils lisent. Elle cherche à préciser si ce bénéfice varie en fonction du type de morphologie utilisée (flexionnelle ou dérivationnelle). Pour cela, nous avons créé quatre conditions expérimentales se différenciant notamment par le type de morphologie. Les enfants ont lu des histoires incluant des pseudo-mots. Certains étaient morphologiquement simples comme *rouvard*, et d'autres morphologiquement complexes, formés en ajoutant une flexion ou une dérivation à la forme simple, comme *rouvarde* et *rouvardise*. Dans la condition morphologique, les histoires incluaient les formes simples et complexes et dans la condition opaque, elles incluaient seulement les formes simples. Les élèves ont ensuite répondu à un test de décision orthographique parmi trois propositions (*rouvart*, *rouvar*, *rouvard*). Les résultats mettent en évidence un apprentissage orthographique dans les deux conditions (morphologiques et opaques) quel que soit l'âge. Cet apprentissage est meilleur en condition morphologique qu'en condition opaque pour les deux types de morphologies en CM2, mais seulement pour la morphologie flexionnelle en CE2. Les enfants bénéficient donc de la morphologie flexionnelle plus précocement que de la morphologie dérivationnelle dans cette situation d'apprentissage de nouveaux mots, comme cela a été rapporté dans des études antérieures examinant les productions orthographiques de vrais mots.

### Abstract :

This study examined whether and how children in grade 3 and 5 benefit from the presence of morphological information to learn in the implicit learning of new spellings introduced in story that they read. We've investigated to see if this benefit differs depending on the use



of the type of morphology (inflectional or derivational). For that purpose, we've created four experimental conditions varying by the type of morphology. The children have read stories including the nonwords. Some were morphologically simple as *rouvard*, and some others morphologically complex, composed by adding an inflexion or a derivation to the simple form, as *rouvarde* and *rouvardise*. In the morphological condition, the studies included simples and complexes forms and in the opaque condition, they included only simple forms. The stories have been split either in a morphologically condition (with the simple and complex forms), either in an opaque condition (only with the simple forms). Then the children were asked to choose the correct spelling of each nonword from among three phonologically plausible alternatives (*rouvart*, *rouvar*, *rouvard*). Our results show an orthographic learning in both conditions (morphological and opaque) regardless of the age. This learning is better in the morphological condition than in the opaque condition for both type of morphology in grade 5, but only for the inflectional condition in grade 3. Therefore, children benefit from inflectional morphology earlier than the derivational morphology in this learning situation of new words, as it has been reported in previous studies examining the orthographic productions of real words.

## **INTRODUCTION** (*Jessica Racineux*)

De nombreuses études suggèrent que des élèves anglophones et francophones de l'école élémentaire apprennent et/ou produisent l'orthographe de mots en utilisant des mots morphologiquement reliés (Pacton et al., 2018). Ainsi, dès le CE1, les élèves utiliseraient des mots comme *bavarder* et *bavarde* pour apprendre et/ou produire des mots comme *bavard* (Sénéchal, Basque et Leclaire, 2006) et des mots comme *lait* pour apprendre et/ou produire des mots comme *laitage* et *laitière* (Casalis, Deacon et Pacton, 2011). L'influence de la morphologie serait observée plus ou moins précocement selon les variables dépendantes utilisées (l'orthographe correcte du mot entier ou le seul suffixe, dans Pacton et Deacon, 2008), selon le type de tâche (produire le mot *marking* entièrement ou en complétant \_\_ing, Pacton et Deacon, 2008) et selon le type d'information morphologique. Plusieurs études suggèrent en effet que les enfants bénéficient plus tôt des informations morphologiques flexionnelles que dérivationnelles (Deacon et Bryant, 2005 ; Sénéchal, 2000).

Récemment, trois études ont examiné si les enfants bénéficient de la présence d'informations morphologiques pour apprendre l'orthographe de nouveaux mots. En français, elles montrent que des élèves de CE2 et CM2 apprennent mieux l'orthographe d'un

pseudo-mot comme coirard (désignant un oiseau), quand l'histoire dans laquelle il apparaît inclut des pseudo-mots morphologiquement reliés comme coirarde et/ou coirardage (la femelle et/ou le cri du coirard), que s'il est présenté seul ou avec des pseudo-mots comme coiradape et coirardume dont les terminaisons ne correspondent pas à des suffixes (Pacton, Foulin, Casalis et Treiman, 2013 ; Pacton et al., 2018). En anglais, Tucker, Castles, Laroche et Deacon (2016) n'ont pas observé un tel bénéfice morphologique. Cela pourrait s'expliquer d'une part par la situation d'apprentissage explicite proposée par les auteurs, focalisant l'attention des élèves sur la dimension orthographique (au détriment des aspects morphologiques). D'autre part, les liens entre les formes morphologiquement simples et complexes étaient moins explicites que dans les études de Pacton et al. Dans les études de Pacton et al. (2013 ; 2018), les formes simples incluaient toutes une lettre muette finale. Celle-ci était prononcée le plus souvent dans une forme fléchie et dans une forme dérivée, ce qui ne permettait pas de tester si et comment le bénéfice morphologique variait en fonction du type de morphologie. Enfin, les relations entre les formes simples et complexes étaient toujours explicites. L'objectif de la présente étude est de prolonger ces études en examinant si et comment des élèves de CE2 et CM2 bénéficient de la morphologie 1) pour des aspects relevant soit de la morphologie flexionnelle soit de la morphologie dérivationnelle, et 2) pour des relations sémantiques entre les formes simples et complexes plus ou moins explicites et ce 3) lorsque seule la moitié des pseudo-mots incluent une lettre muette finale. Nous nous attendons à observer 1) un apprentissage orthographique des mots avec et sans lettre muette finale ; 2) un meilleur apprentissage orthographique lorsque des informations morphologiques sont fournies ; 3) un bénéfice morphologique plus important et/ou plus précoce dans le cas de la morphologie flexionnelle que dans le cas de la dérivationnelle ; 4) un bénéfice morphologique plus important quand les relations sémantiques entre les formes simples et complexes sont plus explicites pour les deux types de morphologie et pour les deux niveaux scolaires.

## **MÉTHODE** (*Jessica Racineux*)

### **PARTICIPANTS**

Nous avons recruté 290 enfants, scolarisés en CE2 (n= 152) et CM2 (n=138) dans 6 écoles de la région Île de France (Paris XVème, Villemomble, La Verrière, Clichy Sous-Bois, Livry-Gargan et Courtry). Parmi les enfants ayant passé l'ensemble des épreuves proposées, nous en avons sélectionné 224 afin que pour chaque niveau scolaire, les 28 élèves de chacun des quatre groupes décrits ci-dessous soient appariés sur les niveaux de lecture et

d'orthographe lexicale, évalués avec des tests standards (décrits plus loin). Les résultats au-delà d'un écart-type en dessous de la norme ont constitué nos critères d'exclusion. Ainsi, les quatre groupes formés sont les suivants :

1. Morphologie dérivationnelle et lien très explicite entre les formes simple et complexe
2. Morphologie dérivationnelle et lien moins explicite entre les formes simple et complexe
3. Morphologie flexionnelle et lien très explicite entre les formes simple et complexe
4. Morphologie flexionnelle et lien moins explicite entre les formes simple et complexe

Les enfants ont été testés à la fin de l'année scolaire, au mois de juin. Le Tableau 2 fournit les âges moyens et les scores aux tests standards de lecture et orthographe des différents groupes.

## STIMULI

### Pseudo-mots

Nous avons créé 12 pseudo-mots bisyllabiques morphologiquement simples (*rouvard*), 6 pseudo-mots morphologiquement complexes formés en ajoutant une flexion à la forme simple (*rouvarde*) et 6 pseudo-mots morphologiquement complexes formés en ajoutant une dérivation à la forme simple (*rouvardise*), tous phonologiquement plausibles en français. Parmi les pseudo-mots morphologiquement simples, 4 se terminent par la rime /ar/, 4 par la rime /i/ et 4 par la rime /o/. Pour chacune des trois rimes, deux pseudo-mots morphologiquement simples sont orthographiés sans lettre muette finale (notés LM $\emptyset$  : *nolar*, *midar*, *jouvi*, *duti*, *vouno* et *figo*) et deux autres sont orthographiés avec une lettre muette finale (notés LM+ : *rouvard*, *jensard*, *lurdis*, *boumis*, *clirot*, *toibot*). Pour chaque rime, un des deux items LM+ apparaît dans une condition opaque dans laquelle rien ne justifie la lettre muette finale de l'item. L'autre item LM+ apparaît dans une condition morphologique. Dans cette condition, la lettre muette finale de l'item morphologiquement simple est justifiée dans un item morphologiquement complexe construit à partir de l'item morphologiquement simple. Par exemple, le *d* muet final de l'item morphologiquement simple *rouvard* est prononcé dans les items morphologiquement complexes *rouvarde* et *rouvardise*.

L'objectif principal de l'étude est d'examiner si les enfants bénéficient différemment des informations morphologiques en fonction du type de morphologie (dérivationnel ou flexionnel). Ainsi, les items morphologiquement complexes sont construits en ajoutant à la fin de l'item morphologiquement simple une dérivation (*ise* à la fin de *rouvardise*) dans deux listes et en ajoutant une flexion (*e* à la fin de *rouvarde*) dans deux autres listes. Enfin, que

l'information morphologique relève de la morphologie flexionnelle ou dérivationnelle, deux listes (a et b) sont créées, de sorte que chacun des deux items LM+ apparaît dans la condition morphologique d'une liste et dans la condition opaque de l'autre liste. Ainsi, comme l'indique le Tableau 1, l'item *rouvard* apparaît dans la condition morphologique des listes Dérivation-liste-a et Flexion-liste-a et dans la condition opaque des listes Dérivation-liste-b et Flexion-liste-b. Parallèlement, l'item *jensard* apparaît dans la condition opaque des listes Dérivation-liste-a et Flexion-liste-a et dans la condition morphologique des listes Dérivation-liste-b et Flexion-liste-b. Le *d* muet de *rouvard* est prononcé dans les items morphologiquement complexes *rouvardise*, formé avec la forme simple *rouvard* et la dérivation *ise* (Dérivation-liste-a) et *rouvarde*, formé avec la forme simple *rouvard* et la flexion *e* (Flexion-liste-a). De même, le *d* muet de *jensard* est prononcé dans les items morphologiquement complexes *jensardise*, formé avec la forme simple *rouvard* et la dérivation *ise* (Dérivation-liste-b) et *jensarde*, formé avec la forme simple *jensard* et la flexion *e* (Flexion-liste-b).

Tableau 1. Différents types de pseudo-mots utilisés.

Rime finale	Type d'item	Dérivation-liste-a	Dérivation-liste-b	Flexion-liste-a	Flexion-liste-b
/ar/	LM+ morphologique	rouvard	jensard	rouvard	jensard
	Morphologiquement complexe	rouvardise	jensardise	rouvarde	jensarde
	LM+ opaque	jensard	rouvard	jensard	rouvard
	LMø	nolar	nolar	nolar	nolar
	LMø	midar	midar	midar	midar
/i/	LM+ morphologique	lurdis	boumis	lurdis	boumis
	Morphologiquement complexe	lurdiseau	boumiseau	lurdise	boumise
	LM+ opaque	boumis	lurdis	boumis	lurdis
	LMø	jouvi	jouvi	jouvi	jouvi
	LMø	duti	duti	duti	duti
/o/	LM+ morphologique	clirot	toibot	clirot	toibot
	Morphologiquement complexe	clirotage	toibotage	clirote	toibote
	LM+ opaque	toibot	clirot	toibot	clirot
	LMø	figo	figo	figo	figo
	LMø	vouno	vouno	vouno	vouno

Note. LM+ = mots incluant une lettre muette finale ; LMø = mots n'incluant pas de lettre muette finale.

## Textes

Nous avons créé 4 séries de 6 histoires. Chaque série correspondant au croisement des deux variables Type de morphologie (flexion et dérivation) et Explicitation du lien sémantique entre les formes simples et complexes (très explicite vs. moins explicite). Ainsi, série 1 = information morphologique relevant de la morphologie dérivationnelle et un lien très explicite entre les formes simples et complexes ; série 2 = information morphologique relevant de la morphologie dérivationnelle et un lien moins explicite entre les formes simples et complexes ; série 3 = information morphologique relevant de la morphologie flexionnelle

et un lien très explicite entre les formes simples et complexes ; série 4 = information morphologique relevant de la morphologie flexionnelle et un lien moins explicite entre les formes simples et complexes.

Que les informations fournies dans la condition morphologique relèvent de la morphologie flexionnelle ou dérivationnelle, chacune des 6 histoires inclut deux pseudo-mots morphologiquement simples, l'un sans lettre muette finale (LM $\emptyset$ ), l'autre avec une lettre muette finale (LM+). L'item LM+ et l'item LM $\emptyset$  de chaque histoire ne se terminent jamais par la même rime phonologique (jamais *boumis* et *duti* dans la même histoire). Par exemple, les 6 histoires de la liste Dérivation-liste-a incluaient les paires de pseudo-mots suivantes : *rouvard* et *vouno* ; *boumis* et *figo* ; *clirot* et *jouvi* ; *jensard* et *duti* ; *lurdis* et *nolar* ; *toibot* et *midar*.

Trois histoires sur 6 correspondent à la condition opaque. Dans ces histoires, l'item LM+ apparaît 6 fois dans sa forme morphologiquement simple (*rouvard* sans *rouvardise* ni *rouvarde*), tout comme l'item LM $\emptyset$ .

Trois histoires correspondent à la condition morphologique. Dans ces histoires, l'item LM+ apparaît 4 fois dans sa forme morphologiquement simple et 2 fois dans sa forme morphologiquement complexe (*rouvard* x 4 et *rouvardise* x 2 dans la condition dérivationnelle ; *rouvard* x 4 et *rouvarde* x 2 dans la condition flexionnelle).

Le deuxième objectif de notre étude est d'examiner si le bénéfice lié à la possibilité d'utiliser des mots morphologiquement reliés varie en fonction du degré d'explicitation entre les formes morphologiquement simples et complexes. Ainsi, pour chaque histoire utilisée dans la condition morphologique, deux versions sont créées. Le lien sémantique entre les formes morphologiquement simples et complexes est très explicite dans l'une ("mais un jour, alors qu'il se rendait au marché du village avec sa femme, la rouvarde, et le peu de vouno qu'ils possédaient") et moins explicite dans l'autre ("mais un jour, alors qu'il se rendait au marché du village avec la rouvarde et le peu de vouno qu'il possédait"). Les quatre versions d'une même histoire (deux incluant des informations flexionnelles avec lien sémantique plus ou moins explicite, et deux autres incluant des informations dérivationnelles avec lien sémantique plus ou moins explicite) sont fournies en annexe. La longueur moyenne de chaque histoire est de 156 mots (de 139 à 178).

Enfin, quatre questions sont placées au dos de chaque histoire, de sorte que les enfants répondent aux questions sans relire le récit. La première question consiste à choisir un titre

approprié parmi trois propositions. Les trois questions suivantes sont des questions de compréhension présentées sous forme de vrai / faux (voir annexe).

Pour chaque série, l'ordre des histoires est mélangé de façon randomisée.

### **Épreuve évaluant l'apprentissage orthographique des pseudo-mots**

Une décision orthographique entre trois orthographe est utilisée pour évaluer l'apprentissage de l'orthographe des 12 pseudo-mots insérés dans les histoires. Pour chaque pseudo-mot, le choix implique l'orthographe correcte et deux orthographe incorrectes mais phonologiquement plausibles. Les trois orthographe ne diffèrent qu'au niveau de la rime orthographique finale (*rouvard*, *rouvart*, *rouvar*).

Une première orthographe n'inclut pas de lettre muette finale (*rouvar*). Une deuxième orthographe inclut la lettre muette finale utilisée pour une rime donnée dans cette expérience (le *d* pour la rime /ar/, qui va donner l'orthographe correcte pour *rouvard*, ou l'orthographe incorrecte pour *nolard* (vs. *nolar*)). Une troisième orthographe inclut la lettre muette jamais utilisée pour une rime donnée dans cette expérience (*rouvart*, *nolart*). L'ordre de présentation des 12 pseudo-mots, d'une part, et l'emplacement des trois types d'orthographe pour chacun des 12 pseudo-mots, d'autre part, sont fixés aléatoirement et ne sont pas les mêmes pour tous les enfants.

### **Tests standardisés de lecture et d'orthographe**

Les habiletés en lecture et en orthographe sont testées avec l'épreuve de closure de phrase L3 issue de la batterie Orlec de Lobrot (1980) et la dictée de mots de la BALE (Batterie Analytique du Langage Écrit, Cogni-Sciences, 2010).

L'épreuve de Lobrot (1980), est composée de 36 phrases avec un choix entre cinq mots (« la gare se trouve au milieu de la (fille, ville, bille, boule, poule) »). Les élèves doivent lire chaque phrase et choisir le mot correct. L'épreuve est chronométrée et les feuilles sont récoltées au bout de 5 minutes. Le score de lecture (sur 36) correspond au nombre total de choix corrects. Ce test n'a pas été pas étalonné récemment. Nous l'utilisons néanmoins car nous recherchons un test dont la passation est collective et rapide, afin de permettre l'appariement des groupes en fonction du niveau de lecture. Nous ne cherchons pas à situer chaque élève par rapport à des normes récentes.

La dictée de mots de la BALE (2010) comprend 3 listes de 10 mots (réguliers simples, réguliers complexes et irréguliers).

## PROCÉDURE

Les enfants ont été testés dans leur groupe classe (entre 19 et 30 élèves par classe). Les livrets incluant les histoires avec les questions de compréhension au dos leur sont distribués. Nous demandons aux enfants de lire silencieusement les textes un à un et de répondre aux questions au fur et à mesure. Il n'est pas précisé aux enfants que les textes contiennent des mots qui n'existent pas, ni qu'ils devront par la suite se souvenir de leur orthographe. La consigne est la même pour tous les élèves mais, selon les classes, les informations morphologiques fournies par les pseudo-mots morphologiquement complexes relèvent de la morphologie flexionnelle ou dérivationnelle et, pour chaque type de morphologie, les relations entre les formes morphologiquement simples et les formes morphologiquement complexes sont très explicites pour certains élèves et moins explicites pour d'autres.

À la fin de cette première phase, nous distribuons aux élèves le test de décision orthographique. Nous leur expliquons que pour chaque nouveau mot, ils doivent entourer laquelle des trois orthographes proposées correspond à celle qui était utilisée dans les histoires qu'ils viennent de lire.

Les tests standardisés d'orthographe et de lecture sont administrés un autre jour (généralement une semaine après).

## RÉSULTATS (Elise Vermeersch)

Tableau 2. Moyennes et écarts-types des âges, des scores aux tests standards de lecture et d'orthographe, et exactitude aux deux types de questions sur les histoires dans la tâche expérimentale.

	CE2				CM2			
	Der- Exp+	Der- Exp-	Flex- Exp+	Flex- Exp-	Der- Exp+	Der- Exp-	Flex- Exp+	Flex- Exp-
Âge moyen (en années)	8.87 (0.37)	8.99 (0.39)	8.88 (0.25)	8.98 (0.31)	11.01 (0.38)	10.87 (0.37)	11.10 (0.51)	10.86 (0.29)
Test de lecture Lobrot (max = 36)	20.86 (7.17)	20.00 (5.77)	19.71 (4.89)	21.96 (5.40)	27.07 (5.79)	25.54 (5.54)	26.43 (5.87)	26.68 (5.00)
Test d'orthographe BALE (max = 30)	22.86 (3.68)	22.11 (3.81)	21.89 (4.18)	23.61 (3.76)	26.14 (2.38)	26.43 (2.62)	26.07 (3.63)	25.64 (2.34)
Sélection de titre (max = 6)	4.39 (1.52)	4.39 (1.20)	4.07 (1.59)	4.39 (1.29)	5.39 (0.74)	4.96 (1.14)	5.21 (1.07)	5.18 (0.82)
Questions Vrai/Faux (max = 18)	14.68 (2.37)	14.43 (2.03)	14.79 (1.87)	14.89 (2.18)	16.04 (2.17)	15.57 (1.87)	15.93 (2.54)	16.86 (1.33)

*Note. Écart-types entre parenthèses. Exp+ = lien sémantique très explicite entre les formes morphologiquement simples et morphologiquement complexes ; Exp- = lien sémantique moins explicite entre les deux formes.*

## **Appariement des participants et compréhension en lecture**

Le Tableau 2 indique les scores des élèves aux tests standards de lecture et d'orthographe ainsi qu'aux questions sur les histoires dans la tâche expérimentale. Les scores au test de lecture du Lobrot, au test d'orthographe de la BALE, à la sélection du titre de l'histoire et aux questions en Vrai/Faux sur les histoires ont successivement été soumis à une analyse de variance (ANOVA). Les variables utilisées sont les suivantes : niveau scolaire à deux modalités (CE2 et CM2) et groupe à quatre modalités (morphologie dérivationnelle et lien très explicite entre les formes simples et complexes, morphologie dérivationnelle et lien moins explicite entre les formes simples et complexes, morphologie flexionnelle et lien très explicite entre les formes simples et complexes, morphologie flexionnelle et lien moins explicite entre les formes simples et complexes). Concernant les tests standards, ces analyses révèlent des scores significativement meilleurs en CM2 qu'en CE2 en lecture ( $F(1,216)=57.6, p<.001$ ) et en orthographe ( $F(1,216)=58.8, p<.001$ ). Il n'y a pas de différence en fonction du groupe ( $p=.43$  pour la lecture et  $p=.76$  pour l'orthographe) et ce pour les deux niveaux scolaires, comme l'atteste l'absence d'interaction groupe x niveau scolaire ( $p=.81$  pour la lecture et  $p=.26$  pour l'orthographe). Concernant les questions sur les textes, ces analyses révèlent des scores significativement meilleurs en CM2 qu'en CE2 pour les deux épreuves ( $F(1,216)=29.65, p<.001$  pour le choix du titre ;  $F(1,216)=25.57, p<.001$  pour les questions en Vrai/Faux), sans différence en fonction du groupe ( $p=.69$  pour le choix du titre et  $p=.17$  pour les questions en Vrai/Faux) et sans interaction groupe x niveau scolaire ( $p=.61$  pour le choix du titre et  $p=.69$  pour les questions en Vrai/Faux). Des analyses avec des tests de Student indiquent que, dans tous les groupes, les performances sont supérieures au hasard pour les deux types d'épreuves ( $ts(27)>6.91, ps<.001$  pour le choix du titre ;  $ts(27)>12.66, ps<.001$  pour les questions en Vrai /Faux). Ces analyses montrent donc que les élèves lisent correctement les textes et que les différents groupes sont correctement appariés sur le niveau de lecture, évalué par le test standard et par les épreuves de compréhension de la tâche expérimentale, et sur le niveau en orthographe.

## **Apprentissage de l'orthographe des pseudo-mots**

La Figure 1 représente les pourcentages de sélections de l'orthographe correcte pour les items *LM+ morphologique*, *LM+ opaque* et *LM $\emptyset$*  pour les deux niveaux scolaires en fonction du type de morphologie (dérivationnelle ou flexionnelle). Les performances des élèves pour qui le lien entre les items *LM+ morphologiques* et les formes complexes formées à partir de ces items est très explicite et celles des élèves pour qui ce lien est moins explicite ont été

regroupées car les performances ne varient pas en fonction de cette variable. En effet, une ANOVA sur le pourcentage de choix de l'orthographe correcte avec les variables niveau scolaire à deux modalités (CE2 et CM2), type de lien entre les formes simples LM+ morphologiques et les formes complexes à deux modalités (lien très explicite vs. lien moins explicite) et le type d'items à trois modalités (LM+ morphologiques, LM+ opaques et LM $\emptyset$ ) ne révèle ni effet du type de lien, ni interaction impliquant cette variable. Le résultat reste le même que les analyses soient conduites indépendamment du type d'information morphologique fournie par les formes morphologiquement complexes ( $ps > .46$ ), seulement pour les formes complexes apportant une information relevant de la morphologie dérivationnelle ( $ps > .43$ ) ou seulement pour les formes complexes apportant une information relevant de la morphologie flexionnelle ( $ps > .30$ ).

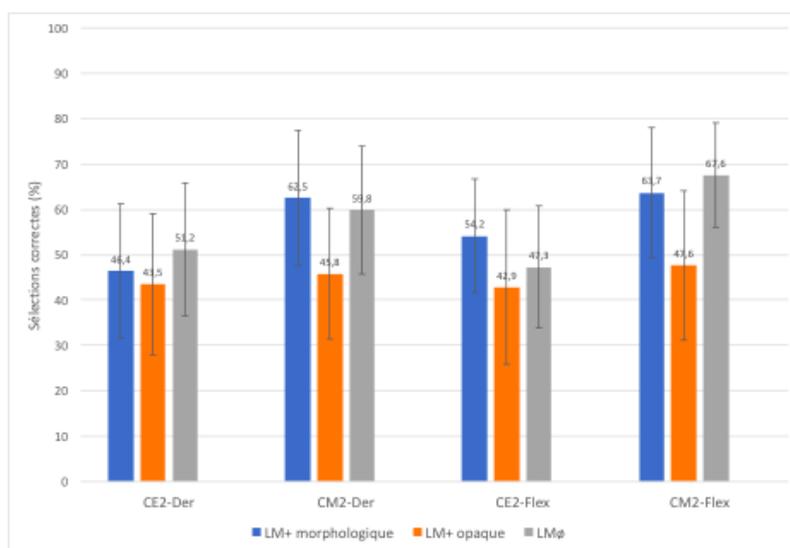


Figure 1. Pourcentages de sélections de l'orthographe correcte pour les trois types d'items (LM+ morphologiques, LM+ opaques et LM $\emptyset$ ) en fonction du niveau scolaire selon que les items morphologiquement complexes, construits à partir des items LM+ morphologiques, apportent une information qui relève de la morphologie dérivationnelle (Der) ou flexionnelle (Flex). (Les écarts-types sont en barres d'erreurs).

Afin de tester si les élèves ont appris l'orthographe des pseudo-mots, le nombre de sélections de l'orthographe correcte a été comparé au niveau de performances attendu dans le cas de réponses fournies au hasard (33.3%, puisqu'il y a trois réponses possibles, ce qui correspond à un score de 1 pour les items LM+ morphologiques et LM+ opaques —comme il y en a 3 de chaque— et à un score de 2 pour les items LM $\emptyset$  —comme il y en a 6). En moyenne, le nombre de sélections de l'orthographe correcte est significativement supérieur au hasard, que l'information morphologique fournie par les formes morphologiquement complexes relève de la morphologie dérivationnelle ou flexionnelle, en CE2 comme en

CM2 ( $ts(55) > 2.44$ ,  $ps < .018$  en CE2 et  $ts(55) > 3.24$ ,  $ps < .002$  en CM2 pour la morphologie dérivationnelle ;  $ts(55) > 2.09$ ,  $ps < .04$  en CE2 et  $ts(55) > 3.24$ ,  $ps < .002$  en CM2 pour la morphologie flexionnelle).

Afin de tester si les élèves bénéficient de la présence d'informations morphologiques, le nombre de choix de l'orthographe correcte a été soumis à une ANOVA avec les variables niveau scolaire (CE2 et CM2) et type d'item incluant une lettre muette finale (LM+ morphologique et LM+ opaque). Cette analyse a été conduite d'une part lorsque les informations fournies par les formes complexes relèvent de la morphologie flexionnelle, d'autre part lorsque ces informations relèvent de la morphologie dérivationnelle. Il convient de noter que, si le bénéfice morphologique (l'obtention de meilleurs scores pour les items LM+ morphologiques que pour les items LM+ opaques), diffère selon l'exposition à des informations relevant de la morphologie flexionnelle ou dérivationnelle, cela ne peut pas être attribué à des différences de niveau en lecture ou orthographe. En effet, les élèves exposés à de la morphologie flexionnelle et ceux exposés à de la morphologie dérivationnelle ont des scores similaires aux tests standard de lecture (Lobrot) et d'orthographe (BALE). De même, la différence de bénéfice entre la morphologie flexionnelle et dérivationnelle ne peut pas non plus être due à des différences d'apprentissage de l'orthographe de nouvelles orthographe. En effet, une ANOVA sur les scores pour les items LM+ opaques, qui sont identiques pour les élèves exposés à de la morphologie flexionnelle et pour ceux exposés à de la morphologie dérivationnelle, avec les variables niveau scolaire à deux modalités (CE2 et CM2) et groupe à deux modalités (exposés à des informations relevant de la morphologie flexionnelle ou dérivationnelle) ne révèle pas d'effet principal ( $p = .40$  pour le niveau scolaire et  $p = .89$  pour le type de morphologie) ni d'interaction entre ces deux variables ( $p = .78$ ).

Dans le cas de la morphologie dérivationnelle, les scores moyens sont significativement meilleurs en CM2 qu'en CE2 ( $F(1,108) = 4.11$ ,  $p = .045$ ). Les scores moyens sont significativement meilleurs pour les items LM+ morphologiques que pour les items LM+ opaques ( $F(1,108) = 8.46$ ,  $p = .004$ ), avec des différences en fonction du niveau scolaire, comme l'atteste l'interaction niveau scolaire x type d'item ( $F(1,108) = 4.11$ ,  $p = .045$ ). Cette interaction résulte du fait que le bénéfice morphologique est observé en CM2 ( $t(55) = 4.09$ ,  $p < .001$ ) mais pas en CE2 ( $t(55) = .55$ ,  $p = .58$ ).

Dans le cas de la morphologie flexionnelle, les scores moyens sont également significativement meilleurs pour les items LM+ morphologiques que pour les items LM+

opaques ( $F(1,108)=16.95$ ,  $p<.001$ ) mais ni l'effet principal du niveau scolaire, ni l'interaction niveau scolaire x type d'item sont significatifs (respectivement,  $p=.13$  et  $p=.47$ ). Des analyses avec des tests de Student confirment le bénéfice morphologique en CE2 ( $t(55)=2.42$ ,  $p=.019$ ) et CM2 ( $t(55)=3.40$ ,  $p=.001$ ).

## **DISCUSSION** (*Elise Vermeersch*)

La plupart des études ayant exploré si et comment des élèves de l'école élémentaire utilisent des informations morphologiques ont comparé comment des enfants produisent la même graphie (*ard*) selon qu'elle peut être produite en utilisant des mots morphologiquement reliés ou non (*ard* dans *bavard*, prononcé dans *bavarde*, *bavarder* ou *bavardage* versus *ard* dans *foulard* qui ne possède pas de mots morphologiquement reliés). Globalement, les performances sont meilleures pour le premier type de mots que pour le deuxième, suggérant que les enfants bénéficient de la présence d'informations morphologiques. Certaines de ces études suggèrent que les enfants bénéficient plus tôt des informations morphologiques flexionnelles que dérivationnelles (Deacon et Bryant, 2005 ; Sénéchal, 2000). Par exemple, des élèves francophones orthographient plus exactement des mots se terminant par une lettre muette s'ils peuvent utiliser des mots morphologiquement reliés que s'ils ne le peuvent pas. Ce bénéfice est plus prononcé lorsqu'il existe une forme féminine parmi les mots morphologiquement reliés que lorsqu'il n'en existe pas (*gentil* vs. *fusil*, Sénéchal, 2000).

Le premier objectif de la présente étude était d'examiner si et comment des élèves de CE2 et CM2 utilisaient des informations relevant soit de la morphologie flexionnelle soit de la morphologie dérivationnelle dans une situation d'apprentissage implicite de l'orthographe de nouveaux mots. Cette étude prolonge celle de Pacton et al. (2018) dans laquelle des élèves de CE2 et CM2 lisaient des pseudo-mots morphologiquement simples se terminant par une lettre muette (comme *coirard*) insérés dans trois types d'histoires. Dans la condition dite opaque, la forme simple était présentée seule. Dans la condition dite morphologique, la forme simple était présentée avec des items morphologiquement reliés comme *coirarde*, avec la flexion *e*, ou *coirardage*, avec la dérivation *age*. Pour ces items, la lettre muette finale de la forme simple est prononcée. Dans la condition dite orthographique, la forme simple était présentée avec des items orthographiquement reliés comme *coirardape* ou *coirardume*. Dans ces derniers pseudo-mots, la lettre muette finale de la forme simple est prononcée comme dans les pseudo-mots morphologiquement reliés, mais les terminaisons *ape* et *ume* ne correspondent pas à des suffixes. L'apprentissage orthographique était meilleur dans la

condition morphologique que dans les conditions opaque et orthographique, sans différence entre ces deux dernières.

Dans l'étude de Pacton et al., l'utilisation de deux items morphologiquement reliés comme *coirarde* et *coirardage* dans la même histoire ne permettait pas de déterminer si les élèves bénéficiaient seulement des informations flexionnelles, seulement des informations dérivationnelles, des deux dans des proportions équivalentes ou des deux dans des proportions différentes. Dans la présente étude, nous avons utilisé une condition morphologique et une condition opaque. Toutefois, au lieu de présenter deux formes morphologiquement complexes chacune une seule fois (*rouvarde* x 1 et *rouvardise* x 1), nous avons présenté deux fois une seule forme morphologiquement complexe qui inclut soit une dérivation (*rouvardise* x 2) soit une flexion (*rouvarde* x 2). Nous avons ainsi pu examiner si et comment les élèves bénéficient des informations morphologiques s'il s'agit de la morphologie dérivationnelle ou flexionnelle. Une seconde différence entre la présente étude et celle de Pacton et al. concerne la présence de pseudo-mots n'incluant pas de lettre muette finale. Dans l'étude de Pacton et al. tous les items se terminaient par une lettre muette, la moitié placés dans une condition morphologique, l'autre dans une condition opaque. Dans la présente étude, la moitié des items se termine par une lettre muette (soit dans une condition morphologique soit dans une condition opaque) et l'autre moitié n'inclut pas de lettre muette finale (*rouvard* ; *nolar*).

Dans la présente étude, un apprentissage orthographique est observé pour les trois types d'items (LM+ morphologiques, LM+ opaques, LM $\emptyset$ ) en CE2 et CM2. Ce résultat indique que les élèves parviennent à apprendre les orthographes incluant des lettres muettes finales lorsque tous les items partagent cette propriété, comme dans les expériences de Pacton et al. (2013, 2018), mais également lorsque seuls certains items partagent cette propriété, comme dans la présente étude. Cette capacité d'apprentissage des orthographes incluant des lettres muettes finales dans ces deux conditions contraste avec les résultats d'une étude de Jubenville, Sénéchal, et Malette (2014). Dans cette étude, des élèves de CE2 apprenaient la forme phonologique de pseudo-mots dans trois conditions : non accompagnée d'écrit ; accompagnée d'une orthographe n'incluant pas de lettre muette finale (*un pocra*) ; accompagnée d'une orthographe incluant une lettre muette finale (*un pocrat*). Les élèves apprenaient mieux la forme phonologique des pseudo-mots quand ils étaient présentés en même temps à l'écrit. Toutefois, quand ils devaient écrire le pseudo-mot, les élèves exposés à une orthographe incluant une lettre muette finale l'omettaient dans 95% des cas.

La question principale de notre étude est celle du bénéfice morphologique constaté, en fonction du type de morphologie utilisée (dérivationnelle ou flexionnelle). Lorsque des

informations morphologiques flexionnelles sont fournies, les enfants ont de meilleures performances dans la condition morphologique que dans la condition opaque en CE2 et en CM2. De plus, le niveau d'apprentissage orthographique moyen et l'amplitude du bénéfice morphologique sont similaires pour les deux niveaux scolaires. Inversement, lorsque des informations morphologiques dérivationnelles sont fournies, seuls les enfants de CM2 ont de meilleures performances dans la condition morphologique que dans la condition opaque (il n'y a pas de différence entre les deux conditions en CE2). Cette différence entre les deux types de morphologie est en accord avec les études montrant que les productions orthographiques de vrais mots sont influencées plus précocement par la morphologie flexionnelle que par la dérivationnelle (Deacon et Bryant, 2005 ; Sénéchal, 2000).

Dans l'étude de Pacton et al. (2018), le niveau d'apprentissage orthographique et la taille du bénéfice morphologique étaient similaires en CE2 et CM2 alors même que, comme attendu, les CM2 obtenaient de meilleures performances que les CE2 aux tests standards de lecture et d'orthographe. Selon les auteurs, cela suggère que, lorsqu'ils rencontrent des mots pour la première fois, les élèves de CE2 et ceux de CM2 apprennent leurs orthographes à la même vitesse et bénéficient avec la même ampleur de la présence d'items morphologiquement reliés. Selon eux, ce qui différencie les deux niveaux scolaires serait plus la quantité d'exposition (typiquement plus importante chez les plus grands) que la capacité à en bénéficier. Les résultats de notre étude sont en accord avec ceux de Pacton et al. lorsque les informations morphologiques sont présentes dans des formes fléchies mais pas lorsqu'elles sont présentes dans des formes dérivées. A quantité d'expositions équivalente, les CM2 semblent en effet plus susceptibles d'exploiter les informations présentes dans les dérivés que les CE2. Ceci pourrait tenir à ce que, s'il existe plus de dérivations que de flexions, les flexions surviennent plus souvent que les dérivations. De ce fait, les CE2 pourraient avoir une expérience suffisante avec les flexions pour profiter autant de la présence de formes fléchies que les CM2. En revanche, leur expérience avec les dérivations pourrait être encore insuffisante pour profiter autant de la présence de formes complexes dérivées que les CM2. Cela pourrait également tenir au fait que l'aspect de la morphologie flexionnelle exploitée dans la présente étude (les relations entre les formes masculines et féminines) est très fréquent et très facile à saisir d'un point de vue sémantique (lapin, lapine ; renard, renarde etc.)

L'étude de Tucker et al. (2016) examine aussi l'influence de la morphologie sur l'apprentissage de l'orthographe de nouveaux mots. Dans cette étude, des élèves anglo-saxons apprenaient explicitement l'orthographe de pseudo-mots morphologiquement simples comme *feap*. Lors d'un test ultérieur, ces élèves choisissaient parmi plusieurs

orthographe aussi souvent un pseudo-mot morphologiquement complexe (comme *feaper*, formé de *feap* et le suffixe *er*), qu'un pseudo-mot orthographiquement complexe (comme *feaple*, formé de *feap* et *-le*, qui n'est pas un suffixe en anglais, plutôt que *feeper* ou *feep*). Selon Tucker et al., cette absence de différence suggère que les élèves se fondent sur les relations orthographiques entre les mots, sans bénéfice morphologique supplémentaire. Si les élèves de CE2 de notre étude se fondaient seulement sur les relations orthographiques, sans prise en compte de la morphologie, l'apprentissage de l'orthographe d'une forme simple comme *rouvard* aurait dû être autant facilité par la présence de formes dérivées comme *rouvardise* que par la présence de formes fléchies comme *rouvarde*. De la même manière, dans l'étude de Pacton et al., des formes simples comme *coirard* auraient dû être aussi bien apprises en présence de formes morphologiquement complexes comme *coirarde* et *coirardage* qu'en présence de formes orthographiquement complexes comme *coirardape* et *coirardume*. Dans notre étude, le *d* muet de *rouvard* est prononcé dans les deux formes complexes. De plus, la forme simple *rouvard* apparaît aussi souvent seule (*rouvard*) qu'insérée dans une forme complexe pour les deux types de morphologie (la forme dérivée *rouvardise* ; la forme fléchie *rouvarde*). De même, dans l'étude de Pacton et al. le *d* muet de *coirard* est prononcé dans les deux formes complexes et la forme simple *coirard* apparaît aussi souvent seule (*coirard*) qu'insérée dans une forme complexe (la forme morphologique *coirardage* et la forme orthographique *coirardape*). Or, le niveau d'apprentissage orthographique des formes simples diffère selon le type de morphologie des formes complexes chez les CE2 de la présente étude. Ce niveau d'apprentissage orthographique diffère également si les formes complexes correspondent à des formes morphologiquement complexes ou orthographiquement mais pas morphologiquement complexes dans l'étude de Pacton et al. Les résultats de ces deux études suggèrent que les enfants bénéficient des relations morphologiques, et non des seules relations orthographiques entre les mots.

Plusieurs différences méthodologiques entre l'étude de Pacton et al. et celle de Tucker et al. pourraient expliquer l'absence de bénéfice morphologique dans l'étude de Tucker et al. Les auteurs ont en effet utilisé une situation d'apprentissage explicite. Elles demandaient aux élèves d'apprendre les orthographe et les prévenaient que leur apprentissage serait évalué avec un test. Lors du test, elles utilisaient des consignes focalisant les enfants sur la dimension orthographique, potentiellement au détriment des relations morphologiques. Une autre différence concerne les relations sémantiques entre les formes morphologiquement simples et complexes qui étaient peu explicites dans l'étude de Tucker et al., alors qu'elles l'étaient dans celle de Pacton et al.

Le deuxième objectif de notre étude était d'examiner si le bénéfice morphologique observé par Pacton et al. variait selon le degré d'explicitation du lien sémantique entre les formes simples et complexes. Certains élèves ont lu des textes dans lesquels la relation sémantique était très explicite ("il se rendait au marché du village avec sa femme, la rouvarde, et le peu de vouno qu'ils possédaient"), comme dans l'étude de Pacton et al. D'autres élèves ont lu des textes qui incluaient les mêmes formes morphologiquement simples et complexes mais dans lesquels le lien sémantique entre celles-ci était moins explicite ("il se rendait au marché du village avec la rouvarde et le peu de vouno qu'il possédait"). Les résultats principaux (le niveau d'apprentissage orthographique moyen, le bénéfice morphologique pour les formes fléchies et dérivées en CM2 mais seulement pour les formes fléchies en CE2, et l'amplitude du bénéfice morphologique) ne variaient pas en fonction du degré d'explicitation du lien sémantique entre les formes simples et complexes. Il est possible que nos deux modalités (lien sémantique très explicite versus lien sémantique moins explicite), soient insuffisamment contrastées. Même dans la condition où le lien est moins explicite, les élèves feraient néanmoins spontanément le lien entre les formes simples et complexes. En effet, les élèves sont habitués très tôt à faire des inférences, ils font donc naturellement des liens lorsqu'ils lisent des textes. Ils infèreraient donc automatiquement que la *rouvarde* est la femme du *rouvard*.

Cette absence de différence en fonction du degré d'explicitation du lien sémantique dans la présente étude n'implique nullement que cette variable n'explique pas, au moins en partie, pourquoi un bénéfice morphologique était observé dans la présente étude et dans celle de Pacton et al. mais pas dans celle de Tucker et al. En effet, la différence d'explicitation du lien sémantique entre les formes simples et complexes est nettement moins importante entre les deux types d'histoires utilisées dans la présente étude, qu'entre ces deux types d'histoires (celles de Pacton et al. et celles de la présente étude) et la situation de Tucker et al. Dans l'étude de Tucker et al., un élève qui a appris un nouveau nom comme *feap* a sans doute peu de raisons de percevoir une relation morphologique avec un item comme *feaper* quand celui-ci est présenté isolément lors du test. Cela pourrait être d'autant plus le cas du fait que la structure morphologique des items utilisés est particulièrement rare en anglais, le suffixe étant typiquement ajouté à un adjectif (*nicer, bigger, smaller*) mais pas à un nom.

### **Limites et prolongements**

Comme nous l'avons souligné, il serait intéressant de reprendre la méthodologie utilisée dans la présente étude en contrastant davantage les situations où le lien sémantique entre les formes morphologiquement simples et complexes est explicite et celles où il l'est

moins. D'autre part, l'apprentissage orthographique est testé immédiatement après la phase d'apprentissage dans la présente étude. Il serait intéressant de proposer un délai plus important entre la fin de l'apprentissage et l'évaluation de l'apprentissage orthographique. Cela permettrait d'examiner si l'apprentissage orthographique et le bénéfice morphologique observés se maintiennent avec le temps. Il serait aussi intéressant d'utiliser des situations d'apprentissage distribuées sur plusieurs jours pour se rapprocher des situations réelles. L'apprentissage orthographique pourrait aussi être testé avec des épreuves de dictée, plus contraignantes que l'épreuve de reconnaissance utilisée dans notre étude.

D'un point de vue pédagogique, l'observation d'un bénéfice morphologique en CE2 pour des informations relevant de la morphologie flexionnelle mais non pour des informations relevant de la morphologie dérivationnelle conduit à s'interroger sur des pratiques susceptibles d'amener ces enfants à plus prendre en compte les dimensions morphologiques, en particulier dérivationnelles. Un certain nombre d'études ont mis en évidence une relation entre la conscience morphologique et l'utilisation d'informations morphologiques en production orthographique (Casalis, Deacon et Pacton, 2011). Certaines ont montré qu'un entraînement visant à développer la conscience morphologique amène des élèves de CE2 et CM1 à utiliser davantage des mots morphologiquement reliés pour en écrire d'autres lors d'un post-test, comparativement à ce qu'ils faisaient lors d'un pré-test, effectué avant l'entraînement (Casalis, Pacton, Lefevre et Fayol, 2018). Ces études sont importantes pour deux raisons. D'une part, il s'agit de déterminer si certaines pratiques pédagogiques sont particulièrement efficaces. D'autre part, cela permet de tester s'il existe un lien direct entre la conscience morphologique et les performances orthographiques. Il serait donc intéressant de proposer une situation d'apprentissage orthographique similaire à celle utilisée dans notre étude, et ce après un entraînement visant à développer la conscience morphologique pour un groupe expérimental et sans entraînement préalable (ou un entraînement portant sur autre chose que la conscience morphologique) dans un groupe contrôle. Cela permettrait d'explorer si un entraînement impliquant seulement la morphologie flexionnelle, seulement la morphologie dérivationnelle, ou les deux types de morphologie, augmente l'amplitude du bénéfice morphologique (différence entre les conditions opaques et morphologiques) dans les conditions où nous l'avons observé (i.e., flexionnelle en CE2 et CM2 ; dérivationnelle en CM2) et fait apparaître cet effet pour des aspects de la morphologie dérivationnelle en CE2, voire même plus tôt.

## **CONCLUSION** (*Elise Vermeersch*)

Les résultats de notre étude confirment ceux d'études antérieures dans lesquelles des élèves de CE2 et CM2 apprennent l'orthographe de nouveaux mots insérés dans les histoires qu'ils lisent. Cet apprentissage est d'autant plus important lorsque les élèves peuvent bénéficier d'informations morphologiques présentes dans des mots morphologiquement reliés (Pacton et al., 2013, 2018). Notre étude prolonge aussi ces deux études en montrant que les élèves de CE2 bénéficient seulement des informations morphologiques flexionnelles alors que les élèves de CM2 bénéficient à la fois des informations morphologiques flexionnelles et dérivationnelles. Ce résultat, avec une situation d'apprentissage de pseudo-mot, confirme ceux rapportés dans des études antérieures examinant les productions orthographiques de vrais mots (Sénéchal, 2000).

Le niveau d'apprentissage orthographique moyen et le bénéfice morphologique sont équivalents lorsque les relations sémantiques entre les formes morphologiquement simples et morphologiquement complexes sont très explicites et lorsqu'elles le sont moins. Même lorsque le lien sémantique est moins explicite, les enfants semblent spontanément faire le lien entre les formes morphologiquement simples et complexes.

Des études supplémentaires opposant une condition avec des liens sémantiques très explicites et une condition avec des liens sémantiques moins explicites, plus contrastées que dans la présente étude, sont nécessaires. Elles permettraient de tenter de mieux comprendre si et comment le bénéfice morphologique varie en fonction du degré d'explicitation du lien sémantique entre les formes morphologiquement simples et complexes. Enfin, des études futures pourraient aussi explorer si et comment des entraînements visant à développer la conscience morphologique, notamment pour les aspects dérivationnels sur l'apprentissage, ont un impact sur l'utilisation de mots morphologiquement reliés pour apprendre l'orthographe d'autres mots.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Casalis, S., Deacon, H., & Pacton, S. (2011). How specific is the connection between morphological awareness and spelling? A study of French children. *Applied Psycholinguistics*, 32(3), 499-511.
- Casalis, S., Pacton, S., Lefevre, F., & Fayol, M. (2018). Morphological training in spelling: Immediate and long-term effects of an interventional study in French third graders. *Learning and Instruction*, 53, 89-98.
- Cogni-Sciences. (2010). Batterie Analytique du Langage Écrit (BALE). Cogni-Sciences.
- Deacon, S. H., & Bryant, P. (2005). The strength of children's knowledge of the role of root morphemes in the spelling of derived words. *Journal of Child Language*, 32(2), 375-389.
- Jubenville, K., Sénéchal, M., & Malette, M. (2014). The moderating effect of orthographic consistency on oral vocabulary learning in monolingual and bilingual children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 126, 245-263.
- Lobrot, M. (1980). Batterie ORLEC. Bureau d'études et de recherches du Centre National de Beaumont-Sur-Oise.
- Pacton, S., Afonso Jaco, A., Nys, M., Foulin, J.-N., Treiman, R., & Peerean, R. (2018). Children Benefit from Morphological Relatedness Independently of Orthographic Relatedness When They Learn to Spell New Words. *Journal of Experimental Child Psychology*.
- Pacton, S., & Deacon, S. H. (2008). The timing and mechanisms of children's use of morphological information in spelling: A review of evidence from English and French. *Cognitive Development*, 23(3), 339-359.
- Pacton, S., Foulin, J.-N., Casalis, S., & Treiman, R. (2013). Children benefit from morphological relatedness when they learn to spell new words. *Frontiers in Psychology*, 4.
- Sénéchal, M. (2000). Morphological effects in children's spelling of French words. *Canadian Journal of Experimental Psychology = Revue Canadienne De Psychologie Expérimentale*, 54(2), 76-86.
- Sénéchal, M., Basque, M. T., & Leclaire, T. (2006). Morphological knowledge as revealed in children's spelling accuracy and reports of spelling strategies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 95(4), 231-254.
- Tucker, R., Castles, A., Laroche, A., & Deacon, S. H. (2016). The nature of orthographic learning in self-teaching: Testing the extent of transfer. *Journal of Experimental Child Psychology*, 145, 79-94.

## ANNEXES

### **A. Exemples de textes :**

*Condition flexionnelle, lien sémantique plus explicite*

Germain n'est pas un rouvard ordinaire, il y a quelques années il était pauvre et cultivait les champs. Ce rouvard n'avait pas un vouno en poche. Mais un jour, alors qu'il se rendait au marché du village avec sa femme, la rouvarde, et le peu de vouno qu'ils possédaient, sa vie bascula. Il tomba nez à nez avec une étrange créature qui ressemblait à un mouton. Son pelage argenté brillait au soleil. Germain le rouvard n'en croyait pas ses yeux ! Il se mit à rêver à chaque vouno qu'il pourrait récolter en vendant cette laine argentée. Sans hésiter il captura la bête et la ramena chez lui pour la tondre, laissant sa femme aller seule au marché. Lorsque la rouvarde rentra et vit la quantité de laine, elle proposa de tricoter des pulls et des écharpes. Ils décidèrent de vendre chaque vêtement pour un vouno. À ce prix-là, les villageois devraient sauter sur l'occasion ! Vouno après vouno, Germain s'enrichit rapidement. Désormais chaque rouvard du village porte des vêtements argentés !

*Condition flexionnelle, lien sémantique moins explicite*

Germain n'est pas un rouvard ordinaire, il y a quelques années il était pauvre et cultivait les champs. Ce rouvard n'avait pas un vouno en poche. Mais un jour, alors qu'il se rendait au marché du village avec la rouvarde et le peu de vouno qu'il possédait, sa vie bascula. Il tomba nez à nez avec une étrange créature qui ressemblait à un mouton. Son pelage argenté brillait au soleil. Germain le rouvard n'en croyait pas ses yeux ! Il se mit à rêver à chaque vouno qu'il pourrait récolter en vendant cette laine argentée. Sans hésiter il captura la bête et la ramena chez lui pour la tondre, laissant la rouvarde aller seule au marché. Lorsqu'elle rentra et vit la quantité de laine, elle proposa de tricoter des pulls et des écharpes. Ils décidèrent de vendre chaque vêtement pour un vouno. À ce prix-là, les villageois devraient sauter sur l'occasion ! Vouno après vouno, Germain s'enrichit rapidement. Désormais chaque rouvard du village porte des vêtements argentés !

*Condition dérivationnelle, lien sémantique plus explicite*

Germain n'est pas un rouvard ordinaire, il y a quelques années il était pauvre et cultivait les champs. Ce rouvard n'avait pas un vouno en poche. Il faisait preuve de rouvardise, au point d'avoir toujours peur de dépenser le moindre vouno. Mais un jour, alors qu'il se rendait au marché du village avec sa femme, sa vie bascula. Il tomba nez à nez avec une



étrange créature qui ressemblait à un mouton. Son pelage argenté brillait au soleil. Germain le rouvard n'en croyait pas ses yeux ! Il se mit à rêver à chaque vouno qu'il pourrait récolter en vendant cette laine argentée. Sans hésiter il captura la bête et la ramena chez lui pour la tondre. Il espérait mettre fin à sa rouvardise avec un plan très simple : demander à sa femme de tricoter des pulls et des écharpes qu'il pourrait vendre pour un vouno. À ce prix-là, les villageois devraient sauter sur l'occasion ! Vouno après vouno, Germain s'enrichit rapidement. Désormais chaque rouvard du village porte des vêtements argentés !

*Condition dérivationnelle, lien sémantique moins explicite*

Germain n'est pas un rouvard ordinaire, il y a quelques années il était pauvre et cultivait les champs. Ce rouvard n'avait pas un vouno en poche et faisait preuve de rouvardise. Il avait toujours peur de dépenser le moindre vouno. Mais un jour, alors qu'il se rendait au marché du village avec sa femme, sa vie bascula. Il tomba nez à nez avec une étrange créature qui ressemblait à un mouton. Son pelage argenté brillait au soleil. Germain le rouvard n'en croyait pas ses yeux ! Il se mit à rêver à chaque vouno qu'il pourrait récolter en vendant cette laine argentée. Sans hésiter il captura la bête et la ramena chez lui pour la tondre. Il espérait mettre fin à sa rouvardise avec un plan très simple : demander à sa femme de tricoter des pulls et des écharpes qu'il pourrait vendre pour un vouno. À ce prix-là, les villageois devraient sauter sur l'occasion ! Vouno après vouno, Germain s'enrichit rapidement. Désormais chaque rouvard du village porte des vêtements argentés !

**B. Exemples de questions de compréhension à la suite des textes :**

**1. Entoure le meilleur titre**

Au marché

La chasse au mouton

La richesse d'un paysan

**2. Réponds par vrai ou faux**

Au début, le paysan est pauvre.

Vrai / Faux

Le paysan capture un cochon .

Vrai / Faux

Le paysan vend des chaussures.

Vrai / Faux