

La conscience morphologique comme moyen d'intervention : Illustration clinique.

par Julie Cattini & Guillaume Duboisdindien

Depuis les quinze dernières années, un nombre constant d'études collectent des données développementales et cliniques sur le rôle de la morphologie dérivationnelle (*St-Pierre, 2009*). De manière encore discrète, des pistes de recherche clinique prometteuses chez l'enfant et chez l'adulte explorent des modèles de traitement incluant la morphologie dérivationnelle dans ses ingrédients actifs (*Goodwin & Ahn, 2010*).

La morphologie dérivationnelle prend pour observable, la formation des lexèmes construits hors emploi, dans une triple dimension :

1. Relation formelle (*i.e. schématiquement, dans une même famille dérivationnelle*),
2. Relation sémantique,
3. Relation syntaxique (*i.e. ces deux dernières relations généralisées forment des séries*).

Dans l'analyse d'une dérivation, le cerveau opère une distinction de la base lexème sur laquelle s'applique une Règle de Construction de Lexème (*RCL : Fradin, 2003*) sous toutes ses dimensions (*phonologique, sémantique et syntaxique*) afin d'en caractériser l'exposant (*l'affixe par préfixation/suffixation*). Ces processus internes sont dynamiques et varient selon l'occurrence dérivée et en fonction de l'expérience d'apprentissage et des habiletés cognitivo-linguistiques de l'utilisateur de la langue (*Casalis et al., 2015 ; Libben et al., 2016*). Du point de vue des sciences du langage, le lexique d'une langue comme le français est agencé majoritairement de segments lexématiques complexes : préfixés, suffixés, convertis ou composés.

Au regard de telles données, la conception d'un programme d'intervention ou d'enseignement adapté aux besoins du patient/l'élève et d'un matériel approprié, est crucial. Particulièrement, dans un contexte où la proposition de matériels a également augmenté de manière importante dans les éditions spécialisées sans pour autant avoir prouvé leur validité (*Duboisdindien & Dal, à venir*).

Dans cet article, nous vous présenterons une étude de cas réalisée en situation clinique pendant laquelle nous proposons une intervention au niveau de la conscience morphologique pour améliorer les représentations orthographiques de sortie. Ce travail est le fruit d'une collaboration au sein du projet de recherche français DEMONEXT (*Derivation in extension ANR-17-CE23-0005 2017-2021 - <https://www.demonext.xyz/en/home>*). Ce projet développe depuis avril 2018 une base de données morphologiques (*BDM*) du français qui décrit les propriétés dérivationnelles des mots de manière systématique. A l'interface de la recherche fondamentale en linguistique, de la recherche appliquée et de la demande sociétale, la BDM répondra à des besoins multiples, comme la confirmation empirique et l'élaboration d'hypothèses en morphologie, le développement d'outils

en traitement automatique des langues (*TAL*), l'enseignement du vocabulaire et le traitement des troubles du langage développementaux ou acquis.

1. Présentation du cas

Nicole consulte à 9 ans 5 mois pour un bilan orthophonique. Les tests normés ont permis d'objectiver un écart significatif des performances avec un échantillon représentatif des élèves de CM1.

Les marqueurs pathologiques relevés sont :

- Une automatisée de l'identification du mot écrit limitée au niveau des mots irréguliers ;
- Un lexique orthographique pauvre ;
- Des erreurs de segmentation atypiques en contexte de phrase ;

A l'issue de l'évaluation initiale, même si un décalage a pu être objectivé concernant les compétences orthographiques de Nicole par rapport à son niveau scolaire, le caractère de leur persistance et de leur durabilité restait à définir.

Un ensemble de facteurs de protection jouent en faveur de Nicole dans ses apprentissages. Lors de l'entretien d'anamnèse avec la patiente puis avec les parents, nous avons relevé :

- Un très bon niveau langagier (*avec quelques représentations phonologiques erronées ; exemple « circle » pour « cirque »*) ;
- Une connaissance réelle de ses limites et de ses besoins avec un objectif professionnel qui l'étaye dans ses réflexions ;
- Un excellent niveau en mathématiques ;
- Un réel sens de l'organisation et de mise en oeuvre de ses besoins ;
- Un bon niveau socio-économique
- Une sécurité relationnelle parentale et une attention constante pour la qualité de vie de Nicole.

Nicole est passionnée par la pâtisserie. Elle a déjà réalisé des recherches sur les écoles qu'elles pourraient intégrer (*sud de la France et Belgique*). Elle envisage également de faire un cursus en chocolaterie. Son rêve est d'obtenir un jour le titre certifié de Meilleur Ouvrier de France. Elle est très inquiète concernant l'impact de ses difficultés sur ses apprentissages et sa capacité à réaliser ses rêves. La consultation est une démarche personnelle de Nicole et ses parents car l'équipe pédagogique ne relève aucune plainte.

Après une première session de séances proposant une instruction phonétique systématique comme recommandé dans la littérature (*Suggate et al., 2016 ; Williams et al., 2017*). Au regard de la plainte principale de Nicole, la question s'est posée quant aux meilleurs principes et moyens d'intervention à adopter pour améliorer les représentations orthographiques des mots.

2. Récapitulatif des preuves externes

Nous vous présenterons ci-dessous un récapitulatif abrégé des preuves externes dégagées à la suite d'une recherche dans la littérature réalisée en octobre 2018.

Recommandations de bonnes pratiques	
ASHA (2018)	<p>Cibles de travail recommandées :</p> <p>→ Lecture :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Développer la capacité d'utiliser des mots racines pour comprendre le sens du mot ✓ Améliorer la conscience morphologique (incluant une compréhension de la façon dont les affixes dérivationnels changent la signification) ✓ Développer la capacité de déchiffrer des mots morphologiquement complexes <p>→ Écriture :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Améliorer la compréhension des aspects phonologiques et morphologiques des orthographes régulières et irrégulières en tenant compte des sons et des syllabes ✓ Amélioration de la connaissance des représentations orthographiques
Revue systématique	
Galuschka (2016)	<p>Les compétences en orthographe sont améliorées par l'utilisation d'une instruction systématique des correspondances lettre-son, des exercices analysant les sons, les syllabes et les morphèmes et l'entraînement de procédures pour acquérir et généraliser les régularités orthographiques.</p>
Williams et al. (2017)	<p>Le but de cette synthèse était d'explorer l'efficacité des interventions en orthographe et en lecture sur les résultats en orthographe pour les élèves ayant des troubles d'apprentissage. Les résultats démontrent des effets positifs lorsque les élèves sont évalués sur les mots enseignés. Cependant, il y a encore de nombreuses lacunes dans ce domaine de recherche. Seulement deux études évaluaient un éventuel transfert des connaissances. Celles-ci proposaient une instruction phonétique systématique. Dans ce contexte, les résultats restent cliniquement limités par manque de données significatives et invitent à la prudence.</p>
Carlisle et al. (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • L'intervention sur la structure morphologique des mots (en anglais) serait bénéfique à partir du moment où l'apprentissage des bases orthographiques sont maîtrisées. • Les études réalisées ne sont pas assez détaillées et robustes pour fournir des recommandations de bonnes pratiques.
Goodwin & Ahn (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Les résultats de la méta-analyse suggèrent que les interventions morphologiques peuvent améliorer les performances en lecture, orthographe et vocabulaire pour les élèves en difficultés. • Les instructions en conscience morphologique sont plus efficaces lorsqu'elles sont combinées à une autre instruction. • L'intervention morphologique améliore modérément les résultats orthographiques, montrant que l'enseignement aux élèves des règles morphologiques liées à l'orthographe peut les aider à appliquer ces règles dans leur travail et peut-être même reconnaître les relations morphologiques au sein de l'orthographe.
Avis d'expert	
Ehri (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Lire un mot méconnu à haute voix permet une meilleure utilisation de ce mot, rappel de leur définition et connaissance de leur orthographe. • Il est conseillé de travailler sur des mots partageant les mêmes similarités orthographiques.

Au regard de ces informations, nous avons donc décidé de proposer une intervention développant la conscience morphologique dérivationnelle.

3. Protocole de rééducation

→ OBJECTIFS

- **A court terme :**
améliorer la conversion phonémographémique sans étayage
- **A moyen terme :**
améliorer la qualité des représentations orthographiques de sortie
- **A long terme :**
améliorer la production écrite

→ CIBLES

Mots ayant des similarités orthographiques et morphologiques

→ PRINCIPES D'INTERVENTION

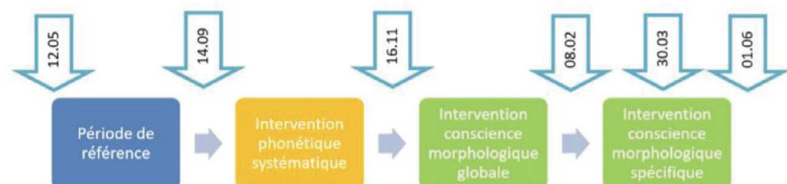
- Regrouper les mots par similarité
- Faciliter le mapping orthographique via la présentation des représentations phonologiques, articulatoires, kinesthésiques, orthographiques, morphologiques et sémantiques
- Fournir une instruction explicite et systématique
- Réaliser un lien entre la morphologie et les représentations orthographiques
- Fournir un feed-back correctif
- Adapter l'étayage fourni

→ PROGRESSION

- **Pour les mots cibles :**
 - Recherche de la similarité orthographique des mots de chaque cycle
 - Transcription des mots avec ou sans le tableau
 - Recherche de la racine et les affixes du mot
 - Création d'une définition « friendly »
 - Recherche de mots de la même famille
 - Mise en lien entre les représentations morphologiques, orthographiques et sémantiques.
 - Closure ou invention de phrases
- **De manière transversale :**
 - Analyse et lecture de mots morphologiquement complexes
 - Travail par analogie pour déduire des règles orthographiques en lien avec la morphologie dérivationnelle
 - Recherche du sens des mots ou des affixes par analogie.

4. Mesures pré-post

Afin d'évaluer l'effet de notre intervention, nous avons proposé une évaluation pré-post à différents temps de la prise en charge. Chaque flèche représente un temps d'évaluation :



Les mesures comportent 3 listes de mots ayant différents objectifs :

- Evaluation de l'effet de l'intervention (mesure 1) : liste de mots travaillés en séance lors de la période d'intervention « conscience morphologique spécifique » (6 séries de 6 mots comprenant le même préfixe ou suffixe)
- Evaluation de l'effet de transfert (mesure 2) : liste de mots non travaillés en séance partageant un même préfixe ou suffixe qu'un mot de la mesure 1
- Contrôle de la spécificité de l'intervention (mesure 4 – contrôle) : mots irréguliers

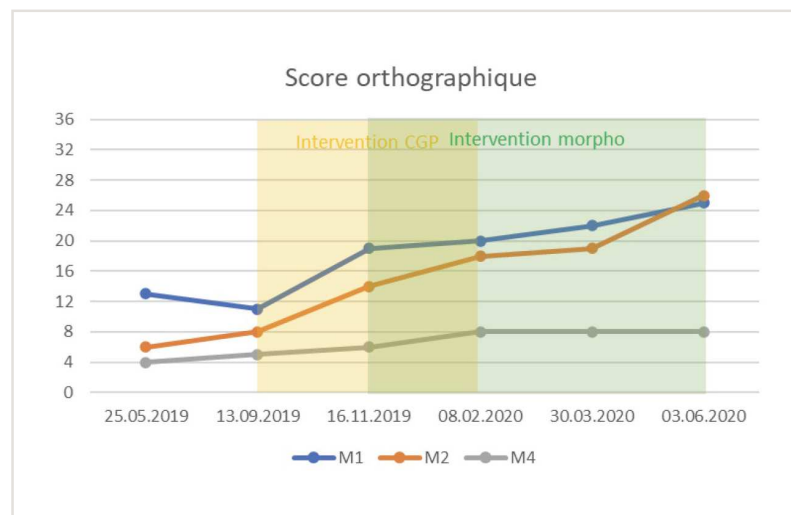
Pour les mesures 1 et 2, nous avons établi deux scores différents : un score orthographique (1 point si le mot est orthographié correctement) et un score morphologique (1 point si le suffixe ou l'affixe cible est orthographié correctement).

5. Résultats

→ ANALYSE QUANTITATIVE

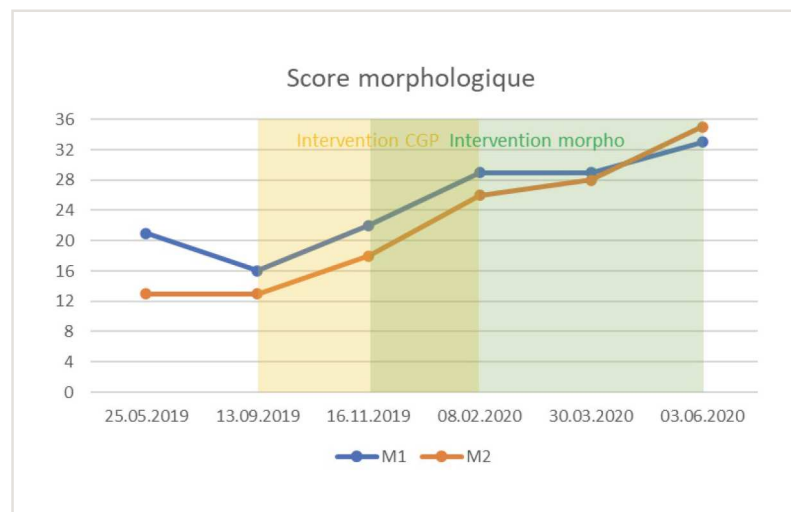
	Score orthographique					
	25.05.2019	13.09.2019	16.11.2019	08.02.2020	30.03.2020	03.06.2020
M1	13	11	19	20	22	25
M2	6	8	14	18	19	26
M4	4	5	6	8	8	8

2021 | VOL. 18 | FASC. 2



2021 | VOL. 18 | FASC. 2

	Score morphologique					
	25.05.2019	13.09.2019	16.11.2019	08.02.2020	30.03.2020	03.06.2020
M1	21	16	22	29	29	33
M2	13	13	18	26	28	35



→ ANALYSE QUALITATIVE

Les résultats aux différents temps d'évaluation nous permettent d'observer plusieurs effets des interventions proposées :

- L'instruction phonétique systématique a permis d'obtenir une augmentation des scores au niveau de l'orthographe pour les deux mesures travaillées. Cet effet est très important au début de l'intervention mais cela diminue au cours du temps même si la tendance générale reste positive.
- L'intervention en conscience morphologique globale a permis d'obtenir un premier effet sur la transcription correcte des préfixes et des suffixes tant pour les mots travaillés (mesure 1) que les mots non travaillés (mesure 2) alors que les performances étaient stables lors de la période de référence et de l'intervention par instruction phonétique systématique.
- L'intervention en conscience morphologique spécifique a permis d'obtenir un second effet positif sur le score morphologique avec des scores atteignant presque le maximal tant pour la mesure 1 que pour la mesure 2.
- Les performances pour la transcription de mots irréguliers est stable au cours du temps. Cela tend à démontrer la spécificité de notre intervention sur les mots réguliers.

→ CONCLUSION

L'instruction phonétique systématique a permis d'améliorer les compétences orthographiques de Nicole de manière générale.

Dans un deuxième temps, elle a pu améliorer la transcription des affixes des mots via une intervention au niveau de la conscience morphologique. Par ailleurs, Nicole transfère facilement ses connaissances d'un mot à un autre étant donné que nous pouvons observer une progression parallèle de la mesure 1 (*mots travaillés*) et de la mesure 2 (*mots non travaillés partageant un même affixe que la mesure 1*).

La stabilité des scores au niveau de la mesure 4 ainsi que lors de la période de référence tend à prouver l'effet spécifique de notre intervention.

6. Recherche participative DEMONEXT

La recherche participative repose sur un partenariat bénévole équilibré et une co-construction du savoir entre chercheurs institutionnels et des organisations de la société civile ou groupes de citoyens.

Dans cette compréhension de l'importance de rapprocher recherche et clinique, DEMONEXT développe un programme collaboratif visant à :

- Associer l'expertise de terrain et scientifique
- Favoriser la diffusion de la connaissance scientifique en morphologie dérivationnelle
- Offrir une banque de données automatisée en morphologie dérivationnelle en libre accès
- Contribuer au développement de l'esprit critique chez les professionnels

La base de données morphologiques du français DEMONEXT, qui décrit les propriétés dérivationnelles des mots de manière systématique, pourra répondre au besoin des logopèdes pour le choix des stimuli les plus adaptés à leurs patients.

Si vous souhaitez soutenir ce projet et être tenu informés des projets de recherche participative auxquels vous pourriez participer, n'hésitez pas à consulter le site d'accueil Demonext <https://www.demonext.xyz/en/home/> et/ou à contacter Guillaume Duboisdindien (duboisdindien@hotmail.com) et Georgette Dal (georgette.dal@univ-lille.fr).

Nous adressons nos chaleureux remerciements à **Georgette Dal** de l'Université de Lille UMR 813 STL CNRS, responsable scientifique du lot 4 dédié au transfert de la BDM Demonext auprès des cliniciens et des pédagogues ; **Fiammetta Namer**, Université de Nancy UMR 7118 ATILF CNRS et **Nabil Hathout**, Université de Toulouse UMR 5263 CLLE ERSS CNRS, investigateurs principaux de cette recherche ANR.

À PROPOS DES AUTEURS :

Julie Cattini est logopède et exerce en activité libérale en pédiatrie et adolescence au Luxembourg. Elle collabore sur des projets de recherche clinique (France, Canada) orientés vers l'étude de la cognition mathématique chez l'enfant, la modélisation des évaluations critériées, l'analyse psychométrique des tests et la réhabilitation lexico-sémantique.

→ juliecattini@hotmail.com

Guillaume Duboisdindien est orthophoniste et actuellement chercheur post-doctoral à l'université de Lille (France) CNRS UMR 8163 – STL – Savoirs Textes Langage.

→ duboisdindien@hotmail.com ou guillaume.duboisdindien@univ-lille.fr

BIBLIOGRAPHIE

- American Speech Language Hearing Association. (janvier 2018).** Disorder of reading and writing. Retrieved from <http://www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Written-Language-Disorders/Intervention-Target-Areas/>
- Carlisle et al., (2010).** Effects of instruction in morphological awareness on literacy achievement: An integrative review. *Reading Research Quarterly*, 45(4), 464–487.
- Casalis et al., (2015).** How language affects children's use of derivational morphology in visual word and pseudoword processing: Evidence from a cross-language study. *Frontiers in Psychology*, 6, 452.
- Duboisindien, G., & Dal, G. (in prep).** Critical analysis of the francophone speech and language therapy rehabilitation resources and tools in derivational morphology, Proceedings from DeriMo 2021, The Third workshop on resources and tools for derivational morphology
- Ehri (2014).** Orthographic Mapping in the Acquisition of Sight Word Reading, Spelling Memory, and Vocabulary Learning. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 5–21.
- Fradin (2003).** Nouvelles approches en morphologie. Paris, *Presses universitaires de France* (PUF).
- Galuschka & Schulte-Körne (2016).** The Diagnosis and Treatment of Reading and/or Spelling Disorders in Children and Adolescents. *Deutsches Ärzteblatt International*, 113(1), 279–86.
- Goodwin & Ahn (2010).** A meta-analysis of morphological interventions: Effects on literacy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of Dyslexia*, 60(2), 183–208.
- Libben et al., (2016).** Seeking the -ational in derivational morphology. *Aphasiology*, 30(11), 1304–1324.
- St-Pierre (2009).** Efficacité et structure de l'intervention en conscience morphologique chez les enfants d'âge scolaire: Un tour d'horizon de la littérature scientifique. *Rééducation orthophonique*, 238, vol. 47 p. 171-195.
- Suggate, S. P. (2016).** A Meta-Analysis of the Long-Term Effects of Phonemic Awareness, Phonics, Fluency, and Reading Comprehension Interventions. *Journal of Learning Disabilities*, 49(1), 77–96.
- Williams et al., (2017).** A Synthesis of Reading and Spelling Interventions and Their Effects on Spelling Outcomes for Students With Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 50(3), 286–297.
- Lien Youtube présentation Demonext Journée des Maîtres de Stage Département Universitaire d'Orthophonie de Lille (octobre 2020) : <https://www.youtube.com/watch?v=HcnOWbEhsv0&t=2175s>