



**HAL**  
open science

# Les neurones de la lecture : une rhétorique efficace, des interrogations épistémologiques

Marie Perini, Marc Derycke

## ► To cite this version:

Marie Perini, Marc Derycke. Les neurones de la lecture : une rhétorique efficace, des interrogations épistémologiques. L'éducation (re)saisie par les sciences : l'applicationnisme et ses enjeux, SOFPHIED (société francophone de philosophie de l'éducation), Jun 2019, TOURS, France. hal-04456024

**HAL Id: hal-04456024**

**<https://hal.science/hal-04456024>**

Submitted on 13 Feb 2024

**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.

# **LES NEURONES DE LA LECTURE : UNE RHÉTORIQUE EFFICACE, DES INTERROGATIONS ÉPISTÉMOLOGIQUES.**

Colloque SOFPHIED, 13 juin 2019

MARIE PERINI  
MAÎTRE DE CONFÉRENCES, SCIENCES DU LANGAGE  
UMR 7023 - SFL ; UNIVERSITÉ PARIS 8  
MARIE.PERINI@UNIV-PARIS8.FR

MARC DERYCKE  
PROFESSEUR ÉMÉRITE, SCIENCES DE L'ÉDUCATION,  
(EA) 4571 ; UJM ST-ETIENNE / UNIVERSITÉ DE LYON  
MARC.DERYCKE@UNIV-ST-ETIENNE.FR



# INTRODUCTION

Stanislas Dehaene, *Les neurones de la lecture*, Odile Jacob, 2007

- Analyse de l'ouvrage (logiciel Alceste)
- Les sourds et l'écrit : interroger la méthode syllabique, « validée par la science », à travers le public sourd profond, pour qui le phonème représente un haut degré d'abstraction

# LES NEURONES DE LA LECTURE (2007 / 2009) : TROIS LIMITES À L'ÉTAT DE LA RECHERCHE

## ■ Deux limites reconnues et leur fonction

1° « seul le développement de la reconnaissance des visages a fait l'objet d'études approfondies »

« Comment tester l'hypothèse d'une relation antagoniste entre la lecture des mots et celle des traces de (...) visages, de corps humains, animaux, empreintes, arbres, plantes, minéraux, rivières, nuages, etc. et en visualiser la mosaïque d'activations cérébrales à la surface du cortex visuel ventral ».

2° « ne nous leurrions pas », car il s'agit d'un « rêve ». Reste la corrélation entre l'image cérébrale et certains objets réels cernés par recoupement : lettres, digrammes...

## ■ Une limite omise et sa fonction ?

*produire du sens et de la signification* à partir des « objets dynamiques » (C.S. Pierce – tercité) -> troisième étape d'acquisition : expertise et entrée par le sens (cf. E. Ferreiro).

# LA SYLLABIQUE, « VALIDÉE PAR LA SCIENCE », MISE À L'ÉPREUVE DE LA SURDITÉ

- **Implications éducatives pour l'enfant sourd :**
  - **Impose un parcours en français oral** : appareillage/implant cochléaire ; apprentissage parole, lecture labiale
  - **Rend caduque le parcours en Langue des signes française (LSF)**, pourtant inscrit dans la loi

Loi du 11 février 2005 :

***Dans l'éducation et le parcours scolaire des jeunes sourds, la liberté de choix entre une **communication bilingue**, langue des signes et langue française, et une **communication en langue française** est de droit. (art. 19)***

## DES CONTRE-EXEMPLES ....

- Des sourds lettrés au 19<sup>ème</sup> siècle, non oralisés, formés à la méthode « gestuelle »  
**Ferdinand Berthier** (1803-1886) ; **Claudius Forestier** (1810-1891) ; **Victor Chambellan** (1816-1909), ...
- Élèves sortant des classes bilingues LSF, bon lecteurs, **oralisés ou non**.  
Premières classes bilingues (1984-85) : Toulouse, Poitiers, Champs/Marne, Bayonne
- Observation lors des tâches de lecture : des enfants sourds oralisés, maîtrisant le système de correspondance grapho-phonologique, **n’y recourent pas pour lire**.  
Goldin-Meadow S. & Mayberry, R. I. (2001)

# QUE DIT LA LITTÉRATURE SPÉCIALISÉE ?

Des difficultés modérées à importantes des sourds en lecture-écriture (illettrisme plus important chez les adultes sourds). **Accès des sourds à l'écrit > enjeu majeur**

**Deux modèles pour en rendre compte :**

- **Modèle majoritaire : « phonological deficit model »** -> déficit des compétences phonologiques affecte à la fois le langage oral et la lecture  
Liberman, Shankweiler & Liberman (1989) ; Tallal & Piercy (1973) ; Wolf, Bowers & Biddle (2000)
- **Modèle alternatif : « language deficit model »** -> problème de langage dans une langue première quelle qu'elle soit (vocabulaire, compréhension, ...) affecte à la fois l'identification du mot et la compréhension en lecture  
Cats, Fey, Zhang & Tomblin, 1999 ; Dickenson, McCabe, Anastasopoulos, Peisner-Feinberg & Poe (2003)

# UN ESSAI DE COMPARAISON À GRANDE ÉCHELLE : MÉTA-ANALYSE DE MAYBERRY, GIUDICE, LIEBERMAN (2011)

- Corpus de 57 études portant sur les **habiletés phonologiques** chez les sourds profonds, ayant différents moyens de communication
  - Dont 25 qui évaluent aussi les **habiletés de lecture**
    - Dont 7 qui évaluent en plus d'autres facteurs comme les **habiletés langagières**

**Mayberry, R., Giudice, A.A., Liebermann, A.M., (2011).** « Reading Achievement in Relation to Phonological Coding and Awareness in Deaf Readers: A Meta-Analysis ». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, n°16, mars 2011, 164-188.



# I- LES SOURDS ONT-ILS DES APTITUDES PHONOLOGIQUES ?

**Table 2** Vote count of the number of studies (and no. of participants) finding significant effects for PCA skills in full and subgroup analyses

Study participant sample	Evidence for PCA skills	
	Yes	No
Full group analyses	16 (515)	20 (536)
Subgroup analyses	11 (223)	11 (273)

*Note.* PCA = phonological coding and awareness.

**Mayberry, R., Giudice, A.A., Liebermann, A.M., (2011:169)**

## 2 – LES APTITUDES PHONOLOGIQUES SONT-ELLES CORRÉLÉES AUX HABILITÉS EN LECTURE ?

- Impact de la connaissance du code phonologique sur les habiletés en lecture évalué de « **léger à modéré** »  
« effect size » = 0,35 // correspond à 11% de la variance dans les habiletés de lecture
- Et pas de relation causale (phono : l'œuf ou la poule ?) : les habiletés phonologiques pourraient résulter de la fréquentation réussie d'une langue alphabétique ! (Castles & Coltheart (2004) ; Castles et al (2003) pour les entendants ; Courtin 2002, Goldin-Meadow & Mayberry 2001 pour les sourds)

Les sourds : un public « **résistant** » à la voie indirecte. De nombreux bons lecteurs ont de faibles aptitudes phonologiques.

### 3 - Y-A-T-IL DES FACTEURS PRÉDICTIFS PLUS PUISSANTS ?

- **Les habiletés langagières** (langue vocale ou signée) : impact le plus fort sur les habiletés en lecture, sur 9 facteurs évalués

« effect size » = 0,59 // correspond à 35% de la variance dans les habiletés de lecture

Ces résultats corroborent plusieurs études ayant déjà mis en avant l'importance de compétences préalables à l'entrée dans l'écrit, ayant un pouvoir prédictif bien plus fort que les aptitudes phonologiques (Mayberry et al 2001, Courtin 2002, etc.) :

Bagage expérientiel ; décentration ; exposition précoce à l'écrit => nécessité d'une langue riche et confortable !

Rapport à l'écrit et à l'école dans la famille ; appétence pour la lecture ; fréquence des lectures ; ...

# POUR CONCLURE : DE LA DESCRIPTION À LA PRESCRIPTION

- **Grand intérêt des études en neuroscience.** Mais à prendre pour ce qu'elles sont (conditions de laboratoire vs conditions réelles d'enseignement)
- **L'expérimentation en situation réelle** est la seule qui puisse fournir des preuves tangibles de la supériorité d'une méthode sur une autre.
  - Anecdote : expérimentation « PARLER », issue des découvertes des neurosciences et exploitant maximallement en classe la phonologie et la combinatoire, « **n'a pas permis de faire davantage progresser en lecture les enfants du groupe test que ceux des groupes témoins.** » (Edouard Gentaz, psychologue cognitiviste)  
Luc Cédelle, « Apprentissage de la lecture au CP : le b.a.-ba d'une fausse polémique », Le Monde, 10 mai 2018
- **En définitive : les neurosciences proposent, la pédagogie dispose.** L'applicationnisme sans esprit critique court-circuite ce cercle vertueux en prenant une voie dangereusement prescriptive.

# BIBLIOGRAPHIE

- Castles, A., & Coltheart, M. (2004)** « Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? » *Cognition*, 91, 77–111.
- Castles et al (2003)** « How does orthographic knowledge influence performance on phonological awareness tasks. » *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 56A, 445–467.
- Courtin, C. (2002)** « Lecture-écriture et développement socio-cognitif de l'enfant sourd », in *Les actes de lecture n°80*, décembre 2002, AFL, 57-62
- Dehaene, S (2007)** *Les neurones de la lecture*, Odile Jacob, 2007
- Goldin-Meadow S. & Mayberry, R. I. (2001)** « How do Profoundly Deaf Children Learn to Read ? » *Learning Disabilities Research and Practice* (Special issue : Emergent and early literacy : Current status and research directions), 16, 221-228
- Liberman, I. Y., Shankweiler, D., & Liberman, A. M. (1989)** *Phonology and reading disability: Solving the reading puzzle*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Mayberry, R., Giudice, A.A., Liebermann, A.M., (2011)**. « Reading Achievement in Relation to Phonological Coding and Awareness in Deaf Readers: A Meta-Analysis ». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, n°16, mars 2011, 164-188.
- Tallal, P., & Piercy, M. (1973)** « Defects of non-verbal auditory perception in children with developmental aphasia. » *Nature*, 214, 469.
- Wolf, M., Bowers, G. B., & Biddle, K. (2000)** « Naming speed processes, timing, and reading: A conceptual overview. » *Journal of Learning Disabilities*, 33, 387–407.
- Catts, H. W., Fey, M., Zhang, X., & Tomblin, J. B. (1999)** « Language basis of reading and reading disabilities: Evidence from a longitudinal study. » *Scientific Studies of Reading*, 3, 331–361.
- Dickenson & Alli (2003)** « The comprehensive language approach to early literacy: The interrelationships among vocabulary, phonological sensitivity, and print knowledge among preschool-aged children. » *Journal of Educational Psychology*, 95, 465–481.