



**HAL**  
open science

## Intérêt de l'évaluation des processus visuo-attentionnels et oculomoteurs dans le diagnostic des troubles de l'apprentissage : une réflexion autour des profils d'enfants dyslexiques ou souffrant d'un trouble d'acquisition de la coordination

Stéphanie Bellocchi, Marianne Jover, Jérémy Danna, Benjamin Furnari, Mathilde Verriez, Virginie Michel, Marie-Odile Livet, Stéphanie Ducrot

### ► To cite this version:

Stéphanie Bellocchi, Marianne Jover, Jérémy Danna, Benjamin Furnari, Mathilde Verriez, et al.. Intérêt de l'évaluation des processus visuo-attentionnels et oculomoteurs dans le diagnostic des troubles de l'apprentissage : une réflexion autour des profils d'enfants dyslexiques ou souffrant d'un trouble d'acquisition de la coordination. Congrès national de Neuropsychologie Clinique, Oct 2016, Nîmes, France. 2, 2016. hal-01462136

**HAL Id: hal-01462136**

**<https://hal.science/hal-01462136>**

Submitted on 1 Feb 2022

**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.

# Intérêt de l'évaluation des processus visuo-attentionnels et oculomoteurs dans le diagnostic des troubles de l'apprentissage : Une réflexion autour des profils d'enfants dyslexiques ou souffrant d'un trouble d'acquisition de la coordination

S. Bellocchi<sup>1</sup>, M. Jover<sup>2</sup>, J. Danna<sup>3</sup>, B. Furnari<sup>4</sup>, M. Verriez<sup>2</sup>, V. Michel<sup>2</sup>, M.O. Livet<sup>5</sup>, & S. Ducrot<sup>4</sup>

- <sup>1</sup> Laboratoire Epsilon EA 4556, Université de Montpellier & Université Paul Valéry, Montpellier
- <sup>2</sup> Laboratoire PSYCLE EA 3273, Aix-Marseille Université, Aix en Provence
- <sup>3</sup> Laboratoire de Neurosciences Cognitives UMR 7291, CNRS & Aix-Marseille Université, Marseille
- <sup>4</sup> Laboratoire Parole et Langage UMR 7309, CNRS & Aix-Marseille Université, Aix en Provence
- <sup>5</sup> Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier d'Aix en Provence, Aix en Provence



contact : stephanie.bellocchi@univ-montp3.fr

La lecture est avant tout une tâche linguistique et la présence d'un déficit de traitement des représentations phonologiques chez les personnes dyslexiques est largement reconnu. En ce sens, la plupart des outils de dépistage, diagnostics et pédagogiques, à disposition des professionnels se centrent sur l'évaluation et la remédiation des difficultés de langage oral des enfants (e.g., NEEL, BILO, L2MA2). Cependant, de plus en plus de recherches montrent l'importance des facteurs oculomoteurs et visuo-attentionnels dans l'acquisition de la lecture chez l'enfant (e.g., Franceschini, Gori, Ruffino, Pedrolli, & Facchetti, 2012).

De plus, les études portant sur des personnes dyslexiques montrent que, dans certains cas, ce trouble s'accompagne de déficits de l'attention visuelle et du contrôle oculomoteur sous-tendant l'activité de lecture (pour une revue, Bellocchi, Muneaux, Bastien-Toniazzo, & Ducrot, 2013). Face à la très grande hétérogénéité caractérisant la manifestation clinique des troubles neurodéveloppementaux, le développement de l'évaluation des capacités oculomotrices et visuo-attentionnelles permettrait de compléter les tests actuels de dépistage et de diagnostic des troubles de l'apprentissage.

- Au-delà des facteurs phonologiques, quel est le rôle des processus visuo-attentionnels et oculomoteurs :
1. dans l'apprentissage normal et déficitaire de la lecture ?
  2. dans la dyslexie associée à un Trouble d'acquisition de la coordination (TAC) ?
  3. dans la mise en évidence des points communs entre troubles isolés et associés ?

## Méthode

### Participants

- 20 enfants au développement typique (DT) [âge moyen (mois)= 118,79 ; ET=11,53]
- 21 dyslexiques (Dys) [âge moyen (mois)= 121,37 ; ET=14,21]
- 17 dyslexiques + TAC (Dys+TAC) [âge moyen (mois)= 116,99 ; ET=15,50]
- 15 TAC [âge moyen (mois)= 118,30 ; ET=16,00]

Tous les enfants avec troubles des apprentissages ont été diagnostiqués auprès de centres de références ou de services de pédopsychiatrie.

	DT	Dys	Dys+TAC	TAC	F	p
MABC* percentile	46,25 (25,55)	34,77 (19,4)	3,59 (2,88)	4,26 (3,3)	28,72	,000
Alouette âge lexical en mois	133,3 (20,19)	88,57 (7,41)	87,65 (6,64)	115,67 (16,13)	49,55	,000

Tableau 1. Critères d'inclusion - statistiques descriptives. \* Batterie d'Évaluation du Mouvement chez l'Enfant (MABC) (Version française, Soppelsa & Albaret, 2004).

### Matériel et procédure

#### Phonologie :

**OEDYS2** (Jacquier-Roux, Valdois, & Zorman, 2005) : fusion (FP) et suppression (SP) de phonème, répétition de logatomes (RL).

#### Empan visuo-attentionnel (EVA) :

**EVADYS** (Valdois, Guinet, & Embs, 2014) : report partiel (RP) et global (RG).

#### Attention concentrée :

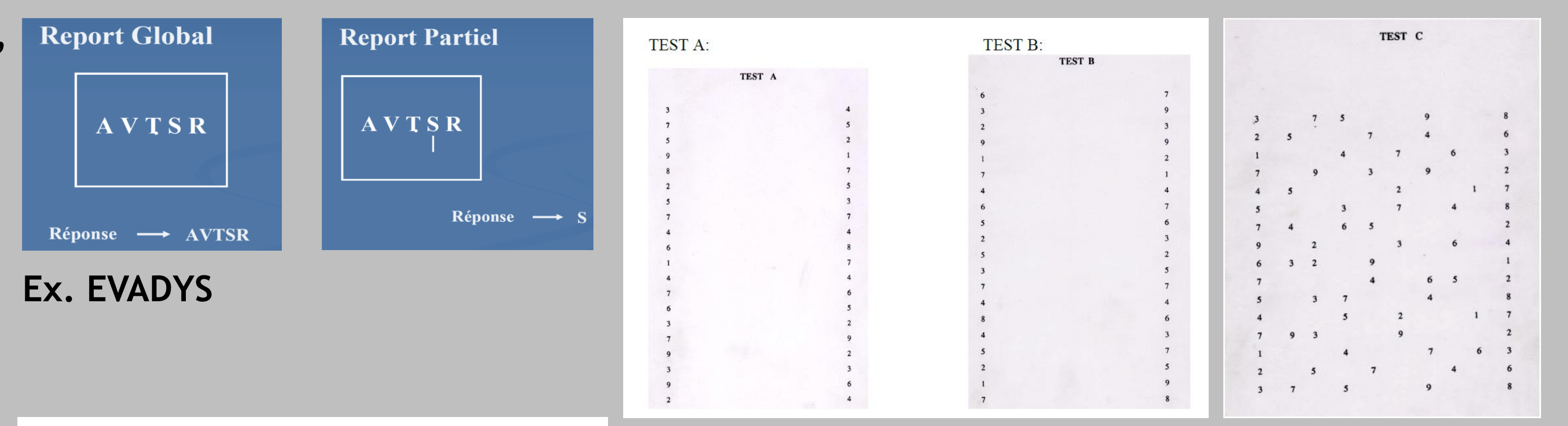
**D2** (Brickenkamp, 1994) : indice de performance globale (GZ-F).

#### Capacités oculomotrices :

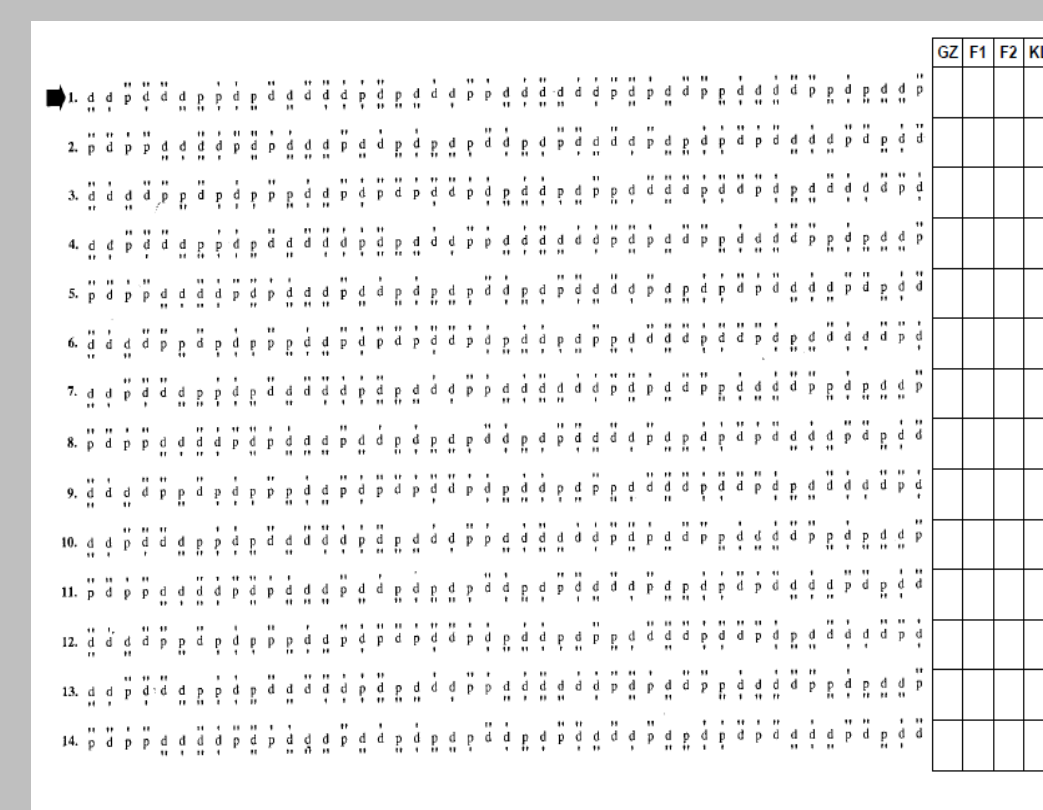
**DEM test** (bilan orthoptique bref) (Richman & Garzia, 1987) : ratio Temps Horizontal/ Temps Vertical.

#### Lecture :

**OEDYS1** (2002) : lecture de mots réguliers/irréguliers et de pseudomots.  
**Test de l'ALOUETTE** (Lefavrais, 2005) : âge de lecture, CTL et CM.



Ex. EVADYS



Ex. Test D2

Ex. Test DEM

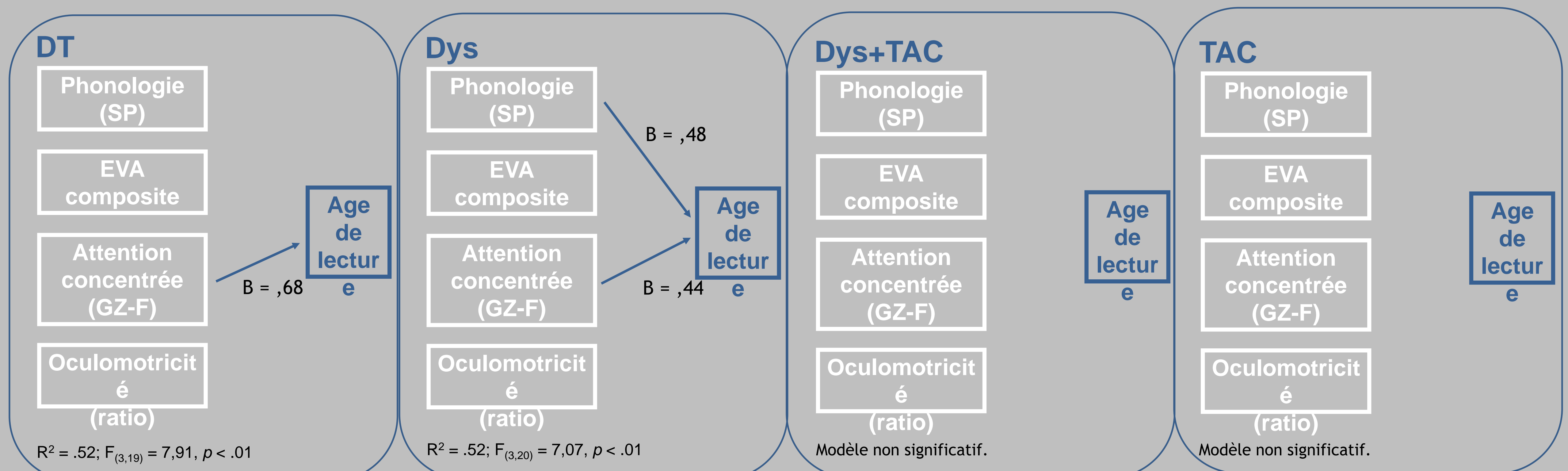
Dans le cadre de leur participation à un vaste projet de recherche (ANR DYSTAC-MAP), les enfants ont passé un bilan orthophonique, psychomoteur ainsi que les tests visuo-attentionnels et oculomoteurs. La passation de ces derniers ainsi que des tâches de lecture a duré environ 1 heure. Les passations ont eu lieu dans les services hospitaliers ou au Laboratoire Parole et Langage.

## Résultats

Pour faciliter la lecture des résultats, on présentera ici les modèles de régression linéaire multiple (méthode : stepwise) effectués sur un sous-groupe de variables. Ces variables ont été sélectionnées au travers d'une analyse corrélatoire sur l'ensemble des participants (n=73).

	Age de Lecture	CM	CTL
SP	,500**	,526	,526**
FP	,349**	,270*	,354**
RL	,392**	,447**	,400**
EVA_RG	,618**	,537**	,620**
EVA_RP	,160	,071	,154
EVA Composite	,444**	,310**	,420**
GZ-F	,593**	,458**	,599**
Ratio	-,265	-,224	-,251

Tableau 2. Corrélations bivariées (Pearson). \*\* . p < ,01 (bilatérale). \* . p < ,05 (bilatérale).



## Discussion

Les résultats préliminaires de cette étude ne permettent pas encore de répondre clairement aux questions posées, faute d'une limite de puissance statistique. Ils confirment l'importance des capacités phonologiques dans les habiletés de lecture chez les enfants dyslexiques (e.g. Goswami & Bryant, 1990 ; Vellutino, Fletcher, Snowling, & Scanlon 2004), mais suggèrent également l'intervention de capacités d'attention concentrée. Une approche multifactorielle des troubles neurodéveloppementaux (e.g. Pennington, 2006) pourrait nous permettre de mieux comprendre l'origine des déficits étudiés ici. Les facteurs en jeu dans l'apprentissage déficitaire de la lecture sont en effet multiples et leurs poids respectifs pourraient être modulés par l'association à un trouble d'acquisition des coordinations. Plus particulièrement, il est notamment possible que les facteurs oculomoteurs soient davantage impliqués dans la manifestation du déficit de lecture en présence d'un TAC. En faveur de cette hypothèse, nous avons récemment démontré que la seule présence d'un TAC impactait négativement les capacités d'intégration visuo-motrice (Bellocchi, Muneaux, Huau, Leveque, Jover, & Ducrot, en révision). Afin de valider cette hypothèse, nous envisageons dès lors d'utiliser des techniques d'analyses en pistes causales.