



**HAL**  
open science

## Vision, Attention et Lecture : Dépister les enfants à risque dès la maternelle.

Marie Vernet, Laurie Leibnitz, Yves Chaix, Stéphanie Ducrot

► **To cite this version:**

Marie Vernet, Laurie Leibnitz, Yves Chaix, Stéphanie Ducrot. Vision, Attention et Lecture : Dépister les enfants à risque dès la maternelle.. Congrès scientifique SFERE Provence, Sep 2018, Aix-en-Provence, France. hal-03552345

**HAL Id: hal-03552345**

**<https://hal.science/hal-03552345>**

Submitted on 2 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.

# Vision, Attention et Lecture : Dépister les enfants à risque dès la maternelle



Vernet, M. <sup>1</sup>, Leibnitz, L. <sup>1</sup>, Chaix, Y. <sup>2,3</sup>, & Ducrot, S. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire Parole et Langage, CNRS & AMU  
<sup>2</sup> ToNIC, Toulouse NeuroImaging Center, Université de Toulouse, Inserm, UPS, France; Children's Hospital  
<sup>3</sup> Purpan University Hospital, Toulouse, France



## Introduction

### Compétences visuo-attentionnelles oculomotrices

La lecture est avant tout une activité visuelle nécessitant de bonnes compétences oculomotrices et visuo-attentionnelles. Un certain nombre d'études chez le normo-lecteur montrent l'implication majeure de ces processus dans les compétences de lecture (voir Leibnitz, Ducrot, Muneaux & Grainger, 2015, pour une revue).

## Développement atypique

Par ailleurs, des **atypies visuo-attentionnelles et oculomotrices** ont été mises en évidence chez des enfants présentant une dyslexie développementale :

- empan visuo-attentionnel réduit (Prado, Dubois & Valdois, 2007)
- plus grande sensibilité au phénomène d'encombrement perceptif (Martelli & al., 2009)
- comportement oculomoteur moins efficient (De Luca & al., 2002)

## Prérequis à la lecture

Il est largement admis que l'apprentissage de la lecture nécessite la mise en place de compétences phonologiques efficaces. Toutefois, des études ont montré l'implication majeure des **compétences visuo-attentionnelles et perceptivo-motrices** comme prérequis nécessaire à l'acquisition de la lecture (Franceschini & al., 2012; Bellocchi & al., 2017).

Qu'en est-il des compétences oculomotrices ?

## Objectif de l'étude

Au travers d'une **étude longitudinale exploratoire**, l'objectif est de déterminer s'il est possible d'identifier les enfants à risque de présenter des **difficultés de lecture** à partir des **compétences oculomotrices** évaluées dès la maternelle.

## Méthode

### Participants

51 enfants de 3 écoles publiques françaises  
 → Vision normale ou corrigée

	Niveau scolaire	Effectif	Moyenne d'âge
T0	GSM	51 (26 filles)	68
T1	CP - février	28 (11 filles)	79
T2	CP - mai	30 (12 filles)	82

### Procédure

Grande section de maternelle (GSM)

Cours Préparatoire (CP)

T0 - GSM

T1 - CP février

T2 - CP mai

DEM-test

Alouette-R

Alouette-R

(Richman & Garzia, 1987 ; Richman, 2015)

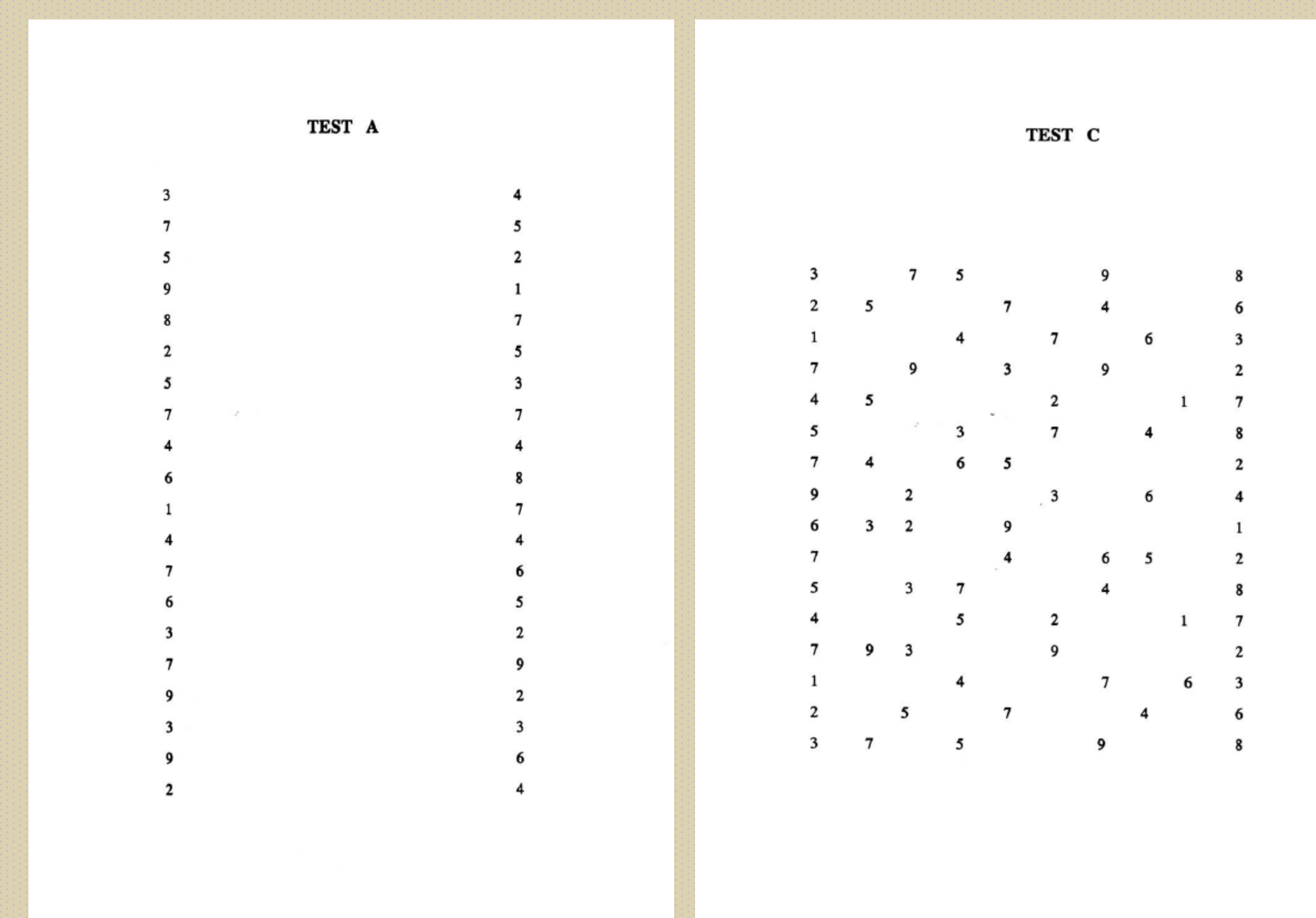
(Lefavrais, 1967, 2005)

(Lefavrais, 1967, 2005)

## Matériel

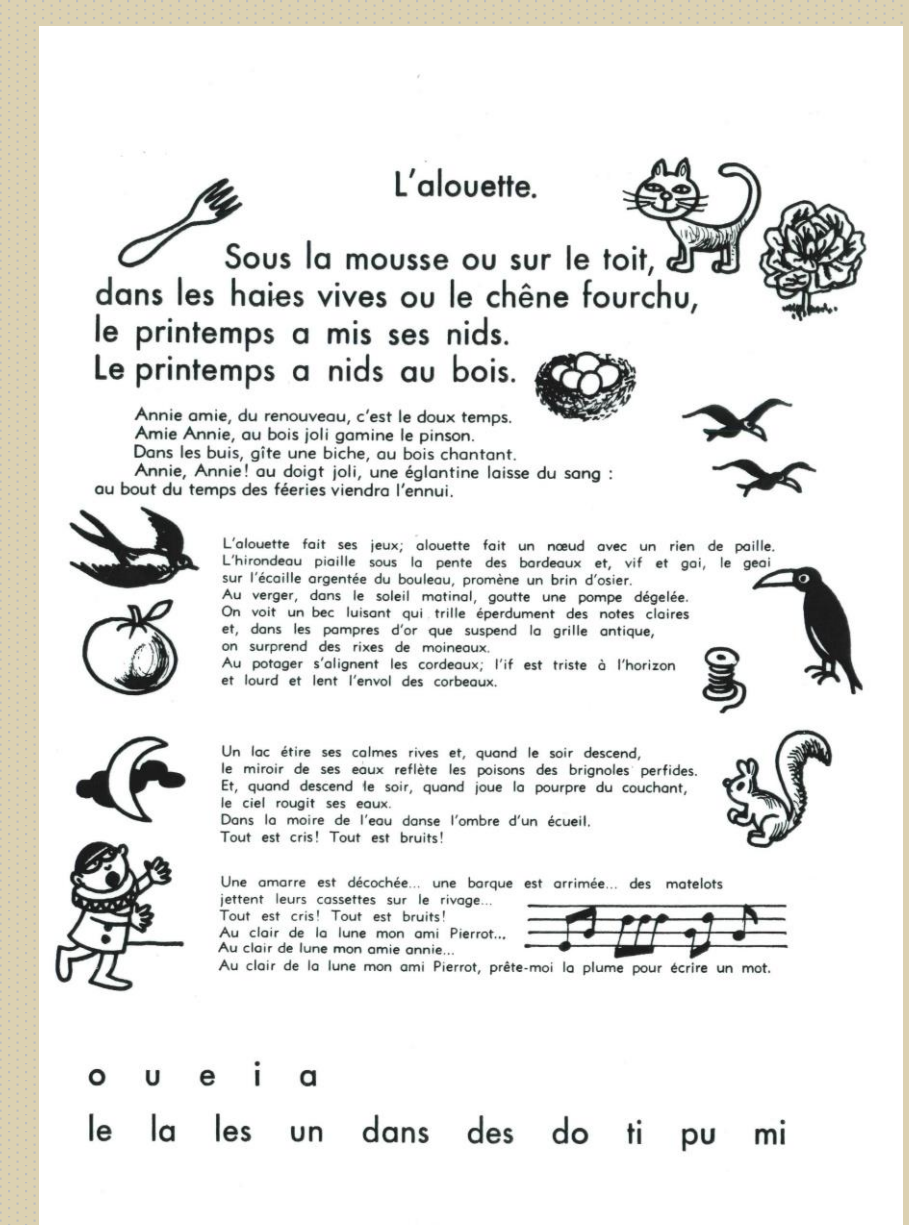
### DEM-test

(Richman & Garzia, 1987 ; Richman, 2015)



### Alouette-R

(Lefavrais, 1967, 2005)



### Compétences oculomotrices et dénomination de chiffres

### Compétences de lecture

#### Mesures

- VT - Temps de dénomination vertical
- HT - Temps de dénomination horizontal
- EHT - Erreurs

#### Mesures

- CM - Précision de lecture
- CTL - Vitesse de lecture

## Résultats

### Lien entre compétences oculomotrices en GSM et niveau de lecture en CP

#### Résultats aux analyses de régression linéaire

Précision et vitesse de lecture en fonction des mesures du DEM-test corrélées aux indices de lecture

	Précision de lecture CM - Z-score					
	T1 - février CP			T2 - mai CP		
	R <sup>2</sup>	β	t	R <sup>2</sup>	β	t
VT Z-score	0,193	-0,555	-2,731*	0,370	-0,558	-4,249***
HT Z-score	0,170	-0,482	-2,551*	0,334	-0,485	-3,946***
EHT Z-score	0,211	-0,462	-2,868**	0,178	-0,320	-2,694*

La précision de lecture est mieux prédite à T2 (mai - CP) :

- VT prédit 37 % de CM à T2
- HT prédit 33 % de CM à T2
- EHT prédit 17 % de CM à T2

	Vitesse de lecture CTL - Z-score					
	T1 - février CP			T2 - mai CP		
	R <sup>2</sup>	β	t	R <sup>2</sup>	β	t
VT Z-score	0,260	-0,393	-3,236**	0,235	-0,426	-3,147**
HT Z-score	0,110	-2,254	-2,082*	-	-	-

La vitesse de lecture est prédite dès T1 (février - CP) :

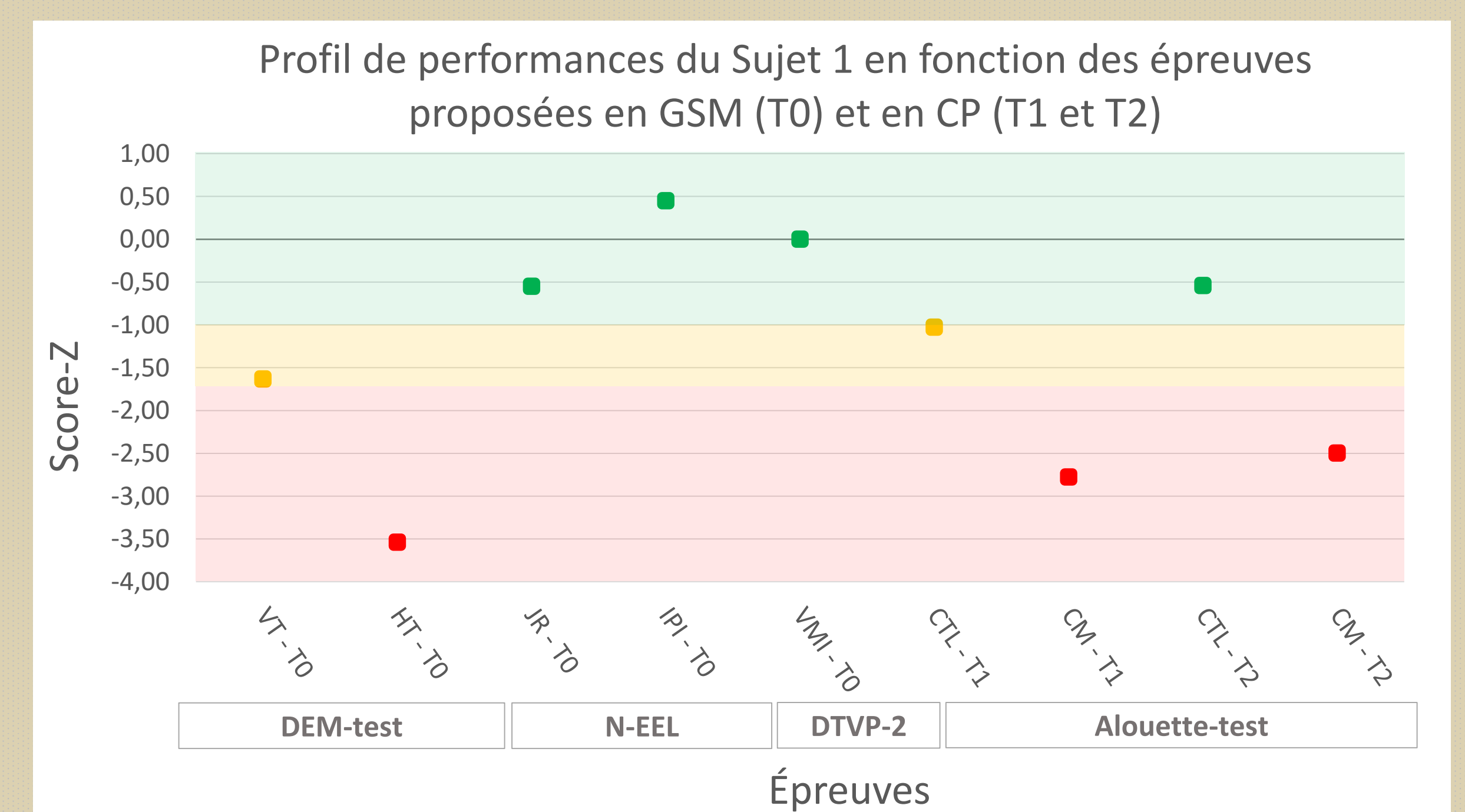
- VT prédit 26 % de CTL à T1
- HT prédit 11 % de CTL à T1

\* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001

Les compétences oculomotrices évaluées par le DEM-test sont un prédicteur du niveau de lecture un an plus tard.

## Étude de cas

Nous avons identifié **8 enfants** présentant des performances déviantes à au moins un des indices du DEM-test. Les performances du sujet 1 aux différentes épreuves proposées (DEM-test, Alouette-R, DTVP-2<sup>1</sup> et N-EEL<sup>2</sup>) ont fait l'objet d'une étude approfondie.



- Le déficit de précision de lecture (CM) est à mettre en lien avec :
- Des difficultés oculomotrices (HT).
  - Des compétences phonologiques et visuo-motrices préservées.

Les difficultés de lecture peuvent être identifiées par le DEM-test dès la maternelle

<sup>1</sup> Developmental Test of Visual Perception – Second Edition (Hammill, Pearson & Voress, 1993) mesure les compétences visuo-perceptives et visuo-motrices : VMI = Visual-Motor Integration.  
<sup>2</sup> La batterie Nouvelles Épreuves pour l'Examen du Langage (Chevrie-Muller & Plaza, 2001) évalue les compétences de langage oral chez l'enfant : JR = Jugement de Rimes ; IPI = Identification de phonème initial.

## Conclusion et perspectives

- Nos résultats montrent le **caractère prédictif des compétences oculomotrices**, évaluées par le **DEM-test**, dès la maternelle sur le niveau de lecture un an plus tard. Ainsi, la mise en place de processus oculomoteurs efficaces est un **prérequis à la lecture**.
- Le DEM-test est un outil papier crayon évaluant les compétences oculomotrices. Cette étude a permis de développer de **nouvelles données normatives pour des enfants d'âge préscolaire**, qui à notre connaissance n'avaient été faites qu'auprès d'une population d'enfants chinois (Xie & al., 2016).
- Enfin, une **version informatisée du DEM-test sur tablette** générant un **diagnostic automatique** permettrait un diagnostic plus précis et plus rapide. Des **modules de prise en charge** seront proposés en fonction du profil de l'enfant.

Dépistage et prise en charge précoce des difficultés de lecture

Mise en place d'entraînements oculomoteurs à l'école

Étalonnage du DEM-test auprès de :

Différents groupes d'âge

Différents niveaux scolaires

Différentes pathologies