



## مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية

### قسم التبليغ المنطوق وعلم أمراض الكلام

محاضرة دولية لباحثي المركز ووحدتيه عن طريق التحاضر عن بعد (zoom) بعنوان:

### عسر القراءة النمائي

### - الأسس المعرفية والارتباطات العصبية البيولوجية -

## Les dyslexies développementales : origines cognitives et corrélats neurobiologiques

من تقديم البروفيسور: Pr. Sylviane Valdois

Directrice de recherche CNRS (DR1) émérite

من تنشيط

الباحث د. كمال فرات

الباحثة د. فوزية بداوي

يوم الخميس 23 جوان 2022

في التاسعة والنصف صباحاً

سأبدأ بتقديم تعريف لعسر القراءة النمائي، وفي إطار المنهج المعرفي سأناقش أوجه القصور المعرفية في أصل هذه الاضطرابات وعلاقتها العصبية البيولوجية، وسأقدم بإيجاز البيانات الخاصة بنقص الوعي الفونيمي في عسر القراءة، الذي يمثل عجزاً مرتبطاً بخلل في المناطق المحيطة بنصف الكرة الأيسر من الدماغ. وأكد بعدها بشكل خاص على الأبعاد "البصرية" لعسر القراءة للأهمية التي يكتسبها هذا الجانب في اللغة العربية. وكما سأنتقل إلى مفهوم المدى البصري الانتباهي مبينة أن العجز في المدى البصري الانتباهي قد تمت ملاحظته عند مجموعة فرعية من الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة رغم أنهم لا يعانون من عجز لغوي ولا اضطراب صوتي. هذا، وسأناقش آثار هذا الاضطراب على تعلم القراءة والتهجئة مظهرة ارتباطه بخلل في الفصوص الجدارية العليا، أو مناطق معينة من المعالجة البصرية-الانتباهية. مع التقديم الموجز للأدوات اللازمة لتقييم المدى البصري-الانتباهي وأدوات العلاج .

## Résumé

Je commencerai par donner une définition des dyslexies développementales, et je me placerais dans le cadre de l'approche cognitive pour discuter des déficits cognitifs à l'origine de ces troubles et de leurs corrélats neurobiologiques. Je présenterai rapidement les données à l'appui d'un déficit de la conscience phonémique en contexte dyslexique, déficit associé à un dysfonctionnement des régions péri-sylviennes de l'hémisphère gauche au niveau cérébral. J'insisterai surtout sur les dimensions «visuelles» de la dyslexie dans la mesure où cet aspect est particulièrement important en langue arabe. Pour cela, j'introduirai la notion d'empan visuo-attentionnel et je montrerai qu'un déficit de l'empan VA est observé chez un sous-groupe d'enfants dyslexiques qui ne présente ni déficit langagier ni trouble phonologique. Je discuterai des conséquences de ce trouble sur l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe et montrerai qu'il est associé à un dysfonctionnement des lobules pariétaux supérieurs, soit des régions spécifiques des traitements visuo-attentionnels. Je présenterai rapidement les outils d'évaluation de l'empan visuo-attentionnel et les outils de remédiation qui peuvent être proposés.

# CV short

*Pr. Sylviane Valdois*

## Adresse professionnelle

- Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (UMR5105 CNRS)
- Université Grenoble-Alpes (UGA),
- 1251 Ave Centrale BP 47, 38040 Grenoble cedex
- **Tél** : 04 76 82 78 07 -- 06 18 36 53 30
- **E-mail** : Sylviane.Valdois@univ-grenoble-alpes.fr

## Domaine de Recherche

**Disciplines:** Psychologie cognitive, Neuropsychologie développementale, Sciences cognitives **Thématiques:** dyslexie, dysorthographe, attention visuelle, apprentissage, **remédiation Méthodes:** méthode expérimentale, neuroimagerie, modélisation.

J'ai introduit le concept d'empan visuo-attentionnel (EVA) en tant qu'élément fondamental dans l'apprentissage de la lecture m'opposant ainsi à la théorie dominante qui veut que cette activité dépende essentiellement des capacités de traitement phonologique des enfants. Les recherches de mon équipe ont démontré que l'empan VA est responsable de certaines formes de dyslexies développementales et nous avons développé des outils permettant la prévention, le diagnostic et la remédiation de ce trouble. Nous avons montré que les lobules pariétaux supérieurs sont les corrélats neuronaux de l'empan VA et qu'un dysfonctionnement de ces régions est observé chez les enfants dyslexiques avec déficit de l'empan VA. Des exercices permettant d'améliorer les capacités d'empan VA chez les enfants dyslexiques conduisent à une réactivation des aires corticales correspondantes et des interventions proposées en début d'apprentissage améliorent l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe chez tous les enfants. Nous développons actuellement des modèles computationnels bayésiens de reconnaissance de mots, de lecture à haute voix et d'apprentissage orthographique qui explicitent le rôle de l'attention visuelle dans la lecture experte et l'apprentissage de la lecture. La théorie de l'empan visuo-attentionnel amène à réviser (et compléter) nos conceptions de l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe et du réseau neuronal de la lecture. Ce travail constitue une réelle innovation de rupture dont les conséquences théoriques et pratiques sont majeures.

## PUBLICATIONS

### Resume

- 105 articles publiés dans des revues à comité de lecture.
- Google scholar: h-index = 46 - 8389 citations - index i10 =108
- 40 chapitres de livres
- 7 ouvrages

**homepage:** <https://cv.archives-ouvertes.fr/sylviane-valdois>

### Principales publications

- Valdois, S., Reilhac, C., Ginestet, E. & Bosse, M.L. (2021). Varieties of cognitive profiles in poor readers: evidence for a Visual-attention-span-impaired subtype. *Journal of Learning Disabilities*, 54 (3), 221-233.
- Valdois, S., Lassus-Sangosse, D., Lallier, M. Moreaud, O. & Pisella, L. (2019). What bilateral damage of the superior parietal lobes tells us about visual attention disorders in developmental dyslexia? *Neuropsychologia*, 130, 78-91.
- Valdois, S, Roulin, JL & Bosse, ML (2019). Visual attention modulates reading acquisition. *Vision Research*, 165, 152-161.
- Antzaka, A., Lallier, M., Meyer, S., Diard, J., Carreiras, M. & Valdois, S. (2017). Enhancing reading performance through action video games: the role of visual attention span. *Nature Scientific Reports*, 7, 14563.
- Lobier, M. & Valdois, S. (2015) Visual attention deficits in developmental dyslexia cannot be ascribed solely to poor reading experience. *Nature Reviews Neuroscience*. 16, 4, 225.
- Valdois, S., Peyrin, C., Lassus-Sangosse, D., Lallier, M., Démonet, J.F. & Kandel, S. (2014). Dyslexia in a French Spanish bilingual child: Behavioural and neural modulation following a specific VA span intervention program. *Cortex*, 53, 120-145.
- Zoubinetzky, R., Bielle, F. & Valdois, S. (2014). New insights on developmental dyslexia subtypes: Heterogeneity of mixed reading profiles. *Plos One*, 9(6): e99337.
- Lobier, M., Dubois, M. & Valdois, S. (2013). The role of visual processing speed in reading speed development. *Plos One*, 8, 4, e58097
- Lobier, M., Zoubinetzky, R. & Valdois, S. (2012). The visual attention span deficit in developmental dyslexia is visual and not verbal. *Cortex*, 48, 6, 768-773.
- Peyrin, C., Démonet, J.F., Baciou, M., Le Bas, JF & Valdois, S. (2011). Superior parietal lobe dysfunction in a homogeneous group of dyslexic children with a single visual attention span disorder. *Brain & Language*, 118, 128-138.
- Bosse, M.L., Tainturier, M.J. & Valdois, S. (2007). Developmental dyslexia: the visual attention span deficit hypothesis. *Cognition*, 104, 198-230.
- Ans, B., Carbonnel, S. & Valdois, S. (1998). A connectionist multiple-trace memory model for polysylla-