Apprentissage Statistique et Instructions Explicites lors de l'Apprentissage de la Lecture. Comment coopèrent-ils ?

Les récents travaux sur l'apprentissage statistique (AS) ont renouvelé l'approche de l'apprentissage de la lecture (Arciuli & Simpson, 2012 ; Bogaerts et al. 2021 ; Siegelman et al., 2017) et de la dyslexie (Lee et al., 2022 ; Schmalz et al., 2021). L'AS désigne l'ensemble des activités neuronales inconscientes conduisant à l'extraction de régularités d'un environnement. Pour la lecture, deux types de régularités ont été jusque-là identifiées : la redondance orthographique (Schmalz et al., 2014 ; Treiman & Kessler., 2022) et la nature des correspondances graphème-phonème en fonction du contexte orthographique (Siegelman, et al., 2020).

La découverte de ces mécanismes d'AS, par nature implicites, conduit à s'interroger sur le rôle respectif des instructions *explicites* que l'apprenti-lecteur est supposé mémoriser sous forme de règles (e.g., la lettre S se prononce /s/, sauf lorsqu'elle se situe entre deux voyelles où elle se prononce /z/) et celui des régularités extraites par AS (e.g., après la lecture répétée de mots comme RESTE et RESISTE). De nombreux auteurs considèrent aujourd'hui qu'il est probablement contre-productif de surcharger par apprentissage explicite la mémoire de l'enfant en lui faisant apprendre par cœur des dizaines de règles que son système neuronal pourrait acquérir 'naturellement' grâce à l'AS (Seidenberg et al., 2020). Pour ces auteurs, les instructions explicites pourraient se limiter à quelques règles de correspondances graphème-phonème de base qui, une fois acquises, permettraient au pré-lecteur de déchiffrer ses premiers mots. Une fois ce mécanisme de déchiffrage enclenché, l'auto-apprentissage (e.g., Share & Shalev, 2004), permettrait d'acquérir progressivement les autres correspondances. Les instructions explicites joueraient un rôle de 'bootstrapping' qui, selon la métaphore de Seidenberg, permettrait à la fusée de l'apprentissage de la lecture de décoller.

Les récentes découvertes sur le rôle de l'AS suggèrent que cet apprentissage interviendrait dès le début de l'apprentissage de la lecture. En effet, si le cerveau est capable d'extraire des quasi-régularités (e.g., S se prononce soit /s/ soit /z/ selon l'environnement orthographique), on peut raisonnablement faire l'hypothèse (Guo et al. 2023) qu'il est aussi capable d'extraire des régularités stables (e.g., dans SA, SI, SO, SU, S se prononce toujours /s/). Les résultats récents de Vazeux et al. (2020), qui montrent des progrès plus importants en conscience phonémique chez des pré-lecteurs ayant appris des correspondances lettres-syllabes orales (e.g., '*BA' fait le son /ba/*) comparativement à leurs pairs ayant reçu un apprentissage des correspondances lettres-phonèmes (e.g., '*B' fait le son /b/*) appuient cette hypothèse. Dernièrement, Guo et al. (soumis) ont montré que chez des pré-lecteurs, l'apprentissage de paires de syllabes écrites-syllabes orales enclenchait un apprentissage statistique des correspondances graphème-phonème. La mise en évidence du rôle l'AS dès le début de l'apprentissage de la lecture pose alors de nouvelles questions sur les relations entre les instructions explicites et l'AS en tout début d'apprentissage de la lecture.

Notre communication proposera une esquisse de cadre théorique intégrant les rôles respectifs de l'AS et des instructions explicites pendant l'apprentissage de la lecture et leurs influences réciproques.

Références

Arciuli, J., & Simpson, I. C. (2012). Statistical learning is related to reading ability in children and adults. *Cognitive science*, *36*(2), 286-304.

Bogaerts, L., Siegelman, N., & Frost, R. (2021). Statistical learning and language impairments: Toward more precise theoretical accounts. *Perspectives on Psychological Science, 16*(2), 319-337.

Guo, T., Vazeux, M., Doignon-Camus, N., Bosse, M. L., Mahé, G., & Zagar, D. (2023). Before learning the code: A commentary on Sargiani, Ehri, and Maluf (RRQ, 2022). *Reading Research Quarterly*, *58*(1), 103-112.

Guo, T., Ruvoletto S. & Zagar, D. (soumis). Statistical learning in prereaders: A natural way to learn grapheme-phoneme correspondence regularities. *Developmental Science.*

Lee, S. M. K., Cui, Y., & Tong, S. X. (2022). Toward a model of statistical learning and reading: Evidence from a meta-analysis. *Review of Educational Research*, *92*(4), 651-691.

Schmalz, X., Marinus, E., Robidoux, S., Palethorpe, S., Castles, A., & Coltheart, M. (2014). Quantifying the reliance on different sublexical correspondences in German and English. *Journal of Cognitive Psychology*, *26*(8), 831-852.

Schmalz, X., Treccani, B., & Mulatti, C. (2021). Developmental dyslexia, reading acquisition, and statistical learning: a sceptic's guide. *Brain Sciences*, *11*(9), 1143.

Seidenberg, M. S., Cooper Borkenhagen, M., & Kearns, D. M. (2020). Lost in translation? Challenges in connecting reading science and educational practice. *Reading Research Quarterly*, *55*(S1), S119-S130.

Share, D. L., & Shalev, C. (2004). Self-teaching in normal and disabled readers. *Reading and Writing*, *17*(7-8), 769-800.

Siegelman, N., Bogaerts, L., Christiansen, M. H., & Frost, R. (2017). Towards a theory of individual differences in statistical learning. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *372*(1711).

Siegelman, N., Rueckl, J. G., van den Bunt, M., Frijters, J. C., Zevin, J. D., Lovett, M. W., ... & Morris, R. D. (2022). How you read affects what you gain: Individual differences in the functional organization of the reading system predict intervention gains in children with reading disabilities. *Journal of Educational Psychology*, *114*(4), 855.

Treiman, R., & Kessler, B. (2022). Statistical learning in word reading and spelling across languages and writing systems. *Scientific Studies of Reading*, *26*(2), 139-149.

Vazeux, M., Doignon-Camus, N., Bosse, M. L., Mahé, G., Guo, T., & Zagar, D. (2020). Syllable-first rather than letter-first to improve phonemic awareness. *Scientific Reports*, *10*(1), 22130.