

Lumière pulsée et dyslexie : mise à jour des connaissances

Octobre 2023

Début 2021, l'UNADREO avait réagi à l'arrivée sur le marché de dispositifs de lumière pulsée visant à corriger la dyslexie : lunettes, lampes fixes ou portables. La société savante avait alors dénoncé l'absence d'étude évaluant l'efficacité de ces dispositifs, et le très faible niveau de preuve soutenant leur principe même, contrairement à ce qui était souvent communiqué par les fabricants. Sur cette base, elle avait conclu **qu'aucun élément ne permettait de recommander ces lampes et lunettes aux patients avec troubles des apprentissages touchant la lecture (TSAPL, ou dyslexie)¹**.

De nouveaux éléments ont depuis été rendus disponibles, permettant d'aller plus loin et de compléter cet avis de façon plus spécifique.

1. Cinq études de cas de patients avec TSAPL ont été réalisées dans le cadre d'un mémoire d'orthophonie². Pour chacun de ces patients, âgés de 10 à 12 ans et présentant différentes formes de TSAPL, l'efficacité des lunettes Lexilens sur différentes tâches de lecture a été évaluée et comparée à une intervention placebo (lunettes éteintes, à l'insu du patient). Aucune amélioration liée au dispositif n'avait pu être mise en évidence, chez aucun patient. Ces résultats ne soutiennent donc pas l'efficacité du dispositif, mais le faible effectif de cette étude demande des confirmations.
2. Une étude de plus grande ampleur avec 4 expériences est parue dans les *Proceedings de la Royal Society B*³. Dans cette étude, Marie Lubineau et ses collègues ont évalué l'effet du scintillement lumineux, sur lequel sont basés les dispositifs en question, d'abord avec un scintillement à basses fréquences, chez 375 adultes tout-venants et chez 20 collégiens avec TSAPL. Aucun bénéfice de cette technique n'a pu être observé dans ces deux groupes, mais à l'inverse l'identification de mots était entravée chez les adultes. Un scintillement de haute fréquence implémenté dans les lunettes Lexilens et les lampes Lexilight a également été évalué chez un groupe de 22 enfants avec TSAPL, ne révélant aucun bénéfice, ni des lampes, ni des lunettes, sur une série de mesures de la lecture. Finalement, les cas d'un enfant et d'une adulte avec TSAPL qui rapportaient des bénéfices dans l'utilisation de ces lunettes ont été évalués. Leurs résultats ne mettent en évidence aucun bénéfice lié aux lunettes, mais seulement un léger effet placebo sur la lecture de mots isolés chez une des patientes.
3. Une équipe de recherche différente a récemment mis à disposition une autre étude en pre-print⁴, qui corrobore ces résultats. Eole Lapeyre et ses collègues ont évalué dans cette étude la lecture de 23 adultes avec TSAPL et 19 participants contrôles, avec ou sans dispositif de lumière pulsée, ou avec une combinaison de lumière standard et pulsée. Les résultats n'ont révélé aucune différence entre la lumière standard et les autres conditions.

4. Une étude clinique a été mise en place par le fabricant d'un de ces dispositifs, la marque ATOL qui commercialise les lunettes Lexilens. Cette étude, référencée sur la plateforme d'essais cliniques *clinicalTrials*⁵, a comparé l'efficacité et la sécurité de ces lunettes par rapport à un placebo chez une quarantaine d'enfants avec TSApL de 8 à 13 ans. Alors que la marque affirmait lors du premier avis de l'UNADREO attendre les résultats de cette étude, il est rapporté dans la base *clinicalTrials* que celle-ci a pris fin en juin 2021, après l'inclusion de la totalité de l'effectif prévu. Les données sont donc disponibles depuis, mais aucune communication n'a été réalisée quant à ces résultats, et aucune réponse n'a été apportée aux interrogations qui ont été émises. Plus tard, fin décembre 2021, IPSOS a réalisé à la demande d'ATOL une enquête d'opinion auprès d'utilisateurs des lunettes⁶. Ce sondage indique notamment que « 92 % des porteurs [auraient] constaté un changement de vie » et est donc clairement favorable aux lunettes, résultat qui a largement été utilisé pour communiquer sur la prétendue efficacité des lunettes. Une enquête d'opinion n'est toutefois pas une méthodologie valide pour évaluer l'efficacité d'un dispositif médical, ce dont ATOL a montré une conscience en lançant une étude clinique en premier lieu. Le fabricant ATOL n'a donc toujours pas été en mesure de prouver l'efficacité de son dispositif.

Ces données collectées de façon indépendante apparaissent donc convergentes. Elles fragilisent encore les bases scientifiques de ces dispositifs, déjà pointées dans notre avis de février 2021. Considérant l'ensemble de ces éléments, l'UNADREO considère qu'il est désormais possible de présumer de l'inefficacité des lunettes et lampes pour corriger ou même soulager la lecture des personnes dyslexiques, de façon générale.

L'UNADREO renvoie aux récentes recommandations du Collège Français d'Orthophonie⁷ et à celles de la Haute Autorité de Santé⁸ concernant l'accompagnement des personnes avec TSApL. Elle rappelle que les orthophonistes sont des partenaires privilégié-es pour accompagner ces personnes dans leurs choix thérapeutiques, les orienter vers tout dispositif qui permettrait de les soutenir, et leur proposer des soins adaptés et basés sur des preuves.

¹ UNADREO (2021). Une lampe ou des lunettes facilitant la lecture des personnes présentant une dyslexie ? Un état des lieux des preuves scientifiques. Accessible sur <https://www.unadreo.org/wp-content/uploads/2021/03/lexilens-1.pdf> (accédé le 21/10/2023)

² Kopp, T. (2022). Évaluation de l'efficacité d'un outil visant l'aspect visuel dans la dyslexie développementale. *Mémoire d'orthophonie soutenu à l'Université Claude Bernard Lyon 1*.

³ Lubineau, M., Watkins, C. P., Glasel, H., & Dehaene, S. (2023). Does word flickering improve reading? Negative evidence from four experiments using low and high frequencies. *Proceedings of the Royal Society B*, 290(2008), 20231665.

⁴ Lapeyre, E., Melmi, J. B., Colé, P., & Calabrèse, A. (2023). Can pulsed lighting help adults with dyslexia to read better: Testing LeFloch and Ropars's hypothesis. (Un pre-print signifie que cette étude a été soumise pour publication, mais n'a pas encore été validée par des experts indépendants et publiée.)

⁵ Voir <https://clinicaltrials.gov/study/NCT04586621?term=lexilens&rank=1> (accédée le 21/10/2023)

⁶ Enquête IPSOS pour ATOL LES OPTICIENS. La méthode de sélection des utilisateurs en question n'est pas disponible.

⁷ Collège Français d'Orthophonie (2022). *Recommandations de Bonne Pratique d'Évaluation, de Prévention et de Remédiation des troubles du langage écrit chez l'enfant et l'adulte*. Accessible sur <https://www.college-francais-orthophonie.fr/recommandations-de-bonne-pratique-en-langage-ecrit/> (accédée le 21/10/2023)

⁸ Haute Autorité de Santé (2017). *Comment améliorer le parcours de santé d'un enfant avec troubles spécifiques du langage et des apprentissages*. Accessible sur https://www.has-sante.fr/jcms/pprd_2974221/fr/troubles-dys-vers-un-parcours-de-sante-gradue-et-coordonne (accédé le 21/10/2023)