



## PRÉSENTATION DES RÉSULTATS FINAUX DU BÊTA-TEST DE LA LAMPE LILI

L'équipe Lili a choisi de lancer, en mai 2021, un bêta-test proposant à des personnes dyslexiques d'utiliser, au quotidien et pendant 4 mois, la lampe Lili.

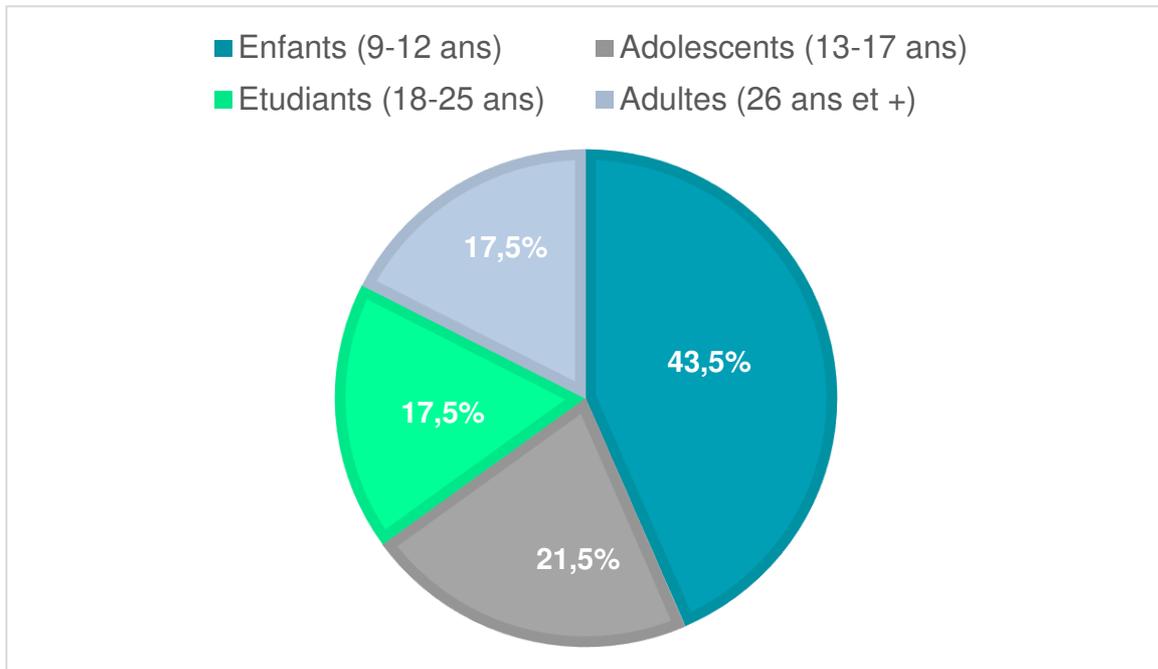
Tout en étant bien conscients de ne pas être dans le cadre d'une étude scientifique, nous pouvons néanmoins dégager plusieurs données à partir des 23 réponses au questionnaire de fin de bêta-test.

Nous avons choisi de proposer le test de la lampe Lili à une cohorte diversifiée quant aux paramètres suivants :

- âge
- comorbidités non excluantes (DL/HP, DL/TDAH, DL/DC, DL/Tr.Anxieux)
- poursuite actuelle de rééducation orthophonique/pause ou arrêt de la prise en charge orthophonique au moment du bêta-test.

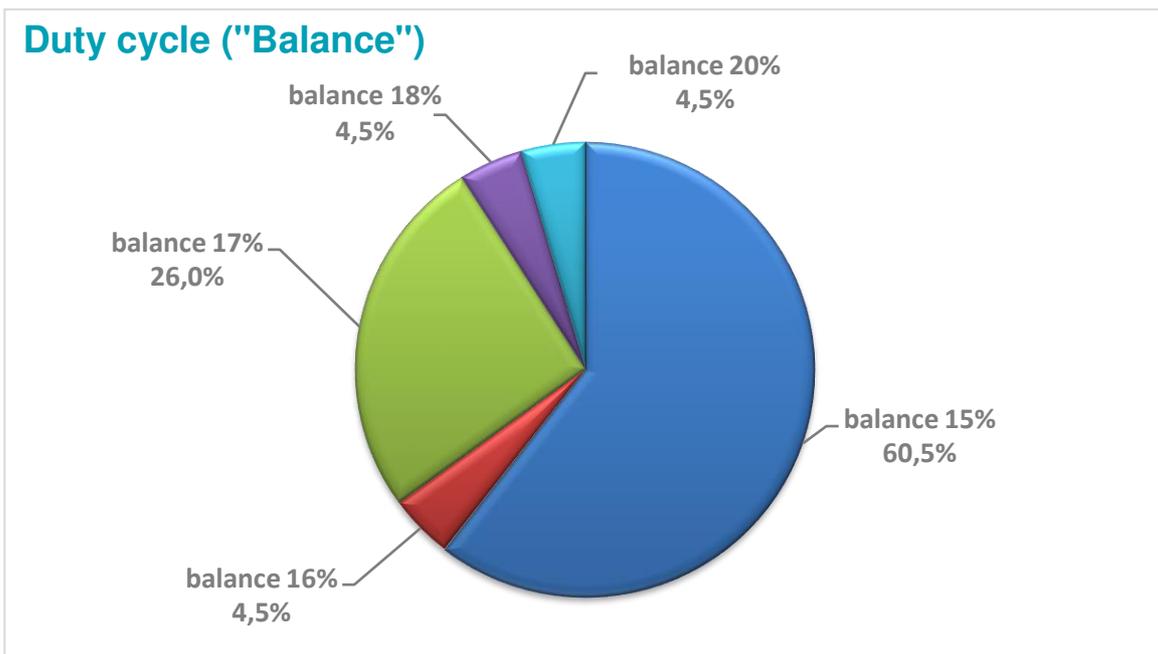
Souhaitant créer une lampe au plus près de la vie quotidienne et des besoins des personnes dyslexiques, nous avons veillé à avoir un panel représentatif des utilisations quotidiennes possibles (école, faculté, lieu de travail) à travers l'âge de nos testeurs.

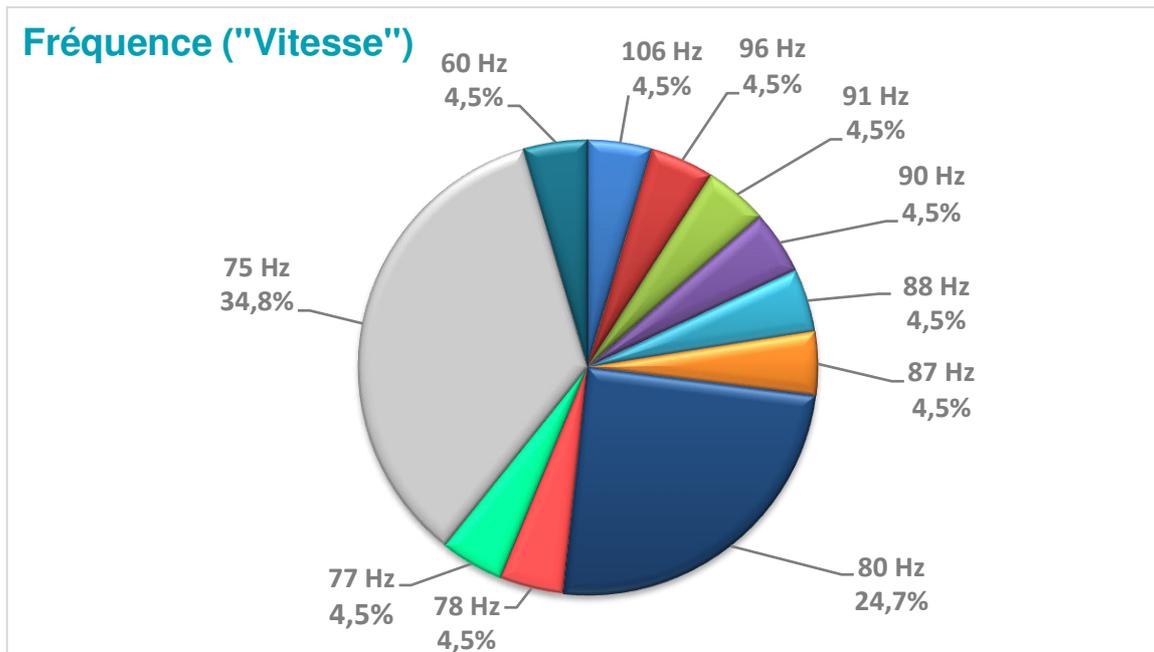
## RÉPARTITION DE L'ÂGE DES BÊTA-TESTEURS :



Nous nous sommes également assurés que tous bénéficiaient d'un réglage des paramètres vitesse et balance qui leur était propre (nous avons effectué une assistance au réglage lorsque cela était nécessaire).

## LES RÉGLAGES DE NOS BÊTA-TESTEURS :

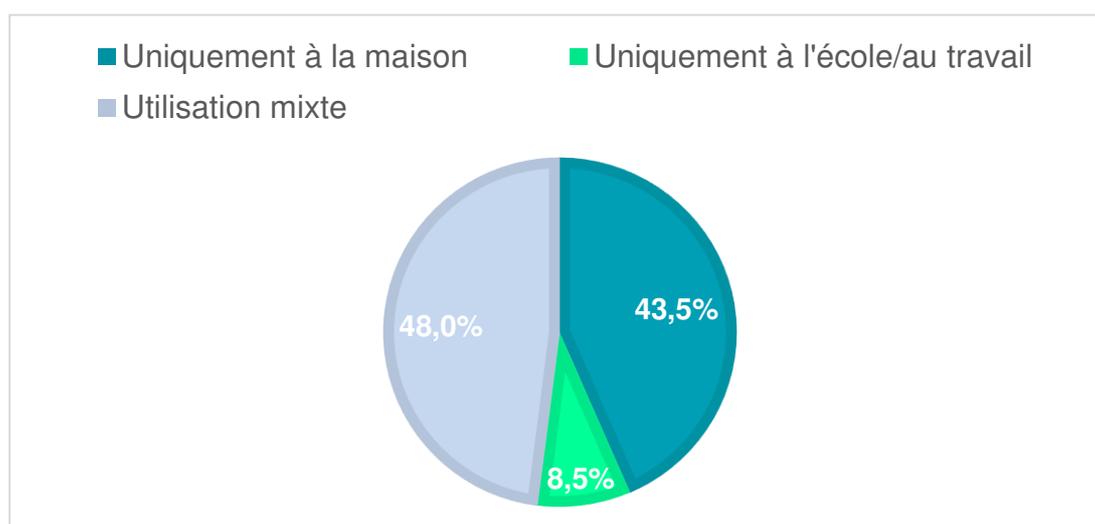




## APPRÉCIATIONS DES SPÉCIFICITÉS DE LA LAMPE :

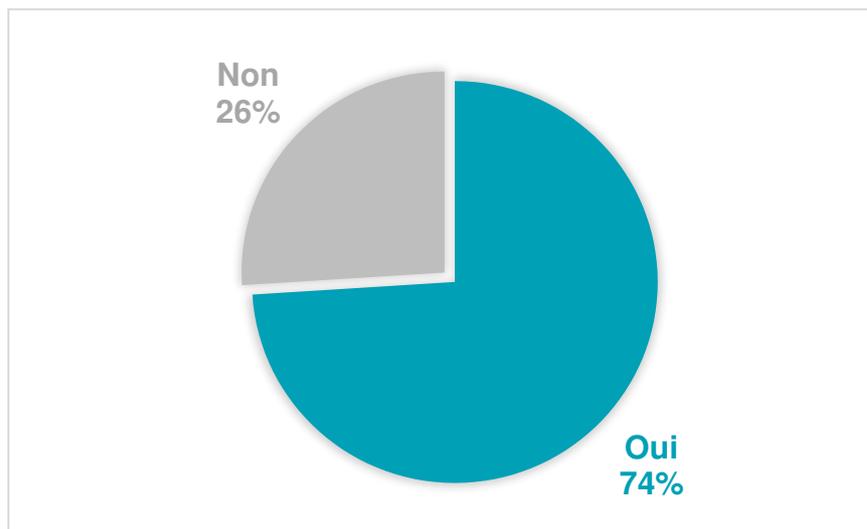
- Ergonomie : 96% des bêta-testeurs sont satisfaits ou très satisfaits
- Autonomie : 75% satisfaits ou très satisfaits
- Résistance/nomadisme : 100 % satisfaits ou très satisfaits
- Facilité d'utilisation : 96% satisfaits ou très satisfaits

## SITUATIONS D'UTILISATION DE LA LAMPE LILI :



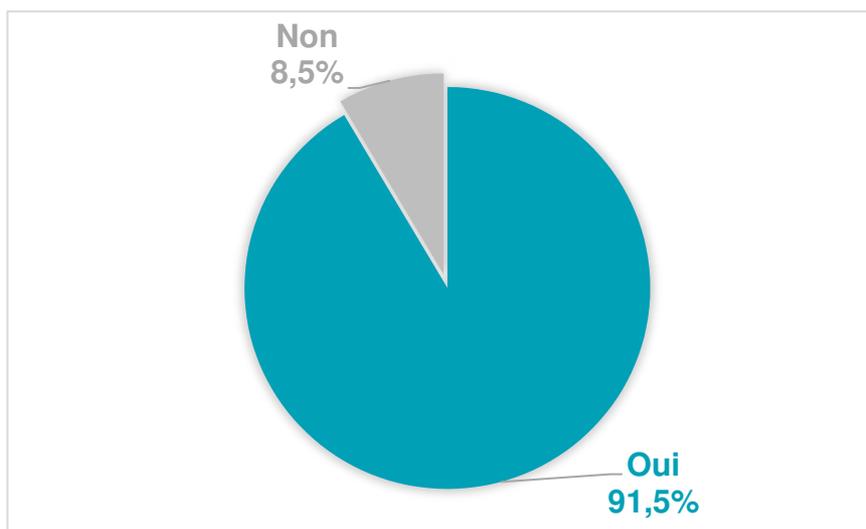
Notons que seulement 39% des bêta-testeurs ont utilisé leur lampe Lili en vacances, ce qui s'explique notamment par le fait qu'une minorité de personnes dyslexiques lit pour le plaisir. D'où un « repos de lecture » lors des vacances...

## ADOPTION DE LA LAMPE LILI :



Le taux d'adoption de la lampe Lili correspond au nombre de bêta-testeurs souhaitant conserver leur lampe à l'issue du bêta-test.

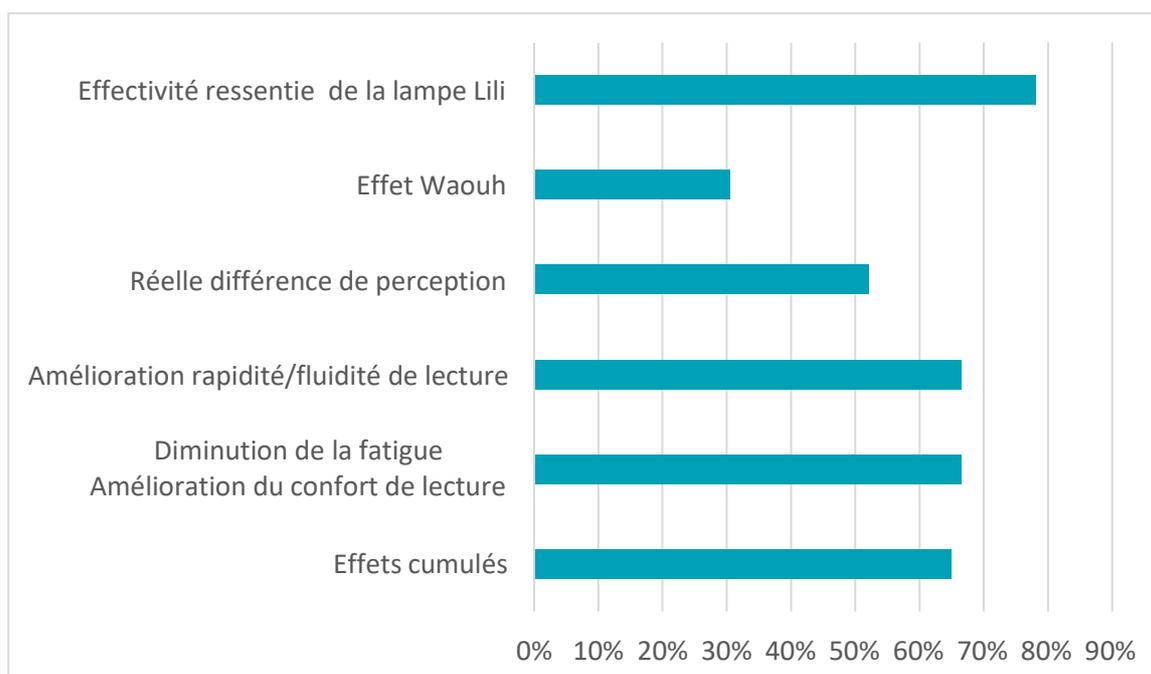
## BÊTA-TESTEURS PRÊTS A RECOMMANDER LA LAMPE LILI :



La différence entre l'adoption et la recommandation de Lili s'explique par le fait que deux bêta-testeurs la conseilleraient même s'ils n'en ont pas personnellement ressenti les bienfaits :

- une mère, enseignante, recommanderait la lampe alors que sa fille ne l'a pas adoptée (du fait d'une particularité visuelle propre à son enfant) ;
- une adolescente n'a pas ressenti les effets de la lampe Lili à titre personnel mais a constaté l'efficacité de la lampe sur son père et sa sœur.

## TYPICITÉ DES GAINS AVEC LILI :



Les **30,5%** des bêta-testeurs ayant ressenti le fameux **effet Waouh** (soit une très nette différence de perception visuelle dès le réglage effectué) font état de lettres qui « dansent » moins.

Le choix de ce lexème, aussi étonnant qu'il soit, revient à plusieurs reprises et ne peut manquer de nous interroger sur la perception visuelle habituelle de certaines personnes dyslexiques.

Car, si avec la lampe Lili, les lettres « dansent » moins, la logique cognitive veut qu'il en soit de même pour les chiffres. Le bénéfice à ce niveau-là, décrit par une de nos jeunes bêta-testeuses, également dyscalculique, prend alors tout son sens.

Si on obtient 30,5% d'effet « Waouh » immédiat, le taux de « **réelle différence de perception visuelle** » atteint **52%** car, pour certains bêta-testeurs, il faut 5 à 6 utilisations, ou encore une semaine pour l'atteindre.

**66,5%** des bêta-testeurs évoquent une **amélioration de la rapidité et/ou de la fluidité** de leur lecture. Parmi eux, certains ont pu objectiver le gain effectif à travers des tests de leximétrie proposés par leur orthophoniste (ex : gain de 28 mots correctement lus/2 minutes, soit gain d'une classe CE2 → CM1, ou encore gain de 32 mots correctement lus par intervalle de 2 minutes...).

Nombreux sont les témoignages qui, sans aller jusqu'à l'effet Waouh, décrivent :

- des mots qui « ne se chevauchent plus »,
- un meilleur suivi des lignes,
- des retours à la ligne facilités
- moins d'erreurs de lecture
- des gains en vitesse de lecture
- des gains en compréhension.

On ne peut manquer de rapprocher ces retours des travaux de Zorzi *et al*, 2012 ; Perea *et al*, 2012, Schneps *et al*, 2013, Rello, 2014, Sjoblom *et al*, 2016 ; Hakvoort *et al*, 2017. Ces chercheurs y démontrent que l'augmentation des espacements inter-lettres et inter-mots (cf « les mots ne se chevauchent plus ») entraîne une amélioration de la précision de lecture (cf « moins de fautes ») et, dans un deuxième temps, une progression de la vitesse de lecture.

Les témoignages de nos bêta-testeurs quant au suivi des lignes et à leur retour (ex : « je suis mieux les lignes et je ne me trompe plus pour lire la ligne suivante ») sont en parfaite cohérence avec les publications de Rello (2014) et de la British Dyslexia Association (2018).

Dans ces articles, les auteurs mettent en évidence une amélioration, pour les personnes dyslexiques, de la lisibilité et de la compréhension de l'écrit grâce à des interlignes augmentés.

Précédant la mémorisation dans le processus cognitif, le gain en compréhension est également clairement énoncé par plusieurs bêta-testeurs (ex : « je retiens mieux les phrases, plus besoin de relire »).

La lampe Lili permet la même facilité de lecture que les publications écrites adaptées pour les dyslexiques. Ces publications, hélas trop rares, combinent en général des interlignes augmentées (jusqu'à 1,5) et des espacements inter-lettres (et par conséquent inter-mots) accrus de 1,2 à 2,5 points. En recréant ce confort de lecture pour les personnes dyslexiques, la lampe Lili rend accessible toutes les publications sur tous les supports.

Grâce à l'utilisation prolongée de la lampe Lili, **66,5%** de nos bêta-testeurs décrivent un gain en **confort visuel** et une **diminution de la fatigue liée à la tâche de lecture** :

- « je suis plus concentré »
- « la lecture devient plus facile, ça me fatigue moins »
- « gain en fatigue visuelle, même sur écran et en écriture »
- « je retiens mieux les phrases, plus besoin de relire »
- « il lisait parfois 15 minutes le soir, maintenant il va jusqu'à 1 heure »
- « je suis moins fatigué le soir »
- « sa motivation à travailler a augmenté avec sa lampe "magique" »

Balayage visuel amélioré/ Fenêtre attentionnelle augmentée



Diminution du nombre de saccades visuelles



Amélioration de la fatigue visuelle



Baisse du coût cognitivo-attentionnel de la tâche de lecture



Amélioration du niveau de concentration

Non objectivables à travers des tests étalonnés, ces retours de diminution de fatigue et de gains de confort n'en restent pas moins extrêmement supérieurs (66,5%) à un effet placebo (15 à 30%).

En effet, soulager le coût cognitivo-attentionnel de la tâche de lecture est l'un des principaux objectifs des orthophonistes dans le cadre d'une dyslexie, afin que la personne dyslexique puisse investir cette ressource dans d'autres processus (compréhension, mémorisation, apprentissage, etc...).

Sur 78% de retours positifs concernant l'efficacité de la lampe Lili, **65%** font état **d'effets cumulés**.

L'effet Waouh en perception visuelle se retrouve forcément en amélioration de la fluidité et de l'exactitude de lecture, tout comme une meilleure fluidité entraînera, dans un second temps et en accord avec la littérature, un gain en compréhension et en fatigue (réservoir attentionnel).

Parmi les 65% de gains cumulés, notons : 8,7% de perception et fluidité

4,3% de perception et fatigue

13% de fluidité et fatigue

39% de perception, fluidité et fatigue.

D'**autres gains** sont également cités :

- diminution des migraines ophtalmiques
- vision améliorée dans le balayage visuel gauche-droite comme si on ne portait pas de verres progressifs
- amélioration de l'écriture et de l'orthographe
- amélioration de la lecture des nombres et grands nombres
- meilleure mémorisation des informations lues
- nette prolongation du temps de lecture.

## **EVOLUTIONS COMPORTEMENTALES :**

Les évolutions comportementales présentées sont à considérer sous l'angle des dates du bêta-test : il est intervenu en fin de période scolaire (mai à septembre 2021), doublé d'une scolarité perturbée par la crise sanitaire.

Néanmoins, suite à l'utilisation de la lampe Lili, et donc à une préservation du réservoir cognitivo-attentionnel, **29%** des bêta-testeurs se disent **plus motivés**, **21%** déclarent avoir plus d'**énergie** et d'**enthousiasme** à se mettre à la lecture (et au travail, souvent associé...). « Je rechigne moins à m'y mettre » (aux devoirs après la journée d'école ou d'études), « ma concentration est augmentée », « il est plus organisé, plus concentré, c'est moins difficile de s'y mettre » (aux devoirs).

**25%** évoquent un gain de **confiance en soi**, parfaitement logique : l'amélioration de la lecture entraîne la personne dyslexique dans une spirale positive, à la fois vis-à-vis d'elle-même (« Ah, j'en suis capable en fait ! ») que vis-à-vis des autres (une maman décrit une meilleure reconnaissance de son enfant par ses pairs, comme si le handicap scolaire, une fois rendu visible par l'outil compensatoire ET la réalisation des capacités réelles du bêta-testeur, était enfin accepté et reconnu par les autres enfants).

Ce gain de confiance en soi est parfaitement expliqué en octobre 2020 par le Dr Michèle MAZEAU, médecin de rééducation et spécialiste des troubles du développement cognitif chez l'enfant : « La tâche principale (cible de l'apprentissage) peut être réussie si on libère l'enfant de la tâche accessoire, dysfonctionnelle ». Grâce à son outil compensatoire Lili, la personne dyslexique retrouve sa véritable capacité d'apprentissage.

## PERSPECTIVES

Outre l'effet Waouh, l'amélioration de la rapidité/fluidité de la lecture, la diminution de la fatigue/gain de confort, plusieurs éléments cités par nos bêta-testeurs restent à explorer :

- Le gain de temps en écriture (« j'écris plus vite en dictée avec ma Lili ») semble cohérent, l'écriture étant la réversibilité de la lecture. Une amélioration du graphisme est également rapportée par 3 bêta-testeurs.
- L'amélioration visuelle globale sur d'autres supports que l'écrit nous a été rapportée, puisque des enfants et des adolescents utilisent leur lampe Lili pour pratiquer des activités créatives fines (Diamond painting, jeux vidéos sur smartphone).
- Une bêta-testeuse porteuse de verres progressifs nous rapporte une meilleure perception visuelle de l'écrit grâce à sa lampe Lili (« c'est comme si je n'avais plus mes verres progressifs qui, sans la lampe, me gênent dans le suivi des lignes de gauche à droite »).

## BIBLIOGRAPHIE :

· British Dyslexia Association (2018). *Dyslexia Style Guide*.

[https://cdn.bdadyslexia.org.uk/documents/Advice/style-guide/Dyslexia Style Guide 2018-final-1pd?mtime=20190409173949](https://cdn.bdadyslexia.org.uk/documents/Advice/style-guide/Dyslexia%20Style%20Guide%202018-final-1pd?mtime=20190409173949)

· Hakvoort, B., van den Boer, M., Leenaars, T., Bos, P., Tijms, J. (2017). Improvements in reading accuracy as a result of increased interletter spacing are not specific to children with dyslexia. *Journal of Experimental Child Psychology*, 164, 101-116.

<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.07.010>

· Perea, M., Panadero, V., Moret-Tatay, C., Gomez, P. (2012). The effects of inter-letter spacing in visual-word recognition: Evidence with young normal readers and developmental dyslexics. *Learning and Instruction* 22, 420-430.

<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.04.001>

· Rello, L., (2014). *DysWebxia: A text accessibility model for people with dyslexia*. PhD. Universitat Pompeu Fabra Barcelona

<https://www.tdx.cat/handle/10803/283113#page=2>

· Schneps, M.H., Thompson, J.M., Sonnert, G., Pomplun, M., Chen, C., Heffener-Wong, A. (2013). Shorter lines facilitate reading in those who struggle. *PLoS ONE* 8(8).

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071161>

· Sjoblom, A., Eaton, E., Stagg, S. (2016). The effect of letter spacing and coloured overlays on reading speed and accuracy in adult dyslexia. *British Journal of Educational Psychology*.

<https://doi.org/10.1111/bjep.12127>

· Zorzi, M., Barbiero, C., Facoetti, A., Lonciari, I., Carrozzi, M., Montico, M., Bravar, L., Goerge, F., Pech-Georgel, C., Ziegel, J. (2012). Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia. *PNAS*, 109 (28). 11455-11459.

<https://doi.org/10.1073/pnas.1205566109>

Pour tout renseignement complémentaire relative à ce bêta-test ou à la lampe Lili, nous vous invitons à prendre contact avec :

**Isaure El Khoury**

Responsable scientifique et orthophoniste

Tel : 06 51 82 05 70

Mail: [isaure.liliforlife@gmail.com](mailto:isaure.liliforlife@gmail.com)



Rédigé à Rennes, le 2 novembre 2021