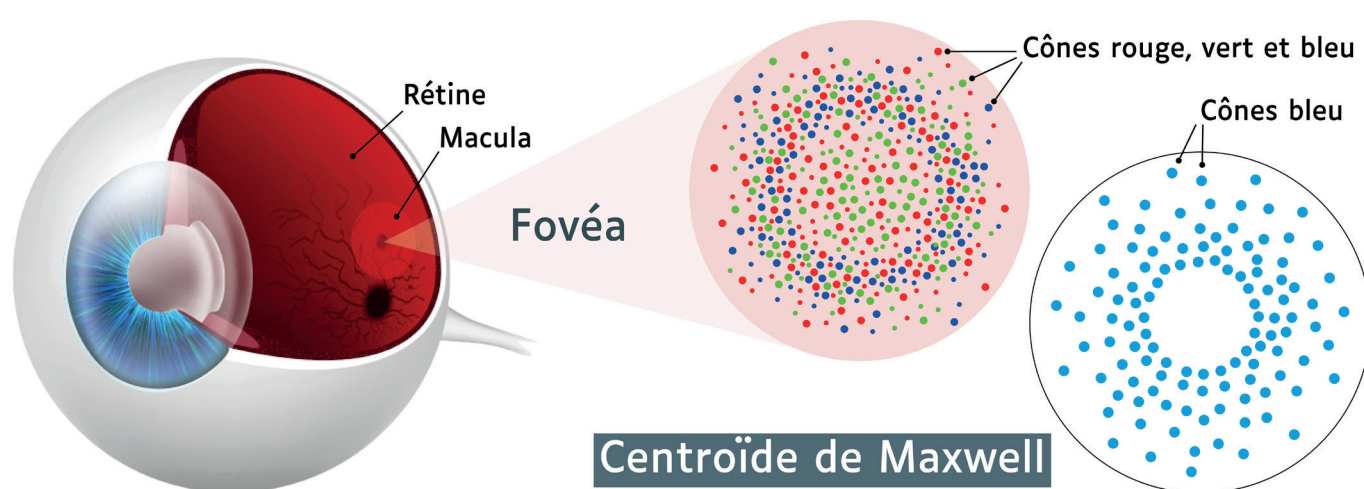


UNE CAUSE DE LA DYSLEXIE TROUVÉE AU FOND DES YEUX



LIBRAIRIE DES GRANDS CARACTÈRES

D'après les « travaux sur la mise en évidence de l'asymétrie droite-gauche des centroïdes de Maxwell des fovéas chez des adultes avec et sans dyslexie » d'Albert Le Floch et Guy Ropars, deux physiciens-chercheurs de Rennes, les personnes atteintes de dyslexie ont deux yeux dominants, contrairement aux personnes non dyslexiques qui ont un œil directeur. Cette particularité crée des images miroirs ou superposées qui peuvent perturber la lecture.



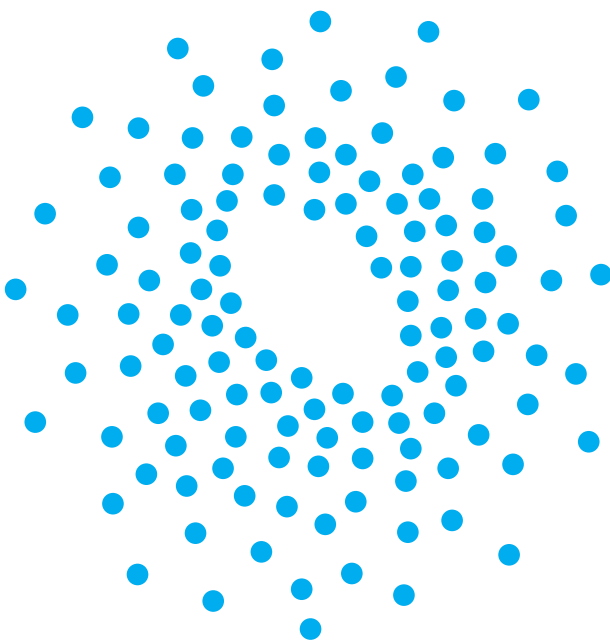
Pour comprendre cette anomalie, ils ont cherché au fond de la rétine, plus précisément dans la fovéa, une région de l'œil au centre de la macula qui mesure à peine un millimètre carré. Sur cette infime surface, des cônes bleus, rouges et verts permettent de distinguer les couleurs. Cependant, chez l'humain, les cônes bleus sont plus nombreux que les rouges. Pour remédier à ce problème, une petite zone nommée centroïde de la tache de Maxwell ne comporte aucun cône bleu. Pour Albert Le Floch et Guy Ropars, le contour de cette tache est très important. Sur l'œil dominant, le centroïde est rond, tandis que sur l'autre œil, sa forme est similaire à un ballon oval. Or, chez les dyslexiques, les deux centroïdes sont ronds : le cerveau reçoit alors deux images dominantes.

La dominance oculaire droite

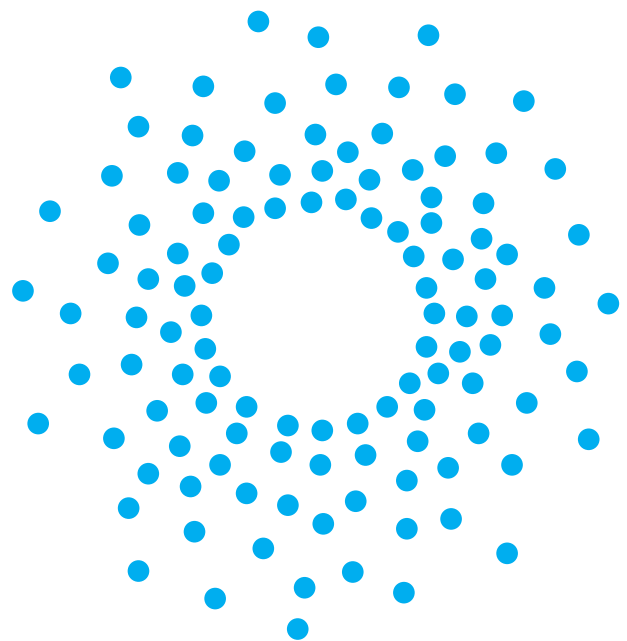
Images rémanentes ou post-images de Bielschowsky



Formes des centroïdes de Maxwell



Œil gauche



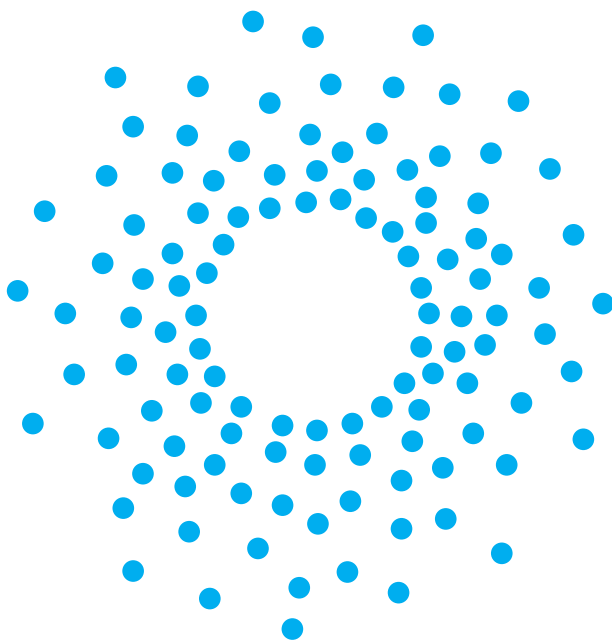
Œil droite

La dominance oculaire gauche

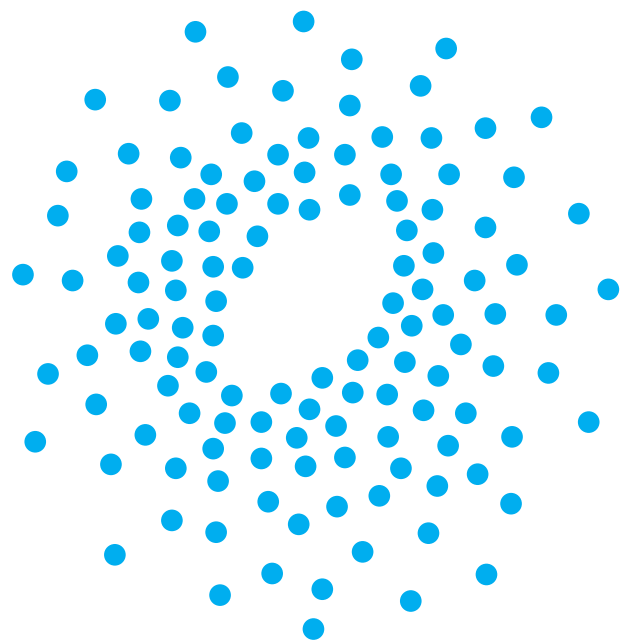
Images rémanentes ou post-images de Bielschowsky



Formes des centroïdes de Maxwell



Œil gauche



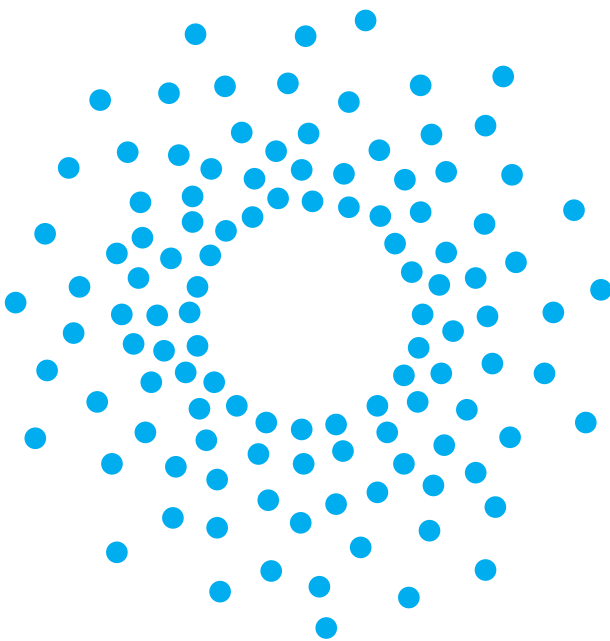
Œil droite

La non dominance oculaire

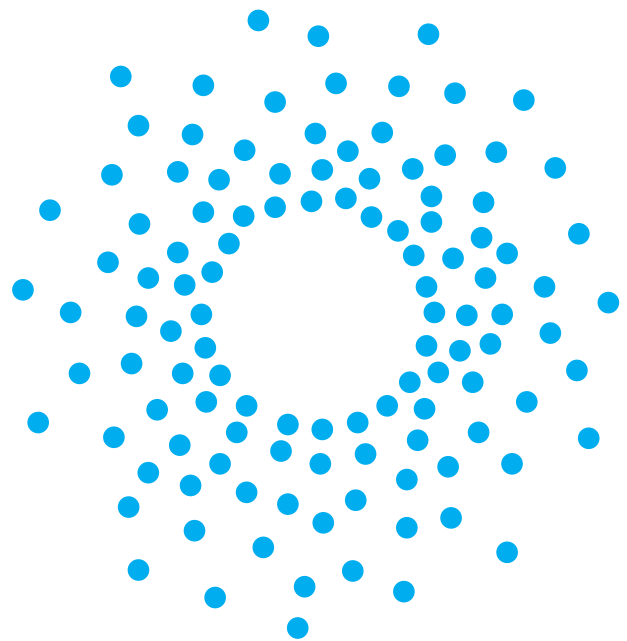
Images rémanentes ou post-images de Bielschowsky



Formes des centroïdes de Maxwell

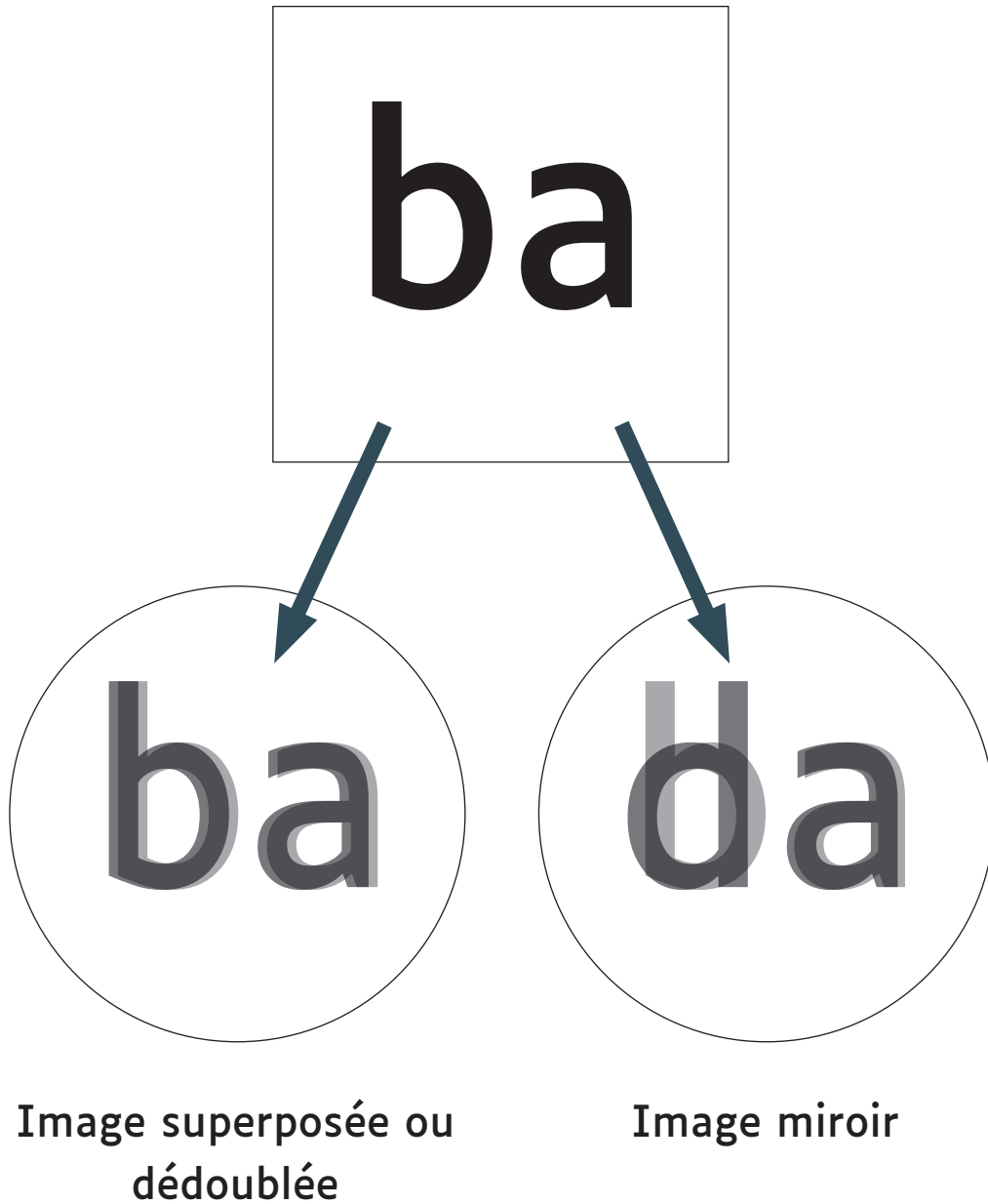


Œil gauche



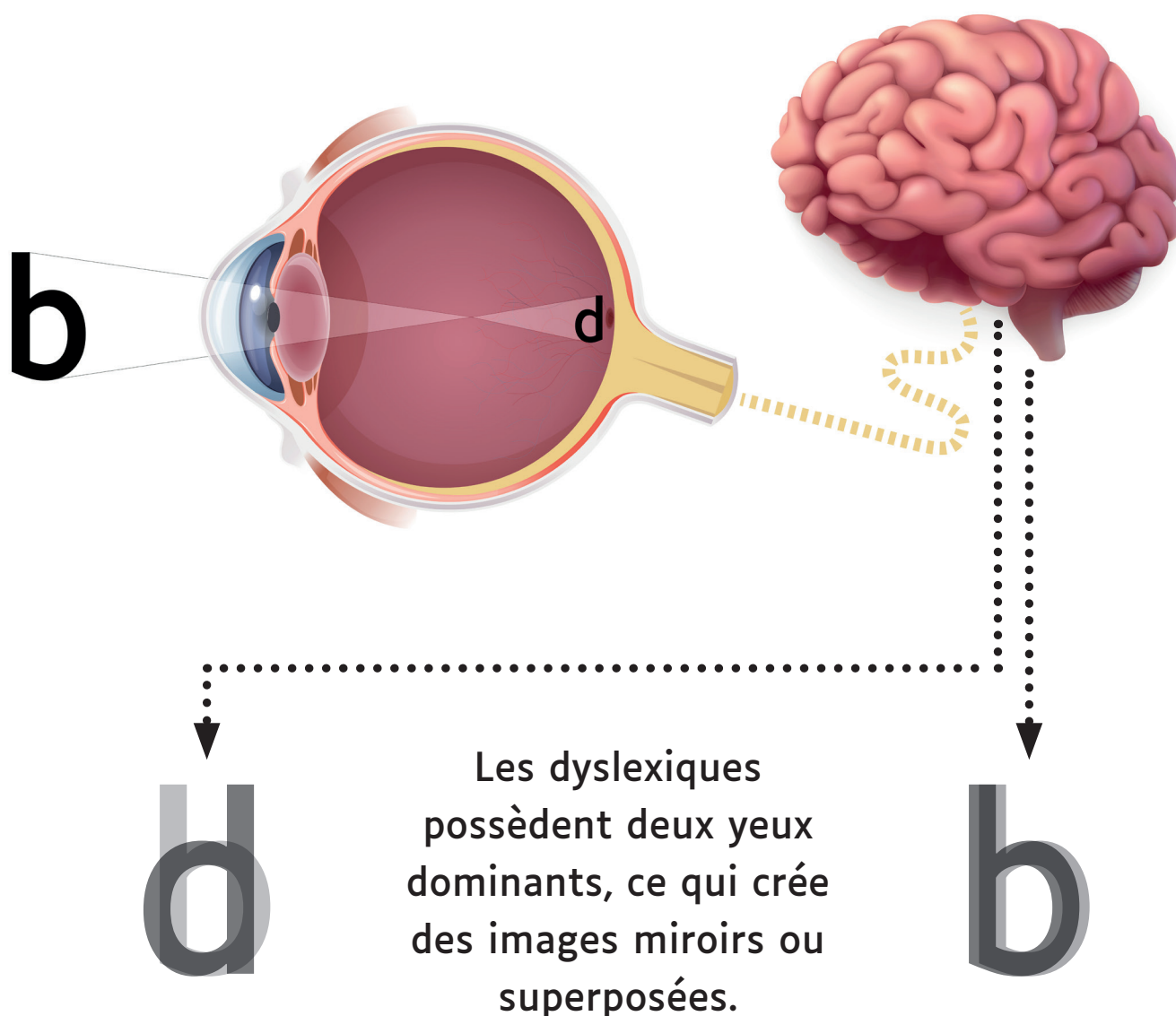
Œil droite

Images perçues sans dominance oculaire



Pour Albert Le Floch, « si vous avez deux yeux qui amènent la même valeur d'image, c'est le cerveau qui est embêté : il passe son temps à sauter d'une image à l'autre. » Le cerveau du dyslexique serait donc en pleine confusion. Il perçoit soit deux images superposées, soit à la fois l'image et son miroir. Par conséquent, les personnes dyslexiques ne distinguent pas les mots ou les lettres dans leur forme originale, mais les voient plutôt inversés, à moitié, à l'envers, mélangés, enchevêtrés, en mouvement et flous.

Résultats possibles de la non dominance oculaire



LES LIVRES EN GRANDS CARACTÈRES, UNE SOLUTION POUR LES DYSLEXIQUES ?

Aujourd'hui, de nombreux orthophonistes ont constaté que les livres en grands caractères composés exclusivement avec la typographie Luciole pourraient apporter une amélioration significative à la lecture des personnes atteintes de dyslexie.

Les facteurs bénéfiques à la compréhension des phrases pour les dyslexiques peuvent être :

- **la taille des caractères,**
- **le dessin des lettres de la police Luciole,**
- **l'espacement optimisé entre les lettres et entre les mots,**
- **l'interlignage important.**

(Cf. exemples de comparaisons entre un texte composé en grands caractères et un second en caractères standards pour l'édition.)

Texte original

en grands caractères

**Lire, c'est boire et manger.
L'esprit qui ne lit pas maigrit
comme le corps qui ne mange pas.**

Victor Hugo

en caractères standards

Lire, c'est boire et manger.
L'esprit qui ne lit pas maigrit
comme le corps qui ne mange pas.

Victor Hugo

Texte avec une perception de l'image dédoublée
en grands caractères

Lire, c'est boire et manger.
L'esprit qui ne lit pas maigrir
comme le corps qui ne mange pas.
Victor Hugo

en caractères standards

Lire, c'est boire et manger.
L'esprit qui ne lit pas maigrir
comme le corps qui ne mange pas.
Victor Hugo

Texte avec une perception de l'image miroir
en grands caractères

Lire, c'est boire et manger.
L'esprit qui ne lit pas maigrir
comme le corps qui ne mange pas.
Victor Hugo

en caractères standards

Lire, c'est boire et manger.
L'esprit qui ne lit pas maigrir
comme le corps qui ne mange pas.
Victor Hugo

Grâce aux travaux des chercheurs Albert Le Floch et Guy Ropars – dont les résultats ont été publiés dans la revue britannique *Proceedings of the Royal Society* – l'innovation se met également au service du lecteur dyslexique : la société Lili for Life a développé une lampe qui, par un effet stroboscopique de la lumière, vient effacer les images miroirs et superposées et, d'une certaine manière, la lumière pulsée (micro flash) va recréer artificiellement l'œil directeur.

La lampe Lili est présentée
et disponible à la vente
à la Librairie
des Grands Caractères.



Cette brochure a été réalisée
avec le concours et le soutien de :



Association Les Amis des Grands Caractères

Sensibilisation et information sur l'existence et la nécessité d'ouvrages en grands caractères. Soutien et aide à l'édition et à la diffusion de livres en grands caractères.



LIBRAIRIE DES GRANDS CARACTÈRES

6 rue Laplace - 75005 Paris

Heures d'ouverture :

Du mercredi au samedi de 12 h 00 à 20 h 00

Tél. 01 80 83 97 92

www.librairiegrands caracteres.fr