

REPRESENTATION SPATIALE DE L'ESPACE PERI PERSONNEL DU DYSLEXIQUE.

Tiré de 3 publications scientifiques:

- *Michel C, Quercia P, Joubert L. Representational Bias in the Radial Axis in Children With Dyslexia: A Landmarks Alignment Study. J Learn Disabil. 2018 Jun 1:*
- *Vieira S, Quercia P, Bonnetblanc F, Michel C. Space representation in children with dyslexia and children without dyslexia: contribution of line bisection and circle centering tasks. Res Dev Disabil. 2013 Nov;34(11):3997-4008*
- *Michel C, Bidot S, Bonnetblanc F, Quercia P. Left minineglect or inverse pseudoneglect in children with dyslexia? Exp Brain Res. 2011 Apr;209(4):599-608*

Il est écrit dans la définition de la dyslexie que les enfants n'ont pas de problème d'acuité visuelle. Ils se plaignent cependant d'avoir l'impression de ne pas voir certains mots, notamment de petite taille. Même si cette sensation est consciente, contrairement à ce qui est décrit dans le « syndrome de négligence », nous avons souhaité rechercher si la conscience de l'espace visuel proche est normale ou non chez l'enfant dyslexique.

Dans une première étude (2011), nous avons comparé les asymétries visuospatiales chez les enfants dyslexiques et les enfants normo-lecteurs en utilisant une tâche de bissection de ligne manuelle. Ce paradigme classique permet de savoir avec fiabilité si le sujet a une surreprésentation de son espace visuel droit ou gauche (et inversement une pseudo-négligence controlatérale). Nous avons examiné le traitement du contexte spatial avec un paradigme de repère « local » consistant en des symboles géométriques placés aux extrémités de lignes. La performance entre les enfants normo-lecteurs (biais de gauche) et les enfants dyslexiques (biais de droite) était tout à fait différente. En outre, la marque de bissection était déplacée dans la direction des extrémités marquées unilatéralement chez tous les enfants. Comme les enfants dyslexiques présentaient un biais dans leur représentation spatiale, qui n'interférerait pas avec le traitement du contexte local, nous avons proposé le terme de « pseudo-négligence inverse » pour décrire leur comportement lors de l'épreuve de bissection de lignes.

Dans une deuxième étude (2013), nous avons complété la tâche de bissection de ligne par des tâches de centrage de cercle (explorations visuo-proprioceptives et proprioceptives, avec positions de départ gauche ou droite). Dans la bissection en ligne, les enfants dyslexiques présentaient un biais important vers la droite pour les emplacements centraux et à droite, et un biais vers la gauche pour les emplacements gauches. De plus, le traitement spatial était asymétriquement plus efficace dans l'espace gauche. Chez les enfants sans dyslexie, aucun biais significatif n'a été observé dans les lignes centrales. Lorsque la longueur de la ligne variait, aucun effet principal n'était montré. Ces résultats renforcent l'hypothèse de « pseudo-négligence inverse » dans la dyslexie. Dans la dimension latérale des tâches de centrage du cercle, les enfants ont montré un biais de réponse dans la direction de l'emplacement de la main de départ pour la condition proprioceptive. Pour la dimension radiale, les enfants ont montré un biais en avant dans la condition visuo-proprioceptive et plus d'erreurs en arrière dans la condition proprioceptive. Les enfants dyslexiques ont montré un biais direct dans l'exploration dans le sens des aiguilles d'une montre et des performances plus précises dans l'exploration réalisée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la position de départ gauche, ce qui peut correspondre au traitement du contexte spatial asymétrique à gauche dans la bissection de lignes. Ces résultats soulignent la nécessité d'utiliser la tâche de bissection de ligne avec différents emplacements comme paradigme expérimental approprié pour étudier le biais de représentation latérale dans la dyslexie.

Dans l'étude la plus récente (2018), afin de mieux identifier les caractéristiques distinctives de la représentation de l'espace dans la dimension radiale, nous avons proposé un nouveau paradigme basé sur une tâche d'alignement de repères appartenant à deux barres d'aluminium parallèles présentées de manière radiale. Les enfants devaient déplacer un repère le long d'une barre et le placer au même endroit que le repère de référence placé par l'examineur sur la barre parallèle. L'intérêt majeur de cette tâche était la capacité à évaluer la représentation de l'espace dans la dimension radiale alors même que l'attention du sujet était dirigée vers une direction orthogonale. Le résultat le plus important a montré que, dans la dimension radiale, les enfants dyslexiques présentent un biais en avant sur la barre gauche, ce qui signifiait une sous-représentation mentale de l'espace péri personnel de gauche et / ou une surreprésentation mentale de l'espace péri personnel de droite. De plus, les écarts de lecture étaient corrélés au biais radial vers l'avant sur la barre de gauche. L'expérience a également été menée dans l'axe latéral, montrant un comportement pseudo-négligent chez des enfants sans dyslexie. Notre tâche d'alignement des points de repère avait l'avantage de pouvoir évaluer la représentation de l'espace dans un environnement complexe. L'intérêt de ce travail est que le biais de représentation radiale vers l'avant chez les enfants dyslexiques pourrait avoir des conséquences sur l'orientation spatiale dans l'espace de travail péri-personnel en situation scolaire.