

“On peut être un enfant dyspraxique ET un élève compétent, et même un excellent élève” (C. Huron, chercheuse, membre du CSEN).

Si la dyspraxie peut avoir des incidences sur les apprentissages en écriture ou en lecture, intéressons-nous ici au lien entre la dyspraxie et les apprentissages mathématiques. Après avoir défini la dyspraxie, nous interrogerons le lien entre la dyspraxie, la numération et les calculs dans un premier temps et dans un second temps, le lien entre la dyspraxie et la géométrie.

1) Qu'est-ce que la dyspraxie ? (définition)

La dyspraxie, également connue sous le nom de trouble du développement de la coordination motrice (TDC), affecte environ 5 % des enfants d'une classe d'âge (American Psychiatric Association, 2013). Ce trouble neurodéveloppemental se manifeste par des difficultés significatives dans la **coordination motrice, la planification des mouvements et la réalisation de tâches nécessitant une coordination œil-main**, sans pour autant qu'il y ait de problème d'intelligence conceptuelle et sans pathologie organique associée. Pour que l'on puisse parler de trouble, le déficit de coordination motrice doit avoir un impact sur la vie quotidienne ou les performances scolaires. La dyspraxie est **aussi fréquente que la dyslexie**.

Les enfants atteints de dyspraxie peuvent présenter une grande variabilité dans les symptômes et les défis qu'ils rencontrent. Certains peuvent avoir des difficultés à exécuter des gestes moteurs de base, tandis que d'autres peuvent lutter avec des tâches plus complexes qui nécessitent une planification et une coordination précises. Par exemple, des activités comme écrire, dessiner, ou même s'habiller peuvent devenir des défis quotidiens (Zwicker, Missiuna, Harris, & Boyd, 2012).

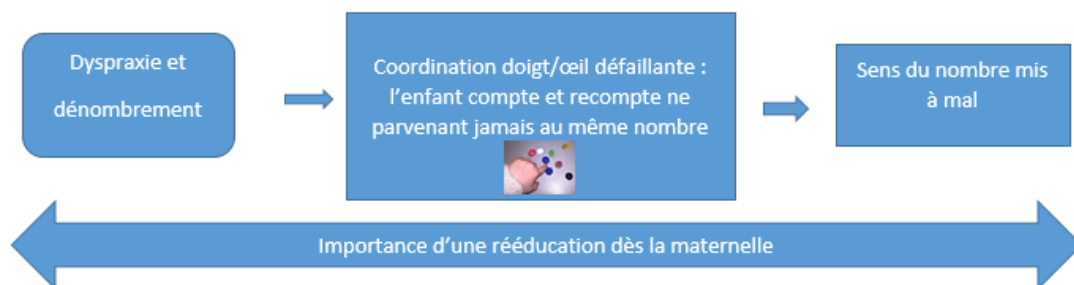
Pour C. Huron, notre cerveau n'est pas conçu pour faire 2 tâches en même temps si chacune requiert de l'attention et un élève dyspraxique est en situation de double tâche cognitive quasiment toute la journée. Pour mieux comprendre la double tâche cognitive, la dyspraxie et la philosophie du Cartable fantastique, veuillez cliquer sur la vidéo ci-dessous.



Pour aller plus loin et approfondir, [Dyspraxie : quand le cerveau s'emmêle](#).

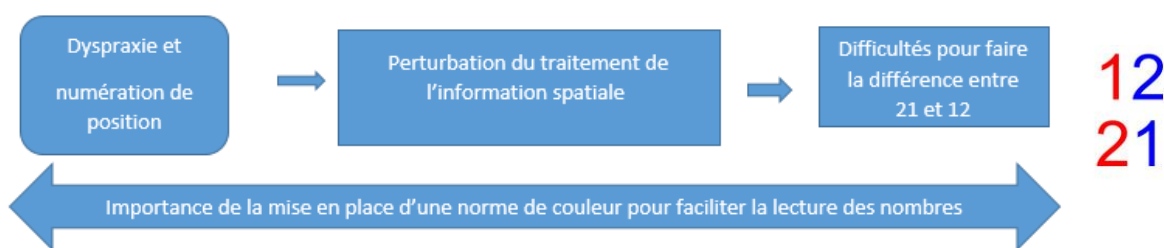
2) Dyspraxie, numération et opérations

a) Dyspraxie et dénombrement

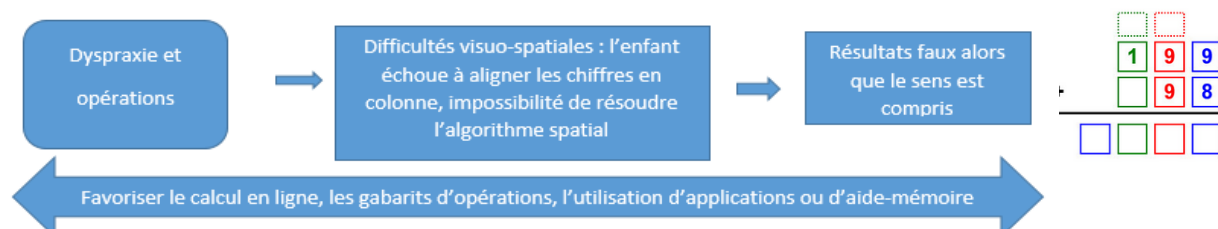


Point de vigilance : la répétition d'activités de comptage de collection sans rééducation peut s'avérer nuisible pour des élèves dyspraxiques car cela détruit peu à peu le sens du nombre, préalable essentiel au calcul.

b) Dyspraxie et numération de position



c) Dyspraxie, opérations et calculs



3) Dyspraxie et géométrie

La dyspraxie pouvant affecter la perception visuelle et la coordination entre la perception et le geste, cela peut avoir un impact significatif sur l'apprentissage notamment dans des domaines comme la géométrie, où des compétences visuospatiales et motrices fines sont requises. Les enfants dyspraxiques peuvent éprouver des difficultés à suivre des instructions complexes, à manipuler des objets géométriques, et à comprendre des concepts spatiaux abstraits (Wilson, 2005).

La **géométrie** confronte les enfants dyspraxiques à deux difficultés importantes :

- des difficultés liées au **handicap moteur** :

L'enseignement des concepts géométriques passe, en grande partie, par du traçage de figures. Les enfants échouent à manipuler les règles, compas, rapporteurs et équerres qui sont indispensables au dessin des formes géométriques.

- des difficultés liées aux **perturbations du traitement de l'information visuo-spatiale** : certains enfants ne voient pas les angles, peinent à distinguer les diagonales ou ne parviennent pas à repérer un carré dans un rond qui leur apparaît sous forme de traits séparés.



Il est essentiel de permettre aux enfants dyspraxiques d'acquérir les notions de géométrie en les **dissociant de la réalisation pratique des figures** et de leur donner la possibilité, dès que possible, **d'utiliser un logiciel de géométrie adapté**.

Un projet de recherche nommé **DYSDYN** (**DYS pour dyspraxie, DYN pour dynamique**), créé par la S2HEP et le CNRL, financé par la Région Auvergne Rhône Alpes, a pour objectif de faciliter l'accès aux apprentissages géométriques pour les élèves dyspraxiques. Ce projet ambitieux combine plusieurs leviers pour atteindre ses objectifs :

- *Une proposition d'un environnement de géométrie dynamique adapté avec l'utilisation du logiciel Cabri Express* : les élèves peuvent ainsi explorer les concepts géométriques de manière visuelle et dynamique, ce qui renforce leur compréhension et leur engagement (Gauduel et al., en cours de publication).
- *Une proposition de tâches adaptées* : conçues pour être accessibles et stimulantes, tout en tenant compte des limitations motrices des élèves. Par exemple, les tâches peuvent inclure des activités de visualisation et de manipulation virtuelle qui ne nécessitent pas de compétences motrices fines, permettant ainsi aux élèves de se concentrer sur les concepts géométriques sans être entravés par leurs difficultés motrices.

Si vous souhaitez participer à l'étude menée par Dysdyn avec votre classe pour cette année, veuillez cliquer sur ce lien : https://dyspraxie-geometrie.fr/?page_id=608