

LA DYSCALCULIE OU LES TROUBLES LOGICO-MATHEMATIQUES

La **dyscalculie** est un terme utilisé par le courant neuropsychologique pour désigner un déficit dans les acquisitions numériques et/ou du calcul ; c'est-à-dire des difficultés à acquérir et maîtriser les différentes connaissances et compétences nécessaires aux mathématiques, que ce soit dans l'accès à la numération (notion de nombre), dans l'apprentissage des opérations arithmétiques (addition, soustraction, multiplication et division), la résolution de problèmes ou la géométrie. C'est un trouble d'origine cognitive.

La **dyscalculie est rarement isolée**. Elle est fréquemment associée à une dyslexie-dysorthographe (trouble de la lecture) ou à une dyspraxie (trouble du geste et de l'orientation spatiale) et dans une moindre mesure à une dysphasie (trouble du langage oral) ou à un trouble de l'attention « avec ou sans hyperactivité » (TDA/H). Ces enfants vous seront probablement adressés pour d'autres troubles mais il faudra aussi prendre en compte ces troubles du calcul et/ou du raisonnement.

Les **troubles du raisonnement logico-mathématique** se définissent par le retard ou l'absence des structures logiques nécessaires à l'apprentissage du nombre et au raisonnement. Ces troubles touchent donc davantage la logique générale et peuvent donc être la conséquence de troubles du langage. Ils se réfèrent au modèle de Piaget, qui a décrit des stades de développement de l'enfant des premiers mois de la vie jusqu'à l'adolescence. La dyscalculie et les troubles logico-mathématiques sont beaucoup moins connus que les autres troubles des apprentissages comme la dyslexie. La dyscalculie peut couvrir différents domaines :

- La connaissance du nom des nombres et de leur lecture et écriture en code arabe. Ces difficultés sont souvent associées à une **dyslexie** ou à une **dysphasie**. Les nombres particuliers comme 11, 72 sont souvent ceux qui posent problème. Les enfants ont des difficultés dans la comptine numérique, la lecture et l'écriture des nombres.
- L'acquisition des tables qui nécessite une bonne mémoire. Cette difficulté d'apprentissage des tables est souvent rencontrée chez les enfants **dyslexiques** et **dysphasiques**.
- La dyscalculie spatiale : souvent retrouvée chez les enfants **dyspraxiques**. Le dénombrement est difficile : à cause de leurs difficultés spatiales, ils comptent deux fois un même objet ou en omettent un. Ils confondent des chiffres visuellement proches (8 et 3) ce qui les amène à faire des erreurs dans la séquence des chiffres dans un nombre : 250 lu 205. Poser les opérations se révèle aussi très problématique. Tout est décalé. L'utilisation des outils de géométrie est très compliquée.

Comme nous souhaitons vous apporter un outil simplifié, nous avons regroupé dans ce guide des aides et conseils pour les deux types de troubles, la dyscalculie comme les troubles logico-mathématiques. Tout ne sera donc pas forcément à appliquer pour chaque enfant, en sachant que ce guide traite avant tout de **troubles du calcul**. Le recours à vos services d'AVS aura probablement été fait pour d'autres raisons mais ce guide peut être une source d'information pour aider des enfants qui ont des problèmes de logique et/ou de calcul.

Les difficultés généralement retrouvées sont les suivantes :

- Difficulté à mémoriser et traiter des informations
- Trouble du langage sur certains concepts (différence, quantité, le tout et les parties, condition, mise en mots des hypothèses)
- Difficulté à comprendre certaines formulations de problèmes
- Mauvaise organisation dans le temps et l'espace gênant la mise en place de la numération, des opérations mathématiques
- Mauvaise habileté motrice, problèmes d'orientation spatiale et de différenciation droite-gauche entraînant des difficultés dans les constructions géométriques (tracé et compréhension des figures géométriques)
- Retard dans les compétences logiques élémentaires : ranger des objets dans un ordre, les classer, ...
- Planification, réalisation et vérification de la tâche
- Difficulté (ou incapacité) à compter spontanément sur ses doigts

Pour connaître les difficultés rencontrées par l'élève, il est intéressant de lui faire verbaliser.

Voici les principales aides à lui apporter :

- **Procéder par étapes.** Si certaines notions mathématiques comme les tables de multiplication ou la récitation de la chaîne numérique (1, 2, 3, 4, ...) doivent être apprises par l'enfant, d'autres devront être comprises. Les étapes de cet apprentissage sont cruciales. N'hésitez pas à revenir sur des notions plus basiques jusqu'à ce que l'enfant comprenne de lui-même la notion. Par exemple, avant de lui faire faire des opérations complexes à 3 chiffres, il faudra qu'il maîtrise le système de base 10 (10 unités = 1 dizaine, 10 dizaines = 1 centaine, etc.). Vous verrez plus loin dans le guide comment lui faire acquérir cette notion.
- **Laisser l'enfant comprendre par lui-même.** Il ne faut pas non plus bousculer les connaissances qui se forment dans l'esprit de l'enfant. Il lui faudra parfois du temps pour comprendre et tant qu'il n'aura pas compris, vous ne pourrez pas passer à quelque chose de trop complexe. Il est important de le laisser trouver une solution par lui-même en mathématiques, simplement en le mettant sur la voie. S'il doit calculer $4+9$, laissez-le compter sur ces doigts et attendez un peu avant de lui proposer $10+4-1$.
- **Distinguer les connaissances des aptitudes mathématiques.** Les tables de multiplication concernent les connaissances, la récitation de la chaîne numérique (1,2,3,4, ...) aussi. Ce n'est pas parce que l'enfant connaît la chaîne qu'il sait compter ! Demandez-lui le nombre trouvé, qui prouve le but de l'action réalisée. Si par exemple, on cherche combien il y a de jetons, on cherche un nombre et pas une suite de nombres récités. Ceci dans le but de pouvoir enfin répondre à la question : combien y en a-t-il ?
- **Les conseils sont à adapter en fonction de l'âge de l'enfant et de ses difficultés personnelles** que vous apprendrez à connaître au fil du temps. Faites-vous aider par l'enseignant ou même l'orthophoniste si possible, pour sélectionner les informations qui concernent l'enfant (vous pouvez cocher la case à droite) et annoter ou surligner le texte déjà présent.