

Les difficultés d'apprentissage et les fonctions exécutives

Marie-Josée Duchesne
enseignante-spécialisée du Service d'intégration scolaire
pour les élèves ayant la neurofibromatose de la Commission scolaire de Montréal



Les fonctions exécutives sont des habiletés spécifiques du cerveau et les activités qui les requièrent sont très fréquentes. Pendant sa scolarisation, l'atteinte de ces fonctions peut diminuer de façon importante la

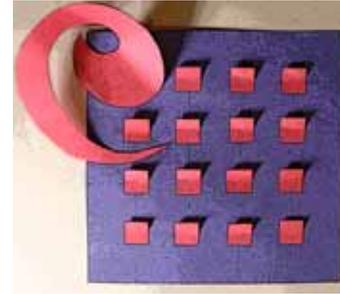
capacité de l'élève à réaliser des tâches scolaires, à résoudre des problèmes, bref, à s'adapter aux exigences du milieu scolaire quel que soit ses autres capacités intellectuelles.

Peu importe le niveau scolaire, on observe chez des élèves ayant des atteintes neurologiques, **certaines difficultés d'apprentissage et comportementales liées à une dysfonction exécutive.** Elles se manifestent souvent par :

- Un **manque d'initiative** en raison d'un manque de planification pouvant être confondu à un manque de motivation, à de la paresse.
- Une **mémoire de travail inefficace** et une mauvaise gestion de l'information pouvant être confondu ou jumelée à un problème d'attention.
- Un **manque de flexibilité cognitive** pouvant être confondu à de l'entêtement.
- Un **manque d'inhibition**, de retenue des actions, du contrôle de soi, de ses pensées.

Manifestations du manque d'initiative

L'élève **n'arrive pas à s'engager dans une tâche**, à initier des actions vers un but, à planifier son travail. Il lui arrive d'être distrait (on dit qu'il est dans sa bulle), ou bien, il lui arrive de s'occuper à autre chose. Il peut aussi déranger alors que tous se sont mis à la tâche suite à l'explication de l'enseignant(e). Cet élève sait pourtant qu'il a une tâche à accomplir. Il voit devant lui un



manuel, un cahier d'exercice, une règle, un crayon, mais **il ne sait pas quoi faire ni comment s'y prendre pour coordonner tout cela.** Il **a entendu les consignes mais il n'en saisit ni le pourquoi, ni le comment.** Ces réactions sont souvent, à tort, confondues avec un manque d'intérêt ou de la paresse.

Samuel a devant lui une collection d'objets pour faire des expérimentations mathématiques. Il ne s'intéresse pas à ces objets, il ne cherche pas à explorer, à assembler, à compter, etc. Puisque que cela n'est pas signifiant pour lui et qu'il ne sait pas quoi en faire, il préfère les utiliser dans un autre but. Pourtant il voit ses coéquipiers s'activer, mais ça va trop vite pour lui, il ne sait pas comment se mettre en action, vers un but précis qu'il a oublié.

Artchie est à son cours de géographie. Suite à une leçon sur l'identification des territoires canadiens, il doit, à partir d'un plan, déterminer les frontières et identifier les régions. Artchie voit la carte devant lui, elle se traduit par des lignes qui ne font pas de sens, il ne comprend pas ce que cela représente et ne sait pas faire le lien entre la théorie et la pratique, il ne comprend pas le but, n'est pas capable de planifier des étapes, ni quel matériel il pourrait utiliser pour s'aider. Il a l'air perdu, mais ne demande pas d'aide, parce que même le seul fait de demander de l'aide fait partie de la planification du travail et il ne sait pas comment l'articuler.

Manifestations de l'inefficacité de la mémoire de travail et de la mauvaise gestion de l'information

La mémoire de travail permet de garder en tête divers éléments, soit récupérés dans la mémoire à long terme, ou qui viennent d'être proposés. La mémoire de travail a une capacité restreinte de «stockage», et **pour maximiser son potentiel il faut synthétiser et regrouper les informations, organiser les idées afin de réduire les éléments à retenir pour la réalisation de la tâche mais**

aussi dans le but d'encoder à long terme de façon efficace.

Antony, un élève du secondaire, doit faire plusieurs lectures d'articles sur les inondations en Louisiane. Il doit manipuler mentalement plusieurs informations pour en faire une synthèse et répondre à des questions de développement sur le sujet. Il doit donc faire des liens entre les différents textes, regrouper les similitudes, faire s'opposer des idées, etc. Il en est incapable, c'est trop d'information pour lui en même temps ; tout au plus, il tire directement des passages des textes sans les mettre en lien, en tirer des idées générales, émettre des hypothèses ou faire des déductions.

Jasmine doit résoudre un problème mathématique. Pour le réussir elle doit garder en tête des personnes impliquées dans la situation problème, cibler certains nombres et certains mots clés qui lui permettront de savoir quelle opération effectuer. Elle devra reconnaître et éliminer les informations inutiles. De plus elle doit puiser dans sa mémoire à long terme les différents algorithmes dont elle aura besoin et des étapes à suivre. Cela fait beaucoup de chose à gérer.

Manifestations du manque de flexibilité cognitive

La persévération cognitive est surprenante, et peut avoir une incidence sur les apprentissages et sur les relations sociales. Une nouveauté ou un changement dans la routine peut déstabiliser l'élève (déménagement, changement d'horaire, suppléance, sortie spéciale, visite, etc). Une nouvelle présentation visuelle, un nouveau format peut lui faire oublier ce qu'il était capable de faire auparavant tant il est perdu dans cette nouveauté.

Concrètement, l'élève a de la difficulté à passer d'une activité à l'autre, à ranger les livres ou à en prendre d'autres, à passer d'un sujet à un autre. Il faut constamment le ramener dans la situation présente, car il est encore accroché au sujet précédent. Lorsqu'il change de tâche, il continue à produire les réponses de la tâche précédente. Il a de la difficulté à modifier son opinion ou sa perception d'un concept. Pour des choses simples ou plus complexes, et même si on a des arguments évidents, il persévère. De même, il aura de la difficulté à se corriger

lorsqu'il fait une erreur. Il ne la voit pas et la répète sans cesse, incapable de modifier son action ou sa pensée (comme un train qui ne peut modifier sa trajectoire). Il a aussi tendance à prendre les choses au pied de la lettre : il lui est difficile de comprendre les inférences, les sous-entendu, les blagues parce que c'est une façon nouvelle de présenter les mots, les sons, les expressions, les images et les idées.

Charline en première année du deuxième cycle est en train de répondre aux dernières questions d'un texte sur les Inuits. Elle écrit sa phrase mais avec la mauvaise réponse, répétant une information entendue plus tôt. Même si l'enseignante l'incite à verbaliser la bonne réponse avant de l'écrire, elle s'obstine à écrire la même fausse réponse.

Jason est a son cours de français, il doit terminer un travail d'équipe d'une présentation sur l'alimentation. Au milieu de la période, l'enseignante explique quel sera le projet à présenter pour la semaine de la littérature, elle laisse quelques minutes pour écrire une idée. Philippe remet son idée de projet qui consiste à écrire un texte publicitaire sur les aliments offerts à la cafétéria. Dans une même période Jason n'a pas été capable de conclure le premier travail et de passer au prochain, il est resté accroché au premier sujet sur l'alimentation.

Frédérique est en 6^e année. Elle a devant elle une situation problème en mathématique. Pour arriver à la bonne réponse, elle doit réussir une suite d'étapes, alimentées par des indices parsemées dans le texte. Frédérique a une intelligence supérieure, elle réussit très bien à l'école. Lorsqu'elle a terminé, elle remet sa réponse à l'enseignante, convaincue que c'est la bonne réponse. Elle lui dit que non, qu'elle trouverait des indices à tel endroit, qu'elle doit procéder autrement. Tandis que tout le monde autour d'elle s'acharne à résoudre l'énigme, tourne le problème dans tous les sens en l'abordant de différentes façons, Frédérique est incapable d'imaginer un autre point de vue, elle relit le texte et reste toujours accrochée aux mêmes informations. Elle fini par abandonner.

Manifestation du manque d'inhibition

L'inhibition c'est la capacité de retenir une réponse face à un stimuli. Lorsqu'il y a un manque, c'est la manifestation de l'impulsivité.

Au niveau du comportement relationnel, cela peut donner des comportements inappropriés selon le contexte, des gestes qui ne respectent pas les conventions sociales, une attitude qui peut heurter l'interlocuteur. Au niveau moteur : c'est l'action réaction. Du point de vue cognitif : c'est la réponse toute faite à une question modèle. L'élève produit une réponse sans réfléchir et souvent inappropriée.

L'inhibition sert de filtre. Le fait de donner une réponse automatique que l'on croit être bonne sans tenir compte de tous les éléments peut compromettre la justesse de la réponse. Cela peut aussi nuire à la relation avec autrui, par l'expression de gestes inadéquats. Le fait de s'arrêter sur certains détails plutôt que d'avoir une vue d'ensemble mène souvent vers une fausse piste. La réponse impulsive élimine la possibilité de s'ajuster et d'adapter sa réponse ou son comportement. Par contre, le fait de retenir temporairement une idée éviterait de stocker de fausses informations et permettrait de s'ajuster en cours de route, de revenir sur des informations antérieures, de faire des liens : **l'inhibition permet la flexibilité cognitive.** Enfin, la précipitation des actions et le non-respect des étapes de travail (ou de l'ordre logique) peuvent engendrer de la confusion.

Nicolas travaille avec un logiciel où il doit manipuler des mots mélangés pour faire des phrases logiques. Il voit quelques mots qu'il reconnaît et se précipite pour les mettre dans les espaces. Rapidement il confirme sa réponse, convaincu d'avoir la bonne et se retrouve très déçu parce qu'il n'a pas réussi. Il a réagit aux mots en faisant des liens avec ce qu'il connaît ou a déjà entendu ou ce qu'il croit être vrai ou encore, il a assemblé les mots deux à deux sans les lier au sens de l'ensemble. Il ne tient pas compte des consignes, des indices (majuscules et ponctuation) et de l'organisation syntaxique de la phrase.

André doit suivre les étapes d'une expérience scientifique dans un ordre déterminé. Il doit lire la liste des ingrédients, chercher des matériaux spécifiques décrits sans être nommés et suivre l'ordre des étapes. Il ne parvient pas au bon résultat, surtout qu'il se fit à ce qu'il entend ou voit de ses pairs et prend ici et là des idées sans vérifier.

Mateo fonctionne bien en classe mais au service de garde ou pendant la récréation, il agit

impulsivement, crée des conflits et récidive toujours, même après plusieurs interventions et conséquences. Il pousse les garçons dans le dos pendant le jeu. Il se tient trop près des filles, intervient dans leur discussion, leur fait des accolades. De ce fait, les enfants ont tendance à le fuir et Mateo vit ses situations comme des échecs.

Conclusion

Les situations choisies comme exemples sont authentiques et ont été observées chez des élèves atteints de neurofibromatose ou du syndrome Gilles de la Tourette. L'observation de ces manifestations permet de réaliser à quel point ces élèves ont des efforts supplémentaires à fournir pour réaliser une tâche. Peut-être vous reconnaissez-vous ou reconnaissez-vous votre enfants dans une de ces situations? Souhaitons qu'elles vous permettent de faire des liens et d'identifier une ou plusieurs problématiques. Lorsqu'une difficulté d'ordre exécutive est identifiée, la prochaine étape consiste à cibler des moyens et identifier les stratégies qui aideront la personne à exécuter sa tâche. Ces moyens peuvent être élaborés dans un plan d'intervention scolaire qui suivra l'enfant durant toute sa scolarité. Plusieurs stratégies sont énumérées dans le document d'où ce texte est tiré. Ce document est disponible à l'Association. Si toutefois vous aviez des questions supplémentaires n'hésitez pas à me contacter par courriel au nf_sgt@yahoo.ca.

Bibliographie

- *Les troubles des fonctions exécutives : Qu'est-ce que c'est?*
Site de l'AQETA,
www.aqeta.qc.ca/français/document/taguide/20.htm
- *Le syndrome dysexécutif : quand le chef d'orchestre ne répond plus*
Émilie Lemire Auclair, 17 juin 2005, site du Cégep du Vieux-Montréal, service SAIDE. www.cvm.qc.ca/saide/
- *Fonctions exécutives : Définition*
www.med.univ.rennes1.fr/sisrai/dico/R449.html
- FLESSAS, J., LUSSIER, F. (2001). *Neuropsychologie de l'enfant : troubles développementaux et apprentissage*, Paris, Dunod, p. 20, 312-325.
- *A Parent's Guide to Learning Disabilities associated with Neurofibromatosis Type 1*, BC NF Foundation, p. 20-24.
- SOUSA, D.A. (2004). *Un cerveau pour apprendre, Comment rendre le processus enseignement-apprentissage plus efficace*, Chenelière Éducation, chapitre 3 et 5.