

# SOUTENIR LES ÉLÈVES AYANT DES PROBLÈMES DE MÉMOIRE DE TRAVAIL

On a beau être très motivé, il est très difficile d'apprendre et de récupérer les connaissances et les compétences clés lorsque l'on ne retient qu'une quantité limitée d'information à la fois.

La mémoire de travail est une fonction exécutive qui nous permet de garder de l'information à l'esprit pendant que nous nous en servons. Elle est également cruciale pendant le processus du stockage de l'information dans la mémoire à long terme. Elle joue un rôle clé, aussi, dans la récupération dans la mémoire de l'information déjà apprise. En fait, la majorité du « travail » effectué par la mémoire a lieu dans la mémoire « de travail » où l'information est gérée, manipulée et transformée.

La capacité de la mémoire de travail diffère d'un individu à l'autre. Les élèves ayant des problèmes de mémoire de travail retiennent moins d'informations distinctes à la fois. Ils entendent ce qui est dit, ou voient ce qui est présenté, mais à mesure que des informations supplémentaires viennent submerger leur système de mémoire, ils oublient l'information antérieure dont ils ont besoin pour réaliser la tâche avec succès. Et une fois que l'information est perdue, il y a peu de chance qu'elle soit récupérée. Il est donc facile de comprendre pourquoi l'élève devient frustré et finit par ne prêter plus aucune attention. Or, les problèmes de mémoire de travail sont fréquents chez les élèves avec trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité (TDA/H), des troubles d'apprentissage, une perte d'audition, une lésion cérébrale ou des problèmes de santé mentale.

## Comment se présentent les problèmes de mémoire de travail

Les élèves peuvent :

- avoir de la difficulté à se rappeler des faits et des procédures tels que de nouveaux mots de vocabulaire, conjugaisons de verbes ou procédures mathématiques;
- faire preuve de lenteur en récupérant de l'information;
- s'avérer incapables de suivre les directives malgré leur répétition;
- ne porter qu'une faible attention aux détails, par exemple, en se mettant à écrire une phrase puis en ayant du mal à se rappeler tous les mots, en sautant des mots dans les phrases ou en écrivant des phrases plus courtes (pour réduire la charge imposée à la mémoire de travail);
- faire des erreurs dans l'ordre à suivre, en perdant le fil des étapes complétées ou des étapes qu'il reste à compléter, en répétant des étapes inutilement ou en étant constamment obligés de recommencer;

- avoir de la difficulté à commencer un travail;
- éprouver de la difficulté à se concentrer sur une tâche, souvent au point de l'abandonner;
- perdre leurs effets personnels.

Ces difficultés ont des effets négatifs sur des compétences scolaires essentielles en lecture, en écriture et en mathématiques. Elles peuvent donc avoir une incidence sur la performance dans toutes les matières.

## Stratégies

### QUE PEUT-ON FAIRE?

Actuellement, nous n'avons pas de méthodes simples pour construire des habiletés de mémoire de travail. L'élaboration des habiletés ne s'étend toujours pas facilement à la performance en classe. Cependant, il existe des façons de soutenir les élèves pour les aider à compenser leurs problèmes de mémoire de travail.

### SURVEILLER L'ÉLÈVE

- Demandez à l'élève de verbaliser ses étapes lorsqu'il réalise une tâche qu'il a souvent du mal à terminer. Ce procédé peut fournir de l'information importante sur le moment précis de la rupture de compréhension et les soutiens qui pourraient fonctionner le mieux.
- Évaluez la charge imposée à la mémoire de travail par les activités d'apprentissage. Un élève ayant des problèmes de mémoire de travail aura besoin de plus de soutien à mesure que les tâches deviennent plus longues et plus complexes, que leur contenu devient moins familier ou que leur réalisation exige plus de traitement mental.

### RÉDUIRE L'UTILISATION DE LA MÉMOIRE

- Divisez les tâches en plusieurs parties. Le mieux, c'est de proposer une tâche à la fois si cela est possible.
- Réduisez la quantité de travail que l'élève doit réaliser.
- Gardez les nouvelles informations ou instructions brèves et directes, et répétez-les de façon concise, au besoin.
- Fournissez des directives écrites pour que l'élève puisse s'y référer.
- Réduisez la quantité de traitement mental requis en donnant plusieurs « indices » oraux pour la résolution d'un problème et en écrivant les mots clés pour chaque indice au tableau blanc ou interactif. De cette manière, l'élève n'a pas à garder toute l'information en tête en même temps.
- Développez du matériel pertinent en y incorporant des exemples bien signifiants pour les élèves.
- Fournissez l'information de plusieurs façons : en parlant, en la montrant et en créant des possibilités de travailler physiquement avec l'information ou de la modeler.
- Développez des routines, comme des procédures particulières pour remettre les devoirs terminés. Une fois qu'une routine se pratique de façon régulière, elle devient automatique, ce qui réduit la charge imposée à la mémoire de travail.

## RÉPÉTER ET RÉVISER

- Soyez prêt à répéter de l'information.
- Utilisez des rappels visuels des étapes requises pour accomplir une tâche.
- Donnez des occasions de répéter la tâche.
- Encouragez la pratique afin d'accroître la quantité d'information encodée dans la mémoire.
- Apprenez aux élèves à travailler pendant de courtes périodes, plusieurs fois par jour, car la pratique par intervalles est plus efficace que la pratique en bloc. Il est donc préférable que les élèves pratiquent les nouvelles habiletés ou informations lors de séances courtes tout au long de la journée plutôt que lors d'une seule longue séance. Par exemple, donnez aux élèves une série de faits essentiels à réviser pendant quelques minutes deux ou trois fois pendant la journée d'école et encouragez-les à les réviser à nouveau à la maison le soir et le matin.

## UTILISER DES ORGANISATEURS GRAPHIQUES

Utilisez des organisateurs graphiques et enseignez aux élèves à s'en servir. Par exemple, le tableau SVA (Ce que je sais, Ce que je veux savoir, Ce que j'ai appris) est un organisateur graphique qui aide les élèves à se focaliser sur ce qui doit être appris. Cet outil active les connaissances antérieures, aide à générer des questions à explorer et aide ensuite les élèves à relier ce qu'ils apprennent à ce qu'ils savent déjà.

## FRACTIONNER L'ENSEIGNEMENT DES STRATÉGIES À PLUSIEURS ÉTAPES

- Enseignez une stratégie à la fois lors de séances brèves et ciblées.
- Enseignez aux élèves quand, où, pourquoi et comment utiliser la stratégie.

### Incluez les étapes suivantes lorsque vous enseignez une stratégie :

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Réviser et activer les connaissances antérieures.</li><li>• Modéliser et penser à voix haute.</li><li>• Demander aux élèves doués de modéliser les étapes.</li><li>• Encourager l'utilisation et la pratique.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Évaluer et reconnaître l'effort et la réussite.</li><li>• Encourager l'autosurveillance.</li><li>• Promouvoir le transfert vers d'autres situations, moments, activités et groupes.</li></ul> |
|---|---|

## ENCOURAGER L'UTILISATION D'AIDE-MÉMOIRES

- Utilisez des affiches visuelles, par ex., de tables de multiplication.
- Affichez dans la classe les mots fréquemment utilisés.
- Fournissez les instructions sous forme écrite – sur un document, au tableau ou simplement sur une note adhésive.
- Remettez aux élèves un plan avec des mots clés auquel ils peuvent se référer pendant que vous enseignez.
- Encouragez l'utilisation de listes de vérification pour les tâches à plusieurs étapes (par ex., les étapes de la révision d'un travail écrit et des calendriers pour les devoirs).
- Encouragez les élèves à faire régulièrement des listes de rappels.
- Utilisez des organisateurs graphiques pour enseigner de nouveaux concepts et présenter de nouvelles informations. Lorsque l'élève arrive à visualiser la façon dont les idées sont reliées entre elles, il peut les stocker et les récupérer plus facilement.
- Considérez l'emploi de la technologie éducative qui réduit la charge imposée à la mémoire de travail, comme les calculatrices, les systèmes de traitement de texte, les systèmes de vérification orthographique et grammaticale, la dictée vocale et les lecteurs de texte.
- Utilisez les rimes, les chansons, les mouvements et les régularités, comme l'astuce du poing pour se rappeler le nombre de jours dans chaque mois. La musique et les routines physiques associées à l'apprentissage de faits peuvent aider les élèves à mémoriser plus rapidement et peuvent agir comme déclencheur pour la récupération d'une information particulière.

## FAIRE DES PAUSES, PARAPHRASER, RÉSUMER ET ACCORDER DU TEMPS

- Arrêtez-vous au moins deux fois au cours de la leçon et demandez aux élèves un résumé rapide du genre « qu'avons-nous appris jusqu'à présent? » noté rapidement au tableau. Les études indiquent de façon presque unanime qu'il faut passer au moins 40 % du temps total d'apprentissage à réviser le nouveau matériel.
- Demandez à un élève avec qui vous travaillez, ou à un autre qui écoute, de paraphraser les directives orales. Les études ont démontré à maintes reprises que les jeunes sont plus aptes à « entendre » et à « se rappeler » s'ils entendent leur propre voix ou celle d'un autre élève.
- Accordez du temps pour la pratique et le traitement.
- Accordez du temps supplémentaire pour que l'élève puisse récupérer l'information. Ces élèves réussissent mieux quand ils savent à l'avance qu'on leur posera une question.
- Évitez les questions ouvertes.

## NE PAS OUBLIER LE CÔTÉ PHYSIQUE

- Une participation active avec le matériel telle que l'écoute, le visionnement et la manipulation à plusieurs reprises, garde l'information dans la mémoire de travail afin qu'elle puisse passer dans la mémoire à long terme. Laissez l'élève se déplacer, toucher le matériel et noter l'information sur des fiches qu'il pourra utiliser.
- Le plus souvent possible, utilisez des jeux comme Jeopardy® et Scrabble®, le théâtre et les arts plastiques pour renforcer les concepts.

## UTILISER UN CODE DE COULEUR

- L'emploi d'un code de couleur, par exemple l'association d'une couleur différente à chaque matière, agit comme un déclencheur pour aider les élèves à se souvenir de l'information.
  - Essayez un code lorsque vous enseignez de nouveaux concepts (par ex., lorsque vous enseignez la structure de la phrase, les noms sont toujours en rouge, les verbes sont toujours en vert, etc.).
  - L'orthographe – surlignez les parties des nouveaux mots qui présentent des difficultés.
  - Le vocabulaire – enseignez les nouveaux mots par catégories ou familles et assignez une couleur à chaque catégorie.
  - Encouragez l'utilisation de stylos de couleur, de surligneurs (souvenez-vous que le jaune est la couleur la MOINS lisible).

## FAIRE DES LIENS EXPLICITES

- Essayez de faire en sorte que les élèves relient la nouvelle information à leurs connaissances antérieures – encouragez le dessin, l'écriture et la réflexion verbale. Utilisez des métaphores, des analogies, des images et des images induites (c'est-à-dire générées, plutôt que reçues, par l'individu).
- Commencez chaque cours avec une révision rapide du cours précédent – pour modeler « les mots déclencheurs », écrivez toujours les mots clés à mesure que les élèves se souviennent de l'information.
- Terminez chaque cours par un résumé de ce qui a été appris.

## MOTS CLÉS

- Enseignez aux élèves à prêter attention aux mots clés. Affichez ces mots dans la salle de classe et utilisez-les fréquemment comme repères pendant que vous enseignez.
- Souvent, les élèves ayant des problèmes de mémoire de travail éprouvent de la difficulté à récupérer les mots et l'information. Ils sont fréquemment confrontés au phénomène du « mot sur le bout de la langue », ou peuvent donner les mauvais détails même s'il s'agit du bon concept. L'élève peut avoir besoin de temps supplémentaire pour récupérer des détails lorsqu'il répond à une question. Les repères peuvent s'avérer nécessaires pour l'aider à se focaliser sur la bonne partie de l'information ou du mot.

## LES EXAMENS

- Accordez du temps supplémentaire ou réduisez le nombre de questions.
- Mettez l'accent sur la reconnaissance plutôt que sur la mémoire.
- Enseignez aux élèves à parcourir l'examen et à bien planifier leur temps.
- Pour les rédactions en classe, enseignez aux élèves à faire un plan, à écrire des mots clés sous forme de points pour ensuite développer les mots et les idées.
- Si possible, permettez aux élèves d'utiliser des feuilles de référence pendant les examens (sur lesquelles sont écrites, par ex., des formules mathématiques ou des chronologies d'évènements) ou encouragez-les à créer des feuilles de référence chez eux, à réviser fréquemment l'information qui se trouve là-dessus et à la réécrire au début de l'examen avant d'essayer de répondre aux questions.

- Un élève ayant des problèmes de mémoire de travail a souvent besoin de petites pauses de pas plus d'une ou deux minutes. L'observation de la baisse de concentration chez les élèves permettra de déterminer le meilleur moment pour leur faire faire une pause.
- Utilisez la technologie comme les logiciels de traitement de texte et de synthèse vocale pour réduire la charge imposée à la mémoire de travail. Accordez du temps supplémentaire pour la terminaison des tâches.

## RENFORCER LES PRÉFÉRENCES D'APPRENTISSAGE

- Encouragez la réflexion personnelle chez vous et chez l'élève. Qu'est-ce qui a fonctionné pour moi? Qu'est-ce que je pourrais faire la prochaine fois? Si cette stratégie a fonctionné pour cette tâche, est-ce que je pourrais l'utiliser ailleurs?
- Plusieurs logiciels et applications peuvent devenir des outils de révision amusants qui imposent souvent un fardeau moins lourd à la mémoire de travail.

## Pour en savoir plus :

### Ressource d'Alberta Education :

*Viser le succès : Enseigner aux élèves ayant un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité*, 2008, <http://education.alberta.ca/media/781105/guide.pdf>.

### Autres ressources :

AboutKidsHealth, « Le TDAH et la mémoire de travail », AboutKidsHealth.ca, <http://www.aboutkidshealth.ca/Fr/ResourceCentres/ADHD/AboutADHD/ADHDandBrainFunction/Pages/ADHD-and-Working-Memory.aspx>.

Line Massé, « Les difficultés d'écriture des élèves ayant un trouble de déficit d'attention avec ou sans hyperactivité – Quelques pistes d'intervention », *Vie pédagogique*, n° 160, février 2012, [http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/viepedagogique/160/index.asp?page=horsDos1\\_2](http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/viepedagogique/160/index.asp?page=horsDos1_2).

Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants/Réseau stratégique de connaissances sur le développement des jeunes enfants, « Hyperactivité », *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants*, <http://www.enfant-encyclopedie.com/fr-ca/hyperactivite-enfant/est-ce-important.html>.

## Outils

Les élèves peuvent utiliser les listes de vérification suivantes pour les aider à planifier et à réviser leurs rédactions.

## Listes de vérification pour les travaux écrits

### Suggestion A

	fait	pas fait
Planifie – Pense à ce que tu veux dire ou à ce que tu dois faire.		
Organise – Utilise un organisateur graphique de ton choix. Inscris toutes tes idées.		
Écris – Écris ton brouillon.		
Révisé – Révisé ton brouillon. Cherche les erreurs. Utilise des stratégies telles que M.O.P.E		
Relis – Relis ton texte et fais des changements si certaines idées ne semblent pas claires ou à la bonne place.		

Adapté de : Sousa, D., *How the Special Needs Brain Works*, Thousand Oaks (CA), Corwin Press, Inc., 2001.

## Suggestion B

	fait	pas fait
<b>P</b> ense à tes idées – réfléchis à ce que tu vas dire.		
<b>E</b> xplore les mots – identifie les mots clés dont tu auras besoin dans la phrase.		
<b>C</b> ompose des phrases – place les mots dans une phrase complète.		
<b>A</b> ssure-toi que la phrase est correcte.		
Souviens-toi de mettre une majuscule au premier mot et de ponctuer la phrase		
Assure-toi que la phrase a du sens.		
Repère le ou les verbes et demande-toi qui ou quoi fait l'action du verbe.		
Vérifie que les mots dans la phrase sont dans le bon ordre.		

Adapté de : Deshler, D., E. Ellis et B. Lenz, *Teaching Adolescents with Learning Disabilities* (2<sup>e</sup> éd.), Denver (CO), Love Publishing, 1996.

## Suggestion C – M.O.P.E.

Utilise cet acronyme pour te souvenir de ce qu'il faut vérifier lorsque tu révises tes rédactions.

À vérifier :	fait	pas fait
<p><b>Majuscule.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Est-ce que le premier mot de chaque phrase commence par une majuscule?</li> <li>Est-ce que chaque nom propre commence par une majuscule ? (noms de personnes, de lieux, etc.)</li> <li>Si j'ai encore des questions au sujet des majuscules, est-ce que j'ai demandé à quelqu'un?</li> </ul>		
<p><b>Organisation (Est-ce qu'on peut le lire? Est-ce que c'est propre?)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Est-ce que les espaces entre mes mots sont suffisamment grands?</li> <li>Est-ce que ma feuille est propre? (sans tâches, pas froissé, aucune déchirure)</li> <li>Est-ce que mon texte est aligné à la marge?</li> <li>Mes phrases sont-elles complètes?</li> <li>Si j'ai encore des questions sur l'apparence de mon texte, est-ce que j'ai demandé à quelqu'un?</li> </ul>		
<p><b>Ponctuation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Est-ce que mes phrases se terminent par la bonne ponctuation?</li> <li>Est-ce qu'il y a des virgules dans mes phrases pour séparer les choses dans les énumérations ou pour séparer les idées?)</li> <li>Si j'ai encore des questions sur la ponctuation, est-ce que j'ai demandé à quelqu'un?</li> </ul>		
<p><b>Épellation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quand je survole mon texte sans le lire, est-ce que les mots «ont l'air» bien écrit?</li> <li>Est-ce que j'ai découpé le mot en syllabes?</li> <li>Est-ce que j'ai regardé dans mon livret de mots personnel, dans le dictionnaire ou sur le mur de mots de la classe?</li> <li>Si je me demande encore si tous les mots sont bien épelés, est-ce que j'ai demandé à quelqu'un?</li> </ul>		

Adapté de : Alley, G., et D. Deshler, *Teaching the Learning-Disabled Adolescent: Strategies and Methods*, Denver (CO), Love Publishing, 1979.