

Nicole Laporte
Logopède Universitaire
Orientation Neuropsychologie

Centre Européen de Psychologie Médicale
Psy-Pluriel
1180 – Bruxelles
Tél : 02/331.56.65

Clinique Edith Cavell
1180 – Bruxelles
Tél : 02/340.42.40

Cliniques Universitaires Saint-Luc
1200 – Bruxelles
Tél : 02/764.19.21

E-mail : nicole.laporte@hotmail.com



CONCENTRATION ET MEMORISATION

COMPRENDRE ET OPTIMALISER

En quelques mots !

PREFACE

A la suite d'un cursus universitaire en logopédie, d'orientation neuropsychologie, j'ai rencontré les premiers patients en neurologie pédiatrique des Cliniques Universitaires Saint-Luc, dès 1984.

Les troubles déficitaires de l'attention, avec ou sans hyperactivité, étaient encore bien peu reconnus et les moyens diagnostiques très peu développés. Quelques professionnels, neuropédiatres, psychologues, logopèdes, parents d'enfants en difficulté, ont rapidement pris conscience des insuffisances tant de reconnaissance, de diagnostic que d'aides disponibles et adaptées.

Nous avons été quelques-uns à nous joindre, à rechercher les références, à « importer » les quelques épreuves diagnostiques disponibles, à analyser les moyens d'aide efficaces, à présenter les troubles de l'attention et d'hyperactivité à chaque conférence qui nous conviait, en Belgique comme à l'étranger. Nous gardons le sentiment d'avoir posé notre bâton de pèlerin à qui voulait bien nous recevoir, à qui prenait conscience de la nécessité de reconnaître cette difficulté.

Nous avons certainement, en état dispersé, été plusieurs groupes de pèlerins, c'est pourquoi, sciemment je ne cite aucun nom. Les chercheurs et les universités ont répondu, les moyens diagnostiques se sont multipliés, les médecins, les thérapeutes s'y sont intéressés. Les enseignants appellent, encore aujourd'hui, à être informés. Les firmes pharmaceutiques investissent dans les études. Et, nos enfants et adolescents sont mieux compris et mieux aidés, aujourd'hui !

Certes, ce qui est acquis ne suffit pas à être parfait. Il faut chercher et évoluer davantage. Mais le trajet, en vingt ans, apparaît à mes yeux tellement encourageant qu'il me semble pouvoir y consacrer vingt ans encore.

Aujourd'hui, je souhaite dire aux adolescents atteints de trouble déficitaire de l'attention, voire d'hyperactivité, ces quelques mots : « Votre capacité intellectuelle reste intacte. Il s'agit néanmoins de permettre à vos capacités de se faire valoir, c'est possible ».

Aux autres, adolescents sans déficit objectivable des fonctions d'attention, mais qui n'ont pas trouvé spontanément une méthode de travail efficace, je dis : « C'est assez facile d'être plus performant et bien plus agréable ! ».

Pour vous tous : « Lisez ces quelques pages, prenez le temps de la décision. Tout effort mérite d'être couronné de succès. Faites l'effort du succès lorsque vous y êtes prêts. ».

I. LA CONCENTRATION

La concentration constitue un ensemble de fonctions cognitives interdépendantes qui sélectionnent et organisent les informations sensorielles (visuelles, auditives, tactiles, kinesthésiques, olfactives et gustatives) de sorte que les fonctions de raisonnement, de décision, d'action, de mémorisation, puissent intervenir efficacement.

J'aime assez la définition de Neisser établie en 1976 et reprise en 1980 par Treisman et Gelade qui définit l'attention comme l'ensemble des fonctions permettant à l'individu vigilant et bien orienté de se situer à tout moment par rapport à la situation présente, ..., étant capable de sélectionner et d'intégrer les informations pertinentes parmi plusieurs champs de perception et au sein de différentes séquences temporelles.

L'attention consiste donc en un ensemble de fonctions cognitives. Il s'agira de :

- Rester en alerte, état de veille, dans l'attente d'une information à laquelle on devra réagir.
- Maintenir son attention de façon constante dans le temps, indépendamment d'une motivation particulière. On parle de vigilance et d'attention soutenue, selon la fréquence des informations à traiter.
- Filtrer les informations : sélectionner les informations dont on a besoin pour la conduite en cours et rejeter les informations non pertinentes. On parle d'attention sélective.
- Faire attention à « plusieurs choses à la fois », pouvoir sélectionner les informations pertinentes sous plusieurs modalités sensorielles (ex : ce qu'on voit, ce qu'on entend...). On parle d'attention divisée.
- Changer rapidement son foyer d'attention sur des informations nouvelles, en fonction des besoins. On parle de flexibilité.
- Stopper les réponses automatisées (appries dans des situations proches), pour permettre la sélection d'alternatives plus adaptées. On parle d'inhibition. Cette fonction est sollicitée à tous les étages des traitements attentionnels mais tout particulièrement dans les fonctions exécutives, lorsqu'il s'agit de faire face à des situations nouvelles tout en faisant abstraction des automatismes acquis antérieurement.
- Planifier une conduite par rapport à un but : établir des étapes, organiser l'action et / ou le raisonnement. On parle de planification.
- Faire face à une situation nouvelle, complexe, en situation de vie, demande d'intégrer les différentes fonctions attentionnelles, on parle des fonctions exécutives. Celles-ci sollicitent particulièrement l'inhibition des réponses automatiques, la planification des étapes à respecter en rapport avec le but escompté, la flexibilité de l'attention qui doit se centrer successivement sur des informations différentes. Cette procédure exigera une alerte, une vigilance, une attention soutenue, continue, une bonne sélection des informations à traiter et sous toutes les modalités. Les fonctions exécutives sollicitent toutes les compétences attentionnelles.

On comprend aisément que toutes les fonctions d'attention sont requises, non seulement dans le décours de la vie quotidienne mais plus encore dans les raisonnements toujours nouveaux des apprentissages scolaires.

Pour chacune de ces fonctions, les performances peuvent être entraînées et améliorées.

II. OPTIMALISER SES COMPETENCES ATTENTIONNELLES

Avant tout, optimiser ses compétences attentionnelles, rentabiliser son temps de travail, améliorer ses performances, exige, incontestablement, une soumission à la contrainte, une décision inébranlable de projet et de réussite ! Cette détermination ne peut être enseignée. Elle exige une décision personnelle et convaincue de chaque étudiant. Ce prérequis exige un temps préalable de réflexion à une décision déterminée. Les informations ci-jointes apportent une information, non une garantie de progrès. Celui-ci reste, tout entier, lié à l'appréciation et à l'effort de la personne concernée. Tout changement d'habitude est contraignant, difficile. Il faut donc être convaincu de cette nécessité pour s'adonner à cet effort. Les personnes aidantes, restant en coulisses, seul l'étudiant est sur le devant de la scène.

Les compétences attentionnelles sont variables selon les individus, indépendamment de leur intelligence. Néanmoins, une différence substantielle et déterminante consiste en l'usage que chacun fait de son potentiel. Prenons un exemple concret :

- Un étudiant bénéficie d'une compétence attentionnelle supérieure à la moyenne. Il travaille régulièrement mais dans un endroit bruyant, se faisant le plaisir d'une musique agréable, sans horaire strict, sans planification de ses procédures de mémorisation. Ses performances d'attention seront moindres que ses compétences mais resteront peut être suffisantes pour atteindre un niveau de connaissance suffisant. Elles peuvent aussi atteindre un seuil insuffisant aux exigences scolaires.
- Un étudiant bénéficie d'une compétence attentionnelle de niveau normal mais juste moyen ou inférieur à la moyenne. Il étudie dans des conditions similaires. Ses performances d'attention seront minimisées, inférieures à ses compétences et pourraient atteindre un niveau déficitaire, handicapant tant la compréhension, le raisonnement que la mémorisation des matières scolaires. En revanche, ce même étudiant scrupuleux face à l'organisation de son travail et son étude peut parfaitement répondre à ses obligations scolaires.

Tout distracteur diminue les performances attentionnelles, pour chacun d'entre nous. Pour les étudiants bénéficiant de compétences attentionnelles faibles, la présence de distracteurs pourra conduire à une performance attentionnelle insuffisante et entraver la bonne évolution des apprentissages.

En revanche, une optimisation de nos compétences permet une rentabilité maximale. Les modalités sont concrètes et simples. La difficulté réside à accepter une contrainte et un changement d'habitudes. C'est facile à comprendre, difficile à réaliser, à maintenir surtout.

Il s'agira donc de respecter un contexte, une structure de travail et de bonnes procédures d'étude pour optimiser ses propres compétences de concentration et améliorer son rendement d'étude. Retenez ceci : « Un bon rendement de travail le rend plus efficace et plus rapide : **c'est tout bénéfice pour les temps de loisirs !** ».

Le contexte de travail

Le contexte de travail concerne les aspects environnementaux, lieu physique, visuel, auditif.

Un contexte de travail adéquat sera déterminant pour alléger l'attention sélective, la charge de filtrage des informations pertinentes à traiter. A chaque instant, nous percevons des milliers d'informations visuelles, auditives et autres. Notre cerveau doit filtrer les informations qui sont utiles et négliger le traitement des informations qui ne sont pas pertinentes pour l'action en cours. Plus les informations sont nombreuses, plus la charge de travail sélectif est importante. Il s'agit donc de les limiter au maximum.

Par ailleurs, la motivation vers certains stimuli éveille les zones cérébrales de la concentration, certes, mais envers ces stimuli motivants ! Il s'agit donc d'éviter de travailler dans un contexte chargé de motivations supérieures à celles du travail en cours.

Enfin, le contexte aura aussi une incidence sur l'éveil général. On préconise de travailler assis, éventuellement debout, en marchant. Jamais couché... Pourtant, il ne manque pas d'adolescents qui étudient « sur leur lit !... ». Pourquoi est-ce délétère ? La position couchée est naturellement adoptée pour le sommeil. Naturellement, en effet, parce que dans cette position, le niveau d'éveil baisse progressivement, permettant l'endormissement. S'il est facile de s'endormir couché, s'il est possible de s'endormir assis en cas de grande fatigue, il n'est pas possible de s'endormir debout. Il n'est guère possible de maintenir un bon niveau d'éveil, d'alerte, en travaillant couché !

Conseils pratiques :

- Travailler dans une pièce familière, toujours la même, afin de ne pas être distrait par de nouveaux stimuli environnants.
- La pièce sera calme et le bureau dégagé. Il est particulièrement déconseillé de travailler en musique. Le cerveau ne pourra pas faire abstraction de stimuli « motivants » au bénéfice d'autres qui le sont moins.
- Il est préférable de travailler seul dans une pièce. Par contre, il peut être très stimulant d'être entouré d'autres personnes au travail dans les pièces environnantes et de prévoir des pauses communes. Il s'agit néanmoins d'être vigilant à s'entourer de personnes motivées au travail et respectant strictement les pauses prévues !
Le matériel de travail est à disposition afin de ne pas avoir à s'interrompre constamment pour aller à la recherche des outils nécessaires.

La structuration du travail

La structure de travail concerne son organisation générale : horaires quotidien et hebdomadaire, heure d'amorce du travail, quantité globale de travail, gestion des pauses, gestion du rythme de travail, ordonnance des tâches, stratégies d'alertes.

Conseils pratiques :

- Un temps de travail suffisant est consacré chaque jour : de 1h à 2h est indispensable.
- Un horaire de travail hebdomadaire est élaboré : prévoir les temps de révision des matières difficiles, du vocabulaire des langues étrangères, des préparations à venir tels que les contrôles, les rédactions, les lectures...
- Un horaire quotidien est respecté :
 - Heure de mise au travail : commencer son travail au plus tôt permet de minimiser le facteur « fatigue ». Eviter de s'adonner à un loisir avant les devoirs évite la difficulté de la remise au travail.
 - Temps de pause (de 10 à 15 min) au maximum : éviter les loisirs attractifs que l'on interrompt difficilement.
 - Temps des leçons et devoirs du lendemain.
 - Temps de relecture des cours du lendemain n'ayant pas nécessité de travail spécifique. Cette pratique permet de vérifier la compréhension du cours, poser d'éventuelles questions au professeur le lendemain, amorcer chaque cours du lendemain sur une bonne base de compréhension.
- Le rythme de travail est géré. Ceci permet de soutenir l'éveil. Le temps octroyé à chaque travail est estimé et contrôlé.
- L'ordonnance des tâches, du plus complexe au plus simple, constitue un facteur de facilitation pour la concentration et la mémorisation. Commencer par les leçons permet aussi un rappel différé après les devoirs. On prévoit donc le schéma suivant : « leçons, devoirs, rappel des leçons », des tâches les plus ardues aux tâches les plus simples.

- Pour les étudiants qui ne peuvent se concentrer longtemps, prévoir des alternances de tâches et des pauses plus fréquentes peut être une bonne solution d'aide. Il conviendra toutefois de respecter un minimum de 45 minutes de travail sans interruption. Toute remise au travail exige un temps de « reconcentration ». Si les interruptions sont fréquentes, le travail s'effectue sans concentration optimale.
- L'étudiant doit toujours être actif en cours de travail pour favoriser un bon état d'éveil. Pour ce faire, il est conseillé de parler à voix haute, d'élaborer des plans et fiches, Expliquer la matière à un tiers après une première analyse.
Etudier à voix haute comporte plusieurs avantages :
 - Verbaliser canalise très bien la concentration : la distraction, zapper de sa tâche pour penser à autre chose exige une interruption de la verbalisation en cours, ce qui ne peut se faire sans prise de conscience de la part de l'étudiant.
 - Verbaliser permet un rappel beaucoup plus rapide que l'écrit. Sur un même temps, il sera possible de rappeler la matière oralement cinq à huit fois, pour une fois par écrit.
 - Verbaliser permet de contrôler sa compréhension : il est pratiquement impossible d'exprimer une information non comprise.
 - Verbaliser permet de contrôler la mémorisation : on ne peut verbaliser une information non connue, alors que, d'une part, mentalement, on peut avoir un sentiment de connaissance du fait de l'impression de « déjà vu » et, d'autre part, la relecture permet la « reconnaissance », phénomène mnésique qui ne permet pas forcément l'évocation.
 - Enfin, verbaliser permet d'entraîner l'expression des connaissances, ce qui est souvent difficile pour les élèves du secondaire.
- Une matière comprise en profondeur sera plus motivante et favorisera la concentration et la mémorisation. Ne jamais travailler sur une matière non comprise : demander des explications !

Stratégies spécifiques

Quelques conseils pour favoriser spécifiquement différents aspects de l'attention :

- L'attention soutenue sera portée par :
 - Un travail « actif » : en classe, il est conseillé de toujours prendre note en écoutant le cours.
 - Un travail bien « rythmé ».
 - Des pauses bien gérées dans le temps, agréables, de courte durée, non ludiques.
 - Quelques facteurs de motivation en cours de travail tels, un endroit agréable mais non distractile, une boisson, ...
 - La prévision d'un loisir agréable, librement choisi, une fois le travail terminé.
 - En évitant de travailler après un repas copieux ou tard le soir, alors que le niveau d'éveil sera faible.
- La sélectivité attentionnelle sera favorisée par une bonne compréhension de la matière et par l'usage de techniques : quand et comment surligner les informations saillantes, comment élaborer des plans, schémas, formulaires. Quelques exemples simples :
 - Lors de problèmes mathématiques, il convient de sélectionner les données et de les retranscrire schématiquement.
 - Lors d'étude de textes, il convient de surligner les informations importantes et d'élaborer des plans, de type « tables des matières ».
 - Lors d'étude de vocabulaire ou de mots orthographiques, il s'agit de classer les mots connus, versus non connus, les mots à structure logique, versus les mots présentant un caractère arbitraire.
- L'inhibition peut être gérée volontairement en exigeant de soi-même de :
 - Marquer un temps d'arrêt systématique avant transcription d'une réponse.
 - Relire systématiquement les consignes à deux reprises.

- Etablir des dessins et schémas avant résolution d'un problème mathématique.
- Etablir des plans avant toute rédaction.
- Relire tout travail avant de le considérer comme terminé.
- La flexibilité sera aidée par une alternance des exercices entraînés. Dès qu'une matière est bien gérée en situation simple, linéaire, il convient de reprendre l'entraînement en modifiant les ordres de présentation, en combinant les opérations mathématiques impliquées, en abordant les matières sous des angles différents. Surtout, ne pas hésiter à passer par les deux phases :
 - Travail en situation « simple », homogène et linéaire.
 - Travail en flexibilité : alternance des ordres, consignes...
- La planification sera contrôlée par l'établissement de plans de matière, des fichiers de formules, des fiches techniques de procédures : techniques mathématiques, fiches de règles grammaticales, fiches de rédactions de tel ou tel type de récit... L'étudiant s'y référera systématiquement jusqu'à totale automatisation des procédures prévues. **Cette méthode est excellente pour une autonomisation progressive de l'élève.**

Procédures d'étude

Lorsque le contexte et la structure générale de travail sont sains, les procédures d'étude ou de travail détermineront la rentabilité, le rendement optimum.

Ce rendement comptabilise des facteurs multiples : facteurs de concentration, facteurs de mémorisation, facteurs de compréhension, de manipulation de l'information, indissociablement.

Les procédures conseillées, pour les comprendre et adhérer à leur fondement, demandent la lecture du paragraphe suivant, « la mémorisation ». Ensuite, il s'agit de respecter ces quelques techniques, peu nombreuses et rentables.

Dans un premier temps, l'élève s'y référera systématiquement, tel un canevas. Ensuite, très progressivement, des aménagements personnels seront acceptés.

Quelques procédures type sont jointes en annexes. Pour les travaux plus spécifiques, ils réfèrent à une entrevue avec le thérapeute.

III. LA MEMORISATION

La mémoire est constituée, elle aussi, d'un ensemble de fonctions cognitives permettant de stocker et maintenir, à court ou à long terme, des informations très variées. La fonction mnésique impliquée dans l'étude scolaire est appelée mémoire didactique ou plus communément, mémoire d'apprentissage. Elle consiste en la capacité de retenir à long terme des informations verbalisables, indépendantes du vécu personnel et souvent dépourvues de motivation particulière : les matières scolaires.

La mémoire d'apprentissage peut se schématiser par trois phases, le stockage, la maintenance, la récupération :

- Le stockage correspond à la phase « d'étude ».
- La maintenance correspond en la stabilité des informations étudiées.
- La récupération correspond en la capacité d'accéder aux informations mémorisées en temps voulu.

Comme pour les compétences attentionnelles, les compétences mnésiques sont variables d'une personne à l'autre. Toutefois, pour un même potentiel, les performances mnésiques seront largement influencées par la qualité de la concentration, le contexte de travail, la structuration de travail, la motivation, les procédures de mémorisation.

La procédure de mémorisation qui, lors de mes consultations, m'est le plus souvent évoquée par les étudiants consiste « à lire », parfois « à relire »! Lire... c'est lire, ce n'est pas mémoriser. Reprenons pratiquement la technique de mémorisation :

- Stocker : pour ce faire, il faut effectuer un nombre de rappels suffisants, successifs et différés dans le temps.
- Maintenir : exige des contrôles et des rappels réguliers.
- La récupération : exige aussi que la matière étudiée ait été exploitée, entraînée pour être efficace.

De plus, le stockage, la maintenance et la récupération dépendront largement de l'information traitée. Si l'information est comprise, logique et organisée, elle sera facilement mémorisée. Dans le cas contraire la mémorisation en sera d'autant compromise.

Une règle d'or : ne jamais essayer de mémoriser ce qu'on a pas compris!

Étudier, c'est lire sa matière, la comprendre, l'organiser, la rappeler, l'utiliser et donc, la mémoriser.

IV. OPTIMALISER LA MEMORISATION

La mémorisation peut être favorisée par le travail de préparation de l'information à retenir (profondeur de traitement), par des aides spécifiques, par une bonne gestion des rappels successifs.

Profondeur de traitement :

Suivre le schéma suivant est très efficace :

- Comprendre très précisément les informations. Demander des explications en cas d'incompréhension.
- Extraire les idées « clés » en soulignant dans le texte et établir une suite logique des informations.
- Établir une « table des matières » détaillée pour chaque paragraphe et chapitre.

- Discuter si possible avec un tiers des informations, en parler en quelque sorte, de façon explicite mais aussi implicite (avis, hypothèses, relations entre des informations qui ne sont pas explicitées dans le texte).

Les aides :

Selon les personnes, des moyens mnémotechniques peuvent être utilisés. Attention toutefois à ne pas les multiplier à outrance. Il faut éviter que ces aides se confondent entre elles et qu'elles ne nécessitent un entraînement supérieur en effort de mémorisation à l'information initiale.

En règle générale, les aides mnésiques sont déconseillées dès que l'information est porteuse de sens et de logique. Par contre, les aides peuvent être utiles pour des informations arbitraires (listes de dates, noms propres, irrégularités orthographiques...).

Les rappels :

Exprimer les informations à voix haute est une stratégie très intéressante car elle permet :

- De s'assurer d'une bonne compréhension (il est difficile de verbaliser une information non comprise).
- De rester concentré.
- De constater immédiatement une connaissance insuffisante. En effet, « relire le cours » et « reconnaître » une information est plus facile mais n'assure pas la possibilité d'un rappel volontaire !

Le nombre de rappel doit être suffisant: dire sa leçon une fois ne permet pas de maintenir toute l'information à long terme (>1 à 2 heures). Trois à quatre rappels sont indispensables pour assurer une bonne maintenance à long terme.

Un, voire plusieurs rappels différés seront indispensables. Il est très important de reprendre la matière étudiée au moins deux jours après la première étude.

Un rythme soutenu du travail permet souvent un meilleur rendement ; c'est pourquoi il est intéressant de se fixer un temps d'étude programmé pour les différentes étapes du travail ou pages à étudier et de travailler face à une horloge.

La mémoire est largement influencée par la concentration et la compréhension de l'information à retenir. Il faut donc respecter les conseils de concentration tout autant que les conseils de mémorisation pour assurer une étude de bonne qualité.



ANNEXES

PROCEDURES D'ETUDE

EXEMPLES

PROCEDURE DE MEMORISATION

MATIERE TEXTE

Lecture	Lecture pondérée et réfléchie
Compréhension approfondie	Demande éventuelle d'aide
Traitements explicites et implicites	Parler à propos de la matière. Se poser des questions sur la logique de l'information : le pourquoi, le comment
Sélection des informations	Surligner les mots clés
Table des matières	Titres, sous-titres, points clés
Rappels mnésiques d'apprentissage	Rappels cumulatifs : Paragraphe 1 Paragraphe 2 Paragraphes 1+2 Paragraphe 3... Rappels verbaux à promouvoir 5 rappels minimum Finaliser par un rappel complet de la matière
Rappels différés	Rappel différé de 24h à 48h.

PROCEDURE DE MEMORISATION

MATIERE LISTE

Sélection des mots inconnus	Liste des mots inconnus
------------------------------------	-------------------------

Justifier les difficultés	Logique par le sens Relation avec des mots connus Relation avec une autre langue Moyens mnémotechniques a minima
----------------------------------	---

Rappels verbaux des difficultés, justifications et mnémotechnie	
--	--

Rappel écrit des mots nouveaux	Rappels cumulatifs : 3/3 ; 5/5 mots Cacher les mots et attendre quelques secondes avant le rappel
---------------------------------------	---

Rappels de la liste entière	Rappels cumulatifs : 5 premiers mots 5 mots suivants 10 mots appris 5 mots nouveaux... Terminer par un rappel global d'ordre aléatoire
------------------------------------	---

Lister les mots rebelles	Liste de mots erronés malgré l'entraînement Révision de cette liste 1x/semaine
---------------------------------	---

Rappels différés	Rappels un, deux, cinq jours plus tard.
-------------------------	---
