

Mémoire Neuro-Training

Sujet de Réflexion : Dépasser les difficultés d'apprentissage par le biais du Neuro-Training

A) Contexte de ma réflexion

Je suis actuellement Responsable du Pôle Educatif au sein d'un Institut Médico-Educatif (IME). Notre établissement accueille plus de 100 jeunes de 7 à 20 ans reconnus par la M.D.P.H. au titre de notre agrément « Déficients intellectuels Légers et Moyens avec ou sans troubles associés » délivré par l'Agence Régionale de Santé (A.R.S.) PACA.

Sans rentrer dans une étude clinique de la population que nous accueillons, j'ai voulu essayer néanmoins de comprendre comment certains des jeunes que nous accueillons étaient confrontés à diverses difficultés d'apprentissage.

B) Mon hypothèse :

Le développement cognitif, même pour un enfant qui n'est pas en situation de handicap reconnue, est fortement lié à l'affectivité représentée par l'ensemble des sentiments et des émotions éprouvés par un être humain à l'égard d'une action quelconque.

A l'école, dans les établissements spécialisés, dans les lieux d'apprentissage en général, l'aspect affectif de l'enfant est constamment sollicité. Aussi, fort de ce constat, nous pouvons penser que les liens entre l'élève, son milieu familial, social et scolaire peuvent constituer une source de stress, d'angoisse, et d'anxiété, pouvant entraîner un fort manque de confiance et d'estime de soi, qui peuvent entraîner des difficultés d'apprentissage.

Or, la confiance en soi, nous le verrons un peu plus loin dans ce travail, est une nécessité pour la réussite des apprentissages en général, comme les apprentissages scolaires. Mais pour qu'elle puisse s'installer dans la vie de l'enfant, ce dernier a besoin de l'éprouver, et donc de pouvoir se confronter à la difficulté afin de réaliser de quoi il est capable et évaluer ses capacités.

En effet, ce n'est que lorsqu'il va se retrouver seul face à un exercice, à une tâche demandée, et qu'il parviendra à le résoudre, que le jeune va comprendre qu'il a acquis des notions, des connaissances, des aptitudes dans cette discipline et qu'il aura donc plus de motivations et envie de recommencer, et/ou d'en apprendre davantage.

En effet, en essayant, il va apprendre, progresser et développer ses capacités cognitives. Il sortira grandi d'un échec car il fera les efforts pour pallier ses difficultés et ne plus recommencer le même schéma. Cela s'oppose à la « métacognition négative », par laquelle le sujet est persuadé qu'il ne parviendra pas à réaliser une activité et bloquera ainsi toutes ses chances de réussite par l'abandon ou le refus d'entreprendre.

C'est pourquoi, peut-être exacerbés par certaines fragilités, certaines pathologies, les jeunes que nous accueillons, sont de fait, plus exposés à cette source de stress, d'angoisse, et d'anxiété... ils peuvent avoir à produire « trop d'efforts » et « peuvent déconnecter » les mécanismes d'intégration cérébrale qui sont nécessaires à un apprentissage efficace.

Et si l'information est reçue par le cerveau postérieur en tant « qu'impression », elle demeure inaccessible au cerveau antérieur en tant « qu'expression ». Cette impossibilité alors à exprimer ce qui est appris peut enfermer l'apprenant dans un syndrome d'échec.

Or, comme ont pu le décrire les Docteurs DENNISON dans « Le mouvement Clé de l'apprentissage – Brain Gym » :

- L'apprentissage est une activité naturelle et agréable qui se poursuit tout au long de la vie
- Les blocages de l'apprentissage proviennent le plus souvent de l'incapacité se mouvoir à travers le stress et l'incertitude qu'entraîne toute nouvelle tâche
- Nous souffrons tous de « blocages de l'apprentissage » dans la mesure où nous n'avons pas appris à bouger.

Aussi l'un des buts à poursuivre sera d'identifier les comportements de l'enfant qui indiquent qu'il éprouve des difficultés à amener l'information à un niveau d'intégration. Car lui sait quand il est bloqué, et demande de l'aide au travers de ses comportements. Ce qui, même si cela représente une de nos missions principales, apparaît comme de plus en plus difficile.

Alors, au regard de ces postulats, nous pouvons d'ores et déjà nous entendre sur le fait qu'il n'y a pas d'enfants paresseux, renfermés, agressifs ou violents mais plutôt des enfants à qui parfois nous dénions la capacité d'apprendre de la façon qui leur est naturelle. Car si nous leur donnions la possibilité d'évoluer à leurs propres manières, les jeunes seraient bien souvent capables de mener à bien le cycle de l'apprentissage (Cf : Le Mouvement clé de l'apprentissage – Brain GYM – Dr DENNISON - p 13).

C) Développement

Je ne veux pas rentrer dans un autre travail qui serait celui de questionner la ligne très étroite qu'il peut exister, ou que les différents professionnels du médical et/ou du paramédical ont essayé de dessiner entre les différentes définitions qu'ils ont pu donner de la déficience intellectuelle légère... des « Dys »..., du retard scolaire..., et/ou de certaines pathologies...

C'est pourquoi, concernant ces difficultés d'apprentissage, je vais utiliser comme outil de compréhension dans ce travail les termes de « Troubles Dys » parce qu'à mon sens, ils regroupent et font état de bon nombre de difficultés d'apprentissage que nous pouvons travailler par le biais du Neuro-Training.

Pour brièvement les présenter, ces troubles cognitifs spécifiques peuvent apparaître au cours du développement de l'enfant, avant ou lors des premiers apprentissages, et peuvent persister à l'âge adulte.

Ils peuvent venir et/ou peuvent avoir des répercussions sur la vie scolaire, professionnelle et sociale, et peuvent provoquer un déséquilibre psycho-affectif.

Ces troubles peuvent être innés, mais certains enfants victimes d'un traumatisme crânien ou opérés et soignés pour une tumeur et/ou toute autre pathologie cérébrale peuvent également présenter des troubles cognitifs spécifiques gênant la poursuite de leurs apprentissages.

Aussi leur repérage, leur dépistage et leur diagnostic sont déterminants car certains de ces troubles peuvent affecter les apprentissages précoces : langage, geste... Et/ou d'autres peuvent affecter plus spécifiquement les apprentissages scolaires comme le langage écrit, le calcul. Ils sont le plus souvent appelés troubles spécifiques des apprentissages.

1) Comment ?

Comme précisé par les docteurs DENNISON dans l'ouvrage intitulé « Le mouvement clé de l'apprentissage – Brain Gym » le fonctionnement du cerveau humain est tridimensionnel, et ses parties sont en interaction dans un tout. L'apprentissage est aisé lorsqu'il est présenté sous une approche multidimensionnelle, multi sensorielle. Mais le cerveau humain est également dédié à des tâches spécifiques. Pour mieux comprendre, il est divisé en hémisphère droit et hémisphère gauche (dimension de la latéralité), lobe antérieur et lobe postérieur (dimension de la concentration), tronc cérébral et cérébellum (dimension du centrage).

La latéralité, la capacité à traverser la ligne médiane, à travailler dans le champ médian et à traiter un code écrit, linéaire, et symbolique de gauche à droite ou de droite à gauche, est essentiel au succès scolaire.

C'est l'incapacité à traverser la ligne médiane qui provoque des diagnostics tels que « handicap d'apprentissage » ou « dyslexie ».

La concentration est la capacité à traverser la ligne médiane qui sépare le lobe postérieur (occipital) du lobe frontal. Les réflexes primitifs sont souvent cause d'une incapacité à prendre des risques pour s'exprimer et participer activement au processus d'apprentissage. Aussi le plus souvent les élèves incapables de concentration sont qualifiés d'« inattentifs », « incapables de comprendre », « retardés du langage » ou « hyperactifs ».

Le centrage est la capacité à traverser la ligne de partage entre les contenus émotionnels et la pensée abstraite. Et rien ne peut être réellement appris sans ressenti et sans compréhension de la signification. L'incapacité à rester centré cause des peurs irrationnelles, des réponses du type attaque/évitement, ou une impossibilité à ressentir ou à exprimer des émotions.

2) La problématique

Ces facteurs sont aujourd'hui, peu ou pas pris en compte par l'Education Nationale notamment.

En effet, et sans vouloir généraliser, nous pouvons penser que la transmission classique des savoirs a plutôt tendance à « endormir la curiosité ». Pourtant, il n'y a rien de systématique, de biologique, de physiologique... programmé pour que les enfants arrêtent de se poser des questions.

Pourtant, c'est souvent ce qui se passe à l'école : par habitude, par souci d'efficacité, pensant aller plus vite dans la transmission des savoirs, il a été très souvent supprimé cette étape du questionnement pour délivrer aux enfants un savoir tout prêt. Un savoir qu'ils n'ont plus qu'à ingurgiter. Et cette façon de faire, que nous avons, et/ou que nous connaissons tous, présente l'inconvénient de mettre les enfants dans une position plutôt passive. Elle peut aussi les décourager par une liste sans fin de choses à apprendre et/ou rendre les sujets les plus passionnants complètement rébarbatifs. Cette approche classique de la transmission des savoirs a eu au moins un

mérite, elle nous a fait découvrir qu'en supprimant le questionnement, on supprime le principal moteur de l'être humain pour apprendre : la curiosité.

Pourtant, c'est cet élément qui a fait qu'entre sa naissance et ses 3 ans votre enfant a appris une quantité phénoménale de choses : il s'est redressé, il s'est mis à marcher, il a prononcé ses premiers mots puis s'est mis à dire des phrases entières...

... sans que vous ayez jamais eu besoin de l'asseoir à une table pour le lui apprendre !

Sans vouloir généraliser non plus, et même s'il y a beaucoup de travaux qui émergent, les contenus proposés sont pas ou peu adaptés, la plupart des élèves qui entrent à l'école ne sont pas préparés en termes de développement, à un travail qui demande des capacités de latéralisation, de traitement en deux dimensions et d'accommodation proche.

Il arrive qu'un apprenant soit coordonné pour les activités ludiques et sportives qui sont tridimensionnelles, et ne demandent de vision binoculaire que dans le champ qui est à portée de main. Mais ils sont « déconnectés » lorsqu'il faut utiliser les deux yeux, les deux oreilles, les deux mains et les deux hémisphères cérébraux dans l'espace proche qui est requis pour la lecture, l'écriture et toute la coordination motrice fine.

D'autres montrent une coordination satisfaisante pour les compétences scolaires ou les activités qui demandent une accommodation proche, mais non la coordination corporelle qui est nécessaire sur le terrain de jeu.

Aussi, pour exemple le Brain Gym propose des mouvements de la Ligne Médiane qui facilitent l'acquisition de capacités développementales, et donnent également à l'apprenant la permission de construire sur la base des opérations concrètes déjà établies. Ils les aident à améliorer leurs capacités au niveau de la coordination droite/gauche et haut/bas (centrage) aussi bien pour les activités motrices globales que pour les aptitudes motrices fines.

Autant d'éléments qui montrent que malgré eux, les jeunes en situation d'apprentissage sont souvent malgré eux soumis à une forte dose de stress qui vont lui faire perdre ses moyens !

3) Un exemple concret :

Je vais m'inspirer d'une situation tirée d'une expérience, et développer un exemple qui va concrètement nous permettre de comprendre ce qui se passe dans le cerveau d'un jeune en situation d'apprentissage quand il se retrouve soudain en panique devant un problème de maths par

exemple, et/ou toute autre situation d'apprentissage. Et que celui-ci peut se manifester par de l'agressivité, de l'énervement, une crise de larmes, un refus catégorique de faire ses devoirs, ou le grand classique « j'suis nul, j'y arrive pas, je sais pas... ».

Pourquoi ? Parce qu'à ce moment-là, 3 acteurs entrent en scène, qui font que le jeune est parfaitement incapable de résoudre ce problème qui nous paraît pourtant évident et à sa portée. Et qu'il sera nécessaire de l'aider à quitter la zone stress pour rebrancher ses capacités de raisonnement. Parce qu'une fois sa capacité à réfléchir remise en route, il puisse trouver la solution tout seul.

Ces 3 Acteurs :

L'amygdale : le QG de crise : Aussi appelée « cerveau reptilien », c'est la partie la plus primaire de notre cerveau. Si ce n'est pas elle qui aide à résoudre les problèmes de maths. En revanche, elle a un rôle capital : assurer notre survie en cas de danger immédiat. Ici pour exemple « la peur de ne pas savoir faire ».

L'hippocampe : la mémoire centrale : L'hippocampe est le lieu de stockage de la mémoire : si l'apprentissage des tables de multiplication s'est bien passé, c'est là qu'elles sont stockées dans la tête de votre enfant. L'hippocampe dispose d'une capacité de stockage quasi illimitée, chez chacun d'entre nous, encore faut-il que l'amygdale ne vienne pas jouer des tours à votre enfant et l'empêcher d'accéder à cette précieuse mémoire.

L'hypothalamus : la Poste : La Poste du cerveau, un petit organe situé à l'entrée qui va décider à qui envoyer les infos reçues de l'extérieur. Dans le doute, s'il ne sait pas si une info reçue représente un danger potentiel ou pas – cet exercice de maths tordu dans lequel il manque 1 donnée pour résoudre le problème menace-t-il réellement ma survie d'être humain ? – il va envoyer 2 courriers : 1 à l'amygdale et 1 à l'hippocampe, charge à eux de se concerter pour décider quelle réponse apporter.

Et sous stress, ces 3 acteurs vont se liguer pour empêcher le jeune de réfléchir :

Objectif survie, on bloque tout, on débranche les neurones !

Immédiatement, votre cerveau va capter toute une série d'informations. Toutes ces informations sont reçues et triées instantanément par l'hypothalamus, qui va envoyer 2 messages :

- 1 message ultra rapide à l'amygdale : « DANGER !!! »
- 1 message plus lent à la mémoire centrale, l'hippocampe

« Est-ce que j'ai déjà rencontré cette situation ? ».

L'hippocampe peut faire 2 réponses « Oui, et c'est super dangereux !!! » ou « Non, au secours !!! ». Dans les 2 cas, il va envoyer 1 nouveau message à l'amygdale : « DANGER !!! »

Sollicitée d'abord par l'hypothalamus puis par l'hippocampe, l'amygdale prend les commandes. Et là, elle n'y va pas par 4 chemins : elle coupe TOUS les circuits de réflexion.

(Il est précisé dans l'étude qu'à l'imagerie médicale, on voit les neurones du néocortex, là où se font les raisonnements conceptuels, s'éteindre).

Seule reste active la petite zone de l'amygdale, qui va décider pour vous de la meilleure réponse à apporter au danger. Et des réponses possibles, il y en a 3 :

1. La fuite
2. La lutte : se battre
3. Le repli : se figer sur place en attendant que ça passe.

Il est très important de noter que ce n'est pas le jeune qui va choisir sa réaction face à ce problème. Cela compte tenu du fait que sa capacité de raisonnement est totalement débranchée. C'est son amygdale qui va choisir pour lui. Il pourra toujours essayer de revivre 200 fois la situation dans sa tête : sa réaction a été un réflexe, il n'a pas eu le choix.

Aussi, peu importe si nous sommes face à un animal féroce ou face à un exercice de maths, c'est bizarrement la même mécanique qui se met en place !

- a) L'hypothalamus, capte les stimuli du problème de maths : des chiffres, des questions, des formes géométriques...
- b) Si le jeune est dans une relation de panique générale avec les maths, ces simples stimuli peuvent déclencher un message de l'hypothalamus à l'amygdale : « DANGER !!! »
- c) Si le jeune a encore un bout de confiance en lui dans cette matière, l'hypothalamus va se contenter d'envoyer 1 courrier à la mémoire centrale, l'hippocampe :
« Ai-je déjà rencontré cette situation ? »

Et c'est à ce moment-là que certains comportements peuvent encore se jouer.

Imaginez que l'hippocampe du jeune ait stocké un souvenir du type

« Je reconnais ce piège, la dernière fois je n'ai pas réussi à résoudre le problème de maths, j'ai pris un 4/20, le prof a fait la tête, les collègues se sont moqués et mes parents m'ont démonté ».

L'hippocampe va de suite envoyer un signal panique à l'amygdale : « DANGER !!! ». L'amygdale va alors prendre les commandes et débrancher les capacités de raisonnement du jeune et ce n'est pas le cerveau reptilien du jeune qui va l'aider à résoudre le problème.

Ce problème est loin d'être un problème marginal : selon l'étude PISA, plus de 50% des élèves français sont très tendus à l'idée de faire un devoir de maths à la maison. Autant dire que ce problème d'amygdale qui se met en alerte et qui empêche votre enfant d'utiliser ses capacités de réflexion, concerne beaucoup de jeunes, dans beaucoup de situations d'apprentissage.

Aussi, fort de cet exemple, la question est de savoir comment aider le jeune à rebrancher ses capacités de raisonnement, l'aider à mieux gérer son stress face à cette situation, l'aider à regagner confiance en lui...

Cela de manière à ce qu'à la vue d'un prochain problème difficile, quand l'hypothalamus ira interroger l'hippocampe, l'hippocampe répondra plus tranquillement « j'ai déjà rencontré ce problème il y a peu de temps. Je me rappelle, j'ai d'abord stressé puis j'ai retrouvé mon calme et j'ai réussi à le résoudre. Pas besoin de mettre l'amygdale en alerte, je suis capable d'étudier ce problème ».

Si le souvenir positif stocké dans l'hippocampe est submergé par un historique de dizaines voire de centaines de souvenirs négatifs, il est fort possible que la réaction de stress s'enclenche de nouveau.

Aussi, il est impératif de penser à réactiver ce souvenir positif chez le jeune : « tu te souviens, la dernière fois, tu as été stressé aussi par un problème difficile, et puis tu as retrouvé ton calme et tu as réussi à poser les bonnes questions pour chercher une solution ».

Exercice de maths après exercice de maths, nous l'aiderons à se constituer une base solide de souvenirs positifs qui lui permettront d'aborder les prochains exercices avec de plus en plus de confiance en lui et provoquer chez lui un « je suis capable, je peux y arriver ».

D) Le Neuro-Training et ma problématique

L'une des raisons de l'élaboration du Neuro-Training a été le processus d'intégration.

Notamment favoriser l'intégration entre la génétique et les comportements de façon à ce que les personnes se comportent le plus possible de façon naturelle, cela y compris comme nous l'avons vu précédemment dans les situations d'apprentissage.

Alors, c'est parce que le Neuro-Training propose la récupération de son potentiel et le développement de ses compétences qu'il apparaît important de pouvoir travailler, dans ce contexte que sont « dépasser les difficultés d'apprentissage » entre autre, et même si tous les objectifs du Neuro-Training s'interpénètrent, sur le fait qu'il est important d'intégrer que :

- **Le stress n'est pas un problème :**

Mais que le vrai problème c'est notre incapacité à gérer ce stress.

Parce que le Neuro-Training permet d'apprendre à s'adapter aux situations et à exprimer ses valeurs. En apprenant comment nous sommes faits, nous allons connaître nos ressources et ainsi avoir une capacité d'adaptation ou de réponse plus grande. Si nous ne savons pas qui nous sommes et comment nous fonctionnons, l'extérieur deviendra rapidement un problème impossible à gérer.

- **Rendre heureux notre système nerveux :**

Parce que notre système nerveux est heureux d'expérimenter ce pourquoi il est fait. En lui proposant des séries de défis, nous favorisons son apprentissage et permettons son expansion. De cette manière le plaisir lié à l'apprentissage nous garantit en retour un équilibre chimique. Toute personne est heureuse quand elle apprend quelque chose de nouveau. Elle a la sensation d'évoluer et c'est une des recherches naturelles de l'espèce humaine.

E) Outils et Procédures à utiliser et/ou mettre en œuvre pour permettre au jeune de dépasser ses difficultés d'apprentissage portant sur sa « gestion du stress » et sa « Confiance soi »

- **Tester toutes et travailler les « Défenses Primaires »**
 - Faire en priorité « Moi Négatif »
 - Faire en priorité « L'étoile à 5 branches »

- **Tester les « Défenses » et les équilibrer**
 - VC – VG (Donneur d'ordre et régulateur général)
 - Déshydratation
 - Switching

- **Tester la « ligne d'apprentissage », vérifier l'Accident et/ou le Refoulement**

- **Tester « Centrage » et équilibrer**
 - Les Cloaques
 - Démarche de Gaits
 - L'os Hyoïde

- **Tester et équilibrer les « Fonctions Cérébrales »** dans le contexte « Apprentissage »
- **Travailler « l'Impuissance Apprise »** dans le contexte « Apprentissage »
- **Travailler la « Ligne du temps »** dans le contexte « Apprentissage »
- **Stimuler les « Systèmes Innés »**
- **Travailler et donner les exercices Brain Gym** (Ex : Méthode Cook)

F) Conclusion

Pour conclure, force est de constater que grand nombre des difficultés et/ou handicaps liés à l'apprentissage proviennent (hors maladies génétiques, accidents, lésions physiques et/ou physiologique, psychiatriques...) d'une incapacité à faire fonctionner toutes les parties de notre cerveau et/ou de notre corps en harmonie.

Et nous le savons aujourd'hui, dans tous les cas, pour ma part j'en suis persuadé, le Neuro-Training est un des outils indispensable qui peut nous permettre de dépasser les blocages à l'origine de cette incapacité à accéder aux apprentissages de manière la plus naturelle possible.