

Apport actuel de la neuropsychologie à la compréhension et à la prise en charge des apprentissages scolaires.

Vers la « neuro-éducation » ?

1/ Psychologie scolaire et neuropsychologie.

Les missions des psychologues scolaires sont toujours, pour l'essentiel, définies par la circulaire n° 90-083 du 10 avril 1990, confirmée depuis par plusieurs circulaires et encore récemment par la circulaire n° 2014-107 du 18 août 2014. En particulier on peut lire dans cette dernière que :

« Dans les académies, la priorité accordée à l'école primaire pour réduire la difficulté scolaire et pour élever le niveau général des élèves s'affirme au travers de l'intervention de personnels spécifiquement formés pour accompagner les élèves rencontrant des difficultés persistantes qui perturbent leurs apprentissages scolaires. Les enseignants spécialisés et les psychologues scolaires occupent pour cela une place fondamentale qui n'est substituable à aucune autre. Leur travail spécifique, complémentaire de celui des enseignants des classes, permet une meilleure réponse en équipe aux difficultés d'apprentissage et d'adaptation aux exigences scolaires qu'éprouvent certains élèves. »

Un psychologue scolaire est un psychologue qui travaille dans l'école sur des problématiques d'apprentissages.

La neuropsychologie adulte, qui appartient entièrement à la psychologie (les neuropsychologues sont des psychologues spécialisés en neuropsychologie) « a pour objet l'étude des perturbations cognitives et émotionnelles de même que les désordres de la personnalité provoqués par les lésions du cerveau » (Roger Gil, *Neuropsychologie*, Paris, Masson, 2010, p 1). La neuropsychologie de l'enfant a d'abord commencé par transposer les connaissances acquises chez l'adulte. Mais dans un contexte développemental, ces connaissances n'étaient pas directement transférables. Pour Janine Flessas et Francine Lussier :

« En neuropsychologie clinique infantile, il n'est pas tant important d'établir les relations anatomo-cliniques que d'identifier les fonctions et les processus cognitifs en souffrance, quelle que soit la nature de l'atteinte cérébrale et peu importe où elle se situe. Une fois mis en évidence les déficits et les fonctions préservées, il sera possible de se servir de ces dernières pour compenser les premiers afin d'orienter les interventions pédagogiques et éducatives chez l'enfant au cœur même de son apprentissage et permettre ainsi une rééducation » (Francine Lussier et Janine Flessas, *Neuropsychologie de l'enfant*, Paris, Dunod, 2009, p 4).

Appliquée à la psychologie scolaire, la neuropsychologie est une neuropsychopathologie des apprentissages. Il est dans son essence même d'être « scolaire » de par sa centration sur les processus d'acquisitions. Elle est sans doute appelée à prendre une place de plus en plus importante dans la pratique clinique des psychologues scolaires.

Dans le quotidien et la réalité de l'école, elle invite à repenser la difficulté scolaire en termes d'adaptation à l'élève tel qu'il est, et pas, a priori et immédiatement, en termes d'adaptation de l'élève à l'institution. Elle est par nature clinique et individuelle. Infiniment moins « neurologique » que la neuropsychologie adulte, elle est clairement développementale et s'inscrit au cœur des processus d'apprentissages. Mais c'est bien à l'adulte qu'elle doit ses modèles et son mode de pensée.

Une spécificité de la neuropsychologie est d'être issue de la pathologie et d'utiliser des concepts « privatifs » : aphasie, alexie, apraxie, agnosie... Appliquée à la psychologie de l'enfant et à son développement, ce modèle devient « dysfonctionnel » (on pourrait dire « dysfonctionnement ») : dysphasie, dyslexie, dyspraxie... Nous observons des « gênes fonctionnelles », des dys-fonctionnements, qui sont à l'origine de plaintes et nous aboutissons à des diagnostics de troubles ou de retards (la distinction est importante et constitue le « pronostic »).

C'est ce qui différencie l'approche neuropsychologique de l'approche cognitive dans laquelle les modèles sont d'abord « normaux » et visent à décrire le fonctionnement habituel, non pathologique. De plus, le modèle neuropsychologique est un modèle issu de l'observation clinique de pathologies cérébrales lésionnelles adultes. Il est clinique avant d'être théorique.

Ce socle pathologique et clinique entièrement orienté vers les problématiques d'apprentissages rend le modèle neuropsychologique particulièrement apte à penser et à traiter les difficultés scolaires. Membre à part entière de la communauté scolaire, le psychologue à l'école est particulièrement bien placé pour intervenir du fait de sa présence et de sa relation direct avec les enseignants, les parents, la classe (possibilité d'observation, accès aux travaux de l'élève...). Son intervention s'inscrit naturellement dans le temps et au plus près des apprentissages. En effet :

L'une des caractéristiques de cette clinique est la multiplicité des sources d'informations auxquelles elle doit se référer. Ainsi, il est impensable d'examiner un enfant sans avoir la possibilité d'interroger longuement les parents mais aussi, pour les enfants d'âge scolaire, d'avoir accès aux informations émanant de l'école (Christophe-Loïc Gérard, *Clinique des troubles des apprentissages*, Bruxelles, De Boeck, 2011, p 38).

Quand ils existent, les bilans d'autres disciplines sont également essentiels, spécialement les bilans orthophoniques et psychomoteurs.

Les concepts opérationnels de la neuropsychologie se superposent remarquablement bien au quotidien d'un psychologue scolaire et à la majorité des signalements qui lui arrivent. Les notions de dysphasie, de dyspraxie, de troubles de l'attention, de dysfonctions exécutives et bien sûr de dyslexie sont la base conceptuelle de la plupart des problématiques d'apprentissage, elles permettent de « penser » ces problématiques.

Ce qui ne signifie pas bien sûr que les problèmes observés relèvent tous de ces pathologies ; mais cela montre bien l'indépendance de toutes ces grandes fonctions les unes par rapport aux autres et la grande hétérogénéité de leur développement. Nous sommes dans des domaines qui concernent la question de l'automatisation de tous ces grands modules de traitement de l'information. Les problématiques centrales de l'école élémentaire sont des problématiques d'automatisation plus que de compréhension.

Cette façon d'aborder les questions remet nettement en cause l'importance attribuée pendant des années au « QI ». Ce chiffre unique a vu paradoxalement son rôle s'amplifier du fait d'une véritable « demande sociale », à la fois des institutions et des familles, voire parfois des enfants eux-mêmes (des enfants à qui l'on a dit qu'ils étaient « précoces » ou « surdoués » et qui se comparent leur « QI » à la récré) : « Trop souvent, la mesure de l'intelligence est perçue par le public, mais aussi par certains professionnels, comme analogue à celle de la taille ou de la température » (Jacques Grégoire, *L'examen clinique de l'intelligence de l'enfant* (Bruxelles, Mardaga, 2006, p 19). Penser que l'on peut réduire le fonctionnement cognitif d'une personne à UN nombre est pour le moins simpliste, si ce n'est franchement ridicule, à plus forte raison si l'on a bien compris que ce nombre n'est même pas une mesure mais un classement unidimensionnel sur une courbe de Gauss théorique.

L'intervention neuropsychologique comprend deux moments : le temps du bilan initial (une « enquête » qui utilise les entretiens et différents types de tests suivant la direction prise par la recherche du « profil neuropsychologique ») et le temps de la prise en charge. La prise en charge comporte toujours deux versants : la remédiation (affrontement direct du problème) et l'adaptation (contournement du problème).

2/ Les constats issus de mon expérience de psychologue scolaire

(+ de 20 ans...hélas !).

Les élèves en difficultés ordinaires ont un profil assez caractéristique. C'est le cas par exemple du candidat type à la 6^{ème} SEGPA :

- C'est un élève de « zone » (prioritaire, sensible, violence...) issu de quartiers défavorisés, certes, mais,
- Il présente le plus souvent un profil dyslexique ou pseudo dyslexique sans que l'on puisse dire s'il s'agit véritablement d'un trouble (dyslexie vraie avec base neurologique) ou d'un retard (mêmes symptômes que la dyslexie mais théoriquement rattrapable). Les facteurs socio-culturels avec retard de langage oral, déficit de vocabulaire (on ne peut pas vraiment lire ce qu'on ne pense pas), perturbations phonologiques, difficultés attentionnelles et absence le plus souvent de rééducation orthophonique, rendent le diagnostic incertain,
- Les tests montrent généralement des limites importantes en mémoire de travail auditivo-verbale (parfois un véritable déficit, soit -2 écarts type en dessous des normes, dans les 2 % les plus faibles de la population) mais souvent une mémoire immédiate visuelle satisfaisante,
- Les traitements visuospatiaux sont fréquemment atteints, parfois également jusqu'au déficit,
- Les fonctions exécutives et attentionnelles sont rarement indemnes...

Ce profil type nous montre directement le travail à accomplir et le programme à mettre en place car la majorité des élèves en difficulté (légère, moyenne, importante) ont ces mêmes problèmes à des degrés divers.

3/ Les actions à mettre en place.

A/ Les plus simples : la mémoire de travail et les traitements visuospatiaux.

a/ La mémoire de travail auditivo-verbale.

La mémoire de travail est une structure à deux composantes : d'une part l'empan de mémoire immédiate, c'est-à-dire la quantité d'informations que le cerveau peut tenir présent à l'esprit simultanément et de façon instantanée et sur laquelle il va « réfléchir », d'autre part la qualité et la complexité des opérations mentales qu'il peut effectuer sur ces informations.

La mémoire de travail fonctionne dans deux domaines distincts :

- d'une part la « boucle audio-phonologique ». C'est un registre phonologique assurant le stockage temporaire des informations perçues auditivement, registre dans lequel ces « traces auditives » s'estompent dans un intervalle de quelques secondes, à moins qu'elles ne soient « ravivées » par le mécanisme de répétition (récapitulation articulatoire).

- d'autre part, le « calepin visuospatial ». La fonction du « calepin » visuospatial est d'assurer la manipulation d'images visuelles par la mémoire de travail. Il tend à stabiliser l'emplacement des objets dans l'espace mental.

Clairement, nous visons ici un objectif bien circonscrit : *l'empan de mémoire immédiate auditivo-verbale ou boucle audio-phonologique* car c'est ce secteur que les tests désignent assez systématiquement comme faible à déficitaire.

L'empan de mémoire immédiate représente la quantité d'informations que nous arrivons à gérer en même temps, sur laquelle nous pouvons réfléchir simultanément et de façon instantanée. Pour l'essentiel, ces informations vont le plus souvent disparaître dans les secondes ou minutes qui suivent. Une toute petite partie seulement de ces informations sera transférée en mémoire à moyen terme et ultérieurement peut-être en mémoire à long terme.

Cette quantité d'informations est nécessairement limitée chez tout un chacun, la « normalité » chez l'adulte est de 7 unités d'informations + ou - 2.

Quand l'empan de mémoire immédiate est réduit, le fonctionnement de la personne est ralenti avec un risque élevé de perte d'informations et cela bien que les capacités intellectuelles proprement dites soient tout à fait normales.

Les conséquences pédagogiques sont importantes : retard dans les acquisitions, ralentissement des activités scolaires quelles qu'elles soient, augmentation de la fatigabilité, et « oublis » de données ou de consignes, ce qui fait souvent évoquer à tort des troubles attentionnels (ou qui les renforce). Il faut ralentir le « débit » de l'information pour que les capacités de traitement puissent fonctionner au mieux de leur potentiel (c'est un problème de quantité).

Attention : ne pas confondre la *mémoire immédiate* qui est un espace **provisoire** de stockage de l'information, pour « travailler » et réfléchir sur cette information (mémoire de *travail*, en quelque sorte la mémoire vive, les « RAM » de l'ordinateur), et les processus de **mémorisation** de l'information une fois ce travail accompli, c'est-à-dire le passage de l'information en mémoire à moyen ou long terme (le « disque dur » de l'ordinateur).

On passe très vite de l'un à l'autre.

De ce fait, un entraînement de l'empan de mémoire immédiate auditive doit éviter la mémorisation, et le rappel des informations doit être immédiat.

Des exercices d'entraînement existent déjà en grande quantité, par exemple chez Orthoéditions, l'éditeur spécialisé des orthophonistes (produit en général assez bon marché) mais ils sont également très faciles à inventer.

Comme en calcul mental, ces exercices doivent être pratiqués 5 à 10 mn tous les jours pour toute la classe. Des élèves en plus grande difficulté pourraient bénéficier d'un travail supplémentaire en petits groupes. Les orthophonistes obtiennent couramment de bons résultats dans ce type de rééducation.

Par ailleurs, il y a interaction dans ce type de travail entre *attention* et *mémoire de travail* : l'amélioration de l'empan mnésique améliore les capacités attentionnelles en tant que telles.

Le calcul mental est un bon exercice de mémoire de travail mais il interfère trop avec les aptitudes mathématiques pour être considéré comme vraiment pertinent.

b/ Les traitements visuospatiaux.

L'organisation visuospatiale concerne la coordination mentale des directions, des dimensions, leur orientation, leur topologie (haut / bas, droite / gauche, obliques, symétrie, rotation, volume, ordre de grandeur, etc.).

Ces aptitudes sont tout spécialement importantes pour la mémorisation d'un grand nombre de données visuomotrices, dont le tracé des lettres et leur enchaînement en mots, et pour la représentation mentale des faits mathématiques, dont la géométrie mais pas seulement. Elles jouent un rôle permanent dans la gestion concrète et quotidienne de l'activité scolaire : tenue d'une page de cahier, gestion du matériel, présence et position des objets dans l'espace personnel, organisation du temps, lecture de l'heure sur un cadran ... C'est une dimension essentielle de la scolarité et des acquisitions.

Et c'est un point faible récurrent des élèves en difficulté...

L'entraînement dans ce domaine existe peu en tant que tel. C'est un domaine qui peut concerner la psychomotricité, éventuellement l'ergothérapie (théoriquement pas l'orthophonie qui est centrée sur le langage) mais dans les faits, c'est un domaine sous investi où tout reste à faire. Les neuropsychologues s'y intéressent et certains éditeurs (Créasoft par exemple) commencent à proposer des logiciels de rééducation.

Mais les enseignants peuvent facilement inventer ou ré-employer des outils existants, ils le font souvent déjà : les pavages, les frises, le dessin géométrique. On pourrait ajouter tous les jeux de constructions : légos, kapla, tangram... Avec utilisation et reproduction de modèles plus qu'en imagination ou en improvisation. Sans parler de la géométrie classique. Il s'agit seulement de rationaliser, de systématiser et d'avoir un entraînement régulier.

Il faut rappeler ici que la neuropsychologie de l'apprentissage chez l'enfant vise avant tout à la construction d'automatismes de base. Les troubles « dys » sont tous des défauts d'automatisation.

B/ Les plus difficiles : le langage et les fonctions exécutives et attentionnelles.

a/ Le langage.

D'expérience, l'école sait qu'il est très difficile de faire évoluer le langage d'un enfant et que les inégalités de ce point de vue sont profondes dès l'entrée en Petite Section : les parents et la famille, les valeurs culturelles du milieu, les modes de pensée, les représentations sociales propres au groupe d'appartenance, etc., tous ces facteurs ont une forte tendance à fixer le langage dans un certain état. Dans les milieux défavorisés, ce que Bernstein a appelé dans les années 60 « le code restreint » reste très déterminant.

{Basil Bernstein, sociolinguiste anglais, après bon nombre d'enquêtes, a développé une distinction entre codes élaborés et codes restreints.

Sa théorie postule que la réussite de la classe dominante peut être attribuée à la maîtrise des instruments d'expression symboliques en usage dans la société et entérinée à l'école. Les couches défavorisées, au contraire, souffrent d'un déficit linguistique, qui n'est qu'un aspect particulier des inégalités culturelles. Il y a donc une relation circulaire entre les deux : à l'école, les individus "défavorisés" ont accès à moins de compétences expressives (code restreint) et symboliques.}

Toutefois, il semble qu'une petite fenêtre s'ouvre justement au moment de l'école élémentaire, au moment où l'enfant rentre dans le langage écrit. Une entrée réussie dans le langage écrit peut, pour un enfant, représenter une opportunité d'accès à « un autre monde ».

Encore faut-il réussir cette entrée.

« Techniquement », même en présence de problèmes phonologiques, c'est la dimension *lexicale* de la lecture qui peut constituer finalement le *handicap* (désavantage) dans l'acte de lire.

Pour bien comprendre ce qu'est la difficulté d'apprentissage en lecture et quels problèmes elle pose, il faut rappeler ce qui caractérise la lecture normale.

Un « normolecteur » est quelqu'un qui ne peut pas s'empêcher de lire, la lecture est chez lui un processus qui est entièrement **automatique et irrépessible**, il *voit et comprend* un mot **en même temps**, il ne peut pas le voir sans le comprendre. Le temps d'identification d'un mot écrit en lecture courante est inférieur à 250 ms (40 ms en lecture flash de mots isolés). L'espace entre les mots crée les mots d'un point de vue visuel, c'est l'élément clé qui organise et structure la prise d'informations.

Dans les troubles de la lecture, les traitements phonologiques peuvent être corrects (ou plus ou moins corrects mais à peu près fonctionnels) et permettre à l'enfant de lire par « assemblage » de sons. Mais la construction d'un lexique orthographique automatiquement accessible en reconnaissance visuelle est très difficile. L'enfant ne peut pas accéder au sens par la voie visuelle, il compense par la voie auditive, il est obligé de « s'écouter lire » (oralisation ou subvocalisation). Il ne voit pas les mots, il les écoute : *il voit, il déchiffre, il oralise, il entend, il comprend (s'il connaît le mot)*, à la place de : *il voit, il comprend*. C'est un processus beaucoup plus long, laborieux et coûteux sur le plan cognitif et attentionnel.

Quand il écrit, il est souvent obligé de ré-inventer beaucoup de mots.

C'est pour ces raisons que la dyslexie lexicale est toujours accompagnée d'une dysorthographe importante en ce qui concerne l'orthographe d'usage.

Également appelée « d'adressage », « de surface » ou « visuo-attentionnelle », cette forme de dyslexie correspond à une grande difficulté dans la stabilisation et l'automatisation de l'image mentale orthographique des mots. Elle ralentit la lecture silencieuse, perturbe la transcription et surtout, elle est une gêne insidieuse pour la compréhension qu'elle détériore. Elle morcelle l'information et le sens en de trop petites unités, elle empêche les vues d'ensemble que seule procure une lecture (ou une transcription) automatique et rapide. Elle affecte beaucoup moins la lecture orale.

C'est un trouble de la reconnaissance automatique des mots.

C'est aussi ce qui affecte la lecture de beaucoup d'élèves en difficultés.

Toutefois, dans la majorité des cas, les enfants construisent tout de même un lexique orthographique, mais trop réduit et lacunaire. Il faut donc les aider à l'enrichir et à le rendre plus précis, d'où par exemple l'utilisation systématique d'un carnet répertoire propre à chaque enfant dans lequel il note, mais très progressivement, les mots dont il veut absolument se souvenir et sur lesquels il revient aussi souvent que nécessaire.

Pour ces raisons, il faut supprimer les dictées non préparées qui créent de traces mnésiques erronées, lesquelles viennent se mélanger et se superposer aux orthographes correctes.

On peut les remplacer par une autodictée systématique, c'est à dire une autodictée qui est toujours la même et que l'enfant fait grossir très progressivement au fur et à mesure des mois et des années et qu'il répète « indéfiniment » (il n'apprend une nouvelle phrase que lorsque la précédente est bien sue). Pour que cette *autodictée systématique* soit la plus pertinente possible, elle est construite à partir des mots les plus fréquents dans la langue française (échelle Dubois – Buyse par exemple).

Ce type de travail a déjà été expérimenté et amélioré par plusieurs collègues des Grands Cyprès avec des résultats très encourageants.

Des phrases formant un texte ont été élaborées par l'enseignante. Les élèves sont d'abord invités à se représenter les situations décrites par les textes, à mémoriser ces textes à l'oral et à « s'auto entraîner » pour retenir l'orthographe de chaque phrase, en commençant par une seule phrase. Un travail systématique est aussi conduit pour consolider la mémorisation orthographique.

L'intérêt de fonctionner en « autodictée » est aussi que chaque enfant peut avoir la sienne sans que cela pose le moindre problème d'organisation. C'est un travail nécessairement « à la carte ».

On pourrait envisager de créer un concours de fin d'année pour la plus longue autodictée (par niveau de classe) dont le 1^{er} prix pourrait être... un livre ! Mais un très beau livre !

b/ Les fonctions exécutives et attentionnelles.

Les fonctions exécutives sont ce qui nous permet d'adapter et de coordonner des activités complexes et nouvelles, des procédures, des stratégies qui doivent être flexibles, sans perdre de vue les objectifs à atteindre, en sélectionnant les réponses pertinentes et en inhibant celles qui ne le sont pas ou plus, ou celles qui sont impulsives. C'est l'aptitude à adopter, maintenir et modifier un schéma cognitif (schémas de pensées et/ou schémas d'actions), à utiliser et à organiser des stratégies de recherche, en construisant un mode opératoire par étapes intermédiaires en vue de l'objectif final, en contrôlant la performance et en corrigeant les erreurs. C'est « l'administrateur central ».

Moins une tâche est automatisée, plus elle est nouvelle, et plus les fonctions exécutives interviennent. Elles permettent l'adaptation d'un individu aux exigences et aux fluctuations soudaines de l'environnement, notamment dans des situations nouvelles non routinières. Elles mettent en jeu un vaste réseau cérébral impliquant en particulier, mais pas exclusivement, les régions *préfrontales*. Elles comportent une série de composantes distinctes telles que la mise à jour, la planification, l'inhibition et la flexibilité.

Les dysfonctions exécutives peuvent aboutir à une désorganisation de l'action, voire à l'inaction. Dans tous les cas, le ralentissement général de l'activité pertinente est bien présent. On peut trouver aussi des problèmes d'impulsivité et la présence de persévérations (tendance à revenir plusieurs fois sur un type de réponse bien qu'il ait été invalidé peu de temps auparavant).

Il y a deux grandes familles de trouble *dysexécutifs* :

- les troubles *dysexécutifs* par défaut d'inhibition (syndrome dit « orbito-frontal » : impulsivité motrice et idéationnelle, manque de vérification, pauvreté de planification, absence d'anticipation, extraversion...)

- et les troubles *dysexécutifs* par excès d'inhibition (syndrome dit « dorso-latéral » : inertie exécutive, apathie, manque de vérification, manque de planification ou d'élaboration de stratégies, difficultés de passer d'une action à une autre, rigidité cognitive, manque d'initiative...).

La lenteur d'exécution est présente dans les deux cas.

Un syndrome dys-exécutif peut aussi mimer une déficience intellectuelle, en suscitant des échecs dans beaucoup des domaines explorés par les tests.

Chez l'enfant, les dysfonctions exécutives provoquent des retards de développement, spécialement dans le domaine psychomoteur, et des retards dans les apprentissages.

Les dysfonctions exécutives aggravent, au moins momentanément, les éventuels troubles d'apprentissage (comme une dyslexie).

Le grand intérêt du diagnostic de dysfonctions exécutives est qu'il a généralement un bon pronostic. Encore faut-il le comprendre correctement et mettre en place les soutiens nécessaires.

Il est inutile, a priori, de faire redoubler un enfant avec dysfonctions exécutives car il sera indéfiniment en difficultés devant la nouveauté, en quelque sorte à chaque classe, mais il doit pouvoir accéder à toutes les acquisitions moyennant un certain décalage, à peu près constant, décalage qui, en général, va très progressivement en diminuant avec le temps.

Ces enfants ont besoin à chaque étape d'une aide méthodologique : l'aider à commencer une activité (débuter est généralement le plus difficile), lui planifier l'activité en créant chaque fois que possible une *routine* ou une sorte de *rituel*, toujours rapprocher l'inconnu du connu, lui construire des outils de visualisation de certaines *démarches* scolaires à l'aide de pictogrammes par exemple (ou plus tard de mises en mots), etc. Il faut rendre le plus *explicite* possible les enchaînements, les suites, les étapes, de toute activité, en rappelant constamment le but que l'on veut atteindre.

Beaucoup d'enfants ont ce type de problèmes à des degrés divers. Or il existe maintenant des programmes de rééducation développés dans le monde entier par des neuropsychologues, (les plus connus viennent du Québec).

Ces programmes incluent systématiquement une remédiation des troubles attentionnels.

Un atelier de cette nature existe déjà au Grands Cyprès et pourrait être étendu à d'autre classe. C'est le dispositif mis en place pour les élèves de la CLIS "Dyslexie". Ces élèves bénéficient d'une orientation en CLIS en raison d'une dyslexie sévère et il est rare que des difficultés exécutives ne lui soit pas associée.

Devant de telles difficultés, les modes de prises en charge qui ont fait leur preuve consistent toutes, d'une manière ou d'une autre, en un travail métacognitif.

Comprendre les processus mentaux, outiller l'élève pour le rendre conscient de ses stratégies cognitives, développer la réussite, tels sont les objectifs des pédagogies centrées sur les stratégies cognitives et métacognitives de l'apprenant.

Les connaissances métacognitives correspondent aux connaissances que l'apprenant possède à propos de ses propres connaissances et de son fonctionnement cognitif. Pour l'élève, il s'agit de comprendre comment il mémorise, il apprend, il traite l'information, il résout des situations problèmes, en développant les capacités de prise de conscience et d'explication de son propre fonctionnement. Pour l'adulte qui accompagne (pédagogue, psychologue, psychopédagogue, orthopédagogue, logopède, orthophoniste...), il s'agit de permettre la construction des apprentissages en partant de la prise en compte des représentations de l'apprenant, en lui proposant des outils très concrets pour faire comprendre, faire prendre conscience, permettre de faire seul.

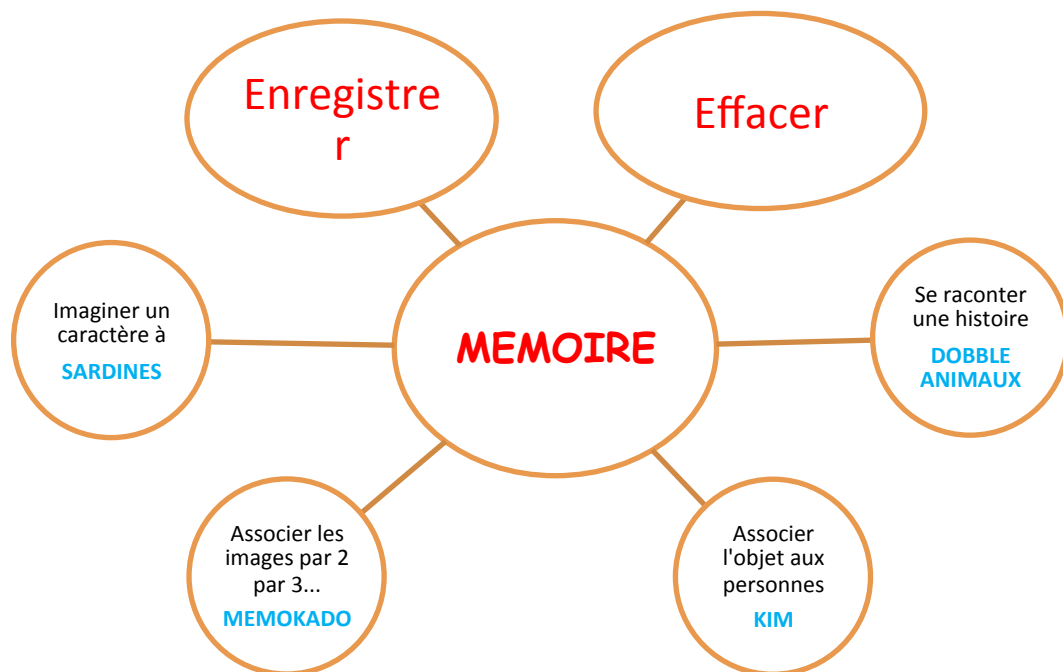
Ce sont sur ces bases que ce sont mis en place des ateliers hebdomadaires IMPEC (Idées Méthodes Pour Être Efficace En Classe) dans la CLIS des Grands Cyprès pour enfants dyslexiques.

Les situations et activités proposées visent à confronter l'enfant à ses capacités de réussite pour qu'il puisse petit à petit réinvestir sa pensée de façon autonome, efficace et plaisante et développer une motivation intrinsèque. Elles doivent être dynamiques et interactives. La situation de jeux favorise cela. Les ateliers se sont donc organisés à partir de la pratique de jeux éducatifs (Pippo, Mégamix, Memory, Dobble...) en petits groupes et, après un temps de pratique d'une série, de l'encadrement par les enfants de la CLIS d'ateliers similaires auprès des enfants de Cycle II de l'école.

C'est en prenant conscience de leurs progrès, des procédures qu'ils utilisent pour être plus performants que petit à petit, l'engagement dans la tâche leur permet de verbaliser, comprendre, mémoriser et automatiser des procédures efficaces. C'est parce qu'ils les expérimentent, qu'ils en perçoivent progressivement l'efficacité, qu'ils peuvent améliorer leurs propres procédures cognitives.

Grâce à l'hétéro-régulation conduite par l'intervenant, grâce aux autres enfants du groupe et grâce à la verbalisation, chacun développe sa capacité à comprendre et à réguler son propre fonctionnement cognitif et, peu à peu, à exercer une auto régulation.

La pratique régulière de ce type d'activités améliore les fonctions exécutives, c'est-à-dire les opérations mentales de la mémoire de travail impliquant l'attention, l'inhibition, la flexibilité mentale, la planification, sollicitées dans de nombreux apprentissages, clé de la réussite scolaire.



La prise de conscience de ces procédures permet ensuite de les expérimenter dans des situations faisant appel à des supports plus scolaires, ce qui favorise le transfert de celles-ci, de plus l'enseignement mutuel renforce la motivation, par l'interaction sociale, développe l'intelligence et dans le cadre de cette classe, donc d'enfants en situation de handicap, restaure l'estime de soi en leur proposant d'être tuteur d'enfants plus jeunes.

Au cours de ces ateliers, les enfants ont l'occasion de se questionner sur l'intelligence, de comprendre les mécanismes de l'attention, de la mémoire de travail, d'identifier leur mode privilégié de traitement de l'information, d'expérimenter différents outils de gestion mentale, d'utiliser des cartes d'organisation d'idées.

Il s'agit aussi dans un cadre fixe et avec des procédures explicites de réfléchir avant d'agir, d'organiser ces idées et son travail, de ne pas se décourager et se dévaloriser devant les difficultés, de mieux communiquer et collaborer avec les autres et d'apprendre à échouer car si « l'on n'apprend pas à échouer on échoue à apprendre ».

Les activités développées dans ces ateliers sont complémentaires à l'aide apportée aux élèves dans ce dispositif. Elles semblent efficaces qualitativement, si l'on mesure sur l'année l'engagement des élèves dans les apprentissages, l'explicitation reformulée par eux des procédures employées, le transfert des stratégies, exprimé par chacun en classe, le retour à travers la construction de cartes de représentation des idées (mind map) réalisées par les élèves des représentations concernant l'intelligence, le cerveau et le fonctionnement cognitif.

Ces évaluations sont actuellement plus cliniques que normatives et mériteraient d'être appréhendées dans le cadre d'une recherche universitaire ; néanmoins la référence à des travaux internationaux permet d'envisager que lorsque les activités pour la classe sont réfléchies du point de vue des activités mentales que les élèves mobilisent pour comprendre et apprendre, l'efficacité des apprentissages est renforcée et les objectifs visés par les enseignants sont plus facilement atteints. Plusieurs recherches ont montré que si les stratégies peuvent être entraînées chez les élèves présentant des difficultés d'apprentissage, elles sont cependant plus efficaces si elles sont accompagnées d'une réflexion métacognitive.

Ces stratégies et pratiques qu'appliquent depuis longtemps beaucoup de pédagogues expérimentés, sont aujourd'hui vérifiées par les recherches, il reste à les diffuser plus largement et permettre leur réalisation à une plus grande échelle en formant les enseignants et en dotant les écoles de moyens humains facilitant le travail en équipe en en groupes restreints.

Il semble bien que si la France veut vraiment un jour relever le défi « PISA » et diminuer l'écart entre ses meilleurs élèves et ceux présentant des difficultés, il lui faudra prendre en compte les réalités « neuropsychologiques » de terrain par lesquelles passe le déterminisme social...

Les approches présentées dans ce texte ont toutes pour particularité d'être « modulables » et adaptables à des groupes de toutes les tailles depuis la classe entière jusqu'à des groupes restreints.