

## Les troubles de l'attention et l'hyperactivité



La table-ronde

### « Les troubles de l'attention et l'hyperactivité : Quelle aide la technologie peut-elle apporter en cas de comportements qui freinent les apprentissages ? »

Les enfants et adolescents qui souffrent d'un déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité ont les plus grandes difficultés à suivre une scolarité correcte. Le diagnostic se fait souvent à l'âge scolaire alors que les symptômes nuisent déjà à l'adaptation et toucheraient de 3% à 5% des enfants. Où en est la recherche fondamentale dans ce domaine, et plus largement sur les troubles cognitifs : psychologie cognitive, neurophysiologie ?...

Les relations à l'école et en famille sont souvent tendues, d'autant plus que les variations dans la symptomatologie peuvent amener les adultes à croire que la mauvaise conduite est délibérée. Les enseignants qui reçoivent ces élèves dans leurs classes ont besoin d'informations et de formations pour savoir comment faire progresser leurs compétences scolaires.

Ce trouble est souvent mal compris, le manque d'application pour les tâches étant souvent interprété comme de la paresse, un refus des responsabilités, avec un comportement d'opposition qui se traduit quelquefois par de la violence. L'échec scolaire est fréquent. Quelle peut être la place du numérique dans l'accompagnement de la scolarité des enfants TDA/H? Non seulement pour leur permettre d'acquérir les compétences qui leur seront nécessaires dans leur vie d'adultes, mais aussi pour essayer de dépasser leurs handicaps en s'appuyant sur les possibilités nouvelles qu'offre la technologie ?

#### 1. Intervention d'Annie Jullien

*La présidente de l'association Hypers Supers* détaille le long parcours du combattant des parents jusqu'au conseil de discipline : « Un enfant TDAH est une voiture sans frein ». Mais il leur faut aussi gérer les problèmes de mémoire, d'organisation et de planification de leurs enfants au quotidien.

Une meilleure concertation serait nécessaire entre parents et enseignants pour une prise en charge cohérente de l'hyperactivité.

#### 2. Intervention de Pierre-François Pelliccia

*Psychologue neuropsychologue et directeur associatif de Coridys*, il s'attache à montrer que comprendre le fonctionnement cognitif d'une personne peut s'avérer complexe. Cela implique d'identifier d'une part les activités réalisées et, d'autre part, les fonctions cognitives et neuropsychologiques lui permettent de les effectuer. Toute action implique donc l'utilisation de ressources attentionnelles, la sélection d'informations pertinentes, la focalisation sur la source et potentiellement la gestion simultanée de plusieurs tâches. Plusieurs facteurs peuvent avoir un impact sur le bon fonctionnement de l'attention : la fatigue, les émotions, l'environnement, un

dysfonctionnement neuropsychologique, etc. 5% des personnes souffrent de Troubles de déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité. Ce dysfonctionnement d'origine neuropsychologique entraîne des difficultés importantes dans la réalisation de nombreuses activités : apprentissage, formation, insertion professionnelle, relations sociales, etc.

Pour agir auprès de ces élèves, il convient de comprendre les phénomènes attentionnels, d'être compétent dans leur évaluation et de connaître la diversité d'accompagnements adaptés, car l'altération des fonctions attentionnelles peut avoir des causes diverses : TDAH, autisme , lésion cérébrale, maladies dégénératives...

### 3. Intervention de Céline Bagréaux

*Professeuse des écoles spécialisée*, elle parle de son expérience des élèves TDAH en Etablissement Pénitentiaire pour Mineurs. Depuis le 19<sup>e</sup> siècle il y a des écoles en prison, mais toujours pas de projet personnel en vue d'une réinsertion à la sortie. Les jeunes concernés font des séjours de 4 jours à 4 ans, et sont souvent sous médicaments, car ils présentent d'importants troubles des conduites. Actuellement la semaine est répartie ainsi : 20h de rééducation thérapeutique, 20h d'enseignement, 20h de sports et loisirs éducatifs. Les créneaux sont d'1h30, ce qui est bien trop difficile à tenir pour un hyperactif. Les salles de classes sont largement pourvues en matériels informatiques et les élèves ont à leur disposition quelques logiciels gratuits : la suite Open Office, des jeux...ainsi qu'un logiciel de préparation au B2i : CAP B2i, et un pour la sécurité routière. Mais l'administration pénitentiaire n'autorise pas d'Internet ni de clés USB. Les enseignants ont également accès aux langagiciels auxquels ils ont été formés durant le stage d'accompagnement à la prise de fonction dans le milieu pénitentiaire.

Dans la classe de Mme Degréaux, les ordinateurs étaient en libre accès, il n'y avait aucune zone interdite. Les seules règles étaient de prendre soin du matériel et de ne pas laisser de grossièretés ou de moqueries sur les écrans. Pour certains élèves pouvoir aller travailler sur les PC était la récompense, il y avait une âpre négociation qui permettait à l'enseignante d'exiger un travail écrit au préalable. Pour d'autres élèves la présence dans un groupe était tellement difficilement supportable que l'espace de travail du PC devenait un espace privé très fort et très protecteur. Ainsi au fil de l'année scolaire, les PC se sont remplis d'images (des photos prises pendant une sortie) et surtout de musique, puis de petits jeux récupérés par l'enseignante sur des sites gratuits. Pour certains élèves c'était une façon de renouer avec du travail de classe, grâce aux logiciels de traitement de texte par exemple.

Un jeune détenu souffrant d'un trouble du comportement très envahissant, l'empêchant de nouer des relations avec ses pairs, a réussi à entrer en contact avec le groupe après avoir montré ses performances devant l'ordinateur. Il s'est approprié celui-ci, organisant son espace de travail comme il en avait besoin. Dans les premiers temps l'ordinateur fut copieusement insulté, éteint, rallumé, il a eu besoin d'aller « vérifier » la machine en ouvrant tous les fichiers, en allant chercher les fichiers cachés puis finalement ce PC devint son espace intime. De cet endroit, cet élève pouvait s'isoler sous son casque puis retrouver les exercices de français qu'il faisait. Peu à peu ses relations avec le professeur, puis avec les autres élèves se sont stabilisées au point qu'il est devenu capable de rejoindre un autre groupe d'élèves non lecteurs. Un autre détenu, hyperactif et non lecteur, âgé de 17 ans, a demandé assez rapidement s'il pouvait aller sur l'ordinateur. Il a réussi à réaliser un diaporama accompagné de musique, avec la difficulté supplémentaire d'ajuster les paroles de la chanson avec certaines photos, tout en montrant aux autres comment on devait s'y prendre. Le professeur lui a demandé comment il faisait pour pouvoir travailler sur l'ordinateur alors que l'accès à la lecture lui était très difficile. Il a expliqué que lire quelques mots ne lui posait pas de problèmes, mais surtout qu'il passait des heures à manipuler son PC et qu'à force d'essais il avait acquis des compétences importantes.

Cette expérience montre l'importance de l'outil informatique. Le gros avantage de la présence de l'ordinateur : il supporte tout patiemment. L'ordinateur est une source multi-entrée, idéale pour canaliser l'impulsivité. Il permet surtout de décentrer la relation entre l'enseignant et l'élève quand cette relation est difficile. Il devient un sujet de conversation, un objet de partage : demander aux pairs de venir voir, d'écouter, etc. Pour eux, c'est leur lieu, leur univers pour se ressourcer, retrouver un peu de stabilité. Mais au final, comment valoriser les compétences acquises ? Que proposer à des jeunes handicapés par des troubles cognitifs mais performants dans la manipulation d'un outil informatique ?

#### 4. Frank Médina

*Orthophoniste, neuropsychologue, le fondateur de Gnosia.fr* souligne que depuis plus de vingt ans les orthophonistes utilisent des supports informatiques lors de leurs interventions auprès de sujets souffrant de pathologies du développement. Certains apports de ce média sont bien connus, tels que l'instauration d'un autre rapport à l'écrit, la dé-scolarisation du trouble, ou encore le réhaussement de la motivation par la connotation ludique de l'outil informatique. Hélas, encore aujourd'hui l'informatique n'est pas utilisée à sa juste mesure et se cantonne à une transposition de paradigmes d'exercices inspirés de l'existant en papier-crayon, avec un habillage multimédia. Pourtant l'occasion du passage à ce média peut permettre de s'inscrire dans une autre dynamique, qui dépasse les approches classiques d'un apprentissage par imprégnation, par répétition et essai-erreur. Le recours aux données des sciences cognitives et plus particulièrement de la métacognition enrichit la réflexion des utilisateurs de ces logiciels.

Le premier cap peut être de considérer l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, non comme une activité exclusivement linguistique mais plutôt comme étant inscrite dans le champ du cognitif. Cette considération implique de prendre en compte des compétences cognitives « de base » comme l'attention, élément de la mémoire de travail et au-delà d'intégrer la place des fonctions exécutives. L'attention est un concept physique. L'ordinateur dès 1990 a été utilisé dans des applications pour rééducation. Des études cherchent à savoir si la vitesse de défilement d'un texte sur l'écran peut influencer sur la capacité d'attention. Des enfants en grande difficulté réussissent parfois dans des exercices de niveau d'exigence attentionnelle élevé. Il faut donc pouvoir paramétrer la richesse de l'environnement, et rehausser l'exigence attentionnelle.

On peut aussi s'appuyer sur la visée palliative de l'informatique : synthèse vocale, dictée vocale, mais se méfier du paradigme de la répétition comme outil d'apprentissage, sujet à caution. L'informatique doit prendre en compte la dimension exécutive des apprentissages, et dans le cas des élèves TDAH contribuer à inhiber l'action réactive pour les aider à réfléchir avant d'agir. Lors de l'introduction d'une tâche cognitive on doit s'attacher à renforcer la composante de base, l'inhibition, plutôt qu'un paradigme habituel de stimulus/réponse.

Après les logiciels d'entraînements perceptifs, visuels ou auditifs avec les paradigmes de conscience phonologique (Tallal, P. 1985 ou Discrissons®, gnosia 2005), une autre étape peut donc porter sur l'entraînement exécutif. La littérature insiste en effet sur le rôle capital de l'inhibition dans les apprentissages (Bodrova, E 2007) et pas seulement à propos des enfants TDA-H. Mais il n'est pas possible d'envisager l'inhibition sans considérer son corollaire la flexibilité, compétence qui permettra par exemple d'attribuer des valeurs différentes à un graphème selon son environnement dans le cas des graphies contextuelles (Flexipido® gnosia2010). Toutefois, il ne s'agit là que d'une étape dans la conception des logiciels ; elle isole les composantes de l'acquisition de la lecture et permet un travail spécifique, modulaire. Il reste à développer des applications plus intégratives, prenant en compte tant les compétences de base, attentionnelles et perceptives, que de plus haut niveau, exécutives, dans le contexte de la lecture.

Idéalement ces applications devront s'intéresser aux productions de l'élève, sur un plan qualitatif et sur ses stratégies de résolution des difficultés.