



**UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
UNIVERSITÄT FREIBURG**

« Mémoire de master

Présenté à la Faculté des lettres à l'Université de Fribourg, Suisse »

Master of Arts en Sciences de l'éducation

***Le neurofeedback et son efficacité dans la prise en charge
d'enfants avec troubles de l'attention.***

Point de vue des enseignants et de parents

Sous la direction de Prof. Jean-Luc Gurtner

Master EIC

Robette Svetoslava

Bulgarie

2016

Remerciements

Ce travail est résultat d'une recherche de plus que trois ans.

J'adresse mes sincères remerciements aux personnes qui m'ont aidé dans la réalisation de ce travail de mémoire.

Je tiens à remercier en particulier à Prof. Jean-Luc Gurtner, mon directeur de master, pour son aide précieux. Je tiens à remercier aussi à Valentina, Anastassia, Jean-Pierre, Marie-Jeanne, Damaris et Bernard, ainsi qu'aux personnes – *ressources*, qui m'ont soutenue dans cette épreuve.

Résumé

Ce travail porte sur une mesure alternative permettant de soigner le TDAH, nommée Neurofeedback (NF) ou électroencéphalographique biofeedback. La littérature scientifique relative aux recherches menées ces deux dernières décennies, ont rapporté des améliorations significatives au niveau de l'attention, concentration, comportements et relations (Lingelfelter, 2001). Après 20 à 80 séances, les effets sont visibles et stables si l'intervention est combinée avec d'autres mesures d'aide. Nous avons procédé à une recherche de type « cas unique » afin de valider le Neurofeedback comme mesure efficace pour réduire les symptômes du TDAH chez un enfant d'âge scolaire. L'objectif est de répondre aux questions suivantes :

«Est-ce que le NF est efficace et peut remplacer la médication ? Est-ce que les effets obtenus sont stables à long terme ? » et « quelle place pourrait occuper cette mesure dans la prise en charge de l'enfant ?

Notre démarche s'inscrit dans une perspective qualitative. Nous avons suivi le développement d'un enfant de 11 ans pendant sa 5^{ème} année scolaire. Des informations concernant son travail en classe et son comportement à la maison ont été recueillies à deux reprises et couvrent la période d'avant l'intervention jusqu'à 4 mois après son arrêt, lorsque les objectifs ont été atteints selon sa thérapeute. Des entretiens avec les enseignants, les parents et des thérapeutes du canton de Fribourg ont été réalisés.

Une analyse qualitative catégorielle de ces entretiens a été menée à l'aide du logiciel Nvivo ; les résultats de cette analyse sont systématisés dans deux matrices catégorielles. Nous nous sommes principalement appuyés sur les évaluations du progrès de l'enfant dans deux milieux de son développement : l'école et la famille. Les résultats de la recherche sont mitigés. L'hypothèse de départ n'est validée qu'à moitié, les effets positifs de l'intervention n'ayant pas duré. Des facteurs complémentaires liés au contexte et à l'environnement compliquent l'interprétation des résultats.

Mots – clés

TDAH, Neurofeedback, comportements inadaptés, prise en charge intégrale, approche pédagogique spécifique

Table de matières

| | |
|---|----|
| Résumé..... | 3 |
| Table de matière..... | 4 |
| Introduction..... | 5 |
| Chapitre I. Cadre théorique | 8 |
| I.1. La notion de TDA(H) et de son étiologie : approche classique..... | 8 |
| I.1.2. La notion de TDA(H) et de son étiologie selon les neurosciences..... | 11 |
| I.2. Pourquoi le NFB ?..... | 12 |
| I.3. Les limites du neurofeedback..... | 16 |
| I.4. L'application du NF : quel fonctionnement et quelle place dans la prise en charge de l'enfant?..... | 17 |
| I.4.1. Les ondes cérébrales..... | 17 |
| I.4.2. L'autorégulation – un but à atteindre..... | 18 |
| I.4.3. Quand la recherche est dépassée par la pratique..... | 20 |
| Chapitre II. Partie empirique..... | 21 |
| II.1. Méthodologie..... | 21 |
| II.1.1. Collecte des données..... | 23 |
| II.1.2 Analyse des données – catégorisation..... | 25 |
| II.2. Analyse catégorielle à partir des matrices de l'évolution personnelle de Jérémie, vue par différents acteurs..... | 27 |
| Tableau 1 « Catégories préexistantes »..... | 29 |
| Tableau 2 « Catégories induites »..... | 50 |
| Chapitre III. Résultats de l'analyse..... | 53 |
| III.1. Catégories prédéterminées..... | 53 |
| III.2. Catégories induites..... | 68 |
| III.3. Autre regard sur le NF | 72 |
| Tableau3 « Le NF et d'autres approches thérapeutiques»..... | 73 |
| Chapitre IV. Interprétations des résultats..... | 77 |
| Tableau 4 « Les avantages et les faiblesses du NF »..... | 83 |
| Chapitre V. Conclusions et discussion..... | 84 |
| VI. Bibliographie..... | 87 |
| Déclaration sur l'honneur..... | 95 |
| CV..... | 96 |
| Annexes..... | 99 |

Introduction

Les difficultés rencontrées par les professionnels et les familles concernant les comportements et les apprentissages des enfants porteurs d'un trouble de l'attention ne cessent d'inquiéter. Si le taux mondial des tous les enfants présentant un tel trouble est estimé de 7% à 9% (Froehlich et al, 2007, cité par Gonon, Guilé & Cohen, 2010) ou 3 à 7% pour la population des enfants en âge scolaire (Reid & Johnson, 2012), il reste cependant un nombre important d'enfants souffrant d'un trouble d'attention avec ou sans hyperactivité (TDA(H)) qui ne sont pas diagnostiqués. Suite à cette lacune, l'apprentissage scolaire, ainsi que la discipline et les relations de ces enfants sont amenés à gravement se détériorer. Généralement, lorsqu'un enfant est diagnostiqué, le moyen le plus utilisé pour faire face à ces difficultés est la médication par des psychostimulants, dont le plus répandu est la Ritaline. Cependant, les effets secondaires de ces médicaments ne sont pas anodins : troubles du sommeil (insomnie), diminution de l'appétit et interruption momentanée de la croissance, état dépressif, maux de tête et de ventre, nervosité, tachycardie, accompagnés par l'émergence de tics et des relations entre mère et enfant affectées (Bange, Mouren-Simeoni, 2000 ; Doré & Cohen, 1996 ; Ferreri, 2004; Rollini & Baud, 2008). A cela s'ajoute sans le risque plus élevé d'addiction à l'âge adulte (Biederman et al. 1995; Gonon, Guilé & Cohen, 2010; Breyer, Lee, Winters, August & Realmuto, 2014). Même si la plupart de ces effets s'estompent au fil du traitement (Karila et al. 2010), ils n'en demeurent pas moins alarmants.

L'objectif principal de ce travail est de décrire et de documenter une pratique efficace et moins nocive dans la réduction des troubles de l'attention, de l'impulsivité et l'hyperkynésie chez les enfants d'âge scolaire. Cette méthode est nommée neuro/biofeedback (NF). Dans un deuxième temps, nous essayerons de comprendre pourquoi elle est encore peu connue en ville de Fribourg.

L'un des défis de notre démarche est d'aborder d'une manière critique les idées qui dominant encore dans certains milieux professionnels de la santé et de l'éducation. Ces idéologies privilégient le traitement médical, en minimisant l'impact positif des approches alternatives. Pour atteindre cet objectif, une revue analytique et critique

de la littérature sur le sujet sera présentée. Cette démarche, qui fait partie du cadre théorique fournira un socle sur lequel nous formulerons une hypothèse de départ.

Puis nous nous développerons dans l'expérience empirique menée sur le terrain, afin de tester notre l'hypothèse, en suivant le parcours d'un garçon de 11 ans diagnostiqué TDA(H) et qui a expérimenté le NF à Fribourg durant environ 6 mois. Nos analyses d'observations et les entretiens avec des praticiens de la santé, enseignants scolaires et parents, nous serviront également de matériaux.

Nous avons aussi testé notre « patient » quelques mois après la fin de la thérapie psychoneurologique, afin de savoir si les effets obtenus durant le traitement étaient restés stables. Dans ce but, nous avons effectué des entretiens semi-directifs avec sa thérapeute en NF, ses parents et ses enseignants scolaires. Nous avons triangulé les données récoltées, en utilisant une analyse qualitative catégorielle.

Nous avons déjà pu constater, à partir d'expériences professionnelles précédentes, qu'il manquait une prise en charge intégrale et adéquate aux besoins des enfants avec un TDA(H). Ce constat, fait dans un établissement spécialisé à Fribourg, a également été confirmé par des praticiens du Centre pédopsychiatrique fribourgeois. Nous avons constaté que ces cliniciens utilisent principalement des approches traditionnelles comme les psychothérapies comportementales et la psychanalyse. L'efficacité de ces dernières peut être remise en question, au vu des résultats manifestement peu satisfaisants. (Golse & Zigante, 2002 ; Frohlich, Döpfner, Berner & Lehmkuhl, 2002). La psychanalyse, selon les deux premiers auteurs, est largement contestée en France lorsqu'il s'agit de soigner les troubles psychologiques de l'enfant. L'approche cognitive comportementale ne se démontre pas utile lorsqu'elle n'est pas combinée avec d'autres mesures, par exemple Paquet de traitement cognitif et Entraînement de gestion parentale, selon les auteurs allemands Döpfner, Berner et Lehmkuhl. Les psychomotriciens scolaires utilisent également peu de mesures alternatives. Leurs outils pédagogiques habituels impliquent certains éléments empruntés principalement au Yoga, par exemple la respiration et la relaxation, mais ne prennent pas en compte le système méthodologique entier.

Dans l'institution scolaire spécialisée susmentionnée, le médicament (Ritaline ou Concerta) est privilégié comme moyen thérapeutique. D'autres méthodes sont quelquefois utilisées, mais de façon irrégulière. Pourtant, certaines études ont

démontré que la médication par les psychostimulants n'a que peu d'effet thérapeutique si ce n'est un soulagement à court terme et qu'il existe une « dangereuse » tendance de surmédicalisation (Kuo & Taylor, 2004; Banaschewski et al. 2006; Breggin, 2011; Graham et al. 2011; Greenhill, Halperin, & Abikoff, 1999 ; Hauth-Charlier, & Clément, 2009 ; Maiese, 2012). De plus, elle entraîne même des effets secondaires indésirables comme le confirment de nombreuses études (Doré & Cohen, 1997; Arnold, L.E. et al. 2010; Du Paul, Anastopoulos, Kwasnik, Barkley, & McMurray, 1996).

Chapitre I. Cadre théorique

Ce travail s'inscrit dans un espace multidisciplinaire, touchant des connaissances relatives aux neurosciences, à la pédagogie et à l'éducation, à la psychologie et à la pédopsychiatrie. Par conséquent, nos fondements épistémologiques proviennent de tous ces domaines. Nous allons tout d'abord définir les concepts-clés relatifs à notre problématique.

I.1. La notion de TDA(H) et de son étiologie : approche classique

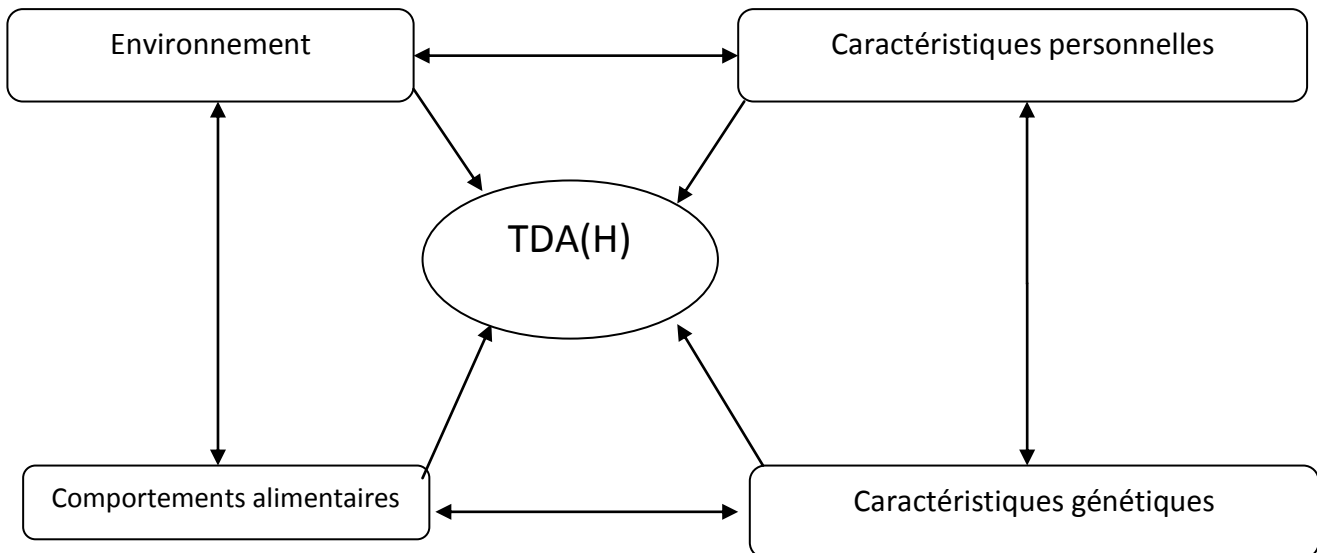
Le trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité est une maladie neurodéveloppementale, selon les classifications internationales DSM4 et sa dernière version DSM5. Les 2 axes principaux qui expriment le trouble sont l'inattention et l'hyperactivité/impulsivité. Les enfants qui en souffrent ont de la peine à soutenir leur attention et à rester concentrés sur une tâche cognitive. Au niveau comportemental, cela s'exprime par une hyperkinésie et par l'impossibilité de rester calme.

Pour la plupart des spécialistes, le trouble est dû à des facteurs biologiques et génétiques (Habimana, Ethier, Petot & Tousignant, 1999). L'hypothèse la plus répandue suppose des dysfonctionnements au niveau des neurotransmetteurs, en particulier la dopamine, ainsi qu'un dysfonctionnement du cerveau dans la zone du lobe frontal, d'après ces auteurs.

La compréhension contemporaine du TDA(H) pourrait être vue dans la perspective de 4 modèles : le neurobiologique, le neuropsychologique, le psycho-dynamique et le modèle basé sur le tempérament et la personnalité (Quartier & Nashat, 2011). Notre approche est fondée sur le modèle neurobiologique et le neuropsychologique, car la mesure étudiée est relative aux neurosciences. Cette position ne veut pas dire que

nous excluons les autres compréhensions du TDAH : au contraire, nous considérons qu'elles aussi complètent le tableau entier du trouble.

La **Figure1 « Interrelations des facteurs contribuant au TDA(H)»**, que nous avons conçue, explique la compréhension du fonctionnement du TDA(H) la plus répandue, en s'appuyant aussi sur son étiologie.



Nous considérons l'étiologie comme importante, car elle contribue en grande partie à l'approche qui sera adoptée pour la prise en charge de ce trouble. L'approche européenne, et notamment francophone, prête davantage d'attention aux facteurs environnementaux. Les pratiques de prise en charge privilégient des actions liées à l'éducation et la pédagogie, la psychothérapie et la nutrition des enfants concernés. Les professionnels américains, de leur côté, se concentrent surtout sur les facteurs neurobiologiques et, en conséquence, privilégient la médication. Il faut cependant souligner que, des études francophones récentes attribuent une plus grande importance aux facteurs héréditaires dans le développement du syndrome TDA(H). (Gonon, Guilé & Cohen, 2010)

Pour ce travail, nous nous appuyons sur la conception classique du TDA (H) ainsi définie par Barkley (1997) « current term for a specific developmental disorder seen in both children and adults that is comprised of deficits in behavioral inhibition, sustained attention and resistance to distraction, and the regulation of one's activity

level to the demands of a situation (hyperactivity or restlessness) »¹ . Ce déficit d'inhibition (ou impulsivité) se produit au niveau du cortex préfrontal. Il est également responsable d'un déficit au niveau des fonctions exécutives. Il s'explique par « un manque d'efficacité du système dopaminergique. »² Ce choix est motivé par l'idée que le TDA(H) peut être corrigé lorsqu'on agit sur les zones cérébrales responsables de ce dysfonctionnement. Dans le DSM IV³ (CIM 10 selon la Classification française) nous trouvons la distinction de deux types principaux de TDA(H) : trouble du déficit de l'attention seulement et trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité et impulsivité. Trois sous types sont également précisés : avec inattention prédominante, avec hyperactivité/ impulsivité prédominante et avec la combinaison des deux. Les difficultés qu'engendre ce trouble se répandent sur trois domaines, selon Barkley: l'incapacité de contrôle et d'inhibition d'une réaction (par exemple, les patients n'arrivent pas réfléchir avant d'agir), l'hypercinésie hors tâche (par exemple balancer une jambe ou un pied, bouger sans cesse), incapacité de maintenir son attention sur une tâche jusqu'à la fin, lorsque celle-ci est considérée comme ennuyeuse (concentration insuffisante). Dans ce modèle le déficit de l'attention est compris comme conséquence du dysfonctionnement au niveau des habiletés exécutives. L'origine primaire de ce trouble demeure cependant, dans le cortex préfrontal, et relève d'un déficit des fonctions d'inhibition (Quartier & Nashat, 2011). Le TDA(H) est compris comme un trouble neuro-bio développemental chronique qui persiste chez 4.4% de la population adulte concernée (Graham et al. 2011 ; Kessler et al. 2006 ; Perreau-Linck, 2010).

Selon Barkley les déficits au niveau des fonctions exécutives conduisent, dans un troisième niveau, aux difficultés cognitives, qui s'expriment en contexte scolaire et relationnel. Évidemment, ce trouble engendre des problèmes multiples également pour l'entourage des enfants concernés.

L'utilisation du diagnostic médical TDA(H) dans ce travail relève de l'idée de décrire, « dans un souci de raccourci sémantique », de la problématique des enfants affectés par les troubles de l'attention (Van Rillier, 2013, p.26-31). Il permettra aussi de porter notre attention sur leurs besoins spécifiques, de ceux-ci étant important pour

¹ Fact sheet, Attention Deficit Hyperactivity disorder Topics, consulté en ligne sur russellbarkley.org

² Quartier, V., Nashat, S, (2011). Revue des modèles et théories sur les hyperactivités de l'enfant : antagonisme ou complémentarité? Publié dans *A.N.A.E.*, numéro 114, pp. 309-319

³ Manuel Diagnostique et Statistique (des troubles mentaux)

l'élaboration d'une prise en charge appropriée. Nous devons aussi tenir compte du pouvoir possiblement néfaste de la prise en charge purement médicale. En effet, son utilisation pourrait se montrer néfaste si elle conduisait à une négligence de la singularité de la personne et pourrait ainsi renforcer le trouble (Van Rillier, 2013). En effet il a été souvent constaté que l'étiquetage et/ou la classification engendrent une propension à la surmédicalisation de l'individu sans compter la stigmatisation des individus qualifiés de « problématiques », de « moutons noirs », ou encore de « troublions invétérés », etc., des termes relevés dans l'espace public. Dans le même temps, nous serons vigilants à ce qu'« en sciences, la normalité n'a aucune connotation prescriptive ou morale, c'est un concept purement statistique : c'est ce qui est observé chez la majorité des individus de la population. »⁴

La compréhension du syndrome de TDA(H) comme trouble neuro-développemental ne saurait être complète sans savoir que ses symptômes tendent à diminuer ou disparaître à l'adolescence et à l'âge adulte, même si ce n'est pas systématique chez toutes les personnes diagnostiquées (Kessler et al. 2006; Perreau-Linck, 2010; Furey & Furey, 2014 ; Brown, 2013).

I.1.2. La notion de TDA(H) et de son étiologie selon les neurosciences

L'approche théorique que nous avons choisie a été adoptée par les praticiens du NF. Ils ont mis en évidence le dysfonctionnement de certaines ondes cérébrales, tout en prenant en considération l'environnement dans lequel l'enfant se développe. Ainsi, on peut constater une dialectique entre les facteurs génétiques et héréditaires (au niveau neurologique); de plus, l'environnement, c'est-à-dire que cette relation peut influencer de façon négative ou positive l'expression des gènes (Golse, 2001). Dans le cadre de cette même étude, nous nous référerons également à l'approche d'un théoricien et praticien de NF, Dr. Swingle⁵ que nous présenterons dans les chapitres suivants. Selon ce thérapeute:

⁴ Classification international des troubles mentaux: Vraies limites et faux problèmes, Ramus, F., Sciences et pseudo-sciences, n°303, janvier 2013, <http://www.pseudo-sciences.org/>

⁵ Dr.Paul Swingle a formulé sa méthode principalement dans l'ouvrage « Biofeedback for the Brain »(2008). Elle est connue sous l'appellation Swingle's ClinicalQ & BrainDryvr method

« The limitations of pharmacotherapy and behavioral therapy underscore the need for alternative and/or complementary therapies for ADHD with long lasting effects and minimal side effects. Neurofeedback appears to be such a promising alternative, as reduced behavioral ADHD-symptoms and improved cognitive variables have been consistently reported in the literature after neurofeedback-treatment.”⁶

I.2. Pourquoi le NFB ?

Précisons d’abord que le choix d’explorer le NF en éducation cognitive n’est pas dicté par la mode et la popularité croissante de cette méthode. La nécessité de diminuer les médicaments psychostimulants est justifiée par trois points principaux : premièrement, jusqu’à 1/3 des enfants concernés ne répondent pas à la médication, ensuite les effets secondaires néfastes ont souvent été observés, par exemple, perte d’appétit, insomnie, etc. (Conners, 2002; Lakhan & Kirchgessner, 2012; Perreau-Linck, 2010), et puis il y a le refus d’une grande part des parents de donner ce médicament à leur enfant. Cette position est parfois interprétée comme un refus des parents de soigner leur enfant ou simplement de leur venir à l’aide, par ignorance d’alternatives efficaces. C’est dans cette optique que nous avons essayé de proposer une pratique thérapeutique alternative.

Le neurofeedback est un biofeedback pour le cerveau. Il est connu et utilisé depuis 1976 et consiste à entraîner le cerveau afin que ce dernier améliore son fonctionnement. Il représente à la fois un outil de diagnostic et un moyen de traitement du TDA(H) (Loo & Barkley, 2005) et a été scientifiquement validé par des différentes études (Butnik, 2005 ; Kropotov et al. 2005; Hillard et al. 2012; Leins et al. 2007; Drechsler et al., 2007; Gevensleben et al., 2009; Micoulaud-Franchi, Bat-Pitault, Cermolacce & Vion-Dury, 2011; Steiner, Frenette, Rene, Brennan & Perrin, 2014). La méthode permet à la personne souffrante de visualiser les processus neurologiques dans le fonctionnement de son cerveau à l’aide d’un ordinateur et de deux électrodes fixés sur son cuir chevelu.

⁶ Neurofeedback for Children with ADHD: A Comparison of SCP and Theta/Beta Protocols, Ulrike Leins · Gabriella Goth · Thilo Hinterberger · Christoph Klinger · Nicola Rumpf · Ute Strehl, *Appl Psychophysiol Biofeedback* (2007) 32:73–88, Published online: 14 March 2007, Springer Science+Business Media, LLC 2007/, p.73

Après une vingtaine de séances, la personne acquiert des capacités permettant de corriger volontairement les processus physiologiques, en transformant les ondes lentes en ondes rapides. Ce processus aide le patient à effectuer une autocorrection du dysfonctionnement neurologique qui se trouve à la base du TDAH. Il s'agit d'une méthode comportementaliste dont les effets positifs obtenus, selon Swingle, restent pérennes et sans effet secondaire pour le patient (Swingle, 2008). La méthode a été développée aux États-Unis, elle est déjà pratiquée en Suisse Alémanique, à l'inverse de la Suisse Romande, selon les thérapeutes questionnés et les parents de l'enfant qui nous avons suivi.

Nous présenterons dans les ch.I.4.1 et I.4.2 davantage de connaissances sur le NF. Puisqu'il existe des divergences au niveau des évaluations des résultats des diverses études sur le sujet, nous allons revenir sur les arguments des uns et des autres en essayant d'en comprendre les bénéfices et les dangers, ainsi que les limites que pose la thérapeutique du NF chez les enfants souffrant de troubles de l'attention.

Précisons d'abord certaines particularités de ce dispositif thérapeutique. Dans la littérature anglophone, le NF a été examiné et été déjà considéré comme efficace contre les troubles de l'attention dans les années 1990. L'étude des articles scientifiques fait toutefois apparaître l'absence des travaux sur des effets secondaires indésirables. Cependant, la reconnaissance du NF comme traitement efficace du TDA(H) est encore faible, même si, depuis novembre 2012, l'American Academy of Pediatrics (qui regroupe plus de 60 000 membres) recommande le neurofeedback comme l'une des alternatives aux traitements médicamenteux, car son efficacité a été une des mieux démontrées d'un point de vue scientifique (www.adnfb.org). Les autorités médicales et psychiatriques ont validé scientifiquement la procédure et l'équipement (le protocole) est enregistré officiellement (Swingle, 2008). Cependant, malgré le constat « d'importantes améliorations » chez des personnes suivant ce traitement, la méthode n'est pas encore acceptée par toute la communauté comme un remède aux troubles de l'attention. (Leins et al. 2007). Leurs arguments contre pointent surtout sur la plus faible efficacité du NF en comparaison de la médication et le besoin de souvent répéter la thérapie.

Nous centrerons maintenant notre attention sur deux approches du NF clairement interventionnistes: celle du Dr. Paul Swingle⁷ (2008) et la méthode Othmer⁸(2013). Puis, nous vérifierons les résultats sur le terrain fribourgeois où elles sont pratiquées par deux thérapeutes, à notre connaissance. La méthode Othmer est pratiquée par le biais des démonstrations de Juri Kropatov⁹ dans le cadre de ses cours de NF. Soulignons que, malgré le caractère médical du NF, des professionnels de différents domaines peuvent s'en servir: psychologues, sociologues et chiropraticiens (Swingle, 2008).

L'efficacité du NF, comme nous avons déjà dit, a donc été confirmée dans diverses recherches. Citons encore Brent Hillard et ses collègues de l'Université de Louisville, (USA), qui ont mesuré l'attention et l'hyperactivité chez 18 enfants diagnostiqués TDAH avant et après 12 séances de NF. Les améliorations concernant les deux paramètres – l'hyperactivité et le déficit d'attention - sont « significatives » (Hillard et al., 2012). Des chercheurs de l'Université de Nijmegen (Nederland) et de Tübingen (Allemagne) confirment, dans une méta-analyse que l'entraînement avec le NF a un effet « efficace et spécifique » concernant l'impulsivité et l'inattention, et un « moyen » pour pallier à l'hyperactivité (Arns, De Ridder, Strehl, Breteler, & Coenen, 2009). Une autre recherche, plus ambitieuse, menée par des chercheurs de l'Université de Massachusetts (USA), met en avant des résultats encore plus optimistes. Elle porte sur 104 enfants qui ont suivi 40 séances de NF et un groupe de contrôle. L'évaluation des enfants s'est faite à l'aide d'outils spécifiques (Assessment Report (Conners 3-P), the Behavior Rating Inventory of Executive Function Parent Form (BRIEF), ainsi que d'une observation systématique en double aveugle en classe (Behavioral Observation of Students in Schools). Sur tous les paramètres du TDAH, les enfants du groupe expérimental ont obtenu des « améliorations plus significatives que celles du groupe de contrôle » (Steiner et al. 2014).

⁷ P. Swingle est membre de la Canadian Psychological Association. Il a enseigné la psychiatrie à Harvard Medical School. Il a présidé la Chaire de la Faculté pédiatrique de psychiatrie à l'Université d'Ottawa. Actuellement et depuis 1997 il gère la Swingle Clinique à Vancouver. Il est certifié en Biofeedback et Neurothérapie

⁸ La méthode Othmer en neurofeedback est développée par Sigfried et Susan Othmer et englobe l'éducation, le mentorat et l'expérience clinique. Elle sert de base pour le certificat Othmer Method Certification pour des professionnels qui maîtrisent les connaissances théoriques, techniques et cliniques du NF, et qui possèdent un niveau élevé de compétences. La mission de la méthode vise un programme individualisé et centré sur le patient, ainsi que la réduction des symptômes et l'amélioration des performances.

⁹ Directeur du laboratoire à l'Institute of the Human Brain de l'Académie Russe des Sciences, St. Petersburg, Russie, Professeur II à l'Université Norvégienne de la Science et Technologie, Trondheim, Norvège

Des « améliorations prometteuses et significatives » concernant l'attention, l'hyperactivité et les performances scolaires ont été mises en évidence dans une recherche dans laquelle ce sont les enfants eux-mêmes qui rapportent les effets des 30 séances de NF. La méthode est testée sur 91 enfants et adolescents (Duric, Nezla, Asmus & Elgen, 2014). Selon les résultats de la recherche menée par Kropotov et son équipe à St. Petersburg en Russie, le NF agit de façon positive comme sur les paramètres neurobiologiques du TDAH, mais également sur ceux de caractère psychosocial (Kropotov et al. 2005).

Le développement des neurosciences permet d'apporter encore davantage d'améliorations au traitement par neurofeedback. Ainsi, les recherches très récentes sur une nouvelle technologie médicale nommée LORETA aux États-Unis présentent des résultats encore « plus prometteurs ». Cet outil diffère du NF bipolaire standard en permettant aux électrodes d'agir sur des structures cérébrales plus en profondeur (Koberda et al. 2014).

Une recherche de type cas unique de Butnik confirme les « effets positifs » du NF sur les symptômes du TDAH chez un adolescent de 16 ans, immédiatement après le traitement et un an plus tard. Ces parents et enseignants rapportent un « meilleur autocontrôle et plus de responsabilisation » chez le jeune (Butnik, 2005).

D'autres chercheurs se montrent plus réservés concernant l'efficacité du NF, notamment le NF monopolaire¹⁰. Une revue des articles sur des recherches randomisées, menées entre 1994 et 2010 relate des lacunes surtout au niveau des méthodologies sur le terrain, la transférabilité et le suivi des enfants après le traitement. Ces arguments conduisent les auteurs à la conclusion que le NF est probablement efficace (Lofthouse, Arnold, Hersch, Hurt & DeBeus, 2012). Les effets positifs selon ces chercheurs sont moyens, et les principales inconvenances sont liées à un manque de participants adéquats aux études en aveugle, un suivi après le traitement, manque d'information sur l'effet du NF sur des éventuels troubles associés et sur les compétences des praticiens de la méthode.

¹⁰ Il s'agit de 1, 2 ou 4 électrodes posées sur le scalp, avec un montage référentiel (monopolaire) ou séquentiel (bipolaire). (<http://www.biofeedback.fr/>)

I.3. Les limites du neurofeedback

Pour les opposants au NF, de multiples limites sont liées à cette méthode. Par exemple, la petite taille de l'échantillon représente une limite importante (Vollebregt, van Dongen-Boomsma, Buitelaar & Slaats-Willemse, 2014). D'autres chercheurs, par contre, mettent en évidence que la recherche prend de plus en plus d'ampleur en terme d'échantillons étudiés. Une telle recherche a étudié le comportement de plus de 1000 sujets souffrant de différents troubles de l'attention modérés, provenant de 33 cliniques (Kaiser & Othmer, 2008). Les enfants ont participé à des traitements neurofeedback et ont ensuite montré des améliorations importantes jusqu'à 85%, selon ces auteurs. C'est un exemple qui met en évidence le fait que cette limite (la petite taille des échantillons) pourrait être surmontée.

Une méta-analyse des 8 études randomisées publiées en 2013 indique que les effets sont plus importants lorsque les recherches ne sont pas menées à l'aveugle et les sujets traités sont connus. En outre, trois recherches en l'aveugle n'ont pas démontré des résultats positifs (Holtmann, Sonuga-Berke, Cortes & Brandeis, 2014), sans que ces conclusions précisent le type de NF. Cependant, ces auteurs admettent que les futurs chercheurs devraient à l'avenir distinguer les différents NF. La durabilité des effets du NF représente une autre limite selon certains chercheurs, ce qui pousse souvent les personnes concernées à répéter la thérapie, car elle produit des effets positifs pour une période maximale de 6 mois (Gevensleben, Moll, Rothenberger & Heinrich, 2011). Après cette période, les symptômes du TDA(H) réapparaissent.

Un autre point faible est le fait que le NF apporte des changements positifs importants (large effect size) sur l'attention et l'impulsivité, mais seulement des effets moyens (medium effect size) en ce que concerne l'hyperkynésie (Arns, Heinrich & Strehl, 2014). Et des critiques « en raison de résultats systématiquement positifs, mais non spécifiques, auxquels s'ajoutent de nombreuses lacunes méthodologiques. »¹¹ (Perreau-Linck, 2010 ; Loo & Barkley, 2005).

¹¹ Perreau-Link E., Evaluation des effets du Neurofeedback sur les capacités d'inhibition d'enfants ayant un Trouble déficitaire de l'attention et hyperactivité, 2010

I.4. L'application du NF : quel fonctionnement et quelle place dans la prise en charge de l'enfant?

I.4.1. Les ondes cérébrales

Le NF, comme nous avons déjà mentionné, est une approche interventionniste non médicamenteuse basée sur l'épistémologie des neurosciences. Il s'agit en réalité d'un biofeedback du cerveau, connu aussi comme électroencéphalogramme (EEG) biofeedback (Toplak, Connors, Shuster, Knezevic & Parks, 2008) et comme tel, il fait fondamentalement partie de la neurothérapie (Swingle, 2008).

Le TDA(H) et ses sous types peuvent être dépistés à l'aide d'un *brain map*, où les dysfonctionnements du cerveau se traduisent en dysfonctionnements des ondes cérébrales principales (alpha, bêta, delta, thêta), du Rythme sensorimoteur et de la haute fréquence. Leur fonctionnement produit des sons qui ont différentes fréquences et sont visibles sur l'électroencéphalogramme. Ces fréquences peuvent être mesurées à l'aide d'électrodes, posées sur le cuir chevelu (Swingle, 2008). Pour traduire les troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité/impulsivité dans la langue de la neurologie, il faut préciser que le fonctionnement des ondes lentes (thêta) est excessif chez les sujets concernés, tandis que la production des ondes rapides (bêta et alpha) est pauvre. Ainsi, en lieu et place d'une concentration suffisante, les enfants se trouvent dans un état de rêve (Swingle, 2008). Le but du NF serait donc de rééquilibrer les ondes, en inhibant les ondes lentes et en stimulant les ondes rapides. La pratique de donner aux enfants des médicaments psychostimulants est une mesure plutôt sédative que curative, tandis que le NF se focalise sur le soin, s'attaquant au cerveau, où le problème réside (Swingle, 2011).

Cet outil proprioceptif offre à la personne un feedback immédiat de l'activité de son cerveau, en lui permettant de visualiser le fonctionnement des ondes cérébrales sur un écran. En éclairant l'activité du cerveau, il sert en même temps d'autocorrecteur. C'est aussi dans ce sens que le NF est un traitement qui optimise les activités cérébrales (Swingle, 2008).

Les thérapeutes créent des conditions qui facilitent la prise de conscience d'un dysfonctionnement et de son activité. Les indications sont habituellement sonores : par exemple, l'interruption d'une chanson indique un dysfonctionnement, alors que le manque d'interruption démontre un fonctionnement correct du cerveau.

Similaire au Yoga et aux arts martiaux, le NF vise un changement dans le fonctionnement du cerveau, à l'aide de l'auto régulation, mais de façon plus rapide et directe. Le rôle du neuro-psychothérapeute est alors associé à sa fonction de facilitateur de la prise de contrôle des ondes cérébrales. Les résultats surviennent après environ une vingtaine de séances (Swingle, 2008). Mesure plus corrective que sédatrice, le NF montre des « effets positifs » non seulement sur les symptômes du TDA(H), mais aussi sur les troubles associés (Gevensleben et al. 2009) et n'engendre pas d'effets secondaires.

Les effets des entraînements au NF sont, selon certains auteurs, positifs et durables (Leins et al. 2007).

Des recherches utilisant la mesure du QI montrent que ce paramètre s'améliore également, suite aux entraînements avec le NF, et notamment suite à des Theta/Beta entraînements (Leins et al. 2007).

Les entraînements les plus courants consistent à donner aux enfants des jeux vidéo en leur demandant d'arriver à certains scores. Ils exigent de la concentration, ainsi que le pouvoir de développer des stratégies mentales et de les appliquer à l'école et à la maison (Swingle, 2008; Gevensleben et al. 2009; Leins et al. 2007).

La méthode permet aux thérapeutes de développer des programmes individuels d'entraînement qui sont adaptés aux particularités personnelles des enfants. Des entraînements basés sur un feedback visuel ou auditif, par exemple une musique instrumentale, sont également possibles (Kaiser & Othmer, 2000).

Cependant, utiliser le NF comme seule mesure de correction du TDA(H) n'est pas suffisant. Pour obtenir de meilleurs résultats, il est conseillé par les professionnels d'entreprendre plusieurs démarches afin d'obtenir une prise en charge intégrale.

I.4.2. L'autorégulation – un but à atteindre

Le NF est considéré comme un entraînement qui mobilise la métacognition de l'enfant, en le faisant réfléchir sur ses propres apprentissages (Toplak et al. 2008). Dans ce cas, les attentes sont liées à la capacité d'autorégulation du sujet, ce qui demande également un travail sur soi. Les stimuli utilisés sont normalement non-

verbaux, et sans usage d'expressions langagières. Cependant, des chercheurs alémaniques dans une étude interinstitutionnelle admettent que la capacité d'autoréguler sa propre activité cérébrale demande du temps (Holtmann, Pniewski, Wachtlin, Wörz & Strehl, 2014). Pour cela, les effets sont censés apparaître après un certain délai. Selon ces chercheurs, ce manque d'effets au début pourrait décourager certains patients et les pousser à arrêter le traitement.

Pour surmonter ce défaut, de nouvelles variantes de NF se développent très rapidement dans le domaine des sciences neurobiologiques, telles que la méthode Othmer.¹² D'après Siegfried Othmer, beaucoup de psychopathologies, y compris le TDA(H), prennent racine dans le dysfonctionnement de la neuroplasticité cérébrale (Othmer, S, Othmer, S.F., Kaiser & Putman, 2013). Selon cette méthode, pour agir sur les ondes cérébrales des enfants, l'approche la plus appropriée serait la *neuromodulation endogène*, qui exploite la plasticité latente du cerveau¹³.

Le Neurofeedback est actuellement utilisé avec un grand nombre d'enfants qui sont sous la garde de l'État de la Californie. Il est utilisé aussi... dans le système scolaire au Minnesota. Actuellement, un peu plus de 8000 thérapeutes aux États-Unis utilisent le Neurofeedback avec des enfants TDAH, venant ainsi en aide à plus de 100 000 enfants par année. Ce nombre ne représente qu'une petite partie des enfants qui sont sous psychostimulants. En raison de l'effet cumulatif de ce traitement, 100 000 autres enfants seront traités l'année prochaine, et on pourrait s'attendre à ce que la majorité des enfants soient sans psychostimulants dans quelques années. (neurofeedbackmontreal.com)

Un large volume de littérature affirme que le NF a également des effets positifs pour le traitement de troubles autistiques, les traumatismes crâniens, l'insomnie, la migraine, la dépression, l'épilepsie et le stress post-traumatique.

¹² Siegfried Othmer est directeur scientifique de l'EEG Institut a Woodland Hills en Californie. Il donne des formations en NF pour des professionnels et participe activement à des conférences internationales.

¹³ Cette méthode se réfère à des méthodes thérapeutiques dans lesquels la récupération dépend uniquement de renseignements fournis au cerveau sur son propre état de la fonction, notamment le Résonance magnétique fonctionnel (fMRI) et l'Electroencéphalogramme (EEG), selon Othmer S, Othmer S.F., Kaiser, D.A., Putman, J., 2013

I.4.3. Quand la recherche est dépassée par la pratique

Le NF est défini comme un traitement neuro-comportemental (Gevensleben et al, 2013) qui gagne de plus en plus d'intérêt comme mesure d'aide pour les enfants souffrant de TDAH. Selon ces chercheurs, le traitement avec des thêta/bêta ondes et SCP est précieux et éthique car il ne nuit pas à la santé des sujets.

Une revue de la littérature sur le neurofeedback publiée sur internet met en évidence des études dont les conclusions sont souvent prudentes. L'une des explications réside dans le fait que la recherche dans ce domaine se trouve un peu dépassée, et bien en deçà de ce qui est observé aujourd'hui sur le terrain¹⁴. La technologie mise en œuvre par les praticiens est en fait bien plus avancée que celle utilisée pour les études scientifiques de validation qui s'appuient sur des protocoles de neurofeedback déjà bien connus, donc anciens. Dans le domaine du neurofeedback, c'est la technologie qui "tire" la science officielle en avant, et non pas l'inverse¹⁵.

Dans ce même ordre d'idées, nous pouvons constater qu'en Suisse romande, on manque de recherches traitant cette thématique. Dans d'autres pays francophones, la situation est similaire. Par contre, la pratique du NF est bien existante depuis de nombreuses années, en particulier en Suisse Alémanique. Une recherche sur cette problématique est en train de se réaliser actuellement à l'Université de Zurich. Notre objectif est alors, dans le reste de notre travail, de décrire cette pratique et ses effets sur un garçon diagnostiqué TDA(H).

¹⁴ Adnfb.org, consulté 2014-10-07

¹⁵ idem

Chapitre II. Partie empirique

II.1.Méthodologie

Dans cette partie, nous essayerons de répondre aux deux questions suivantes :

(1) « Est-ce que le neurofeedback est une méthode efficace pour réduire les symptômes du TDA(H) ? », (2) « Est-ce que les effets d'une telle intervention restent stables ? », « Pourquoi cette mesure est peu utilisée à Fribourg ? » et « Quelle place attribuer au NF dans la prise en charge intégrale ? »

Afin de répondre à ces questions, nous avons d'abord cherché à connaître le fonctionnement de cette méthode relative au domaine des neurosciences, en assistant à une séance thérapeutique. Nous avons également effectué des entretiens avec des thérapeutes pratiquant le NF afin d'approfondir les connaissances sur cette approche. Pour pouvoir répondre aux questions de la recherche, nous avons ensuite suivi le parcours d'un enfant de 11 ans souffrant de TDA(H), en explorant son comportement et son apprentissage scolaire avant, pendant et après l'application de cette mesure. Pour cela, nous avons interrogé l'entourage du garçon dans ses différents milieux de vie, notamment sa famille et ses enseignants scolaires. Notre recherche est donc une étude de cas unique.

Selon ses proches, et en désaccord avec la thérapeute et les enseignantes, les expressions de l'inattention étaient plus saillantes que les symptômes d'impulsivité et d'hyperactivité. Cela nous a amenés à conclure que la dimension « hyperactivité » se manifeste seulement dans certains milieux. Jérémie¹⁶ a bénéficié d'une thérapie intensive durant un peu plus de 6 mois et quelques mois de façon irrégulière. Sa thérapie était entièrement couverte par l'assurance invalidité (AI). Nous avons ensuite attendu quelques mois afin de vérifier la durabilité des effets du NF.

Nos démarches relatives à la procédure de collecte des données nous ont conduites à rencontrer les acteurs responsables de l'apprentissage et de l'encadrement de l'enfant dans différents milieux de vie. Nos données ainsi que leur analyse sont issues des entretiens avec les acteurs proches de l'enfant déjà cité (parents,

¹⁶ Prénom fictif

enseignant-e-s, thérapeutes). Afin de confronter différentes opinions sur le NF, nous avons demandé l'avis de trois autres pédopsychiatres pratiquant d'autres méthodes thérapeutiques. Nous avons d'abord effectué un entretien avec une psychothérapeute et enseignante universitaire, que nous avons codé comme Thérapeute4. Elle n'a aucun lien avec notre sujet. Nous avons respecté sa demande de ne pas enregistrer notre conversation. La transcription des notes que nous avons prises se trouve en annexe avec les autres matériaux relatifs à la collecte des données.

L'entretien suivant avec la Thérapeute2 a été réalisé après une conférence donnée par cette spécialiste de TDA(H) et du NF à Payerne en septembre, 2014.

Le dernier entretien avec le Thérapeute3 a été réalisé par écrit, via email, en juillet 2015. Ces deux derniers n'ont également aucun lien avec notre sujet Jérémie.

Nous avons présenté dans le Tableau3 tous les avis – pour ou contre cette méthode – sous le chapitre III « Résultats ». Les informations concernant notre sujet J., issues de l'entretien avec sa thérapeute soignante, sont présentées dans la matrice du progrès de l'enfant dans le ch. II.2. « Analyse catégorielle à partir des matrices de l'évolution personnelle de Jérémie, vue par différents acteurs ».

Suite à l'analyse du matériel, nous avons catégorisé certaines unités de sens dont nous expliquons le choix. L'analyse catégorielle du discours qui suit procède d'une démarche qualitative.

L'angle épistémologique de l'analyse du matériel est issu des analyses rencontrées dans les ouvrages de L'Ecuyer (1990), d'Albarello (2011) et de Paillé et Mucchielli (2012). Il est d'ordre descriptif, car il étudie un cas singulier en tenant compte des milieux et contextes environnementaux dans lesquels le sujet se développe, mais aussi parce qu'il a pour objectif de décrire un dispositif psychomédical peu connu, destiné à corriger le fonctionnement de la cognition chez les enfants et adolescents atteints de troubles de l'attention.

Pour résumer, notre démarche s'inscrit dans la perspective d'études qui examinent les effets de pratiques rares dans la prise en charge psychopédagogique des enfants d'âge scolaire.

II.1.1. Collecte des données

Pour passer de la théorie à la pratique, nous avons contacté des praticiens de la santé et de l'éducation, ainsi que les parents de l'enfant concerné.

Pour initier notre étude de terrain, nous nous sommes intéressés à toutes les pratiques alternatives à la médication pharmacologique dans l'aide aux enfants souffrant du TDA(H). Nous avons essayé de vérifier si les résultats des recherches scientifiques ont bien trouvé des implications dans les pratiques professionnelles, et quelle est la situation dans le canton de Fribourg. Entre temps, nous avons appris par la presse locale qu'une conférence sur le NF allait avoir lieu à Payerne. Nous avons pu nous assurer la collaboration de la personne qui a donné la conférence (Thérapeute2).

Concernant l'approche de notre sujet (Jérémie¹⁷), notre démarche méthodologique exigeait d'obtenir la collaboration de ses parents, accord finalisé par lettre.

Jérémie (J.), l'enfant que nous avons suivi, vit à Fribourg. C'est un garçon très vif, qui aime beaucoup le sport, les jeux avec des copains et avec la famille, ainsi que le foot à l'école. Il aime également à avoir des invités à la maison. Il est très gentil selon ses parents. Par contre, il a des difficultés à l'école et dans l'apprentissage scolaire et rencontre des problèmes de la discipline, selon ses enseignantes. Ses parents sont divorcés. Son père (biologique) a un TDAH, selon la mère. Il est nerveux, agité, n'arrive pas à se concentrer et n'a jamais réussi son école, d'après ce que la mère nous a confié.

Afin de compléter l'analyse de l'environnement de J., nous avons recueilli les témoignages de ses deux maîtresses scolaires de la 5^{ème} année Harnos, ayant du redoubler cette année. Nous avons d'abord interrogé l'enseignante actuelle de l'enfant que nous appellerons E1. Elle connaît bien son élève et de ce fait, a pu prendre position sur toutes nos questions. Elle était son enseignante lors du redoublement de la 5^{ème} Harnos. La deuxième enseignante - que nous avons codée E2 - est son ancienne institutrice. Elle a enseigné à J. l'année précédente lorsqu'il était en 5^{ème} Harnos pour la première fois. L'E2 a exprimé des difficultés à se

¹⁷ Prénom fictif.

souvenir de certains éléments, une année s'étant écoulée. C'est la raison pour laquelle elle n'a pas pu répondre à toutes les questions.

Ainsi que nous l'avons introduit *supra*, avant de procéder aux entretiens, nous avons créé des catégories (unités de sens), pertinentes à la problématique et le cadre théorique. Ce sont des catégories préexistantes, ou préalablement fixées. Les données obtenues par les parents, enseignantes et la thérapeute de J. ont servi de base pour créer des catégories induites ou définies à posteriori. Ces dernières sont plus étroitement liées aux contextes spécifiques de la vie de notre sujet, parce qu'elles permettent d'approfondir et de compléter les catégories préexistantes. À partir de ces catégories mixtes, nous avons procédé ensuite à une analyse catégorielle à l'aide du logiciel NVivo.

Pour compléter notre connaissance sur le sujet du NF et le TDA(H), ainsi que sur les autres approches thérapeutiques, nous avons contacté la directrice du Centre de Pédopsychiatrie du Réseau fribourgeois de santé mentale (RFSM) à Fribourg, Madame R.P. Elle a répondu à notre lettre en expliquant que cette méthode n'est pas utilisée par les professionnels de ce Centre. Entre temps, la directrice s'est retirée de son poste, laissant sa place à la nouvelle directrice, Madame L.C. Nous avons pris contact avec elle et obtenu sa collaboration concernant les approches thérapeutiques utilisées dans ce Centre. Malheureusement, d'après elle, aucun-e des thérapeutes de cet établissement n'a voulu faire part de son expérience professionnelle sur le sujet. Quelques mois plus tard, nous avons réessayé d'obtenir la collaboration des thérapeutes de cet établissement, mais sans succès.

À part ça, la collecte des données – les entretiens semi-directifs ainsi que l'observation directe non participante – s'est très bien passée, dans une ambiance agréable et détendue. Pendant l'observation, nous avons pu suivre également les réactions d'un autre enfant de 10 ans, René¹⁸ qui a bénéficié, lui aussi des séances de NF chez une autre thérapeute.

Nous avons eu recours à cette démarche en parallèle afin de croiser et de compléter les connaissances et aussi afin d'obtenir une « remontée en généralisation » des

¹⁸ Prénom fictif

résultats de notre recherche portant sur un cas unique, tout en suivant l'idée de multiplier les techniques (Albarello, 2011).

II.1.2 Analyse des données - catégorisation

Les données récoltées vont être examinées dans la perspective de l'analyse de contenu selon L'Ecuyer (1990), et en particulier, en utilisant les outils de l'analyse catégorielle.

La démarche suivante vise à une analyse catégorielle. Ainsi, après des lectures approfondies des textes, nous avons rédigé une liste de catégories qui correspondaient à des thèmes généraux et à des sous-thèmes. Cette opération va souvent de pair avec la condensation du matériau recueilli¹⁹. Dans un premier temps, nous avons divisé les questions de recherche en 9 catégories:

1. Agitation excessive
2. Concentration et attention
3. Émotions
4. Comportements inadaptés
5. Impulsivité
6. Relations
7. Réussite scolaire
8. Collaboration avec les enseignants/la famille
10. Prise en charge intégrale

Ces catégories ont été fixées au préalable, c'est pourquoi dans le discours, nous utiliserons le terme « *à priori* » pour les désigner. À la transcription des entretiens, il est apparu important d'introduire d'autres catégories que nous avons voulu différenciées en les définissant comme des « catégories *a posteriori* » ou « induites ». Elles sont organisées dans un deuxième tableau ou matrice

¹⁹ Albarello, L., (2011). *Choisir l'étude de cas comme méthode de recherche*. Bruxelles : De Boeck, p.78

catégorielle. Pour étayer cette démarche, nous nous sommes appuyés sur Mucchielli (1974,1979), cité par l'Ecuyer (1990). En lisant les transcriptions, nous avons repéré des unités informationnelles, chacune correspondant à une catégorie ou thème, lié à la problématique. Une lecture exhaustive de ces textes, sous l'angle selon la méthode de Clapier Vallodon (1980a, b), présentée par l'Ecuyer (1990), a aussi été faite, afin de distinguer les idées phares, avant de trouver les unités de sens²⁰ correspondant aux questions de la recherche.

Deux de ces catégories *a posteriori* sont liées au domaine scolaire : « Mémoire de travail » (« compréhension verbale et écrite ») et « Approche pédagogique ». Après l'entretien avec les parents, nous avons pu dégager également deux autres catégories sémantiques, que nous avons nommées « Motricité », ce qui correspond globalement aux habiletés exécutives, et « Neurofeedback », catégories « induites » que nous avons situées dans une seconde matrice afin d'affiner notre analyse. Elles nous ont également aidées à mieux connaître l'enfant dans ses différents milieux de vie, ainsi que les effets des approches thérapeutiques et pédagogiques sur ses aptitudes.

Ensuite, nous avons regroupé les unités de sens se ressemblant, en mettant en évidence le sens de façon descriptive. Nous avons recherché également à approfondir le sens du message par l'interprétation des énoncés. Cela correspond aux étapes de l'analyse du contenu selon l'Ecuyer (l'Ecuyer, 1990). Les unités de sens ont été interprétées de manière générale et nous avons également essayé de prendre en compte les spécificités des différents contextes.

Les critères du choix des catégories sont définis par rapport à la problématique et les questions de la recherche. Dans le cas de Jérémie, les catégories donnent des informations concernant les dimensions générales de l'expression du trouble de l'attention, son état psychique et ses émotions, ses comportements, les contacts et les relations avec les autres, son travail à l'école et à la maison, l'attitude de ses parents, celles des enseignantes, la collaboration entre les différents acteurs, et sa prise en charge globale. Les spécialistes recommandent un ensemble de méthodes d'intervention qui consiste de mesures d'aide combinées (Habimana et al. 1999 ; <http://www.aspedah.ch>).

²⁰ Selon Ecuyère, R., l'unité du sens peut être un simple mot, une phrase. Elle n'est pas limitée une fois pour toutes : Elle peut prendre plus loin dans le texte un autre sens

Ces catégories sont interprétées en relation avec les séances de NF étant donné que l'objectif est de comprendre comment elles peuvent se modifier suite à son application. Pour cela, nous avons rédigé un tableau en quatre parties, qui correspondent à quatre périodes temporelles : avant, pendant, immédiatement après et le suivi sur la longueur. Cette organisation temporelle est une démarche qui prend en considération les facteurs et processus de changement, en utilisant des modèles longitudinaux et transversaux, afin d'examiner la stabilité des résultats (Bézille, Desmet, Manderscheid, Pourtois & Régnier, s.d.). C'est en confrontant les données relatives à ces différentes périodes que nous allons commenter et analyser l'évolution de l'enfant. Nous examinerons également avec attention la probabilité que l'incidence des facteurs hétérogènes et générateurs de changements puisse influencer les expressions des catégories.

Notre positionnement de chercheur s'inscrit dans un paradigme de description et de compréhension parce que nous voulons à la fois décrire et expliquer le fonctionnement du NF, tout en analysant les effets de cette approche thérapeutique sur les symptômes du TDA(H).

Comme stratégie d'analyse des données, nous nous appuyerons sur le « pattern matching » (Albarello, 2011), ce qui nous permet de confronter constamment les dits des acteurs avec le concept théorique. Nous ferons également recours à la construction progressive (Albarello, 2011) facilitant un approfondissement des explications. Cela justifiera des conclusions, ou, au contraire, conduira à une opposition au cadre théorique et à l'hypothèse de départ.

II.2. Analyse catégorielle à partir des matrices de l'évolution personnelle de Jérémie, vue par différents acteurs

Dans ce chapitre, nous expliquerons le principe de l'élaboration des deux matrices (Tableau1 et Tableau2) catégorielles à l'aide desquelles nous avons analysé les récits de nos informateurs. Les *verbatim* complets des entretiens sont enregistrés sur CD afin de protéger leur anonymat.

Nous avons créé 2 tableaux à double entrée que nous avons intitulés « Matrices catégorielles de l'évolution personnelle de Jérémie vu par différents acteurs ». Les

tableaux sont organisés en fonction du critère temporel. Ainsi, nous avons 4 parties dans chacun des 2 tableaux correspondant respectivement aux périodes avant le NF, pendant, tout de suite après et quelques mois après l'intervention. Cette organisation temporelle permet de suivre l'évolution de l'enfant en relation avec la variable « neurofeedback ». Les titres des lignes horizontales correspondent aux catégories (unités de sens). Ainsi, dans le premier tableau, nous avons 10 lignes contenant les 10 catégories *a priori*.

Les colonnes correspondent aux acteurs impliqués. Les catégories *a priori* sont au nombre de 10, comme nous les avons décrites dans le ch. précédent II.1.2 La première colonne notamment est réservée pour d'éventuelles sous-catégories, tandis que la deuxième explique brièvement l'essence ou l'idée-clé de chaque catégorie. Dans la troisième colonne, nous avons mis les avis des parents de l'enfant et dans les 2 dernières, les témoignages de ses enseignantes : l'actuelle en premier, et l'ancienne en dernier. Dans la 4^{ème} colonne, nous avons situé le témoignage de sa thérapeute. Ainsi, chacune de ces personnes-ressources s'exprime sur chaque catégorie. Puisque nous avons 4 acteurs au total, nous avons attribué à chaque récit une couleur différente afin d'avoir un repère visuel plus lisible.

Tableau 1 « Catégories préexistantes »

| Avant l'application du NF | | | | | | |
|---------------------------|----------------|--|---|---|--|--|
| Catégorie | Sous-catégorie | Idée-clé | Mère, père (beau père) | Thérapeute | Enseignante 1 4 ^{ème} Harmos (redoublement) | Enseignante2, 4 ^{ème} Harmos |
| 1. Agitation excessive | | Activité kinésique excessive, qui fait partie des symptômes du TDAH, y compris au niveau du langage (parle sans cesse), bouger trop, et ne pas être capable de se contrôler. | -Son père biologique a un TDAH. Il est nerveux, agité, n'arrive pas à se concentrer, n'a jamais réussi son école. J. n'était pas hyperactif, il n'a pas l'hyperactivité, mais seulement un manque d'attention. Il fait beaucoup de sport – hockey sur glace, du ski(.) À la maison il est calme. Il n'a pas de troubles associés. | -Lui a eu un TDAH massif, beaucoup d'agitation...il fallait beaucoup de travail psychologique afin de calmer le cerveau | -Il était toujours un enfant très agité. Pendant la classe quand il devait écouter, il se tortillait beaucoup sur sa chaise, se balançait, se levait pour regarder ce que les autres font, se retournait beaucoup. Pendant la pause, en général, il joue au foot ; donc il peut canaliser un peu, il peut se défouler un peu. | -C'est un garçon toujours très agité qui fait des tas de choses pendant la classe. Il n'est jamais tranquille. |

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|---|---|--|--|
| 2. Concentration et attention | | <p>Ne pas pouvoir être concentré sur une tâche ou une conversation, à cause d'une tendance à se distraire des facteurs environnementaux. Difficultés de garder une attention soutenue.</p> | <p>-Jérémie n'arrive pas à se concentrer parce qu'il manque de l'attention. Il a une attitude « Tête en l'air ». Nous avons appris ce trouble par les enseignants lorsqu'il a commencé l'école(.) Je devais répéter une fois, deux fois, trois fois, dix fois, et cela ne servait à rien. Son attention est portée beaucoup sur ses amis, ses jeux et le sport.</p> | <p>- Ils (les enfants avec un TDA(H) n'arrivent pas bien impliquer les règles, mais si on les aide, ils arrivent. Chez un grand pourcentage, c'est dans les gènes et on voit cela lorsqu'ils remplissent le questionnaire</p> | <p>-Il a beaucoup de peine à se concentrer, à rester attentif... pendant qu'il doit faire un travail écrit par exemple, il parle, il rêve, il fait autre chose. Il faut beaucoup aller vers lui, pour le recadrer(.) Chaque fois, quand je fais une remarque, je pense que ça fait un effet, mais ça ne dure jamais longtemps.</p> | <p>Il n'était jamais concentré, était très, très dissipé</p> |
| 3. Émotions | | <p>La vie émotionnelle est aussi affectée par le TDAH, mais souvent les émotions ne s'expriment pas.</p> | <p>-Il a eu une période très turbulente quand il avait deux ans. Il a peut être eu un traumatisme psychologique que nous n'avons jamais compris, il hurlait la nuit...</p> | <p>_____</p> | <p>-Il ne montre pas beaucoup ses émotions(.) Il arrive quand je le gronde de pleurer. Il exprime ses émotions, mais pas trop(.) c'est difficile de savoir ce qu'il pense vraiment(.) Il est gai et souriant, rarement triste.</p> | <p>Il était gai, n'a jamais eu l'air malheureux</p> |

| | | | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|--|--|--|
| <p>4.Comportements inadaptés</p> | | <p>Les comportements inappropriés font partie du trouble. Comme les émotions, ils se manifestent différemment dans les milieux différents.</p> | <p>-Il se laisse facilement influencer par d'autres enfants. Parfois il fait de mauvaises fréquentations et subit de mauvaises influences.</p> <p>-Il avait triché à l'école et a eu des problèmes avec l'enseignante suite à cela. Nous l'avons alors recadré afin que ce ne se reproduise plus.</p> <p>Il fait beaucoup d'efforts pour mieux travailler ses devoirs, mais n'arrive pas. Alors d'une part il faisait plein de bêtises...</p> <p>Il aime beaucoup qu'on lui fasse des câlins chaque soir...</p> | <p>-Il faisait le clown, il bougeait beaucoup.</p> | <p>-Au début de l'année, il avait beaucoup de problèmes de comportement, plutôt à l'extérieur de l'école...des bêtises... Nous avons réglé tout ça en discutant avec lui.</p> <p>-il avait toujours quelque chose dans les mains, en train de bricoler, dessiner, à l'école déjà agité... voulait se faire remarquer encore plus que d'habitude...</p> | <p>D'un côté il avait cette image de leader, était populaire et apprécié par les camarades, faisait le clown, faisait rire les autres, faisait le fou. De l'autre côté, il était quand même fatigant pour ses camarades. En fait...n'était pas très recherché comme ami.</p> |
|----------------------------------|--|--|---|--|--|--|

| | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|--|--|
| 5. Impulsivité | | C'est une dimension du comportement qui empêche la personne de suivre des règles scolaires et sociétales, par exemple d'attendre son tour avant de rendre la parole | -il n'était jamais impulsif(.) En fait, il arrive souvent [quand] on est en train de faire quelque chose d'intéressant, du super et du coup, il dit : « Mais ce soir on fait quoi ? | -Il avait toutes les expressions du TDA(H) | -il a beaucoup de peine à maîtriser son impulsivité. J'ai lui beaucoup répété, et à deux-trois autres, de lever la main avant de dire quelque chose, mais il a encore tendance à parler avant d'être interrogé. | |
| 6. Relations | 1. Avec la famille 2. À l'école -avec la prof -avec les camarades | Les relations, comme les émotions, sont affectées par le trouble de façon négative, jusqu'à un isolement social. Il est nécessaire de noter qu'on peut observer des différences entre les relations de l'enfant à l'école et à la maison. | - Il a des bonnes relations avec moi, avec son frère et avec la famille élargie. Il m'appelle papa, il ne voit pas souvent son père biologique(.)Avec son frère qui est plus jeune d'une année, il s'entend très bien, même si les deux sont très différents. Il n'a jamais eu de problèmes relationnels avec les copains, avec les coéquipiers de sport. Il est très sociable, il a un grand cœur...a du souci pour les autres. | | -Alors en général il me respecte, (.) quand je lui fais une remarque (.), mais je dois vraiment souvent lui faire des remarques, mais je n'ai pas l'impression quand même qu'il s'en fiche. Chaque fois quand je fais une remarque je pense que ça fait un effet, mais ce ne dure jamais longtemps. Il manque de respect vraiment à ses camarades, surtout les filles. | Il faisait les choses beaucoup par derrière, n'était pas net, n'avait pas beaucoup d'amis, mais avait des bonnes relations dans le sport, en faisant la gym. |

| Catégorie | Sous-catégorie | Idée-clé | Mère, père (beau père) | Thérapeute | Enseignante 1 4 ^{ème} Harmos (redoublement) | Enseignante 2, 4 ^{ème} Harmos |
|-----------------------|----------------|---|---|--|--|--|
| 7. Réussite scolaire. | | La réussite scolaire englobe plusieurs dimensions : la capacité de comprendre des consignes orales, écrites et la mémoire de travail. Chez les enfants avec un TDAH, la mémoire de travail est réduite. | <p>- Son papa biologique a aussi un TDAH et il n'a jamais réussi sa scolarité.</p> <p>- Jérémie avait des problèmes à suivre le programme scolaire, il avait souvent des mauvaises notes.</p> | -Il avait de la peine à suivre à l'école | <p>-il ne comprenait pas les consignes...</p> <p>-Je devais toujours aller lui réexpliquer et le recadrer...</p> | Il avait des grosses difficultés à l'école, n'a pas pu passer l'année et devait doubler. |

| | | | | | | |
|------------------|--|---|---|---|---|---|
| 8. Collaboration | <p>1. Avec les enseignants</p> <p>2. Avec la famille</p> | <p>L'équipe solide entre les parents, enseignants, thérapeute et d'autres adultes qui s'occupent de l'enfant, peuvent aider à faire face au trouble</p> | <p>-Avec ses anciens profs nous avons eu des divergences. Ils voulaient absolument qu'il prenne de la Ritaline. Surtout les profs de la deuxième année scolaire. Nous, par contre, ne voulions pas. À la fin, l'année passée, quand tous ses profs et aussi la psychologue scolaire insistaient qu'il prenne le médicament, nous étions presque convaincus.</p> <p>-Entre temps, nous avons trouvé M. K. et nous avons pu éviter la médication.</p> | <p>-Avec la famille de Jérémie, la collaboration va très bien. Il m'est très important – outre avec les parents et les enseignants – de travailler en collaboration avec les pédopsychiatres, les logopédistes et les ergothérapeutes. La collaboration est parfois difficile. J'ai l'impression que c'est comme si on avait peur du NF, qui est encore trop peu connu.</p> | <p>-On a un bon contact avec les parents...eh bien, là maintenant, quand je vois que ça va moins bien aux évaluations, je leur ai écrit un mot pour qu'ils signent les évaluations. Quand il y a des histoires avec d'autres parents qui se plaignent de l'attitude de J. c'est vrai que je rencontre les parents, je les ai au téléphone. Je pense qu'il y a un suivi et une collaboration qui est bien là...</p> <p>-Mais ce n'est pas facile de le faire comprendre aux parents que J. n'est pas forcément dans son élément, qu'il n'est pas fort en classe.</p> | <p>Nous avons eu une bonne collaboration avec les parents, mais ils ne voulaient pas qu'il prenne le médicament. Nous avons insisté avec ma collègue qu'il prend quelque chose pour pouvoir se concentrer, sinon ce n'était pas possible. Si non, la maman et le beau père étaient très impliqués, ils venaient souvent à l'école pour discuter avec nous. La mère prenait un peu de retrait par rapport au papa, mais tous les deux soutenaient beaucoup J. Je pense que J. avait un bon cadre familial.</p> |
|------------------|--|---|---|---|---|---|

| Catégorie | Sous catégorie | Idée-clé | Mère, père (beau père) | Thérapeute | Enseignante 1 4 ^{ème} Harnos (redoublement) | Enseignante 2, 4 ^{ème} Harnos |
|-------------------------------|----------------|---|---|---|---|--|
| 9. Estime de soi | | Les enfants avec un TDAH sont souvent malheureux et avec peu d'estime de soi. Ils ne se sentent pas appréciés, même si parfois ils le cachent | -il a une bonne estime de soi. Il sait que ses problèmes sont une conséquence du TDAH et il parle ouvertement de cela. Il sait que ce n'est pas sa faute qu'il n'arrive pas à bien travailler pour l'école, mais c'est le déficit de l'attention. | | -C'est difficile à dire parce qu'il ne s'exprime pas tellement. Là, on est en train de faire une série d'évaluations ...et, quand je lui rends quelque chose, et quand ce n'est pas bon pour lui, je vois que cela le touche quand même. J'imagine par rapport à l'estime de soi ça ne doit pas être génial...après, il cache peut-être cela par des sourires ou par des bêtises. | Vu de l'extérieur, il se sentait bien. Il était très à l'aise avec la gym. |
| 10. Prise en charge intégrale | | La prise en charge des enfants avec un TDA(H) est complexe, parce qu'une mesure thérapeutique ou | -On avait pris aussi une professeure privée pour pouvoir travailler et qu'on fait profiter son frère aussi. Et (.) ce qu'on peut dire, c'est | Je pense que ce serait mieux si l'on prenait en charge les enfants avec un TDAH le plus tôt | ...avec lui c'était très, très difficile au niveau de l'attention. Et puis, elles (anciens profs) insistaient qu'il commence à prendre le | Il a bénéficié d'un support scolaire en dehors de la classe |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--|
| | | <p>pédagogique ne suffit pas. La famille, les enseignants, les psychologues, ainsi que l'enfant même doivent y être impliqués.</p> | <p>que ça lui fait du bien quand même... Il a passé l'année scolaire.</p> | <p>possible, dès l'âge de l'école enfantine afin d'améliorer leur attention, mais aussi la perception et la motricité.</p> <p>- avec le NF c'est comme avec le médicament – ils aident à se concentrer, mais il faut expliquer, l'aider à prendre conscience, à comprendre.</p> | <p>médicament à partir de l'année scolaire suivante. L'inspectrice aussi avait dit que le redoublement ok, mais il fallait une prise de médicament pour que ça fonctionne mieux. Et puis, moi, j'ai parlé aux parents par rapport à ça. Ils m'ont dit qu'ils étaient allés refaire le test, et puis apparemment ça allait mieux</p> | |
|--|--|--|---|---|---|--|

| Pendant l'application du NF | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|--|---|--|---|-------------------------|
| Catégorie | Sous catégorie | Changements | Mère, père (beau-père) | Thérapeute | Enseignante1 | Enseignante2 |
| 1. Agitation excessive | | Non pour les parents (ne reconnaissent pas qu'il est hyperactif). Non pour l'E2. Oui, positifs pour l'E1 et la thérapeute | Comme avant La thérapie | ...et une amélioration de son comportement d'hyperactivité... | Vers Noel ça allait mieux, c'était une bonne période...je pense il était en train de faire la thérapie. | Comme avant la thérapie |
| 2. Concentration et attention | | Oui, positifs, sauf pour l'E2 | Deux mois après le début de l'intervention NF nous avons constaté des améliorations. Je pense qu'il arrive à mieux se concentrer(.)à l'école aussi il arrive à se concentrer, à mieux travailler. | Meilleure concentration, meilleure vitesse de traitement de l'information ...Tout ça est lié à leur capacité de se concentrer | Comme pour l'agitation | Comme avant |

| | | | | | | |
|----------------------------|--|--|---|--|--|-------------|
| 3. Émotions | | Non | Comme avant | _____ | Comme avant | Comme avant |
| 4. Comportements inadaptés | | Oui, positifs, sauf pour l'E2 | Il arrive à mieux s'organiser, mais il faut toujours lui rappeler ce qu'il devrait faire. | ...fait moins le clown. -l'envie de "vivre sur la lune", "d'être dans sa propre bulle", diminue. | Comme pour les catégories 1 et 2 | Comme avant |
| 5. Impulsivité | | Oui, positifs, sauf pour l'E2 | _____ | ...Amélioration du comportement d'impulsivité... | Amélioration globale | Comme avant |
| 6. Relations | | Pas de changements, donc positifs, car les parents ne pensent pas qu'il a eu des problèmes relationnels. Négatifs pour l'E2 | Comme avant | Des effets immédiats aussi au niveau du sommeil et du comportement vis-à-vis des camarades en dehors de l'école. | -Je n'ai jamais eu des conflits avec lui. Je ne trouve pas qu'il me provoque...plutôt avec les camarades...mais jusqu'au Carnaval, ça allait mieux. -Je trouve que c'est vraiment difficile avec les camarades... | Comme avant |

| | | | | | | |
|----------------------|---|-----------------------------|--|---|---|-------------|
| 7. Réussite scolaire | | Oui, positifs, sauf l'E2 | -Il a commencé à mieux travailler à l'école, à mieux se concentrer...mais il a toujours des difficultés. | ...il travaille mieux pour l'école... | -Vers Noël ça allait mieux, c'était une bonne période...je pense qu'il était en train de faire la thérapie. | Comme avant |
| 8. Collaboration | <ul style="list-style-type: none"> 1. Avec les enseignants 2. Avec les parents 3. Entre thérapeutes et enseignants 4. Entre les membres de la famille | Oui, positifs, sauf pour E2 | <p>P: Il faut collaborer avec les enseignants. Il faut que l'école soit plus active concernant la collaboration parents-enfant-enseignant.</p> <p>-Dans la famille aussi il faut que tout le monde collabore.</p> <p>M: Beaucoup de profs ne connaissent pas cette maladie et ne font rien(.)et puis ne veulent pas beaucoup</p> | -J'estime également que c'est très important de sensibiliser les enseignants sur tous les niveaux, mais certainement au niveau d'école enfantine et les premières classes de l'école primaire sur des aspects d'anormalité psychiques chez les enfants, qui leur ont été confiés, ainsi que les aspects législatifs y liés. | Comme avant | Comme avant |

| | | | | | | |
|------------------|--|------------------------------|---|-------|------------------------|-------------|
| | | | s'investir dans les tâches pédagogiques. S'ils avaient un tout petit peu des connaissances à ce sujet, il y aurait beaucoup moins d'échecs. | | | |
| 9. Estime de soi | | Oui, positifs, sauf pour E.2 | -Il a eu de meilleures notes, il en était fier. | <hr/> | Ça allait un peu mieux | Comme avant |

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|---------------|---|---|---|-------|
| 10. Prise en charge intégrale | | Oui, positifs | -Il a profité d'un support à l'école afin de pouvoir passer l'année scolaire, mais malgré cela il n'a pas réussi et a doublé. Par contre, il a commencé les séances de NF avec la thérapeute. | -À part de la psychothérapie, je dispose également des outils biofeedback, des exercices pour la respiration, des outils pour la motricité, pour la perception et un entraînement sur l'ordinateur pour la mémoire. Ces deux derniers sont des exercices que J. peut aussi faire à la maison, chez soi. | -Quelques mois plus tard, j'ai l'impression que la situation se dégrade de nouveau. | <hr/> |
|-------------------------------|--|---------------|---|---|---|-------|

Immédiatement après le NF

| Catégorie | Sous-catégorie | Changements | Mère, père | Thérapeute | Enseignante1 |
|-------------------------------|----------------|------------------------|--|--|---|
| 1. Agitation excessive | | Oui, positifs, sauf E2 | Comme pendant la thérapie | -Il fallait beaucoup de travail psychologique afin de calmer le cerveau. Il y avait une amélioration. J'étais contente pour lui. | ... et après il y avait une période où ça allait mieux. Et puis là, après Carnaval, ça ne va pas vraiment bien. Je dirais il est très excité... |
| 2. Concentration et attention | | Oui, positifs, sauf E2 | -P : Lorsqu'il décide à bien faire il arrive...mais souvent a tendance de lever trop vite le pied. | -Comme pour la catégorie 1 | -Comme pour la catégorie 1 |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|---|---------------|-----------------------------|----------------------|
| 3. Émotions | | Oui, positifs, sauf E1 et E2 | Comme pendant | Comme pour la catégorie1 | Comme avant |
| 4. Comportements inadaptés | | Oui, positifs, sauf E2 | Comme pendant | Comme pendant | Amélioration globale |
| 5. Impulsivité | | Oui, positifs, sauf E2 | Comme avant | Comme pendant | Amélioration globale |
| 6. Relations | | Non, négatifs sauf pour les parents | _____ | _____ | Comme avant |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--|---------------|---|
| 7. Réussite scolaire | | Oui, positif, sauf E2 | -À l'école il a des meilleurs résultats...il arrive à mieux suivre(.) il a des meilleures notes cette année. (La mère pense que c'est à cause du NF) | <hr/> | ... c'est vrai qu'il répète l'année, alors c'est quelque chose qui devrait être pour lui plus facile. Et puis là, tout au début de l'année j'ai l'impression que ça allait assez bien, et puis plus ça avance, plus ça chute. Là...on peut dire qu'il est entre atteint minimalement et non atteint. ..C'est à la limite. |
| 8. Collaboration | | Non, positif (il y a toujours eu une bonne collaboration) | Comme pendant | Comme pendant | Comme avant la thérapie |
| 9. Estime de soi | | Non, positif, sauf pour E1 | Comme pendant | Comme pendant | Comme avant |
| 10. Prise en charge intégrale | | Non, positif | Comme pendant | Comme pendant | Comme avant |

Quelques mois après le NF

| Catégorie | | Changements | Parents | Thérapeute | Enseignante 1 |
|-------------------------------|--|---------------|---|------------|---|
| 1. Agitation excessive | | Oui, négatifs | Comme avant l'intervention | <hr/> | Comme avant l'intervention |
| 2. Concentration et attention | | Oui, négatifs | - Il n'est pas toujours concentré. Il est vite dispersé. Il manque toujours d'attention. Lorsqu'on fait les devoirs ensemble, des fois ça va bien, des fois pas. Il arrive souvent qu'il lise une phrase et quand je lui demande à la fin ce qui est écrit, il n'arrive pas à répondre. Il lit pour lire, mais ne mémorise pas le contenu. Il faut alors lui répéter la phrase. | <hr/> | Comme avant l'intervention -Sa concentration dure très peu de temps, cinq minutes peut-être et après je dois de nouveau le recadrer. Peut-être cela est lié avec l'attention. Il lit un bout, et puis il s'arrête...N'arrive pas à aller jusqu'à la fin. |

| | | | | |
|----------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
| 3. Émotions | Non, positif pour les parents et oui, négatifs pour E1 | Comme avant la thérapie | | <p>-Comme j'avais dit, il fait trop des bêtises. Ensuite je le gronde et lui prend tout sur lui, et après quand on a fini, il oublie vite qu'il s'est fait gronder... c'est difficile de le « toucher » vraiment. C'est difficile de lui faire comprendre que ça ne se fait pas. Il est émotif...il lui arrive de fois de pleurer quand je le gronde. Il exprime ses émotions, mais pas trop...c'est difficile pour moi de savoir ce qu'il pense vraiment. –Sinon, en classe il est gai et souriant normalement.</p> |
| 4. Comportements inadaptés | Oui, négatifs | Il a recommencé à faire des bêtises. | | <p>-Parfois, quand il fait autre chose que faire attention en classe, il dérange ses camarades près de lui. Il était long temps assis à côté d'une fille et il la taquinait, l'embêtait, il la pinçait, il la piquait avec un crayon...beaucoup de choses dans ce style là...</p> <p>-...à moi, il me dit qu'il fait une chose, mais pendant ce temps-là il fait au contraire. Même avec ses parents je pense qu'il ne fait pas toujours très net.</p> |

| | | | | | |
|----------------------|--|--|---|-------|---|
| 5. Impulsivité | | Oui, négatifs | _____ | _____ | Comme avant |
| 6. Relations | | Oui, négatifs (E1) Non, positifs (parents) | Comme avant | _____ | -Oui, il a des amis, mais j'ai l'impression que ça lui fait un petit groupe pour faire un peu des bêtises ensemble. Alors, pendant les récréations, il joue souvent du foot avec d'autres enfants. Il est assez populaire...il n'est jamais dans son coin tout seul, ça c'est bien...mais par contre, il fait beaucoup des choses par derrière. ... |
| 7. Réussite scolaire | | Oui (négatif) pour E1 Non, positif pour les parents, car il semble qu'ils relativisent la rechute | La maîtresse, elle dit qu'elle doit souvent lui répéter...mais il suit. | _____ | -Quelques mois plus tard j'ai l'impression que la situation se dégrade de nouveau. |
| 8. Collaboration | | Non, positif | Comme pendant | _____ | -On a un contacte assez bon avec les parents. Je les ai rencontrés régulièrement... |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--|--|---|
| 9. Estime de soi | | Non, positif (parents), oui, négatif (E1) | Ne s'inquiète pas lorsqu'il a des mauvaises notes. Il pense qu'il est bien dans le sport et pour l'école ne se soucie pas. Le fait qu'il fait la même année scolaire que son petit frère n'a pas un impact sur son estime de soi. | | Comme avant |
| 10. Prise en charge intégrale | | Oui positifs | Nous aimerions recontacter la thérapeute pour réévaluer la situation et si nécessaire refaire le NF. Nous continuerons à faire tout le nécessaire pour améliorer la réussite scolaire de Jérémie. Je suis d'accord que les enfants avec un trouble de l'attention devraient tout le temps bénéficier d'une mesure spécifique afin de mieux comprendre les tâches à l'école. J'aimerais que les profs le prennent plus en considération parce qu'il est plus faible que les autres. Ce serait la prise en charge optimale pour lui. | | Là, nous avons bien une bonne collaboration. Je les ai rencontrés régulièrement. Mais il faut aussi soigner l'enfant, soit avec des médicaments, soit avec d'autre chose. |

Légende :

M., P.= mère, père

E1 = enseignante 1 (actuelle)

E2 = enseignante 2 (ancienne)

Le deuxième tableau (matrice) catégoriel contient les quatre catégories à postériori ou induites, également décrites dans ch. II.1.2. Ce tableau n'a pas été divisé en quatre parties, parce que nous avons condensé les informations en fonction des différents moments de la collecte de données afin d'en faciliter la lecture (respectivement avant, pendant, immédiatement après et quelques mois après l'intervention).

Tableau 2 « Catégories induites »

| Catégorie | Sous-catégorie | Description | Changements après la thérapie | Mère, père (beau-père) | Thérapeute | Enseignant1 (redoublement) | Enseignante2 (ancienne) |
|--------------------|----------------|-------------|-------------------------------|--|--|---|---|
| Neurofeedback (NF) | | | Oui, positifs | <p>Alors, au début il allait pour aller, et puis après il y allait de bon cœur. Il a même un bon attachement avec cette femme. Elle lui a fait du bien. Elle donnait aussi des exercices à la maison...</p> <p>-La maîtresse elle dit qu'elle doit souvent lui répéter...Mais il suit. Moi je pense quand même que le NF l'a aidé.</p> | <p>La récompense est immédiatement visible sur l'écran lorsque l'enfant s'entraîne. C'est d'une façon ludique qui fait plaisir à l'enfant.</p> <p>-Par rapport aux dangers du NF, si on ne sait pas pourquoi on fait quel protocole avec quelle intensité et dans quelle mesure, car c'est un outil très puissant. Il faut être formé dans l'anatomie et physiologie cérébrale, ainsi qu'en psychologie et pathologie.</p> <p>-La reconnaissance du NF est un processus, qui peu à peu commence à s'établir,</p> | <p>Oui, les parents m'en ont parlé, mais je ne suis pas au courant où il en est à ce moment-là, s'il a fini ou pas.</p> <p>-Je ne connais pas le NF, mais je pense qu'il faut essayer quelque chose qui est différent des médicaments</p> | <p>Je ne connais pas cette méthode. Les parents m'ont dit qu'il avait commencé une thérapie alternative au début de l'année scolaire. C'était pour éviter le médicament, mais moi, j'insistais pour la médication. Je n'ai jamais remarqué une différence, une amélioration dans son travail et dans les comportements pendant la thérapie. La maman m'a dit qu'il fallait passer du temps pour que les effets soient</p> |

| | | | | | | | |
|-----------|---|--|---|--|--|---|--|
| | | | | | non pas parce que ça devient "à la mode", mais parce que les résultats sont évidents et de plus en plus de parents veulent une alternative, qui est efficace et surtout durable à la médication. | | observables. Alors je comprends que les parents ne voulaient pas des médicaments, mais ce qu'il a fait comme thérapie ne l'a pas aidé à passer l'année. |
| Motricité | La motricité globale et fine ce sont les habiletés exécutives. Elles sont souvent touchées chez les enfants avec un TDAH. Cela se voit dans les travaux manuels, les mouvements corporels et l'écriture | | Non, positif, car c'était toujours bien. Pour E2 il n'était jamais assez bien | -Ses anciens profs disaient qu'il avait des problèmes avec la motricité fine. Nous ne sommes pas d'accord, car il écrit très bien. | | -Alors, motricité fine, écriture, il a une très jolie écriture. Il a toujours bien écrit. Après, il ne s'applique pas assez au niveau des bricolages et j'ai l'impression qu'il fait les choses très vite. Il n'est pas toujours très soigné quand il fait les choses. Je pense que ce n'est pas un défaut au niveau de la motricité, mais plutôt au niveau de la patience. | Il était habile et n'avait pas des problèmes avec la motricité. Je ne peux pas dire plus parce que ce n'était pas moi qui faisais les bricolages en classe avec lui. |

| | | | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--------------------------------------|-------|---|--|
| | | | | | | | |
| Mémoire de travail | Compréhension verbale Compréhension écrite | | Oui, positif à court terme, et non, négatif (E2) | Comme la catégorie réussite scolaire | _____ | C'est très difficile aussi pour lui de lire une consigne du début jusqu'à la fin, de se rappeler de ce qu'il y a au début et jusqu'à la fin, avec son niveau de concentration Il lit un petit bout, et puis il s'arrête... | Il comprenait bien les consignes verbales, c'était assez bien. Le grand problème était de comprendre les consignes écrites. Sa mémoire de travail était très faible. |
| Approche pédagogique | | | Non | Comme pendant | _____ | -Alors je lui fais comprendre avec d'autres mots. Peut-être cela est lié avec l'attention. Je lui réexplique et reformule les consignes -Pour améliorer la lecture je lui donne pour lire à la maison des petits textes, des livres...pour s'entraîner. Alors il me dit qu'il le fait, mais je pense qu'il lit sans vraiment mettre du sens dans ce qu'il lit. | Je n'avais pas une approche particulière, je juste répétais les consignes. Il a bénéficié d'un appui spécial en dehors de la classe. |

Chapitre III. Résultats de l'analyse

Dans ce chapitre, nous allons articuler les dires des acteurs concernant une catégorie donnée, en s'appuyant sur les tableaux catégoriels. Cette démarche sera utilisée afin d'appréhender les convergences et les divergences des opinions et des idées concernant les catégories choisies. Nous comparerons les témoignages recueillis à différents moments et nous les mettrons en lien avec l'hypothèse de la recherche (*pattern matching*).

Les matrices catégorielles des catégories préexistantes et induites nous ont servi de référence principale pour la présentation des résultats du travail empirique. Nous avons formulé des inférences pour chaque catégorie afin de mettre en évidence le lien entre ce matériau et les conceptions théoriques, et dans l'objectif de confirmer ou infirmer l'hypothèse de départ. Cette démarche implique une bonne compréhension des protagonistes et de leurs rôles (Albarello, 2011). Dans l'analyse ultérieure, nous relierons les variables temporelles et spatiales, ainsi qu'avec les questions de recherche et l'hypothèse de départ. Nous expliquerons aussi la signification de chacune des catégories examinées.

III.1. Catégories prédéterminées

L'agitation excessive représente l'une des dimensions principales de l'hyperactivité dans le diagnostic du TDAH. Les enseignantes et la thérapeute de Jérémie relèvent l'importance de cette caractéristique dans ses comportements. L'ancienne maîtresse, codée comme l'E2 le décrit ainsi : « **C'est un garçon toujours très agité qui fait des tas de choses pendant la classe. Il n'est jamais tranquille** ».

« **Il était toujours un enfant très agité... Pendant la classe quand il devait écouter, il se tortillait beaucoup sur sa chaise, se balançait, se levait pour regarder ce que les autres font, se retournait beaucoup** » relève l'enseignante actuelle de Jérémie (E1). La thérapeute confirme qu'il a un « **TDAH massif, beaucoup d'agitation...il fallait beaucoup de travail psychologique afin de calmer le cerveau** ».

Les parents, par contre, affirment l'absence d'hyperactivité chez leur fils : « **Il**

(Jérémie) n'est pas hyperactif, il lui manque seulement de l'attention(.)Il est calme comme sa maman, pas comme son papa (biologique). Mais ils rapportent qu'il « **fait beaucoup de sport – du ski, du hockey sur glace(.)Il a beaucoup d'énergie...Quand on va skier toute une journée, après on va encore à la patinoire encore deux heures...Et puis ici quand on est chez nous, il a des cannes, des rollers...** ». L'enseignante rapporte à ce sujet sa difficulté à expliquer les attitudes de l'enfant lorsqu'elles sont différentes d'un milieu à l'autre. L'analyse catégorielle met en évidence l'évolution de l'hyperkynésie dans différents moments de son suivi. En utilisant la méthode d'analyse de la matrice des catégories ressort le problème des difficultés scolaires qui ont débouché sur la détection du TDA(H). Autrement dit, la détection de TDA(H) a été facilitée par les comportements relevés à l'école. L'analyse matricielle fait ce lien entre l'école et la détection du TDA(H). Ainsi les parents ont appris que leur enfant avait le TDA(H) lorsqu'il était en première année scolaire.

Ensuite, les problèmes persistent principalement dans le milieu scolaire, d'après le témoignage de l'enseignante¹ : « **Il a des problèmes avec la lecture, avec les consignes écrites. Et puis c'est vrai que, pour lui, comprendre ce qui est écrit c'est extrêmement difficile. Il lit un petit bout, et puis il s'arrête, n'arrive pas à aller jusqu'à la fin(.)Peut-être cela est lié avec l'attention. Alors je vais toujours vers lui pour voir s'il a compris toute la consigne et puis s'il l'applique. Si je ne fais pas cela, quand il va rendre un travail comme ça, il répond tout à côté, parce qu'il n'a pas lu la consigne jusqu'au bout** ».

Ce récit est étroitement lié à la catégorie « Concentration et attention ». Elle représente la deuxième caractéristique principale du TDAH, le déficit d'attention. Cela se traduit par une faible concentration, qui ne dure pas plus de quelques minutes. En conséquence, la personne n'arrive pas à capter les messages verbaux qui lui sont envoyés. L'enseignante¹ affirme que Jérémie ne peut pas rester concentré plus de 5 minutes. « **Lorsqu'il doit faire un travail écrit...il parle, il rêve, il fait d'autres choses. Il avait beaucoup de peine à se concentrer, à rester attentif** ». Elle nous fait part des difficultés suite à l'attitude de J. : « **Chaque fois, quand je fais une remarque, je pense que ça fait un effet, mais ce ne dure jamais longtemps** ». L'ancienne enseignante ajoute : « **Il n'était jamais concentré, était très, très dissipé** ». Sa mère explique son attitude à la maison comme « **tête en l'air** ». Son beau père qu'il appelle « papa » informe qu'il devait lui répéter les

consignes concernant les devoirs scolaires « **une fois, deux fois...dix fois, et cela ne servait à rien** » parce que « **son attention était beaucoup portée sur ses amis, les jeux, le sport** ». Sa thérapeute explique que Jérémie n'arrive à appliquer les règles que si quelqu'un l'aide, reste à côté de lui pendant les devoirs. « **Ils (les enfants avec un TDA(H)) n'arrivent pas bien à appliquer les règles, mais si on les aide, ils arrivent...** ».

L'intervention NF a aidé J. à améliorer sa concentration et son attention. L'entourage de l'enfant, à l'exception de l'enseignante², rapporte une amélioration globale pendant et peu après la thérapie. Selon sa mère : «**Deux mois après le début de l'intervention NF, nous avons constaté des améliorations. Je pense qu'il arrive à mieux se concentrer à l'école aussi à mieux travailler. Il est mieux organisé, mais il faut toujours lui rappeler de ses devoirs scolaires, de se préparer pour l'école**». Il semble que dans la vie quotidienne, au niveau organisationnel, le déficit d'attention demeure persistant.

La thérapeute a également constaté de bons résultats de la thérapie : « **Meilleure concentration, meilleure vitesse de traitement de l'information** ». Puisqu'elle représente une partie prise dans la situation, nous n'avons pris son témoignage en compte dans notre analyse ni dans nos conclusions.

L'enseignante¹ qui ne connaissait pas exactement le calendrier de la thérapie, rapporte une amélioration de l'apprentissage et du comportement de l'enfant: « **Vers Noël ça allait mieux, c'était une bonne période (.) Je pense qu'il était en train de faire la thérapie**».

L'ancienne enseignante de J. (E2) n'avait jamais remarqué d'amélioration chez l'enfant. En réalité, elle n'était pas informée de la période et de la durée durant laquelle il a suivi la thérapie.

Ces témoignages de l'entourage de l'enfant - à l'exception de l'avis de l'E2 - nous permettent de conclure que pendant l'intervention NF, l'état général de J. avait été amélioré. La thérapie intensive a produit des résultats positifs sur les expressions du TDAH. Par contre, lorsque le suivi thérapeutique était moins dense, J. retournait à l'état d'avant la thérapie, ainsi que le constate son ancienne enseignante.

Cependant, les effets positifs de la thérapie n'ont pas duré longtemps. Quelques mois plus tard, la situation se serait de nouveau dégradée. « **Depuis Carnaval, j'ai l'impression que ça va pas vraiment bien. Je dirais il est très excité** » constate son enseignante lorsque nous l'avons rencontrée quelques mois après la fin de la thérapie de J. Elle est d'avis que les effets de la thérapie se sont atténués et les problèmes liés au TDA(H) sont réapparus.

La catégorie suivante « Émotions » renvoie à la dimension émotionnelle de la vie de l'enfant. Les personnes atteintes du TDA(H) ont souvent une vie émotionnelle affectée par ce trouble. On peut également observer le processus inverse : un choc émotionnel peut renforcer les symptômes. « **Il avait une période très turbulente dans sa vie quand il avait deux ans. Il a peut être eu un traumatisme psychologique que nous n'avons jamais compris. Il avait quelque chose contre son père(.) Il se réveillait chaque nuit très perturbé et hurlait...** », explique son beau-père. D'après lui et la mère, ces perturbations étaient en lien avec son père biologique et le divorce de ses parents.

C'est également un garçon sensible d'après son enseignante actuelle, qui souligne que lorsqu'elle le gronde, il se met parfois à pleurer. Cependant, l'expression de ses émotions est très changeante, il passe du rire aux larmes rapidement et vice versa. Toujours selon sa maîtresse, il n'exprimait pas vraiment des émotions, il camouflait ses frustrations par des bêtises et en se dépensant dans le sport. « **Il est émotif...il lui arrive de fois de pleurer quand je le gronde. Il exprime ses émotions, mais pas trop...c'est difficile pour moi de savoir ce qu'il pense vraiment (...) en classe il est gai et souriant normalement. Je l'ai rarement vu triste**».

Selon l'E2 « **Il était gai, n'a jamais eu l'air malheureux** ». D'après les parents ces dernières années, il n'a pas montré de problème émotionnel. Par rapport à cette catégorie, les témoignages des différents acteurs n'entrent pas en contradiction les uns avec les autres. S'il y a des cases vides dans les tableaux, elles relèvent d'un manque d'information sur certaines catégories, à un moment donné. Par exemple, la thérapeute n'a pas pu nous donner d'information sur les émotions de J. : c'est pourquoi le carré correspondant est vide. Puisqu'aucun changement en ce qui concerne sa vie émotionnelle n'a vraiment été observé par l'entourage, nous pouvons conclure que le NF n'a pas aidé J. à mieux gérer ses émotions.

La catégorie « Comportements inadaptés » exprime le mieux l'essence du TDA(H), car le comportement permet d'extérioriser les symptômes et permet à l'entourage d'observer et de constater le trouble. Il faut cependant tenir compte du fait que des comportements inappropriés peuvent se manifester dans certains milieux, mais pas dans tous. L'enseignante actuelle de Jérémie, par exemple, explique les difficultés liées à ce phénomène : **« Ce n'est pas forcément facile de décrire aux parents son comportement en classe, son attitude de non-respect, alors que dans d'autres milieux, comme la maison ou le sport, il a une autre attitude...Ce n'est pas facile de faire comprendre aux parents que J. n'est pas forcément dans son élément »**. Dans le récit de l'ancienne enseignante (E2) **« d'un côté il avait cette image de leader, était populaire et apprécié par les camarades, faisait le clown(.) Il faisait rire les autres(.) faisait le fou. D'un autre côté, il était quand même fatigant pour ses camarades. En fait(.) il n'était pas très recherché comme ami »**. Elle décrit le garçon aussi comme ayant un comportement manipulateur, ne disant pas toujours la vérité. Les parents consentent au fait que l'enfant **« faisait plein bêtises (et parfois en fait encore)... avait triché à l'école (une fois). Nous l'avons alors recadré afin que cela ne se reproduise plus. Il a parfois des mauvaises fréquentations (et encore maintenant)»**, mais ne sont pas d'accord avec les enseignantes sur le fait qu'il manque de respect quand il est avec ses camarades d'école. Au contraire : **« Il n'a jamais eu des problèmes relationnels avec les copains, avec des coéquipiers de sport (.) Il a un grand cœur, a des soucis pour les autres... »**. Les divergences entre les acteurs des deux milieux sont bien évidentes, notamment en ce qui concerne les comportements, les interactions et les relations interpersonnelles. **« Au début de l'année, il avait beaucoup de problèmes de comportement, plutôt à l'extérieur de l'école(.) Il faisait des bêtises... Nous avons réglé tout ça en discutant avec lui... Il avait toujours quelque chose dans les mains, en train de bricoler, dessiner, à l'école déjà agité, il voulait se faire remarquer encore plus que d'habitude »**, selon l'enseignante¹.

Pendant l'intervention NF, l'entourage de Jérémie constate certaines améliorations.

La maîtresse actuelle (E1) constate une amélioration globale de son apprentissage et de son comportement. Elle rapporte que tout allait mieux, ainsi que nous l'avons déjà démontré dans les catégories précédentes. Elle avait également moins de

difficultés avec cet enfant pendant le travail en classe. Au niveau de la discipline, il posait également moins de problèmes, arrivait à rester calme plus longtemps, ne dérangeait pas trop ses camarades. Sa thérapeute affirme qu'il avait « **moins envie de vivre « sur la Lune », fait moins le clown** ». L'ancienne maîtresse, par contre, ne constate aucune amélioration. Elle nous a précisé que la mère de J. lui avait dit qu'il faut parfois plus d'un an pour pouvoir observer des améliorations à l'école.

Quelques mois plus tard, l'enseignante¹ nous a fait savoir que J. avait recommencé à faire des bêtises, à manquer d'attention et de concentration et à se comporter de manière inappropriée. « **Parfois, quand il fait autre chose que faire attention en classe, il dérange ses camarades près de lui. Il était long temps assis à côté d'une fille et il la taquinait, l'embêtait, il la pinçait, il la piquait avec un crayon(.) beaucoup de choses dans ce style-là...** ». Elle rappelle également son côté « manipulateur » :

« ...à moi, il me dit qu'il fait une chose, mais pendant ce temps-là il fait au contraire. Même avec ses parents, je pense qu'il n'est pas toujours très net. Par exemple, il dit qu'il va faire signer des feuilles à ses parents, mais après il me dit qu'ils n'ont pas voulu signer...et je suppose qu'il n'a pas montré(.) il fait le malin(.)Il est assez manipulateur ».

Pour résumer, nous pouvons affirmer que suite à l'application du NF de façon intensive, les comportements inadaptés qui caractérisent le TDA(H) chez J. ont diminué et son encadrement éducatif a été plus facile. Selon ses parents, il fallait quand même lui rappeler de faire ses devoirs, ce qui donne à penser que les symptômes du trouble n'avaient pas complètement disparu. Les effets positifs rapportés par les parents, la thérapeute et l'enseignante¹ restent de courte durée, moins de 3 mois.

La catégorie « Impulsivité » est étroitement liée aux comportements indésirables, parce qu'elle en est souvent la cause. L'impulsivité empêche l'enfant de suivre les règles scolaires et sociétales. À ce sujet, il y a également des divergences entre l'enseignante et la thérapeute d'un côté, et les parents de l'autre. Pour sa mère et son beau père, Jérémie n'a jamais été impulsif ou impatient. Seule sa mère rapporte qu'il ne vit jamais dans le moment présent, mais se projette dans l'anticipation en demandant toujours « ce qu'on va faire plus tard ou le jour d'après. » « **On est en**

train de faire quelque chose d'intéressant, de super et du coup, il dit : « Mais ce soir on fait quoi ? » La maîtresse d'école (E1) est plus directe en disant qu'il a de la peine à maîtriser son impulsivité, qu'il parle sans lever la main, qu'il **« répond parfois sans avoir écouté la fin de la question posée »**. Après avoir commencé le NF, la thérapeute constate une **« amélioration du comportement d'impulsivité »**. L'évaluation de l'E1 et de la thérapeute mettent en évidence que cette caractéristique du TDA(H) s'était aussi atténuée temporairement, mais que quelques mois après l'intervention, elle était réapparu.

Les relations de J. avec la famille, les enseignantes et ses camarades ont été analysées en tant qu'autre entité de sens, nommée « Relations ». Elle fait également objet de divergences entre les acteurs de différents milieux.

Nous avons réparti cette catégorie en 2 sous-catégories : relations à la maison et relations à l'école. Le choix de cette démarche est motivé par le fait que les caractéristiques des relations construites diffèrent d'un contexte environnemental à l'autre.

Selon les parents, et au contraire des autres acteurs (les enseignantes), J. n'avait jamais eu de problèmes relationnels **« avec les copains, avec les coéquipiers de sport. Il est très sociable et aime avoir des invités à la maison »**.

Par contre, à l'école la situation est différente. L'E1 confie : **« En général, il me respecte quand même quand je lui fais une remarque ou comme ça(.) Mais je dois vraiment souvent lui faire des remarques...mais je n'ai pas l'impression quand même qu'il s'en fiche. Chaque fois quand je fais une remarque, je pense que ça fait un effet, mais ça ne dure jamais longtemps. Il est sans arrêt en train de chercher, il manque de respect vraiment à ses camarades, surtout les filles(.) C'est vraiment assez difficile...avec lui en classe...»**. Elle relève également une des spécificités typiques de ce type de trouble : **« Ce n'était juste pas possible pour lui d'accepter que lui aussi peut faire des erreurs»**.

Pendant l'intervention thérapeutique, l'E1 rapporte une certaine amélioration globale, mais les relations ne changent pas vraiment : **« Je ne trouve pas qu'il me provoque(.) Plutôt avec les camarades il montre une telle attitude... Il a des amis, mais j'ai l'impression que c'est un petit groupe pour faire des bêtises**

ensemble (.) Il leur donne des vilains surnoms...et puis quand les autres viennent se plaindre, il me dit toujours « ce n'est pas vrai...moi, j'ai rien fait. » Ce n'est jamais sa faute». Malgré tout ça, J. reste populaire parmi ses camarades, même quelques mois après la thérapie. Elle relate qu'il fait beaucoup de foot pendant la récréation, aussi avec des enfants des autres classes, et il se positionne en chef de groupe de foot: **« Ils se mettent à plusieurs ensemble, et puis, ils jouent ensemble. Il est assez populaire (...) Il n'est jamais dans son coin tout seul, ça c'est bien, mais par contre, il fait beaucoup de choses par derrière».**

L'ancienne enseignante confirme les paroles de sa collègue : **« Il faisait les choses beaucoup par derrière, n'était pas net, n'avait pas beaucoup d'amis, mais avait des bonnes relations dans le sport, en faisant la gym ».**

Quant à la catégorie « Réussite scolaire », on peut observer un degré plus élevé de recoupement des informations issues des différents acteurs. Il faut cependant préciser que lorsque J. ne bénéficiait d'aucune mesure qui répondait à ses besoins spécifiques, il n'arrivait pas à suivre le programme scolaire et a dû redoubler la 5^{ème} année. Les extraits de la matrice catégorielle pointent la dimension génétique du TDA(H) chez J. Selon sa mère et son beau-père, **« Son papa biologique a aussi un TDAH et il n'a jamais réussi sa scolarité...Jérémie avait des problèmes à suivre le programme scolaire, il avait souvent des mauvaises notes ».** Cela souligne un élément important de l'étiologie du TDA(H), le caractère héréditaire du trouble. La thérapeute confirme qu'il **« avait de la peine à suivre à l'école ».** L'E1 explique : **« Il ne comprenait pas les consignes. Je devais toujours aller vers lui et réexpliquer, le recadrer... ».** Selon l'E2 **« Il avait des grosses difficultés à l'école, n'a pas pu passer l'année et devait redoubler ».**

Le NF a aidé J. à améliorer son apprentissage scolaire. L'évolution positive de l'apprentissage de l'enfant a été également confirmée par tous les informateurs, sauf l'enseignante². Selon ses parents, les effets du NF ont été observés deux mois après le début de l'intervention et ont duré peu de temps. Sa mère rapporte qu' **« il travaille mieux pour l'école, il a des meilleurs résultats, il arrive à mieux suivre, il a des meilleures notes».** L'E1 partage le même avis, en précisant : **« Par rapport au début de l'année(.) C'est vrai qu'il répète l'année, alors c'est quelque chose**

qui devrait être pour lui plus facile. Et puis là, tout au début de l'année, j'ai l'impression que ça allait assez bien. Vers Noël, ça allait aussi mieux, c'était une bonne période...Je pense, il était en train de faire la thérapie ».

Cependant, les effets du NF, n'ont également pas été efficaces à long terme pour cette catégorie. En outre, les parents ne sont pas très sûrs si l'amélioration est due à la thérapie ou au redoublement. **« À l'école(.), il a des meilleures notes cette année. Mais, on ne sait pas si cela est résultat du NF ou est dû au fait qu'il répète l'année scolaire ».** (Sa mère pense que c'est plutôt grâce au NF) ».

L'E1 juge ses progrès scolaire plus sévèrement : **« Et puis là, tout au début de l'année, j'ai eu l'impression que ça allait assez bien, et puis plus ça avance, plus ça chute. Là, pour l'instant, ça ne va pas vraiment bien. Il va passer cette fois-ci, mais (.) c'est à la limite ».** Elle définit son évaluation globale, par rapport aux objectifs de l'apprentissage scolaire entre « minimaux et non atteints. » Ainsi, on peut déduire que le NF n'a pas vraiment aidé J. à obtenir meilleurs notes, mais l'a soutenu pour passer l'année scolaire après la répétition, et que même dans ce cadre facilité, la qualité de son apprentissage c'est vite dégradée. Par conséquent, on pourrait conclure que le NF a aidé à J. à mieux travailler en classe pendant et immédiatement après la thérapie, à passer l'année scolaire, mais sans augmenter significativement sa réussite scolaire.

La catégorie « Collaboration » se rapporte plutôt à l'entourage de J., et notamment à la façon dont les personnes responsables de son apprentissage et de son éducation tissent leurs relations et travaillent en réseau. C'est particulièrement important dans la prise en charge multidisciplinaire des enfants avec un TDA(H). Dans notre étude, l'objectif est de comprendre s'il existe une collaboration efficace pour cet enfant.

Les extraits du Tableau1 montrent que pendant l'année scolaire échouée, il existait des divergences importantes entre les parents et les enseignantes. **« Avec ses anciens profs, nous avons eu des divergences. Ils voulaient absolument qu'il prenne de la Ritaline. Surtout les profs de la deuxième année scolaire. Nous, par contre, ne voulions pas ».** Ces divergences englobaient tous les acteurs scolaires : **« A la fin, l'année passée, quand tous ses profs et aussi la psychologue scolaire insistaient qu'il prenne le médicament, nous étions presque convaincus ».**

Ces extraits laissent à voir une tension et une incompréhension entre les professionnels de l'école et la famille. Les avis sur la prise en charge de J. diffèrent et par conséquent, la collaboration école-famille n'a pas été vraiment fructueuse.

La collaboration avec les enseignantes s'est améliorée avec le temps, comme en témoignent les explications de l'enseignante actuelle (E1): « **On a un bon contact avec les parents (.) Chaque fois qu'il y a quelque chose(...) eh ben là, maintenant quand je vois que ça va moins bien aux évaluations, je leur ai écrit un mot pour qu'ils signent les évaluations, pour se rendre compte. Quand il y a des histoires avec d'autres parents qui se plaignent de l'attitude de J., c'est vrai que je rencontre les parents, je les ai au téléphone. Je pense qu'il y a un suivi et une collaboration qui est bien là** ».

Les divergences entre les parents et les enseignantes sont présentes dans les énoncés de l'E2 : « **Nous avons eu une bonne collaboration avec les parents, mais ils ne voulaient pas qu'il prenne le médicament. Nous avons insisté avec ma collègue pour qu'il prenne quelque chose pour pouvoir se concentrer, sinon ce n'était pas possible. Sinon, la maman et le beau-père étaient très impliqués, ils venaient souvent à l'école pour discuter avec nous. La mère prenait un peu de retrait par rapport au papa, mais tous les deux soutenaient beaucoup J. La maman a dit que son père biologique était comme lui. Je pense que J. avait un bon cadre familial** ».

Les parents exigent, cependant, une implication plus active des enseignants dans la prise en charge des enfants avec un TDA(H). La mère précise que : « **beaucoup de profs ne connaissent pas cette maladie et ne font rien. Ils ne savent pas quoi faire(.) et puis ne veulent pas beaucoup s'investir dans les tâches pédagogiques. Ils ne pensent pas tellement à l'enfant en effet... et c'est dommage. Ils cherchent la facilité, qui est la médication. S'ils avaient un tout petit peu des connaissances à ce sujet, il y aurait beaucoup moins d'échecs** ».

Pour leur part, les parents expriment leur volonté de mieux et plus collaborer au sein de la famille et avec le milieu scolaire. « **Il faut collaborer avec les enseignants. Il faut que l'école soit plus active concernant la collaboration parents-enfant-enseignant. Dans la famille aussi, il faut que tout le monde collabore. Nous faisons tout pour l'aider, et encore plus...** ».

Les réflexions de la thérapeute de J. sur ce point sont intéressantes : « **J'estime également que c'est – par conséquent logique – très important de sensibiliser les enseignants à tous les niveaux, mais surtout au niveau de l'école enfantine et des premières classes de l'école primaire sur des aspects d'anormalité psychiques chez les enfants, qui leur ont été confiés, ainsi qu'aux aspects législatifs [qui] y [sont] liés ... Il m'est très important – outre avec les parents et les enseignants – de travailler en collaboration avec les pédopsychiatres, les logopédistes et les ergothérapeutes. La collaboration est parfois difficile. J'ai l'impression que c'est comme si on avait peur du NF, qui est encore trop peu connu du grand public.** ».

Les extraits de la matrice catégorielle montrent une collaboration assez difficile entre parents et enseignantes avant l'application du NF, à cause de divergences importantes au niveau des idées et des attentes des acteurs. Les phases pendant, immédiatement après et quelques mois après la thérapie, la collaboration a été améliorée, selon les parents de J. L'entrée d'un nouvel acteur dans l'entourage de J. - sa thérapeute – peut être interprétée comme un facteur de renforcement de la collaboration et de la prise en charge intégrale.

Quelques mois plus tard, l'enseignante actuelle de J. confirme qu'il existe une bonne collaboration avec les parents de l'enfant et le fait qu'elle les voit régulièrement.

L'analyse de cette catégorie nous conduit à une autre catégorie qui lui est très proche, à savoir la « Prise en charge intégrale ». En fait, « Collaboration » pourrait être une sous-catégorie de « Prise en charge intégrale ».

La catégorie « Prise en charge intégrale » a pour objectif de démontrer comment les différents acteurs font face aux troubles de l'attention. Le trouble de l'attention et/ou de l'hyperactivité exige une prise en charge multidimensionnelle. La collaboration entre les personnes impliquées est également importante. Ici nous pouvons donner comme exemple la compréhension d'un des thérapeutes fribourgeois interrogés sur le sujet du NF et la prise en charge des enfants avec un TDA(H), codé comme Thérapeute2. La transcription de son opinion se trouve dans le Tableau3 ci-dessous, intitulé « Le NF et autres approches thérapeutiques » : « [j'utilise le] traitement psychothérapeutique de l'enfant, une technique de relaxation (training autogène-avec des liens avec le NF), un traitement médicamenteux (avec psychostimulants et

d'autres substances), éventuellement [accompagnés par une] thérapie familiale en collaboration avec le réseau scolaire».

Les extraits des entretiens ont mis en évidence l'évolution de cette catégorie avec le temps. Avant d'appliquer le NF, la famille n'a jamais eu recours à une mesure spécifique afin de lutter contre les symptômes du TDA(H) chez J. Il est nécessaire de préciser qu'il rencontrait des difficultés principalement dans le milieu scolaire.

Pour l'E1 la prise en charge efficace d'un enfant avec troubles de l'attention nécessite plus qu'un cadre pédagogique : « **Là, nous avons bien une bonne collaboration. Je les ai rencontrés régulièrement [les parents]. Mais il faut aussi soigner l'enfant, soit avec des médicaments, soit avec d'autre chose** ».

La thérapeute de J. explique pourquoi l'éducation des enfants avec un TDA(H) est difficile pour les familles : « **Lorsqu'un parent a aussi eu des problèmes de TDAH, ce serait difficile d'être strict et d'imposer un chemin bien défini à l'enfant** ».

Selon les pédiatres, neuropédiatres et pédopsychiatres, une prise en charge efficace doit inclure les points suivants :

- Un environnement familial et social compréhensif, positif et optimiste
- Un appui éducatif en collaboration avec le corps médical et enseignant
- Une thérapie comportementale
- Un traitement approprié pour les éventuels troubles (comorbidités) associés : psychomotricité, logopédie, physiothérapies, psychothérapie, etc.
- Un traitement médicamenteux approprié *et/ou diverses thérapies alternatives* (régime alimentaire, homéopathie, médecines naturelles)²¹

Il est évident que la prise en charge des enfants avec un TDA(H) est complexe parce qu'une mesure thérapeutique ou pédagogique ne suffit pas. La famille, les enseignants, les psychologues, ainsi que l'enfant concerné doivent être impliqués. C'est la raison pour laquelle les parents ont cherché une thérapie alternative, ont engagé une enseignante privée, ont renforcé la collaboration avec l'école et aident davantage leur enfant dans ses devoirs scolaires. Ils proposent également à J. des activités sportives pour satisfaire à son trop-plein d'énergie.

²¹ <http://www.aspedah.ch/tdah/agir.html> (Association Suisse Romande des parents et d'adultes concernés par le trouble du déficit d'attention/hyperactivité)

Selon la thérapeute de J.: **« les exigences de la société sont devenues plus sévères, donc il y a toujours de plus et en plus d'enfants qui dépassent ces normes. C'est pourquoi je pense que ce serait mieux si l'on prenait en charge les enfants le plus tôt possible, dès l'âge de l'école enfantine par exemple, afin d'améliorer leur attention, mais aussi la perception et la motricité ».**

Le TDA(H) est un trouble qui exige une prise en charge basée sur l'approche multidisciplinaire, comme le précise la thérapeute : **« Avec le NF c'est comme avec le médicament, il aide à se concentrer, mais quoi faire après ? Il faut expliquer, lui aider à prendre conscience, à comprendre ».**

À part cela, cette thérapeute applique aussi d'autres mesures pour compléter la thérapie afin d'aider l'enfant à améliorer les différentes facettes de sa personnalité : **« À part la psychothérapie, je dispose également des outils biofeedback, des exercices pour la respiration, des outils pour la motricité (« Flexi » qui est une gymnastique pour le cerveau), le « Brainboy » un appareil pour la perception et un entraînement sur l'ordinateur nommé « Cogmed » pour la mémoire ».** Certains de ces outils sont destinés également à des entraînements à domicile.

L'enseignante actuelle de J. précise qu'elle ne connaît pas ce type de prise en charge pour les enfants avec un TDA(H), mais rappelle la situation avant que J. ne vienne dans sa classe. **« Elles (anciens profs) insistent [pour] qu'il commence à prendre le médicament à partir de l'année scolaire suivante L'inspectrice aussi avait dit que le redoublement [était] ok, mais [qu']il fallait une prise de médicament pour que ça fonctionne mieux. Et puis, moi, j'ai parlé tout au début de l'année aux parents par rapport à ça. Ils m'ont dit qu'ils étaient allés refaire le test, et puis apparemment ça allait mieux ».**

Les parents précisent que la prise en charge avant le recours au NF se réduisait à un support scolaire à l'école, hors temps de classe réguliers. **« Il a profité d'un support à l'école afin de pouvoir passer l'année scolaire, mais malgré cela, il n'a pas réussi et a doublé. Par contre, il a commencé les séances de NF avec la thérapeute ».**

L'année scolaire suivante, J. a bénéficié du NF et a continué d'avoir une professeure privée à la maison, témoignent les parents : **« On avait pris aussi une prof pour pouvoir travailler, un support, qu'il a encore aujourd'hui et qui profite à son**

frère aussi. Et (.) ce qu'on peut dire est que ça lui fait du bien quand même... Il a passé l'année scolaire ».

L'évolution de cette catégorie est bien observable notamment au niveau extrascolaire : l'enseignante privée, le NF en combinaison d'une psychothérapie et collaboration plus étroite avec l'enseignante (d'école). Pendant une certaine période, cette prise en charge s'est révélée efficace. Cependant, avec l'arrêt du NF quand les objectifs ont semblé atteints, la situation s'est dégradée (selon l'E1). Selon sa collègue l'E2, par contre, une prise en charge réellement efficace nécessite une médication.

Dans les débuts du diagnostic de TDA(H) chez J., le médicament a été présenté comme la mesure salvatrice pour y faire face et aucune autre alternative n'a été proposée par le corps scolaire. Entretemps, les parents ont découvert le NF et ont choisi cette thérapie pour éviter aussi la prise du médicament, ce dont ils ont convaincu l'enseignante actuelle pour la durée du redoublement.

La lecture des témoignages de la période « immédiatement après et quelques mois plus tard » fait émerger l'inférence que sans le NF, la prise en charge n'est pas efficace. Les parents l'expliquent ainsi : **« Nous aimerions recontacter la thérapeute pour réévaluer la situation et si nécessaire refaire le NF pour améliorer son attention, la concentration et les capacités d'organisation. Nous continuerons à faire tout le nécessaire de notre part, pour améliorer la réussite scolaire de Jérémie. Nous continuerons la collaboration avec sa thérapeute, nous irons régulièrement à l'école pour parler avec les profs. Je suis d'accord que les enfants avec un trouble de l'attention devraient tout le temps bénéficier d'une mesure spécifique afin de mieux comprendre les tâches à l'école».**

Le beau-père de J. est convaincu que les enseignantes ont un rôle important à jouer dans la prise en charge des enfants avec un TDA(H). Ainsi, nous citerons cet extrait de notre conversation effectuée quelques mois après la fin de la thérapie NF : **« [je] Suis d'accord que les profs à l'école ont un grand rôle à jouer dans la prise en charge. J'aimerais que les profs le prennent plus en considération parce qu'il est plus faible que les autres. Ce serait la prise en charge optimale pour lui ».**

Nous avons choisi de créer une catégorie intitulée « Estime de soi » afin de comprendre quelle image l'enfant a de lui-même. Souvent, les enfants souffrant d'un TDA(H) ont peu d'estime de soi, sont malheureux et ne se sentent pas appréciés, et en règle générale, cachent ce sentiment.

L'analyse de la catégorie « Estime de soi » montre que J., malgré son trouble jugé comme « handicapant » face aux autres élèves, met en évidence des résultats mitigés. Selon sa famille, **« Il a une bonne estime de soi. Il sait que ses problèmes sont une conséquence du TDAH et il parle ouvertement de cela. Il sait que ce n'est pas sa faute qu'il n'arrive pas à bien travailler pour l'école, mais c'est à cause du déficit de l'attention »**. Ensuite, il compense ce déficit par de bonnes performances en sport. Par contre, l'E1 ressent des difficultés à définir quel regard se porte J. **« C'est difficile à dire parce qu'il ne s'exprime pas tellement. Mais, je pense quand même(.) Là, on est en train de faire une série d'évaluations et il n'a pas vraiment bien réussi et, c'est vrai, quand je lui rends quelque chose, et quand ce n'est pas bon pour lui, je vois que ça le touche quand même. J'imagine par rapport à l'estime de soi, ça ne doit pas être génial, quoi...mais c'est difficile à dire parce qu'il ne montre pas vraiment. Après, il cache peut-être cela par des sourires ou par des bêtises »**.

L'E1 fait évidemment le lien entre les performances scolaires et l'estime de soi ce qui nous permet d'affirmer que pendant la période où ça allait mieux, l'estime de soi de J. était aussi meilleure. L'E2 trouve que **« Vu de l'extérieur, il se sentait bien. Il était très à l'aise avec la gym »**. Cela nous fait penser que J. compense ses difficultés scolaires avec de bonnes performances sportives afin de se construire une image populaire vis-à-vis de ses camarades.

L'entourage de J. rapporte peu de changements concernant cette catégorie. Quelques mois après le début des séances NF, J. avait amélioré ses notes et était content de ses résultats, il était fier de ses progrès, relate la mère. L'E1 le confirme elle aussi.

III.2.Catégories induites

La deuxième matrice catégorielle (Tableau2) qui traite des catégories induites ou *a posteriori*, dont la motricité et la mémoire de travail - 2 catégories liées au domaine scolaire – ainsi que sur l’approche pédagogique à l’école. Nous avons mis en évidence le NF en tant que catégorie séparée afin de porter une attention particulière sur les constats oraux des acteurs à propos de cette mesure. Nous avons créé ces nouvelles catégories après nos entretiens avec l’entourage de l’enfant. Nous avons estimé que ces unités de sens ont une importance considérable sur les perceptions de nos informateurs.

Cette matrice est moins détaillée parce que les différents moments de l’évaluation du progrès de J. ne sont pas présentés séparément, mais de façon condensée.

Le TDA(H) est caractérisé par une faible mémoire de travail et des perturbations au niveau de la motricité fine. C’est la raison pour laquelle des approches pédagogiques spécifiques sont parfois nécessaires afin de rendre les tâches scolaires compréhensibles.

Par rapport à la catégorie « Neurofeedback », les parents expriment une attitude positive, mais ils restent un peu réservés, surtout au début de la thérapie : « **Alors, au début, il allait pour aller, et puis après il y allait de bon cœur. Il a même un bon attachement avec cette femme, un excellent contact, et puis(.) nous avons discuté plusieurs fois avec elle(.) Elle (la thérapeute) lui a fait du bien. Elle donnait aussi des exercices à la maison ...la maîtresse, elle dit qu’elle doit souvent lui répéter...mais il suit. Ce qu’il faut dire aussi, c’est qu’il répète l’année. Moi je pense quand même que le NF l’a aidé** ».

Nous aimerions également faire part des réflexions de l’enseignante actuelle de J. à propos du NF. Elle ne connaît pas la méthode, mais ne la rejette pas: « **Oui, les parents m’en ont parlé, mais je ne suis pas au courant où il en est à ce moment-là, s’il a fini ou pas. Je ne connais pas le NF, mais je pense qu’il faut essayer quelque chose qui est différent des médicaments**». L’ancienne enseignante également ne connaît pas le NF non plus: « **Je ne connais pas cette méthode. Les parents m’ont dit qu’il avait commencé une thérapie alternative au début de l’année scolaire. C’était pour éviter le médicament, mais moi,**

j'insistais pour la médication. Je n'ai jamais remarqué une différence, une amélioration dans son travail et dans les comportements pendant la thérapie. La maman m'a dit qu'il fallait passer du temps pour que les effets soient observables ». Pour cette enseignante, le NF n'était pas assez efficace afin d'aider J. à passer l'année scolaire. **« Alors je comprends les parents que ne voulaient pas des médicaments, mais ce qu'il a fait comme thérapie ne l'a pas aidé à passer l'année ».**

La thérapeute de J. donne des arguments en faveur de cette approche : **« La reconnaissance du NF est un processus, qui peu à peu commence à s'établir, non parce que ça devient "à la mode", mais parce que les résultats sont évidents et de plus en plus de parents veulent une alternative à la médication, qui est efficace et surtout durable ».**

Elle nous a expliqué sa méthode de travail avec le NF et quels dangers les praticiens de cette technique devraient éviter : **« Par rapport aux dangers du NF, si on ne sait pas pourquoi on fait quel protocole avec quelle intensité et dans quelle mesure, car c'est un outil très puissant. Il faut être formé dans l'anatomie et physiologie cérébrales, ainsi qu'en psychologie et pathologie. On doit absolument être 'avec' les patients et les surveiller pendant les séances, les questionner comment ils se sentent et comment ils se sont sentis après la dernière fois, afin d'adapter les séances suivantes à leurs états. Il va de soi que je ne m'occupe que d'un patient à la fois... »** Encore un autre argument en faveur de la méthode, selon elle, c'est la récompense immédiate pour l'enfant : **« La récompense est immédiatement visible sur l'écran lorsque l'enfant s'entraîne. C'est une façon ludique qui fait plaisir à l'enfant ».** Ce dernier argument, pourtant, fait l'objet de désaccords dans le milieu des pédopsychiatres. L'une des thérapeutes fribourgeoises que nous avons interrogée sur le NF, exprime un avis différent (Tableau3 « Le NF et d'autres approches thérapeutiques», ch. III.3. « Autre regard sur le NF») : Il y a aussi un autre élément de cette pratique que je n'approuve pas : c'est la gratification dans l'approche éducative. Les enfants sont toujours récompensés lorsqu'ils obtiennent de meilleurs résultats. Je pense qu'il faut apprendre aux enfants à faire [les] choses sans gratification, sans récompenses ». (Thérapeute4)

La catégorie suivante est intitulée « Motricité ». Elle a comme sous-catégories « Motricité globale » et « Motricité fine ». Les enfants avec un TDAH ont souvent des problèmes avec la motricité fine. (DSMIV)

Par rapport à la motricité fine de J., les parents et les anciens enseignants ont eu des divergences. Avec son actuelle enseignante¹, il n'y en a pas tellement. Mais celle-ci considère quand même que J. ne soigne pas assez son travail lorsqu'il fait des bricolages : « **Alors, motricité fine, écriture, il a une très jolie écriture. Il a toujours bien écrit. Après, il ne s'applique pas assez au niveau des bricolages et j'ai l'impression qu'il fait les choses très vite. Il n'est pas toujours très soigné quand il fait les choses. Je pense que ce n'est pas un défaut au niveau de la motricité, mais plu tôt au niveau de la patience** ». L'E2 n'a pas remarqué de problème au niveau de la motricité fine, mais elle précise qu'elle n'enseigne pas les bricolages avec lui.

La catégorie « Mémoire de travail » que nous avons divisée en « Compréhension verbale » et « Compréhension de textes écrits » exprime les conséquences du manque d'attention. Les extraits mettent en évidence une convergence des avis des différents acteurs à ce sujet. Selon l'enseignante¹ : « **C'est très difficile aussi pour lui de lire une consigne du début à la fin, de se rappeler de ce qu'il y a au début et jusqu'à la fin; avec son niveau de concentration, c'est vraiment difficile... Il lit un petit bout, et puis il s'arrête, n'arrive pas à aller jusqu'à la fin. Pour lui, tout ce qui est écrit pose des grandes difficultés** ». L'E2 rapporte qu'il comprenait bien les consignes verbales, mais à l'instar de sa collègue, relate des difficultés au niveau des consignes écrites : « **Il comprenait bien les consignes verbales, c'était assez bien. Le grand problème était les consignes écrites. Souvent, il ne les comprenait pas. Sa mémoire de travail était très faible, n'arrivait pas à « fixer » les choses, à se concentrer** ».

La catégorie suivante, « Approche pédagogique » a pour objectif de révéler les méthodes pédagogiques auxquelles les enseignantes de J. ont recours afin de lui faciliter les tâches scolaires. L'analyse de cette catégorie fait ressortir certaines divergences entre la famille et les deux enseignantes. Ces dernières n'utilisent pas d'approche particulière vis-à-vis des enfants avec un TDA(H). L'E1 va souvent vers J., lui réexplique les consignes, lui répète et reformuler, puis vérifie s'il a compris.

« Je n'avais pas une approche particulière, je juste répétais les consignes. Il a bénéficié d'un appui scolaire en dehors de la classe », explique l'E2.

L'enseignante actuelle (E1) explique son approche pédagogique, lorsque J. ne comprend pas les consignes: **« Alors je vais toujours vers lui pour voir s'il a compris toute la consigne et puis s'il l'applique. Si je ne fais pas cela, quand il va rendre un travail comme ça, il répond tout à côté, parce que n'a pas lu la consigne jusqu'au bout. Pour lui, c'est difficile de lire une consigne jusqu'à la fin et puis de se rappeler de ce qui était écrit au début. Je lui fais comprendre avec d'autres mots, je reformule les phrases. Peut-être cela est lié avec l'attention. Je lui réexplique et reformule les consignes. Pour améliorer la lecture, je lui donne pour lire à la maison des petits textes, des livres...pour s'entraîner. Alors il me dit qu'il le fait, mais (elle signifie, par une mimique, qu'elle a des doutes) je pense qu'il lit, mais sans vraiment mettre du sens dans ce qu'il lit...pour les travaux d'évaluation aussi, j'explique plusieurs fois, mais après, quand il doit travailler, je vois qu'il n'a pas bien compris, alors je dois lui réexpliquer ».**

Les parents considèrent que les enseignantes devraient faire une formation sur le TDA(H) afin de mieux adapter leur pédagogie à ces élèves qui sont de plus en plus nombreux, et pour leur permettre de réduire les échecs scolaires.

Nous avons compris au cours de notre recherche qu'il y avait des événements dans la vie de Jérémie, datant de sa petite enfance, qui ont eu un impact traumatisant pour son psychisme, selon la mère et le beau-père. Nous n'avons pas pu en apprendre plus à ce sujet, car la famille affirmait ne pas en savoir plus. En effet, ce traumatisme était en lien avec son père biologique et le divorce de ses parents. Comme il n'a ne nous pas été possible d'approfondir ces événements, nous n'avons pas créé de nouvelle catégorie y référant.

Nous avons également effectué une observation directe non participante d'une séance NF avec un autre enfant atteint du TDAH (René, 10ans), chez une autre thérapeute. Notre motivation était de savoir si les résultats de cette thérapie se ressemblent chez des enfants plus ou moins du même âge, situation familiale et symptômes du trouble. Nous avons suivi à distance l'évolution de cet enfant et nous avons également constaté des améliorations à court terme, à l'instar de J.

III.3. Autre regard sur le NF

Afin d'obtenir une pluralité d'opinions sur le NF, nous avons ensuite recueilli des données supplémentaires. Pour cela, nous avons effectué un entretien en face à face avec enregistrement, un autre sans enregistrement et un troisième par écrit, via email. Ces démarches étaient dictées par les désirs des nos informateurs et nous les avons respectés. Le tableau 3 ci-dessous présente la synthèse de leurs réponses sur deux questions : quelle attitude ont-ils adoptée vis-à-vis du NF et quelle approche interventionnelle privilégient-ils envers les enfants atteints du TDA(H) ?

Il complète également les connaissances théoriques et empiriques sur la méthode.

Tableau3 « Le NF et d'autres approches thérapeutiques »

| | Thérapeute4 | Théraapeute2 | Thérapeute3 |
|---------------|---|--|---|
| Neurofeedback | <p>-Le NF analyse les ondes cérébrales dans les régions supérieures du cerveau, mais on ne sait pas si les activités dans des couches plus profondes sont également enregistrées. Car l'EEG enregistre la globalité du cerveau, c'est très peu spécifique. Les techniques avancent, deviennent plus précises, mais la localisation reste toujours peu précise. Le cerveau a des zones de prédilection connues, comme le centre du langage, par exemple, mais tout ce qui est plus complexe, comme la motivation, les fonctions exécutives, etc., ne peut pas être mesuré. C'est pourquoi le NF est très approximatif. Je pense que le NF n'est pas éthique ni innocent.</p> <p>-Il y a aussi un autre élément de cette pratique qui je n'approuve pas : c'est la gratification dans l'approche éducative. Les enfants sont toujours récompensés lorsqu'ils obtiennent des meilleurs résultats. Je pense qu'il faut apprendre aux enfants à faire quelque chose sans gratification, sans récompenses.</p> <p>-L'idéologie du NF est basée sur la supposition : chez les enfants avec un TDAH, le cerveau a des défauts dans le</p> | <p>-Il est juste par rapport à l'étiologie bio-neurologique et génétique du TDA(H). Les facteurs familiaux et sociaux peuvent aussi avoir un impact sur le trouble. Le NF a un rôle important et primordial pour la gestion des comportements, mais pas suffisant. Le travail psychologique est indispensable, aussi pour les troubles associés.</p> | <p>Je ne suis pas expert en NF, bien qu'ayant suivi un cours d'introduction lors d'un congrès. Il existe une société suisse de NF, présidée par une collègue à ZH (celle qui donnait le cours) - dont le nom m'échappe...C'est une approche prometteuse, selon les résultats scientifiques.</p> |

fonctionnement. Alors on l'entraîne pour le corriger là où il montre des faiblesses. Le problème réside ailleurs. C'est le fait qu'on ne demande plus aux enfants d'être concentrés. On ne leur apprend pas la concentration depuis tout petit. Ainsi, certaines fonctions du cerveau n'ont jamais pu être développées. Je suis convaincue que la majorité des symptômes du TDAH sont acquis, et c'est à cause de la négligence des riches.

-Le Biofeedback en général est une méthode qui nous apprend beaucoup sur le fonctionnement du cerveau humain, mais ne peut pas être utilisé comme instrument de traitement à appliquer à un enfant. Un adulte pourrait se faire soigner avec le NF, mais pas un enfant, comme s'il est une voiture à réparer. Son cerveau est encore en construction et je ne suis pas sûre que l'expérimentation avec le NF ne soit pas nocive à long terme. Parce que quand on stimule certaines zones du cerveau, il y a d'autres qui restent non développées ou même supprimées.

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| <p>Approche thérapeutique</p> | <p>-Mon approche thérapeutique est de nature psychopédagogique.</p> <p>Premièrement, je fais un travail avec les parents. Tout d'abord, ils doivent changer leurs attitudes et leur style éducatif. On leur demande d'apprendre à leur enfant à se concentrer, à mémoriser par cœur, à apprendre à attendre et à avoir de la patience, à supporter la frustration et à savoir trouver des solutions par soi-même (la débrouillardise)</p> <p>-Deuxièmement, je demande aux enseignants de faire la même chose.</p> <p>-Troisièmement, je travaille avec l'enfant. Je le mets d'abord en situation de confiance envers soi-même afin d'aller jusqu'au bout de ses affaires. Je lui demande de réfléchir sur ce qui l'empêche de réussir. Ensuite, nous en discutons ensemble. Ainsi je lui apprends à se responsabiliser. Comme le TDAH est d'origine génétique, mais aussi beaucoup épigénétique (influence environnementale), je travaille sur ces trois points pendant plusieurs mois, et s'il y a un progrès, je passe aux deux prochains points.</p> <p>-Ensuite, je donne le médicament (le plus souvent la Ritaline)</p> | <p>-NF, BF, travail psychologique et pédagogique, cours et conférences sur le NF et le TDA(H).</p> <p>Évaluation des résultats par les comportements.</p> | <p>-Je suis médecin-pédopsychiatre et j'utilise la palette des interventions thérapeutiques disponibles: informations données par les patients et par d'autres professionnels ; traitement psychothérapeutique de l'enfant, technique de relaxation (training autogène, en lien avec NF), traitement médicamenteux (avec psychostimulants et autres substances), evtl. thérapie familiale et collaboration avec le réseau scolaire.</p> |
|-------------------------------|--|---|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>qui sert de « béquille » ou une récompense pour tout les efforts faits. Il arrive parfois des situations où les enseignants demandent que l'enfant soit vite médicalisé, car la situation pour eux n'est plus gérable. Ils menacent même de faire un « <i>burnout</i> » si l'enfant ne prend pas des médicaments. Je n'approuve pas cette démarche. Quand je commence à donner le médicament, je continue avec le suivi psychopédagogique.</p> <p>-Dans un dernier temps, lorsque la situation est stabilisée, j'arrête le médicament et cela peut se faire d'un jour à l'autre. Alors mes patients sont heureux. On sait que le TDAH ne peut pas être guéri, mais la thérapie peut aider l'enfant à avoir une vie normale.</p> | | <p>- Selon la littérature scientifique, ce sont les interventions énumérées plus haut qui donnent - indiquées et appliquées selon le besoin actuel et le niveau du développement de l'enfant, - les meilleurs résultats immédiats et à moyen et à long terme. (cf. les résultats scientifiques!)</p> |
|--|--|--|--|

Chapitre IV. Interprétations des résultats

Dans ce chapitre, nous allons articuler ensemble les propos des acteurs concernant une catégorie donnée avec les théories sous-jacentes et l'hypothèse de départ. Nous allons également discuter les savoirs et les opinions sur le dispositif NF. Cette démarche est utilisée afin d'appréhender les convergences et les divergences des opinions et idées concernant les catégories choisies. Après avoir comparé les témoignages des différents contextes et différentes périodes de temps, nous les avons mis en lien avec l'hypothèse de la recherche (*pattern matching*).

Afin de rendre les données plus fiables, nous avons choisi de ne pas prendre en compte les réponses qui peuvent être considérées comme clairement induites par notre questionnement.

Toutes les réponses aux questions non ouvertes et suscitant une certaine réponse ont été éliminées.

Notre objectif premier - tester si le Neurofeedback (NF) est efficace pour améliorer l'attention et les comportements inadaptés chez les enfants ayant un TDA(H) - a été atteint, puisque nos informateurs arrivent tous à la conclusion qu'immédiatement après l'intervention, il y avait des améliorations au niveau de l'apprentissage scolaire et l'hyperkinésie. Nous avons suivi l'évolution de Jérémie (10ans) qui a bénéficié de NF pendant 6 mois, en combinaison avec l'assistance d'une enseignante privée pour les devoirs scolaires. J. a aussi bénéficié d'une prise en charge solide de la part de ses parents et de l'enseignante (scolaire). Nous avons interrogé l'entourage du garçon à 2 reprises afin de répondre aux questions de la recherche. En outre, nous avons recueilli des informations supplémentaires sur cette approche afin d'augmenter le degré de généralisation des résultats. Même si le chercheur ne se trouve absolument pas dans l'obligation de généraliser à tout prix (Albarello, 2011) nous considérons que cette démarche devrait augmenter la validité de notre étude de cas unique.

L'interprétation des résultats passe par l'attention prêtée aux catégories que nous considérons comme essentielles, alors que celles évaluées comme moins

importantes ne seront pas prises en compte dans notre analyse. La figure 2 résume comment le NF agit sur les dimensions principales du TDA(H) exprimées dans les différents milieux de vie. Cette position induit les attentes d'amélioration de ces différents milieux, c'est-à-dire dans les relations sociales, les comportements en famille et à l'école, ainsi que ses performances scolaires.

Figure 2 « L'impact du NF sur les différentes dimensions de la vie »



Nous pouvons tirer des inférences mitigées de l'analyse de la caractéristique « hyperactivité » - qui représente une caractéristique comportementale - Les acteurs des différents environnements de l'enfant rapportent des informations qui ne se recoupent pas toujours. Par exemple, concernant les *comportements* – l'expression la plus visible du TDA(H) –, nous avons constaté que J. ne produit pas les mêmes comportements dans tous ses milieux de vie. Par exemple, il n'est pas hyperactif dans son milieu familial. Nous pouvons émettre l'hypothèse que cela provient de ce qu'il pratique beaucoup de sport et de jeux physiques, à laquelle il faut ajouter l'impact de l'autorité de son beau-père. Regardant la situation d'un autre point de vue nous amènerait à la conclusion que les parents ne veulent pas accepter le fait que leur enfant a des problèmes multiples, donc aussi au niveau de l'hyperactivité. Du côté du milieu scolaire, les enseignantes rapportent que dans la classe, il y a plusieurs enfants qui présentent des comportements d'agitation excessive, même

s'ils ne sont pas diagnostiqués TDA(H). Il est probable qu'un tel contexte puisse favoriser une plus forte hyperactivité chez J., ce que confirme la thérapeute.

Par rapport à son *déficit d'attention* qui est – selon les parents – son principal handicap, nous pouvons inférer qu'à la suite de la thérapie, des changements radicaux ne sont pas apparus, même si ses notes se sont un peu améliorées et qu'il a ainsi pu passer son année scolaire. Cette catégorie, qui représente une des deux grandes dimensions du TDA(H), ne fait l'objet d'aucune divergence dans l'évaluation positive de l'entourage de J. toute de suite après la thérapie intensive, ce qui argumenterait positivement notre hypothèse de départ, mais que partiellement. Les réserves que nous retenons par rapport à cette intervention sont exposées ci-dessous.

Les résultats de l'analyse mettent en avant une amélioration globale de J. pendant l'application de la mesure spéciale, qui a été constatée quelques mois après le début de l'intervention et tout de suite après son arrêt. La mère affirme pour sa part que cette amélioration n'a été observable que deux mois après le début des séances. **« Deux mois après le début de l'intervention NF, nous avons constaté des améliorations. Je pense qu'il arrive à mieux se concentrer(.) À l'école aussi il arrive à se concentrer, à mieux travailler ».** Cette information est en accord avec le cadre théorique de notre recherche selon lequel des améliorations apparaissent tout de suite après le commencement d'une thérapie NF. Contrairement à cette hypothèse, le témoignage de l'enseignante² relève l'absence de changement tout au long de l'année scolaire. Cependant, nous tenons compte du fait qu'à ce moment-là, J. venait de commencer les séances de NF et ne les suivait pas d'une façon régulière, selon la mère. Et parfois, selon certains experts, les effets ne se produisent pas tout de suite. C'est pourquoi notre argumentation repose sur le fait que l'enfant a eu besoin de temps pour que des améliorations au niveau de son apprentissage scolaire soient notables. Les progrès dans ce cadre ont été constatés seulement à partir de l'année scolaire suivante sous l'autorité d'une nouvelle enseignante. Cependant, la plupart des théoriciens et des praticiens du NF qui ont écrit dans notre revue de références soulignent tous l'apparition d'une amélioration immédiate au cours de la thérapie. Nous pouvons alors conclure que les effets du NF chez notre sujet sont apparus après un nombre certain de séances et qu'ils ont duré peu de temps. Si l'on compare, le résultat de notre recherche concernant les effets du NF sur les deux volets du TDA(H), donc de l'hyperactivité/impulsivité et du déficit

d'attention – confrontés au cadre théorique et l'hypothèse de départ -, nous pouvons constater que les différents témoignages laissent à voir une amélioration chez J., mais qui apparaît uniquement après une thérapie intensive.

En ce qui concerne notre deuxième objectif - vérifier si les effets positifs du NF sont stables, l'hypothèse de départ n'est pas confirmée. Dans l'analyse des catégories temporelles, nous constatons l'absence de stabilité à plus long terme des effets obtenus. L'enseignante actuelle rapporte même une dégradation de la situation peu après l'arrêt de la thérapie. Il ressort ainsi, selon nos analyses, que seule la 1^{ère} partie de l'hypothèse, et notamment celle qui concerne la réponse à la question « Est-ce que le NF est efficace pour réduire les symptômes du TDA(H) chez les enfants à l'âge scolaire ? » est positive.

Nous pouvons qualifier ces améliorations de « légères » en nous appuyant sur les observations et les évaluations de l'apprentissage de l'enfant données par son enseignante.

On peut donc résumer concernant l'impact de la thérapie sur notre sujet, que les effets positifs sont apparus assez tard et qu'ils n'ont duré que peu de temps. Une autre inférence importante vient des témoignages de la catégorie « Prise en charge intégrale » : le NF est efficace seulement en combinaison avec d'autres mesures d'aide apportées à l'enfant souffrant du TDA(H).

Nous devons aussi intégrer qu'il a eu des interférences entre certains éléments du contexte environnemental de J. Le fait qu'il redouble son année scolaire coïncide avec la thérapie, ce qui a certainement (selon les témoignages de l'E1) un impact bénéfique sur ses résultats scolaires, notamment au début de l'année scolaire. Des recherches sur le redoublement scolaire ont relevé cet effet positif à court terme. (Cosnefroy & Rocher, 2005 ; Bless, Bonvin & Schüpbach, 2004). Le fait d'avoir engagé une professeure privée a aussi très certainement eu des conséquences positives sur l'amélioration des résultats scolaires de J. Ces biais de la recherche nous demandent d'interpréter les résultats du NF avec précaution.

Finalement, nous pouvons conclure que le NF a exercé un effet bénéfique sur le comportement et l'apprentissage de l'enfant uniquement sur un temps court et après une thérapie longue. L'intervention, en combinaison avec d'autres mesures (professeure privée et cadre familiale strict), a aidé J. à passer l'année scolaire après la répétition de la 5^{ème} Harnos sans avoir recours aux médicaments, mais

avec beaucoup d'efforts. Nous ne savons pas si cela se serait également produit s'il n'avait pas redoublé l'année scolaire et n'avait pas eu la chance de travailler avec une enseignante privée.

Avec l'aide des entretiens menés avec plusieurs thérapeutes de la région, nous avons également compris pourquoi le NF n'est pas très répandu dans le canton de Fribourg. Les craintes exprimées de la part de l'un des thérapeutes interrogés sur l'ignorance des effets à long terme du NF sur le développement cognitif des enfants semblent pertinentes, car il manque des études longitudinales sur le sujet. Nous avons souligné cette absence de recherches longitudinales sur les sujets traités avec le NF devenus adultes dans notre cadre théorique. Par conséquent, les arguments de ces pédopsychiatres nous imposent une attitude plutôt réservée.

En travaillant sur la partie empirique, nous avons décelé des éléments nouveaux relatifs à notre thématique. Nous avons, par exemple, découvert que les enseignants privilégient et conseillent facilement le recours à la médication (le plus souvent la Ritaline) lorsqu'ils ont à faire à un enfant porteur de TDA(H) en classe. Cette tendance à rechercher la « facilité » - en dépit de l'intérêt des enfants - est rapportée surtout par les parents de J. **« Il faut que l'école soit plus active concernant la collaboration parent-enfant-enseignant »**, estime le beau-père de l'enfant lorsque nous avons rencontré les parents quelques mois après la fin des séances NF. La mère se montre encore plus critique : **« Beaucoup d'enseignants ne connaissent pas cette maladie et ne font rien. Ils ne savent pas quoi faire...et puis [ils] ne veulent pas beaucoup s'investir dans les tâches pédagogiques. Ils ne pensent pas tellement à l'enfant en effet... et c'est dommage. Ils cherchent la facilité, qui est la médication. S'ils avaient un tout petit peu de connaissances à ce sujet, il y aurait beaucoup moins d'échecs »**. Pour bien comprendre ces arguments, nous pouvons nous référer également au témoignage des parents lors de notre premier entretien (pendant la thérapie). **« Avec ses anciens profs, nous avons eu des divergences. Ils voulaient absolument qu'il prenne de la Ritaline. Surtout les profs de la deuxième année scolaire. Nous, par contre, ne voulions pas. À la fin, l'année passée, quand tous ses profs et aussi la psychologue scolaire insistaient qu'il prenne le médicament, nous étions presque convaincus »**. C'est à ce moment-là qu'ils rencontrent la thérapeute qui pratique le NF, ce que les aide à ne pas avoir recours au médicament.

Le Tableau4 ci-dessous représente une synthèse des opinions concernant le NF,

véhiculées dans l'espace des professionnels de la santé psychique. Il résume les avantages et les désavantages de la méthode, selon tous nos répondants.

Tableau 4 « Les avantages et les faiblesses du NF »

| Avantages | Faiblesses |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -De se mettre en situation de calme grâce à l'entraînement biofeedback (BF) selon thérapeute2 -Approche prometteuse selon les résultats des neurosciences -Agit sur toutes les dimensions du TDA(H) -Améliore le travail à l'école et réduit les comportements inadaptés -Facile à appliquer, car ludique -Ne produit pas d'effets secondaires indésirables -Basé sur un diagnostic très précis -Peut remplacer complètement la médication -Est efficace pour tous les types du TDA(H) -Le développement technologique dans le domaine améliore constamment l'efficacité de l'intervention | <ul style="list-style-type: none"> -Manque de précision sur la zone du cerveau visée -Manque de connaissances sur les conséquences de l'intervention à long terme -Stimulation de certaines zones du cerveau et pas de stimulations des autres -Fonctionne seulement à base de la gratification, ce qui n'est pas très pédagogique -Ne peut pas être utilisé comme mesure unique, car centrée sur l'étiologie neurologique et non sur le facteur socioéducatif -N'agit pas toujours sur les troubles associés -Apporte des effets positifs à court terme uniquement -En 1993, Barkley critique le manque de recherches à « double aveugle », malgré l'impossibilité parfois, de faire ce type de recherches dans le domaine concerné (Kaiser, D.A., & Othmer, S., 2000) -Nécessité de recherches supplémentaires (Kaiser, D.A., & Othmer, S. (2000) -Critiqué par Barkley en 1998 pour la petite taille des échantillons. |

Chapitre V. Conclusions et discussion

Nous pouvons conclure d'après nos analyses et leurs interprétations que le NF est un traitement non médicamenteux moyennement efficace contre les symptômes du TDA(H). Grâce à cette méthode et avec l'aide des autres mesures d'aide, l'enfant a passé son année scolaire sans avoir recours aux psychostimulants (Ritaline).

Nous tenons également à préciser que selon les spécialistes interrogés (la thérapeute de J. et la deuxième thérapeute pratiquant cette méthode), le NF ne suffit pas en tant que mesure unique, et qu'il devrait faire partie d'une prise en charge intégrale, longitudinale et adéquate aux besoins spécifiques des enfants concernés. En effet, l'intervention serait bénéfique pour le développement de l'enfant concerné lorsqu'elle est combinée avec des stratégies parentales, des interventions psychologiques et comportementales, ainsi qu'un encadrement pédagogique spécifique à l'école.

Pour résumer, nous devons considérer que les effets du NF sur notre sujet, sont mitigés. Ils ont été positifs seulement à court terme, et constatés uniquement par une des enseignantes. La famille a exprimé le besoin de recommencer la thérapie quelques mois plus tard parce que les effets bénéfiques s'étaient atténués. L'enseignante actuelle de J. a également partagé ces impressions en témoignant d'un déclin dans les résultats scolaires peu après l'arrêt de l'intervention.

Nous ne pouvons pas savoir si l'intervention serait efficace pour les troubles associés, comme l'anxiété, la dépression ou autres troubles externalisés parce que notre sujet n'en présentait pas.

Nous considérons également que les résultats devraient être interprétés avec précaution, car d'autres variables extérieures ont probablement influencé la situation. Nous n'avons pas analysé, par exemple, les événements traumatisants vécus pendant la petite enfance de Jérémie, lesquelles peuvent potentiellement entraver ses progrès scolaires et ses comportements. Le fait de redoubler l'année scolaire pourrait également influencer les résultats.

Nous n'avons pas non plus examiné la qualité et l'adéquation du programme scolaire, ni les compétences pédagogiques des enseignantes.

Compte tenu de la complexité de cette situation, nous estimons que notre travail a

permis de confirmer l'hypothèse de départ selon laquelle le NF est une mesure efficace, mais que moyennement, et peu durable pour les enfants souffrant du TDA(H). L'argument principal de cette précaution est le manque de stabilité des effets de l'intervention. Nous conservons également quelques doutes quant à l'absence d'effets indésirables sur les sujets traités avec le NF sur le long terme, car il n'y a pas, à notre connaissance, d'études longitudinales.

Les pratiques pédagogiques scolaires personnalisées ne sont pas mises en place, d'après les témoignages de parents d'enfants avec un TDA(H), notamment celui des parents de J. C'est la raison pour laquelle nous conseillerions aux professionnels de l'éducation d'approfondir leurs outils pédagogiques afin de pouvoir répondre aux besoins spécifiques des enfants avec un TDA(H). Des formations dans ce domaine existent dans le canton et les enseignantes pourraient en profiter. De plus, un lien plus étroit serait utile, à notre avis, entre les professionnels des neurosciences et ceux du milieu de la pédagogie. De leur côté, les psychothérapeutes de l'enfance et de la jeunesse pourraient s'ouvrir un peu plus aux nouvelles méthodes interventionnelles vis-à-vis du TDAH puisque ce trouble continue à créer des « handicaps » importants pour de nombreux enfants à l'école. Des études récentes rapportent que les interventions scolaires se montrent plus efficaces que les traitements médicaux (Schultz, Storer, Watabe, Sadler & Evans, 2011).

Nous avons inféré, après nos analyses, qu'il existe une certaine ouverture vis-à-vis du NF, mais les personnes formées ainsi que les connaissances manquent.

Le rôle de l'école doit être aussi redéfini, ainsi que le soulignait l'un de nos intervenants : le système scolaire du canton de Fribourg est très exigeant en comparaison avec d'autres cantons, comme Vaud et Neuchâtel. La conséquence est l'impact négatif de cette pression sur l'épidémiologie du TDA(H). On a pu mesurer que les enfants fribourgeois présentent plus de troubles et de fragilités que leurs camarades d'autres cantons et par conséquent, sont particulièrement pénalisés.

En approfondissant notre thématique, nous avons également fait le constat que la Suisse Romande, et notamment le canton de Fribourg, reste assez réservée par rapport à d'autres pays comme la France ou les États-Unis, concernant l'utilisation thérapeutique des nouveaux outils développés par les neurosciences. Pourtant, des nouvelles thérapies basées sur le NF, comme sa nouvelle variante LORETA (LNFB (Low-resolution brain electromagnetic tomography neurofeedback) sont considérées

par des chercheurs comme prometteurs (Cannon et al. 2013). À l'heure actuelle, il existe également un manque de connaissance dans ce domaine de la part des professionnels de la santé psychique et de l'éducation. Davantage de recherches locales pourraient compléter ce vide de connaissances scientifiques. Des recherches longitudinales plus larges, seraient également nécessaires.

VI. Bibliographie

Albarelo, L., (2011). *Choisir l'étude de cas comme méthode de recherche*. Bruxelles : De Boeck.

Arnold, L.E., Hodgkins, P., McKay, M., Beckett-Thurman, L., M. Greenbaum, M., Bukstein, O., Patel, A. & Bozzolo, D.R. (2010). Switching from oral extended-release methylphenidate to the methylphenidate transdermal system: continued ADHD symptom control and tolerability after abrupt conversion. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3875401/>

Arns, M. , De Ridder, S., Strehl, U., Breteler, M. & Coenen, A. (2009). Efficacy of Neurofeedback Treatment in ADHD: The Effects on Inattention, Impulsivity and Hyperactivity: A Meta-Analysis. Retrieved from <http://ovidsp.tx.ovid.com/>

Banaschewski, T., Coghill, D., Santosh, P., Zuddas, A., Asherson, P., Buitelaar, J., Danckaerts, M., Döpfner, M., Faraone, S.V., Rothenberger, A., Sergeant, J., Steinhausen, H.C., Sonuga-Barke. E.J. & Taylor, E. (2006). Long-acting medications for the hyperkinetic disorders. A systematic review and European treatment guideline. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16680409>

Bange, F. & Mouren-Simeoni, M.C. (2000). Hyperactivité et ritaline : le pour et le contre. *Médecine thérapeutique / Pédiatrie* volume 3, numéro 3, 168-171, mai-juin
Retrieved from www.platon-dys.org

Bardin, L., (2007). *L'analyse de contenu*. Presse universitaire de France, p.2-13.

Barkley, R.A. (1997). Fact Sheet : Attention Deficit Hyperactivity disorder (ADHD) Topics. Retrieved from <http://www.russellbarkley.org/factsheets/adhd-facts.pdf>

Bezille, H., Desmet H., Mandersceid J.C., Pourtois J.P., Régnier J.C. & Trancart D., (s.d.). *Méthodes qualitatives, Approches méthodologiques*, Tom 1. Ministère de l'Education nationale, Centre national d'éducation à distance, ch.2, p.144-155.

Biederman J¹, Wilens T, Mick E, Milberger S, Spencer TJ, Faraone SV. et al. (1995). Psychoactive substance use disorders in adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): effects of ADHD and psychiatric comorbidity. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7485630>

Bless, G., Bonvin, P. & Schüpbach, M. (2004). *Le redoublement scolaire – ses déterminants, son efficacité, conséquences*. Bern/Stuttgart/Wienne : Edition Haupt

Breggin, P. (2011). Are Americans More Prone to A.D.H.D.? A Misdiagnosis, Anywhere. Retrieved from <http://www.nytimes.com/roomfordebate/2011/10/12/are-americans-more-prone-to-adhd/>

Breyer, J.L., Lee, S., Winters, K.C., August, G.J. & Realmuto, G.M. (2014). A longitudinal study of childhood ADHD and substance dependence disorders in early adulthood. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24731117>

Brown, T. (2013). *A New Understanding of ADHD in Children and Adult. Executive Function Impairments*. Taylor & Francis. Retrieved from books.google.ch

Butnik, S. (2005.) Neurofeedback in Adolescents and Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder, *Wiley Periodicals*, récupéré de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15723361>

Cannon, R, Baldwin, D., Diloreto, D., Philips, S., Shaw, T. & Levi, J. (2013). LORETA neurofeedback in the Precuneus: Operant Conditioning in Basic Mechanismes of Self-Regulation. Retrieved from [www. researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Classification internationale des troubles mentaux : Vraies limites et faux problèmes, Ramus F., (2013), *Sciences et pseudosciences*, n°303, p. 32-38.

Charlier, B., 1998. *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement : Expériences d'enseignants*. Bruxelles: De Boeck, ch.12, p.241-243.

Connors, L., Shuster J., Knezevic, B. & Parks, S. (2008). Review of cognitive, cognitive-behavioral, and neural-based interventions for Attention-

Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Clinical Psychology Review* 28, 801–823. Retrieved from <http://top25.sciencedirect.com>

Cosnefroy, O & Rocher, T. (2005). Le redoublement au cours de la scolarité obligatoire: nouvelles analyses, mêmes constats. *Les dossiers*, 166, mai. Paris : Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la Recherche.

Doré, C. & Cohen, D. (1997). La prescription de stimulants aux enfants "hyperactifs" : une étude pilote des incitatifs et des contraintes pour les parents, les médecins et les enseignants. Retrieved from <http://id.erudit.org/iderudit/502104a>

Drechsler, R., Straub, N., Doehnert, M., Heinrich, H., Steinhausen, HC. & Brandeis, D. (2007). Controlled evaluation of a neurofeedback training of slow cortical potentials in children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17655749>

DSM-V, Retrieved from <http://www.adhd-institute.com/assessment-diagnosis/diagnosis/dsm-5/>

Du Paul, G.J., Anastopoulos, A.D., Kwasnik, D., Barkley, R.A. & McMurray, M.B. (1996). Methylphenidate effects on children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Self-report of symptoms, side effects, and self-esteem. Retrieved from <http://jad.sagepub.com/content/1/1/3.abstract>

Duric, NS, Asmus, J. & Elgen, I.B. Self-reported efficacy of neurofeedback treatment in a clinical randomized controlled study of ADHD children and adolescents. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25214789>

L'Ecuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu*. Presses de l'Université du Québec, p.52-61.

Ferreri, R. (2004). Le recours aux médicaments psychotropes dans la vie de l'enfant. *Enfances & Psy*, 1, n°25. Retrieved from www.cairn.info

Frohlich, J, Döpfner, M., Berner, W & Lehmkuhl, G. (2002). Treatment effects of combined cognitive behavioral therapy with parent training in hyperkinetic syndrome. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12235712>

Furey, R. & Furey, C. (2014). The Economics of Inattention. *PsycCritiques*, October 6, Vol.59, n°40. Retrieved from <http://psqtest.typepad.com/>

Gevensleben, H., Holl, B., Albrecht, B., Schlamp, D., Kratz, O., Studer, P., Rothenberger, A., Moll, G. & Heinrich, H. (2009). Is neurofeedback an efficacious treatment for ADHD? A randomized controlled clinical trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 50:7 (2009), pp 780–789. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3128749/>

Golse, B. (2001). Réponse à Peter Fonagy, *La psychiatrie de l'enfant*, n°2, 442, p. 371-378, Retrieved from <https://www.cairn.info/revue-la-psychiatrie-de-l-enfant-2001-2-page-371.htm>

Golse, B. & Zigante, F. (2002). L'enfant, les psychotropes et la psychanalyse. *Revue française de psychanalyse*, 2, Vol. 66, p. 433-446. Retrieved from <https://www.cairn.info>

Gonon, F., Guilé, J.-M. & Cohen, D. (2010). Le trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité : données récentes des neurosciences et de l'expérience nord-américaine. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 58, p. 273-281

Graham, J., Banaschewski, T., Buitelaar, J., Coghill, D. Danckaerts, M., Dittmann, R.W., Döpfner, M., Hamilton, R., Hollis, C., Holtmann, M., Hulpke-Wette, M., Lecendreux, M., Rosenthal, E. Rothenberger, A., Santosh, M.P., Sergeant, J, Simonoff, E., Sonuga-Barke, E., Wong, I. C. K., Zuddas, A., Steinhausen, H.-C. & Taylor, E. (2011). European Guidelines on managing adverse effects of medication for ADHD. *Eur Child Adolesc. Psychiatry*. 20: 17-37. DOI 10.1007/s00787-010-0140-6

Greenhill, L.L., Halperin, J.L. & Abikoff, H. (1999). Stimulant medications. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10230181>

Hauth-Charlier, S. & Clément, C. (2009). Programmes de formation aux habiletés parentales pour les parents d'enfant avec un TDA/H : considérations pratiques et

implications cliniques. *Pratiques psychologiques*, 15 (2009) 457–472. Retrieved from www.sciencedirect.com

Hillard, B., El-Baz, A., Sears, L., Tasman, A., Sokhadze, E.M. & Casanova, M. (2013). Neurofeedback Training Aimed to Improve Focused Attention and Alertness in Children with ADHD. Retrieved from <http://ovidsp.tx.ovid.com/>

Holtman, M., Pniewski B., Wachtlin, D., Wörz, S & Strehl U. (2014). Neurofeedback in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) – a controlled multicenter study of a non-pharmacological treatment approach. Retrieved from <http://www.biomedcentral.com/>

Kaiser, D.A. & Othmer, S.(2000). Effect of Neurofeedback on Variables of Attention in a Large Multi-Center Trial, *Journal of Neurotherapy: Investigations in Neuromodulation, Neurofeedback and Applied Neuroscience*, 4:1, 5-15. Retrieved from http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J184v04n01_02

Karila, L., Weinstein, A., Aubin, H.J., Benyamina, A., Reynaud, M., & Batki, S. (2010). Pharmacological approaches to methamphetamine dependence: a focused review. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2883750/>

Kessler R.C., Adler L., Barkley, R., Biederman, J., Conners, C.K., Demler, O., Faraone, S.V., Greenhill, L.L., Howes, M.J., Secnik, K., Spencer, T., Ustun, T.B., Walters, E.E. & Zaslavsky, A.M. (2006). The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16585449>

Koberda, Lucas J., Koberda, P., Moses, A., Winslow, J., Bienkiewicz, A., & Koberda, L., (2014). Z-Score LORETA Neurofeedback as a Potential Therapy for ADHD. Retrieved from www.aapb.org/files/publications/

Kropotov, J., Grin-Yatsenko, V., Ponomarev, V., Chutko, L., Yakovenko, E. & Nikishena, I. (2005). ERPs correlates of EEG relative beta training in ADHD children, *International Journal of Psychophysiology*, 55, 23-34. Retrieved from <http://www.journals.elsevier.com/>

Kuo, F.E. & Taylor, A.B. (2004). A Potential Natural Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence From a National Study. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1448497/>

Lakhan, S.E. & Kirchgessner, A. (2012). Prescription stimulants in individuals with and without attention deficit hyperactivity disorder: misuse, cognitive impact, and adverse effects. *Brain Behaviour*, September; 2(5): 661–677. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> doi: 10.1002/brb3.78

Leins, U., Goth, G., Hinterberger, T., Klinger, C., Rumpf, N. & Strehl, U. (2007). Neurofeedback for Children with ADHD: A Comparison of SCP and Theta/Beta Protocols, *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 32:73–88. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17356905>

Lingelfelter, J.E. (2001). Review of the Literature regarding the Efficacy of the Neurofeedback in the treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=ED457634>

Lofthouse, N., Arnold, L.E., Hersch, S., Hurt, E., DeBeus, R. (2012). A Review of Neurofeedback Treatment for Pediatric ADHD, *Journal of Attention Disorders* vol. 16, 5: pp. 351-372. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Loo, S. & Barkley, R.A. (2005). Clinical Utility of EEG in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Applied Neuropsychology*, 12:2, 64-76, DOI: 10.1207/s15324826an1202_2

Maiese, M. (2012). Rethinking attention deficit hyperactivity disorder. *Philosophical Psychology*, Vol. 25, No. 6, December, p. 893–916.

Micoulaud-Franchi, J.A., Bat-Pitault, F., Cermolacce, M. & Vion-Dury, J. (2011). Neurofeedback dans le TDAH : de l'efficacité à la spécificité de l'effet neuropsychologique. *Annales Médico-Psychologiques*. Retrieved from <http://www.postura.ca/assets/pdf/NeurofeedbackTDAH.pdf>

Othmer S, Othmer S.F., Kaiser, D.A., Putman, J. (2013). Endogenous Neuromodulation at Infralow Frequencies. *Seminars in Pediatric Neurology, Volume 20, Issue 4*, pp.246–257. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

Paillé, P., Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.

Pelsser, L.M., Frankena, K., Toorman, J., Savelkoul, H.F., Dubois, A.E., Pereira, R.R., Haagen, T.A., Rommelse, N.N., Buitelaar, J.K. (2011). Effect of a restricted elimination diet on the behavior of children with attention-deficit hyperactivity disorder (INCA study): a randomized controlled trial. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21296237>

Perreau-Linck E. (2010). *Evaluation des effets du Neurofeedback sur les capacités d'inhibition d'enfants ayant un Trouble déficitaire de l'attention et hyperactivité*. Thèse présentée à la Faculté des Études Supérieures, Université de Montréal, en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor en Psychologie. Retrieved from <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/discover>

Quartier, V., Nashat, S. (2011). Revue des modèles et théories sur les hyperactivités de l'enfant : antagonisme ou complémentarité ? Publié dans *A.N.A.E.*, numéro 114, pp. 309-319. Retrieved from serval.unil.ch

Reid, R. & Johnson, J. (2012). *Teacher's Guide to ADHD*. New York, London: The Guilford Press, ch.1, p.7. Retrieved from <https://books.google.ch>

Rollini, M. & Baud, P. (2008). Traitement pharmacologique du trouble déficit de l'attention avec hyperactivité de l'adulte. *Rev Med Suisse*, 1638-1643. Retrieved from <http://www.revmed.ch/>

Schultz, B., Storer, J., Watabe, Y., Sadler, J. & Evans, S. (2011). School-based treatment of attention deficit/hyperactivity disorder. Retrieved from Wiley periodicals, DOI: 10.1002/pits.20553

Steiner, N.J., Frenette, E.C., Robert, R., Brennan, T., Perrin, E.C. (2014). In-School Neurofeedback Training for ADHD: Sustained Improvements From a Randomized Control Trial. Retrieved from <http://pediatrics.aappublications.org/>

Swingle, P. (2008). *Biofeedback for the Brain. How Neurotherapy effectively treats Depression, ADHD, Autisme and more*. New Brunswick, New Jersey and London: Rutgers University Press.

Van Rillaer, J. (2013), Utilité et dangers des catégorisations psychopathologiques, *Sciences et pseudosciences*, n°303, p. 26-31. Retrieved from <http://www.pseudosciences.org/spip.php?article2025>

Vollebregt, M., Van Dongen-Boomsma, M., Buitelaar, J., Slaats-Willemse, D. (2014). Does EEG-neurofeedback improve neurocognitive functioning in children with attention-deficit/ hyperactivity disorder? A systematic review and a double-blind placebo-controlled study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 55:5 pp 460–472. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4030169/>

Zwi, M., Jones, H., Zhorgaard, C., York, A. & Dennis, J.A. (2011). Parent training interventions for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database SystRev*, Dec 7, (12):CD003018. doi: 10.1002/14651858.CD003018.pub3. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22161373>

Sites internet consultés:

www.neurofeedbackmontreal.com

www.adnfb.org

<http://www.eeginfo.com/othmer-method-neurofeedback-certification/>

http://www.tdahactu.com/tdahactu_n2/articles/article4_2.html

www.aspedah.ch

Déclaration sur l'honneur

Je déclare sur mon honneur que j'ai accompli mon mémoire de master seule et sans aide extérieure non autorisée.

(Svetoslava Robette)

CURRICULUM VITAE

ROBETTE Svetoslava

077/ 420 58 56

Rte de Beaumont 13

svetimon@gmail.com

1700 Fribourg



EXPERIENCE PROFESSIONNELLE:

- Depuis 2012 **Enquêtrice face-à-face**, Entreprise M.I.S. Trend à Lausanne
- *Enquête sur la qualité des produits et des services
- 2014 - 2015 **Assistante à domicile**, Personne en situation de handicap à Fribourg
- *Soins quotidiens
- 2011 - 2012 **Educatrice auxiliaire**, l'Institut St. Joseph à Fribourg
- *Surveillance des enfants avec trouble de l'apprentissage et du comportement
- 2011 **Auxiliaire spécialisée**, Institut Eben-Hézer à Lausanne
- *Accompagnement des résidents en situation de handicap
- 2011 **Auxiliaire spécialisée**, Institut FARA à Fribourg

| | |
|-------------|---|
| | *Accompagnement des résidents en situation de handicap |
| 2010 | Animatrice dans les accueils extrascolaires , à Fribourg *Prise en charge des enfants |
| 2007 - 2009 | Assistante parentale , Accueil de jour de la Sarine à Fribourg *Prise en charge des enfants |
| 2003 – 2006 | Interprète, guide de tourisme en Balkantourist à Sofia |
| 1997 - 2003 | Journaliste , Journal Cash et dans la Radio nationale Bulgare |
| 1996 | Assistante sociale , à Sofia |
| 1994 - 1996 | Secrétaire , Entreprise multinationale Florence Trading, à Sofia |

EXPERIENCE ASSOCIATIVE

| | |
|-------------|---|
| Depuis 2013 | Membre du comité et actuellement vice-président de l'association pour l'intégration des migrants « Passerelles » à Fribourg |
| 2012 | Participation aux projets pour l'intégration des migrants à l'Espacefemme, Fribourg |
| 2009 – 2011 | Conseillère en beauté JAFRA cosmetics pour la région de Fribourg |
| 2009 | Educatrice remplaçante dans la garderie de l'Espacefemme |
| 2006 – 2007 | Bibliothécaire bénévole dans LivrEchange à Fribourg |

EXPERIENCE DANS LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE:

- 2014 Participation à la recherche COREL sur les relations entre parents et enseignants dans les écoles primaires à Fribourg
- 2014 Participation à la recherche « Linguistic Landscape » sur les langues parlées dans les crèches fribourgeoises

FORMATIONS :

- 2015 Cours d'allemand niveau A2, Espacefemme à Fribourg
- 2012 -2015 Master en Sciences de l'éducation, Université de Fribourg, profil Education interculturelle et comparée

LANGUES :

- Bulgare Langue maternelle
- Français Très bonnes connaissances
- Anglais Bonnes connaissances
- Italien Bonnes connaissances
- Allemand Connaissances de base, actuellement en formation
- Russe Bonnes connaissances
- Macédonien Bonnes connaissances

INFORMATIQUE :

Maîtrise de Word, Power Point, Excelle, Internet et Outlook

ANNEXES

1. Lettre adressée au Centre de Pédopsychiatrie du Réseau fribourgeois de santé mentale (RFSM) à Fribourg

Madame, Monsieur

Je suis en études en Sciences de l'éducation dans l'Université de Fribourg. Mon travail de mémoire porte sur les mesures d'aide alternatives qui se montrent efficace pour réduire le trouble TDAH chez les enfants et les adolescents à l'école, en particulier sur le Neurofeedback (NF).

Ma demande donc est de recueillir des connaissances sur les pratiques utilisées dans votre centre, afin de soigner les enfants à l'âge scolaire qui souffrent d'un TDA(H). Un témoignage de votre part serait d'une importance primordiale pour pouvoir appréhender la réalité dans ce domaine au niveau de la ville de Fribourg.

Le fait que vous utilisiez ou non cette mesure (NF), m'aiderait de valider, maintenir ou infirmer mon hypothèse de départ.

Je vous remercie en avance de votre précieuse collaboration.

Je vous adresse, Madame, Monsieur, mes meilleures salutations

Svetoslava Robette

svetoslava.robette@unifr.ch

tél. 077 420 58 56

2. Lettre aux parents d'enfants avec un TDA(H) afin d'obtenir leur collaboration

Madame, Monsieur,

Je suis en études en Sciences de l'éducation dans l'Université de Fribourg. Mon travail de mémoire porte sur les mesures d'aide alternatives qui se montrent efficace pour réduire le trouble TDAH chez les enfants à l'âge scolaire, et en particulier, le neuro/biofeedback. Cette mesure peut être complémentaire aux médicaments si l'enfant est sous une médication.

Le neuro(bio)feedback est un entraînement du cerveau pour le faire mieux fonctionner. Il est scientifiquement validé par des nombreuses études. La méthode permet à la personne, à l'aide de l'ordinateur et deux électrodes fixés sur le cuir chevelue, de visualiser les processus neurologiques dans le fonctionnement du cerveau. Après environs 20 séances, le sujet acquière des capacités de corriger volontairement les processus physiologiques, en transformant les ondes lentes en des ondes rapides. Cela représente effectivement une correction du dysfonctionnement neurologique qui se trouve à la base du TDAH. Les effets positifs un fois obtenus, restent durables. Il n'y a pas des effets secondaires pour la personne soignée.

Cette méthode vient des USA et est déjà pratiquée en Suisse Alémanique.

Ayant appris que vous envisagez de profiter de cette mesure, je souhaiterais pouvoir vous rencontrer avant et après le traitement pour discuter de vos observations et de votre expérience.

Une telle collaboration serait extrêmement précieuse en vue d'affirmer, ou, au moins, maintenir mon hypothèse qui opte pour une prise en charge intégrale et non seulement pharmaceutique vis-à-vis des enfants souffrant du TDAH.

Dans l'attente de votre réponse par email ou téléphone, je vous adresse, Madame, Monsieur, mes meilleures salutations.

Svetoslava Robette

svetoslava.robette@unifr.ch

tél. 077 420 58 56

