

GGRE, Comité Directeur

Bureau

Présidente :
Caroline Baguenault de
Puchesse
Vice-Présidente :
Elisabeth Lambert

Secrétaires générales :
Caroline Massyn
Laurence Petitjean

Trésorière :
Delphine Segond

Autres Membres

Valérie Brachet, Odile Littaye,
Corinne Merlin

*Association loi 1901 fondée en 1966

Le mot de la Présidente

Changement dans la
continuité... à *La Lettre et
la Plume* :

Delphine Segond passe la
main à Anne de Labouret
qui fera équipe avec Suzel
Beillard, fidèle responsable
de la Rédaction. Nous les
assurons de tout notre
soutien pour ce nouveau
départ de *La Lettre et la
Plume*.



Le Comité Directeur, AG du 12 octobre 2018

Cette revue ne peut cependant bien répondre à vos attentes que si
vous y participez. Merci à celles qui, régulièrement, adressent des
articles. Alors, n'hésitez pas : à vos plumes !

2019 se profile : le Comité Directeur vous présente tous ses vœux et
souhaite que cette nouvelle année apporte à tous joie et satisfaction
dans l'exercice de notre profession en pleine expansion.

Caroline Baguenault de Puchesse

Sommaire

Editorial	1
Comment consulter les anciens numéros de <i>La lettre et la Plume</i>	2
Les fonctions exécutives aux interfaces du fonctionnement cognitif et des apprentissages	3
Bouger pour mieux apprendre	11
Le rythme et l'écriture	15
Cerveau et créativité face à la dysgraphie	20
La calligraphie, cet art oublié...	25
Nouvelles du Comité Directeur	27
Nouvelles des régions	32
Formation professionnelle	36
Assurance professionnelle et adhésion GGRE	37
Lu dans la presse	38
Lu pour vous	38
Quand écrire était une punition...	43
La boîte à idées	44

Une nouvelle équipe pour la Lettre et la Plume

Le GGRE remercie Delphine Segond pour la qualité du travail qu'elle a fourni pour le journal. Investie depuis plusieurs années aux côtés de Suzel Beillard, elle avait la lourde charge de la relecture et de la mise en page qu'elle a modernisée. C'est grâce à elle que La Lettre et la Plume a, désormais, un dépôt légal à la BNF. Devenue trésorière en 2017, elle ne peut plus assumer ces deux responsabilités.

Le GGRE remercie Anne de Labouret qui a accepté de lui succéder.

COMMENT CONSULTER LES ANCIENS NUMEROS DE LA LETTRE ET LA PLUME ?

Les numéros 27 (décembre 2011) à 40 (juillet 2018) de La Lettre et la Plume sont publiés dans l'espace membres du site internet du GGRE.

Le GGRE envisage de procéder à la numérisation de l'intégralité des numéros, y compris les plus ancestraux actuellement stockés dans leur version papier par Suzel Beillard, et ce, afin de les rendre consultables par l'ensemble des membres. Ce lourd travail devrait être confié à un prestataire externe en janvier 2019.

D'ici là, nous vous rappelons que toutes les parutions de La Lettre et la Plume ont été déposées dans leur version papier à la BNF, au titre du dépôt légal, et qu'il est donc possible de les consulter en se rendant sur place, quai François Mauriac dans le XIII^{ème} arrondissement, au département du dépôt légal. Il est préférable pour cela de se munir du numéro ISSN figurant en dernière page de couverture.

Vous pouvez aussi vous rendre sur le site internet de la BNF (www.bnf.fr), dans l'onglet « Collections et Services », sous onglet « Catalogues/ Accès au catalogue général de la BnF », rubrique « Périodiques » et faire une recherche par titre ou par ISSN (la revue apparaît dans la recherche par titre à "lettre et la plume" et non pas "la lettre et la plume"). On accède alors aux détails de la revue et au lien permettant d'« Acheter une reproduction » en cliquant sur le titre de la revue. Pour obtenir plus de détails sur la publication, il est également possible d'aller depuis la page d'accueil sur l'onglet "Collections et services" / "Aide à la recherche documentaire" / "Poser une question à un bibliothécaire (SINDBAD) ».

Nous vous informons par ailleurs que Caroline Massyn est en train d'élaborer pour les membres une banque de données par thèmes de l'ensemble des articles publiés. Celle-ci devrait voir le jour en 2019. Nous vous tiendrons informés.

Delphine Segond

Les fonctions exécutives aux interfaces du fonctionnement cognitif et des apprentissages

Le CLAP de Nancy (Centre Référent en Lorraine pour les Troubles du Langage et des Apprentissages) a organisé en octobre dernier une journée de formation sur « Les fonctions exécutives aux interfaces du fonctionnement cognitif et des apprentissages » où étaient présents des orthophonistes, pédiatres, neuropsychologues, étudiants en médecine... et une graphothérapeute.

Les fonctions exécutives sont définies comme des aptitudes de contrôle de haut niveau qui ont pour vocation de réguler le comportement, son adaptation et son orientation en fonction d'un but précis.

Autrement dit, elles correspondent aux capacités nécessaires à une personne pour s'adapter à des situations nouvelles, c'est-à-dire non routinières, pour lesquelles il n'y a pas de solution toute faite.

Marion se met au volant de sa voiture et prend la direction de son travail. Elle rentre sur l'autoroute (situation routinière).

Tous les jours, Marion sort du bureau et prend l'autoroute pour rentrer chez elle. Un jour, elle suit une voiture avec remorque. Une échelle est sur le point de tomber de celle-ci. Marion regarde rapidement dans son rétroviseur et décide de se placer sur l'autre bande à hauteur du conducteur. Elle lui fait alors des signes en désignant l'arrière de la voiture (situation non routinière).

Les fonctions exécutives sont sollicitées lorsque les routines d'action automatisées ne sont pas suffisantes et que l'usage de processus contrôlés est nécessaire. Elles requièrent donc beaucoup de **ressources attentionnelles**.

Les principaux processus exécutifs sont l'inhibition, la flexibilité, la planification et la mémoire de travail. Par définition les fonctions exécutives sont donc aux interfaces du fonctionnement cognitif et comportemental. La progression des fonctions exécutives chez l'enfant va de pair avec la **maturation du lobe frontal** qui a un développement ontogénétique à la fois précoce et prolongé. Les travaux consacrés au développement typique et perturbé des fonctions exécutives chez l'enfant ont connu un essor considérable depuis trente ans.

Historique

A partir de la fin du XIX^e siècle, l'étude des fonctions exécutives est venue de l'observation des conséquences des lésions frontales sur le comportement des blessés : on fait alors le lien entre les atteintes du lobe frontal et les changements d'humeur. La Première Guerre Mondiale a suscité de nombreux cas d'études. C'est le cas Phineas Gage étudié par le Docteur Harlow¹. Suivent les leucotomies entre les deux guerres puis les expériences autour des neuroleptiques et les mises au point des premiers tests psychotechniques, mais cette approche clinique ne suffisait pas à expliquer complètement le fonctionnement des fonctions exécutives.

¹ Psychologue américain, 1905-1981

Une multiplication des concepts

Alexandre Luria² construit une modélisation neuro-anatomique reliant la région prémotrice (trouble de la dynamique d'action), la région dorso-latérale (décision d'action, planification, contrôle, construction du discours, tâches intellectuelles complexes) et la région medio-basale (défaut de sélectivité).

D'autres modélisations cognitives portent sur le traitement de l'information située dans le lobe frontal. Celui-ci régule des informations stockées ailleurs dans le cerveau par des opérateurs cognitifs de haut niveau : les fonctions exécutives.

Le modèle de Shallice³ (1980-1998) montre qu'un contrôle attentionnel est indispensable à la conduite des actions nécessitant l'inhibition d'un comportement dominant.

Alan Baddeley⁴ met en avant la place centrale de la mémoire de travail, qui est une ressource limitée.

Peu à peu, on arrive à une connaissance plus fine du fractionnement des fonctions exécutives qui sont donc divisées. On arrive à les **localiser plus finement dans le lobe frontal et à l'extérieur du lobe frontal**. L'apport de la neuro-imagerie fonctionnelle est considérable.

Expression clinique

Le **syndrome dysexécutif** a des causes fonctionnelles ou développementales induisant des **troubles du comportement** : désinhibition, excès de prises d'initiatives, manque d'émission d'idées nouvelles ou de changement d'expression des émotions, faible prise de conscience des problèmes. Elles induisent aussi des **troubles cognitifs** : difficultés de mémorisation, problèmes d'attention, difficultés de langage, de planification et d'organisation, difficultés à passer d'une activité à une autre.

Chez l'enfant, il y a « depuis toujours » trois signes cardinaux observés : le défaut d'inhibition, la persévération et l'impulsivité.

Et de façon latente : des difficultés d'attention, de mémoire de travail, d'inhibition, de stratégie et de flexibilité.

Cela s'exprime à travers :

- des difficultés à suivre un raisonnement,
- des difficultés à quitter un automatisme - dans le graphisme, double lettre, écriture précipitée,
- au niveau du langage, par de la logorrhée, un discours décousu, une absence de construction du récit,
- dans la gestuelle - touche à tout, brutalité, maladresse,
- au niveau de la mémoire à long terme - des oublis, des amalgames,
- peu d'autonomie.

² Neurologue et psychologue russe, 1902-1977

³ **Tim Shallice**, né en 1940, est un psychologue anglais spécialisé dans les questions relatives à la mémoire de travail, aux fonctions exécutives ou encore dans la neuro-imagerie cérébrale

⁴ Psychologue britannique, né à Leeds en 1934

Les atteintes des fonctions exécutives sont :

- lésionnelles avec des causes neurologiques plus ou moins irréversibles malgré la plasticité cérébrale,
- fonctionnelles avec des causes externes psychiatriques, la fatigue, les troubles du sommeil, en principes réversibles,
- développementales, avec des causes génétiques, environnementales, périnatales c'est-à-dire révélées au cours du développement de l'enfant.

Les atteintes des fonctions exécutives chez l'enfant se retrouvent dans :

- tous les troubles cognitifs et d'apprentissage,
- le trouble du spectre de l'autisme (TSA),
- la déficience mentale ou le haut potentiel,
- les atteintes neurologiques - épilepsie, tics, syndrome de Gilles de la Tourette,
- les troubles psychologiques – troubles oppositionnels avec provocation, troubles des conduites, addiction, dysrégulation émotionnelle.

En pratique

Le trouble des fonctions exécutives se manifeste à des degrés divers :

- cas légers-moyens qui se présentent en maternelle avec une tonalité dysexécutive (enfants touche à tout, mauvais échanges...),
- cas de dépistage tardif avec des troubles associés (anxiété, mauvaise estime de soi...) et une lassitude des prises en charge, d'où la nécessité d'aller vite dans la nouvelle prise en charge,
- cas sévères et précoces qui posent le problème du diagnostic différentiel, d'où la nécessité de recourir aux centres experts (CMPP etc.),
- cas sévères et tardifs car « l'entourage attendait le déclic » avec des troubles secondaires apparaissant avec l'adolescence (drogue, comorbidité...).

Les fonctions exécutives et l'attention

L'attention est le carburant de toutes les autres fonctions exécutives.

Eric Sieroff⁵, en 2002, a montré qu'il y a une attention exécutive et une autre qui ne l'est pas. L'attention est le carburant de toutes les autres fonctions exécutives. Le modèle de van Zomeren et Brouwer⁶ a porté sur l'attention sélective et l'attention divisée (capacité d'être attentif à deux activités en même temps, ce qui permet de réaliser les deux simultanément).

Les modèles théoriques des fonctions exécutives

L'émergence de modèles théoriques chez l'enfant est récente, les premières théories étant calquées sur la neuropsychologie adulte.

⁵ **Éric Sieroff** est professeur de neuropsychologie à l'Université René Descartes (Paris V), où il a créé un DESS de neuropsychologie

⁶ **Van Zomeren et Brouwer** sont des neuro-psychologues qui ont étudié particulièrement les capacités attentionnelles

• **Zelazo et Muller** ont distingué :

- **le versant cognitif « cold »** des fonctions exécutives, quand la situation n'implique pas d'état émotionnel mais une certaine logique abstraite, de l'inhibition, de la flexibilité, de la planification, de la mémoire de travail, et l'initiation,
- **le versant affectif « hot »** qui demande une prise de décision affective à partir de l'autorégulation des émotions. L'enfant choisit une solution en fonction de l'enjeu affectif (gratification, punition, danger...) qui le conduit à analyser les risques, le plaisir...

• **Miyake** a montré que les **fonctions exécutives sont plurielles et interdépendantes**. L'atteinte du versant cognitif peut être dissociée en fonction des processus exécutifs. L'inhibition peut être atteinte mais pas la mémoire de travail.

L'inhibition

Elle permet à l'enfant de s'empêcher délibérément de donner une réponse dominante ou autonome et de résister aux « distracteurs » (externes ou internes). C'est l'attention sélective qui lui permet de mobiliser son attention sur ce qu'il doit faire. Elle a une fonction de filtrage et permet de bloquer les réponses automatiques. Le défaut d'inhibition, c'est l'enfant qui coupe la parole, agit avant de réfléchir, se lève tout le temps...

Camille et Marie parviennent à rester attentives à leur conversation malgré le fait qu'elles entendent ce qui se dit dans la pièce à côté. (Inhibition).

Hugo est au restaurant avec son épouse. Ils planifient des vacances. A plusieurs reprises, Hugo intervient dans la conversation de la table d'à côté. (Défaut d'inhibition).

La mémoire de travail

Elle est de nature verbale ou non verbale et permet de maintenir temporairement en mémoire un ensemble d'informations et de coordonner plusieurs tâches, permettant l'accomplissement de tâches cognitives comme le raisonnement, la compréhension, la résolution de problèmes grâce au maintien et à la disponibilité temporaires des informations. Elle permet de faire plusieurs choses en même temps. C'est aussi l'attention divisée.

Rosalie est capable de tenir une conversation tout en regardant les images du journal télévisé. (Maintien des informations).

Rosalie va au parc avec ses enfants. Elle s'installe sur un banc. Ses enfants jouent sur les jeux de la plaine. Elle les surveille. Une dame s'assied à côté d'elle et entame la conversation. Au bout de dix minutes, Rosalie s'aperçoit qu'elle n'a plus regardé ce que faisaient ses enfants. (Absence de maintien).

La flexibilité mentale

C'est la capacité à modifier un schéma mental en passant d'une situation cognitive à une autre pour s'adapter à une tâche nouvelle. C'est le contraire de la persévération.

Martine prépare les ingrédients d'un gâteau au chocolat en utilisant sa balance et sa mesurette. Elle suit les indications de la recette. Elle pèse d'abord 125 g de chocolat puis mesure 100 ml de lait. Elle pèse ensuite 100 g de sucre... (Flexibilité mentale).

Dominique participe à une réunion. Le débat est animé. Il est incapable de suivre le fil de la conversation gêné par les changements rapides d'interlocuteurs. (Persévération).

La planification

Elle permet d'établir et d'initier des plans d'action, de formuler des stratégies ou d'organiser les étapes nécessaires pour atteindre l'objectif.

Denis invite vingt-cinq personnes à dîner à la maison. Il prévoit une entrée, un plat et un dessert. Son objectif est que les plats arrivent chauds à table. Dans la préparation, il devra tenir compte des temps de cuisson des différents plats, de l'heure d'arrivée des convives, du temps consacré à l'apéritif... (Planification).

Il est l'heure, Pierre se dirige vers la cuisine pour préparer le repas. Il regarde par la fenêtre et constate que la pelouse n'est pas tondue. Il sort sa tondeuse et coupe l'herbe. (Absence de planification).

La vitesse de traitement et **l'initiation** font aussi partie des fonctions cognitives.

- Le modèle de **Diamond** (2013) a mis en évidence que les enfants de moins de cinq ans avaient des fonctions exécutives indissociées que sont **la mémoire de travail** et **l'inhibition** (sur le plan cognitif) et **la flexibilité** et **la planification** (sur le plan affectif).

A partir de six ans, ces fonctions se différencient progressivement sans qu'il y ait de calendrier précis. Mémoire de travail et inhibition seraient précoces, apparaîtraient en premier et seraient liées fortement l'une à l'autre. Elles seraient le socle indispensable pour faire émerger les autres fonctions exécutives.

Puis, ces quatre fonctions constitueraient une base pour faire émerger les fonctions exécutives de plus haut niveau comme **le raisonnement** et **la résolution de problèmes**. Leur mise en jeu correspond à la notion d'intelligence fluide. Les fonctions exécutives sont à l'interface de l'intelligence mais le lien reste contesté et peu étudié.

De plus, les liens entre les fonctions exécutives et les fonctions instrumentales (praxies) ne sont pas étudiés à ce jour.

Il est important de partir des modèles pour orienter l'évaluation et proposer des remédiations.

Les stratégies d'examen

Le fait qu'il n'existe pas de tests avant l'âge de cinq ans et peu de tests pour les adolescents rend l'évaluation difficile. C'est dû au fait que les fonctions exécutives sont **difficiles à isoler** car elles font appel au langage, aux praxies, au système moteur, donc il est difficile d'évaluer la fonction exécutive déficitaire. On doit aussi faire appel à d'autres fonctions qui subissent elles aussi des troubles.

La démarche d'évaluation est par conséquent multi modale : anamnèse, observation directe, psychométrie et questionnaires, pluridisciplinarité.

Exemples d'anamnèse pouvant alerter

Au niveau du comportement, c'est l'enfant qui ne supporte pas qu'on dise non, qui passe du rire aux larmes, se bat dans la cour, qui n'a pas de copain, ne tient pas sur ses jeux, est intolérant à la frustration, s'énervé facilement sans raison...

Par rapport aux apprentissages, il perd ses cahiers, oublie des mots, des lettres, se tient debout quand ce n'est pas le moment. Ce sont des indices au niveau de la régulation.

Il faut noter les comportements d'évitement indicateurs d'autres troubles (dyspraxie par exemple).

A noter que la surexposition aux écrans augmente les troubles des fonctions exécutives.

Au niveau du raisonnement, de la logique élémentaire et du symbolisme, les enfants qui sont dysexécutifs ont :

- un fonctionnement rigide, peu d'accès au « quand, pourquoi, comment »,
- des difficultés de la planification qui est réduite à une mobilisation de routines avec peu d'invention de procédures,
- une approche statique des situations logico-mathématiques (le fil conducteur est la recherche de l'identique),
- des difficultés à mobiliser des propriétés relatives à des activités de classification,
- des difficultés à penser des concepts abstraits,
- un retard important de langage.

Les différents tests sont :

- le test des barrages qui montre comment l'enfant inhibe des informations non pertinentes,
- le test d'inhibition auditive (TEA-ch) qui consiste à écouter deux choses à la fois, l'enfant entend des informations, doit capter l'animal cité et compter les coups de fusil en même temps,
- le test de Stroop qui évalue comment l'enfant va modifier son comportement automatique en comportement adapté,
- le Nespsy 2 qui comporte des consignes telles que « *Quand tu vois un carré, tu dis rond/quand tu vois un rond, tu dis carré* » ou « *Quand la*

forme est noire, tu dis le nom correct de la forme, quand la forme est blanche, tu dis le nom contraire ».

D'autres tests existent pour tester la flexibilité : classement des cartes Wisconsin, catégorisation Nepsy 2 ou fluidité de dessins Nepsy 2.

Pour tester la mémoire de travail : mémoire des chiffres (KABC 2), mémoire des chiffres (WISC), subtest (TEA-ch).

Pour tester la planification : tour de Londres, KABC, figure de Rey, horloges (Nespsy 2). On analyse comment l'enfant procède, s'il met un début, une fin, décompose, fait des étapes ou pas, etc.

Le questionnaire de CONNERS diagnostique les TDA avec des items renvoyant aux fonctions exécutives.

Le BRIEF concerne l'aspect comportemental des fonctions exécutives pour les 5-18 ans et donne un indice de régulation émotionnelle et un indice de métacognition (mémoire de travail, initiation, contrôle, organisation du matériel, planification-organisation).

Cependant, il est difficile d'élaborer des tests internationaux, puisque les scores des fonctions exécutives sont influencés par le sexe, la culture, le niveau socioculturel et le type de scolarisation, le bilinguisme, et des études de cas d'enfants TDA/H et multi-dys.

Le rôle de l'inhibition dans le trouble des apprentissages

L'inhibition est un mécanisme actif et salutaire de la construction de la pensée mais **l'inhibition intellectuelle** est un facteur d'entrave à la mobilisation active de la pensée.

Il y a **trois modalités** des difficultés d'inhibition, et celles-ci peuvent être uniques ou associées :

- l'inhibition des réponses prédominantes,
- l'inhibition des réponses non pertinentes pour la tâche,
- l'inhibition des réponses devenues non pertinentes pour la tâche en cours, liée à la mémoire de travail (c'est-à-dire le rafraîchissement permanent des données pour avoir une attention soutenue sur un but à atteindre).

Il y a **trois niveaux** d'inhibition :

- neurobiophysique - l'inhibition est un processus actif de suppression d'une action excitatrice,
- neuropsychologique - l'inhibition est un flux interne qui rame à contre-courant, pas forcément négatif,
- cognitif et clinique - l'inhibition est une fonction de contrôle, d'accompagnement de l'action vers un but.

L'inhibition vue par les psychanalystes

- Elle est un facteur de croissance psychosomatique qui permet de réduire l'impact de la violence de la réalité brute et de favoriser la résilience. L'expérience vécue devant être transformée, il y a un recul

dès le niveau perceptif pour arriver à une satisfaction qui a pour but de baisser le niveau d'excitation, de pulsion.

- L'inhibition est le signe de l'impact de la culture : elle a une fonction de pare-excitation.

Les neurotransmetteurs sont à l'origine de l'inhibition mais ce n'est pas seulement un mécanisme binaire action/frein. En effet, l'approche électrophysiologique a montré la continuité qui existe entre les synapses et l'influx nerveux. Sur le plan chimique, dans la cellule nerveuse, il y a un potentiel de base qui permet l'équilibre (sinon c'est l'épilepsie). Le réseau neuronal inhibiteur est constitué de neurones inhibiteurs qui interfacent partout au niveau des neurones.

Il est difficile de prévoir l'effet des cellules inhibitrices sur les cellules principales car la modalité de l'activité excitatrice est très complexe, tous les neurones étant interconnectés. De même, **dissocier des zones cérébrales n'a pas de sens sur une tâche complexe.**

L'inhibition intellectuelle entraîne un échec massif aux tests cognitifs, avec des régressions, une incapacité à mentaliser mais on ne sait pas pourquoi.

Les chercheurs se demandent si les circuits inhibiteurs ne seraient pas renforcés par des troubles de l'expression des émotions.

Elle entraîne aussi le blocage de l'adaptation et des associations idéatives, un retrait relationnel involontaire et secondaire à l'angoisse aiguë, une paralysie, une perte d'élan vital, une démotivation, et/ou un stress chronique.

Quand une émotion très forte vient bloquer le sujet, les perceptions s'altèrent, le sujet se renferme sur lui avec des perceptions d'étrangeté et se perd.

La panique augmente l'angoisse avec des sensations corporelles qui renforcent encore au niveau du cerveau l'impression de mort.

La réponse adaptative au stress est très rapide, liée à une angoisse anticipatrice. Elle est sous le contrôle du système nerveux central qui s'active, avec réactions émotionnelles conjointes.

Il s'ensuit soit un choix exécutif : « j'affronte ou je fuis », et le sujet reste performant, soit une sidération qui est comme un bug informatif dans le cerveau.

C'est le phénomène de phobie scolaire, des stratégies d'évitement.

L'inhibition intellectuelle se traduit aussi par une absence de motivation : apathie, aboulie influant sur le circuit de la récompense et le niveau de dopamine, hyperactivité ou syndrome de fatigue chronique.

Conclusion : l'implication des fonctions exécutives en écriture

► L'écriture à la main nécessite un contrôle exécutif pour intégrer des processus multiples tels que la planification motrice, la coordination, l'orthographe et la vitesse d'exécution. (Brunelle, 2012)

► Les processus utilisés pour faire une production écrite comme la planification, la traduction et la révision, représentent les processus du contrôle cognitif des fonctions exécutives.

► L'inhibition et la mise à jour en mémoire de travail contribuent directement à la longueur des productions écrites : suppression des représentations lexicales non pertinentes, sélection de celles qui le sont et leur conservation en mémoire pendant l'exercice de composition.

Claire de Villers- Nancy

Pour approfondir :

MORET Alain-Clément, MAZEAU Michèle, **Le syndrome dys-exécutif chez l'enfant et l'adolescent. Répercussions scolaires et comportementales**, Elsevier Masson, 2013, 264p.

Bouger pour mieux apprendre

Grâce aux neurosciences, on a maintenant la preuve des **bienfaits de l'activité physique quotidienne** sur le fonctionnement du **cerveau** et sur le **bien-être général**. Voici quelques raisons qui expliquent les **bénéfices de l'alternance position assise / mouvement**.

- Le mouvement **augmente les battements du cœur et la circulation sanguine** (mention spéciale aux étirements qui permettent une meilleure oxygénation des aires cérébrales importantes, la détente oculaire, le relâchement musculaire...).
- L'activité renforce **l'apprentissage spatial** (le changement de position dans une pièce donne des références différentes).
- Le cerveau est fait pour recevoir une courte "salve" d'**informations suivie d'une courte période pour traiter cette information** : le temps de pause-mouvement permet cette intégration.
- Les temps de pause sont **d'autant plus nécessaires que le cerveau de l'enfant est immature** (en période de redistribution cognitive pendant très longtemps).
- Certains mouvements augmentent la **sécrétion de stimulants naturels** dans le corps (noradrénaline : hormone du risque / dopamine neurotransmetteur : plaisir).
- La **position debout** est reposante par rapport à la pression exercée sur les vertèbres par la position assise (ergonomie inadaptée).
- L'exercice est un **excellent régulateur d'humeur**.



Une vidéo intéressante montre l'évolution de deux jumeaux sur vingt ans "Johnny and Jimmy": l'un laissé libre de ses mouvements et entraîné à bouger et l'autre pas : <https://www.youtube.com/watch?v=z0feuLSe4xE>

Un exemple à Sherbrooke, au Canada : quelle que soit la météo, les élèves de primaire font **20 minutes d'activité physique avant d'entrer en classe**. Résultat : un apprentissage grandement facilité.



A savoir

Pour **mieux intégrer et mémoriser les informations**, l'enfant **kinesthésique** a particulièrement besoin de bouger et de se dandiner, de tapoter, de malaxer....

L'enfant hyperactif a encore plus besoin de bouger pour apprendre ! **On favorise l'amélioration de la mémorisation** en tolérant **chez lui** une certaine dose de mouvement (**se déplacer, gigoter, tripoter sa gomme, balancer ses jambes sous la chaise pendant qu'il apprend quelque chose de complexe...**).

Bouger pour un enfant hyperactif est quelque chose de **naturel** qui lui permet de garder un niveau de vigilance élevée. Certains chercheurs préconisent de laisser les enfants hyperactifs faire leurs devoirs sur des vélos d'appartement !



A Laval, au Canada, des **vélos-pupitres** ont même été mis en place pour les jeunes hyperactifs !

Un enfant qui n'est pas hyperactif n'aura pas ce besoin élevé de mouvement (il aura même de moins bons résultats s'il se déplace ou bouge dans tous les sens lors de ses apprentissages), même si par ailleurs il a besoin de mouvement pour faciliter les apprentissages !

En rééducation, comment se servir du mouvement ?

- **Favoriser des pauses régulières, se lever et s'étirer lentement.**
- **Mettre en place des pauses** respiratoires régulières et profondes pour bien oxygéner le cerveau.
- **Utiliser de grands gestes** pour intégrer et **illustrer** physiquement les notions à faire passer.
- **Eviter** les "*calme-toi, installe-toi, concentre-toi !*", inutiles.
- **Parler en rythme, frapper** dans les mains, faire reproduire des séquences rythmées.
- **Proposer à l'enfant de malaxer** quelque chose pendant qu'il écoute / pour qu'il vous écoute mieux (une petite balle en mousse ? un peu de pâte à modeler ? sa gomme ?).
- **L'autoriser à pianoter doucement** et en silence SOUS la table ou sur ses jambes.
- **Secouer légèrement** un crayon que l'on tient en main.
- **Dessiner ou schématiser** ce que vous dites, ce que vous êtes en train d'expliquer.
- **Toucher** le bras ou l'épaule de l'enfant pour ancrer vos directives.
- Pour quelque chose de plus ciblé et structuré : la **brain gym** (26 mouvements et activités simples de motricité qui agissent sur la coordination, l'habileté manuelle, les deux hémisphères, la vision binoculaire, la stimulation corps/cerveau....).



Source : internet

A la maison, pour le travail du soir

On peut aussi suggérer plusieurs techniques qui favorisent la mémorisation grâce au mouvement.

- Au retour de l'école, prendre un peu de temps pour "**se défouler**" et se détendre en bougeant.
- Assis ou debout, **se balancer doucement d'avant en arrière**.
- Debout, **marcher** et **parler à haute voix**.
- **Se tenir en équilibre** sur un pied ou travailler assis sur un **coussin d'eau ou d'air** plat (le fait *d'être obligé de garder l'équilibre oblige à se concentrer*).
- **Mimer** comme si on devait expliquer le cours à quelqu'un.
- Interpréter des **rôles** (par exemple en histoire).
- **Pianoter** sur la table avec les doigts, doucement, tout en étudiant.
- **Malaxer** une balle molle ou **secouer** un crayon.
- **Dessiner** ses leçons, faire des **schémas**, des **plans**...

Sources / pour aller plus loin :

- <http://mouvement-et-apprentissage.net/documents/Bougerpoursoncerveau.pdf>
- <http://cursus.edu/article/25389/bouger-pour-apprendre-oui/#!/VqzbDFKoM4A>
- <http://anti-deprime.com/2016/01/19/bouger-pour-mieux-apprendre-un-exemple-concret/>
- <http://www.grandirzen.com/bouge-apprendre/>
- <http://link.springer.com/article/10.3758%2Fs13423-012-0345-4>
- L'exercice physique dope le cerveau à tout âge - Martine Perez- Le Figaro
<http://sante.lefigaro.fr/actualite/2012/12/24/19627-lexercice-physique-dope-cerveau-tout-age>
- De l'importance du corps pour apprendre - Brain Gym
<http://apprendreaeduquer.fr/brain-gym-limportance-du-corps-apprendre/>
- L'éducation physique et sportive à l'Ecole : apprendre à agir en réfléchissant - Académie de Rennes
<http://back.ac-rennes.fr/publica/BN58/Pages/BNdossInterw.htm>
- <http://www.lapresse.ca/vivre/sante/enfants/201409/29/01-4804431-les-enfants-qui-bougent-apprennent-mieux-demonstre-une-etude.php>
- <http://www.psyadom.com/bouger-pour-mieux-apprendre/>
- <http://www.santemagazine.fr/actualite-votre-enfant-est-hyperactif-il-a-besoin-de-bouger-pour-apprendre-60374.html>
- <https://alainwagenergreen.wordpress.com/2013/05/05/ecole-sy-rendre-a-pie...>
- <http://www.parents.fr/Actualites/Sport-aller-a-l-ecole-a-pied-benefique-...>
- <http://carrefourpedagogique.ophea.net/activit%C3%A9s/opheas-early-learning-resource/bouger-comme-les-animaux>
- https://neurogymtonik.com/5-options-pour-apprendre-tout-en-bougeant/?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=2018-11-10-5-options-pour-apprendre-en-bougeant&fbclid=IwAR0J-BuwnU0yHOGCeeYeLkYlZD7DxjWPzQezXLTCcJ7Bw76RPRm8TnkE8VA

Agnès Daubricourt, Le Chesnay

Le Rythme et l'écriture

Dans le cadre de leurs rencontres entre pairs, les graphothérapeutes toulousaines consacrent certaines réunions à échanger autour d'un thème. Nous leur avons demandé de nous restituer leur temps de partage sur la notion de **rythme dans l'écriture**.

« L'écriture de M..... a trouvé son rythme » : propos d'une enseignante de CE1.

Réunies pour aborder ce thème, nous avons tout d'abord entrepris de rechercher « dans nos livres » comment certains auteurs l'évoquaient.

Le Petit Robert propose

- Des définitions liées à la durée, à la musique, à la poésie, à l'art... avec comme dénominateur commun l'adjectif « **régulier** » : « *Distribution d'une durée en une suite d'intervalles réguliers, rendue sensible par le retour d'un repère et douée d'une fonction et d'un caractère esthétiques* ». En poésie : « (...) *Elément harmonique essentiel (...) qui se fonde sur le retour imposé, sur la disposition régulière des temps forts, des accents et des césures, sur la fixité du nombre de syllabes...* » ; « *Retour périodique des temps forts et des temps faibles, disposition régulière des sons musicaux* » ; « *Mouvement régulier, périodique, cadencé : rythme des vagues, cardiaque, respiratoire.* »
- Des synonymes : mouvement, cadence, tempo, allure.

Julian de Ajuriaguerra, L'écriture de l'enfant, tome 2, page 159

- « *L'éducation au rythme de l'écriture est particulièrement importante pour les enfants dont la progression se fait par saccades avec blocages, hésitations fines etc., enfants dont l'écriture à proprement parler "bégaye".* »

Robert Olivaux, Pédagogie de l'écriture et graphothérapie, page 134

- « *Le second objectif visera à acquérir ou à développer la détente psychomotrice nécessaire à l'écriture et indispensable à sa rééducation (...). Détendre c'est sans doute réduire la tension ; c'est aussi développer la souplesse et permettre ainsi à l'écriture de trouver son rythme propre, dans sa vitesse et dans sa pression. Dans bon nombre de difficultés graphiques, le rythme est en effet absent ou tout au moins perturbé ; sa réintroduction crée un état favorable permettant ou facilitant la restructuration de l'écriture (...). Rythmer l'écriture, c'est en quelque sorte la vivifier et l'unifier (...). Le rythme fait naître un état psychique agréable (...). Le geste sert de support au rythme, permet son intériorisation ; il*

détend en créant une structure répétée à laquelle répond l'organisme engendrant ainsi un état affectif très valorisé. On intériorisera graphiquement le rythme par l'intermédiaire du comptage, d'une certaine forme de respiration, jamais avec un métronome... »

Adeline Eloy, *L'écriture à l'école primaire*, pages 152 et 153 :

- *« Le rythme de l'écriture est produit par l'enchaînement fluide des mouvements du scripteur. Il ne s'agit pas de l'automatisme cadencé de la machine ou du métronome mais de mouvements qui coulent d'une façon régulière, ordonnée avec souplesse. »*
- *« Seule une écriture "adulte" peut être qualifiée de "rythmée" car cette qualité demande une maturité du geste et de l'acte d'écrire, incompatible avec l'âge des enfants de l'école élémentaire. Par contre ils peuvent améliorer la fluidité et l'aisance de leur geste d'écrire qui conditionnent l'existence du rythme. Tout ce qui nuit à la continuité du geste et entrave sa progression fait "brouter" le graphisme un peu comme un outil ou une voiture qui avancerait de façon irrégulière et saccadée. »*

Chacune de nous, éclairée par ces écrits et sa propre expérience, s'est exprimée sur la façon dont elle comprenait cette notion - ce qu'elle signifiait, ce qu'elle n'était pas - mais également sur ce qui pouvait favoriser ou freiner le rythme chez le jeune en rééducation.

- Le rythme de l'écriture n'est pas, ne devrait pas être, synonyme de cadence mais plutôt d'allure, de tempo, de mouvement général régulier propre à chaque scripteur. Le rythme n'est pas à confondre avec la vitesse mais, une fois acquis, il peut avoir une incidence sur la vitesse d'écriture.
- Parmi les éléments qui facilitent le rythme on peut citer :
 - une posture adéquate et sans tension ; un geste délié ; une respiration « posée » ; l'acquisition de liaisons souples ou dans l'espace, d'une progression sans à coup, d'une juste pression, d'une répartition équilibrée des masses graphiques etc.,
 - tout ce qui peut permettre au geste de l'écriture de se dérouler et de progresser avec fluidité.
- Parmi ceux qui freinent ou malmènent le rythme chez les enfants en rééducation, nous avons pu observer :
 - une posture peu conforme et en tension, une tenue du stylo crispée, une main qui se déplace poignet soulevé, un bras qui n'est pas en contact avec le papier ou ne « glisse » pas suffisamment, une feuille non tenue ou mal positionnée,

- des éléments qui perturbent la continuité (soudures, juxtapositions, suspensions), la progression (télescopages, retouches, saccades) ou la répartition des blancs et des noirs,
 - mais aussi les hésitations orthographiques,
 - des facteurs psychoaffectifs - un état de stress, de fatigue, de démotivation, de colère - des moments, voire des troubles, de la concentration,
 - ou physiologiques, touchant notamment la vue,
 - des troubles « dys » (dyslexie, dysorthographe, dyspraxie, troubles visuo-constructifs...)
 - la lecture en cours d'acquisition.
- Travailler le rythme c'est permettre à l'enfant de s'ouvrir, d'accéder à ses perceptions (auditives, sensorielles, corporelles et posturales).

Dans un second temps, nourries de notre pratique, de notre créativité, de nos lectures, nous avons souhaité enrichir la trame d'une séance de rééducation élaborée par l'une d'entre nous, dans le but de proposer à chacune une « boîte à outils » où puiser pour proposer à nos patients, selon leur âge, leurs difficultés propres, le stade de la rééducation, des exercices adaptés.

Pour enrichir ce travail, nous avons partagé nos réflexions avec une jeune musicothérapeute, qui nous a présenté et fait expérimenter quelques exercices mais aussi avec l'une de nous qui venait d'assister à un stage de Brain Ball.

Objectif de la séance

Faire découvrir et ressentir à l'enfant la notion de rythme et l'importance du « rythme » dans l'écriture ; lui faire découvrir son propre rythme - sa zone de confort - et les obstacles à déjouer pour le maintenir.

Réflexion sur le mot « rythme »

- Questions : « Connais-tu ce mot ? » « Qu'évoque-t-il pour toi ? »
- Accompagner ou compléter cette réflexion en proposant à l'enfant de : ressentir les battements de son cœur, chercher son pouls, écouter la trotteuse d'une montre, se mettre à l'écoute de sa respiration ; ou encore, de marcher de différentes façons (naturellement, comme une personne âgée, comme un petit enfant qui apprend la marche, comme le personnage de Charlot, comme un militaire...)
- Faire chercher dans le dictionnaire le sens du mot « rythme » ; insister sur le dénominateur commun : la régularité ; faire le lien avec les exercices précédents et évoquer l'irrégularité du rythme, l'arythmie, la cadence, le rythme et la vitesse.

Détente du corps

Proposer les exercices suivants pour *éprouver* le rythme.

- Respirations profondes, yeux fermés avec posture stable et détendue ; respirations rythmées (p 141,142 du livre de Robert Olivaux).
- Rythme corporel (posture) : se mettre debout ; proposer un rythme avec les pieds, les mains, la voix, avec un instrument pour donner la pulsation (objectifs : dissociation) ; intégrer un rythme par le corps ; tenir un rythme.
- Reproduire un rythme (blocage) : proposer un rythme avec un instrument (bongo ou tambourin), l'autre le reproduit ; ou jouer à deux le même rythme. Objectifs : écoute, reproduction, création.
- Relâchement /Tension: à l'aide d'une baguette et d'un tambourin, jouer un rythme avec un geste raide puis souple. Objectifs : visualisation du geste. Ecoute du son.
- « Clapping Music » de Steve Reich : lire et reproduire en tapant dans ses mains des lignes de signes ordonnées selon des rythmes différents. Jouer seul ou à plusieurs.
- Brain Ball : cycle de quatre temps à répéter dans une régularité rythmique (*La Lettre et la Plume*, n°40, p.44).
- Frapper la table avec la pulpe des doigts de la main scriptrice ou des deux mains, alternativement ou simultanément, tout en comptant ou en imprimant des rythmes différents.

Détente du geste par des grands tracés ou tracés glissés

- Faire tracer le symbole de l'infini, le huit debout, une spirale... en imprimant un rythme régulier.
- Tracer ces grandes formes pré-scripturales au rythme de sa respiration.
- Exercices en musique : écouter trois morceaux aux rythmes différents. (Ex : *Prayer for Peace* , Native American, Various Artists, Silver Wave Records : morceaux 1 et 3 et Gipsy Kings, Mosaïque : premier morceau)
Pour chacun (posture debout) : « *Tu écoutes quelques minutes, tu captes le rythme, tu accompagnes, tel le chef d'orchestre, avec des gestes amples ; tu t'assieds et tu traces en rythme les grandes formes pré-scripturales que je te propose* » (stylo au choix).

Autres possibilités

- Regarder une vidéo d'aviron pour comprendre le rythme du geste et sa régularité.
- Lire ou chanter des comptines, lire ou réciter une courte poésie, compter les syllabes d'une poésie.

- Partition graphique : proposer un rythme avec des signes graphiques. Les tracer avec la main puis les réaliser avec un instrument. Objectif : le rythme est un code comme l'écriture.

Rythme et écriture

Objectif : rechercher dans l'écriture une progression régulière (indépendante de la vitesse), fluide, qui « coule ».

Motricité fine

- Exercices en musique (posture revisitée) : sur du papier blanc ou ligné (bloc américain), proposer de tracer des séries liées et alternées de différentes petites formes pré-scripturales - boucles basses, hautes, coupes, guirlandes, ponts - en écoutant ces mêmes morceaux aux rythmes différents. Puis échanger sur : les difficultés ou le plaisir éprouvés, le rythme préféré....
- Exercices d'enchaînement de formes pré-scripturales proposés par Robert Olivaux en pages 142 à 149 et Adeline Eloy en pages 152 et 153.
- Puis faire le point avec le jeune sur les obstacles à la régularité du geste (la posture et sa détente, la tenue du stylo, les liaisons non respectées, la pression excessive, l'orthographe, la concentration...).

Exercice final

- Faire écrire au choix une strophe de poésie, le refrain d'une chanson qu'il aime.
- Le laisser observer son écriture et identifier les éléments qu'il a mis en place pour installer le rythme et les éléments qui nécessitent un entraînement.

Relecture

- Lui faire reformuler ce qu'il a retenu de la séance.

*Fabienne Baron, Olivia de Bellefon,
Patricia Brochen, Elisabeth de Castelbajac, Toulouse.*

Cerveau & créativité face à la dysgraphie

**Lorsque les neurosciences valident la pratique artistique
face aux difficultés d'écriture**

Suite au succès des deux journées sur « l'intégration des différentes pratiques artistiques en graphothérapie », tenues en 2017, Patricia Urbain a organisé les 10 et 11 juin une nouvelle formation à Lyon, ce dont nous la remercions chaleureusement.

Le thème de cette formation, animée par Tatiana De Barelli, était : « Cerveau & créativité face à la dysgraphie ».

Son objectif était d'aborder le cerveau de « l'enfant écrivain » à partir de notions de neurosciences et des dernières recherches sur l'écriture, et d'expérimenter des activités d'écriture en progression (entrer dans l'écrit, aimer écrire) et en rééducation (graphothérapie) ludiques, émotives et artistiques.

Tatiana De Barelli, psychopédagogue et graphothérapeute, coordonne une structure associative « Educ'Art » (cf. La Lettre et la Plume n° 38 – juillet 2017), qui intervient dans les écoles et auprès de thérapeutes du langage. Dans le cadre d'un projet européen « Art & Apprentissage », elle développe une recherche sur le mouvement graphique des enfants de cinq ans, en collaboration avec des graphothérapeutes belges et deux chercheurs du CNRS de Marseille.

Le 10 juin, nous étions neuf graphothérapeutes du GGRE, venant de régions différentes (Lyon, Toulouse, Bordeaux, Grenoble, Paris) à nous retrouver pour assister à ce séminaire. Nous avons été très rapidement captivées par la présentation et le dynamisme de Tatiana De Barelli.

« LE CERVEAU EST UN ORGANE AVEC LEQUEL ON PENSE QU'ON PENSE. »

Lors de la première journée, nous abordons « **Le cerveau de l'enfant écrivain** »

Tatiana De Barelli reprend pour nous l'évolution de la connaissance du cerveau qui, depuis quarante ans, offre de nouvelles compréhensions grâce à des outils de plus en plus sophistiqués.

Jusque dans les années quatre-vingt, les connaissances sont essentiellement anatomo-cliniques (« organiques »), collectées lors d'autopsies ou d'opérations pratiquées sur des patients accidentés. Les scientifiques définissent ainsi une cartographie des différentes parties du cerveau et de leur fonction, à partir de leur propre intuition et de leur diagnostic clinique.

A cette époque, on sait déjà que le cerveau se structure en deux hémisphères (gauche et droite) et qu'il se subdivise en trois parties :

- le cerveau reptilien archaïque (réflexes vitaux, conscience de soi, sécurité, appartenance...),

- le cerveau limbique (siège de la mémoire - la plus ancienne - et des émotions),
- le néocortex - la partie la plus complexe du cerveau - qui concerne la cognition. En effet, les lobes frontal, temporal, occipital et pariétal se spécialisent au cours de l'évolution génétique et des expériences et interviennent notamment sur le langage oral et écrit.

« VOTRE CERVEAU N'A PAS FINI DE VOUS ETONNER. »

Dans le milieu des années quatre-vingt-dix, de nouveaux outils d'imagerie par résonance magnétique (IRM) permettent aux chercheurs non plus seulement d'étudier la morphologie du cerveau du point de vue anatomique mais aussi d'observer son fonctionnement in vivo. Grâce au scanner, les méthodes d'observation changent et on peut à présent voir ce qui se passe en pleine action : lorsque l'enfant écrit, lit, parle, réfléchit etc.

C'est à cette époque que les scientifiques constatent que, quand une région s'amenuise, les autres régions prennent plus de place. Ils ont découvert la **plasticité cérébrale**. Elle existe tout au long de la vie et permet au cerveau de s'adapter en permanence.

D'autre part, les chercheurs découvrent dans le corps calleux - situé à la jonction entre les deux hémisphères - l'existence du **faisceau arqué**, véritable autoroute de neurones, particulièrement important lors des apprentissages. En effet, chez les enfants « dys » (dyslexique, dysgraphique, dyspraxique...), ce faisceau est significativement moins développé. Le problème ne serait dès lors pas tant la limite de zones spécialisées mais bien **le manque de connectivité cérébrale entre différentes parties du cerveau**.

L'exemple inverse s'illustre avec les musiciens chez qui ce faisceau semble particulièrement fourni, activant des connexions neuronales entre la zone auditive (Aire de Wernick), la zone du langage (Aire de Broca) et la zone motrice, déficientes chez le dyslexique.

L'objectif d'une rééducation pour un enfant porteur de « dys » sera donc de reconstituer ces connexions neuronales. Il en est de même pour rééduquer l'écriture. La musique et toute activité **multimodale** vont agir dans ce sens, provoquant la création d'une multitude de nouvelles connexions.

LES MODULES D'APPRENTISSAGE

Tatiana De Barelli reprend les piliers de tout apprentissage :

- ✓ les fonctions exécutives (mémoire, attention, inhibition, planification et motivation),
- ✓ la cognition (« comment on traite l'information pour l'apprendre »),
- ✓ la métacognition (« comment on explique ce qu'on est en train de faire »)

Chaque activité d'apprentissage - lire, écrire, calculer... - requiert un « module » spécifique, réseau de neurones interconnectés avec précision entre les régions motrices, auditives et visuelles.

Le graphothérapeute intervient lorsque le module « écriture » subit un dysfonctionnement.

LES SYNDROMES DE « DYS-FONCTIONNEMENT »

Puis est présentée la constellation des « Dys » conçue par le Docteur Michel Habib. Ce dernier regroupe les « dys-fonctionnements » en trois syndromes, correspondant à trois types de profils d'apprentissage :

- ✓ **le syndrome dyspraxique,**
- ✓ **le syndrome phonologique,**
- ✓ **le syndrome visuo-attentionnel.**

Chacun de ces syndromes correspond à un « module » et aide à identifier l'origine du dysfonctionnement.

LES NEURONES MIROIRS

Est ensuite abordé le thème des neurones miroirs, particulièrement étudié par Stanislas Dehaene (2007), qui explique pourquoi les enfants apprennent en observant et en imitant, ce qui s'illustre par l'écriture en miroir, typique du début de l'apprentissage des lettres et des chiffres.

Ce stade intervient chez tous les jeunes enfants et n'est pas pathologique.

L'explication en est simple : nous avons hérité d'un mécanisme d'invariance visuelle (par symétrie en miroir) en 3D. Pour s'adapter à la vision en 2D, nécessaire pour la lecture et l'écriture, le cerveau va faire évoluer ses chemins neuronaux par l'entraînement à l'école. Entre quatre et huit ans, les enfants voient donc la lettre en volume, comme un objet. Par observation, mémorisation et répétition, la lettre sera reconnue et décodée pour ensuite, associée au son, se transformer en graphème.

Si l'écriture en miroir persiste après l'âge de huit ans, c'est alors un indicateur de vigilance, demandant un examen plus approfondi de la visuo-spatialité et de la coordination motrice.

LA MEMOIRE SENSORI-MOTRICE

Lorsqu'on écrit, la mémoire sensorimotrice s'active. C'est celle qui nous fait nous souvenir de la liste des courses écrites, même si nous l'avons oubliée. Les travaux de Jean-Luc Velay et Marieke Longchamp (2015) décrivent cet aspect de l'écriture manuscrite.

En pratique, lors de nos rééducations, inviter l'enfant à fermer les yeux lorsqu'il trace la lettre et le mot lui permet d'incorporer physiquement son geste (on parle d'« engrenage »). Les capteurs des bouts des doigts vont stimuler les chemins neuronaux de cette mémoire graphomotrice. Cette sensorialité liée à la dynamique graphique est essentielle à travailler à l'école. Trop souvent, dans l'apprentissage de l'écriture à l'école, la forme est privilégiée, au détriment du mouvement. Seule la combinaison forme-mouvement va permettre une écriture efficace.

LA CREATIVITE

La créativité est abordée par le biais d'une définition co-construite par le groupe : « *Capacité d'un individu ou d'un groupe à imaginer ou construire et mettre en œuvre un concept neuf, un objet nouveau ou à découvrir une solution originale à un problème* ».

Quelques applications créatives sont alors proposées, liées à l'écriture, dont :

- ✓ proposer un mot écrit avec l'alphabet égyptien et faire chercher le mot à l'enfant (redonner du sens à l'écrit),
- ✓ reconstruire l'histoire graphique de l'enfant avec les cahiers depuis la maternelle,
- ✓ favoriser la mémorisation - l'enfant écrit un mot et doit se lever pour aller chercher l'objet... marcher et retenir le mot (deux actions simultanées).

CONCERNANT L'ECRITURE

Puis, Tatiana De Barelli nous présente les conclusions de quelques recherches sur l'écriture.

- ✓ Lorsque la graphomotricité n'est pas automatisée, les textes produits sont de moins bonne qualité (rédaction) (Connelly et al., 2012 : Berninger, Augsburger, & García, 2009)
- ✓ Les étudiants qui prennent leurs notes au clavier obtiennent de moins bons scores à leurs examens que ceux qui les prennent à la main. (Mueller & Oppenheimer, 2014)
- ✓ L'acquisition de la lecture est plus rapide lorsqu'on apprend en même temps à écrire à la main. (Mise en lien des chemins neuronaux visuels, auditifs – phonologie - et sensori-moteurs - geste)
- ✓ Ecriture tapuscrite/manuscrite
 - Ce sont des processus sensori-moteurs différents (outil, implication des mains, traitement de l'information). (Gómez Guardado, 2013).

Dans l'écriture manuscrite, chaque lettre a un processus sensori-moteur différent lié à son ductus ; sur le clavier, le processus est le même et plus pauvre au niveau de la motricité fine.

- L'écriture manuscrite est plus lente mais le rythme de la voix intérieure laisse plus de temps pour les répétitions et la mémorisation. (Chenoweth & Hayes, 2003).

Après avoir imposé l'écriture tapuscrite en 2010, les Etats-Unis relèvent les avantages de l'écriture manuscrite dès 2012, et le Québec réintègre le cursif. (Kysilko, 2012).

- ✓ Ecriture en miroir : étape de l'acquisition de la latéralité, de la spatialité et de la mémoire, avec observation d'une corrélation entre les lettres et les chiffres (3 en miroir après C/3 correct après E en miroir) avec les enfants de cinq à six ans. (Fischer, 2011).
- ✓ Lien entre le mouvement corporel et la rétention de mots : on parle de **signature sensorielle de l'écriture**. « *La main écrit sur le papier ... et sur le cerveau* ».

Deux études menées par les chercheurs français, Jean-Luc Velay et Jeremy Dana, du CNRS Université Aix-Marseille, nous sont également présentées.

La première recherche conclut que **le geste graphomoteur a une influence sur l'aptitude des élèves à identifier les lettres de l'alphabet, c'est-à-dire à entrer dans la lecture**.

En maternelle, recopier des lettres bâtons, l'une après l'autre, a du sens car c'est la copie sensori-motrice qui va aider les enfants à reconnaître les lettres pour la lecture et parce que **le cursif est lié au sens du mot, et n'est donc pas recommandé avant le CP** (première année d'apprentissage).

La deuxième étude constate que **regarder des caractères alphabétiques réactive des zones motrices en rapport avec l'écriture**. Un **réseau multimodal** se mettrait donc en place au moment de l'apprentissage conjoint lecture/écriture, faisant appel aux **voies visuelles, sensori-motrices et phonologiques**. Une fois en place, la présence d'une seule des composantes suffirait à réactiver l'ensemble du réseau.

EN CONCLUSION

Concernant la créativité, des activités développant la sphère sensori-motrice ainsi que des exercices multimodaux « reconstituent » le faisceau arqué qui semble particulièrement affaibli chez les enfants présentant des « dysfonctionnements », notamment la dysgraphie (cf. plasticité cérébrale).

Dans cet esprit, Tatiana De Barelli émet l'hypothèse que la pratique régulière, par exemple d'activités musicales ciblées, pourrait améliorer la qualité et la continuité du mouvement graphique, par transfert. Cette hypothèse est vérifiée actuellement grâce à une recherche menée après de classes d'enfants de cinq ans au sein de différentes écoles (reprenant la rigueur des recherches scientifiques).

L'accent est mis sur un manquement de l'école : le mouvement semble avoir été oublié, seule la forme est entraînée.

Par ailleurs, Tatiana De Barelli insiste sur la démarche "Recherche" et elle nous incite, nous graphothérapeutes, à justifier nos initiatives par des sources scientifiques. Ceci nous apporterait une reconnaissance de la part du corps scientifique.

Nous ressortons de ces deux journées de formation ravies et confortées dans notre démarche, après avoir constaté que les conclusions des recherches légitiment notre travail auprès des enfants.

Dominique Andrieu-Moutard, Saint Egreve



Bibliographie

DEHAENE S., *Les neurones de la lecture*, Odile Jacob, 2007

HABIB M. *La constellation des dys*, De Boeck, 2010

VELAY J.L. VELAY et LONGCHAMP M., « Clavier ou stylo, comment écrire ? », *Cerveau & Psycho*, n°11, 2015

VELAY J.L. Vidéo conférence (2017) : <http://grapholearn.fr/conferences/comprehension-ecriture-neurosciences/#>

FISCHER J.P. « Nouveaux éclairages sur l'écriture en miroir des enfants de l'école maternelle », *Revue de Pédagogie*, n° 111, p. 99-112, 2011

La calligraphie, cet art oublié...

A l'ère des nouvelles technologies, où il faut aller toujours plus vite, à l'heure de l'ordinateur, des sms, la calligraphie nous apprend, en premier lieu, la patience. Elle nous apprend aussi à adapter sa vitesse, ralentir le temps, revenir à de belles valeurs. Tout à notre volonté de reproduire une « belle lettre », nous sommes vraiment dans le moment présent, nous plongeant dans une certaine paix intérieure...

Définition du mot calligraphie : (du grec kallos, beauté et graphein, écrire)
« Art de former d'une façon élégante et ornée les caractères de l'écriture ; écriture ainsi formée ».

En effet, associée à l'histoire de l'écriture avant et après l'imprimerie, la calligraphie est devenue un Art à part entière : unir le beau et l'utile. C'est l'apprentissage de l'art du trait. Les pleins et les déliés ont la part belle dans la calligraphie où la coulée d'encre et l'inclinaison de l'instrument doivent être

gérées au mieux. Cela nécessite une certaine dextérité du geste, de la patience, le goût de la belle lettre, de l'encre qui s'écoule de l'instrument tel que le calame, la plume d'oie ou de bambou sur un support tel que le papier ou le parchemin.

La calligraphie est une pratique zen qui allie recherche de l'esthétique et harmonie du corps et de l'esprit.

En graphothérapie cela peut être un exercice intéressant à proposer en séance car sont travaillés :

- la posture,
- la tenue de l'instrument (calame, plumes...) - la difficulté étant de fixer la position de sa tranche et de varier le degré d'inclinaison,
- la pression,
- le rythme,
- le ductus (signalé par de petites flèches) - l'ordre et le sens du tracé sont indiqués pour chaque lettre, les traits s'effectuant toujours de haut en bas et de gauche à droite,
- la dimension - il faut prendre en compte la hauteur de la lettre exprimée en largeur de plume,
- l'angle de la plume - l'angle variant selon les modules, c'est cet angle qui détermine les emplacements des pleins et des déliés,
- la concentration également car il faut suivre un modèle - nous sommes tout à notre travail et dans l'application de reproduire un module de lettres,
- la volonté.

« Pour calligraphier, il ne suffit pas de savoir écrire, il faut être en état d'écrire, il faut vouloir écrire. Généralement confortablement assis, bien éclairé, dans un environnement non perturbé, être calme soi-même et bien connaître l'instrument dont on s'apprête à se servir. Si ces conditions préalables sont réunies, on peut prétendre passer à l'acte calligraphique en lui-même. La volonté d'observer le ductus d'une écriture choisie, préalablement appris pour former, tracer chaque lettre, chaque mot, chaque phrase, fera que vous calligraphierez ou bien simplement que vous écrirez. La calligraphie sera en fait une écriture maîtrisée, on pourra même parler dans certains cas, de sublimation de l'écrit ». (Jean Larcher, article « La calligraphie occidentale »)

Des stages d'initiation à la calligraphie d'une ou deux journées peuvent être mis en place à Annonay, en Ardèche. Pour plus d'informations, se référer au site de l'Espace du Parchemin et du Cuir (www.espaceduparchemin.fr) ou me contacter directement par mail.

Drifa Achouri, Annonay

Nouvelles du Comité Directeur

ASSEMBLÉES GÉNÉRALES



* Le GGRE s'est réuni le **12 octobre 2018** en **assemblées générales ordinaire et extraordinaire**. Etaient présentes Caroline Baguenault, présidente, Elisabeth Lambert, vice-présidente, Delphine Segond, trésorière, Caroline Massyn, secrétaire générale, Laurence Petitjean, secrétaire générale, Odile Littaye, Valérie Brachet.

(Etait absente excusée Corinne Merlin). La date de l'assemblée générale, initialement prévue en mai, avait été reportée du fait des grèves SNCF. Merci donc à celles et à ceux qui se sont déplacés, parfois de loin, ou qui ont pensé à se faire représenter : ils marquent ainsi leur intérêt pour le GGRE et permettent à l'association d'être vivante, animée.

* **Le rapport moral et le rapport financier** : ils ont été votés à l'unanimité et sont disponibles auprès de Laurence Petitjean sur simple demande. Le procès verbal et le rapport moral de l'assemblée générale ordinaire et de l'assemblée générale extraordinaire sont également consultables sur le site du GGRE.

* **Composition de l'association**

Par vote lors de l'assemblée générale extraordinaire, le statut de membre associé a été supprimé. **Tous les membres associés deviennent membres actifs** et disposent désormais des droits et obligations attachés à ce nouveau statut.

Sur décision du comité directeur, deux nouveaux membres d'honneur ont été nommés en 2018: **Anne de Collongue** et **Adeline Eloy**.

Si le GGRE existe aujourd'hui, c'est bien grâce à Anne : en 1996, elle a eu l'audace et le courage de reprendre le GGRE, avec Florence Witkowski. Elles sont passées outre les critiques et ont maintenu le cap. A elles, se sont jointes Françoise Fontaine, Marie France Eyssette, puis Suzel Beillard.

Nous n'avons pas peur des cumuls au GGRE : Anne est la seule à faire partie de trois catégories de membres : membre fondateur, membre d'honneur et membre actif. Merci à Anne, pour le dévouement dont elle a fait preuve pour faire du GGRE ce qu'il peut être aujourd'hui. Sans ces pionnières convaincues, l'Association n'aurait pu se construire aussi solidement.

Tout le monde connaît Adeline : formée un peu plus tard, Adeline s'est passionnée pour notre métier. Adeline, c'est une chercheuse passionnée. Vous savez que, pour Le Senne, la valeur dominante du passionné, c'est l'œuvre à accomplir : s'appuyant sur sa formation d'enseignante puis de psychopédagogue mais aussi de graphologue-graphothérapeute, elle a écrit un

premier livre *L'écriture à l'école primaire*, destiné aux enseignants et dans lequel elle explique l'importance d'un bon apprentissage. Sont jetées dans cet ouvrage les premières bases de la méthode ADE. C'est en 2009, avec une petite équipe de toulousaines, qu'elle a proposé au GGRE l'Approche Dynamique de l'Écriture comme base fondamentale et originale de notre enseignement. Elle nous a, ainsi, permis de dispenser une formation résolument moderne, adaptée à notre siècle. Merci Adeline pour ta générosité.

Ces deux membres qui nous ont fait formidablement progresser ont eu le même enseignement : celui de la méthode Olivaux. Robert Olivaux fut un véritable défricheur en 1966/1967, année où il a créé l'AGRE.

Encore bravo et un grand merci à elles deux.

Au 31 décembre 2018, le GGRE compte 166 membres et 5 membres d'honneur.

L'assemblée générale s'est prolongée l'après-midi avec une conférence de Philippe Le Chevalier sur les réflexes archaïques. Philippe, après nous avoir exposé, dans *La Lettre et la Plume* de janvier 2018, la méthode Paul Landon de réintégration des réflexes archaïques non intégrés, a accepté de nous faire partager sa mise en pratique de la méthode, à travers une série de démonstrations (test d'une série de réflexes et exercices de réintégration). Caroline Massyn lui a courageusement servi de cobaye !



LA VIE DE L'ASSOCIATION EN 2017 ET 2018

* **Le GGRE** est répertorié sur différentes plates-formes permettant à certaines d'obtenir des prises en charge partielles ou totales de leur formation. Et je tiens à remercier toutes celles du Comité Directeur qui ont assuré ce lourd et fastidieux travail avec succès !

* **La Lettre et la Plume** : grâce à un binôme de choc, Suzel et Delphine, la revue est un ouvrage de qualité : merci à elles de ne pas compter leur temps pour notre revue. Comme vous le savez, Delphine, qui a la lourde responsabilité de trésorière au sein du Comité Directeur, souhaite passer la

main à la fin de l'année. Heureusement, Suzel veut bien encore continuer, et Anne de Labouret accepte de succéder à Delphine.

*** Le site internet :** le nouveau site a été mis en ligne fin août 2018, la gestation ayant été plus longue que prévue. Certaines rubriques sont les mêmes que sur l'ancien site, avec néanmoins quelques changements importants.

La page d'accueil propose

- Un accès direct vers Facebook et LinkedIn
- Un accès direct vers l'espace membres, dont le contenu n'a pas été modifié
- Deux zones bien identifiables avec un code couleur
 - Une zone orange à destination des personnes qui cherchent une formation avec, entre autres rubriques, les référencements du GGRE : Datadock, Dokelio, Formelie, Carif Oref Lyon ; les conditions d'inscription ; l'organisation des cours et du programme.
 - Une zone bleue à destination des parents qui cherchent un graphothérapeute, qui reprend les rubriques de l'ancien site, avec quelques remaniements : la présentation du GGRE ; des explications sur la graphothérapie ; des explications sur la dysgraphie.

Les rubriques « Annuaire » et « Nous contacter » figurent dans les deux zones.

Fréquentation du site - statistiques 2018 de janvier à mai

On note une grosse activité en janvier et mars avec 1077 et 1079 visites, activité qui s'effondre en mai, probablement à cause des ponts. En janvier 2018, les lundis et jeudis ont été les jours les plus fréquentés avec des pics de fréquentation à 11h et 16h. 80% des visites durent moins de 30 secondes. 12 personnes sont restées néanmoins plus d'une heure sur le site (10 personnes en mars).

La page la plus visitée est l'annuaire.

*** Relations du GGRE avec ses partenaires**

L'AFEP : le GGRE effectue toujours des interventions auprès des enseignants et du personnel scolaire, à la demande des rectorats . Celle de Versailles a été renouvelée. L'AFEP propose des interventions régulières de notre part pour expliquer aux parents notre profession. Ceci peut se faire avec les responsables départementaux. Merci de les contacter. Pour ce genre d'intervention, un Power Point est à la disposition des membres.

Le SGPF : il envoie très régulièrement le programme de ses formations que Laurence fait suivre. Certaines sont très intéressantes pour notre pratique. Il est référencé sur Datadock et ses formations prises en charge par le FIF-PL.

Le GBGT : les graphothérapeutes belges sont très actives, entre les salons et leurs formations proposées. Une de leurs membres vient régulièrement à Lyon pour des journées de formation continue : Tatiana De Barelli, psychopédagogue, graphologue et graphothérapeute à Bruxelles.

LE GGRe-FORMATION (Responsable : Elisabeth Lambert)

* **La formation continue** : deux formations ont été proposées en 2017.

- A Paris, une formation à la Relaxation assurée par Pascal-Jean Thierry : sept membres du GGRE y ont participé.
- A Lyon, une formation à la Relation d'aide animée par Monsieur Bruyère : dix membres du GGRE l'ont suivie.

En 2018, à la date du 12 octobre, elles ont été au nombre de cinq.

- A Paris : deux formations d'initiation au Brain Ball ont été animées les 9/10 et 12/13 avril par Régis Pautonnier. Dix-huit membres y ont participé.
- En Rhône-Alpes
 - La formation « Cerveau et créativité face à la dysgraphie », animée par Tatiana De Barelli, s'est déroulée les 10 et 11 juin et a remporté un vif succès (cf article p.20).
 - Un stage intitulé « Musicothérapie et Graphothérapie » a été organisé les 25 et 26 juin. Il a permis de découvrir les outils de la musicothérapie et leur possibles applications en graphothérapie (Un article paraîtra dans la prochaine revue)

Nous vous rappelons que l'article A-07 du Code de Déontologie que vous avez signé stipule que le Graphothérapeute-Rééducateur de l'Écriture membre adhérent du GGRE a le **devoir** de continuer avec ses collègues à se former, d'entretenir, d'améliorer et de développer ses compétences. Ceci au sein du GGRE et/ou à titre individuel.

Nous rappelons par ailleurs que les membres du GGRE en exercice ont la possibilité de s'inscrire, au titre de la formation continue, à des journées de formation des modules 1 et 2 de la formation initiale, dont le programme est détaillé sur le site internet du GGRE. Le coût de la journée s'élève à 90€.

Toutes les formations payantes délivrées au sein du GGRE sont remboursables par le FIF-PL.

* **La formation initiale** : la nouveauté en 2018 en matière de formation initiale a été la mise en place d'un questionnaire de qualité. Le GGRE est dorénavant référencé sur les plateformes telles que Datadock, qui proposent notre formation. Nous avons des devoirs à remplir vis-à-vis de ces plateformes. Ces questionnaires permettent :

- aux stagiaires de donner leur avis sur les cours, de remonter leurs éventuelles interrogations,
- au GGRE d'avoir une prestation de formation toujours plus qualitative.

SOUTENANCES : ont soutenu leur mémoire avec succès
Janvier 2017

- Laurence Bleines (Paris)
- Caroline Fraissinet (Suisse)
- Laurence Piacentini (Suisse)

Juin 2017

- Bénédicte Pinczon du Sel (Paris)
- Isabelle Hiley (Paris)

Février 2018

- Armelle le Thomas (Paris)

Elles sont toutes chaleureusement félicitées pour leur réussite.

LES STAGIAIRES :

Promotion 2017/2018 – Module 2

- 2 stagiaires à Paris
- 4 stagiaires à Lyon

Promotion 2018/2019 – Module 2

- Lyon : 10 stagiaires.
- Paris : 14 stagiaires

Le module 1 « Sensibilisation à l'observation de l'écriture », est un des prérequis pour les non graphologues pour pouvoir intégrer le module 2 « Formation de graphothérapeute GGRE ». Il est mis en place depuis 2016, se déroule à Paris dans les locaux du SGPF, s'étend sur une durée de quatre mois à raison d'une journée par semaine de septembre à décembre. Caroline Massyn en est la responsable. Il est dispensé par une équipe de deux binômes de formatrices épatantes (Marie-Hélène Malaise, Nathalie André, Anne de Labouret qui sera, en 2019, remplacée par Caroline Massyn et Catherine Peyrot). Depuis 2017, il a formé onze stagiaires. Ce module a été très apprécié. C'est un cours structuré, complet, qui donne envie d'aller plus loin en graphologie. Toutes les participantes ont intégré le module 2 en 2018.

Caroline Baguenault, Présidente

* **Le Comité Directeur** s'est réuni le **3 décembre 2018**. Il a décidé :

- de maintenir la cotisation annuelle 2019 à 74€ ;
- de doter le GGRE, conformément aux statuts, d'un **règlement intérieur** qui sera envoyé à tous les membres, courant janvier ;
- de ratifier la composition d'un nouveau **comité pédagogique** - en font partie Elisabeth Lambert, Caroline Massyn, Valérie Brachet, Caroline Baguenault ;
- de valider deux projets, une nouvelle édition du test de vitesse et une nouvelle politique de communication tant sur les réseaux sociaux que dans les médias. Vous serez régulièrement informés de l'avancée de ces chantiers.

Le Comité Directeur

Nouvelles des régions

Région Parisienne et Orléans



La promo parisienne 2018/2019

* Toujours aussi investies, les quatorze stagiaires de la promotion 2018/2019 poursuivent leur formation. Elles démarreront leur première rééducation en janvier.

* Le GGRE accueillera sept nouvelles stagiaires sur le site de Paris en janvier 2019

* A Paris, au titre de la formation continue, un nouveau stage d'initiation au Brain Ball a été animé par Régis Pautonnier les 18 et 19 octobre derniers. Il a été suivi par six stagiaires qui venaient de Toulouse, Nantes, Charente Maritime et Orléans. Ces deux journées se sont déroulées dans une très bonne ambiance. Les participantes sont partantes pour un stage de perfectionnement.

* Un colloque AFEP s'est tenu le 13 octobre à Orléans. Le thème était le suivant : « Les enfants à Haut Potentiel intellectuel – De la clinique aux neurosciences ».

Dominic Sappey Marinier, Maître de conférences, biophysicien, chef du département IRM du CERMEP - Imagerie du Vivant (Université Claude Bernard Lyon 1) y a notamment présenté l'avancée des recherches du CERMEP dont voici une présentation, extraite du programme du colloque :

Pourquoi la performance n'est-elle pas toujours au rendez-vous chez l'Enfant à Haut Potentiel Intellectuel ? Une nouvelle réponse par imagerie médicale.

Si l'enfant à haut potentiel (HP) dispose de capacités cognitives élevées, il présente bien souvent un développement atypique tant sur le plan psychomoteur que psychosocial. Ces observations, nous ont conduits à distinguer deux groupes d'enfants HP, que Fanny Nusbaum a baptisé de « Laminaire », pour les profils cognitifs homogènes, et de « Complexe » pour les profils hétérogènes.

L'IRM nous permet aujourd'hui de caractériser les réseaux anatomiques et fonctionnels de l'intelligence. Les résultats de notre étude par IRM de diffusion montrent premièrement une connectivité structurale plus importante chez les enfants HP par rapport aux enfants neurotypiques mais aussi une différence de latéralisation entre les enfants Laminaires et Complexes. Deuxièmement, l'IRM fonctionnelle de repos montre une connectivité fonctionnelle plus importante dans les régions temporo-pariétales des enfants HP et une diminution dans les régions préfrontales des Complexes et dans le cingulaire postérieur et le cortex orbito-frontal des laminaires.

Ces résultats objectivent les différences comportementales observées entre les deux groupes ainsi que les difficultés de contrôle et de planification des Complexes et de gestion des émotions des Laminaires.

Caroline Baguenault

Rhône-Alpes

* Trois stagiaires sont prêtes à soutenir leur mémoire en janvier, impatientes de démarrer leur activité.

Dix stagiaires s'apprêtent à passer leur examen en décembre.

Bon courage à toutes !

* En janvier 2019, l'équipe de formatrices de Lyon accueillera trois nouvelles stagiaires.

* Une réunion s'est tenue le jeudi 22 novembre à Lyon, une dizaine de participantes étaient présentes autour d'un ordre du jour qui nous a amenées à faire un point.

- Sur les formations (Brain Ball, réflexes archaïques, réflexologie palmaire, musicothérapie, peinture) pouvant nous aider, non seulement dans les cas de dysgraphies mais également dans les cas de crampe de l'écrivain. Chacune se dirigeant en fonction de sa sensibilité.
- Nous avons également abordé les jeux toujours plus « pointus » dans leur approche et qui nous permettent de mieux répondre à la demande de nos patients (concentration, mémoire, logique...) et également de nous diversifier.
- Décision a été prise de faire des commandes groupées afin de minimiser les frais d'envoi.
- Un dernier point a été soulevé concernant l'échelle ADE et son application lorsque le patient est collégien ou lycéen. Des petits groupes de travail devraient voir le jour afin de mieux cerner les écritures concernées.

Odile Littaye

Suisse romande et Pays de Savoie

* Une réunion s'est tenue le vendredi 23 novembre. Elle nous a permis de partager nos observations et réflexions sur l'utilisation du script chez les adolescents dont le graphisme est lent et sur la remédiation à une mauvaise tenue du crayon pour les enfants en début de primaire.

* Nous avons aussi évoqué la difficulté de prioriser les prises en charge lorsque les enfants sont suivis dans un contexte scolaire particulier. C'est le cas pour Laurence Piacentini et Béatrice Rollet qui s'occupent de quinze enfants dans une école à Genève à raison d'une journée chacune par semaine.

Ces enfants sont pour environ 60% dysgraphiques, certains ont besoin d'un appui ponctuel dans une école avec un haut niveau d'exigence ; pour d'autres, récemment arrivés de l'étranger, il s'agit de les aider à passer de l'écriture scripte à l'écriture cursive, exigée dans cette école. La question est de savoir s'il faut commencer par les élèves ayant de simples difficultés pour éviter de possibles futures dysgraphies ou prendre en charge d'abord les enfants aux écritures dysgraphiques, tout en se coordonnant avec les interventions des autres spécialistes (psychologues, ergothérapeutes...) intégrés au sein de l'école.

* En janvier 2019, deux stagiaires résidant dans le Genevois débiteront leur rééducation, ce qui nous permettra, dans les mois à venir, d'élargir notre groupe.

Véronique Balthazard

Sud Ouest

* Les graphothérapeutes toulousaines ont repris avec enthousiasme leurs activités professionnelles ainsi que leurs rencontres entre pairs. Cette année, nous nous réunirons une fois par trimestre pour un temps de partage autour de nos rééducations, d'un thème ou de la découverte d'un métier.

* Afin de pouvoir répondre à la demande de l'équipe de rédaction de *La Lettre et la Plume* portant sur un article consacré au Rythme - objet d'un partage en équipe en cours d'année scolaire 2017/2018 - nous avons invité une jeune musicothérapeute, Perrine Garin (cf article p.15).

Après une présentation de la musicothérapie et un échange entre nos deux pratiques, Perrine nous a proposé et fait expérimenter des exercices permettant d'agir sur le rythme corporel : le relâchement des tensions du corps, l'amplitude du bras et de la main ; d'agir sur les blocages du rythme en faisant reproduire alternativement ou ensemble des rythmes imposés ou créés avec un instrument (un bongo, deux tambourins) ; d'agir sur la dissociation des mains, la coordination et la respiration avec un Mélodica ; d'acquérir le rythme en faisant lire puis chanter une partition de sons rythmés...

« La musicothérapie est une pratique de soin, de relation d'aide, d'accompagnement, de soutien ou de rééducation, utilisant le son ou la musique, sous toutes leurs formes, comme moyen d'expression, de communication, de

structuration et d'analyse de relation. Elle s'adresse, dans un cadre approprié, à des personnes présentant des souffrances ou des difficultés liées à des troubles psychiques, sensoriels, physiques, neurologiques ou en difficulté psycho-sociale ou développementale.

Elle est dite "active" lorsqu'elle propose des dispositifs de travail thérapeutique privilégiant la production sonore et musicale, l'improvisation, la créativité. Les éléments musicaux (rythme, mélodie, timbre, intensité) sont utilisés afin de permettre à la personne de s'exprimer, de communiquer, de créer des liens tout en accomplissant un travail de structuration identitaire.

Elle est dite "réceptive" lorsqu'elle propose, au sein d'une relation thérapeutique, des dispositifs fondés sur l'écoute, faisant appel à une association libre et à une élaboration psychique. Elle s'appuie aussi sur les effets psychoaffectifs et psychophysiologiques de la musique, mis en évidence actuellement par les travaux en neuropsychologie et neurobiologie. »

Cette rencontre et les « résonnances » entre nos deux pratiques nous ont beaucoup intéressées.

Patricia Brochen

Une petite pensée de Suzel pour le GGRE, depuis le musée archéologique de Pella



Dans la ville natale d'Alexandre le Grand, à Pella en Macédoine, au Nord de la Grèce, un récent musée archéologique présente de nombreux objets découverts dans des fouilles de la cité de Vergina toute proche.

Le site de Pella porte la trace émouvante de l'histoire des macédoniens de Philippe II et de son glorieux fils, Alexandre le Grand. Parmi eux, ces objets qui nous parlent...

Formation professionnelle

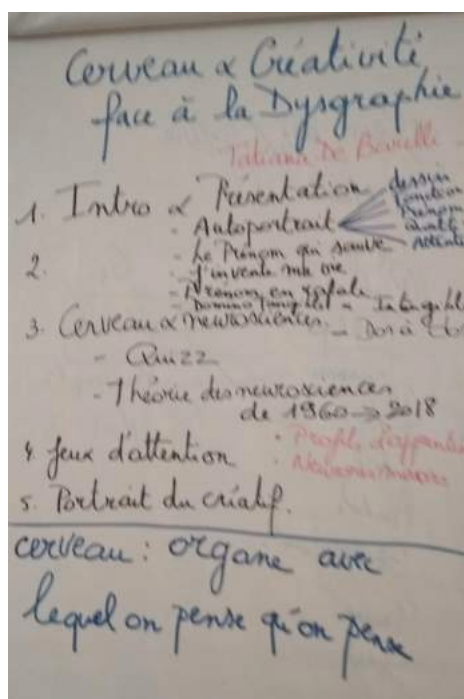
Nous vous rappelons que, conformément au code de déontologie et à la charte professionnelle, les membres du GGRE s'engagent à maintenir et à faire évoluer leurs compétences par le biais de la formation continue proposée par le GGRE ou de leur propre initiative, en suivant diverses formations extérieures.

Si vous avez le statut « profession libérale », ou « auto-entrepreneur », nous vous rappelons que vous pouvez bénéficier d'une prise en charge de vos frais de formation par le FIF-PL. Pour l'année 2018, le montant de la prise en charge était de 1400 € et plafonné à 350 € par jour. Le montant 2019 sera consultable en janvier sur le site du FIF-PL.

Pour obtenir une prise en charge, vous devez effectuer votre demande obligatoirement en ligne sur le site du FIF-PL au plus tard dans les dix jours calendaires suivant le premier jour de formation (le code NAF à indiquer est le 9609 Z) et informer la responsable du stage et **Delphine Segond**, afin d'obtenir les attestations nécessaires.

Coordonnées du FIF-PL : 104 rue de Miromesnil 75384 Paris Cedex 08. (www.fifpl.fr.) Pour le suivi des dossiers, vous pouvez contacter Nadia Aittayeb au 01 55 80 50 73.

Nous rappelons par ailleurs que tous les membres du GGRE, lui même membre correspondant du SGPF, peuvent bénéficier des formations organisées par ce dernier. Ces formations sont également prises en charge par le FIF-PL. Le programme des formations est mis en ligne sur le site du SGPF. Vous pouvez également contacter Laurence Crespel Taudière au 06 62 64 37 39 ou par mail à l'adresse laurence.crespel1@gmail.com



Assurance professionnelle et adhésion GGRE

Rappel : le GGRE souscrit, pour l'ensemble de ses adhérents domiciliés en France métropolitaine, un contrat de responsabilité civile et professionnelle auprès de la compagnie Allianz, et un contrat de protection juridique professionnelle auprès de la société Covéa Protection Juridique, la nouvelle entité juridique regroupant les activités du groupe DAS. La création de cette nouvelle entité n'a aucune incidence sur notre contrat.

Le contrat « responsabilité civile » nous garantit contre les conséquences pécuniaires que nous pouvons encourir dans l'exercice de nos fonctions, en cas de dommages corporels, matériels et immatériels causés à nos patients ou à des tiers. Il nous garantit notamment contre les conséquences de fautes professionnelles, erreurs de fait ou de droit, omissions, négligences ou incertitudes.

Le contrat « protection juridique » nous assiste et nous protège juridiquement en cas de survenance de litiges liés à l'exercice de notre profession (défense pénale, défense civile et recours, défense administrative, défense sociale et recours, défense de l'activité d'exploitation). L'obligation de souscrire une assurance de responsabilité civile « exploitation » des prestataires de service est dans nos statuts. Les graphothérapeutes qui ne sont pas encore déclarés peuvent eux aussi souscrire à cette assurance.

Le montant annuel global de la police d'assurance **a été fixé pour l'année 2019 à 118€ TTC**. Le cabinet Omnès est prêt à répondre à vos questions à l'adresse suivante : omnes-assurances@wanadoo.fr.

Le montant de la cotisation au GGRE **reste inchangé** en 2019 et s'élève à **74€**.

Le règlement de la prime d'assurance ainsi que le règlement de la cotisation à l'association sont à effectuer au plus tard le 31 janvier 2019. Les chèques sont à libeller à l'ordre du GGRE et à adresser à Delphine Segond, 3 mail du Bois Brûlé, 78170 La Celle-Saint-Cloud.

Communiqué du GGRE - Rappel

- Le GGRE est un organisme de référence ; il répond du sérieux de votre formation et atteste de votre compétence. Sa plaquette et son site internet vous permettent de vous présenter dans les écoles et de faire connaître la graphothérapie et ceux qui la pratiquent. Son bulletin semestriel *La Lettre et la Plume* vous tient au courant de ses activités et des pratiques de vos collègues. Le fonctionnement de notre association suscite des frais de location, d'impression, d'expédition qui justifient le montant de votre cotisation.

- A la suite de **l'assemblée générale extraordinaire du 12 octobre 2018**, le statut de membre associé a été supprimé. **Tous les membres associés deviennent membres actifs** et disposent désormais des droits et obligations attachés à ce nouveau statut. Cela leur permet de participer plus activement à la vie de l'association, en tant que membre élu par exemple (possibilité ouverte un an révolu après la date du changement de statut) et de voter aux assemblées générales.

- **Les changements de coordonnées** doivent être adressés au siège du GGRE : 83 rue Michel-Ange, 75016, Paris ; et par mail à Laurence Petitjean : lpetitjeanho@ggre-asso.fr.

Lu dans la presse

« Des critères, j'en possède des dizaines, conservés partout, dans ma veste, dans un sac, accrochés à un livre, à la maison ou sur un plateau, jonchant les tables qui m'entourent. Je les achète sans fétichisme, par paquets, des modèles basiques, car je finis toujours par les égarer (...). Chez moi, c'est toujours au crayon que je commence un film. Je prends en note des fulgurances désordonnées, une phrase sur un carnet, une image sur une page de livre, un dialogue ou une impression dans un coin de journal... (...). Je ne note rien sur mon téléphone. J'aime mieux le contact du critérium, qui forme comme un prolongement de la main, pouvoir relire, effacer avec la gomme, laisser une trace. C'est un objet qui est aussi présent sur le tournage, car j'en saisis souvent un pour affiner les dialogues. Pareil au montage : dès que je pense à une correction, une coupe, je dégaîne mon critérium. » Guillaume Nicloux, réalisateur et scénariste.

M- Le magazine du Monde – 8 décembre 2018
Propos recueillis par Valentin Pérez

Lu pour vous

Votre cerveau n'a pas fini de vous étonner, ANDRE Christophe, BUSTANY Pierre, CYRULNIK Boris, JANSSEN Thierry, OUGHOURLIAN Jean-Michel, VAN EERSEL Patrice, Le Livre de Poche, 2014, 240 p.

Dans le précédent numéro de La Lettre et la Plume (juin 2018), Charlotte Letonturier nous a fait partager une partie des récentes découvertes sur le cerveau qui ont fait l'objet d'un livre présenté par le journaliste et rédacteur en chef du magazine Clés, Patrice Van Eersel. Ce qui suit, tiré des entretiens de ce dernier avec cinq médecins et chercheurs réputés (ethologue, psychiatres, neurologue), vient en compléter l'exposé.

Notre cerveau est neurosocial

Nos neurones rentrent sans arrêt en résonance avec ceux d'autrui, c'est-à-dire que nos circuits neuronaux sont faits pour se mettre en phase avec ceux des autres ; nos intériorités sont en communication directe. Le scanner à résonance magnétique nucléaire fonctionnelle (IRMf) le montre en visualisant avec précision les zones qui s'activent quand nous rentrons en contact avec autrui.

La **neuroscience sociale**, nouvelle discipline, nous lance donc un avertissement inquiétant : nos neurones ont absolument besoin de la présence physique des autres et d'une mise en résonance empathique avec eux. Les SMS, internet et autres contacts virtuels ne leur suffisent en aucun cas.

Sitôt que nous entrons en relation avec quelqu'un, des millions de nos

neurones cherchent, littéralement, à se connecter à ceux de l'autre. Si quelqu'un nous sourit ou nous agresse en hurlant, ce seront les mêmes zones qui, en quelques secondes, seront activées dans les deux cerveaux, qu'on le veuille ou non.

Nous « attrapons » les émotions des autres comme des virus. Un long baiser amoureux a des effets positifs profonds : baisse des taux de cortisol (indicateur de stress) et montée en flèche des anticorps, gardiens du système immunitaire. On constate les mêmes effets quand deux êtres se regardent simplement les yeux dans les yeux sans s'embrasser. A l'inverse, une dispute conjugale a des effets négatifs tout aussi mesurables : la fonction cardiovasculaire entre en souffrance et les taux immunitaires baissent. Cela dit, hommes et femmes ne réagissent pas de la même façon : le cerveau de la femme est plus « social » que celui de l'homme et donc plus dépendant de la qualité relationnelle de l'existence. Au-delà du couple, la mise en résonance des systèmes nerveux vaut pour tous les humains, qu'ils soient deux ou au-delà, au travail, entre amis, au concert...

Tout cela fonctionne grâce aux **neurones miroirs** découverts par un neurologue italien Giacomo Rizzolatti en 1996. C'est la capacité mimétique de notre cerveau qui, dès la naissance, « mime » les actions qu'il voit accomplir par d'autres comme si c'était lui qui agissait. Ou bien il se mime lui-même en imaginant une sensation ou une action provoquant la même activité neuronale que s'il sentait ou agissait pour de bon.

Ainsi selon le type de relations que nous avons l'habitude de vivre, nos réseaux de neurones ne sont pas structurés de la même façon. Nous avons donc grand intérêt à développer notre « **Intelligence Relationnelle** ».

En moins de vingt millièmes de secondes notre cerveau peut décoder des multitudes d'expressions et de signaux envoyés par l'Autre et nous permettre d'y répondre tout aussi vite. Les cellules nerveuses qui permettent une telle rapidité de réaction de réponses sont les « **neurones en fuseau** », aussi importants que les neurones miroirs, et qui mettent en branle des processus archaïques qui se déroulent hors de notre conscience, à la vitesse éclair d'un réflexe. En dehors des humains on n'en trouve que chez les chimpanzés, les gorilles, les orangs-outans et ... les baleines ! L'autre nom que donnent les neurologues à ces neurones en fuseau est « le neurone de l'amour ». Aimer quelqu'un, c'est s'avérer capable de détecter chez lui d'infimes nuances dans l'expression de ses ressentis puis éventuellement d'y répondre. Sans eux pas d'empathie possible.

Cette communication ultra-rapide et multi-niveaux constitue la « **voie basse** » de l'intelligence relationnelle qui réagit sans réfléchir, ne fait pas de compromis ni de diplomatie, mais qui va être complétée par la « **voie haute** » qui commence au contraire par la réflexion consciente. Celle-ci met en action les structures neuronales du néocortex. Elle est plus lente, plus nuancée, plus sophistiquée, faisant intervenir la mémoire, les valeurs, les croyances, la culture, capable de nous guider dans le monde ultrasophistiqué que nous avons créé. Une personne équilibrée fait coopérer en permanence ces deux voies non sans courts-circuits généralement inconscients, ce qui est le propre des mécanismes de refoulement.

Toutes ces études convergent sur un point : notre cerveau a **vitalement** besoin d'altruisme. L'idée n'est pas neuve et date des années 1920 (psychologue Edward Thorndike). L'altruisme est un instinct parce que nous ressentons en nous-mêmes la souffrance de l'autre, et qu'en secourant, nous cherchons fondamentalement à nous soulager nous-mêmes. Et le problème de notre époque actuelle est que cet altruisme est sans arrêt bloqué. L'indifférence nous gagne tous face aux souffrances d'autrui.

Sommes-nous alors condamnés à disparaître par régression de notre « cerveau social » ?

Résumé de l'entretien avec Pierre Bustany⁷

« Un vieux cerveau est plus entraîné qu'un jeune, il connaît les raccourcis neuronaux et fonctionne à l'économie »

De manière générale, les neurones miroirs nous préparent à l'action en renforçant les voies neuronales de notre cerveau moteur. Plus vous répétez l'activation d'une voie, même par simple imagination, plus cette voie se renforce et plus le geste auquel elle correspond va devenir facile et automatique. Si vous entraînez vos muscles des doigts tous les jours pendant plusieurs heures, au bout d'une semaine vous les bougerez environ cinquante pour cent plus vite. Ce que la neuro-imagerie nous montre, c'est que si vous avez visualisé en pensée l'action de bouger vos doigts, ou même tout simplement regardé quelqu'un d'autre le faire, vous pouvez améliorer votre vitesse d'exécution de vingt ou de trente pour cent. Tout cela grâce au système miroir qui économise l'énergie en préparant l'action en amont. Le simple fait de reconnaître par les sens une action en pensée active les zones communes aussi à la programmation active de ce geste. Mais pour atteindre un geste complexe à la perfection, en danse par exemple, l'imitation du débutant sans travail derrière ne suffira bien évidemment pas.

Ces neurones miroirs sembleraient être un peu partout dans notre cerveau. Parler de « fonctionnement en miroir » serait plus juste.

Entre les septième et neuvième mois de grossesse, le bébé perçoit les changements de goût du liquide amniotique et va mettre en mémoire tous les goûts familiers. Une forme d'**engrammation**, sinon de mimétisme, a déjà commencé. Cela dit l'effet miroir ne commence qu'après la naissance puisqu'il passe principalement par le système visuel. Pour reconnaître une action, il faut la voir être effectuée par autrui. Le nouveau-né développe étonnamment vite des méthodes d'analyse du regard de sa mère qui le fait réagir en fonction de ce qu'il perçoit de son état intérieur. Il imite, sans pour autant comprendre le but, des actions vues. C'est vers quatre ou cinq ans qu'il commence à « faire comme si » et à jouer de ce système miroir pour mimer ou faire croire à autrui des sentiments qu'il ne ressent pas.

Ainsi la fonction miroir constitue la base neuronale de l'empathie. Grâce aux neurones de l'Insula et de l'Amygdale situés à la base du cerveau, nous

⁷ Neurophysiologiste et neuropharmacologue au CHU de Caen

pouvons reconnaître l'émotion chez les autres. Emotion qui peut aussi être négative en cas d'agression. Alors notre système miroir sera activé pour nous défendre en parant le coup ou en fuyant. Le système réflexe de défense est surtout câblé sur la voie basse (cerveau archaïque). La voie haute, plus lente, intègre des éléments acquis et mémorisés pour reconnaître la personne ou la replacer dans un environnement ou un contexte culturel connu.

Ainsi il nous faut de la pratique pour que notre cerveau s'adapte et intègre les différences à ses réseaux neuronaux. Il est plus facile de maltraiter ou de tuer quelqu'un que je ne reconnais pas pareil à moi. Pourtant, le même « système miroir » nous pousse à faire le bien d'autrui. Parce que nous y avons intérêt pour la survie de l'espèce et parce que la vue de la souffrance fait donc résonner en nous la même sensation que pour notre propre satisfaction...

Pour bien fonctionner, le système miroir doit donc être encadré par des valeurs, une culture, des savoirs. Notre plasticité cérébrale a donc un rôle social

Plus de la moitié de nos neurones disparaissent entre zéro et deux ans. Ceux qui restent sont infiniment plus riches en synapses. Le but du cerveau est d'économiser son énergie et ses efforts, donc de mémoriser des automatismes. Quand on étudie la mémoire en imagerie, on s'aperçoit qu'elle est répartie un peu partout. Nous avons une mémoire visuelle, auditive, motrice, émotionnelle, comportementale...

Plus nous faisons d'exercices physiques et plus nous sécrétons des substances comme l'insuline qui est l'un des facteurs de développement des réseaux neuronaux, donc de la plasticité neuronale. Et pas seulement dans nos aires motrices mais aussi dans tout notre corps. Des études récentes ont ainsi confirmé que l'exercice physique retardait le vieillissement. De même l'entraînement d'un « vieux » cerveau qui utilise les raccourcis neuronaux et sait fonctionner à l'économie s'avère être parfois plus performant qu'un « jeune » cerveau, car, utilisant moins de testostérone donc moins d'agressivité, il y a une déperdition énergétique globale moindre.

Par ailleurs, dès les derniers mois in utero, se mettent en place des choix d'activation génétique qui sont hormono-sensibles et qui déclenchent des cascades de régulations différentes entre garçons et filles. Cela différencie les aptitudes entre les hommes et les femmes sur lesquelles jouent aussi la culture et l'éducation. Par exemple, pour la parole, on s'aperçoit qu'il y a une maturation métabolique globale de l'aire de Broca beaucoup plus forte chez les petites filles que chez les petits garçons, particulièrement vers l'âge de cinq/sept ans.

En conclusion « le cerveau ne s'use que quand on ne s'en sert pas ». Toute perception cérébrale laisse une trace. Si l'on ne stimule pas les facultés mentales d'un enfant, ses réseaux synaptiques ne se développeront pas. A l'inverse, si l'on actualise tous les potentiels d'un enfant, les retombées sur sa santé mentale et physique à l'âge adulte en seront énormes.

Charlotte Letonturier, Bordeaux

Avec lui, c'est compliqué ! Vivre avec un enfant précoce, l'aider à grandir et réussir, STANILEWICZ Cécile, SEBIRE Gabrielle, Eyrolles, 2018, 166p.

Voici un livre recommandé aux parents décontenancés ou débordés par la personnalité hors norme d'un enfant précoce. Emaillé de fiches pratiques et de références ludiques, de témoignages et de paroles d'experts, il apporte de précieux conseils pour décoder le fonctionnement de chaque enfant.

Brillants, provocateurs, discrets, ou décrocheurs, ces enfants « décalés » selon Jean-Charles Terrassier doivent composer avec des dyssynchronies qui font leur particularité. Pour les accompagner, il est proposé d'instaurer de petits changements quotidiens calqués sur la méthode japonaise de l'amélioration continue (le Kaizen), plutôt que de prendre de grandes résolutions qui ne seront jamais tenues...

Quatre chapitres bien cadencés permettent de comprendre ce qu'est un « haut potentiel », d'aménager la vie familiale et de gérer au mieux la relation à l'école pour aider chacun à se construire et à s'épanouir.

Des outils, inspirés de la communication non violente, de l'écoute active et des techniques de résolution de problème sont proposés pour atténuer les effets de l'hyperesthésie, désamorcer les conflits et retrouver le sommeil...

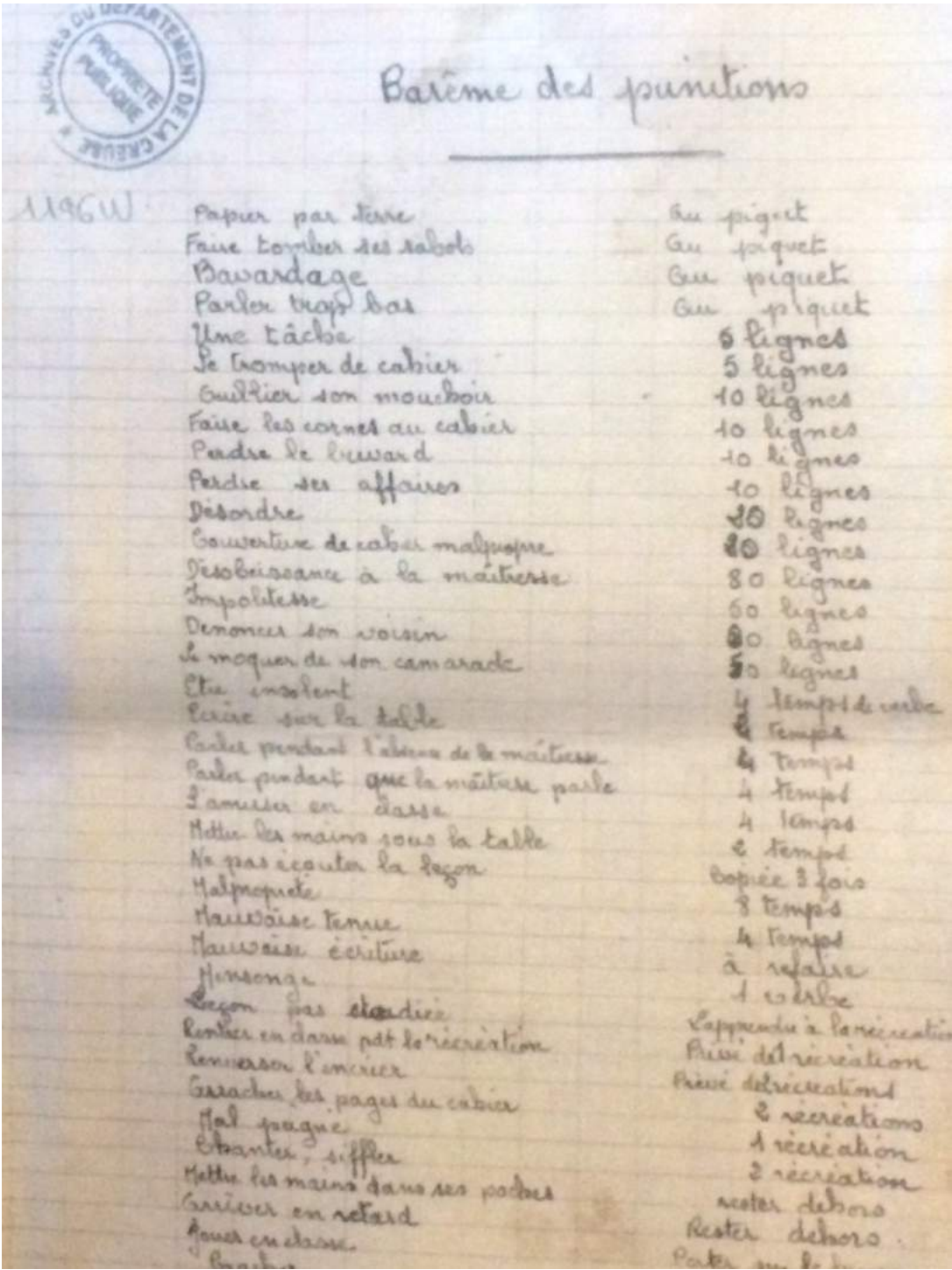
Ecrit par deux mères de familles confrontées à la précocité, ce livre s'adresse en réalité à tout parent désireux d'éduquer son enfant au sens étymologique du terme (*ex ducere*), c'est-à-dire de le « guider » dans ses relations aux autres, de l'aider à gérer ses émotions et ses frustrations, sa sensibilité et son anxiété, en mobilisant ses ressources d'adaptation, de coopération, et en développant sa confiance en lui.

Pour conclure et aborder la rentrée 2019 avec le sourire, voici une activité bien accordée à notre métier de graphothérapeute : proposer à l'enfant de fabriquer « le soleil de ses qualités » en écrivant autant de propositions que de rayons !

Chantal Lot, Saint-Cloud



Quand écrire était une punition...



(Photo prise lors de l'exposition **L'école autrefois** – Mairie de Vaucresson – Hauts-de-Seine, décembre 2017)

LA BOITE À IDÉES



* Pour changer du stylo Frixion Ball de chez Pilot qui a tendance à baver, **le stylo Gel-Ocity Illusion** de la marque BIC : il possède une encre gel effaçable qui s'efface avec sa gomme capuchon. Confort d'écriture sur le long terme avec ce stylo rechargeable doté d'un grip en caoutchouc. Il est également disponible en sept autres couleurs classiques ou pleines de peps : noir, rouge, vert, turquoise, violet, rose, orange.

* **Dessine sur mon dos** : ce jeu se joue à deux. Un enfant dessine sur le dos d'un autre une forme répertoriée sur une des cartes du jeu. Ce dernier essaie de deviner quelle est la forme. Il peut pour cela l'exprimer (la décrire, la nommer), la dessiner ou la désigner parmi les cartes du jeu. (En vente sur www.oppa-montessori.net.)



* **La ruche en couleurs** : ludique, une pince bien adaptée permet d'attraper des petites abeilles par les ailes et de les disposer dans les alvéoles... Les petits adorent ! (En vente chez Nature et Découverte ; www.oppa-montessori.net.)

* **Coussins d'équilibre** : utilisés en rééducation pour la musculation du dos, ces coussins ergonomiques peuvent servir lors de nos séances de graphothérapie. Ils ont une surface plane et une autre avec des picots à placer en contact des muscles fessiers. Le but ? favoriser la concentration grâce à une stimulation tactile. La matière absorbe les vibrations et diminue les bruits quand l'enfant bouge ! En vente chez Action ou chez Décathlon. Pour en savoir plus :

www.educatout.com/edu-conseils/ergotherapie/des-coussins-pour-rester-assis



Merci à Agnès Daubricourt, Corinne Merlin, Bénédicte Pinczon du Sel

La Lettre et la Plume : Journal semestriel - Première parution : décembre 1996 - Directrice de la publication : Delphine Segond - Responsables de la rédaction : Suzel Beillard, Delphine Segond - Impression : ICS, 55 av. de Saint Cloud 78000 Versailles

Dépôt légal juillet 2014 - ISSN : 2272-5261