

*Relais 22***Colloque***17 Novembre 2012**Cliniques Universitaires St Luc - Bruxelles****Le Syndrome de Microdélétion 22q 11.2***

Conférence

Plasticité CérébraleMichèle Block–Kinésithérapeute
Anne Vandervliet–Kinésithérapeute

Bonjour à tous et à toutes,

Avant tout je tiens à remercier les organisateurs de cette journée qui me permettent de vous parler de la Plasticité Cérébrale ou plus exactement comment la Plasticité Cérébrale peut expliquer notre vision thérapeutique et ce que cette vision peut apporter dans le cas du Syndrome de Microdélétion.

Je commencerai ce temps de partage par une phrase de *Wach Havel*,

**« Avoir l'espoir, ce n'est pas avoir l'espoir que tout ira bien
Avoir l'espoir, c'est que les choses ont un sens »**

Alors quel sens peut-on trouver ou donner pour le chemin différent qu'il s'agira de parcourir, de traverser avec chacune des personnes présentant cet handicap ou tout autre handicap.

Il s'agira d'accompagner avec respect, de cheminer, de marcher ensemble, de se nourrir l'un l'autre pour traverser la souffrance, la différence.

Et c'est ici que je viens témoigner de ma longue expérience.

Il y a 47 ans, c'est-à-dire en 1965, j'ai eu la chance de rencontrer ce que je nommerais un maître : *Marcelle Procus*, que je remercie infiniment pour tout ce qu'elle m'a apporté, mais aussi pour tout ce qu'elle a apporté aux enfants par son intuition créatrice, par sa vision thérapeutique car déjà en 1951 elle a publié un article sur « L'Induction du mouvement actif » et nous verrons tout à l'heure son implication dans la Plasticité Cérébrale.

D'autres publications dans les années 1970 – 1990 sont venues préciser cette approche pragmatique qui concerne d'une part les bébés et enfants présentant des lésions neuropathologiques c'est-à-dire des nourrissons et jeunes enfants Infirmes Moteurs Cérébraux tels que hémiplégie, paraplégie, quadriplégie, choreathétose avec bien souvent des problèmes conjoints d'épilepsie, d'autre part des enfants présentant des troubles psychopathologiques tels que l'autisme et la psychose infantile et bien d'autres problématiques qui regroupent tous les thèmes de la rééducation psychosomatogénique.

Je vais d'abord vous donner un bref aperçu théorique sur ce que l'on nomme la « Plasticité Cérébrale » et ensuite comment passer de la théorie à la pratique thérapeutique.

Nous nous poserons également la question de savoir si chacun d'entre nous, parents, amis, enseignantes, thérapeutes etc...peut y trouver une réponse par la façon d'être dans le quotidien, avec le proche présentant le Syndrome de Microdélétion .

Comme je ne suis pas une neuroscientifique, je me suis appuyée sur ce livre de *Sharon Begley* :

Entraîner votre cerveau
Transformer votre cerveau

Comment la science de pointe révèle le potentiel extraordinaire de la neuroplasticité

Edition Ariane
Avant-Propos du Dalaï Lama.

Je reprends quelques extraits de ce livre qui viendront, je l'espère, nous éclairer.

p.3 En 1890, *William James*, le père de la psychologie expérimentale aux Etats-Unis est le premier à appliquer le terme de plasticité, en disant que la matière organique, notamment le tissu nerveux, semble doué d'un extraordinaire degré de plasticité.

p.7 Puis il faut attendre les années 1980-1990, cent ans après, pour reconnaître que le cerveau a la capacité de régénérer les régions endommagées, de produire de nouveaux neurones, d'attribuer une tâche à des aires qui en effectuent une autre, de modifier la circuiterie qui façonne les réseaux neuronaux mais en permettant de mémoriser, de sentir, de souffrir, de penser, d'imaginer, de rêver.

P.25 Le concept de la neuroplasticité suggère donc que le cerveau est fortement malléable et sujet aux changements en raison des expériences de vie, en sorte que les neurones peuvent nouer de nouvelles connexions ou qu'il produise des neurones tout neufs.

Oui, le cerveau d'un enfant possède une remarquable malléabilité et bonne nouvelle, beaucoup plus récente, le cerveau peut transformer ses structures physiques jusqu'à un âge avancé.

P.85 Et *Helen Neville* pose la question (au Dalaï Lama en 2004) « Si les fonctions spécialisées des diverses régions du cerveau n'étaient nullement fixes, ni par l'ADN, ni par quoi que ce soit d'autre ?
Mais plutôt les stimuli environnementaux, et par conséquent le vécu de la personne, qui modulent le développement et la spécialisation des régions et des circuits ?
Elle continue en disant : « **l'esprit fait bouger les montagnes voilà l'essentiel de ma recherche** ».
Virtuellement, chaque système cérébral dont nous connaissons l'existence, systèmes visuels, systèmes auditifs, systèmes attentionnels, systèmes langages, est façonné par l'expérience et ce de manière significative.

Donc, pour nous thérapeutes, il sera excessivement important de venir stimuler, éveiller tous ces systèmes.

Elle conclut en disant : « **voilà ce que j’entends par Neuroplasticité . Certains systèmes cérébraux sont beaucoup plus plastiques que d’autres. Quelques-uns ne sont malléables qu’au cours de périodes circonscrites, tandis que d’autres sont capables de tout changer tout au long de la vie et c’est là où nous serons tributaires de cette réalité** ».

Je terminerai cette petite introduction théorique par deux phrases importantes que je reprendrai ultérieurement et que je vous demande de bien mémoriser

1. les cellules qui s’activent ensemble sont câblées ensemble. Stimuler la même chaîne de neurones encore et encore, augmente les chances que ce circuit s’active jusqu’à la fin de la chaîne.

2. La Neuroplasticité est impossible sans l’attention et l’effort mental, c’est-à-dire la concentration

En conclusion, nous pouvons en déduire que le cerveau est le fruit du vécu, qu’il subit des changements physiques en réponse à la vie que mène son propriétaire.

Voilà qui me semble être une source concrète d’espérance qui ne permet pas de faire des projections sur le futur, mais qui amène à une approche dynamique, une interaction ouverte sur tous les possibles, mais sans attente, car parfois il s’agit d’un travail répétitif qui ne donnera ses fruits qu’après des mois, peut-être des années, qui demande patience, confiance, constance et compassion pour apporter une source de bien-être qui amène à un sentiment de sécurité affective. C’est une relation, une interaction de personne à personne.

Confiance : « **La présence confiante est comme une peau protectrice et bienveillante** »
Marie de Hennezel. Les Yeux Ouverts.

Compassion : « **N’est-ce pas cela la compassion ? Se mettre à la place de l’autre tout en sachant qu’on y est pas. Ce n’est pas s’identifier à l’autre, c’est prendre le recul nécessaire pour évaluer les choses, si nous étions à cette place là, comment aimerions-nous être aidés** » *Marie de Hennezel – Les Yeux Ouverts*

Mais comment passer de la théorie sur la plasticité cérébrale, à la pratique ?

Comment rendre tous ces concepts vivants et plus applicables ?

Par ce que nous pratiquons depuis 47 ans avec les enfants qui nous sont confiés, c’est-à-dire éveiller dès la naissance tous les systèmes sensoriels, moteurs, visuels, auditifs, attentionnels, langagiers par l’induction du mouvement conscientisé.

Et pour aborder ce point capital, je vous propose une petite récréation et cela tombe bien, car justement l’Induction du mouvement conscientisé consiste à une ré-crétion par la répétition.

Mais n’anticipons pas et regardons Charles Henri, un bébé sans pathologie de trois mois après six séances d’induction (en 1989).

Je vous demande toute votre attention et toute votre concentration.

N'oubliez pas que je viens de vous dire que la neuroplasticité est impossible sans l'attention et la concentration.

Partons de ces images et entrons dans le domaine de sa compréhension.

L'Induction du Mouvement Conscientisé consiste en un ensemble d'exercices chantés, qui mettent tout le corps du bébé ou jeune enfant en mouvement : pieds, jambes, bassin, tronc, bras, tête. Et ces mouvements sont répétés à chaque séance avec la même chanson et dans le même ordre, et agit tant au niveau physique, que psychique et énergétique et qui permet, à la « Totalité de l'Être » de se construire ou de se reconstruire.

Il s'agit de bien comprendre que les premières années de vie représentent la période où la plasticité du cerveau est la plus importante, où tout est à construire. Il s'agit d'utiliser le potentiel énorme d'un cerveau jeune et immature en créant à la fonction des territoires encore inemployés. Ceci en éveillant, en ré-veillant la pulsion de vie, l'élan de vie qui permet d'être présent dans cette incarnation, c'est-à-dire s'insérer dans la matière, entrer dans son corps, dans ses sensations, dans ses limites corporelles.

Chaque étape nouvelle dans l'évolution neuro-motrice du bébé est la modification, l'adaptation posturale d'une fonction motrice pré-existante. Par l'induction du mouvement conscientisé nous amenons progressivement le bébé de la position couchée à la position assise, de la position assise à la position debout mais sans oublier de passer par toutes les étapes intermédiaires qui malheureusement aujourd'hui sont bien souvent oubliées et non expérimentées par le bébé. Je pense

au rouler-bouler, c'est-à-dire passer du ventre sur le dos et du dos sur le ventre
 au ramper sur le ventre, d'abord en arrière et puis en avant
 au déplacement sur le dos en poussant sur les pieds
 au passage important par le « 4 pattes » qui est le seul exercice que sollicite le
 « Corps Calleux » et qui joue un rôle important au niveau cognitif
 Puis passage de la marche à genoux et en accroupi pour arriver à une station debout
 qui entraîne cette verticalisation à partir des pieds et qui permet de s'enraciner.

Si, aujourd'hui, en partant de cette vidéo de Charles-Henri, j'aborde avec vous essentiellement l'évolution neuromotrice du bébé et du plus jeune enfant, l'approche thérapeutique est tout à fait identique et réalisable au fil des ans.

En effet, avec les enfants plus âgés que nous suivons, les apprentissages seront modifiés, réajustés en fonction de leur âge et de leur évolution. C'est le sens de son application thérapeutique qu'il est important de comprendre..

Dès que l'enfant a 4-5 ans, nous ne parlerons plus d'éducation neuromotrice mais bien de rééducation Psychosomatognosique ; mais ceci, pourquoi pas, pourrait être le thème d'une prochaine journée.

En effet, « **La Somatognosie ne s'élabore véritablement chez l'enfant qu'à l'âge où naît la conscience de la personnalité comme sujet autonome** »

- *Ajurigueira et Hecaen* – 1964,

A chaque âge, j'en suis convaincue, un travail similaire peut être réalisé aussi bien par des thérapeutes que par tous ceux qui les accompagnent au quotidien.

Mais pour mieux comprendre tout ceci, revenons-en au point capital de notre vision thérapeutique et voyons comment elle trouve sa place dans la Neuroplasticité.

Ce point capital qui est l'Induction du Mouvement Conscientisé, consiste en une communication, une relation à l'autre, une attention active et prolongée du bébé ou enfant et de moi-même.

J'envoie une information, un influx et je suis à l'écoute attentive par mes mains et tout mon être à une réponse infime en retour, à la moindre ébauche du mouvement actif volontaire pour être en harmonie avec celui-ci. Il s'agit d'une réflexibilité de l'un à l'autre, comme le flux et le reflux des vagues, comme une valse à deux temps,

Je donne - Je reçois
Je reçois - Je donne

où chacun est à la fois Emetteur et Récepteur.

Il s'agit de stimuler ce mouvement de circulation de vie car je ne peux « me donner et me recevoir » que par l'autre, que par l'expérience de l'altérité.

Pour que l'Induction du Mouvement Conscientisé puisse devenir conscient, s'inscrire au niveau du cortex et être engrammé, il faut la répétition.

Ce mot engendre bien souvent une confusion avec

- réflexe
- conditionnement
- automatisme

ce n'est ni l'un ni l'autre, car la répétition doit s'accomplir comme si le mouvement naissait pour la première fois dans toute la fraîcheur de sa nouveauté, ainsi à chaque fois, le mouvement est à la fois créé et recréé, car d'une part, l'enfant ainsi que moi-même ne sommes jamais identiques, d'autre part, le rythme, l'amplitude du mouvement, le ressenti du mouvement et sa réponse sont à chaque fois différents.

Il s'agit donc d'une créativité à chaque fois renouvelée et revenons à cette phrase « les cellules qui s'activent ensemble, sont câblées ensemble », un peu comme si au départ par cette interaction entre le bébé et moi-même, nous nous trouvions dans la brousse et que nous partions de rien, puis une trace va apparaître, une piste, un chemin, une route et pourquoi pas, une autoroute ? et ainsi en stimulant par la répétition, la même chaîne de neurones – encore et encore et encore – à chaque fois par de nouvelles informations sensitives et sensorielles de son propre corps en mouvement, en éveillant ou ré-veillant la pulsion de vie, l'élan de vie, ces informations pourront être mémorisées, intégrées, engrammées et devenir une expérience vécue qui permet au bébé ou enfant d'entrer dans son enveloppe corporelle, de sentir et ressentir, de vivre ce corps qui est le sien.

C'est cela la Neuroplasticité.

Et voici quelques lignes écrites par le *Dr Ann de Braconier – d'Alcantara*, extraites de la monographie parue en 1997, en hommage à Marcelle Procus.

« Il s'agit d'un travail répétitif dont chaque geste a sa place, son sens, son rythme. La séquence des mouvements fait reparcourir à l'enfant l'évolution des espèces et le dépose au seuil d'une invitation à investir son existence en tant que petit homme, sujet d'une histoire à venir, relié au monde et aux vivants. Chaque geste est une métaphore tout en ayant été construit pour sa valeur physiologique et neuro-psychique. L'enfant, lentement, prend conscience qu'il existe, séparé et unique, incarné et relié »

Cela peut sembler facile, mais c'est un travail qui demande une pleine conscience à chaque instant et de plus pour que cela marche, il faut « Un Plus »

Il s'agit de créer un Désir, une Motivation, une Appétence pour aboutir au plaisir de vivre.

« Le désir seul ne suffit pas, il faut créer le désir du désir » *Lacan*

« L'accomplissement du désir de l'homme se trouve dans le désir lui-même »
François Cheng

et je reprends quelques lignes écrites par le *Professeur Oughoulian*, Professeur de Psychologie à la Sorbonne

« Le désir de l'autre entraîne le déclenchement de mon désir. En fait c'est le désir qui engendre le moi par son mouvement. Nous sommes des moi du désir. Sans le désir né en miroir, nous n'existerions pas »

« La plus grande stimulation pour le cerveau reste l'Autre »
« Le cerveau de l'être humain se nourrit des nourritures affectives de l'Autre. »
Professeur Jean-Didier Vincent

C'est ce que nous pouvons appeler le désir mimétique et je vous en dirai quelques mots tout à l'heure.

Nous pouvons donc dire, que tout acte est un maillon forgé par le Désir, la Pensée, l'Activité.

Citation par *Emde* **« Il est assez clair que le moteur le plus fondamental du comportement et du développement est l'Activité ».**

Pour *Piaget*, **« l'Activité était la motivation fondamentale du développement cognitif. »**

Le Désir stimule la pensée, la Pensée prend forme dans l'Acte.

L'Acte est présent dans la conscience sous forme d'image mentale avant de s'en dégager comme un mouvement physique.

Le Désir ou Volonté, la Pensée, l'Activité ou l'Acte sont les trois modes de conscience qu'il s'agira d'éveiller par l'Induction du mouvement conscientisé.

Pour provoquer ce désir, cette envie, cette motivation, il s'agit de capter, d'interpeller le bébé ou jeune enfant, d'avoir une attention bienveillante soutenue

par la main qui aide, c'est le mouvement
 par les yeux qui rayonnent, c'est le mouvement
 par la parole créatrice qui met en résonance, c'est le mouvement
 par le silence habité, c'est le mouvement
 par le sourire du cœur, c'est le mouvement

Il s'agit donc d'être en résonance, par notre regard, nos gestes, notre mimique, notre toucher, nos paroles.

Il s'agit d'un regard à l'écoute, d'une parole qui s'enracine dans le corps d'où l'importance des mots pour qu'ils ne deviennent pas des maux. Une parole qui libère, qui allège, qui redonne l'énergie, l'espérance.

Il s'agit d'un silence qui parle et qui soutient, d'une présence apaisante mais active dans la confiance illimitée en l'enfant, ceci avec Patience – Non Angoisse – Constance, avec un cœur ouvert.

et je cite une phrase d'*Arnaud Desjardin* :

« La vie est un mouvement ; plus il y a vie, plus il y a fluidité »
« Plus vous êtes fluide, plus vous êtes vivant »

Et ceci amène à l'expérience du « corps qu'on a », mais également à l'expérience du « corps qu'on est », car c'est l'éveil de la vie.

En effet, le bébé, l'enfant, la personne, est un être social qui a des émotions et qui a besoin de partager avec son environnement. Il a besoin d'avoir des informations pour éveiller tous les systèmes, visuel, auditif, attentionnel, langagier, mais donc également émotionnels. Ce partage est échange et va évoluer dans le temps en s'enrichissant, en se complexifiant. Son monde psychique s'élabore....

Et je reviens à la vidéo de Charles Henri où vous avez pu observer cette interaction qui vient effectivement éveiller tous les systèmes :

- auditif par les petites chansons. La tonalité avec une voix très douce, psychométrique (comme dirait *Mme Pankov*) qui enveloppe le bébé comme une berceuse lorsqu'il est très jeune, ou dans une profonde fragilité, se modifie par une tonalité, une intonation plus tonique, plus enjouée avec même des effets de surprise ;
 Ex. dans le petit train
 Je relève donc l'importance de la modulation de la voix, de sa tonalité mais également des mimiques.
 Charles Henri qui est très attentif, semble à un moment manger mes paroles et essaie de les reproduire « Pif et Paf ». Il est dans un moment jubilatoire où je viens appuyer cette interaction, ce dialogue. C'est ce que nous pouvons appeler le désir mimétique.

- vestibulaire par les exercices d'équilibration

- attentionnel par l'attention soutenue pendant toute la séance

- langagier par les paroles, les sons)
 par le silence) qui viennent soutenir ce moment
 par le toucher , lors du massage)

- visuel
 1. Le contact par le regard et ici je relève l'importance du regard bienveillant, d'Oeil à Oeil (fenêtre de l'âme) mais également des mimiques de mon visage en fonction de ce qui se passe , comme je viens de le souligner.

 2. Le miroir qui est un puissant instrument de connaissance car il conditionne l'image que nous nous faisons de nous-mêmes. En effet, si l'enfant se déplace, explore, un jour ou l'autre, spontanément, il s'approchera du miroir pour s'y apercevoir. Il jouera avec son reflet en tapotant sur le miroir, en le léchant, en lui donnant des baisers. Ce seront les premiers balbutiements de l'enfant avec lui-même grâce à cet intermédiaire. Nous répondons à son regard d'étonnement, de surprise et à ses interrogations lorsqu'il découvre son image dans le miroir. A ce moment là, nous le nommons, nous l'appelons. Dans la mesure où il a été nommé par nous, il joue à nous reconnaître dans le miroir. Ce sera le commencement d'une relation à l'autre.

 3. Le groupe. Dès que possible, vers l'âge de 6-7 mois, nous prenons trois à quatre bébés en même temps pendant une heure.
 La découverte personnelle est enrichie par l'expérience de ses autres compagnons. La dynamique du groupe par l'imitation, l'activité et l'interaction sociale crée un espace essentiel dans lequel l'enfant évolue, joue, s'initie de façon de plus en plus épanouissante tant du point de vue moteur que du point de vue mental. En effet, une des notions essentielles du groupe est son rôle de « miroir » grâce aux rapports interhumains qu'il crée. On peut dire qu'au niveau de l'enfant se véhiculent trois notions : « **Le « je », « l'autre », et le « nous » par**

le vécu partagé avec un ou plusieurs autres, par la reconnaissance de l'autre » (Emde).

Ceci permet d'illustrer la richesse qui surgit par le groupe grâce à la diversité des individualités qui en font une mini société, mais également grâce à la force de la créativité qui découlent de toute relation humaine.

Ceci nous amène à mettre notre attention sur cette donnée essentielle et récente qui est l'importance des neurones miroirs révélée par l'équipe de Giacomo Rizzolatti en 1990.

En effet, les neurones miroirs sont supposés jouer un rôle dans les capacités cognitives, ils sont, entre autres, promoteurs du langage.

« Un enfant seul, si on ne lui parle pas, ne parlera pas. S'il n'y a pas un autre - Pas de Parole - car l'enfant est stimulé par la mimique des mots qu'il perçoit sur le visage » - Boris Cyrulnik.,

Souvenez-vous de la phrase du *Professeur Oughourlian* : **« Nous sommes des moi du désir sans le désir né en miroir, nous n'existerions pas »**. C'est le désir mimétique.

Les neurones miroirs interviennent également dans les processus affectifs, tels que l'empathie et ce point nous concerne tout particulièrement., car nos jeunes enfants qui présentent le Syndrome de Microdélétion ont une difficulté à décrypter, à traduire les émotions chez autrui, alors pourquoi ne pas commencer très tôt, à quelques mois en exagérant le processus mimétique de contentement, de surprise, de dégoût, de mécontentement, d'interrogation, de joie etc....pour stimuler l'état d'autrui dans leur cerveau et donc ainsi arriver à mieux identifier les émotions éprouvées par l'entourage. Et l'inscrire dans l'autre sens, en demandant à l'enfant, à l'adolescent, à l'adulte, de parler de son ressenti lorsque une émotion est en train de se vivre, le mettre dans la conscience de son ressenti au niveau de son corps. En tout cas, dans notre expérience professionnelle, nous l'appliquons et j'y crois vraiment.

Je terminerai, comme j'ai commencé, par ces quelques lignes, au niveau théorique, du *Professeur Jean-Didier Vincent*, Neuropsychiatre et Neurobiologiste à la Faculté de Paris XI. sur la Plasticité Cérébrale.

« Les activités mentales et physiques sont nécessaires pour garder la Plasticité Cérébrale à son niveau optimum . L'homme n'est pas fini quand il naît . Le cerveau a une maturation très longue et n'arrive en fait jamais à maturité. C'est cela la propriété de la Plasticité Cérébrale. Rien n'est arrêté ni figé. Il est toujours possible d'apprendre. »

Le Sujet a à construire cet apprentissage en faisant place à la nouveauté, s'enrichir, rechercher le bien-être, le plaisir..... Et de ce fait, la Neuroplasticité ouvre de nouveaux champs à la stimulation sensorielle.

Et je reprends de la monographie les quelques lignes écrites par le *Docteur Kulakowski*, neuropédiatre qui a suivi pendant de nombreuses années des enfants dans leur évolution et qui témoigne de cette vision thérapeutique que nous réalisons, je le rappelle, depuis 1965.

« Une pensée originale, une pratique cohérente, bien en avance, mais aussi en accord avec les ouvertures récentes de la neuropsychologie moderne qui mettent en exergue les données concernant le développement et l'importance de la Plasticité Cérébrale »

En conclusion, je reprends la phrase d'introduction de *Wach Havel* :

**« Avoir l'espoir, ce n'est pas avoir l'espoir que tout ira bien
Avoir l'espoir, c'est que les choses ont un sens »**

Et le sens c'est de s'ouvrir à une façon d'être, que chacun d'entre nous : parents, amis, enseignants, thérapeutes etc..... peut réaliser en accompagnant l'autre qui est une personne par l'induction du mouvement conscientisé, ou plus exactement, par l'induction de vie. C'est une relation d'être à être dans son humanité, dans toute sa dignité et avec humilité et c'est cette relation d'être à être qui donne sens à la vie, parce qu'elle met en route le mouvement, la vie, car l'important n'est pas ce que nous attendons de la vie, mais ce que nous apportons à la vie, à chaque jour, à chaque heure.

Je vous remercie pour votre attention.