



Catherine Gueguen

Repenser l'éducation

Tout professionnel de l'enfance doit connaître les dernières recherches sur le cerveau car cela aide à comprendre comment l'humain se développe.



« Pour une enfance heureuse » Ed Laffont.

Qu'est-ce qui favorise le bon développement de l'être humain ?

Les progrès réalisés ces dix dernières années dans la connaissance du cerveau affectif de l'enfant sont considérables et nous permettent de mieux répondre à cette question.

Ces découvertes modifient complètement notre compréhension de l'enfant et nos idées préconçues sur une bonne éducation : une relation « idéale » avec l'enfant, bienveillante, respectueuse, empathique, aimante est la condition fondamentale, cruciale, pour permettre à son cerveau d'évoluer favorablement, de manière optimale, non seulement pour déployer toutes ses facultés affectives mais aussi toutes ses possibilités intellectuelles, et ce pour la vie entière.

Le développement des cellules neuronales, leur migration, leur différenciation débutent in utero, et continuent à se dérouler principalement après la naissance. Nos relations, nos expériences déterminent quels circuits et quelles connexions cérébrales vont persister.

L'apprentissage, les soins parentaux, les interactions affectives et sociales ont donc des effets profonds sur les structures et les circuits cérébraux ainsi que sur l'expression de certains gènes. Ceci retentira de façon déterminante sur le comportement social de l'enfant, notamment sa capacité à surmonter le stress, à vivre ses émotions et à exprimer son affectivité.

Il est temps de réfléchir sur l'éducation donnée en famille et à l'école, de la repenser entièrement, car bien des formes de violence, de comportements destructeurs, de troubles cognitifs, dépressifs ou anxieux de l'adulte trouvent leur origine dans le développement cérébral façonné par les expériences des premières années de la vie.

Ces révélations révolutionnaires sont illustrées de cas cliniques concrets. Ils apportent des conseils essentiels pour les parents, des réponses adaptées aux situations conflictuelles, pour soutenir pleinement les capacités affectives et relationnelles de leurs enfants et ainsi celles des adultes qu'ils deviendront

Conférence du 08 avril 2015- Saint Brieuc

Il s'agit de considérer les neurosciences affectives, aucun chercheur en France sur ce sujet. Il s'agit de recherches différentes des neurosciences cognitives, cf Dehaene en lien avec intelligence.

Objet de cette recherche : s'intéresser aux capacités relationnelles et aux émotions.

Ce qui est nouveau : une grande partie du cerveau est dévolue à la rencontre humaine. L'environnement social, affectif agit en profondeur en même temps que le cerveau cognitif. Les recherches débutées en 1995 par Antonio Damasio à Los Angeles, montrent l'impact des sécrétions de molécules cérébrales. On sait ce qu'il faut pour le bon développement de l'être humain.

Les relations sont primordiales et nécessaires à notre développement.

Le circuit des émotions au niveau du cerveau est connu. Les émotions sont des réactions biologiques à un événement extérieur, ni bien ni mal. NB Emotion c'est court, sentiment c'est plus long.

- Lorsqu'on est connecté à nos émotions, on sait qui on est : c'est être confronté à nos émotions (agréable ou désagréable), nous permet de nous connaître et donc d'orienter notre vie vers ce qui nous correspond profondément. En ce sens ce sont des signaux pour nous guider sur ce qui se passe en nous. Cela aide à se connaître et nous renseigne sur ce que nous voulons vraiment. Se connaître c'est être connecté avec ce que l'on reçoit.
- Exprimer ses émotions est très important. Les émotions agréables sont exprimées plus facilement car culturellement il ne faut pas se plaindre, être en forme. Or pouvoir dire qu'on est anxieux, triste, en colère est extrêmement important. Il faut pouvoir le dire (psy) pour mieux vivre. Cela apaise une partie de notre cerveau qui émet des molécules de stress. D'où l'effet déstressant.

Il faut pouvoir prendre du recul quand les émotions nous submergent, sinon agressivité ou fuite (en lien avec le cerveau archaïque).

C'est le **cortex pré-frontal** qui nous aide - nous adultes- à gérer nos



Mireille Carré- Représent

LE CORTEX PRÉFRONTAL

émotions, à prendre du recul. *Cela permet de se dire « c'est pas si grave, je vais analyser la situation et je vais me calmer ».*

Le cerveau est très complexe.

Le cerveau archaïque est lié à la survie, attaque/repli : fonction primaire.

Le cerveau émotionnel est tempéré par le cerveau supérieur et régule le cerveau archaïque.

Le cerveau supérieur correspond à la conscience, au langage. Le cortex préfrontal permet de réfléchir planifier raisonner. Le Cortex orbito-frontal permet à l'humain de développer le sens moral éthique, aptitude à prendre des décisions, à contrôler ses émotions.

A un an, l'enfant vivant dans un milieu bienveillant est rayonnant plein de vie créatif, curieux entreprenant, sociable.

Pourquoi ensuite les enfants s'éteignent ? Les chercheurs nous le disent.

Le cerveau de l'enfant est immature, fragile et extrêmement malléable.

Immature ? le cerveau supérieur qui permet de gérer les émotions et de prendre du recul d'analyser les situations n'est pas mature. Il faut 25 ans pour qu'un humain soit adulte émotionnellement.

Jusqu'à 5/6 ans l'enfant va être traversé par des tempêtes émotionnelles. Il ne peut pas se calmer seul. Aucun filtre émotionnel. C'est l'adulte qui doit mettre en mots sans affirmer : il s'agit de proposer à l'enfant une interprétation lui laissant le cheminement. D'où tout l'intérêt du travail avec des albums sur les sentiments, apprendre à en parler.

Le cerveau de l'enfant fonctionne avec son cerveau archaïque qui est dominant (qui correspond au cerveau instinct de survie) car le cerveau supérieur n'est pas prêt. Il vit ses émotions sans aucun filtre, les bonnes et les mauvaises.

Il ne faut pas menacer crier punir mais au contraire comprendre qu'il n'y peut rien il ne fait pas exprès, il ne sait pas gérer ses émotions. L'attitude idéale de l'adulte va être de mettre des mots sur ses émotions, mots qui apaisent.

L'attitude de l'adulte se doit d'être empathique : comprendre les émotions de l'enfant, l'apaiser par le ton de voix, par le regard. Il ne s'agit pas de céder au laxisme, l'adulte doit être présent et dire non de manière stable.

NB question autorité : c'est faire autorité, savoir dire non. Faire respecter 3 lois loi individuel (désaccord du parent), loi légale sociale (port ceinture) loi familiale(heure coucher). Parents doivent être cohérents ; Le mot clé associé à autorité c'est cohérence.

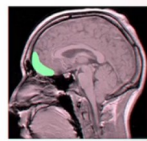
Ex1 si pas d'aide l'enfant va continuer de mordre et taper bien après 2/3 ans.

Ex2 si enfant une colère en groupe : prendre le temps d'expliquer devant les autres (c'est éducatif pour tous) ne pas exclure du groupe, l'isolement la mise à l'écart sont contreproductifs. C'est en apaisant en faisant parler qu'on apprend à gérer ses émotions.

Que nous disent les chercheurs. ?



ALLAN SCHORE
DIRIGE DÉPARTEMENT DE PSYCHIATRIE
UNIVERSITÉ LOS ANGELES.



LE CORTEX ORBITO FRONTAL
(COF)

Allan SCHORE, un des fondateurs des neurosciences affectives.

Recherche récente depuis 10/15 ans. Il a montré que quand l'adulte est capable d'apaiser, de rassurer, de sécuriser, de consoler, cela fait mûrir le cerveau. (cerveau intellectuel et affectif).

Une relation empathique soutenante, aimante permettra une évolution optimale du cerveau et du développement. Le maternage retentit sur la façon de réagir au stress, les facultés cognitives. Le maternage c'est la façon de s'occuper de quelqu'un (prendre soin, reconforter, consoler) alors les connexions neuronales se densifient au niveau de

l'hippocampe.

Les adultes en étant empathiques avec l'enfant lui permettent d'avoir un développement du cerveau optimal.

Il y a maturation du cortex pré-frontal et du cortex orbito-frontal. Cette structure cérébrale nous permet d'être pleinement humain.

Qu'est ce qu'être pleinement humain ?

- avoir de l'empathie / comprendre ses propres émotions mais aussi celles des autres
- savoir faire des choix dans notre vie
- pouvoir aimer
- avoir un sens moral, sens éthique
- gérer ses émotions

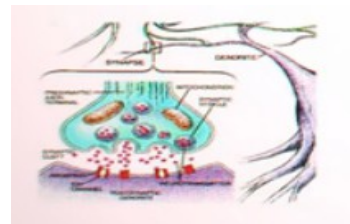
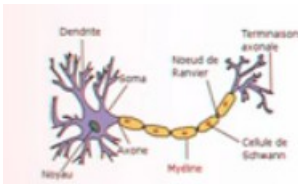
Le cortex orbito frontal est fondamental . Ce sont les adultes en étant empathiques, bienveillants, soutenant qui vont faire que l'enfant se développe bien ou non.

Quand les adultes sont durs, rigides (arrête de pleurer, de faire ta comédie, donne gifle, fessée) ils empêchent la maturation des structures cérébrales. L'enfant devient agressif, anxieux, déprimé et ensuite adulte il y aura des addictions (drogue alcool), des troubles neuro-psychiatriques.

NB actuellement on se plaint d'avoir des enfants agressifs etc..il faut mettre en lien avec l'éducation.

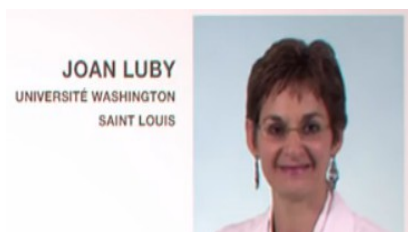
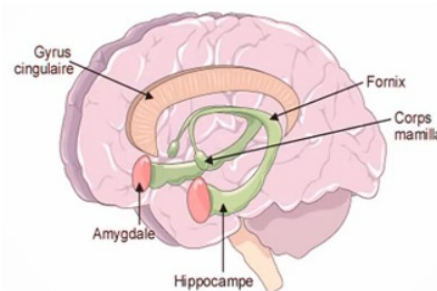
Tristesse, anxiété si elle ne sont pas consolées, mises en mots vont l'amener à sécréter des molécules de stress(cortisol) très toxiques pour un cerveau fragile. Colère comédie caprice isolement conduisent à l'inhibition de la maturation de son cerveau.

Tout ce que l'enfant va vivre affectivement va avoir un impact . Cela va le modifier au niveau du cerveau, des neurones, des molécules cérébrales, les circuits cérébraux, les structures cérébrales, les gènes.



Toutes les expériences affectives que vit l'enfant, modifient en profondeur son cerveau.

L'hippocampe est une structure cérébrale qui nous permet d'apprendre et d'avoir de la mémoire. Nous apprenons toute notre vie, l'hippocampe fabrique des neurones toute sa vie.



L'étude de la chercheuse JOAN LUBY a montré que :
Quand les adultes sont soutenant, encourageant dans la petite enfance, le volume de l'hippocampe augmente, se développe et ces enfants présentent de grandes capacités à apprendre et à mémoriser. Si la mère soutient encourage l'enfant, alors le volume de l'hippocampe augmente.

Au contraire quand on humilie des enfants, au niveau verbal (t'es nul, incapable...) ou corporel, (coups gifle, fouet), l'hippocampe rétrécit. L'enfant ne peut pas mémoriser, pas apprendre.

A chaque fois que l'on stresse l'enfant cela agit sur l'hippocampe.

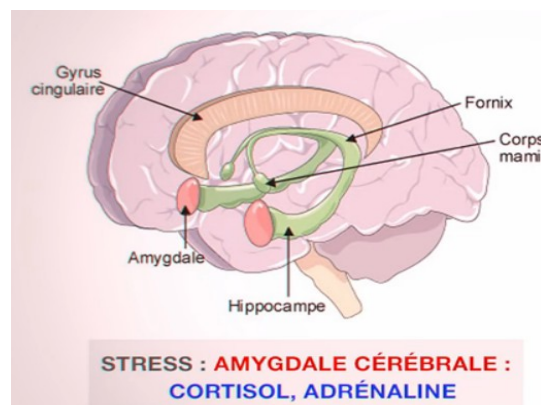


BRUCE MAC EWEN
LABORATOIRE DE NEUROENDOCRINOLOGIE
NEW YORK

Ce chercheur a récemment montré que lorsqu'on est stressé on secrète beaucoup de cortisol et d'adrénaline.

A un niveau normal, le cortisol donne de l'énergie. Par contre à un taux élevé il devient toxique et détruit beaucoup de neurones dans l'hippocampe, dans le cortex pré frontal. Le stress sur le cerveau très fragile de l'enfant, conduit à la destruction de neurones dans des structures cérébrales importantes.

Ce chercheur a fait des études sur le cortisol et l'amygdale cérébrale (le centre de la peur). Chaque fois que l'on est stressé, l'amygdale va activer la sécrétion de molécules de stress dans notre corps. La multiplication des molécules de cortisol va entrainer le ralentissement de la multiplication des neurones voire leur destruction.



Les enseignants, éducateurs doivent arrêter de stresser les enfants, cela détruit des parties importantes du cerveau.

Ces recherches nous apprennent comment un humain se développe bien, on le savait un peu intuitivement. Les preuves scientifiques sont là maintenant.

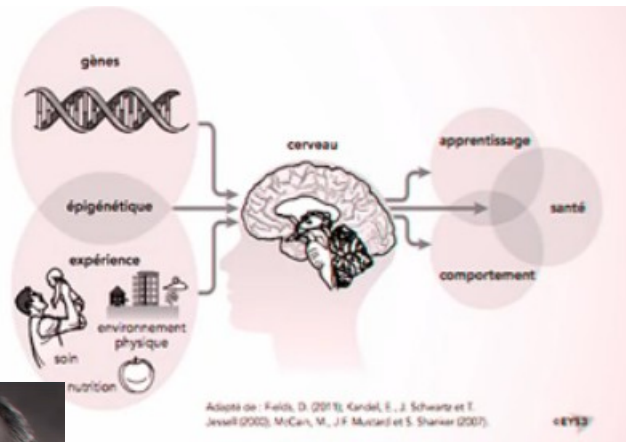


MICHAEL MEANEY travaille à l'université MacGill à Montréal.

Il a été l'un des premiers chercheurs à mettre en lumière l'importance des soins maternels dans l'expression des gènes responsables des réactions comportementales et neuroendocriniennes au stress et du développement synaptique hippocampique. Les différences individuelles au niveau des soins maternels peuvent modifier le développement cognitif d'un enfant, ainsi que sa capacité à faire face au stress plus tard dans la vie

Il a montré que **tout ce que va vivre l'enfant peut modifier l'expression de ses gènes : c'est l'épigénétique.** (L'épigénétique : ce que l'on vit modifie les gènes et l'expression des gènes) donc transmissible aux générations suivantes.

Il a montré que prendre soin d'un enfant, le consoler, le rassurer va modifier ses gènes : l'enfant et l'adulte qu'il va devenir, va être bien plus capable de faire face au stress. L'hippocampe va se développer et l'enfant va mieux apprendre et mieux mémoriser.



Le contraire est vrai (pas de soin, isolement, pas bienveillant), l'enfant devient très réactif au stress, sans savoir le gérer, il devient anxieux déprimé agressif. Le volume de l'hippocampe rétrécit.



MARTIN TEICHER
CHERCHEUR À HARVARD

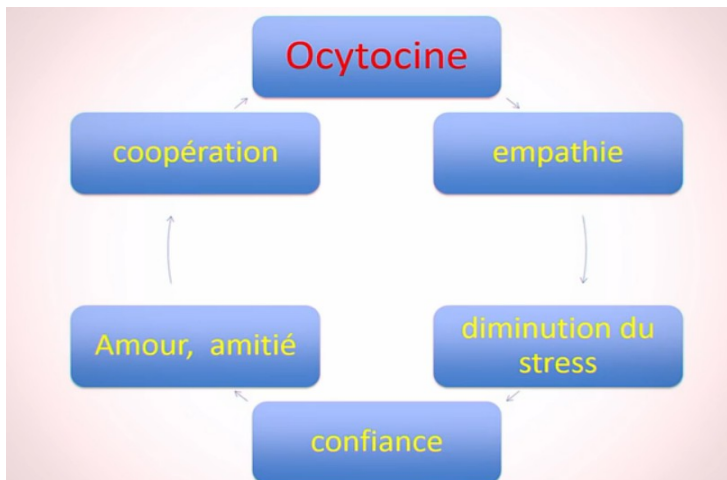
MARTIN TEICHER a travaillé sur l'impact des humiliations verbales,

corporelles. (NB : En France 2 enfants par jour meurent de maltraitance.) Cela modifie les circuits cérébraux sur le cortex cérébral et le cortex orbito frontal.

Fessée, gifle, punition. Ce n'est pas anodin : risque de troubles du comportement, anxiété, agressivité, dépression, troubles de la personnalité, troubles dissociatifs, addictions alcool et drogues.

Que se passe-t-il dans notre cerveau lorsque nous sommes empathiques et chaleureux ?

Il y a sécrétion de molécules d'ocytocine. Elle fait du bien, elle permet d'être empathique de comprendre les émotions. Emotions qui se lisent sur l'expression du visage et l'expression des yeux.



L'ocytocine diminue le stress, c'est le meilleur anxiolytique.

Elle nous donne confiance, nous permet d'aimer, de coopérer.

C'est une hormone cérébrale importante.

Comment est-elle sécrétée ? L'ocytocine est sécrétée lors de toute stimulation sensorielle : des gestes tendres, l'orgasme, l'accouchement, les caresses, la tétée, lorsqu'on est dans une ambiance bienveillante empathique, quand autrui a un regard bienveillant vis à vis de nous.

Materner fait sécréter de l'ocytocine, procure du bien-être, aide à percevoir le bien être, les émotions, diminue le stress, à comprendre l'autre, à être empathique.

Créer de interactions harmonieuses, une ambiance chaleureuse, une conversation agréable, le plaisir du regard partagé.

Regard bienveillant non intrusif, regard positif, valorisation des autres.

NB pb autiste, il manque d'ocytocine. Cf Expérience de vaporisation nasale d'ocytocine qui a un impact . Il y a un lien entre intellect, corps et sentiment.

L'ocytocine aide l'adulte à percevoir les signaux émotionnels de l'enfant et à les interpréter rapidement, y répondre de façon appropriée, d'où difficile de scolariser à 2 ans à 30 par classe, 15 ou 20 non plus.

Si l'ambiance de classe est chaleureuse, cela diminue le stress, l'anxiété l'agressivité. Aucune coopération possible si l'ambiance est autoritaire, pas de production d'ocytocine.

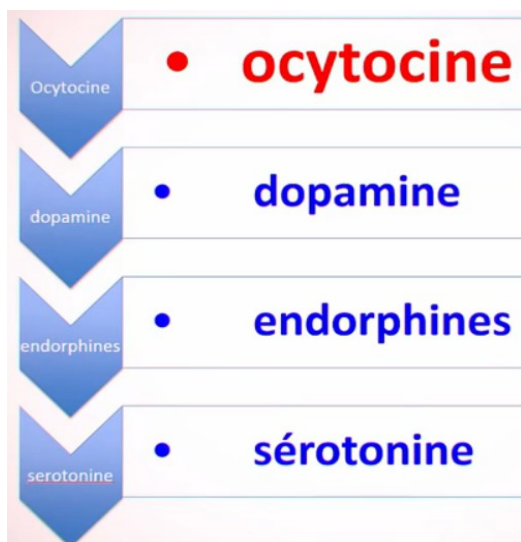
L'école française est stressante. Stress, compétitivité, comparaison c'est contre-productif. Les adultes peuvent avoir envie de se mettre en compétition, c'est une motivation, les enfants eux subissent. En Finlande il y a évaluation uniquement quand l'enfant est prêt.

Le stress dans la classe, la peur du regard des autres, les notes, les comparaisons altèrent les apprentissages.

Quand on est empathique avec un enfant, il devient empathique.

Quand on est agressif avec un enfant, il devient agressif. Pour qu'un enfant devienne adulte violent, il suffit d'être violent dès la petite enfance.

Donc **quand on est bienveillant avec un enfant, on fait sécréter de l'ocytocine et maturer son cerveau**. Un contact doux et respectueux avec un enfant active le cortex préfrontal, active la maturation (cf travaux Malin Björnsdotter : La stimulation tactile joue un rôle clé dans la maturation des circuits neuronaux 2014), d'où la sécrétion d'une cascade de molécules.



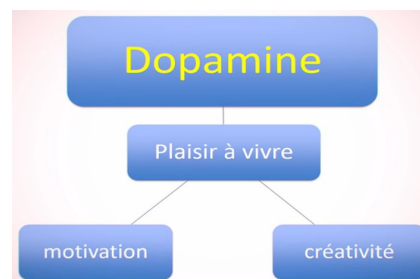
• **ocytocine** L'ocytocine permet la sécrétion d'autres molécules importantes.

• **dopamine** Les endorphines, c'est l'opium, molécules du bien-être. Quand vous êtes chaleureux avec quelqu'un vous lui faites sécréter de l'opium. On se sent bien avec les personnes bienveillantes..

• **endorphines** La sérotonine est un stabilisant de l'humeur. Quand les personnes sont en dépression, on leur donne des anti-dépresseurs qui agissent sur la sérotonine.

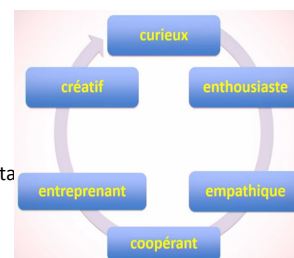
• **sérotonine** Quand on reçoit beaucoup d'ocytocine, pas besoin d'anti-dépresseur.

La dopamine est très importante. Elle donne du plaisir à vivre, qui nous motive, nous rend créatif. Si adulte chaleureux empathique, sécrétion de dopamine.



Etre empathique bienveillant et chaleureux ça fait que l'être humain va bien.

L'être humain est fait pour avoir des relations satisfaisantes : développement du cerveau et épanouissement.



Tant que l'enfant a autour de lui des adultes bienveillants, il retrouve ce qu'il était à l'âge de un an.

Cela fait des adultes curieux..etc..C'est un cercle vertueux.



Jean DECETY - Il est spécialiste de neurophysiologie, d'imagerie cérébrale et de neuropsychologie. Jean Decety a notamment travaillé sur la perception et la compréhension des actions humaines, sur les questions de l'intentionnalité chez les personnes schizo-phréniques, sur l'autisme, et étudie actuellement les mécanismes cognitifs et neuraux impliqués par les phénomènes d'imitation et par l'intersubjectivité.

travaille sur l'empathie, résultat paru en février 2015.

Il met en avant l'impact de l'empathie affective, sentir et partager des émotions. Comprendre les émotions d'autrui. Sollicitude empathique /prendre soin du bien-être d'autrui.

Plus l'enfant vit une expérience empathique , plus il est sociable, moins il a un comportement agressif.

Parler des émotions à des tout petits va renforcer leur sociabilité naturelle. Dès la naissance mettre des mots et dire « je crois que tu es inquiet, tu es heureux, tu es triste. » La famille est connectée au ressenti de chacun.

Etre capable de nommer ce que nous ressentons calme l'amygdale cérébrale, centre de la peur, puis permet de réévaluer la situation.

Plus une personne va mal, plus elle a besoin de relation empathique. Si intervention d'un thérapeute, il doit être empathique et bienveillant.

Chaque fois qu'un enfant voit un adulte résoudre un conflit avec bienveillance il avance.

L'amygdale cérébrale est mature dès la naissance. Elle peut donc déclencher la sécrétion des molécules de stress. Donc dès la naissance un bébé peut avoir peur et le souvenir inconsciemment peut rester toute la vie. La peur, les menaces laissent des traces.

Question:repenser l' intérêt des histoires de loup, sorcière monstre qui déclenche des peurs en dessous de 5 ans? Pas encore capable de différencier le réel et l'imaginaire.

L'hippocampe cad la zone de mémoire consciente s'active entre 3 et 5 ans.Cela permet de fabriquer de nouveau neurones : mémoire et apprentissage sont liés.

Si le cortisol active trop l'amygdale, alors pas d'écoute, destruction de neurones , hippocampe n'enregistre rien.

Deux systèmes régulent le stress :

-système sympathique activateur prépare l'action, déclenche la sécrétion l'adrénaline dans le cerveau archaïque. Si stress alors il y a augmentation adrénaline d'où hyper vigilance, augmentation des lipides.

Le système parasympathique utilise l'**acétylcholine** et est responsable du ralentissement de la fréquence cardiaque (cardio-modérateur), permet l'équilibre émotionnel qui favorise la concentration.

-système neuro endocrinien /action cortisol : si trop produit, cela altère la la zone cérébrale chez l'enfant détruit des neurones dans le cortex préfrontal. Le cortisol en excès interfère sur la sécrétion de la BDNF(molécule vitale facteur de croissance) et modifie le métabolisme de l'immunité.

<http://www.enfant-encyclopedie.com/cerveau/selon-experts/stress-et-developpement-precocce-du-cerveau>

Un étude de 2014 met en évidence que la maltraitance, la critique, la honte, l'isolement, le rejet

diminuent le volume du cortex orbitofrontal. Ce qui induit fragilité petite enfance et a une répercussion sur la vie d'adulte (Exp 2010 IRM/ volume cortex orbitofrontal)

Par ailleurs, la négligence, l'abandon précoce, la parole humiliante blessante, l'agression verbale altèrent la zone participant à la compréhension du langage.

Remarque : A notre époque :frapper un adulte c'est une agression, un animal de la cruauté, un enfant de l'éducation ! Il y a une loi ds 27 pays européen.

Résilience : elle existe avec un entourage familial bienveillant empathique.

Le tempérament influe sur la façon de traverser les problèmes. Certains gènes participent à la résilience : ceux transportant la sérotonine.

Les recherches en neurosciences nous disent comment on peut faire idéalement pour que l'être humain se développe bien dans ses capacités relationnelles et au niveau intellectuel.

Jouer est vital pour le développement du cerveau de l'enfant.

Le jeu est important, il y a une action sur la BDNF. Jouer, s'amuser, rire permet de mieux gérer ses émotions, la croissance des neurones, la consolidation des connexions neuronales.

Jouer tous les jours suffisamment longtemps participe à développer l'intelligence sociale, émotionnelle. Le jeu est un plaisir, c'est l'enfant qui nous guide, montre le chemin pour aller bien. Important de bien les observer.

Les jeux de contacts sont anti anxio-gènes, jouer à la bagarre pour de faux.

Laisser libre cours à son imagination.

Il est important de libérer la pulsion motrice (en PS enlever table et chaise) L'enfant a besoin d'espace pour exprimer sa vitalité, besoin d'aller dehors quel que soit le temps !

Cela nous permet de repenser la façon d'enseigner.

1, la communication non violente (CNV) L'empathie s'apprend, par réunions/groupe de paroles : , pour apprendre à parler sans émettre de jugement vis à vis des autres, sans critiquer les autres. On devient bienveillant et on se transforme soi-même. But c'est la qualité de la relation à soi-même et aux autres. On parle d'auto empathie en se concentrant sur ses propres ressentis, émotions, sentiments.

Cf Marshall Rosenberg « *Les mots sont des fenêtres, ou bien ils sont des murs : introduction à la communication non violente* »

<http://nvc-europe.org/>

2, Médiation en pleine conscience, en Hollande cours pour enseignants et élèves.

Ex « *Calme et attentif comme une grenouille* » 5 ans. Eline SNEL ed les arenes.

3, Film de Marion CUERQ « *si j'aurais su je serai né en Suède* » vision libre te gratuite

4, Site OVEO observatoire de la violence éducative ordinaire

5, conférence CRDP Poitiers

<https://www.facebook.com/CRDP86/posts/922303267782824>

<https://vimeo.com/117247370>

NB L'empathie (du [grec ancien](#) ἐν, *dans, à l'intérieur* et πάθος, *souffrance, ce qui est éprouvé*) est une notion désignant la « compréhension » des [sentiments](#) et des [émotions](#) d'un autre individu, voire, dans un sens plus général, de ses états non-émotionnels, comme ses [croyances](#) (il est alors plus spécifiquement question d'« empathie [cognitive](#) »). En langage courant, ce phénomène est souvent rendu par l'expression « se mettre à la place de » l'autre.

Cette compréhension se produit par un décentrement de la personne et peut mener à des actions liées à la survie du sujet visé par l'empathie, indépendamment, et parfois même au détriment des intérêts du sujet ressentant l'empathie.