

# Repenser l'éducation à la lumière des neurosciences affectives

## Développer ses compétences socio-émotionnelles



Catherine Gueguen, pédiatre, Lille, décembre 2021

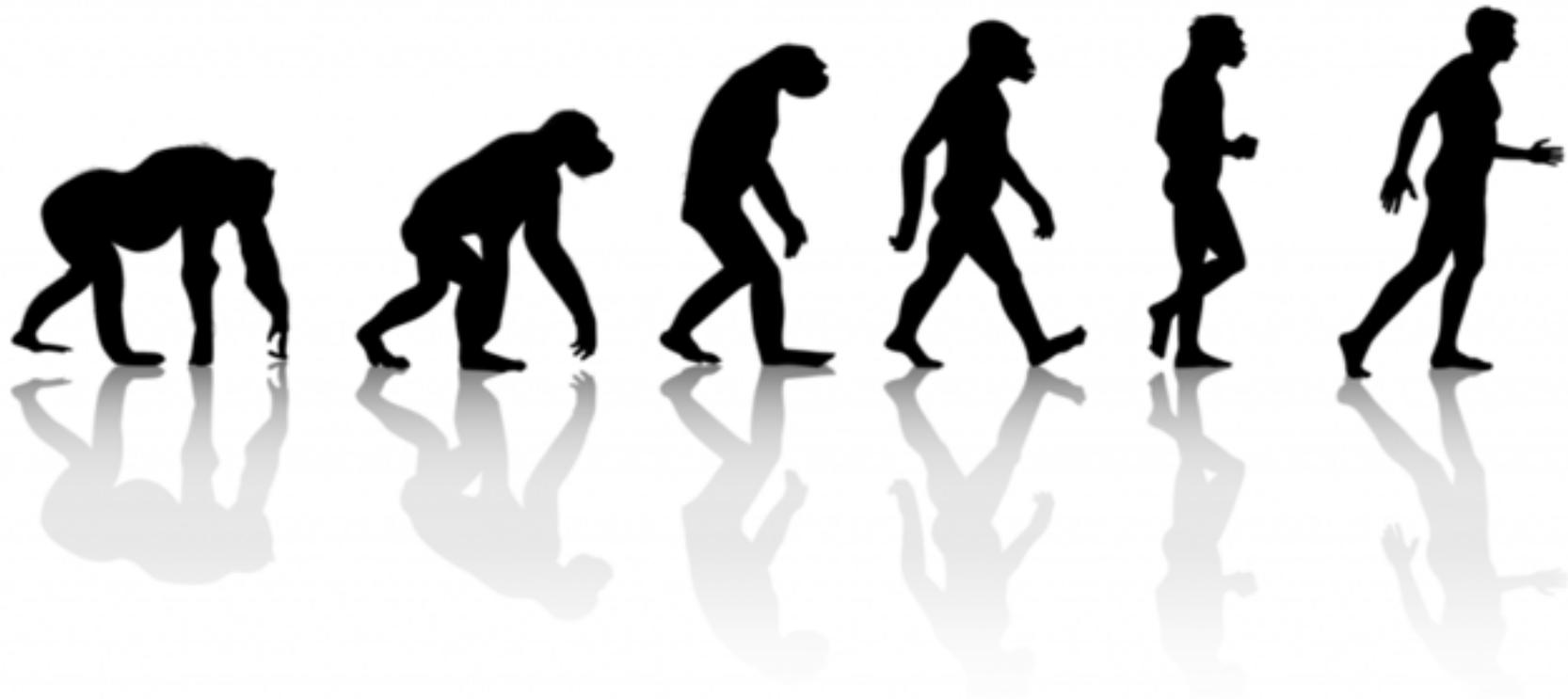
**NEUROSCIENCES  
DU 21<sup>è</sup> Siècle**



Etudes des mécanismes cérébraux des :

- **Émotions**
- **Sentiments**
- **Capacités relationnelles**

## Notre Humanité progresse





## **LA SUEDE**

**Premier pays au monde à avoir promulgué une loi  
contre toutes les violences et les humiliations vis-à-vis des enfants  
Il y a 42 ans en 1979**

**ACTUELLEMENT DANS LE MONDE :**

**4 enfants sur 5** sont soumis à  
**une discipline violente**  
**verbale ou physique**



**+ 80%** subissent  
**des gifles, fessées ou autres**  
**punitions corporelles**

# Bilan de 30 études sur les éducations punitives et sévères

L'enfant et l'adolescent deviennent :

- insensible
- dur
- sans empathie

et adoptent souvent des conduites antisociales :  
**(agressivité, délinquance, vol, drogue)**

Rebecca Waller, Oxford (2013), *Clinical Psychology Review*, 33 : 593-608



**En France,  
une loi a été promulguée le 10 juillet 2019**

**Elle apporte un complément à la définition de l'autorité parentale  
à l'article du code civil 371-1**

**: « Elle s'exerce sans violences physiques ou psychologiques. »**

- **N'est pas explicite : qu'est-ce qu'une violence ??**
- **Ne concerne pas tous les lieux de vie : lieux d'accueil des jeunes enfants, école, cantine, cours de récréation, centre de loisirs, activités périscolaires**

## Il n'y a pas de fatalité on peut rompre le cycle de la violence

Parler des émotions à un tout-petit  
renforce sa sociabilité naturelle



Celia Brownell  
Pittsburgh

Nancy Eisenberg  
USA



Plus l'enfant vit des expériences d'empathie,  
plus il devient sociable,  
et moins il développe  
des comportements agressifs et antisociaux

# Neurosciences Affectives et sociales

Nouvelle vision de l'enfant qui implique une véritable révolution éducative  
les adultes ont donc absolument besoin d'être accompagnés

- **Le cerveau de l'enfant est beaucoup plus immature, vulnérable et malléable** que tout ce qu'on pensait jusqu'à maintenant.
- **L'être humain ne naît pas « mauvais », il naît avec la capacité à être empathique (ocytocine) et altruiste.**
- **L'enfant petit n'est pas « méchant », il ne peut pas faire face à ses émotions, à ses impulsions parce que son cerveau est immature**

## Neurosciences Affectives et sociales

- **Importance du rôle des émotions** : dans : connaissance de soi, réflexion, sens moral, choix, apprentissage
- **Les humiliations verbales et physiques** :  
entravent le développement du **cerveau de l'enfant**,  
donnent **des troubles du comportement**
- **La qualité de la relation avec un enfant notamment l'empathie, le soutien, l'encouragement** sont essentiels pour le développement de son **cerveau** , **ce qui n'a rien avoir avec le laxisme**

**La relation « idéale » :  
empathique, soutenante, aimante  
est**

**la condition fondamentale  
pour une évolution optimale du cerveau**



**Comment appliquer ces découvertes en neurosciences affectives et sociales ?**

**Par le développement de : l'empathie,  
des compétences socio-émotionnelles (CSE),  
des compétences psychosociales (CPS)**





Jean Decety

Chicago

# L'empathie :

**l'empathie est un « travail » sur les émotions**

**L'empathie affective** : percevoir les émotions :

- les siennes
- celles d'autrui (sans être dans la confusion entre soi et autrui)

**L'empathie cognitive** : comprendre ses émotions et ses pensées, et celles d'autrui

**La sollicitude empathique** : ce qui nous incite à prendre soin de nos émotions et de celles d'autrui



**Être bienveillant,**  
**C'est être empathique :**  
c'est porter sur soi et sur autrui  
un regard compréhensif,  
sans jugement, aimant,  
en veillant au bien-être de soi et de  
l'autre.

## Etre empathique ne veut pas du tout dire être laxiste !!



### L'adulte est un vrai adulte :

Il élève son enfant, lui transmet des valeurs,  
Pose un cadre

Sait dire non

Mais il le fait en comprenant l'enfant, ses émotions et sans l'humilier

Parler avec des mots très simples, sans faire de longs discours, sans faire la morale :

« *On ne dit pas...On ne fait pas ....* »

et toujours en donnant confiance : « *Je te fais confiance tu vas apprendre à ne plus dire...ne plus faire ...* »

# Les compétences socio-émotionnelles

**La connaissance des émotions, leur expression, leur régulation, comprendre leurs causes**

**La capacité à avoir des relations satisfaisantes :**  
écouter, savoir comprendre l'autre, coopérer,  
résoudre les conflits, avoir une pensée critique



**Ces compétences sont liées à la réussite scolaire**



## Compétences psycho sociales

**Compétences émotionnelles** : identifier les émotions  
comprendre les émotions  
exprimer ses émotions de façon adaptée  
réguler ses émotions  
gérer son stress

**Compétences sociales** : communiquer de façon positive  
développer des relations positives  
s'affirmer et résister à la pression sociale

**Compétences cognitives** : savoir résoudre les problèmes  
s'autoévaluer positivement  
savoir être en pleine conscience : pratique de l'attention



COMPRENDRE  
& ACCOMPAGNER

BÉATRICE LAMBOY, RÉBECCA SHANKLAND, MARIE-OOILE WILLIAMSON

# Les compétences psychosociales

Manuel de développement

Préface de CATHERINE GUEGUEN

Avec  
de nombreux  
compléments  
numériques  
pour le professeur  
et l'enfant

deboeck  
SUPERIEUR



Mater  
nelle

# Rituels pour développer les compétences sociales et émotionnelles

Laure Reynaud

Préface de Catherine Gueguen



ressources  
numériques



RETZ

**Dr Catherine  
Gueguen**

# Heureux d'apprendre à l'école

Comment les neurosciences affectives  
et sociales peuvent changer l'éducation

les arènes • Robert Laffont

Patricia Jennings

# L'ÉCOLE EN PLEINE CONSCIENCE

Des outils simples pour favoriser la concentration,  
l'harmonie et la réussite scolaire

Le livre  
qui inspire  
les enseignants  
du monde  
entier

AVEC 7 MÉDITATIONS À TÉLÉCHARGER

les arènes

# Il existe des programmes pour développer l'empathie

Emilie Teding Van Berkhout, chercheuse australienne publie une

## **Meta-analyse de 18 études randomisées de Programmes pour développer l'empathie**

Sur 1018 participants

Elle montre que **l'empathie peut se développer par différentes méthodes** :

**Expérimentation, jeux de rôle, théâtre, lecture, méditation, évaluation, feed-back**

E. Teding, Journal of counseling Psychology, 2016, 63, 1, 32-41

**Le stress diminue l'empathie, intérêt +++ de la pratique de l'attention**

## **Formation pour développer ses Compétences socio-émotionnelles (CSE), ses compétences psychosociales (CPS) :**

**Madame Béatrice Lamboy** de Santé Publique France, psychologue et chercheuse, son association l' **AFEPS (Association Française d'Éducation et de Promotion de la Santé)** forme les professionnels de l'enfance pour qu'ils développent **leurs CPS et CSE**.

**Madame Rebecca Shankland** professeur de psychologie et chercheuse à l'université de Lyon et Grenoble a créé un **DU sur les CSE** et un **DU de psychologie positive**.

**L' Association Déclic CNVeducation** : **CNV: Communication non violente**

**L' Association ESSENTi' ailes** propose des mallettes pédagogiques pour les enseignants

**L'Association Scholavie** de Laure Reynaud propose des formations pour les enseignants

**L'association Be-N-Joy** de **Gaëlle Assoune, Bienveillance, empathie et neuroscience**, enseignante de français en REP à Nice

# 4 VIDEOS SUR LES CPS

(5'46) [Dix compétences psychosociales dans une capsule](#) Pôle Ressources en Promotion de la Santé Bretagne

(2') [Renforcer les compétences psychosociales, comment faire ?](#) Promotion de la Santé Normandie (IREPS)

Et pour aller plus loin...

(6'11) [Infographie sur les CPS par Béatrice Lamboy](#) PromoSanté IdF

(6'51) [Facteurs d'efficacité des programmes compétences psychosociales par Béatrice Lamboy](#) PromoSanté IdF

## Qu'en est-il pour l'enseignant ?





**Être enseignant  
peut être  
source de grande joie  
mais peut être aussi  
très difficile**

**Demande un travail d'empathie  
vis-à-vis de soi même, des parents,  
des enfants**

**Une cohésion d'équipe  
basée sur l'empathie  
est indispensable**





## **Les êtres humains naissent empathiques**

**C'est une très bonne nouvelle :**

**les humains ne viennent pas au monde en étant mauvais et égoïstes.**

**Au contraire !**

**Dès la naissance, ils secrètent de l'ocytocine, la molécule de l'empathie qui leur permet de sentir leurs propres émotions, celles de leur entourage et de se montrer très vite altruistes.**



**Notre faculté d'empathie est là, dès la naissance mais le plus souvent, elle sommeille, pourquoi ?**

**Très souvent, dès la première année de vie,**

**l'enfant subit des humiliations verbales et physiques.**

**Or ces humiliations provoquent un stress qui diminue la production d'ocytocine.**

**Il faut donc réveiller cette faculté d'empathie pour qu'elle se développe.**

## **Peut-on devenir plus empathique si oui comment ?**

Pour faire croître l'empathie, on a besoin de recevoir de l'empathie donc de la compréhension et du soutien venant de nous-même (auto-empathie) et de notre entourage

**Encouragez-vous, donnez vous du soutien, de la bienveillance, de la compréhension,**

**Soyez votre meilleur ami : « *Tu fais de ton mieux, tu vas y arriver...* »**

**A l'inverse, plus vous vous stressez plus votre capacité d'empathie diminue et plus vous stressez l'enfant moins il est empathique.**

## L'empathie commence par soi-même : Auto-empathie





**Avoir de l'auto-compassion**  
**S'encourager**

**Voyez consciemment  
tout ce que vous faites de bien en tant que professionnel**

**L'auto-compassion est le 1<sup>er</sup> facteur protecteur.  
Elle fait progresser, augmente votre sentiment de confiance,  
de compétence, prévient le burn-out.**

**Au contraire,  
plus vous vous critiquez, plus vous vous dévalorisez, plus vous allez mal et  
plus vous risquez de punir et plus l'agressivité de l'enfant va alors augmenter.**

**Faire des erreurs n'est pas grave !**

**L'important, c'est de les reconnaître  
*Tous les professionnels, tous les parents, font des erreurs  
et peut-être surtout dans le domaine éducatif !***

**Le reconnaître et s'excuser est très éducatif pour l'enfant :**

**Il prend conscience que les adultes commettent des erreurs,  
comme lui, et que l'on apprend de ses erreurs.**

**L'essentiel  
est d'avoir envie de s'améliorer  
et de progresser.**

**L'enfant vous respectera beaucoup plus  
si vous avez été capable de reconnaître vos faux pas.**

*« Je suis désolé, je regrette de t'avoir dit cela, de t'avoir menacé, puni...  
J'étais très énervé et j'ai réagi immédiatement sans réfléchir.  
Je ne souhaite plus me comporter comme cela. »*

**L'enfant vous imitera**

**en ne cachant pas ses faiblesses, en parlant de ses difficultés(auto-évaluation)  
et en ne s'effondrant pas quand il fera des erreurs.**

FRAGILE



MALLÉABLE

## L'imitation

est un facteur très important dans le développement de l'enfant.

Elle est sous-tendue par l'action de neurones particuliers :  
**les neurones miroirs.**



**Les neurones miroirs rendent les émotions contagieuses, elles circulent, se propagent à l'entourage.**

**Nous « attrapons », nous vivons les émotions de l'autre.**

# LES BLOQUEURS DE COMMUNICATION

qui nous coupent de la Vie en nous et en l'autre

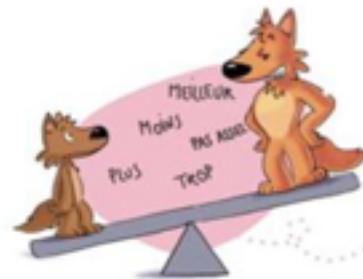


## LES JUGEMENTS MORALISATEURS

Poser des étiquettes qui catégorisent les gens et leurs actes et portent mon attention sur les torts des autres (ou les miens).

## LES EXIGENCES

Tenter d'obliger une personne à faire ce que je veux en faisant planer la menace d'un reproche, d'une punition si il n'obéit pas.



## LES COMPARAISONS

Me juger moi ou les autres en comparant un acte ou une qualité à une norme.

## LE DÉNI DE RESPONSABILITÉ

Attribuer la cause de mes pensées, mes sentiments, mes actes à une autorité extérieure.



**Les émotions sont donc au cœur de l'empathie  
car l'empathie c'est :**

**D'abord percevoir nos émotions et celles des autres,  
Puis comprendre pourquoi ces émotions surgissent,  
Et enfin prendre soin de nos émotions et de celles d'autrui.**

**Voyons ce que sont les émotions**

# Les émotions sont essentielles

ni bonnes ni mauvaises,  
seulement agréables ou pas



réactions involontaires



signaux  
qui nous renseignent sur :

connaissance et  
conscience de soi



- nos souhaits,
- nos besoins profonds

**émotions agréables :**

souhaits, besoins très profonds  
**satisfaits**

**émotions désagréables :**

souhaits, besoins très profonds  
**Non satisfaits.....**

# ANTONIO DAMASIO

a été un des premiers à décrire le circuit cérébral des émotions  
et à comprendre le rôle des émotions



## Antonio Damasio

Directeur de l'institut neurologique  
de l'émotion et de la créativité  
à Los Angeles

« L'erreur de Descartes » 1995

Les émotions influencent  
notre vie toute entière :

- notre vie affective
- notre façon de penser  
de faire des choix  
d'apprendre  
d'agir
- notre sens éthique et moral

**Quand on n'a pas été  
autorisé enfant à  
exprimer nos émotions**



**Quand on a subi  
enfant  
des humiliations, punitions**

« Arrête de pleurer ! »  
« Va faire ta colère ailleurs ! »



**pas de connexion avec ses émotions**



**...car interdiction d'exprimer les émotions  
désagréables jugées négatives**

**... pour ne pas souffrir**

# Être connecté à ses émotions est primordial :

- ***Pour notre vie affective*** : si nous ne ressentons rien, si nous sommes indifférent aux personnes qui nous entourent, nous ne pouvons pas aimer.
- ***Pour notre travail*** : si nous sommes indifférents à ce que nous faisons tous les jours, si nous n'avons plus aucun enthousiasme, aucun plaisir pour notre travail, aucune motivation, nous ne pouvons plus travailler correctement.
- ***Pour notre sens éthique et moral*** : si nous ne ressentons rien vis-à-vis d'autrui, nous pouvons le maltraiter, s'il souffre, cela nous est égal. Nous pouvons avoir des pratiques illégales, injustes car nous ne sommes ni perturbés, ni choqués, ni angoissés par ce que nous faisons, nous n'éprouvons ni honte, ni culpabilité.
- ***Pour savoir prendre des décisions, faire des choix*** : si tout nous est égal, nous ne pouvons pas choisir, nous ne pouvons pas orienter notre vie comme il le faudrait.



**Echanger autour de nos émotions  
permet d'avoir  
des relations satisfaisantes**

**Quand nous échangeons autour de nos émotions :**

**nous comprenons mieux les autres,  
nous réalisons qu'ils sont comme nous traversés par des émotions  
qui reflètent leurs besoins.**

**Et les autres en nous entendant nous exprimer sur ce que nous éprouvons  
peuvent également nous comprendre.**

## ***Les émotions nous aident à nous connaître***



**Les émotions sont là avant tout comme un signal, un message pour que nous prenions soin de nous**

**« Qu'est-ce que j'aime ? Qu'est-ce qui m'intéresse ?  
Qu'est-ce qui me motive ? Qu'est-ce qui me donne du plaisir ? »**

**Toutes ces questions qui sont d'abord de l'ordre du ressenti vous aident à vous connaître, à mieux savoir qui vous êtes.**

**Permettent de mieux savoir vers quoi orienter notre vie pour qu'elle soit en accord avec ce que nous souhaitons profondément.**

## **Les émotions sont le reflet de nos besoins fondamentaux**

**Pourquoi j'éprouve cette émotion ?**



**Nos émotions sont le reflet de ce que nous souhaitons profondément, de nos besoins.**

Ex : Enseignant **en colère** face à des comportements jugés inadmissibles de l'enfant  
En fait derrière la colère il y a de l'**inquiétude, du désarroi** : **besoin de comprendre**  
pourquoi l'enfant agit comme cela et **besoin d'être formé** pour savoir comment réagir

## **Les besoins fondamentaux sont communs à tous les humains :**

- **besoin d'aimer, d'être aimé,**
- **besoin d'être en sécurité**
- **besoin de relations,**
- **besoin d'accomplissement,**
- **besoin d'autonomie,**
- **besoin de reconnaissance**
- **Besoin d'apprendre, de comprendre etc.....**

**Quand on réalise que nous avons tous les mêmes besoins  
Il est plus facile de comprendre les autres.**

# Quels sont mes besoins ?



Hydratation



Alimentation



Evacuation



Mouvement



Repos



Amusement



Expression



Sécurité



Choix



Comprendre



Paix



Amour



Prendre soin



Considération



Liberté



Aller à mon rythme



Célébration



Ecoute



Proximité



Appréciation





**Exprimer nos émotions,  
qu'elles soient agréables ou désagréables nous fait du bien  
et nous aide à avoir des relations satisfaisantes.**



## Exprimer, partager nos émotions agréables est très bénéfique car cela :

- décuple nos sensations agréables
- diminue le stress, la fatigue,
- augmente les défenses immunitaires,
- confère une meilleure santé mentale,
- permet un meilleur fonctionnement intellectuel,
- favorise la résilience,
- augmente la résolution de problèmes complexes, la créativité, l'ouverture aux changements,
- améliore les relations : moins de jugement, moins de dogmatisme.

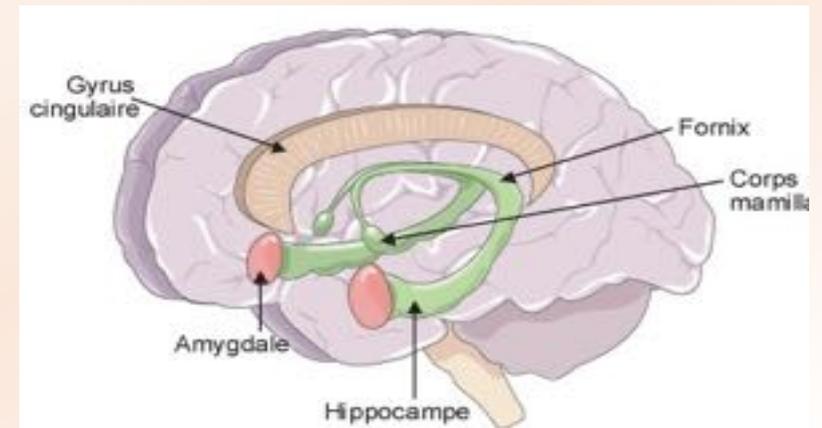


Rebecca Shankland

## Exprimer nos émotions désagréables nous apaise



Quand nous exprimons nos émotions désagréables, l'amygdale cérébrale qui active la sécrétion des molécules de stress (le cortisol et l'adrénaline), se calme : nous sommes donc moins stressés.



## Exprimer ses émotions oui mais sans culpabiliser l'autre

Par exemple, vous êtes énervé parce que l'enfant a un comportement inadéquat :

Si vous lui dites : « *Tu m'énerves !* » il va se sentir en faute, responsable de votre énervement, il se vit comme un enfant mauvais et va perdre confiance en lui.

**Vous adulte vous pouvez réguler vos émotions.**

En fait dans cet exemple, vous avez atteint vos propres limites et vous pouvez réguler votre énervement.

Dites-lui : « *Là maintenant, je sens que j'ai atteint mes limites je vais me calmer.* ».

Vous pouvez par exemple respirer profondément

**Le grand défi des adultes face aux enfants est de savoir faire face à leurs émotions**

pour ne pas être envahis et submergés par elles et pour ne pas « passer ses nerfs » sur l'enfant.

Pour les adultes les tempêtes émotionnelles des enfants sont un vrai défi qui demandent beaucoup de compréhension et de patience.

**Nous nous apaisons :**

Quand nous acceptons nos émotions désagréables comme quelque chose de normale

**Quand nous changeons de regard sur l'enfant :**

Quand vous voyez l'enfant comme un être très fragile, très immature qui ne peut pas encore réguler ses émotions, ne cherche pas à vous embêter, votre regard sur lui change, vos réactions d'énervement s'apaisent et vous développez pour lui progressivement de l'empathie voire même de la compassion.

## Recevoir de l'empathie permet de réguler ses émotions

Plus nous pouvons exprimer, partager nos émotions avec une personne de confiance qui nous comprend plus nous nous apaisons et mieux nous pouvons réguler nos émotions.

## Quand vous sentez que vous allez disjoncter :

Plus vous êtes attentif à vos émotions, plus vous pouvez les réguler.

*« Là je sens que la colère monte : je commence à avoir la voix qui tremble, je sens de la chaleur, mon cœur qui s'accélère.*

*Il est temps que je fasse une pause, que je m'éloigne, que je respire tranquillement. ».*

## Trouver dans sa vie quotidienne des moments qui nous font du bien

Vivre des moments agréables est absolument nécessaire :

échanger avec des amis, se balader dans la nature, écouter de la musique, faire du sport, faire des grandes respirations, de la méditation en pleine conscience etc.....

## Lors d'un conflit :

Lorsque je me vois :



**RIPOSTER**



**ME REFERMER**



**ME JUGER**

Je me rappelle que je peux aussi :



**ECOUTER**

J'écoute avec empathie ce qu'il se passe pour toi. Ce que tu vis, tes sentiments, tes besoins dans cette situation.



**M'EXPRIMER AUTHENTIQUEMENT**

J'exprime ce que je vis : mes sentiments et mes besoins et je te fais une demande claire .



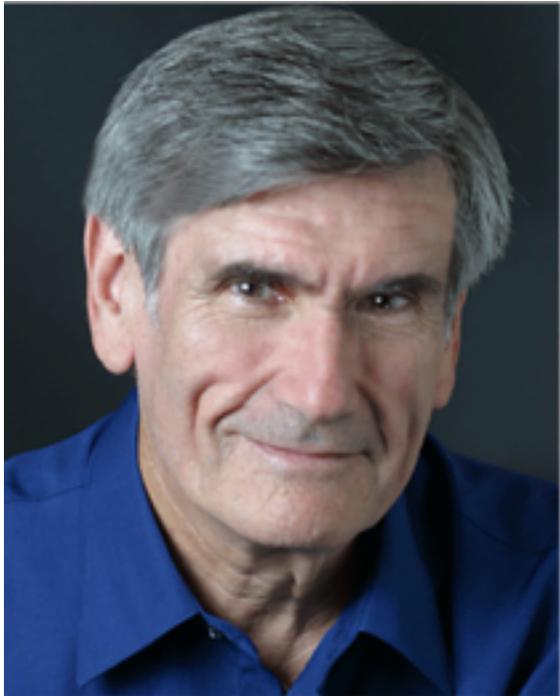
**M'ECOUTER**

Je me relie à ce qu'il se passe en moi. Mes pensées, mes sentiments et mes besoins. Je pose une action pour prendre soin de mes besoins.

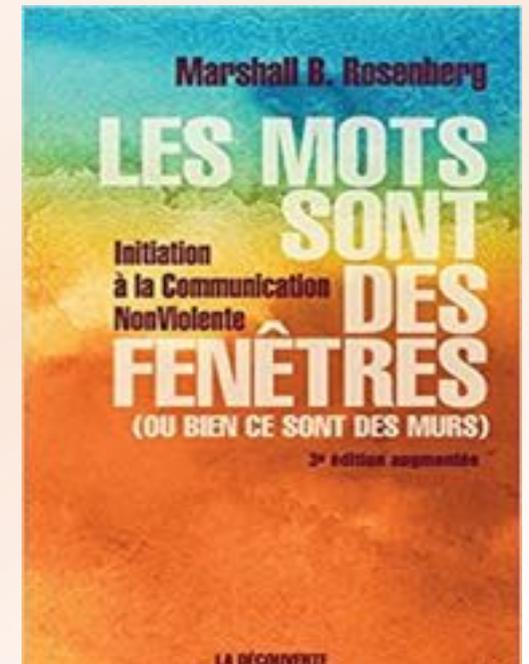
# La Communication NonViolente

permet de créer  
une **qualité de relation**  
à soi-même et aux autres.

**Travail d'auto-empathie et d'empathie**

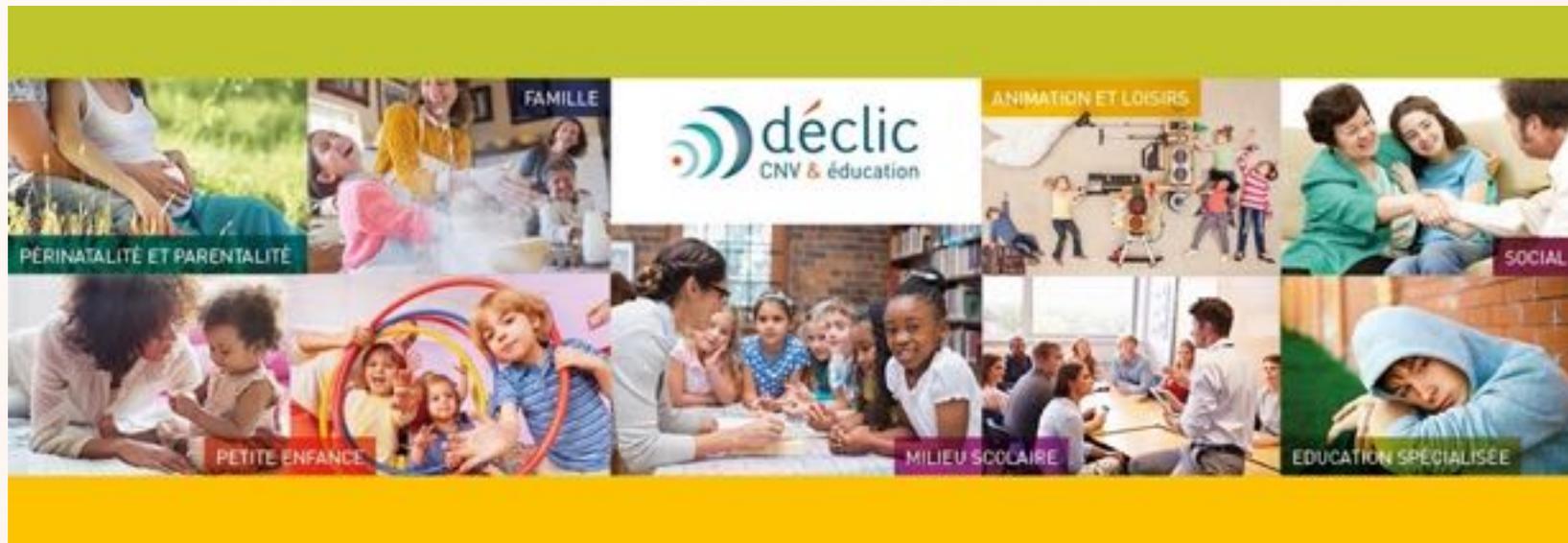


Marshall ROSENBERG  
« Les mots sont des fenêtres  
ou bien ce sont des murs »



# Déclic-CNV & Éducation

La Communication NonViolente au service de l'éducation



[www.déclic-cnveducation.org](http://www.déclic-cnveducation.org)

## Charlotte professeur de lettres introduit la CNV dans son collège

Film Sur you Tube



essentiailes.fr



## Les compétences psychosociales... des compétences pour la vie !

### COMPÉTENCES COGNITIVES



Résoudre des problèmes, prendre des décisions  
Avoir une pensée critique, une pensée créative  
Avoir conscience de soi, savoir être pleinement attentif  
S'auto-évaluer positivement

### COMPÉTENCES ÉMOTIONNELLES



Comprendre les émotions  
Savoir identifier ses émotions, celles des autres (empathie)  
Savoir exprimer ses propres émotions, les réguler  
Gérer son stress

### COMPÉTENCES SOCIALES



Communiquer de façon efficace et positive  
Développer des relations constructives  
S'affirmer et résister à la pression sociale  
Savoir résoudre des conflits, demander de l'aide



## Covid19 & mallette pédagogique Covid'Ailes

Impulsée et coordonnée par ESSENSi'Ailes !

Challenge  
réussi !



16 000 téléchargements (en accès libre sur [covidailles.fr](https://covidailles.fr))

350 000 bénéficiaires estimés

3 continents touchés (France, Belgique, Suisse, Canada, Afrique du Nord...)

98 % des utilisateurs déclarent observer un impact positif

Besoin inédit !



- 1 crise mondiale avec un impact psychosocial certain
- 1 besoin urgent de limiter l'impact

L'Association



**ESSENSi Ailes**

Education, compétences de vie  
& promotion de la santé

présente :



Le kit

**OXYGENE**

Prendre soin de soi, de l'équipe, de son métier  
pour prendre soin des élèves

# Association SEVE : Savoir Etre et Vivre Ensemble

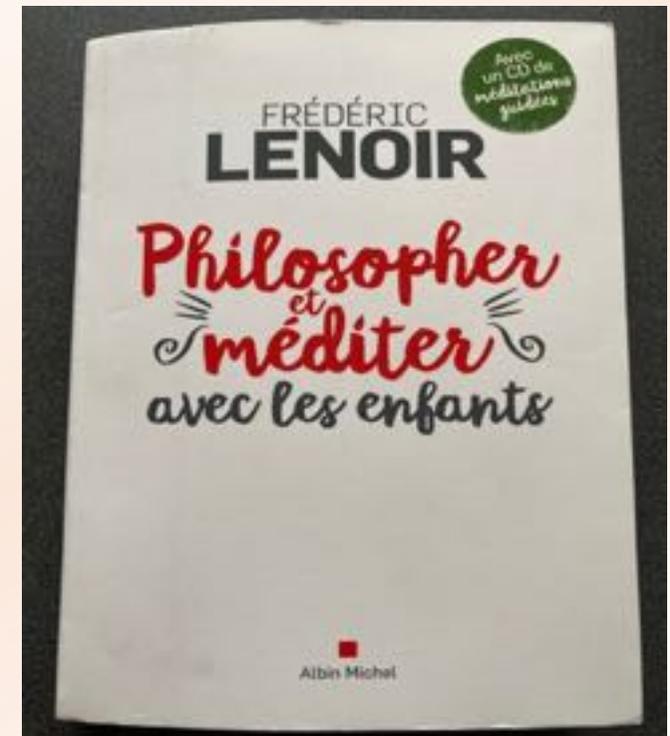
A un partenariat avec l'éducation Nationale

Repose sur 3 piliers:

Ateliers de philo pour enfant à partir de 5 ans

Pratique de l'attention

Cultiver la bienveillance

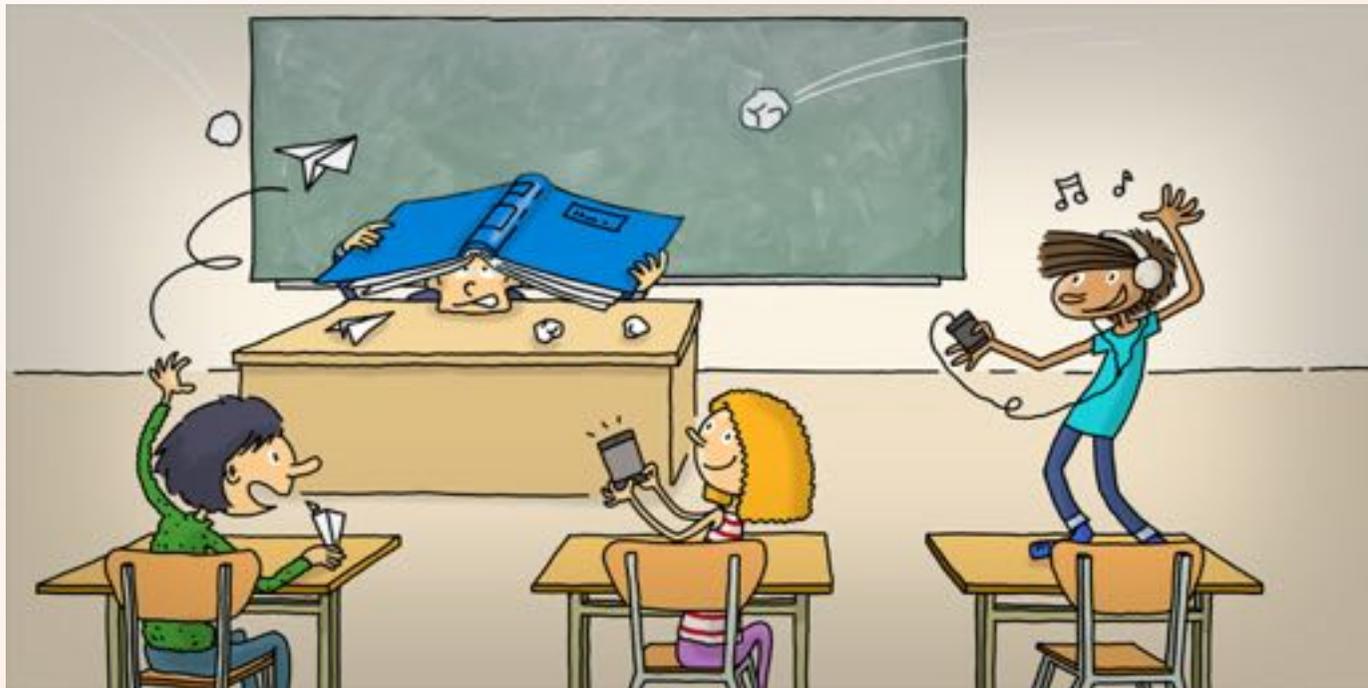


## La mise en œuvre des Compétences socio-émotionnelles dans la classe et ses effets sur les enfants



## Acceptation inconditionnelle de l'enfant ou de l'ado comme une personne

Mais tous les comportements ne sont pas acceptables.  
Des règles explicites contribuent à la sécurisation





En 2014,  
Marina Goroshit étudie 273 enseignants de classes de différents niveaux

**Les compétences socio-émotionnelles des enseignants**

les rendent

**plus empathiques**

et

**plus compétents** dans leur façon d'enseigner



Ils aident leurs élèves à développer ces compétences

# Les compétences socio-émotionnelles des enseignants favorisent :

Une relation proche avec leurs élèves

Un sentiment de compétence et d'accomplissement

La prévention du **burn-out**

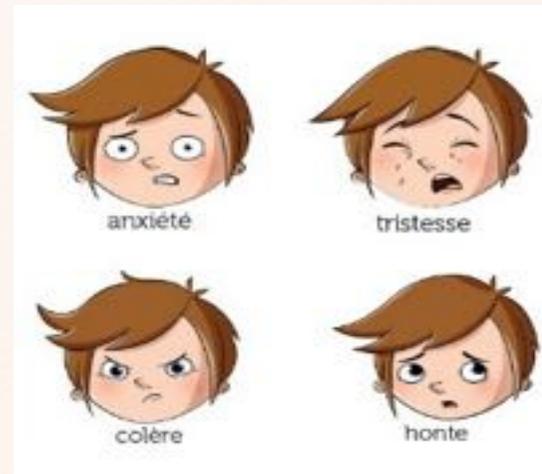


Anne Milatz  
Vienne

En 2015, étude en Autriche sur 83 enseignants  
d'école élémentaire

*Frontiers in Psychology*, 6, 1949, 1-16

# Quand on développe les compétences socio-émotionnelles chez l'enfant



**L'enfant progresse +++ sur tous les plans :**

- Sur le plan personnel
- Dans ses relations
- Dans sa réussite scolaire



En 2016, étude sur 222 enseignants et 875 élèves de **4 ans**  
dont 42% d'afro-américains, 42 % de Latino-américains  
14 % d'euro-américains



Bridget Hatfield  
USA, Oregon

**Les compétences socio-émotionnelles  
des enseignants  
favorisent chez leurs élèves :**

**Le contrôle inhibiteur :** capacité à se concentrer,  
à inhiber les distractions

**Le développement du langage**

*Early Childhood Research Quarterly, 36:561-571.*



Joana Cadima  
Portugal. 2015

## Quand les enseignants ont une relation proche, chaleureuse, soutenante

↳ **Meilleure réussite scolaire**

↳ **Amélioration des  
Compétences sociales**



Étude portugaise et belge portant sur le passage en primaire de 145 enfants

Joana Cadima J, *Early Childhood Research Quarterly* 32, 1-12.

## Formation SEL, Social and Emotional Learning

En 2011, étude sur **270 000 élèves**  
de l'école maternelle au secondaire ayant suivi le programme SEL,  
comparés à un groupe contrôle.

La qualité des relations s'améliore,  
Les problèmes de comportement diminuent,  
Les résultats scolaires s'améliorent.

*Child Development, 82, 1, 405–432*

En 2017, étude pendant 3 ans de 556 enfants de 4-5 ans,  
issus de quartiers **très pauvres**  
Ces enfants progressent sur tous les plans.  
Ces bénéfices sont stables à l'école élémentaire

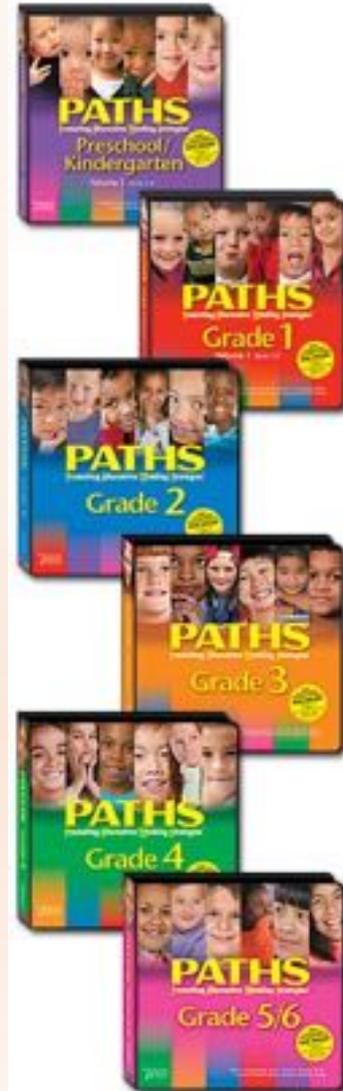
*Journal of Child Psychology and Psychiatry, 58:2,129–137.*



Joseph Durlak  
Chicago



Karen Bierman  
Pensylvanie



FRAGILE



MALLEABLE

## Chez les élèves considérés à risque, la relation enseignant-élève soutenante, proche

aide l'enfant à évoluer positivement,  
augmente son sentiment de bien-être, de confiance,  
diminue son anxiété et son agressivité

**Il en résulte : une amélioration des résultats scolaires et du comportement socio-émotionnel**



Sabol TJ (2012), *Attachment & Human Development*, 14, 3, 213–231

**Quand la relation est conflictuelle, les problèmes de comportement augmentent**

*Brian Collins, 2017, The Journal of Educational Research 110, 1, 72-84*



**Timothy Curby**  
USA

## Le développement des compétences socio-émotionnelles dès l'école maternelle



- **Facilite la pré-alphabétisation** : Les enfants sont mieux préparés à la lecture, à l'écriture et au calcul
- Ils sont **plus coopérants et plus empathiques**



En 2015, étude sur 91 enfants de **maternelle** dans des quartiers très pauvres des  
**USA**

(2015), *Infant Child Development*, 24 : 549-570



En 2013, étude dans 24 écoles, sur 181 enseignants, **classes de CE2-CM1**

Quand l'enseignant est proche, chaleureux avec les enfants  
individuellement,

Timothy Curby  
USA

**Les enfants sont satisfaits d'être en classe,  
Ils deviennent plus autonomes,  
plus responsables,  
Leur compétence sociale augmente,  
Les problèmes de comportement diminuent,  
Ils sont motivés et les résultats scolaires sont meilleurs**



Curby T. et al. (2013), « Do emotional support and classroom organization earlier in the year set the stage for higher quality

Journal of Educational Psychology, 95(4), 511-520. doi:10.1037/a0031111



# Lire une histoire tous les jours pendant 2 mois à un groupe de 4 à 6 enfants **de 2 à 3 ans**

105 ENFANTS

Puis échanger sur l'expression des émotions, comprendre leurs causes, les réguler, avoir des comportements prosociaux



**Ilaria Grazzani**  
Italie

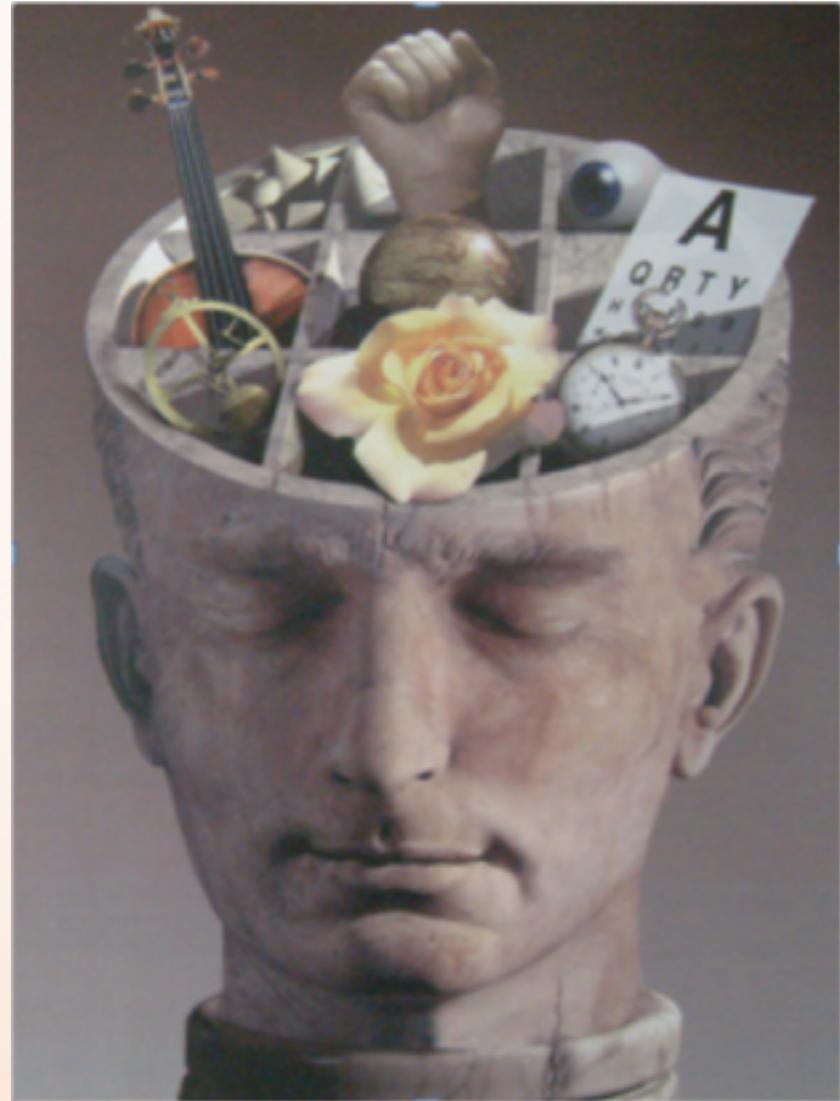
↳ **Augmentation des comportements d'entraide, de l'expression des émotions, de leur compréhension**

↳ **Développement global du langage**

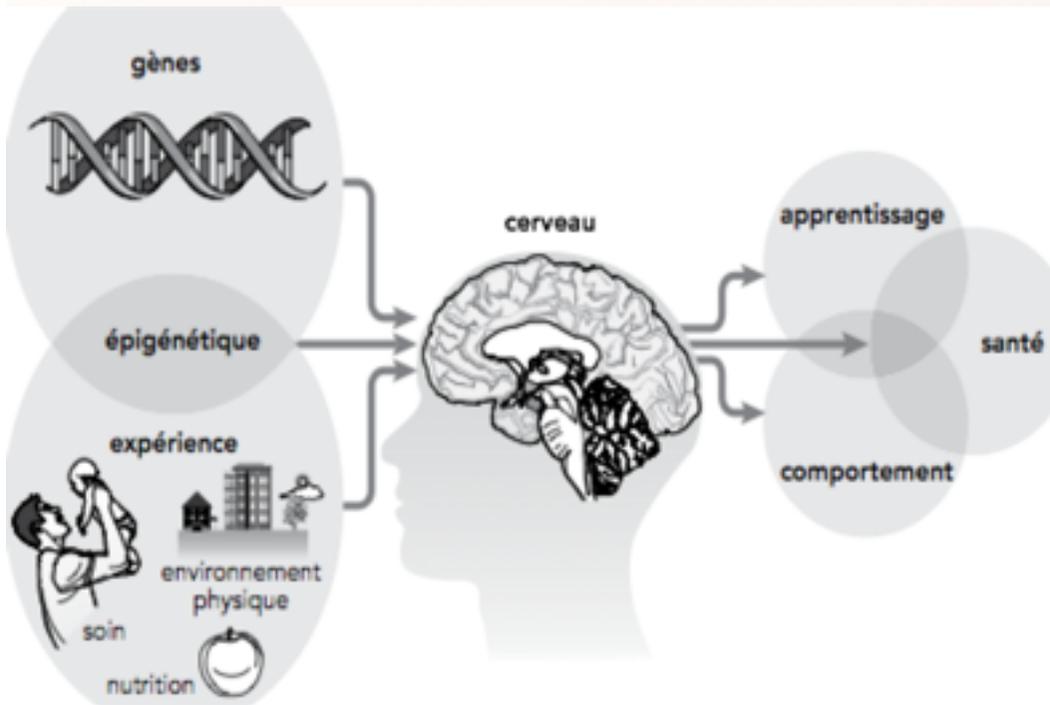


(2016) *Infancy*, 21, 2, 199-227

**Qu'y a-t-il  
dans notre cerveau ?**



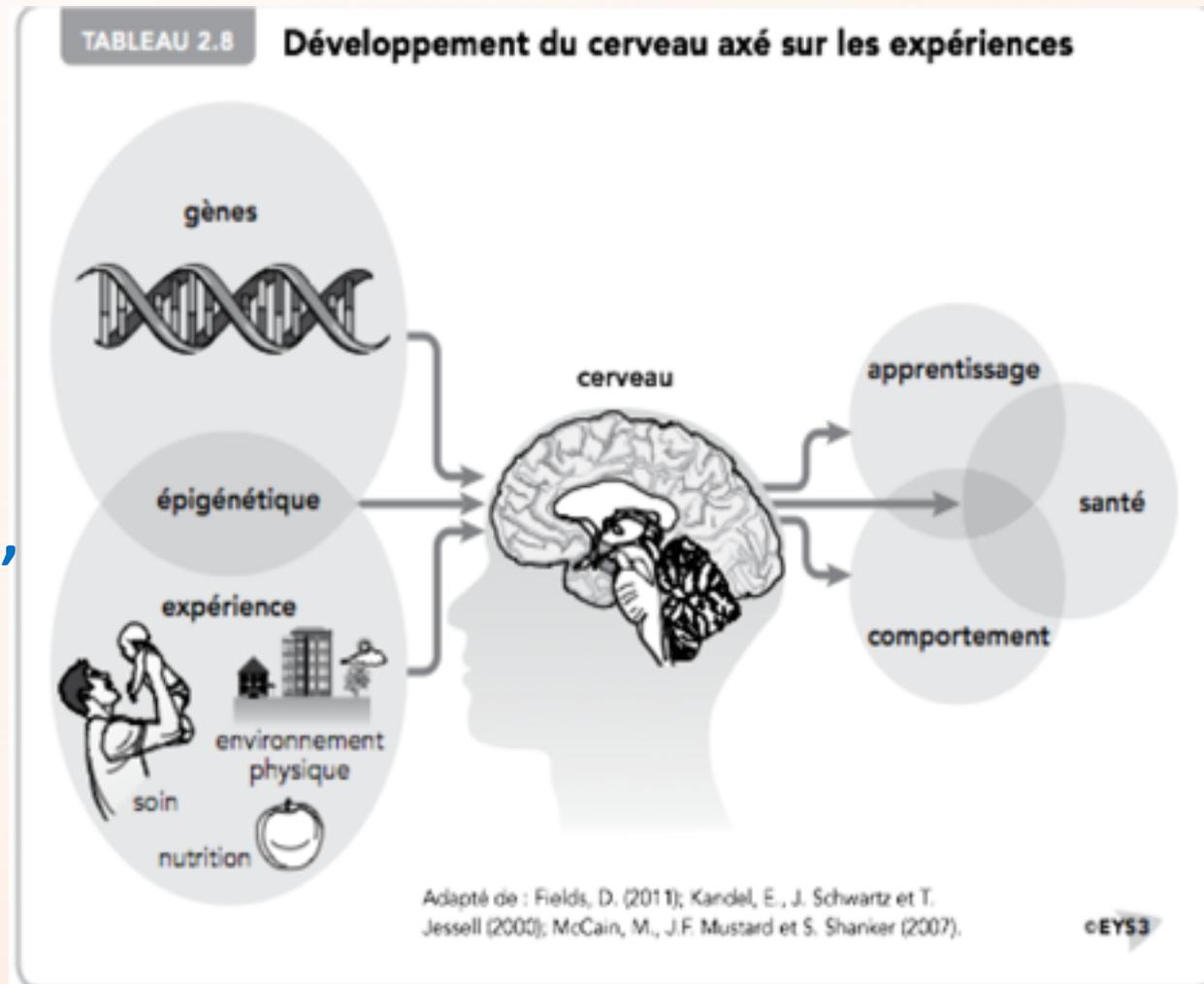
# Le développement du cerveau de l'enfant et donc de l'enfant est sous la dépendance de processus



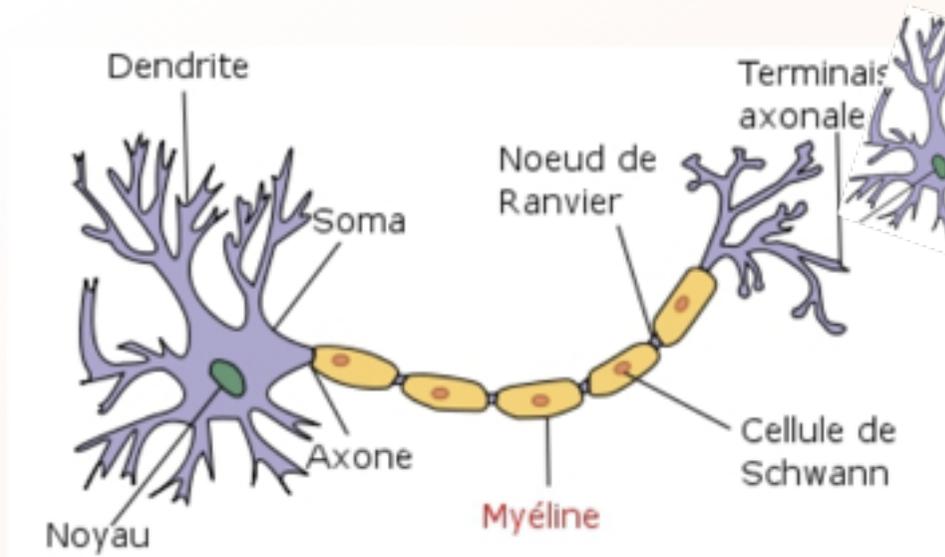
**génétiques  
et  
environnementaux**

Dès la grossesse  
le développement du cerveau  
va dépendre du :

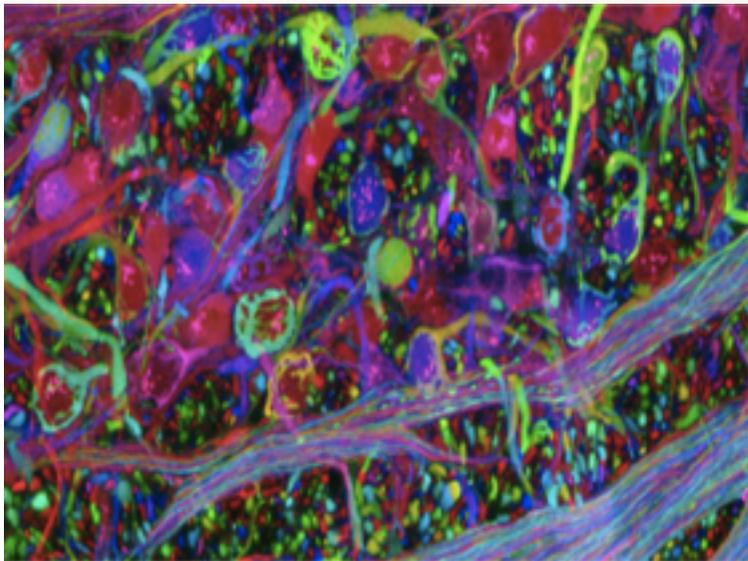
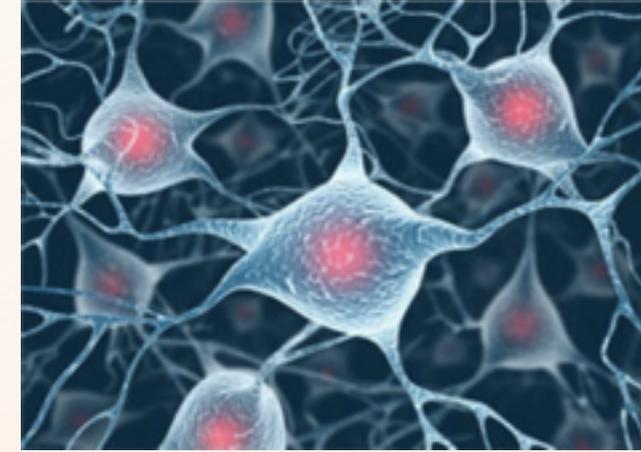
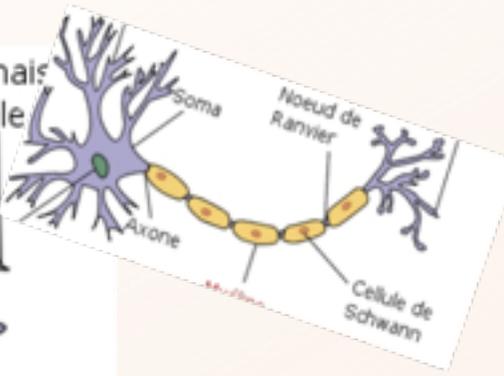
- Stress
- Relations affectives
- Facteurs socio-économiques,  
Conditions de vie,  
Environnement culturel
- Environnement physique
- Nutrition
- Activité physique etc...



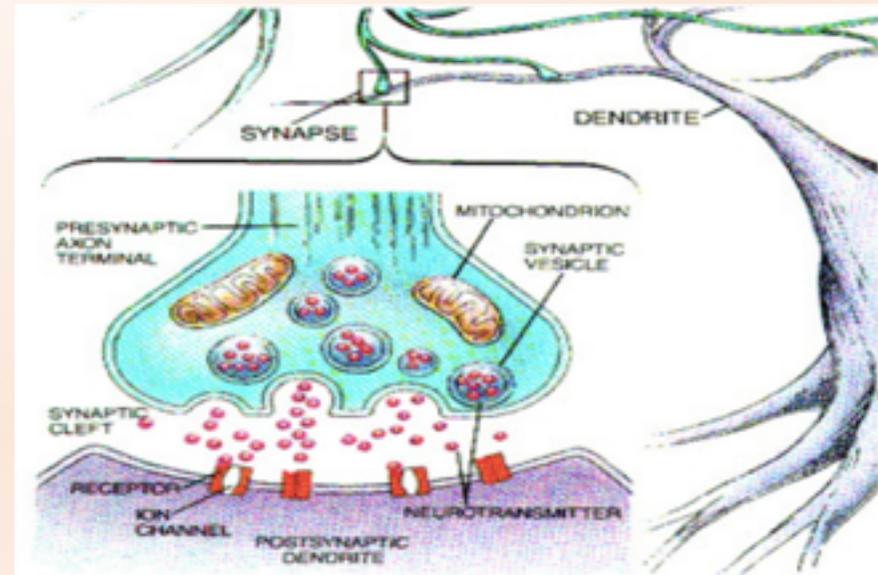
## 100 milliards de neurones



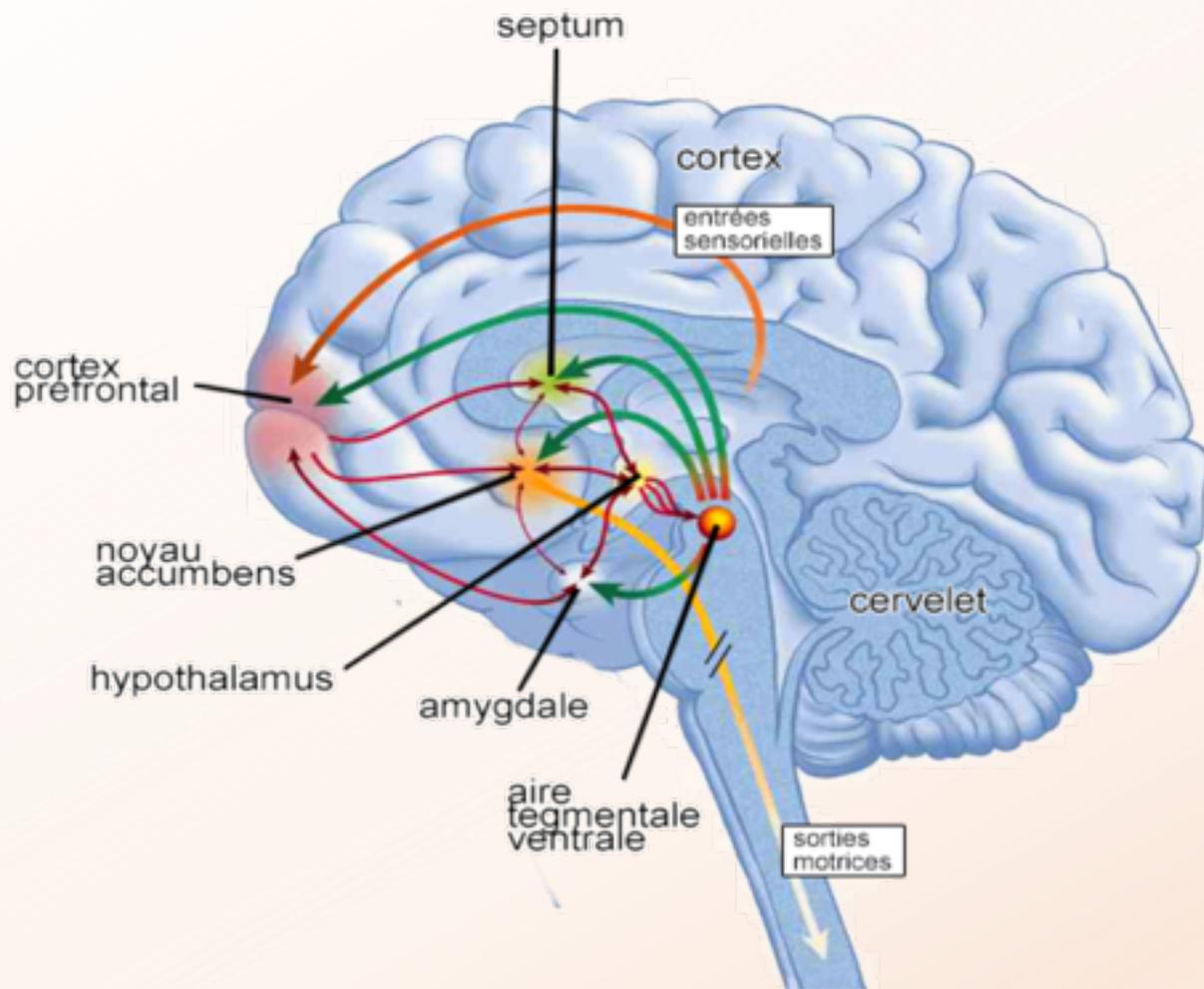
## Les neurones sont interconnectés



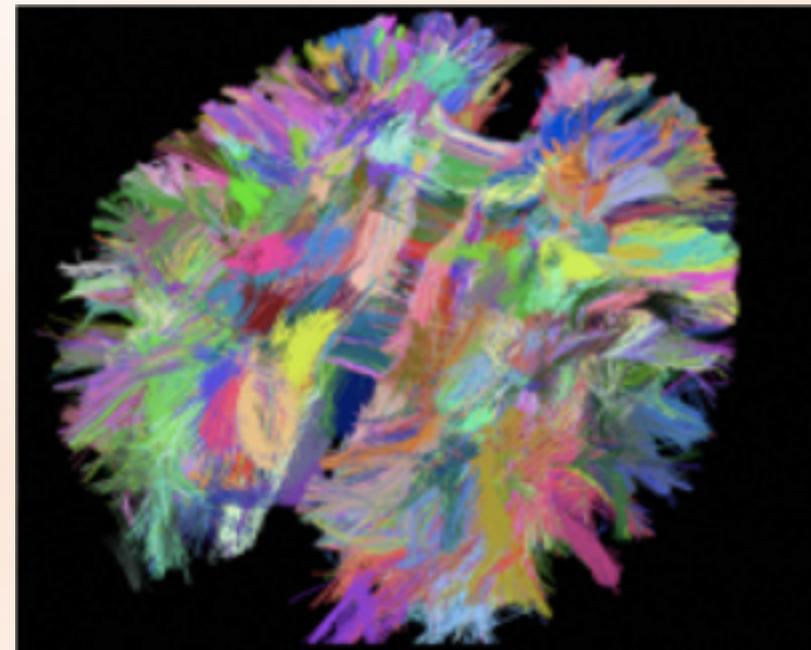
La synapse :  
zone de transmission  
chimique entre  
neurones



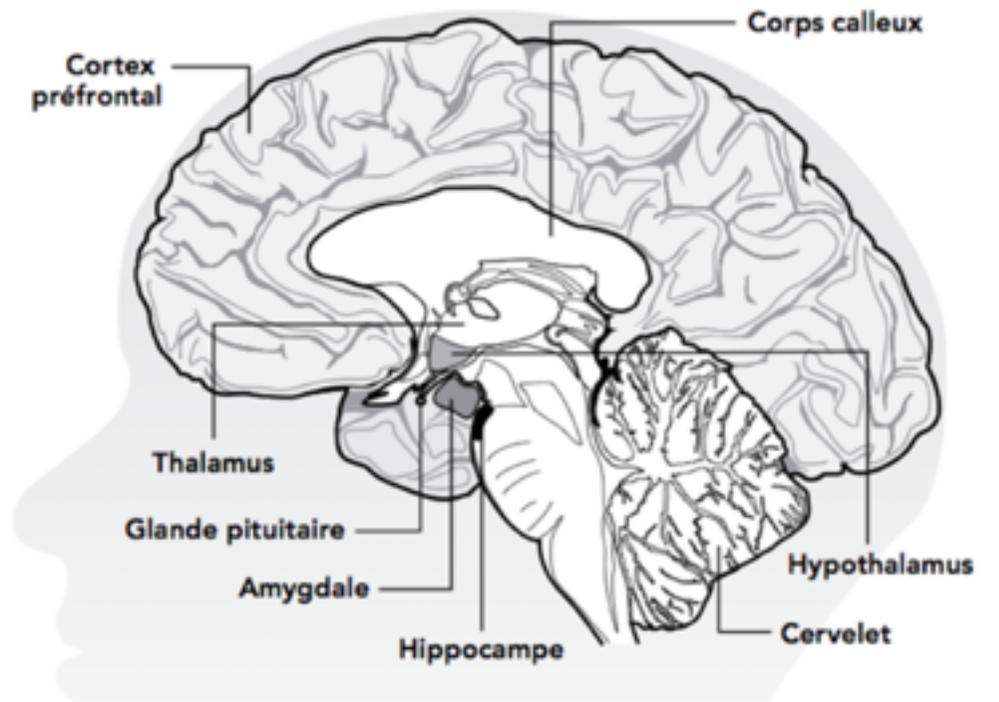
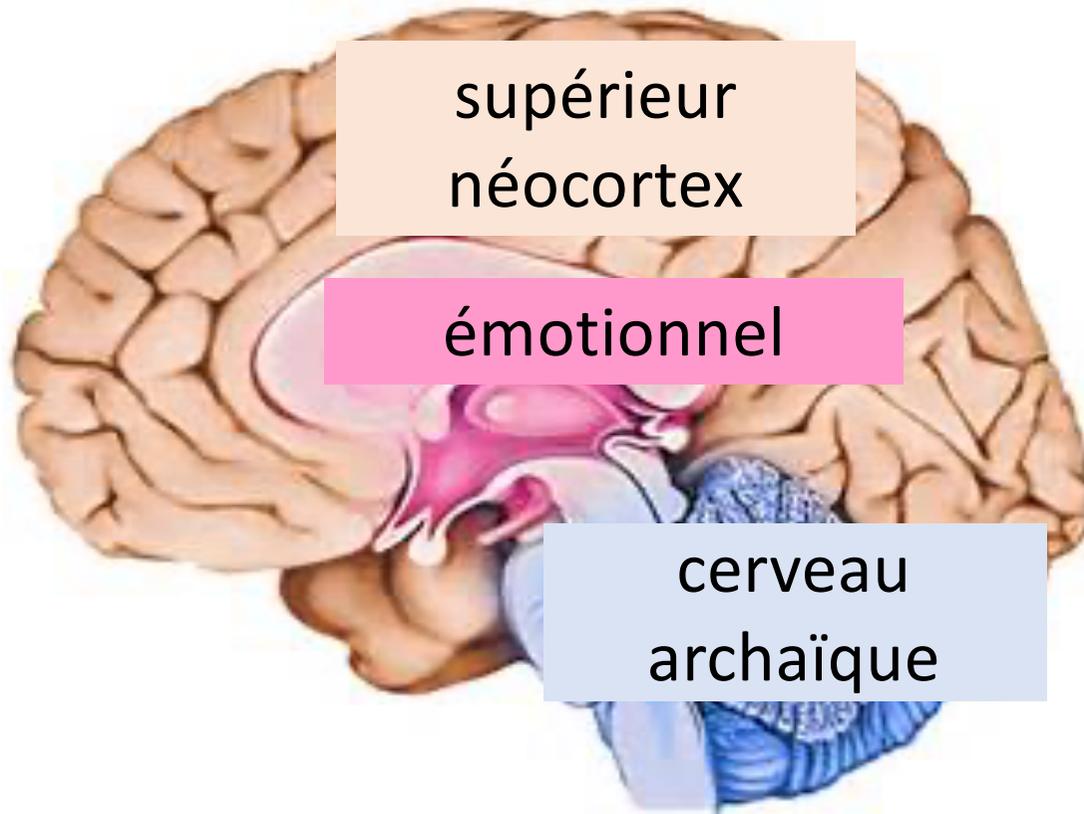
# LES CIRCUITS NEURONAUX



IRM DE DIFFUSION = substance blanche, fibres de connexion



## 3 cerveaux



# Le cortex préfrontal

- réflexion
- raisonnement, créativité
- imagination
- résolution des problèmes
- planification
- conscience de soi
- empathie



**Ce lobe a connu la plus forte expansion chez l'humain**

## Les Fonctions Exécutives sont des capacités intellectuelles

commencent à se développer dans les 5 1ères années  
parallèlement au développement du **cortex préfrontal**,  
continuent leur maturation durant l'adolescence

nous permettant :

- de contrôler nos émotions, de nous concentrer, d'inhiber les distractions.  
(Contrôle inhibiteur)
- d'avoir une souplesse d'action, de comportement, de nous adapter aux changements,
  - de détecter nos erreurs, d'être créatif,
- d'avoir une bonne mémoire de travail (garder une information en mémoire sur un temps court)

**Un bon développement des fonctions exécutives prédit un bon fonctionnement social et scolaire**

# La qualité des interactions améliore le développement des fonctions exécutives chez l'enfant



Nicole Lucassen  
Rotterdam

En 2015, 607 familles, enfant de **4 ans**  
**Parentalité positive améliore les fonctions exécutives**  
**Parentalité sévère, punitive contrecarre leur**  
**développement**

Lucassen N., *British Journal of Developmental Psychology*, 33(4): 489-505

2016, 118 enfants de **5 ans**  
**La qualité de la relation en classe**  
**améliore les fonctions exécutives**

Duval S et al., *Cogent education*, 3(1), 1207909



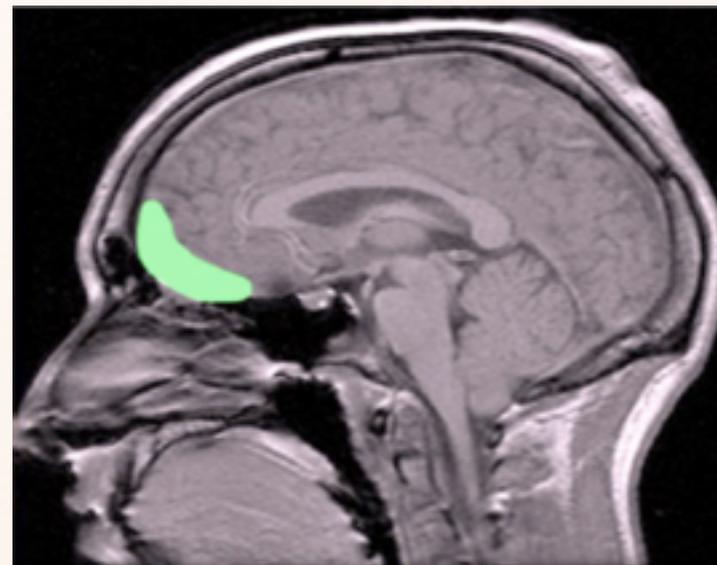
Stéphanie Duval  
Québec

# Le Cortex Orbito-Frontal (COF)

**capital pour la vie sociale**

Structure extrêmement précieuse pour :

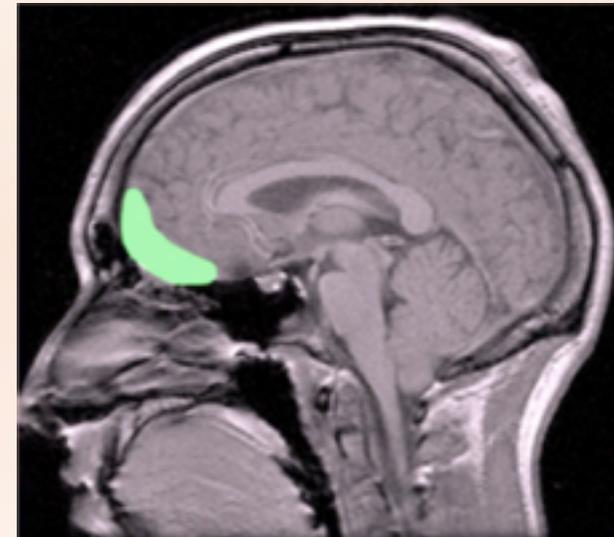
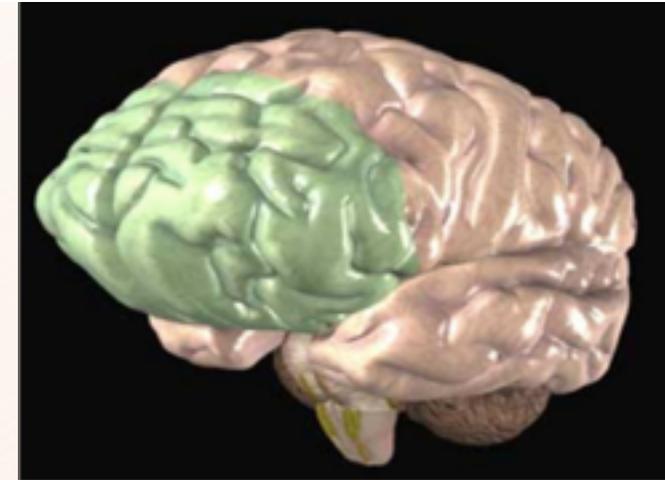
- **Capacités d'affection, d'empathie**
- **Régulation des émotions**
- **Développement du sens moral**
- **Aptitude à prendre des décisions**

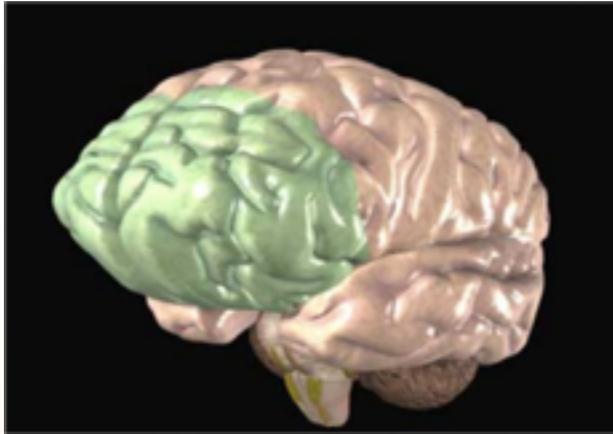


# Le Cortex préfrontal et son Cortex orbito-frontal

permettent de :

- De réguler les émotions fortes, les impulsions, de nous calmer
- D'analyser clairement et calmement ce qui nous arrive
- De prendre les bonnes décisions face à nos émotions sans :
  - **agresser l'autre** (physiquement ou verbalement)
  - **fuir immédiatement**
  - **être sidéré-e**





**Face à ses émotions,**

**L'adulte se contrôle**

pour ne pas agresser,  
ne pas suivre toutes ses impulsions



**Si la situation n'est pas dramatique,  
Si le cortex préfrontal fonctionne correctement**



En 2011,  
Emil Coccaro,  
professeur de psychiatrie à  
l'université de Chicago,

Étude:  
**les adultes très violents**  
présentent un  
**cortex préfrontal hypoactif**

[Coccaro EF](#) and al. (2011), "Corticolimbic function in impulsive aggressive behavior", [Biol Psychiatry](#). Jun 15; 69(12):1153-9.

**Le cerveau de l'enfant  
est beaucoup plus**

**vulnérable**

**immature**



**malléable**

**que tout ce qu'on pensait jusqu'à maintenant**



## Le cerveau de l'enfant est très malléable

L'environnement social et affectif  
agit directement, en profondeur,  
sur le cerveau de façon globale :  
cerveau cognitif et cerveau affectif





## L'environnement social et affectif influence :

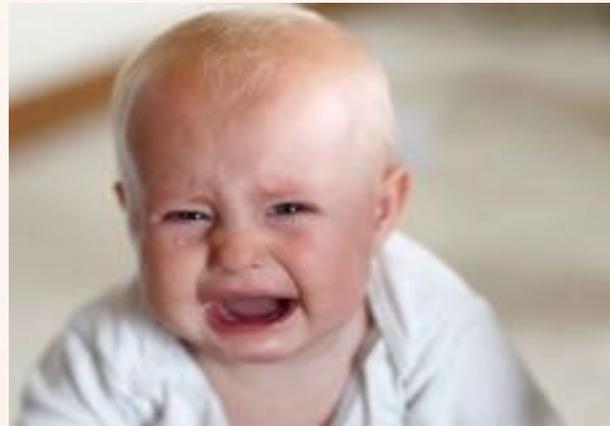
- La sécrétion des molécules cérébrales,
- Le développement des neurones,
- La myélinisation,
- Les synapses,
- Les circuits neuronaux,
- Les structures cérébrales,
- L'expression de certains gènes,
- Les télomères de chromosomes,
- L'axe neuro-endocrinien qui régule le stress.



**IMMATURE**

**Jusqu'à 5 ans, le cerveau de l'enfant est très immature**

**Il n'est pas encore capable de faire face à ses émotions**



**La peur, le stress sont très néfastes pour un cerveau immature**

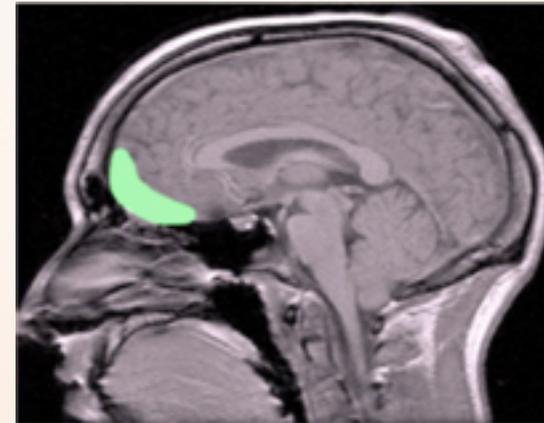
**Les structures cérébrales qui apaisent la peur ne sont pas encore développées**



**IMMATURE**

**Chez l'enfant, le cortex préfrontal et les connexions avec le cerveau émotionnel et le cerveau archaïque ne sont pas du tout matures**

**La maturation est achevée à l'âge adulte**



**L'enfant ne peut donc pas contrôler ses émotions  
Ce n'est pas qu'il ne sait pas ou ne veut pas, c'est qu'il ne peut pas**

## L'enfant petit se contrôle difficilement

- tempête pour obtenir ce qu'il aime
- peurs incontrôlées
- véritables angoisses
- très grands chagrins

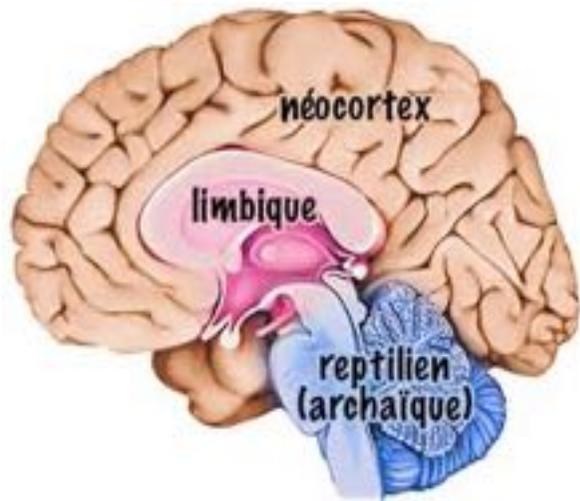


**Ce ne sont ni des caprices, ni un trouble pathologique du développement**

**mais la conséquence de l'immaturation normale de son cerveau**

**En dessous de 6 ans, les cerveaux archaïque et émotionnel dominant**

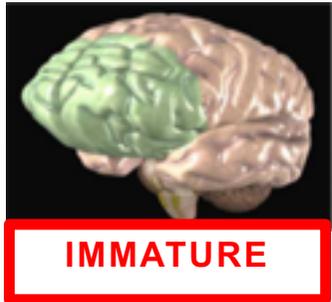




**La partie du cerveau qui contrôle  
les impulsions et les émotions  
commence à mûrir entre 5 et 7 ans  
en fonction de l'attitude de l'entourage.**



**En dessous de 5 ans,  
les cerveaux archaïque et émotionnel dominant**



**L'être humain ne naît pas violent, agressif**

*« Mais les enfants de 2 ans mordent, frappent ! »*

**ceci est dû à leur âge, à l'immaturation importante de leur cerveau,  
et non pas à leur « méchanceté » intrinsèque**

**Quand les enfants petits se sentent en danger ou que leurs besoins fondamentaux ne sont pas satisfaits : besoin d'affection, d'attention, besoin de jouer etc...,**

leur **cerveau émotionnel** et leur **cerveau archaïque** dominant à cet âge là les fait réagir



Allan Schore  
Los Angeles

## La maturation du Cortex Orbito Frontal dépend de l'entourage de l'enfant

Si l'enfant reçoit  
sécurité affective, écoute, bienveillance

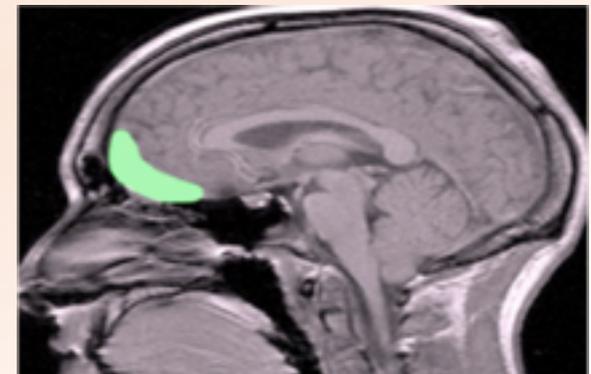
les circuits du COF se renforcent progressivement.

Et l'enfant commence à :

- Contrôler un peu mieux ses émotions désagréables,
- comprendre leurs causes
- savoir les surmonter.

**L'inverse est vrai....**

**Les humiliations entraînent un mauvais développement du COF et des troubles du comportement social...**



## L'entourage de l'enfant



S'il sait :

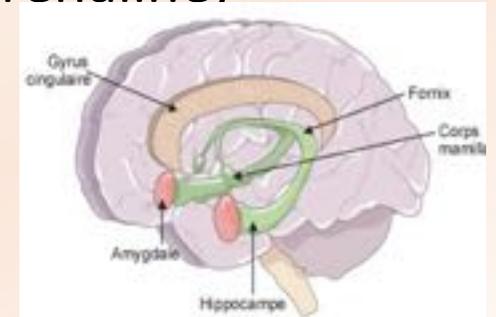
- être empathique
- l'apaiser,
- aider l'enfant à exprimer ses émotions

a un impact très important  
sur le développement global  
du cerveau de l'enfant



S'il ne console pas, n'apaise pas l'enfant :

sécrétion de molécules de stress  
(cortisol, adrénaline)



très toxiques pour son cerveau  
en développement

**FRAGILE**



**IMMATURE**

**Chaque fois que l'adulte est empathique,**  
rassure, sécurise, console, soutient l'enfant

avec :

- Une attitude douce, chaleureuse,
- Un ton de voix calme, apaisant,
- Un regard compréhensif



↳ fait mûrir son cerveau, ses lobes frontaux

↳ l'aide à faire face à ses émotions, à ses impulsions

**FRAGILE**



**IMMATURE**

**Ce passage, ce moment de la vie de l'enfant ne durera pas si les adultes  
sont empathiques,  
l'apaisent,  
l'aident à mettre des mots sur ses émotions**

**au lieu de le réprimander plus ou moins violemment, en menaçant, en criant, en s'énervant, en punissant.**

**Il ne s'agit pas de céder  
si cela n'est pas justifié...**





**Quand les adultes ne comprennent pas l'enfant**

**se fâchent, se mettent en colère, punissent.....**

**« Arrêtes immédiatement tes comédies, tu fais du cinéma »,**

**ils retardent « l'âge de raison »**

**en empêchant**

**le COF de murer.**



## Les principales caractéristiques de l'adolescence

- Un besoin d'autonomie
- Une diminution des liens avec les parents
- Une augmentation des liens avec les ados du même âge
  - Une réactivité émotionnelle forte
  - Des prises de risques accrues

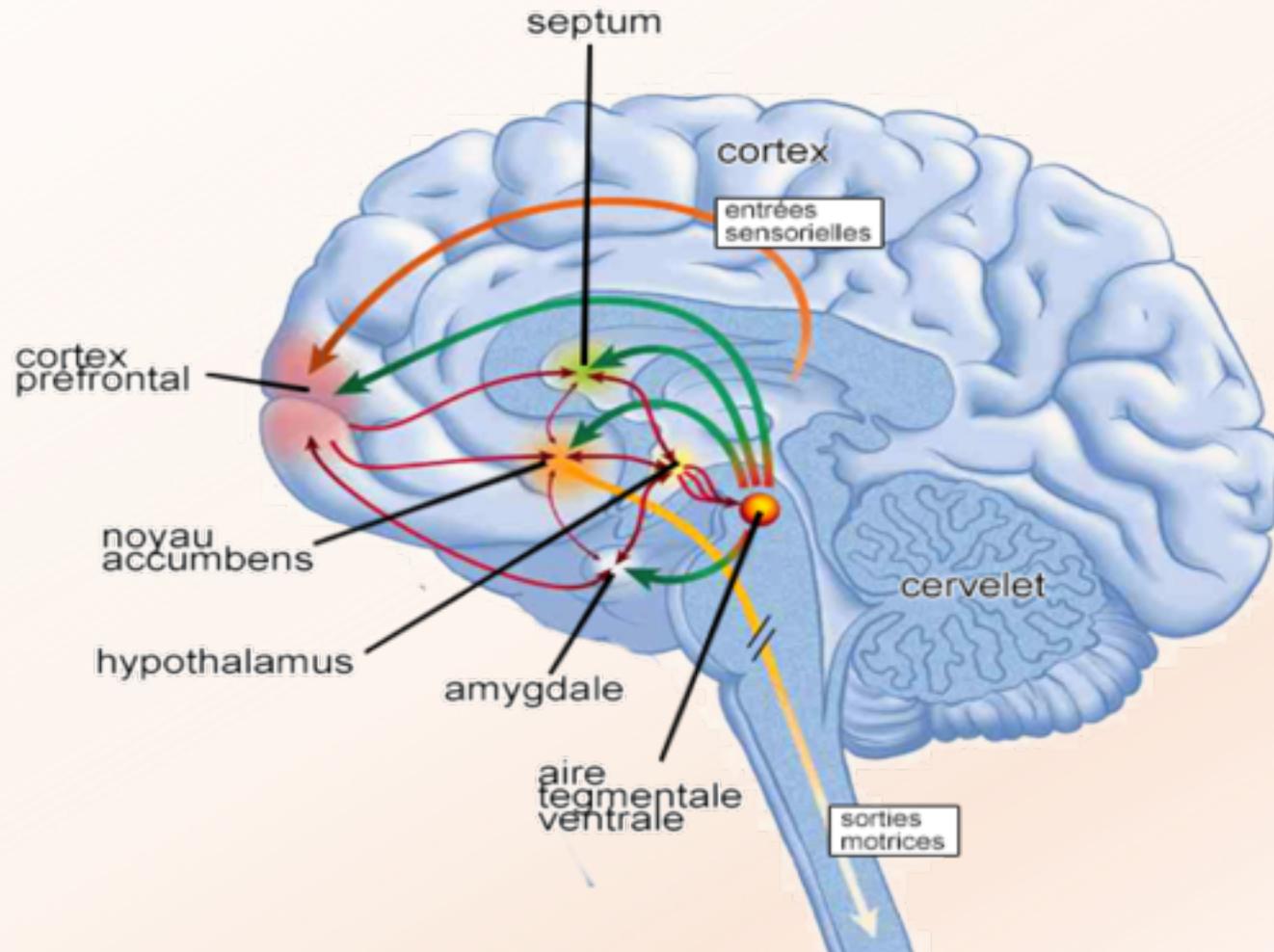
## Le cerveau à l'adolescence

- **Maturation progressive** : pleine maturité intellectuelle et affective vers 25 ans
- Il est **extrêmement malléable**
- Il existe un **élagage synaptique +++**
- **La substance blanche augmente**: amélioration des circuits neuronaux

## Le cerveau à l'adolescence

- **Le système de récompense** est modifié:  
l'ado est très sensible au plaisir à vivre des sensations fortes ou à risques, surtout entre 13 et 16 ans, **le cortex préfrontal** qui empêche de prendre des risques excessifs est encore en développement.
- **Forte réactivité émotionnelle** due à une **hyperréactivité de l'amygdale** et une **faible activité du préfrontal**.
- **Lente maturation du cortex préfrontal** : progressivement **les fonctions cognitives s'améliorent** ainsi que la **capacité à contrôler ses émotions et impulsions**.
- **La plasticité importante** à cet âge, rend les ados **plus vulnérables aux drogues**.  
Le cannabis peut entraîner des modifications structurelles du cerveau et des dommages cognitifs beaucoup plus ++ à l'adolescence qu'à l'âge adulte.

# Etudes scientifiques des effets de l'empathie et du soutien sur le cerveau de l'enfant





Vaheshta Sethna  
Londres

## Les variations d'empathie des mères ont des conséquences sur le développement du cerveau émotionnel du bébé

Quand les mères sont peu empathiques  
le bébé présente moins de substance grise  
au niveau du cerveau émotionnel

Etude sur 39 enfants de 3 à 6 mois

Sethna V. and al., 2017, [Mother-infant interactions and regional brain volumes in infancy: an MRI study](#),  
*Brain structure et fonction*, 222, 5, p. 2379-2388

# Une mère empathique

**Développe l'hippocampe** (structure cérébrale dévolue à la mémoire et à l'apprentissage)  
**et les connexions entre les structures cérébrales impliquées dans  
le fonctionnement socio-émotionnel  
et la régulation des émotions de son enfant de 6 mois**



**Anne Rifkin-Graboi**  
Singapour



(2015), *Translational Psychiatry*, 5, 1–12



Rianne Kok  
Hollande

191 familles,  
enfants étudiés de 6 semaines à 8 ans

**Des parents empathiques  
durant la petite enfance**

**À 8 ans :**

**Augmentation de la substance grise du  
cerveau et**

**Epaississement du cortex frontal**

(2015), *Journal of the American Academy of Child and Adolescent psychiatry*, 10, 824–831

FRAGILE



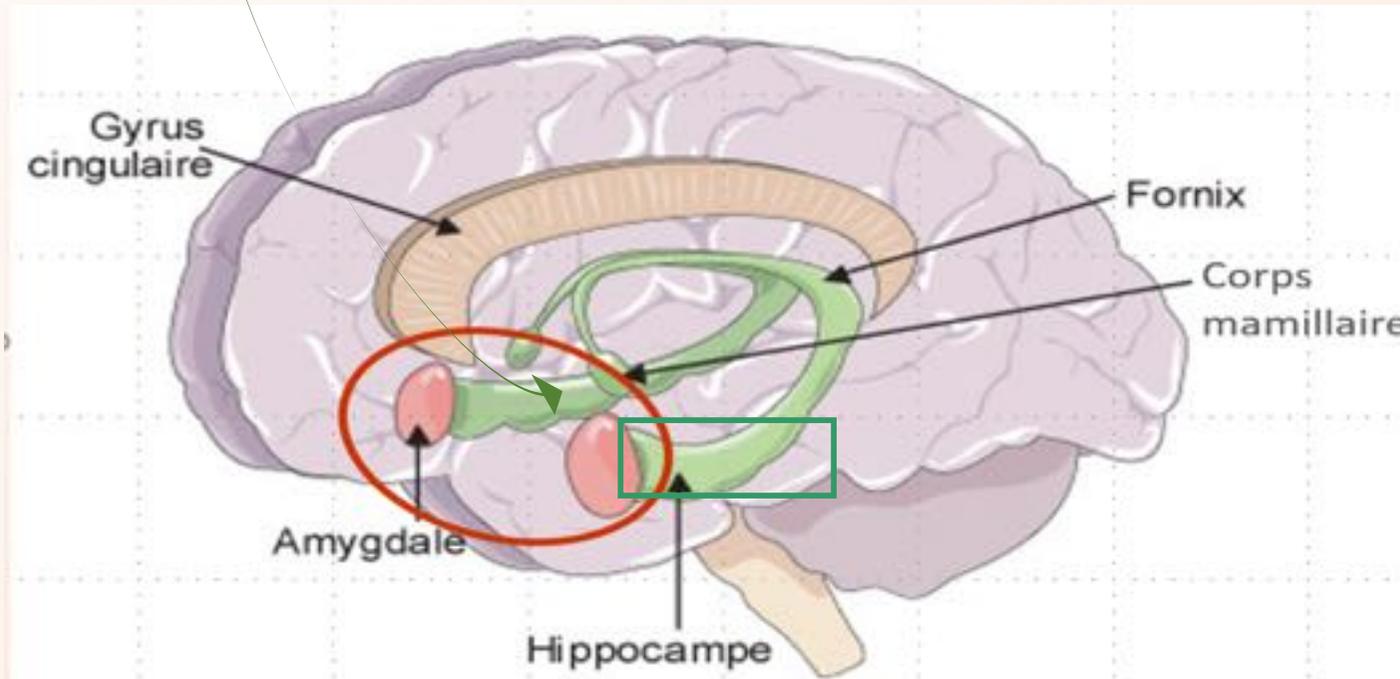
VULNERABLE

L'hippocampe  
est très sensible au  
stress

# L'Hippocampe

place centrale

- dans l'apprentissage
- dans la mémoire consciente et à long terme  
active entre 3 et 5 ans





Joan Luby  
Saint Louis

Etude sur 127 enfants de 3 ans jusqu'à l'adolescence

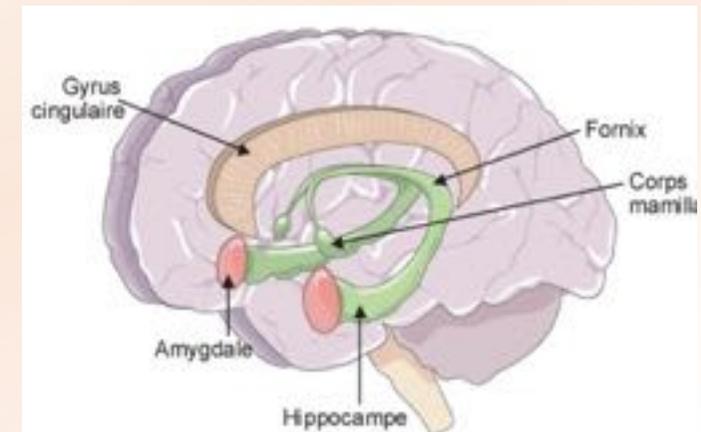
Si la mère **soutient, encourage** son enfant quand il est petit, son **hippocampe** augmente de volume.

Cet impact est d'autant plus important qu'il se déroule à **l'âge préscolaire**

Une attitude très soutenante durant la petite enfance multiplie par deux le volume de l'hippocampe

**Cet effet persiste jusqu'au début de l'adolescence**

Luby J. (2016), *PNAS*, 113, 20, 5742-5747



## Les compliments donnent une motivation, confiance **extrinsèque**

Peuvent rendre :

**Dépendant des jugements des autres, pas d'autonomie,  
Conditionnement : n'existent que dans le regard des autres,  
Pas de connaissance de soi,  
Perdent le sens de leur travail, ne travaillent que pour avoir de  
bonnes notes  
Anxiété : comment rester à la hauteur de ces compliments ?  
Pression pour réussir à tout prix,  
Peuvent se dispenser de faire des efforts  
arrogance**

**Encourager les efforts donne une motivation, confiance intrinsèque**

Signifie que :

**les capacités sont malléables,  
Les échecs sont accueillis comme normaux,  
Développe une connaissance d'eux-mêmes  
et de ce qui les intéresse.**

Elisabeth Gunderson, 2013 :

**Lorsque les adultes transmettent que l'intelligence est malléable,  
les résultats scolaires s'améliorent**

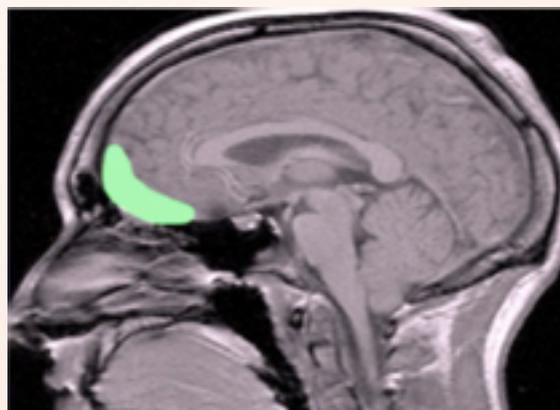


**Sarah Whittle**  
Melbourne.  
2014

Etude sur 188 **adolescents**

Quand la mère a une **attitude  
chaleureuse et soutenante,**

**elle agit sur le COF**  
(Cortex Orbito-Frontal)



*Developmental Cognitive neuroscience (2014) 8 : 7-17*

FRAGILE



MALLEABLE

Le **maternage** (prendre soin, réconforter, consoler, câliner)



modifie

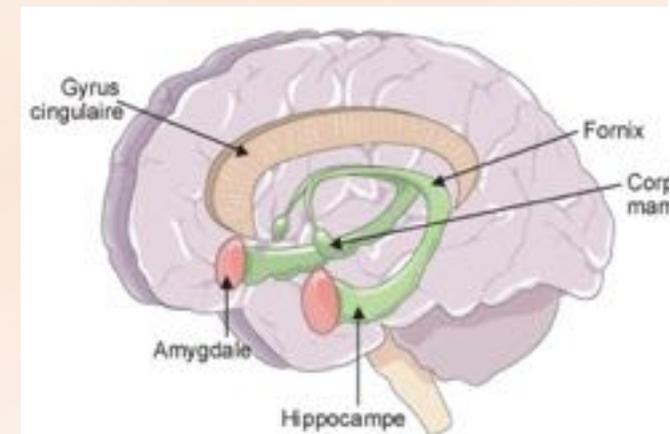
l'expression d'un gène qui



Michael Meaney  
Montréal

- renforce l'aptitude à faire face au stress
- améliore la mémoire et l'apprentissage en densifiant les connexions de **l'hippocampe**

Le **stress** fait l'effet inverse





## Le maternage

(prendre soin, réconforter, consoler, câliner)

↳ **augmente le BDNF\*, molécule vitale pour le développement du cerveau**

**C'est un facteur de croissance neuronale**

Il intervient dans la prolifération, la survie, la différenciation des neurones et leurs connexions.

\***BDNF** : Brain-derived Neurotrophic factor



Malin Björnsdotter  
Suède. 2014

## un **contact doux**



a des effets positifs  
sur la maturation cérébrale  
des enfants

*Frontiers in behavioral Neuroscience 8, 24 :1-10*

## le **contact doux** chez les enfants



active leur cortex préfrontal

Neuroscience letters 541 (2013) 63-66



Tetsuo Kida  
Japon. 2013

FRAGILE



MALLÉABLE

## Le maternage

(prendre soin, réconforter, consoler, câliner)

- ↳ a des effets très positifs sur la maturation du cerveau :  
(lobes frontaux, circuits cérébraux)
- ↳ agit donc sur les facultés intellectuelles et affectives





**Ruth Feldman**  
Israël

## Le maternage

prendre soin, câliner, réconforter, consoler



**fait sécréter de l'ocytocine**  
(molécule de l'empathie)



**FRAGILE**



**MALLEABLE**

# L'ocytocine

↳ agit sur les structures cérébrales impliquées dans la genèse et la perception des émotions

↳ favorise l'empathie aide à décrypter les expressions des yeux, du visage

↳ diminue le stress (anxiolytique puissant)

↳ procure du bien-être





# L'ocytocine

renforce :

**L'empathie,  
Les liens d'affection : amour,  
amitié**

- **Les comportements sociaux** : Réduit l'anxiété, l'appréhension sociale.
- Contribue au lien social, à la cohésion du groupe
- Favorise la coopération, l'altruisme

**Les facultés d'adaptation et de coopération avec les autres,**  
Surtout quand ces autres sont vus comme familiers et faisant partie du groupe

FRAGILE



MALLÉABLE

Le contact doux, respectueux, génère des molécules bienfaitantes, anti-stress :

Ocytocine



Dopamine = active les circuits cérébraux du système motivation-récompense :

Plaisir à vivre, motivation, créativité



Endorphines = Bien-être



Sérotonine = Humeur stable



Soutenir, encourager les enfants fait sécréter de :

L'ocytocine



La dopamine



Plaisir à vivre



motivation

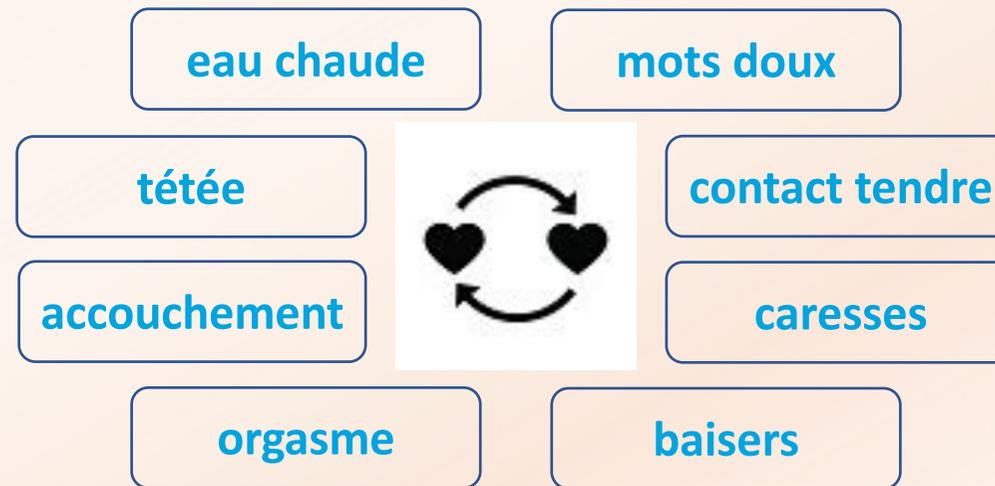


créativité



## L'ocytocine est secrétée quand :

- interaction harmonieuse,
- ambiance chaleureuse,
- conversation agréable,
- plaisir partagé,
- simple échange de regard s'il est bienveillant
- toute stimulation sensorielle :

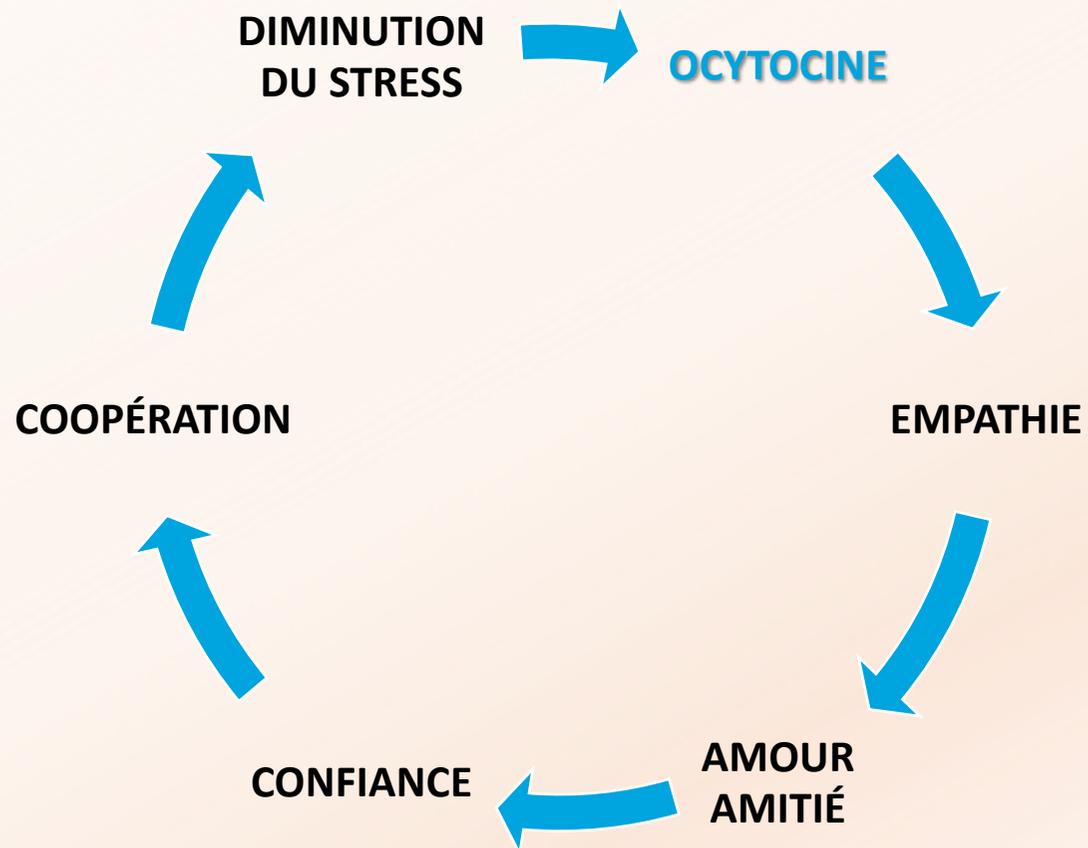


**FRAGILE**



**MALLÉABLE**

## Le cercle vertueux de l'ocytocine



**L'ocytocine,**

**est libéré quand on écoute de la musique**

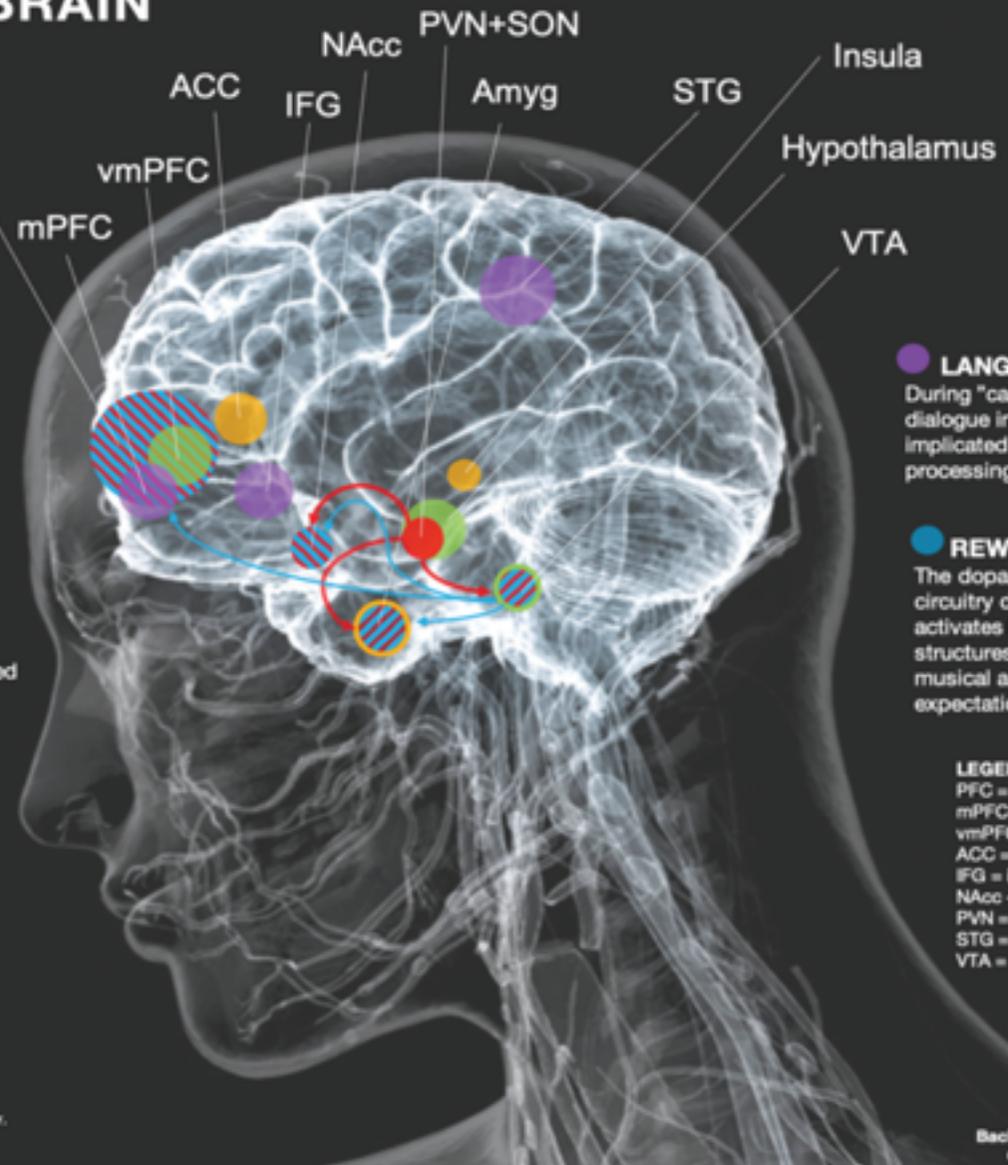
(Nilsson, 2009b; Ooishi et al., 2017),

**est fortement augmenté quand on chante ensemble**

(Keeler et al., 2015 ; Schladt et al.,



# THE SOCIAL BRAIN AND MUSIC



## ● EMPATHY CIRCUITS

Empathy is implicated in affective responses to music and promotes interpersonal musical coordination.

## ● OXYTOCIN

Oxytocin is secreted during group choral and improvisational singing.

## ● CORTISOL

Cortisol levels are decreased during group listening and singing.

## A DYNAMIC PROCESS:



**Brain**  
Group music making, including perspective taking and coordination involves varied processes in the brain.



**Behavior**  
Brain activity modulates social behavior including empathy and prosocial behaviors.



**Culture**  
These complex processes can change social perception and behavior, particularly towards someone perceived to be an outgroup member.

## ● LANGUAGE STRUCTURES

During "call and response" style musical dialogue in dyads, brain structures directly implicated in syntactic but not semantic processing of language are activated.

## ● REWARD

The dopaminergic reward circuitry drives motivation, activates language-related structures, and is implicated in musical anticipation and expectation.

### LEGEND:

PFC = prefrontal cortex  
mPFC = medial prefrontal cortex  
vmPFC = ventromedial prefrontal cortex  
ACC = anterior cingulate cortex  
IFG = inferior frontal gyrus  
NAcc = nucleus accumbens  
PVN = paraventricular nucleus  
STG = superior temporal gyrus  
VTA = ventral tegmental area

→ Mesocorticolimbic dopaminergic pathways

→ Oxytocinergic pathways

Background artwork by Bryan Christie Design  
Overlay design by Dr. David M. Greenberg

[Greenberg, D.M.](#)  
*American Psychologist,*  
June , **2021**

**FRAGILE**



**VULNERABLE**

## La sécrétion d'ocytocine et de dopamine

**est stimulée par :**

- la collaboration,
- la coopération,
- le plaisir

**est bloquée par :**

la compétition,  
la comparaison,  
le stress





## L'importance du jeu

**Rire, s'amuser est très bénéfique pour le cerveau**

**Le jeu et le plaisir qui l'accompagne fertilisent**

**la croissance des circuits**

**de l'amygdale et du cortex préfrontal.**

Pendant les jeux : **le BDNF** augmente

**dans les lobes frontaux**

**En France,  
Depuis le 29 décembre 1956,  
Les devoirs écrits à la maison sont interdits  
à l'école primaire**

interdiction rarement appliquée,  
**très dommageable pour l'enfant,**

Le met sous pression inutilement  
le prive d'un temps précieux de jeu.





## **Le cerveau de l'enfant est extrêmement fragile**

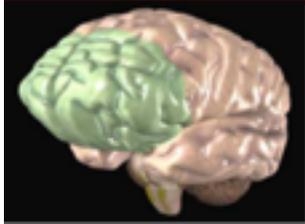
**Il est plus vulnérable au stress que l'adulte**

**Quand le stress est important, répété, prolongé,  
Le taux de cortisol très élevé est extrêmement nocif  
pour le cerveau de l'enfant  
et peut donner :**

**de très nombreux troubles du comportement  
Voire même des difficultés cognitives**

Teicher M.H. *Nature reviews.Neuroscience*, 17, 10, 652-666

FRAGILE



**Les humiliations verbales et/ou physiques,**  
provoquent un stress  
qui a des effets très nocifs  
sur le développement du cerveau de l'enfant





## Les causes de stress chez l'enfant

Sont le plus souvent dues à :

De la **maltraitance**,

Des **difficultés familiales** : séparation, violences conjugales,  
monoparentalité

Des **conditions socio-économiques difficiles**

# La Pauvreté, les conditions socio-économiques précaires, la guerre



provoquent un **stress important**

qui retentit négativement sur  
le développement  
du cerveau de l'enfant

Yusuke Moriguchi & Ikuko Shinohara, *Scientific Reports* 9,2585, **2019**  
Jolijn Vanderauwera, *Plos One*, 14(5), **2019**



## La peur, le stress

sont très néfastes pour un cerveau immature.

En dessous de 5-6 ans,  
les structures cérébrales capables de réguler la peur  
ne sont pas encore matures

L'amygdale cérébrale  
**centre de la peur,**  
est parfaitement mature  
dès la naissance,

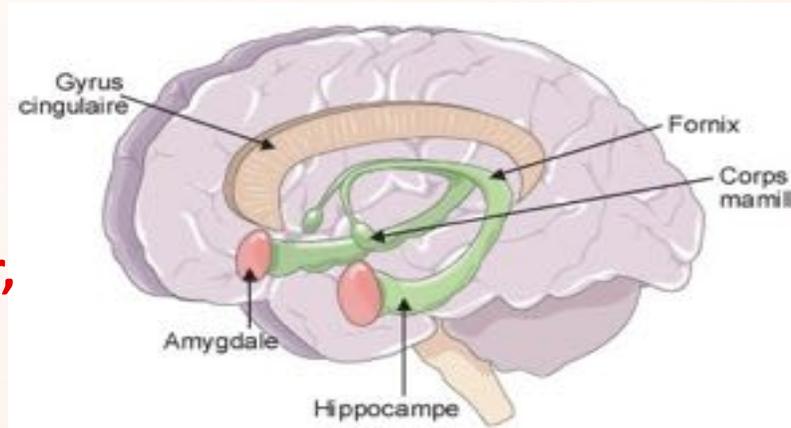
Elle déclenche la sécrétion des molécules de  
stress  
cortisol et adrénaline

Chez l'adulte,  
**Le Cortex préfrontal**  
lui permet de :

- faire face aux peurs
- pouvoir calmer l'amygdale cérébrale
- En exprimant ses émotions et en réévaluant la situation

L'amygdale cérébrale  
déclenche la sécrétion  
des molécules de **stress** : **cortisol** et **adrénaline**

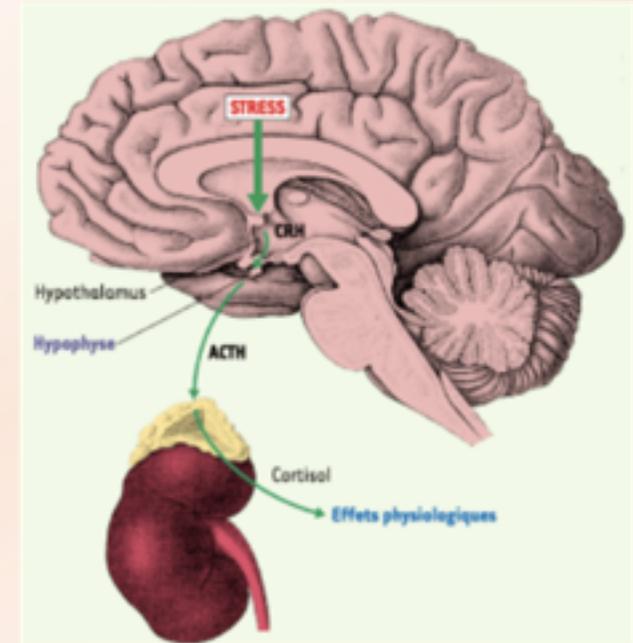
Elle est le centre de la peur,  
parfaitement mature  
dès la naissance,



En dessous de 5-6 ans,  
les structures cérébrales  
capables de réguler la peur  
ne sont pas encore matures

L'amygdale stocke  
les souvenirs de peur  
mais ces souvenirs sont  
inconscients

Le cortisol bloque la sécrétion  
d'**ocytocine**,  
molécule de l'empathie



## Le cortisol

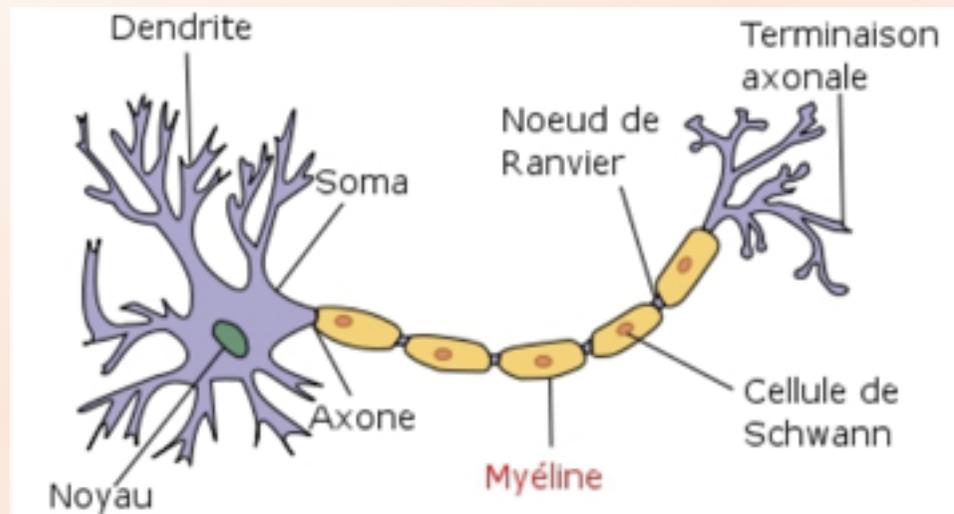
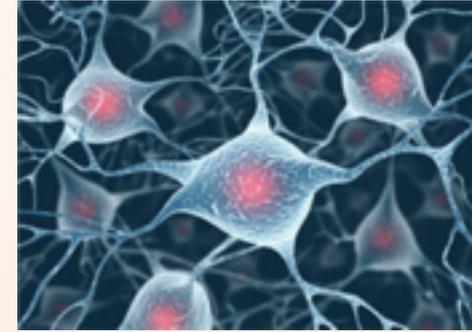
active l'amygdale, centre de la peur,  
altère l'hippocampe.

L'esprit est paralysé par la peur.  
la personne n'est plus capable d'écouter ni d'apprendre.

L'enfant mémorise dans son amygdale les émotions de peur, d'angoisse,  
mais n'enregistre rien dans son hippocampe.

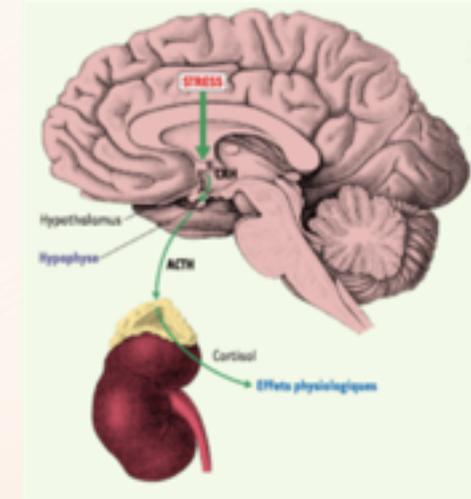
**Le stress important et prolongé chez l'enfant peut provoquer, par l'augmentation du cortisol :**

**Diminution de la neurogénèse  
Atteinte de la substance grise et blanche,  
Diminution des connexions entre les neurones,  
Diminution des dendrites des neurones,  
Atteinte de la myéline  
Voir même la destruction de neurones**



# Le stress permanent

Sécrétion continue de **cortisol**



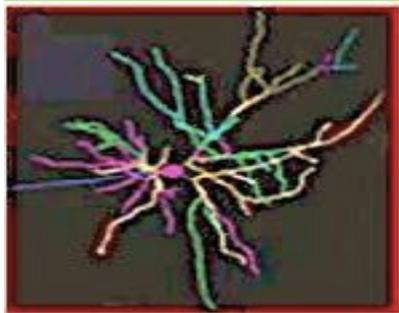
Un taux élevé, prolongé, du cortisol chez l'enfant peut altérer certaines zones cérébrales :

- cortex préfrontal
- hippocampe
- corps calleux
- cervelet

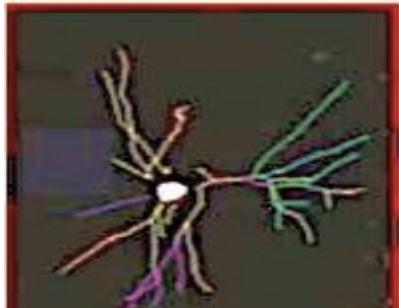
2016, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1373, 56–64



Bruce Mac Ewen  
New York. 2016



neurone  
florissant



stress  
chronique

# Le cortisol en trop grande quantité

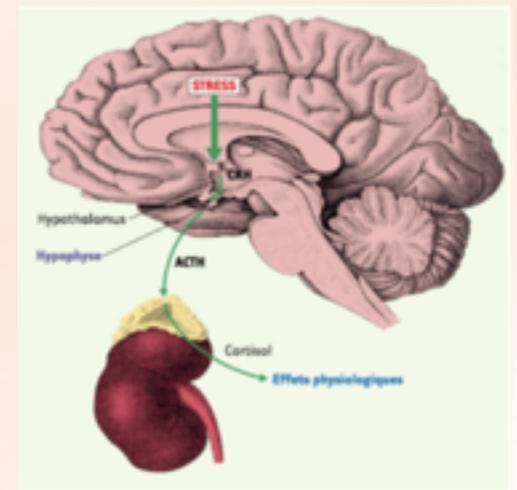
interfère négativement sur l'expression du BDNF  
(Brain Derived Neurotrophic Factor)

Bruce Mac Ewen  
New York. 2008

Ce facteur de croissance neuronale agit sur :

↳ Développement neuronal

↳ Plasticité cérébrale





# Maltraitance émotionnelle

Tout comportement ou parole qui :

↳ rabaisse l'enfant  
le critique  
le punit

lui fait peur  
lui procure un sentiment  
d'humiliation, de honte

↳ Mais aussi :

L'isoler,  
le rejeter

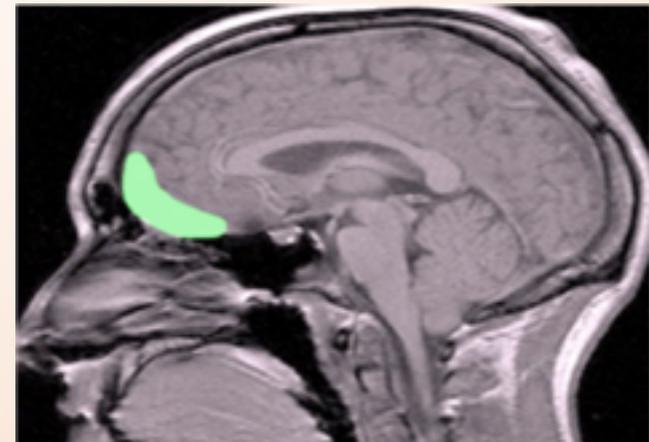
L'ignorer, ne pas répondre à ses besoins  
d'affection, de soin, de protection

# La maltraitance émotionnelle

diminue le volume du  
Cortex orbito-frontal



Anne-Laura Van Harmelenn  
Hollande

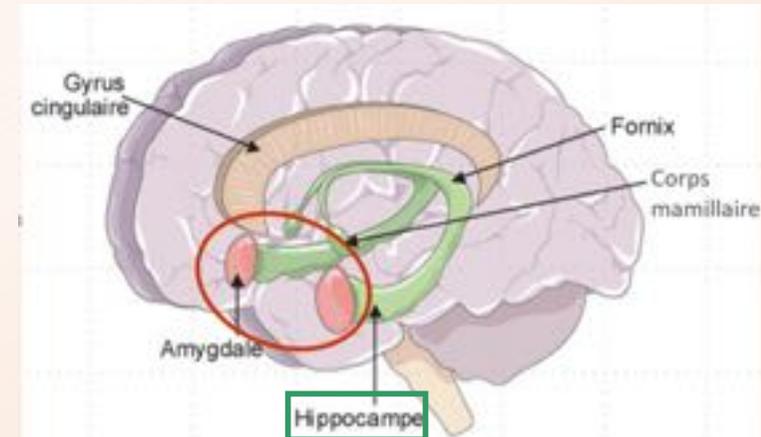


(2010) *Biol Psychiatry*, 68 : 832-838

(2014b), *Soc Cogn Affect Neurosc* , 9, 2026-2033

**L'hippocampe**  
**est très sensible au stress**  
**Quand le stress est important ou prolongé,**  
**le cortisol en trop grande quantité :**

- **agresse les neurones de l'hippocampe,**
- **freine leur multiplication**
- **diminue leur nombre**
- **peut les détruire**

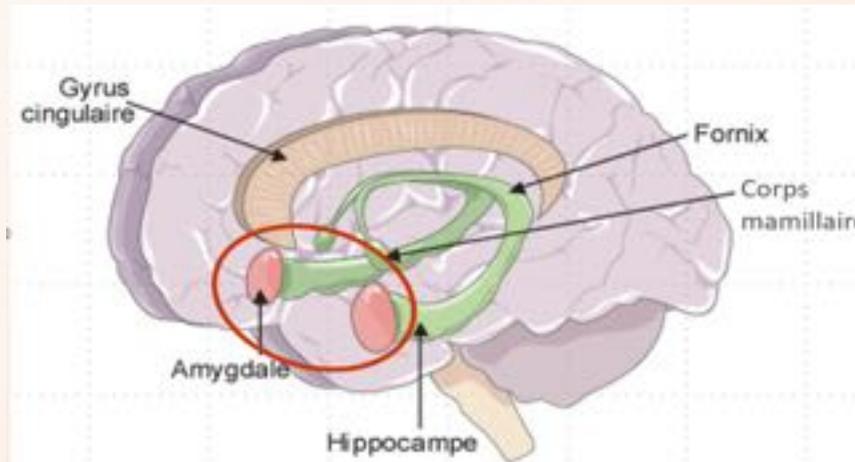


↳ **effet désastreux sur l'apprentissage**  
**et sur la mémoire**



**La maltraitance verbale, physique**  
chez l'enfant  
**diminue**  
le volume de  
**l'hippocampe**

Martin Teicher  
Harvard



Teicher M. (2016), *Nature Neuroscience*, 17, 652-666



Martin Teicher  
Harvard. 2006

## Les mauvais traitements émotionnels, les paroles blessantes, humiliantes

ont des répercussions désastreuses :

↳ sur l'enfant

ET

↳ sur l'adulte qu'il deviendra

- Troubles anxieux,
- Dissociatifs  
(dépersonnalisation, trouble de l'identité)
- Dépressions,
- Manifestations d'agressivité

Étude sur 554 adultes

## Les paroles blessantes

sont associées à des risques de :

délinquance

agressivité importante

troubles de la personnalité

- Border-line
- Narcissique
- Compulsive
- paranoïaque

Tomoda, 2011 ; Teicher, 2010



## Les paroles blessantes, humiliantes, méprisantes

altèrent le fonctionnement  
de circuits neuronaux et de zones  
participant à la compréhension du langage

donnent aussi des :

- Somatisations,
- Troubles anxieux, dissociatifs
- Dépressions

Jeewook Choi, Harvard. 2009 :

*Biological Psychiatry* 65 (3), 227–234.

## Le stress augmente le volume de l'amygdale et altère le circuit préfrontal-amygdale

Le stress accroît la densité des dendrites de l'amygdale et son volume  
Pouvant donner des **réactions de peur, de colère, d'anxiété incontrôlés**  
Et altère les circuits neuronaux préfrontal-amygdale

Cette augmentation du volume de l'amygdale rend les enfants  
**Hypervigilants, méfiants**, les conduisant souvent à des **comportements d'évitement**  
Pour ne pas affronter la situation stressante  
S'ils ne peuvent l'éviter, **ils deviennent agressifs.**



Mc Crory E.J. (2017), *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 58, 4, 338-357

## **Le stress peut endommager des structures cérébrales et des circuits participant à la vision**

étude de Jeewook choi et Akemi Tomoda de l'université de Harvard

**Les enfants qui assistent à des violences conjugales**

peuvent présenter:

**Une diminution de la substance blanche de leur cortex  
visuel  
et de circuits participant à la vision**

Ces enfants peuvent avoir des difficultés pour  
**reconnaître des mots, des objets, des personnes et  
une diminution de la mémoire visuelle.**

+ souvent : anxiété, irritabilité , dépression...

Choi J., (2012), NeuroImage, 59, 2, 1071-1079



# Le stress peut endommager le circuit de la récompense

## Dopamine

De façon consciente ou inconsciente nous sommes motivés  
et nous recherchons ce qui nous donne du plaisir,  
Une satisfaction immédiate ou ultérieure



**Quand ce circuit est endommagé :**

**Dépression, incapacité à ressentir des émotions agréables,  
Désintérêt diffus, manque de motivation, d'énergie**

Ce circuit comprend le striatum, le noyau accumbens, le COF, le CCA  
et certaines régions de l'Hypothalamus

Mc Crory, (2017), *Journal of Child Psychology and Psychiatry* , 58, 4, 338-357



## **Quand il y a du stress :**

Les circuits pour penser, apprendre, réfléchir, mémoriser sont perturbés voire inhibés.

## **Quand le stress est intense:**

dépossession des facultés intellectuelles, penser clairement n'est plus possible (Bangasser, 2010).



## Le cortisol en trop grande quantité

altère **Le cortex préfrontal**

**Ce cortex intervient dans la mémorisation, l'encodage, et la restitution des faits mémorisés**

**Perturbation de l'apprentissage et de la mémoire**

M.K. Klun (2017) *Neuropsychopharmacology*, 42, 6, 1254-1261

## **le stress dans une classe,**

- La peur du regard des autres,
- De paraître nul devant le prof, les camarades de classe, les mauvaises notes,
- Les comparaisons,

**Sont contre performants,  
altèrent l'apprentissage (Elizuya, 2005)**



# À l'école **quand l'enfant a peur**, c'est un cercle vicieux :



Dans les années 1980, **Emmy Werner et Ruth Smith**  
psychologues américaines,

introduisent le concept de  
« **résilience** »



**643 enfants**, nés à Hawaï dans des milieux très défavorisés  
suivis depuis 1954 et tout au long de leur vie.  
**30 % ont résiliés**



Les facteurs de résilience :

**L'entourage familial, amical et tous les adultes autour de  
l'enfant**

**Quand ils sont empathiques, chaleureux et soutenant**



## Certains gènes participent à la résilience



- **gène 5-HTT**, gène du transporteur de sérotonine,
- **gène MAOA**, gène de monoamine oxydase A,
- **gène DRD4**, gène du récepteur D4 de dopamine.

# Le tempérament

Différences individuelles dans la manière d'être et d'agir

Nombreux paramètres :

- L'émotivité,
- le niveau d'activité (beaucoup ou peu d'énergie),
- la capacité d'attention,
- l'humeur,
- l'adaptabilité au changement,
- l'attirance ou non pour les personnes ou les situations nouvelles,
- la sensibilité sensorielle

Les différences peuvent être très grandes

**1 dollar**

**investi dans formation du développement des compétences socio-émotionnelles des professionnels de l' enfance**  
**permet d'économiser 100 dollars**



en prévention, à l'âge adulte,  
des risques  
de chômage,  
d'exclusion sociale,  
de délinquance  
et de tous types de déviance.

Plus tôt on investit, plus l'impact est important

James Heckman, prix Nobel d'économie, et Dimitri Masterov (2007)

**Qu'est ce qui peut nous aider  
encore ?**



## La méditation en pleine conscience

- apaise,
- aide à se concentrer,
- meilleur équilibre émotionnel,
- augmente les capacités de résilience



# MERCI DE VOTRE ATTENTION

“Il nous faut apprendre à vivre ensemble comme des frères, sinon nous allons périr ensemble comme des imbéciles”

Martin Luther King (1929-1968)

