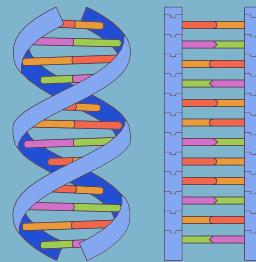


# UN PEU D'ÉPIGÉNÉTIQUE

## C'EST QUOI ?

L'épigénétique permet d'étudier comment l'environnement influence sur l'expression des gènes.



## LE GÈNE NR3C1



Le gène NR3C1 joue un rôle important dans la réaction physiologique au stress via son action sur l'axe hypothalamique-pituitaire-adréral.

La maltraitance impacte fortement le gène NR3C1, engendrant une réaction excessive au stress.



- Le gène NR3C1 serait **inactivé sur 3 générations en cas d'inceste** (Giacobino, 2012).
- Le gène NR3C1 serait **inactivé chez les descendant-es des survivant-es de l'Holocauste**, et iels auraient une plus grande vulnérabilité aux troubles psychiques (Yehuda, 2014).

## UNE CICATRICE MOLÉCULAIRE ?

Tout se passe donc comme si les événements traumatiques survenant tout au long de la vie laissaient une cicatrice moléculaire. Un marquage biologique d'autant plus intense et profond que les personnes ont été confrontées à des situations traumatiques sévères et répétées. Mais la surprise fut d'observer l'existence d'un phénomène identique (bien que moindre) chez les enfants des personnes déportées (enfants mis au monde bien après la période de la déportation).

## ET SI C'ÉTAIT DU TRAUMA COMPLEXE ?

### MALADIES AUTO-IMMUNES

Lupus, sclérose en plaques, polyarthrite rhumatoïde et maladies inflammatoires de l'intestin (crohn, rectocolite hémorragique)

### DOULEURS SOMATIQUES NON EXPLIQUÉES

Fibromyalgie, syndrome de fatigue chronique



La persistance de cytokines pro-inflammatoires dans le système nerveux central contribue à la pérennisation de la douleur indépendamment de la lésion initiale. On assiste à l'apparition de douleurs diffuses, et parfois non expliquées sur le plan somatique.

### MALADIES CARDIOVASCULAIRES

Athérosclérose, infarctus, AVC

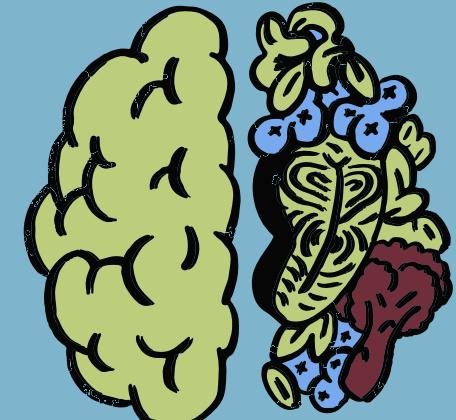


88%

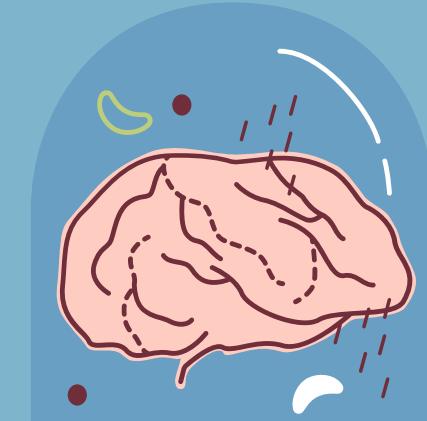
Les expériences négatives dans l'enfance augmentent de 88% le risque de faire un infarctus

### BIBLIOGRAPHIE ET RESSOURCES

- Conférence du Pr Cyril Tarquinio. *La santé physique dans le traumatisme complexe : la dimension oubliée* (Juin 2025). Congrès *Le psychotraumatisme complexe : expertise et perspectives*, Centre Pierre Janet, Université de Lorraine.
- Van der Kolk, B. (2020). *Le corps n'oublie rien : le cerveau, l'esprit et le corps dans la guérison du traumatisme*. Éditions Albin Michel.
- Association Mémoire traumatique et victimologie <https://www.memoiretraumatique.org/psychotraumatismes/introduction.html>
- Association Francophone du Trauma et de la Dissociation (AFTD) <https://www.aftd.eu/page/622823-accueil>
- Flyer - Le trauma complexe <https://www.annetteberthon.fr/ressources>



## SANTÉ PHYSIQUE & TRAUMA COMPLEXE



# DE QUOI PARLE-T-ON ?

La problématique de la santé physique reste souvent négligée dans le champ de la psychopathologie et c'est particulièrement le cas dans le cas du trauma complexe. La santé doit être appréhendée dans sa globalité. Les conséquences des violences répétées sont importantes et s'expriment tant au niveau psychique que somatique. Les personnes ayant vécu des expériences négatives dans l'enfance ont plus de probabilités de développer des maladies chroniques parfois inexpliquées.



**Les pathologies somatiques**, surtout dans le cas du trauma complexe, apparaissent souvent **avant ou simultanément aux symptômes psychiques**, contredisant l'idée qu'elles seraient secondaires.

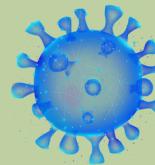
**Les pathologies somatiques sont souvent la porte d'entrée**



**LE TRAUMA COMPLEXE N'EST PAS SEULEMENT UN TROUBLE PSYCHIQUE, MAIS AUSSI UNE PATHOLOGIE SYSTÉMIQUE AFFECTANT L'ENSEMBLE DE L'ORGANISME**

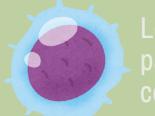
Le trauma complexe est un trouble métabolique/systémique « déguisé ». Les critères diagnostiques ne sont que la partie émergée de l'iceberg. C'est un **syndrome de dysrégulation systémique global** qui s'exprime simultanément dans toutes les dimensions de la personne.

## UNE TEMPÊTE INFLAMMATOIRE SILENCIEUSE



Le **trauma complexe** est de plus en plus compris comme un **trouble systémique** intégrant une **composante immuno-inflammatoire persistante**.

Cet état inflammatoire chronique de bas grade, souvent invisible aux examens standards, constitue le chaînon manquant entre l'expérience traumatique et l'émergence de pathologies somatiques multiples.



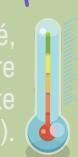
Les **cytokines** sont des petites protéines produites par les cellules de l'organisme, principalement les cellules du **système immunitaire**.



Leur rôle principal est de communiquer entre les cellules pour coordonner la réponse immunitaire. Elles disent aux cellules ce qu'il faut faire (attaquer un virus, réparer un tissu, calmer une inflammation). Les cellules pro-inflammatoires stimulent l'inflammation. Les cellules anti-inflammatoires freinent l'inflammation.



Quand on subit des expériences d'adversité, de violences, de maltraitance de manière répétée, continue et prolongée, on sécrète beaucoup de **cortisol** (la molécule du stress).



**SAUF QUE ...**



Le cortisol diminue la production de cytokine. Ça évite à l'organisme d'avoir une réponse immunitaire excessive, qui serait inadaptée. Le cortisol supprime l'inflammation, dans les premiers temps de la phase du stress. **Le caractère chronique du trauma complexe réactive sans cesse ce processus.**

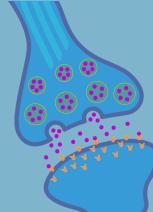
Le cortisol supprime l'inflammation et inhibe la production des cytokines pro-inflammatoires. Cela entraîne une baisse de l'activation des cellules immunitaires et une baisse de la réponse immunitaire excessive.

**PROBLÈME ?**

Dans le trauma complexe, la production de cortisol s'effondre après une période d'hyperactivité (6 à 12 mois, parfois moins). Il n'y a donc plus assez de cortisol pour moduler l'inflammation. Le cortisol n'a plus d'action sur les cytokines pro-inflammatoires. Ça a pour effet de développer une inflammation qui va se chroniciser. Il y a une hyperactivité inflammatoire persistante.

## LES CYTOKINES EN ROUE LIBRE

Les cytokines vont traverser la barrière hémato-encéphalique et modifier l'activité des structures cérébrales comme l'hippocampe, l'amygdale, le cortex pré-frontal. Elles affectent la neurogénèse et la plasticité synaptique\*.



**Avec la maltraitance, il y a moins de plasticité neuronale**



On assiste également à la formation de « **filets péri-neuronaux** » (PNN) extracellulaires qui vont former une toile dense qui vont encercler certains neurones et limiter leur plasticité.

Ces « **filets péri-neuronaux** » pourraient jouer un rôle en cas de traumatisme pendant l'enfance, en **figeant les réseaux neuronaux associés à ces souvenirs**, prédisposant à des troubles dépressifs ou comportementaux.



Les violences dans l'enfance sont associées à une augmentation de la densité des filets péri-neuronaux dans le cortex pré-frontal ventro-médian.

## RELATION DOSE / EFFET

Le Dr Felitti montre la relation, non pas cause/effet, mais dose/effet des **expériences d'adversité dans l'enfance**, plus connues sous le terme **ACE** (Adverse Childhood Experiences) dans la littérature internationale. Il montre que plus il y a d'adversités vécues dans l'enfance, plus il y a de conséquences sur la santé. Des études ont été menées sur les conduites tabagiques, l'obésité, la dépression, les tentatives de suicide, les maladies cardiovasculaires.

Les ACE se regroupent en plusieurs catégories :

- **Violences, maltraitance, négligence** (émotionnelles, verbales, sexuelles, physiques)
- **Difficultés au sein du foyer** (violence intrafamiliale, violence conjugale, décès, parent usager de drogue, parent malade physiquement et/ou psychiquement, séparation longue, immigration, séparation des parents, précarité, incarcération d'un parent, etc...)
- **Victimisation par les pairs** (harcèlement, violences physiques, verbales, sexuelles, cyberharcèlement)
- **Violences communautaires** (témoin de bagarres, témoin de coups donnés avec une arme, de coups de feu)

\*Plasticité synaptique = capacité du système nerveux à changer sa structure et son fonctionnement au cours de sa vie comme réaction à la diversité de son environnement.