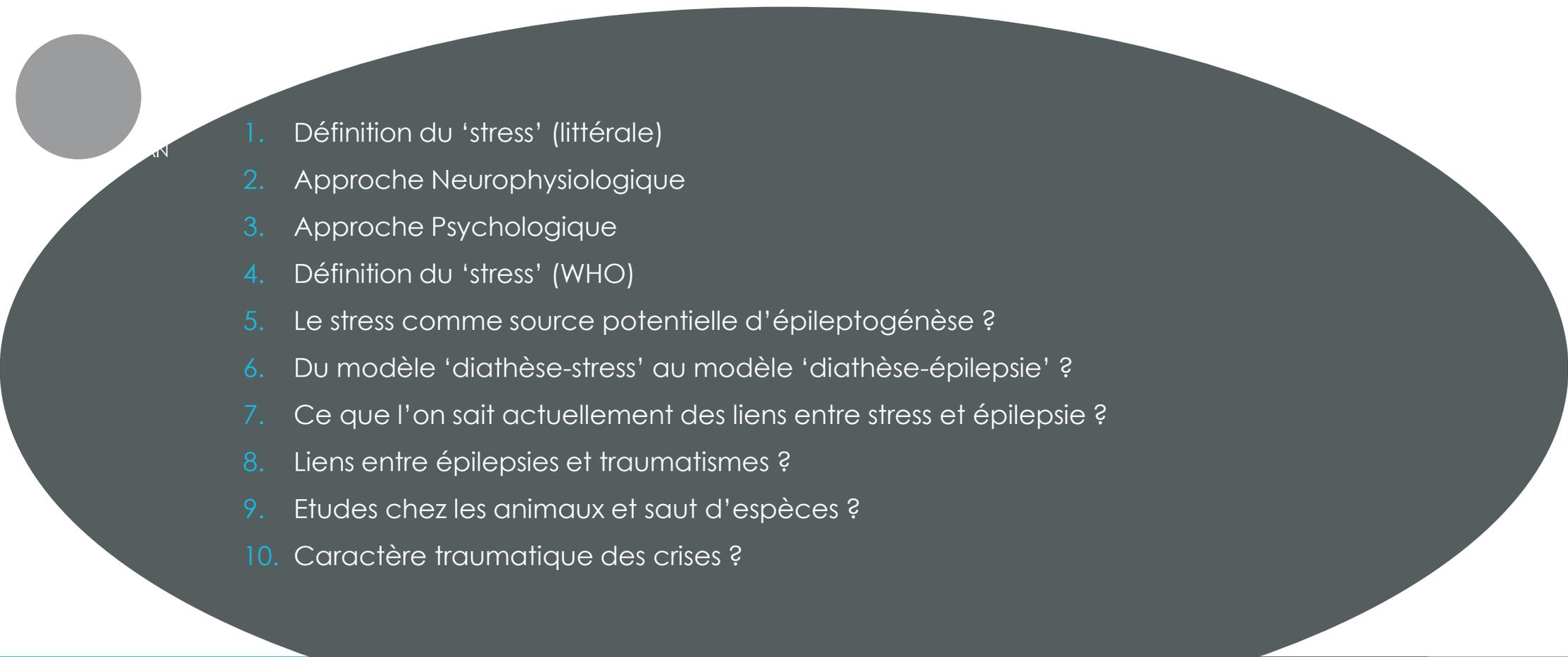




# Stress & épilepsies



*Magali BOUTIN-WATINE*  
*Neuropsychologue*  
*Pôle Neuro-Sainte-Anne*  
*Service Neurochirurgie*  
*SAVS-Epilepsies*

- 
1. Définition du 'stress' (littérale)
  2. Approche Neurophysiologique
  3. Approche Psychologique
  4. Définition du 'stress' (WHO)
  5. Le stress comme source potentielle d'épileptogénèse ?
  6. Du modèle 'diathèse-stress' au modèle 'diathèse-épilepsie' ?
  7. Ce que l'on sait actuellement des liens entre stress et épilepsie ?
  8. Liens entre épilepsies et traumatismes ?
  9. Etudes chez les animaux et saut d'espèces ?
  10. Caractère traumatique des crises ?

## Définition du 'stress' (littérale)

De l'ancien français « estrece » ou « estresse », notion de resserrement, de striction.  
Dans les racines latines on trouve le terme de « stringere » - strictus au participe passé.  
Le lien avec l'angoisse et la striction est à rechercher :

- ang, angst en allemand
- anguish en anglais,
- angustia dans les langues latines,
- ankhein en grec.

Au XVIIIème siècle, le terme de 'stress' en Angleterre était synonyme de souffrance, d'adversité, de difficulté.

# Différentes approches :

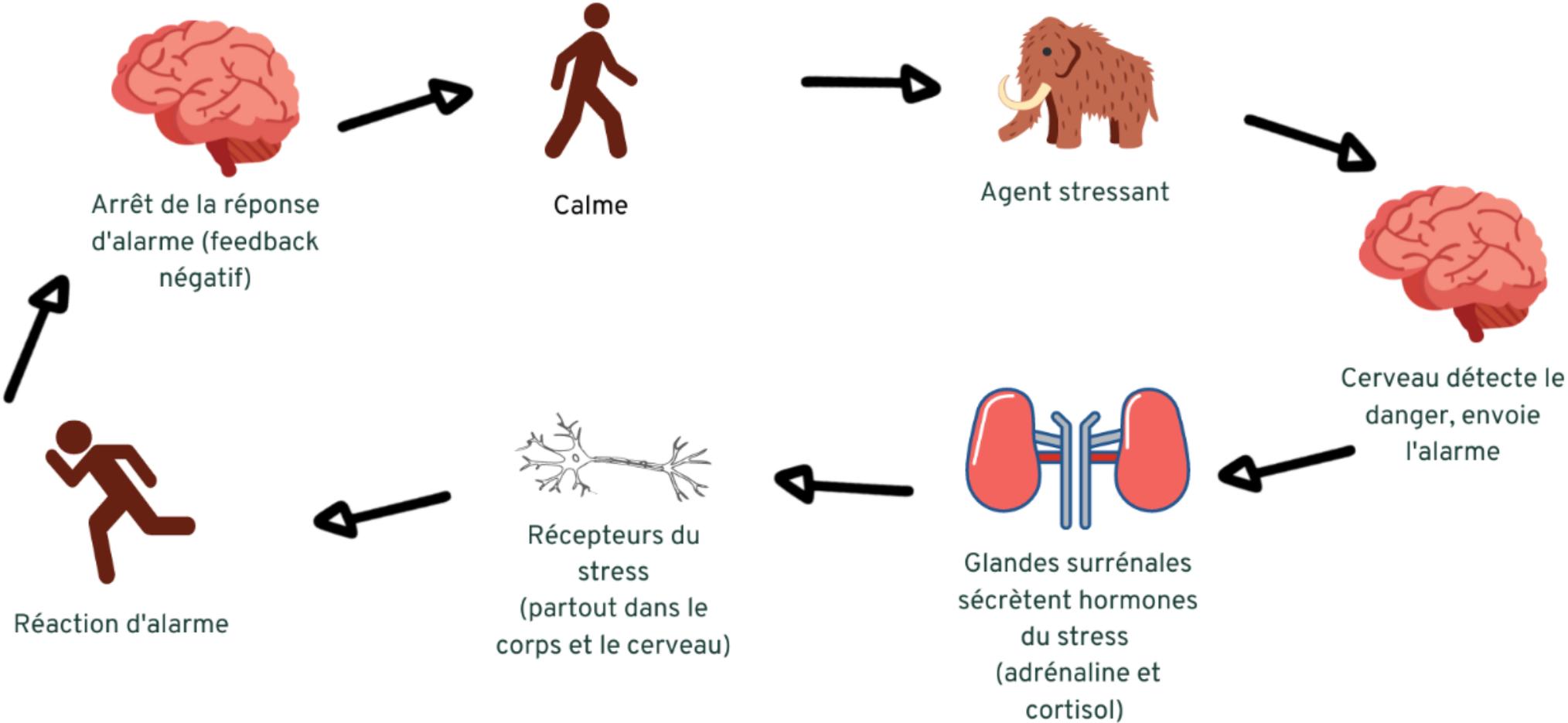
## Neurophysiologique :

- Stress comme réaction de l'organisme devant une menace : fuite, agressivité, tension voire sidération (inhibition de l'action)
- L'effet du stress peut se propager dans l'organisme et même entraîner la mort
- La confrontation répétée au stress peut induire des pathologies : cardiopathie de stress = > 2,12 X plus de risque de mort (ex : maladie de Tako-Tsubo ou Kabo tsukō comme réponse extrême de l'organisme au stress)

Selon Hans Selye => 3 phases :

- L'alarme : réaction immédiate de surprise (objectif de survie)
- La résistance : quand l'oppression se poursuit, le corps mobilise son énergie pour combattre, fuir ou se défendre
- L'épuisement : après une exposition prolongée, l'organisme s'effondre

# Schéma de réponse au stress :



# Différentes approches :

## Psychologique :

- Holmes et Rahe (1967) => hiérarchisation des évènements stressants externes : 43 événements de vie
  - ⚠ ne prend pas en compte les différences individuelles, ni le fait que certains évènements mineurs peuvent être particulièrement stressants pour certains.
- Lazarus (1984) ; Bruchon-Schweitzer et al (1994) ; Pronost (1997, 1998) => L'individu est acteur, modifiant l'impact d'un stressant par des stratégies actives, cognitives et émotionnelles.
  - Engourdir ses émotions : dépendance (alcool, médicaments, toxiques), hypersomnie etc
  - Bloquer les pensées déplaisantes : excès ou abus d'activités compensatoires (shopping, alimentation, jeux vidéos ou d'argent...)
  - S'éloigner des sources de stress : de lieux, de personnes ou d'activités

Le stress se définit par un processus incluant à la fois, la personne, l'environnement, leurs relations bidirectionnelles.

# Définition du 'stress' (WHO)

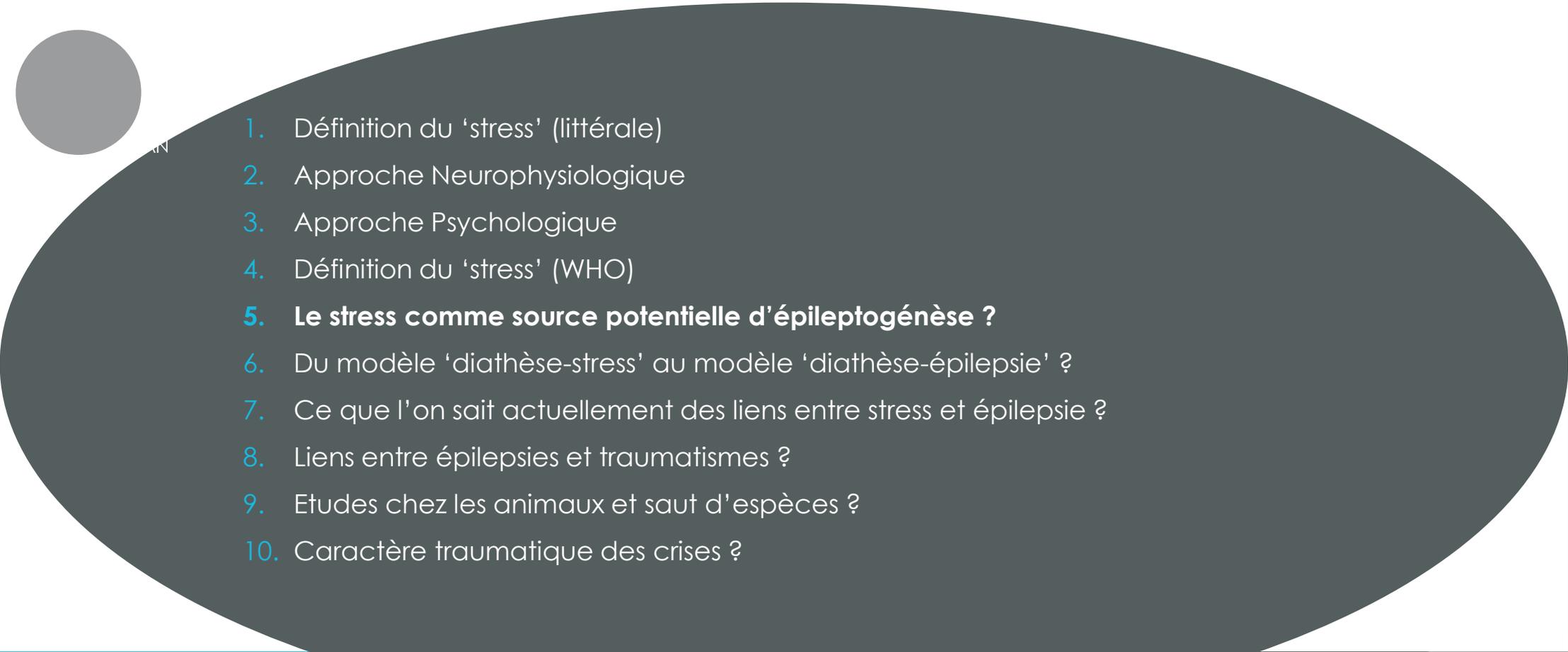
Selon l'OMS (2023) : état d'inquiétude ou de tension mentale causé par une situation difficile.  
Il s'agit d'une réponse humaine naturelle incitant à relever des défis et à faire face aux menaces

Deux grandes catégories de stressseurs :

1. Stressseurs physiques : provoquent une tension ou une contrainte sur le corps ex. : températures extrêmes, blessures, maladies chroniques, douleur...
2. Stressseurs psychologiques : événements ou situations perçus comme négatifs ou dangereux

Distinction entre stressseurs absolus et relatifs :

1. Stressseurs absolus (pour tout le monde) : universellement perçus comme stressants ex. : tremblement de terre, tsunami, attentat...
2. Stressseurs relatifs (dépend des individus) : perçus comme stressants par certaines personnes seulement comme la pression au travail, les examens scolaires ou encore médicaux

- 
1. Définition du 'stress' (littérale)
  2. Approche Neurophysiologique
  3. Approche Psychologique
  4. Définition du 'stress' (WHO)
  - 5. Le stress comme source potentielle d'épileptogénèse ?**
  6. Du modèle 'diathèse-stress' au modèle 'diathèse-épilepsie' ?
  7. Ce que l'on sait actuellement des liens entre stress et épilepsie ?
  8. Liens entre épilepsies et traumatismes ?
  9. Etudes chez les animaux et saut d'espèces ?
  10. Caractère traumatique des crises ?

# Le stress comme source potentielle d'épileptogénèse ?

- Relations de cause à effet sont difficiles à mettre en évidence dans les études humaines (longues, difficiles, chères et souvent biaisées par les effets des traitements et beaucoup d'autres variables).
- Modèles animaux => Permettent d'étudier les relations entre épilepsies et troubles liés au stress, notamment les pathologies psychiatriques.
- Aujourd'hui, des relations bidirectionnelles sont décrites. Par ex., un état dépressif diagnostiqué rétrospectivement avant le début de l'épilepsie augmente le risque d'apparition d'une épilepsie (Hesdorffer et al. *Ann Neurol* 2000). Inversement, la présence d'une épilepsie augmente le risque de syndrome dépressif (Sander et al. *Epilepsia* 2004).
- Environ 20% des patients atteints d'épilepsie présentent un TSA (Besag et al. *Neuropsychiatric disease and treatment* 2018)

# Du modèle 'diathèse-stress' au modèle 'diathèse-épilepsie' ?

Le terme « diathèse » =>

- vient du mot grec ancien signifiant «état» ou «condition»
- Disposition générale d'une personne à être atteinte par des affections présumées de même origine, mais avec des manifestations différentes.
- Conception élargie permettant d'inclure les prédispositions biologiques, cognitives et sociales qui peuvent rendre une personne vulnérable à un trouble.

Le modèle 'diathèse-stress' - souvent utilisé en psychiatrie - postule que certains troubles résulteraient d'une interaction entre la vulnérabilité inhérente d'un sujet et les facteurs de stress environnementaux.

Quelques auteurs (Bernard C. 2016) ont suggéré que l'épilepsie et ses comorbidités se produiraient lorsque certains seuils spécifiques seraient dépassés. Ces seuils dépendraient de la vulnérabilité d'un individu. Dans ce modèle une lésion cérébrale peut être considérée comme un évènement stressant.  
Un modèle bio-psycho-social intéressant qui offre des perspectives.

# Ce que l'on sait actuellement des liens entre stress et épilepsie ?



Littérature abondante et variée qui traite de ces liens :

- Stress est connu comme facteur déclencheur d'une crise d'épilepsie et non comme facteur causal (Mc Kee et al. 2017)
- Rôle précipitant ou facilitateur responsable d'une augmentation du risque de récurrence des crises (Frutch MM et al., 2000) ; (Nakkenko et al., 2005).
- Recherche de marqueurs de stress (Baldin et al. Epilepsia 2017) => Troubles de l'humeur et troubles anxieux majoritairement.

# Liens entre épilepsies et traumatismes ?

P. Gelisse dans *Epilepsy and behavior* 2015. Rechercher un stress aigu comme facteur déclenchant d'une épilepsie : suivi longitudinal pendant 11 ans. Sur 4618 patients, 22 rapportaient un choc émotionnel dans les 3 mois précédant le début de l'épilepsie (deuils souvent ou violences).

Le stress peut être en lien avec un traumatisme cliniquement identifiable par le développement d'un état de stress post-traumatique (PTSD).

Les patients atteints de PTSD ont un peu plus de risque de développer une épilepsie. (Chen et al., 2017)

Les expériences infantiles traumatisantes sont plus fréquentes chez les patients épileptiques (Labudda et al., 2017)

# Etudes chez les animaux et saut d'espèces ?



un stress aigu subi dans la toute première période vie peut entraîner :

- des modifications structurelles cérébrales et
- provoquer un état de neuroinflammation



C'est ce qu'on appelle la théorie du double choc : un événement stressant crée de la vulnérabilité et un deuxième augmente la susceptibilité de faire des crises.

Chez l'homme, on tente de reproduire ce résultat. Des études sont en cours (F. Eustache, Neuropsychologie & imagerie de la mémoire humaine · NIMH | UMR-S 1077 UNICAEN-EPHE-INSERM) auprès des survivants des attentats du 13 novembre. Les 1ers résultats de l'étude 'Remember' :

- réduction bilatérale du volume hippocampique
- Réduction de volume des cortex préfrontal médian et cingulaire antérieur

Ces structures sont impliqués dans le contrôle émotionnel et la récupération des souvenirs (Pitman et al. Nat Rev Neurosci 2012).

# Caractère traumatique des crises ?

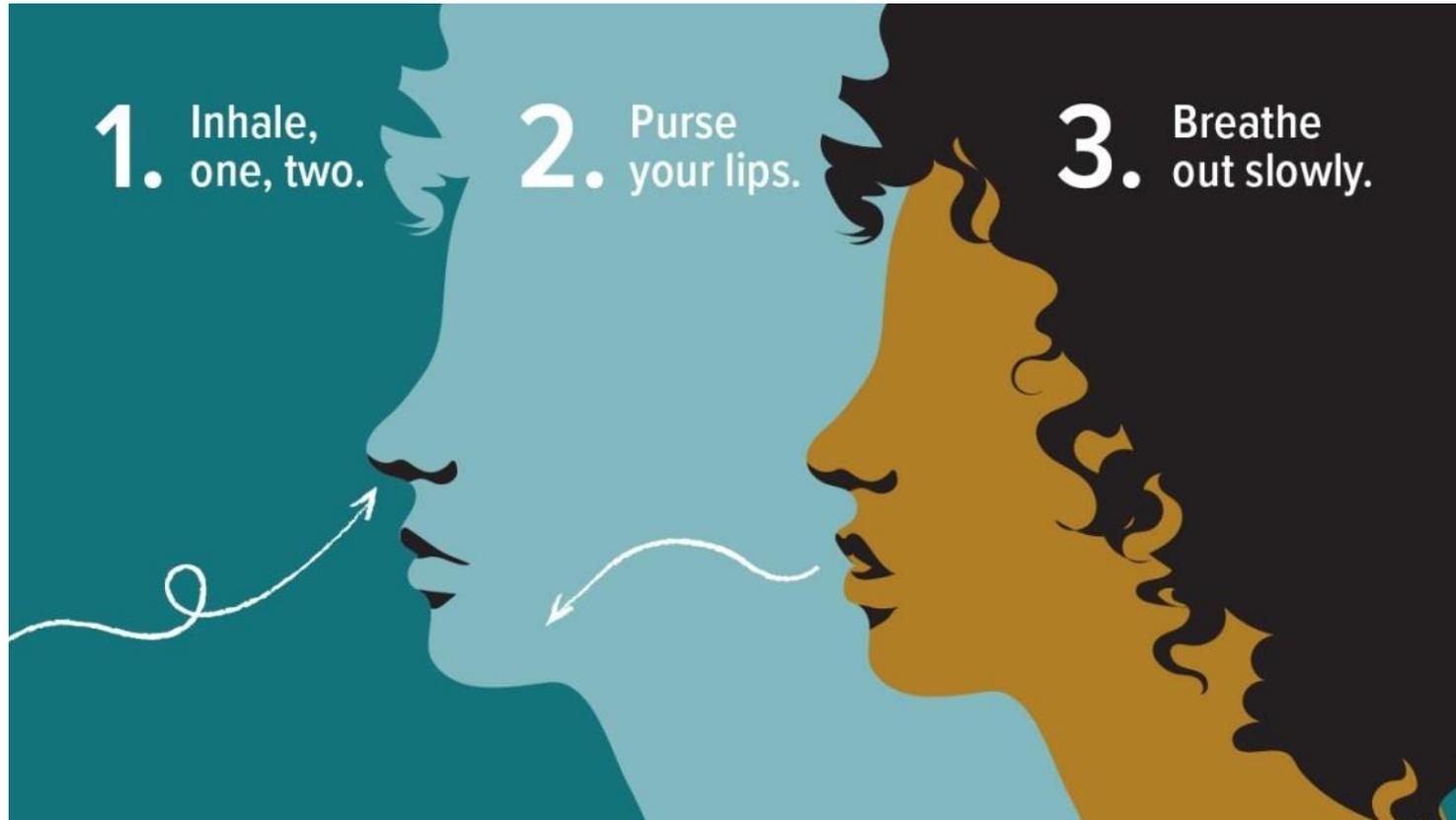
- Difficile de distinguer un événement stressant d'un événement traumatique ... certains y voient des différences d'intensité.
- **Traumatisme physique** => Blessures induites et liées aux crises, en particulier les chutes. Quid de la répétition des crises avec chutes : accidents, noyades, brûlures... Anxiété anticipatrice des crises pour le sujet et son entourage. Limitations des liens sociaux souvent.
- **Traumatisme psychique** => Qu'en penser ? « *un arrachement atroce de l'âme d'avec le corps* » (Flaubert, février 1844). La perte de conscience ? De contrôle ? Des repères ? L'impuissance ? L'effroi ? La honte ? Qui suis-je moi, qui m'absente à moi-même et aux autres sans le vouloir vraiment ?

Sur 107 patients souffrant d'épilepsie focale pharmacorésistante, 48 ont vécu au moins une crise psychotraumatisante, et 16 d'entre eux ont souffert d'un PTSD à la suite de cette crise. (Hingray, 2021)

## En conclusion :

- Stress comme une réaction naturelle du corps humain ;
- Concept transversal à la croisée du social, du physiologique et du psychologique ;
- Stress comme facteur facilitateur des crises d'épilepsies et non comme facteur causal ;
- Facilitateur augmentant la fréquence des crises ;
- Des études en cours avec des perspectives selon des nouveaux modèles 'Bio-Psychosocial', des études en imagerie etc...

# Respiration profonde ...



**MERCI POUR VOTRE ATTENTION !**