

**Ce cours est enregistré  
et mis en ligne sur les  
plateformes UNIGE.**



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**

# PERSONNE, SANTE, SOCIETE (PSS)

## Mécanismes du stress et de l'adaptation

---

Prof. **Camille Nemitz Piguet**, MD, PhD

Consultation Ambulatoire de Santé des Adolescent.es et Jeunes

Adultes, Département Femme Enfant Adolescents

Unité Psychiatrie Jeune Adulte, Département de Psychiatrie

[camille.piguet@unige.ch](mailto:camille.piguet@unige.ch)

# Objectifs du cours

---

- Comprendre le concept de stress
- Connaître ses principaux mécanismes
- Comprendre le lien avec la santé



Philippe Geluck

# Pour commencer: slido

---



# Origine du concept de stress

---



## Hugo Seyles:

- En 1956, il publie « *Le Stress de la vie* »
- Nouveau concept diagnostique  
→ le **syndrome général d'adaptation** :  
« **l'ensemble des modifications** qui permettent à un organisme de **supporter** les **conséquences physiopathologiques** d'un **traumatisme naturel** ou **opérateur** »

# Concept ensuite largement repris

---

- « Le **changement brutal** survenant dans les habitudes d'une personne, jusque-là bien équilibrée, est susceptible de **déclencher** un **bouleversement** dans sa **structure psychique** et même **somatique** »
- Débat initial car Hugo Seyles propose une « même » réaction aux stressseurs, or la *réponse est à la fois individuelle et universelle*

# Stress et survie

---

- **Stresseur** = situation **menaçant** l'équilibre (intégrité) de l'organisme
- **Stress** = **réponse adaptative** de l'organisme, afin de **maintenir** un équilibre psychologique et physique



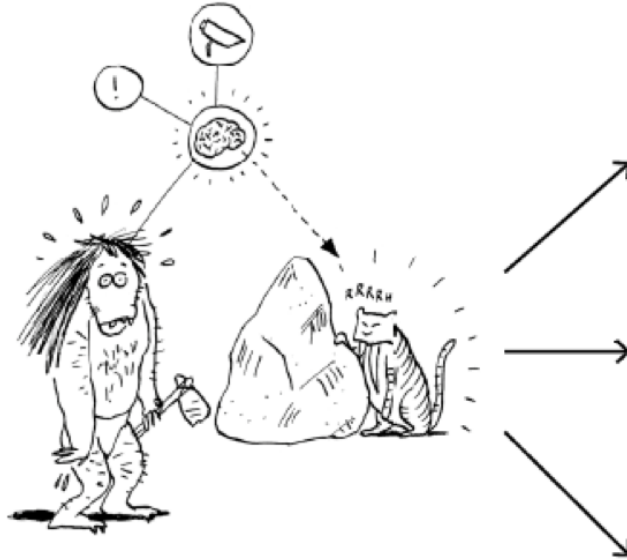
# Homéostasie VS Allostasie

---

- **L'homéostasie** représente **l'ensemble des régulations** permettant à l'organisme de **maintenir** son **milieu interne** et son **fonctionnement**
  - Les réserves homéostatiques (réserves face aux stressseurs), diminuent avec l'âge ou les maladies
- **L'allostasie** représente un **changement** dans les **règles de fonctionnement d'un système biologique** (ou de plusieurs) : l'état «basal» est autre, le fonctionnement usuel est perdu au profit de régulations compensatrices coûteuse pour l'organisme (exemple : alcoolisme, automédication).

# Les réponses comportementales à un stresser

es



**Les 3F: «fight, flight, freeze»**



**1. La fuite**



**2. Le combat**



**3. L'immobilisation**

# Les conséquences du stress

---

- Un stress **modéré** s'accompagne d'un **état d'éveil** (vigilance), ainsi que de **pensées** (cognition) élaborées et complexes.
- Un stress **sévère** s'accompagne d'une **activation intense**, ainsi que de **pensées** concrètes, avec de **l'anxiété**.

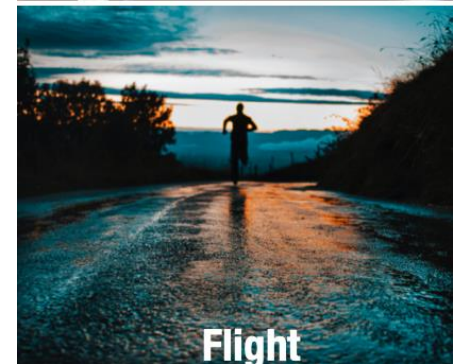
# Les conséquences du stress

---

- Un stress **très sévère** (avec risque de décès) s'accompagne de réponses de **fuite** ou de **combat** ou une **immobilisation**, ainsi que de **pensées réflexes** (peu élaborées) et de **terreur**.
- Cela peut altérer le sens de sa propre identité (dépersonnalisation), altérer la perception de l'environnement (déréalisation) et induire une analgésie (absence de douleur malgré la présence de traumatismes et de lésions).



Fight



Flight

# Le stress : de nombreuses variables à intégrer

---

- **Stresseurs physiques** : hémorragies, hypo/hyperthermie, hypoxie, hypoglycémie...
- **Stresseurs psychiques** : psychosociaux, liés aux défaites, agressions, conflits. Pression compétitive liée à la performance. Status hiérarchique.
- Durée du stress (aigu à chronique)
- Intensité du stress (modéré à sévère)
- Capacités physiologiques et psychiques de l'organisme pour faire face au stress (vulnérabilité versus résilience).

# Stress « psychologique »

---



# Les ingrédients du stress

---



**Incontrôlable**



**Imprévisible**



**Nouveau**



**Evaluation  
cognitive**

# Biologie du stress : du cortex au tronc cérébral

---

- Stresseurs de nature **psychologique** : ils exigent l'intégration de plusieurs modalités sensorielles dans le **cortex cérébral**.
- Stresseurs de nature **biologique** : ils sont détectés par le **tronc cérébral** et font l'objet de réponses réflexes : froid ou chaleur, hypoxie (manque d'oxygène), manque de sang après hémorragie, hypoglycémie (manque de glucose dans le sang), etc.

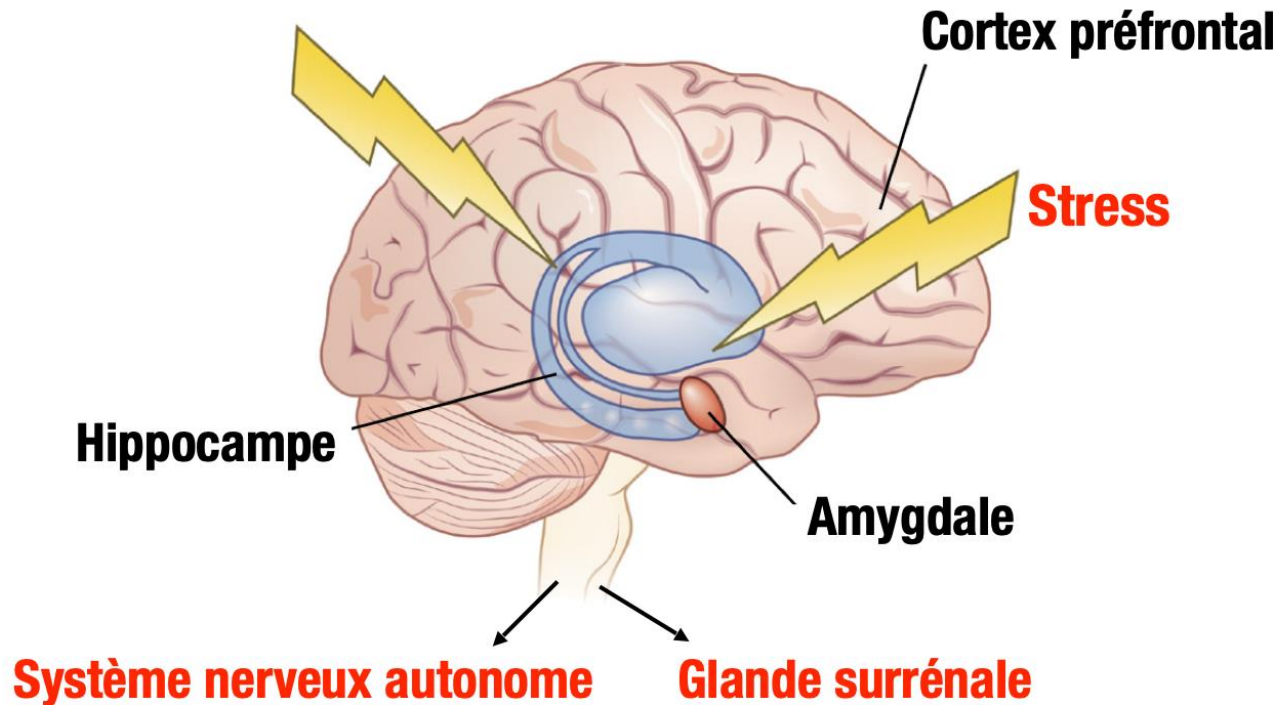
# Biologie du stress : du cortex au tronc cérébral

---

- Le **néocortex** est impliqué dans la perception et l'analyse cognitive des stressseurs.
- Le **système limbique** est impliqué dans la mémoire et les émotions (amygdale)
- Le **tronc cérébral** est impliqué dans l'activation des systèmes de perception (attention accrue) et l'activation du système neurovégétatif sympathique.

# Biologie du stress

---

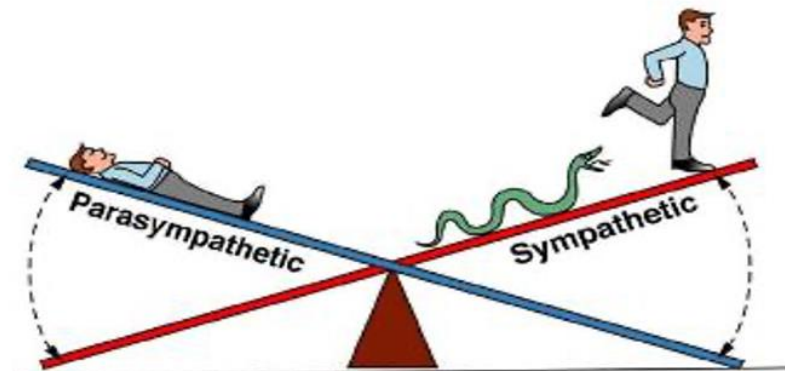
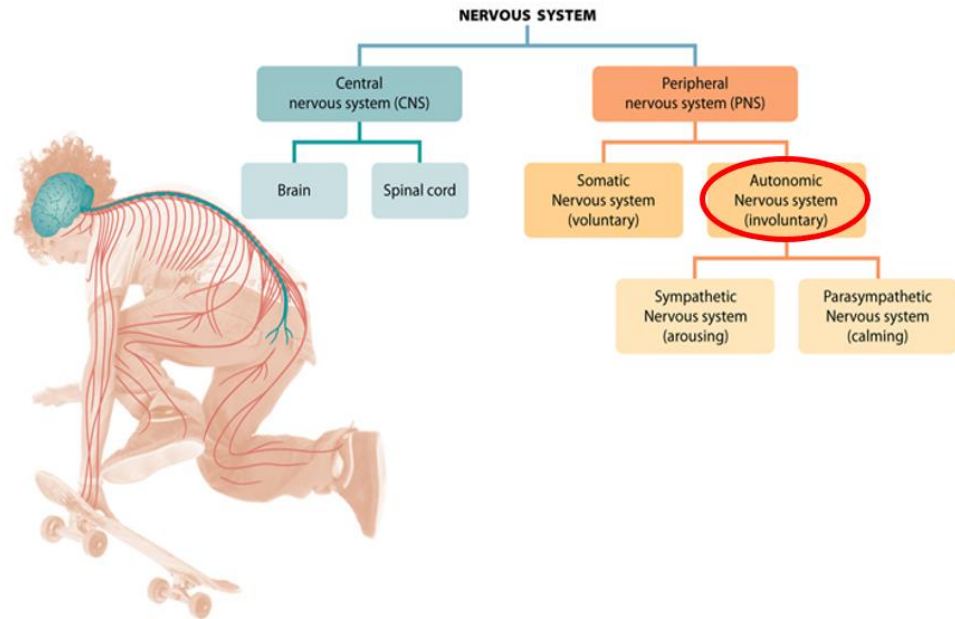
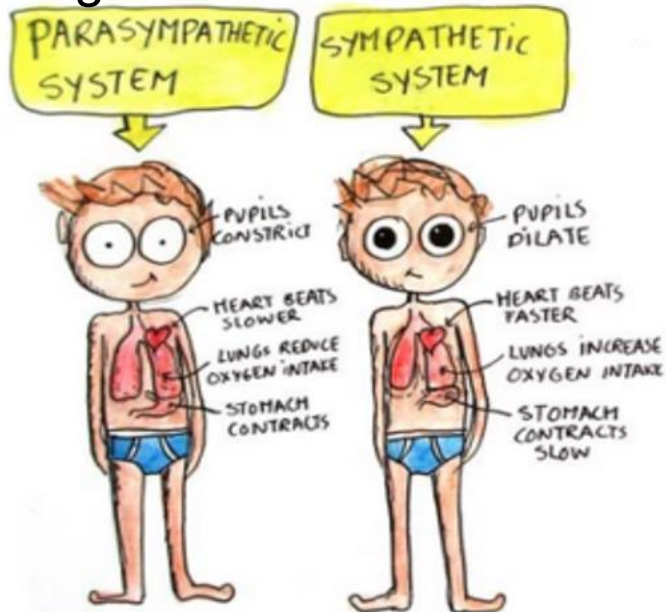


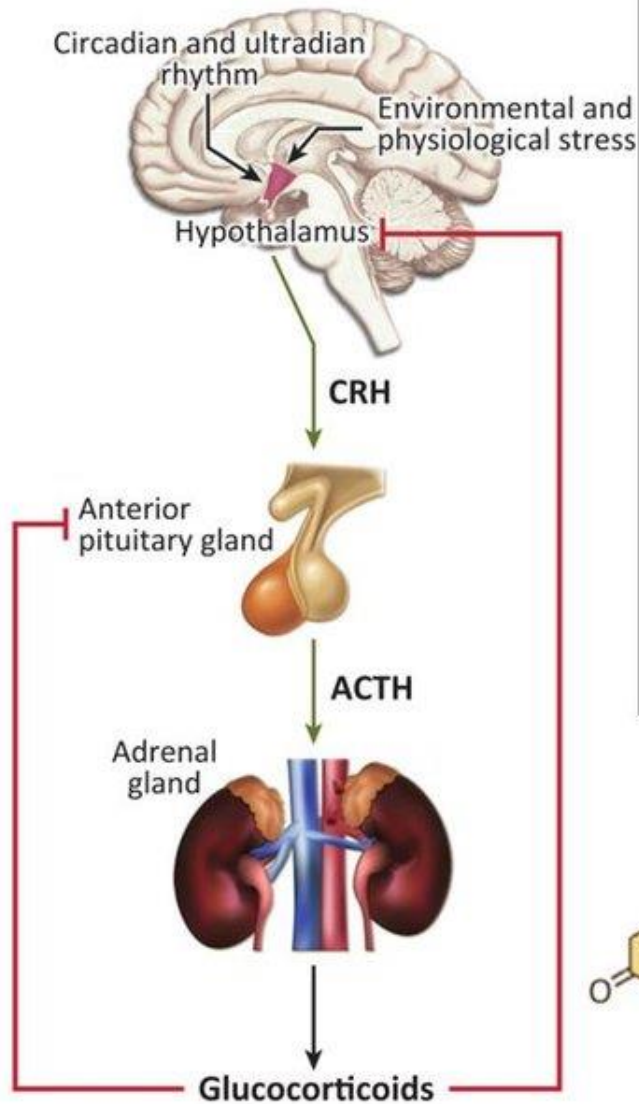
*Réponse rapide:*  
Activation de l'amygdale et  
du système nerveux autonome

*Réponse lente:*  
Activation de l'axe hormonal  
du stress

# Réponse rapide : action sur système nerveux autonome

Activation système sympathique en secondes: adrénaline, noradrénaline, mobilisation des ressources pour fight or flight, augmentation de la vigilance



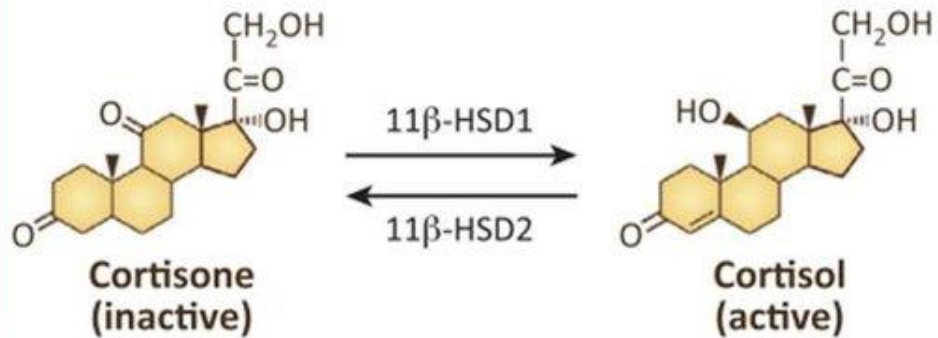


Réponse « lente », en quelques secondes puis minutes :

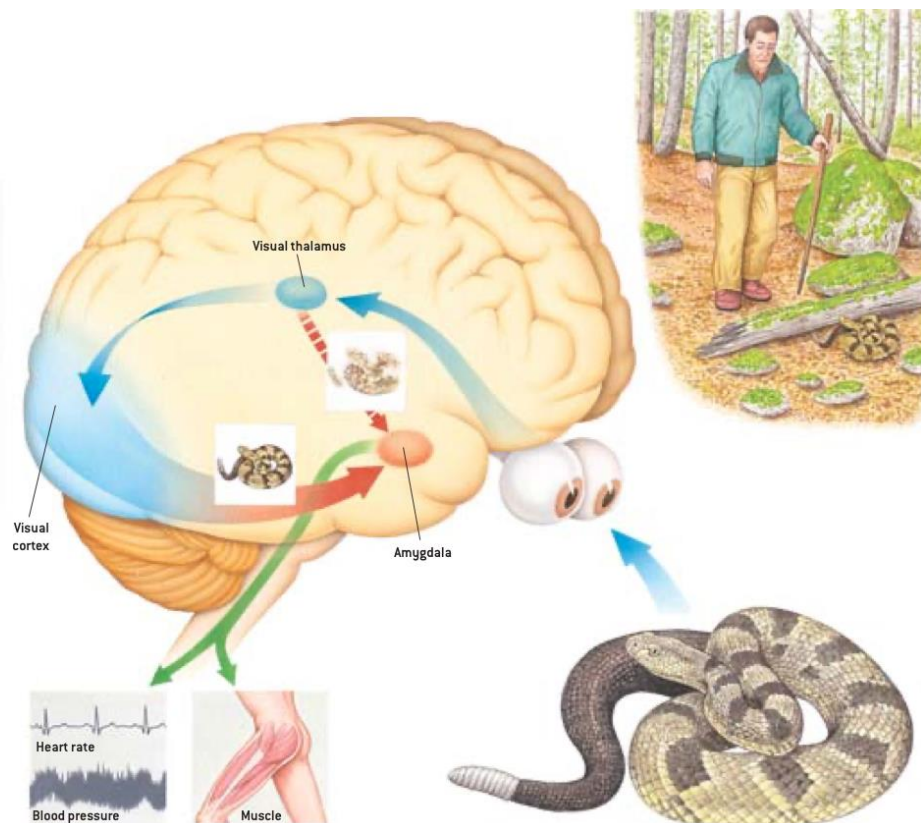
Axe Hypothalamo-Hypophyso-surrénalien (HHS)

CRH: Cortisol Releasing Hormone

ACTH: Adreno CorticoTropic Hormone



# L'amygdale et la détection de la salience



LeDoux, Scientific American 2002

- L'**amygdale** détecte des stimuli dangereux et active une réponse rapide
- Elle participe aussi à la mémorisation de l'émotion de peur qui accompagne le stress

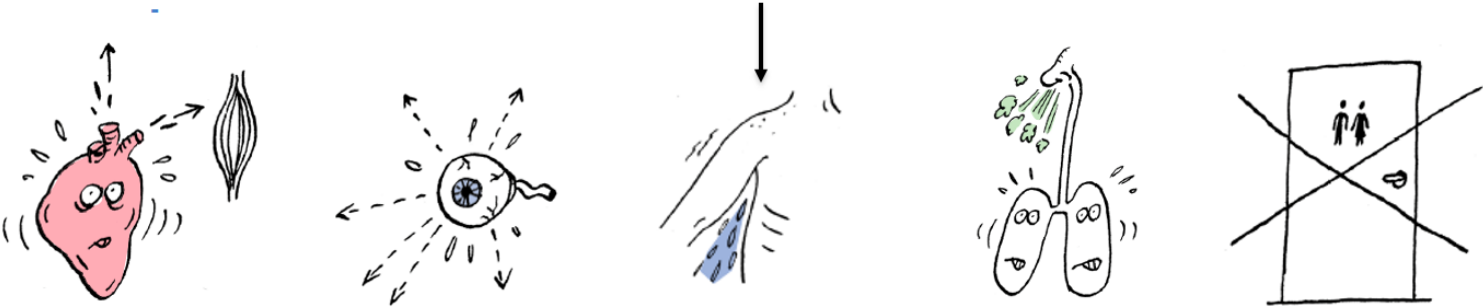
# Réponse au stress: résumé

---



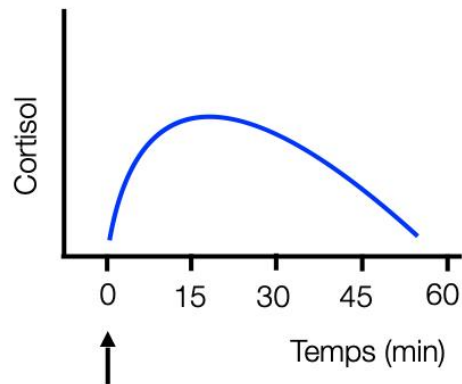
rapide

**Système nerveux autonome**

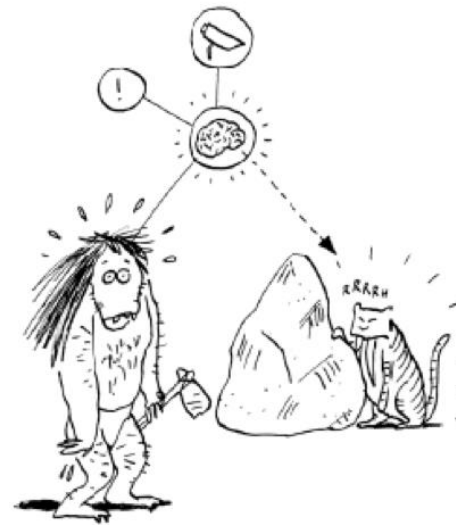


# Réponse au stress: résumé

## Réponse hormonale



Stress



Les **3F**: «fight, flight, freeze»



1. La fuite



2. Le combat



3. L'immobilisation

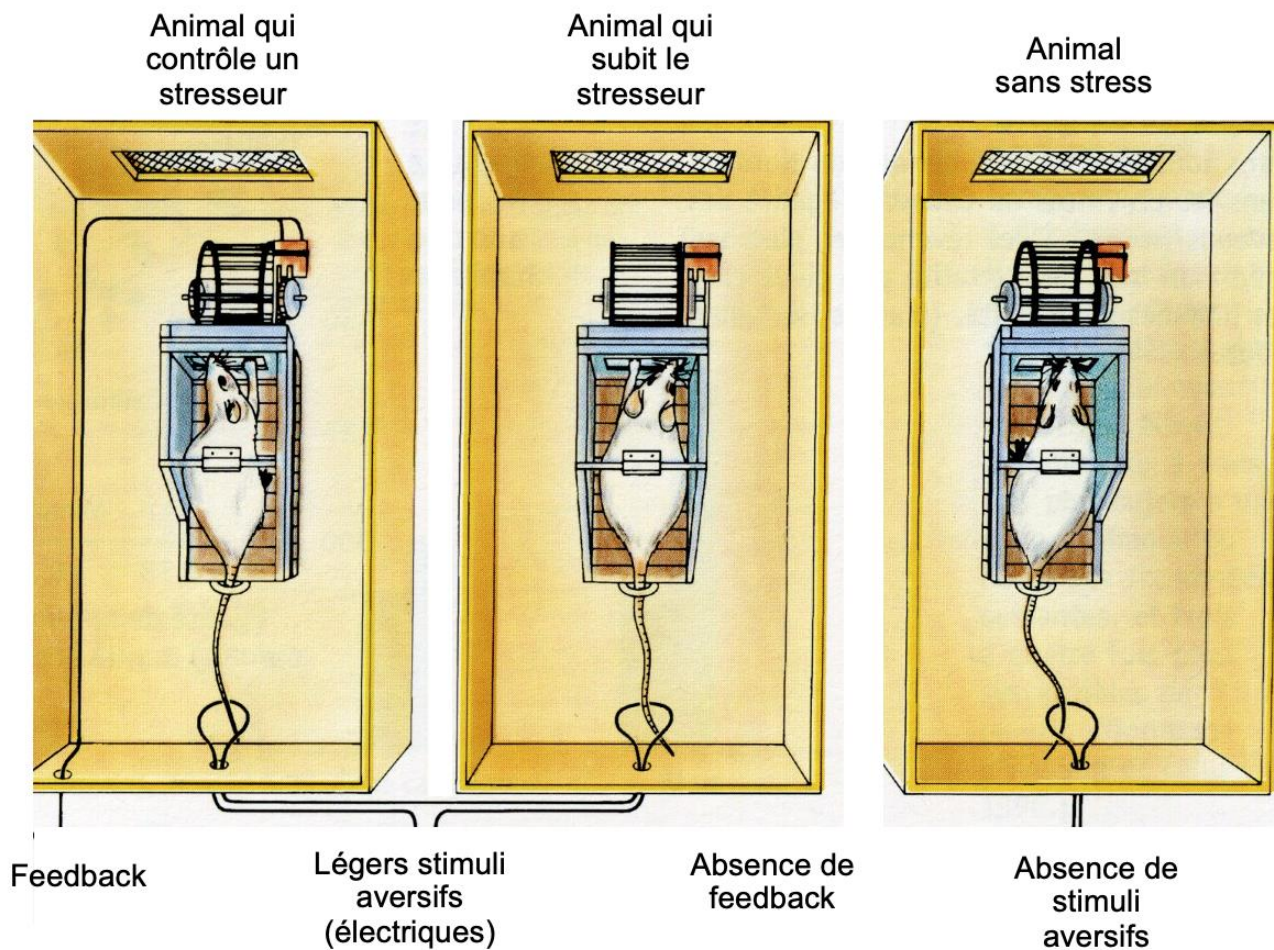
# L'importance du contrôle

---

- Si le sujet a l'impression qu'il peut prévoir la survenue du stresser et le contrôler, il souffre de conséquences moins graves que lorsque le stresser est **imprévisible** et **non contrôlable**.
- Les stressers non contrôlables mènent à la situation dite de « détresse acquise », chez l'animal comme chez l'homme, à l'impression d'une « impasse » (situation que la personne pense ne pas pouvoir surmonter).
- L'évaluation de la sévérité du stresser et de la possibilité de le contrôler comporte une part de subjectivité !

# L'importance du contrôle

---



# Conséquence d'un stress non-contrôlable chez l'animal

---

- Comportements d'inhibition de motricité (immobilité, toilettage, etc).
- Diminution de la sociabilité, de la sexualité, de l'appétit.
- Augmentation de l'anxiété et crainte de la nouveauté.
- Augmentation de la fréquence cardiaque, diminution des fonctions digestives, altérations du système immunitaire

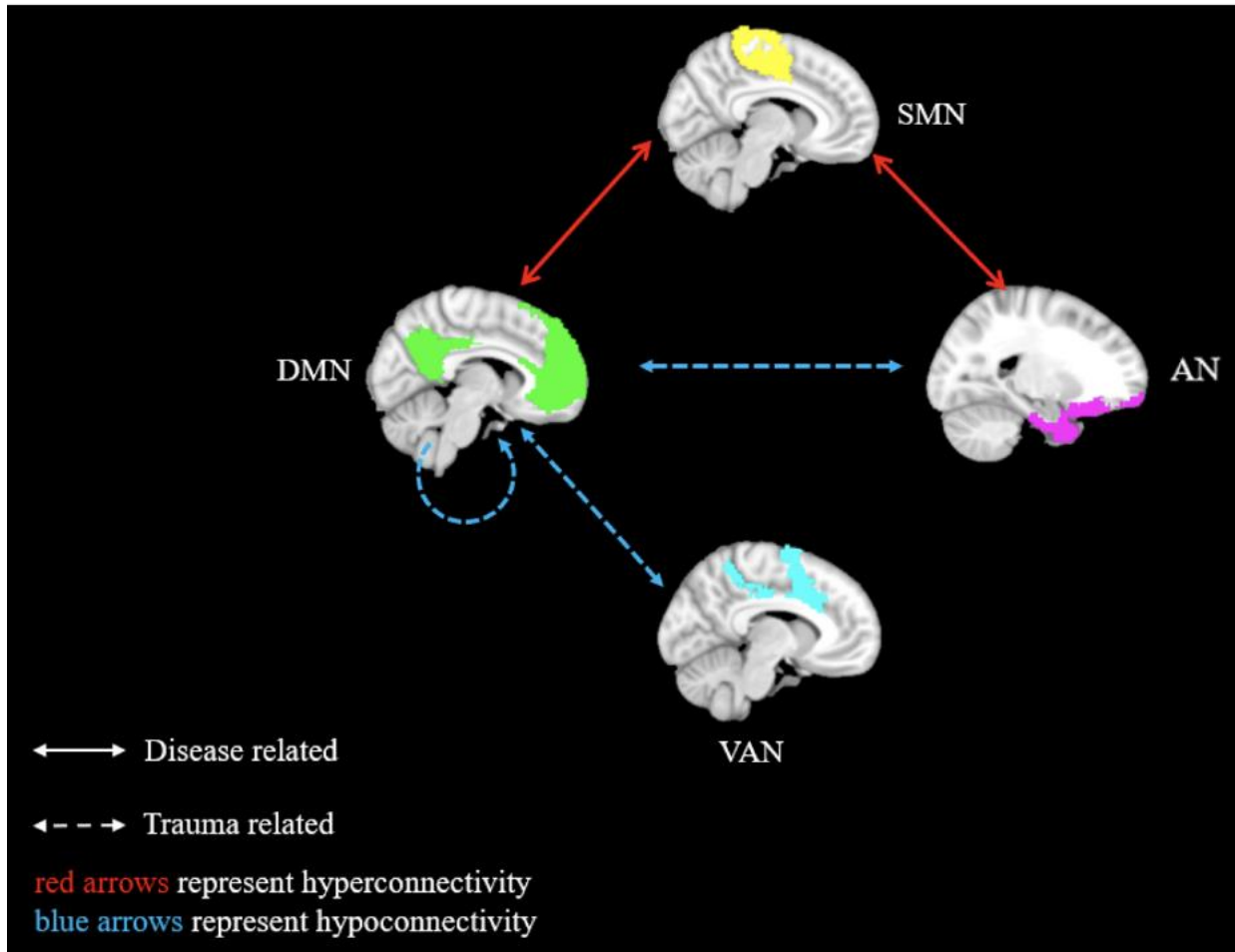


# Effets d'un stress sévère chez l'animal

---

- Augmentation de la sécrétion de CRF, de l'hormone adrénocorticotrophine (ACTH) et du cortisol.
- Cette activation de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HHS) aboutit à une augmentation de la glycémie, du stockage de glycogène, de la pression artérielle et à une diminution de la densité des os.
- A long terme, possible atrophie de l'hippocampe

# Etat de stress post-traumatique et IRM



Diminution de volume de l'hippocampe et de l'amygdale fréquemment retrouvés chez patients présentant un état de stress post-traumatique, modification de la connectivité des réseaux

# Stress & Adaptation

---

- Les mécanismes d'adaptation aux stressseurs peuvent être **bénéfiques** (par exemple lors de la réponse aiguë) ou **délétères** (par exemple lors de **stress chronique**) et, dans ce cas, aboutir à des maladies physiques ou psychiatriques.
- Les stressseurs sévères ont donc des **conséquences durables** sur le psychisme et sur la biologie d'un sujet. L'état de stress post-traumatique (ESPT) figure parmi ces conséquences délétères.
- En plus d'un impact direct comme dans le ESPT, le stress, déclenché par les traumatismes ou non, a un **impact plus large** sur de nombreuses manifestations psychiatriques (dépression, troubles anxieux, troubles de personnalité, ...)

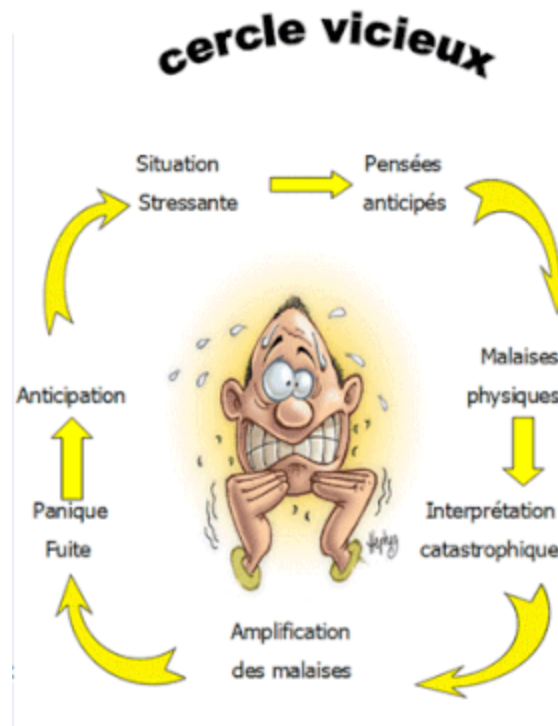
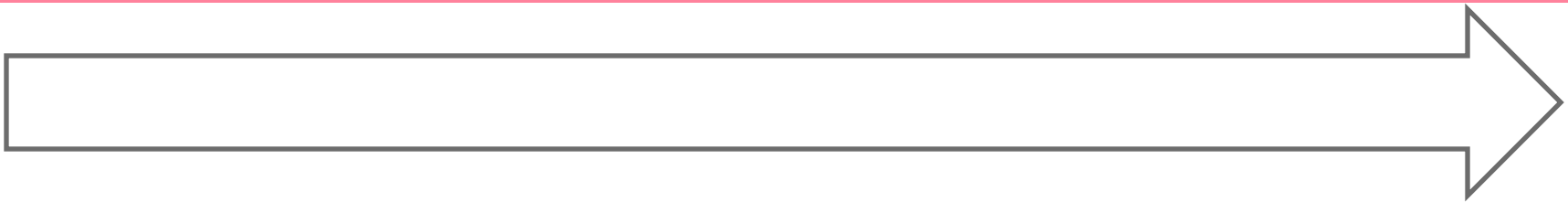
# Stress & Adaptation

---

- Les **différences individuelles de personnalité** font que chaque personne répond différemment aux stressseurs : réponses psychologiques (évaluation des stressseurs), neurovégétatives, endocriniennes, immunitaires et comportementales

*Ex.: Deux personnes timides reçoivent une promotion qui les emmène à parler en public toutes les semaines. La première fois, toutes les deux génèrent une très grande réponse au stress et sécrètent beaucoup d'hormones du stress. La première personne s'habitue tranquillement à parler en public et sa réponse au stress diminue au cours des semaines. Il s'agit d'une réponse au stress saine. La deuxième personne, en revanche, commence à anticiper de plus en plus son discours et au lieu de s'habituer, elle se sensibilise et sa réponse au stress s'accroît parce qu'elle se mettra à anticiper de plus en plus tôt le stress qui arrivera (le discours en public). Cette personne est à risque de développer un stress chronique sous forme de trouble anxieux.*

# Continuum: stress-peur-anxiété-troubles anxieux



## 6 sous-types de troubles

- anxiété généralisée
- trouble panique
- phobies spécifiques
- agoraphobie
- anxiété sociale
- anxiété de séparation

**21 %** des adultes touchés au cours de la vie



Les **femmes** sont jusqu'à **2 fois plus affectées** que les hommes

# Stress & Anxiété

Anxiété : crainte d'un danger



**TOI AUSSI ?**

« Toi aussi ? » met en lumière des récits encore trop souvent mis de côté. Chaque épisode du podcast retrace le parcours d'un·e jeune atteint·e dans sa santé mentale. Sans définir la santé mentale selon les troubles psychiques, ces récits abordent des thématiques larges.

Nous parlerons de stress à l'école, de discrimination, du deuil, de surcharge, de questions d'avenir, de harcèlement scolaire, du suicide, d'anxiété pendant la pandémie, des relations d'amitié ou d'amour : ce sont tous ces sujets qui peuvent, indépendamment d'un trouble psychique, avoir un grand impact sur notre santé mentale. En revenant sur ces parcours de vie, nous montrons l'importance de la parole et de l'écoute, comme une aide à part entière et comme un moyen de surpasser des étapes difficiles.

Face à l'anxiété, lâcher prise n'est pas si simple

Toi aussi ? • By RADAR RP • Oct 25

Anchor.

Share

00:00 16:44

<https://toiaussi.ch/>

# Les « deux visages » du stress

---

## le « bon » stress



Stimulation des apprentissages  
Affrontement positif  
Sentiment de maîtrise  
Bonne estime de soi  
Dépassement de soi

## le « mauvais » stress



Mémoire traumatique  
Evitement  
Sentiment d'impuissance  
Mauvaise estime de soi  
Epuisement

## Plusieurs sortes de stress...

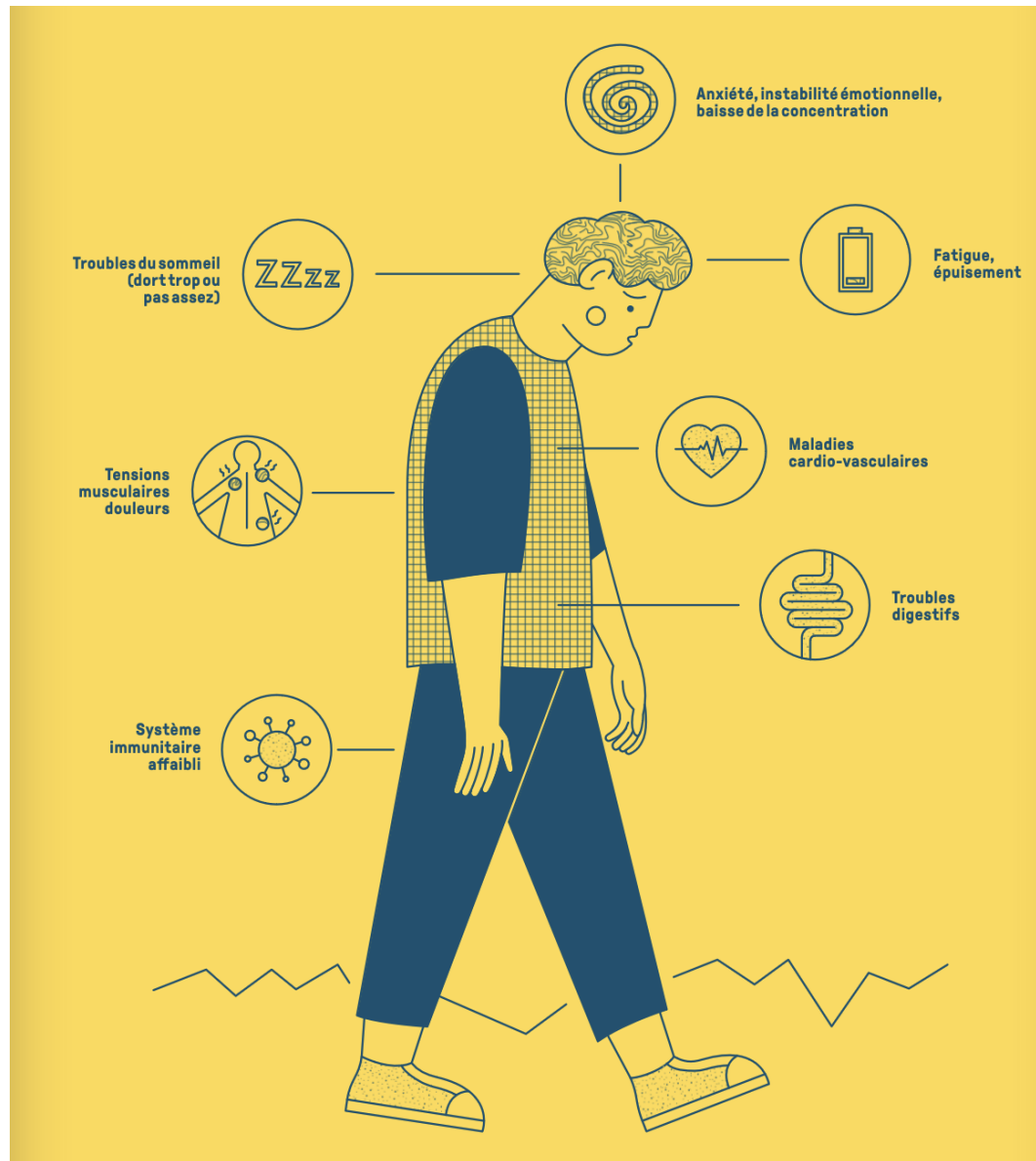
**Le stress positif (Eustress)** est perçu comme bénéfique. Ce stress peut nous motiver, nous donner de l'énergie, augmenter nos performances. Il est associé à des défis surmontables et gratifiants. *Exemples de stress positif : préparer une fête, commencer un nouvel emploi, partir en voyage, etc.*

**Le stress « aigu »** est une réponse immédiate et passagère à une situation particulière. Il est généralement de courte durée et disparaît une fois que la situation stressante est résolue. Il peut être bénéfique dans certaines situations, car il permet de réagir rapidement et efficacement à une menace perçue. *Exemples de stress aigu : passer un examen, faire une présentation en public, etc.*

**Le stress « chronique » ou « négatif »** survient lorsque les situations stressantes persistent sur une longue période sans que nous puissions nous en échapper ou les résoudre. Nous n'arrivons plus à mobiliser nos ressources pour surmonter toutes les difficultés rencontrées. Ce type de stress a des effets néfastes sur notre bien-être et notre santé physique et mentale. Il peut conduire à des problèmes de santé comme les maladies cardiovasculaires, la dépression ou l'anxiété. *Exemples de stress chronique : avoir de gros problèmes financiers, évoluer dans un environnement de travail toxique, vivre des conflits prolongés avec des proches, etc.*

**Le stress traumatique** se produit après un événement traumatisant unique ou répété comme un accident grave, une agression, une catastrophe naturelle, une guerre, etc. Ce type de stress peut entraîner un trouble de stress post-traumatique (TPST).

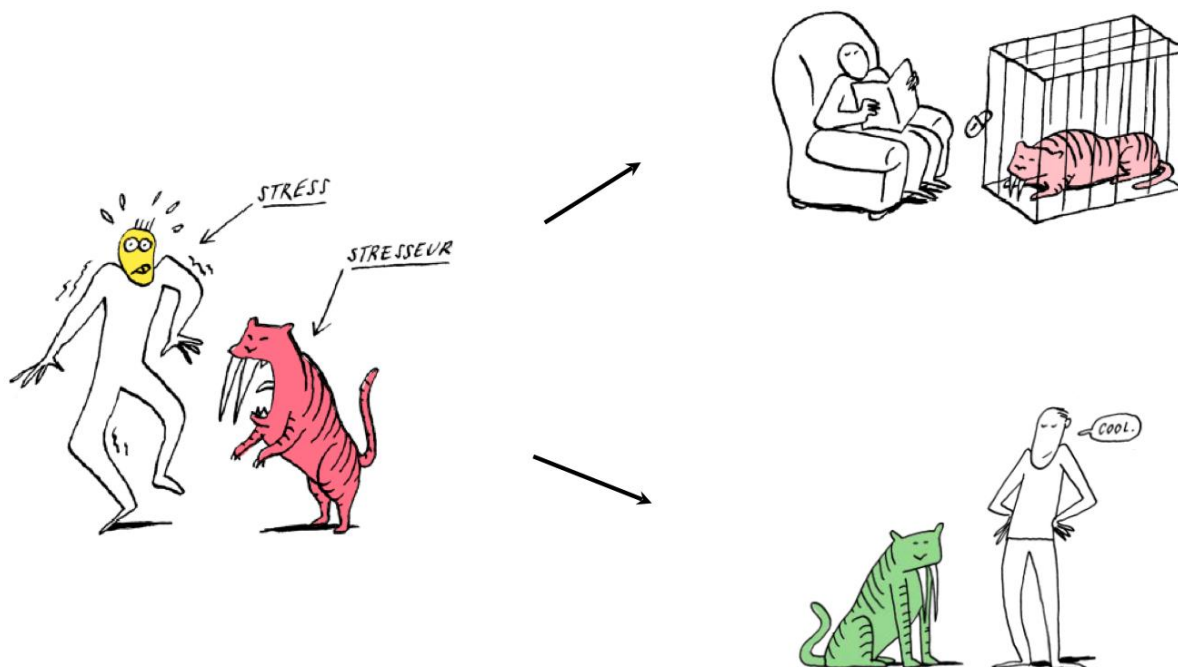
# Conséquences du stress chronique



<https://santepsy.ch>

# L'art de gérer le stress

---



« Our greatest weapon against stress is our ability to choose one thought over another » William James

# L'art de gérer le stress



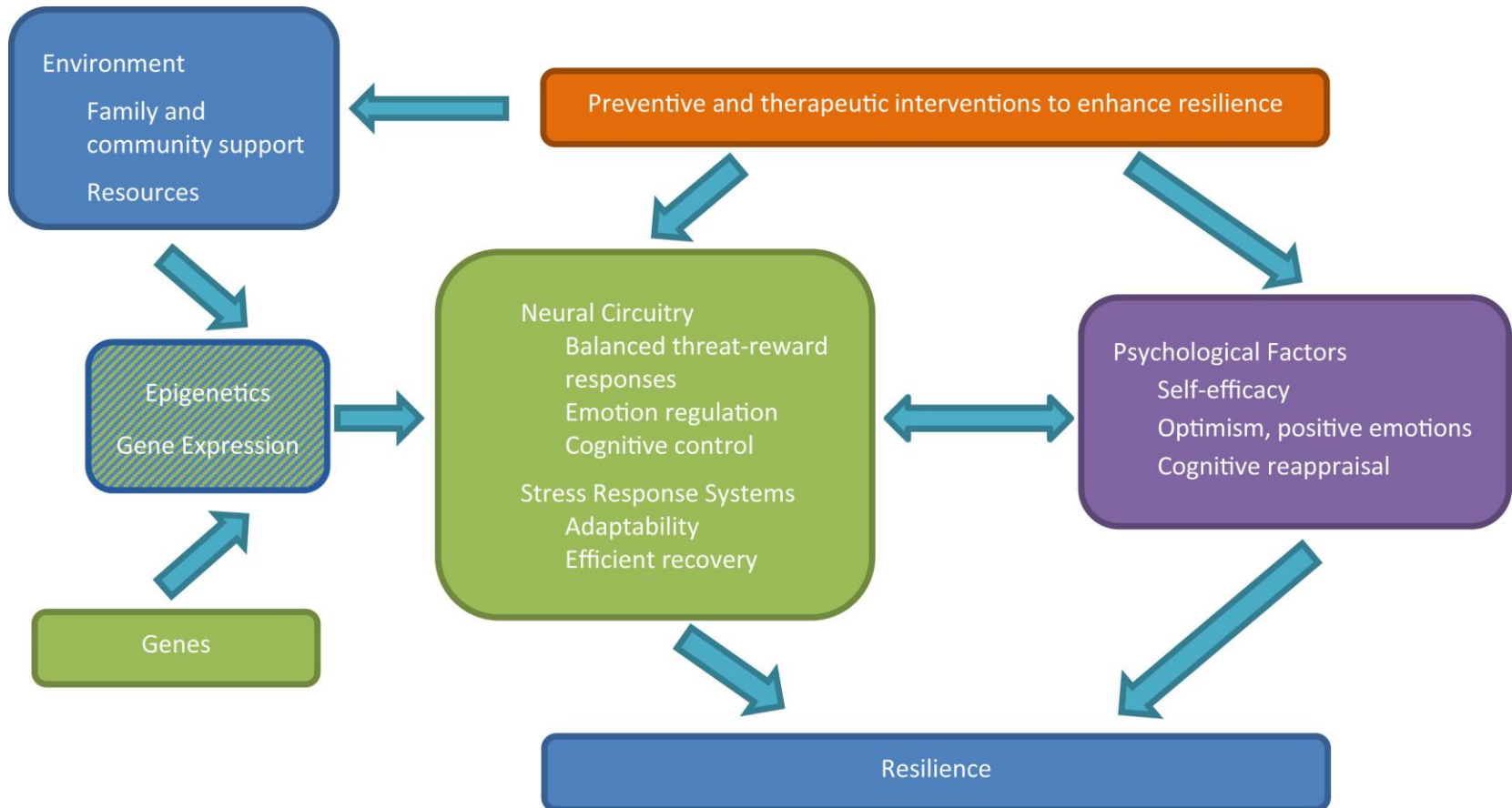
# Concept de résilience

---

- En physique, la **résilience** est définie comme la capacité d'un système de retrouver son état initial après déformation.
- Les personnes **résilientes** sont capables de vivre normalement malgré l'exposition (passée ou présente) à des stressseurs importants.
- Après des **stress sévères**, il est difficile de retrouver son état initial (psychologique et biologique), mais le sujet peut réorganiser plus ou moins bien son existence, s'adapter, retrouver une vie heureuse → **capacité de résilience**

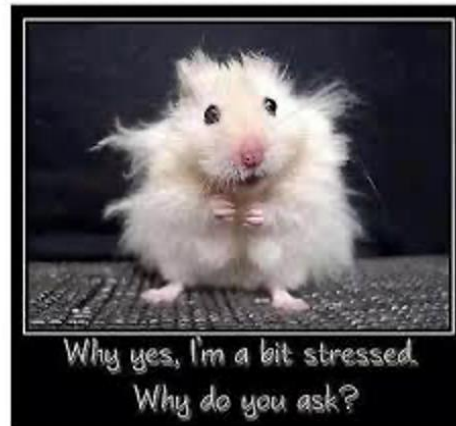



# Modèle biopsychosocial de la santé mentale & résilience



# Feeling stressed ?

---



 "Stressed spelled backwards is desserts. Coincidence? I think not!"



# Trouver des ressources

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

UNIVERSITÉ | FACULTÉS | ÉTUDES | COLLABORATEURS | SERVICES | ALUMNI

Portail | FR | EN

## SERVICE SANTÉ DES ETUDIANT-ES

Accueil | Consultations | Besoins Particuliers | Campagnes | Ateliers et groupes thérapeutiques | Soutien par les pairs

## Soutien par les pairs

### Sentinelle

#### ETUDIANT-ES SENTINELLES

Tu te sens parfois seul-e, stressé-e, angoissé-e ou déprimé-e? Tu n'es pas seul-e! Les étudiant-es Sentinelles peuvent te soutenir dans ces momen...

### ACTIDOTE

VOTRE ANTIDOTE CONTRE LA DÉPRIME

#### ACTIDOTE

Un programme d'auto-assistance psychologique pour la prévention et la gestion des états dépressifs et anxieux chez les étudiant-es

### ERS

Etudiant-es Relais Santé



Instagram

@samegeneva

@aemg\_ge

@ers.unige

<https://minds-ge.ch/>

<https://www.covidout.ch/>

<https://www.toiaussi.ch/>

<https://santepsy.ch>

<https://ontecoute.ch>

<https://www.malatavie.ch/>

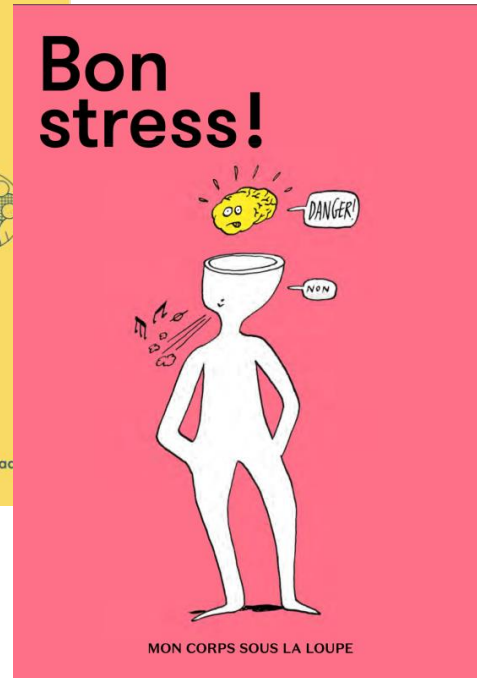


Comprendre App

<https://minds-ge.ch/>

Ressources > Article

## Rebelle-toi, fais une pause : les multiples bienfaits de la pleine conscience



Accueil Stress Recherche Associa

## Une plateforme pour mieux comprendre le stress

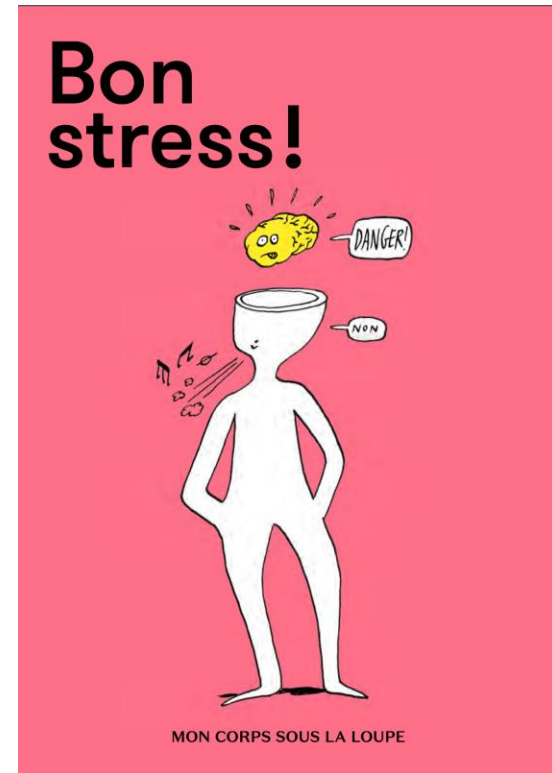
<https://www.stressnetwork.ch/fr/qu-est-ce-que-le-stress>

<https://santepsy.ch/>

# Questions ?



# MERCI POUR VOTRE ATTENT



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**

**FACULTÉ DE MÉDECINE**



**HUG** Hôpitaux  
Universitaires  
Genève



**e-SMILE**  
Empathie, Stress,  
Mindfulness et Etudes

A logo featuring a stylized tree with a brown trunk and green leaves. Below the tree is the text 'e-SMILE' in a bold, sans-serif font. Below that is the tagline 'Empathie, Stress, Mindfulness et Etudes'.