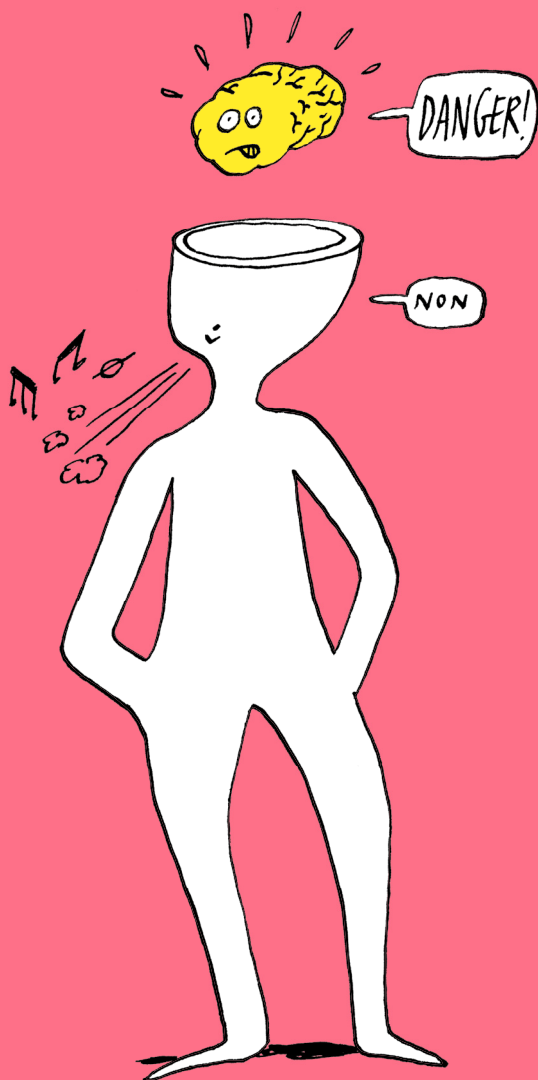


# Bon stress!



MON CORPS SOUS LA LOUPE

# Bon stress?



Et pourquoi ne pas souhaiter un bon stress à ceux qui le subissent? Il n'y a pas que du mauvais dans le stress. Il peut nous aider à nous surpasser. Mais il peut aussi nous paralyser ou nous épuiser. Comprendre les fondements biologiques ancestraux du stress nous aide à faire face au quotidien du XXI<sup>e</sup> siècle de façon éclairée et ainsi à mieux gérer notre comportement lors de situations stressantes.

Cette brochure est issue du projet «Santé à l'adolescence» mené au Bioscope, le laboratoire public des sciences de la vie et des sciences biomédicales de l'Université de Genève. Elle complète des activités scientifiques d'éducation à la santé, qui offrent aux jeunes la possibilité de mieux comprendre les mécanismes biologiques qui sous-tendent les comportements liés à celle-ci, en se basant sur les dernières avancées de la recherche scientifique; ceci dans le but de favoriser une meilleure compréhension de soi et de développer de meilleures compétences personnelles en santé.

Cette brochure, réalisée en collaboration avec RTS Découverte, n'aurait pu voir le jour sans le soutien et la collaboration de nos partenaires, à savoir la Fondation privée des HUG, l'Unité santé jeunes des Hôpitaux universitaires de Genève, le Service de santé de l'enfance et de la jeunesse de l'État de Genève, les Pôles de recherche nationaux Synapsy et Sciences Affectives et la Bibliothèque de l'Université de Genève – site Uni CMU.

Brochure éditée par le Bioscope de l'Université de Genève en collaboration avec RTS Découverte

Textes : Tania Chytil (RTS), Dr Mona Spiridon (UNIGE)

Experts scientifiques : Prof. Alexandre Dayer (UNIGE), Prof David Sander (UNIGE)

Soutien : Fondation privée des Hôpitaux universitaires de Genève, Pôle national de recherche Synapsy,

Pôle national de recherche en sciences affectives, Bibliothèque de l'Université de Genève – site Uni CMU

Partenariat : Unité santé jeunes (HUG), Service de santé de l'enfance et de la jeunesse (DIP)

Bibliographie : Annick Widmer (Bibliothèque de l'Université de Genève – site Uni CMU)

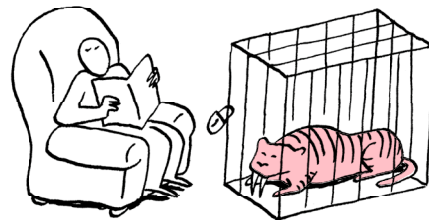
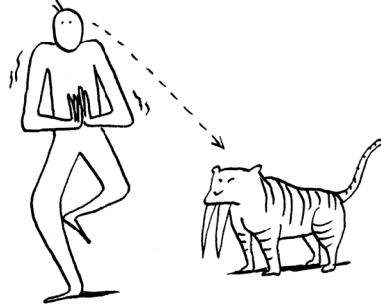
Remerciements : Dr Céline Brockmann, Prof. Bruno Strasser, Dr Françoise Naring, Dr Donald Glowinski,

Dr Eva Pool, Dr Géraldine Coppin

Tirages : 20'000 exemplaires

Année de parution : 2017

# Qu'est-ce que le stress ?



## Notre corps aime l'équilibre

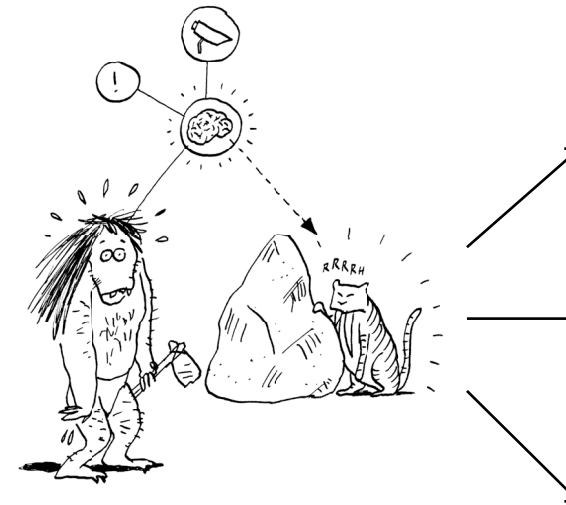
Les scientifiques appellent cela l'homéostasie. Ni trop chaud ni trop froid. Ni trop faim ni trop soif. Pas trop d'excitation ni trop de peur.

Quand quelque chose vient perturber son équilibre, le corps réagit pour atteindre

un nouvel équilibre. C'est cette **réaction du corps** qu'on appelle le **stress**.

Donc, pour que le stress apparaisse, il faut un élément déclencheur: un **stresseur**.

# Qu'est-ce qui nous fait stresser ?



1. La fuite



2. Le combat



3. L'immobilisation

## La menace est l'élément qui déclenche le plus souvent le stress

Nos ancêtres étaient confrontés à des dangers: un tigre à dents de sabre au détour d'un rocher, un hiver trop rigoureux ou le manque d'eau.

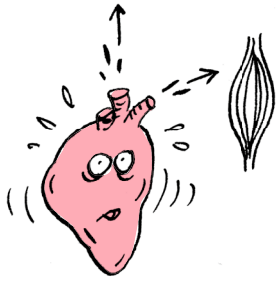
Leur cerveau – et le nôtre encore aujourd'hui – est donc un **détecteur de menace**. Il est conçu pour faire face au danger et réagir.

Comment réagit-il?

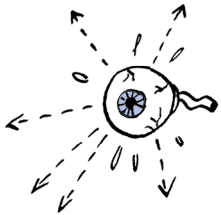
Par la fuite, le combat ou l'immobilisation. En anglais, les 3 F: *flight*, *fight* ou *freeze*.

Dans une situation de danger, avez-vous remarqué comme vous courez plus rapidement? C'est grâce au stress. Il nous permet de fuir plus vite ou de nous battre avec plus de force.

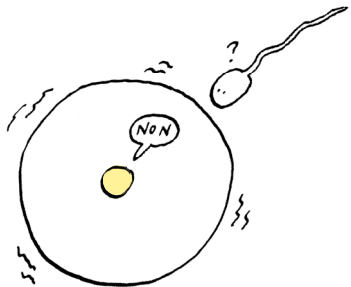
# Comment réagit notre corps ?



**Cœur** les battements augmentent et envoient plus de sang vers les muscles. Les artères se contractent pour augmenter la pression et permettre au sang de circuler plus vite.



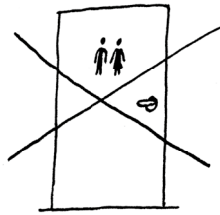
**Yeux** les sens s'aiguisent pour nous garder en alerte. Les pupilles se dilatent.



**Système reproducteur** il s'arrête. L'ovulation est interrompue et la production d'œstrogènes diminue. Ce n'est décidément pas le moment de se reproduire.



**Respiration** les poumons, la gorge et les narines s'ouvrent pour laisser entrer plus d'air. La respiration s'accélère pour augmenter la quantité d'oxygène amenée par le sang vers les muscles et le cerveau.



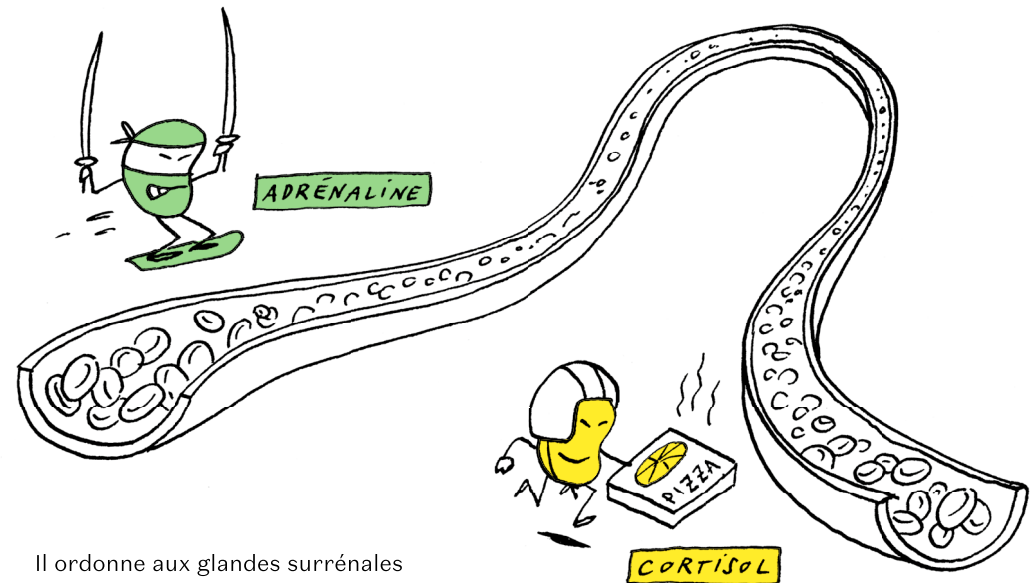
**Digestion** elle s'interrompt. La bouche s'assèche. La vessie et les intestins ne fonctionnent plus normalement. Le corps s'économise et garde son énergie pour répondre au danger uniquement.



**Peau** les vaisseaux sanguins sous la peau se resserrent, car le sang doit aller là où il est le plus nécessaire (muscles et cerveau). Les glandes sudoripares s'activent pour nous rafraîchir en suant.

# Comment ces changements dans notre corps se produisent-ils ?

Le cerveau enclenche une série de réactions pour que le corps puisse réagir de la sorte

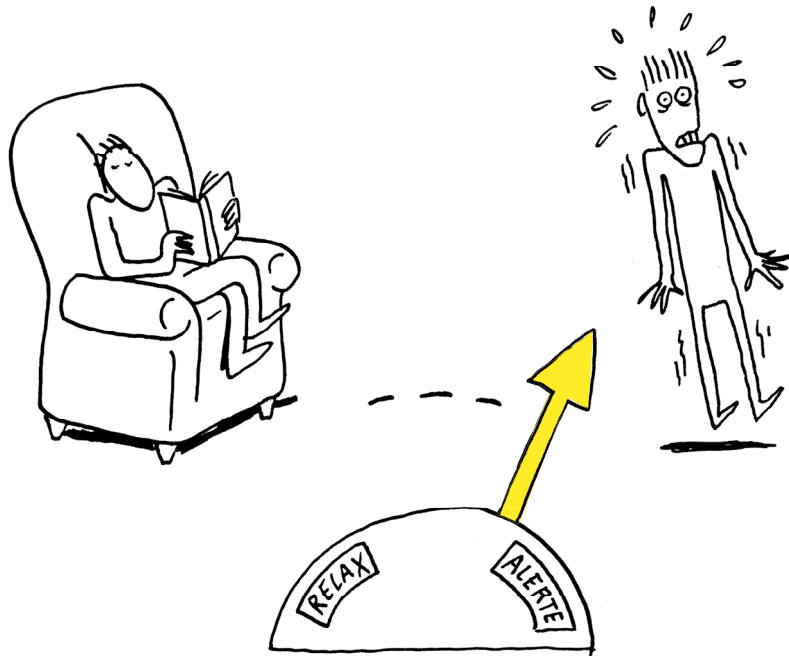


Il ordonne aux glandes surrénales (au-dessus des reins) de produire et libérer des **hormones**. Ces messagers «long-courrier» vont circuler dans le sang et modifier le fonctionnement de nos organes.

La première hormone libérée est **l'adrénaline**. Elle va permettre d'augmenter les rythmes cardiaque et respiratoire ainsi que la tension musculaire. On l'appelle l'hormone guerrière.

Si la menace persiste, le cerveau fait appel à une autre hormone: **le cortisol**. Le cortisol permet d'extraire le sucre qui se trouve en réserve dans le foie et les graisses et l'amène directement dans le sang. C'est de l'énergie pure. De plus, le cortisol réduit le seuil de la douleur.

# Alerte vs relax



## Un système nerveux autonome

Toutes ces réactions ne sont pas contrôlées consciemment. C'est le système nerveux autonome qui les gère sans que l'on s'en rende compte.

Lors d'un stress, le système nerveux autonome se met en mode «**alerte**» (système nerveux sympathique).

En l'absence de menace, il opte pour un mode «**relax**» (système nerveux

parasympathique) afin d'économiser l'énergie et maintenir les activités du corps à un seuil minimum. Ce système permet de ne pas gaspiller de l'énergie inutilement.

Donc, en fonction des situations, notre corps passe automatiquement d'un mode à l'autre.

# Le stress au XXI<sup>e</sup> siècle



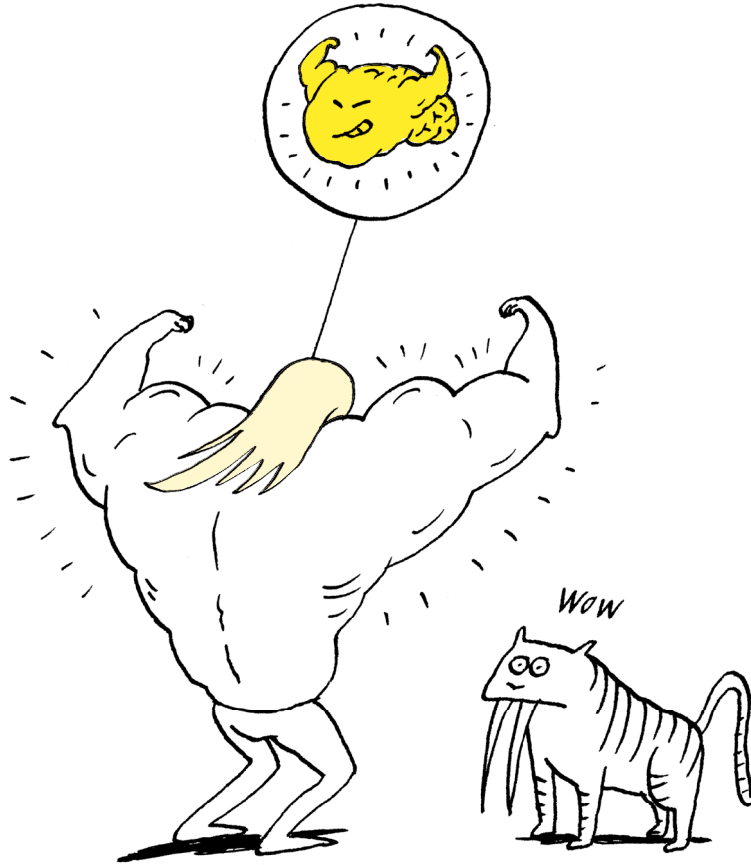
## Notre cerveau n'a pas évolué depuis le temps des tigres à dents de sabre

Ils ne nous pourchassent plus depuis longtemps.

Aujourd'hui, la menace est ailleurs. Un examen à passer, parler en public, se marier, déménager...

Aucune de ces situations ne nous menace de mort. Notre cerveau ne comprend pas que nous sommes au XXI<sup>e</sup> siècle. Il ne voit pas la différence entre un tigre et un examen. Il met donc en place les mêmes réactions.

## Le bon stress



Comme le stress est une réponse du corps pour rétablir un équilibre, **il est avant tout bénéfique pour nous.**

Il permet d'améliorer une performance. Plus de sang dans les muscles nous donne plus de force pour une compétition sportive.

Le cerveau est aussi au top de sa forme. Il mémorise mieux, est plus attentif à ce qui se passe autour de lui et est super-motivé.

## Le mauvais stress



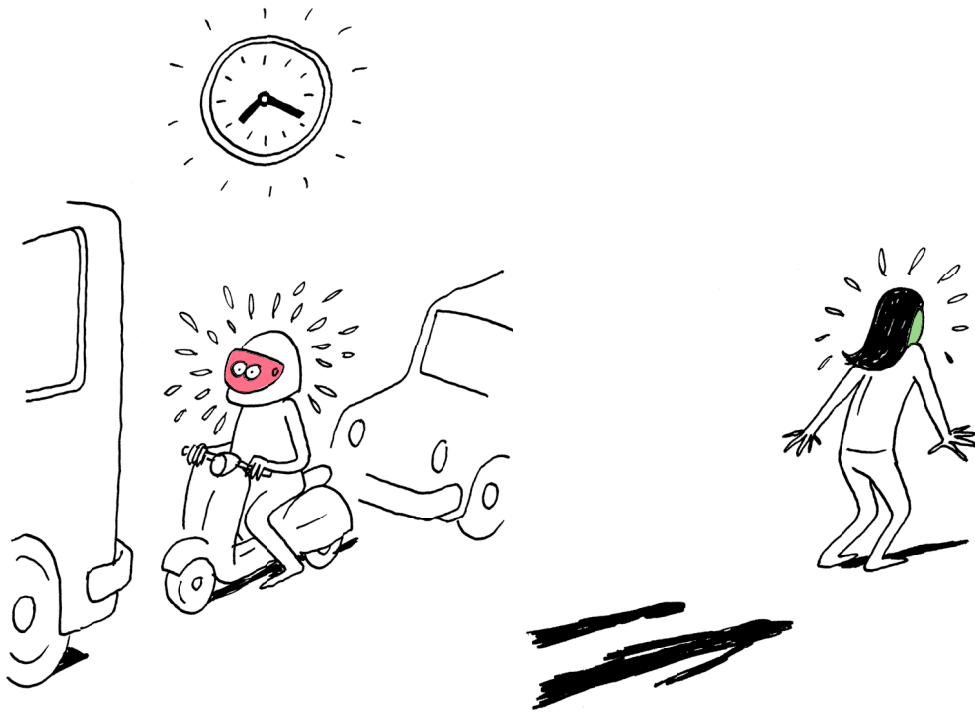
Si le stress est **trop intense** ou **dure trop longtemps**, il peut devenir néfaste.

Un stress **trop intense** peut, devenir paralysant. Le cerveau cherche des éléments qui lui permettront d'échapper à la situation. Il n'est alors plus apte à répondre de manière efficace.

Si le stress **dure trop longtemps** (stress continu), c'est un peu comme si on était poursuivi sans cesse par un tigre à dents de sabre. Le corps va mobiliser son énergie en permanence. Il va donc s'épuiser et devenir plus sensible aux infections et aux maladies.

# Les ingrédients du stress

Ce qui nous stresse est différent d'une personne à l'autre, mais certains ingrédients sont souvent récurrents

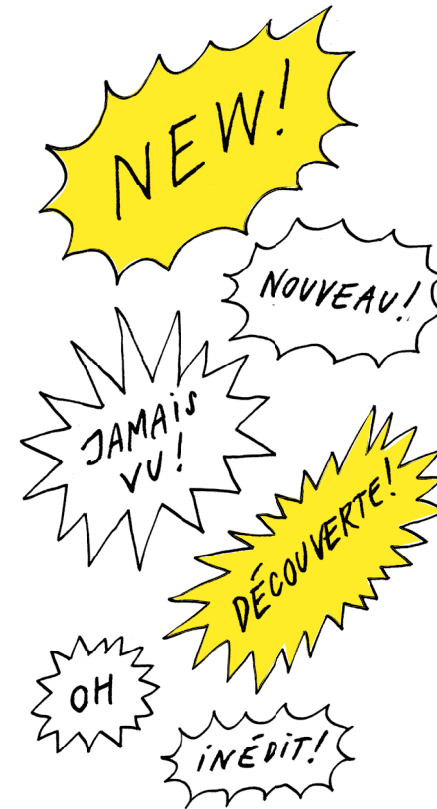


## Pas de contrôle sur la situation

Lors d'un rendez-vous important, le bus qui doit nous y emmener est en retard. Nous subissons la situation et ne pouvons rien faire pour la modifier. Des études montrent que lorsqu'on peut prendre le contrôle d'une situation désagréable, elle devient moins stressante.

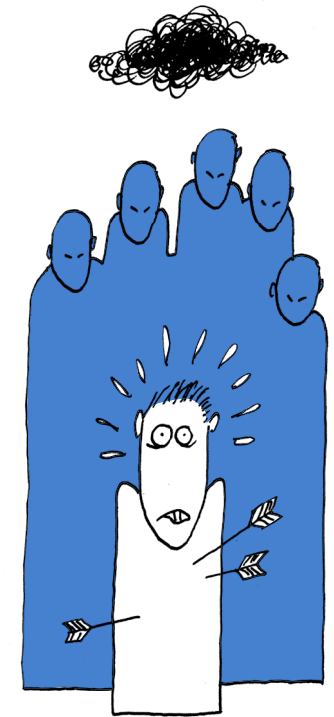
## Imprévisibilité

Nous ne savons pas à l'avance ce qui va se produire: recevoir des résultats d'examen ou être harcelé à l'école ou sur notre lieu de travail. Le cerveau ne sait pas à quoi s'attendre. Il ne peut pas se préparer à la situation et doit toujours être sur le qui-vive.



## Nouveauté

Quelque chose arrive qui n'a encore jamais été expérimenté: une nouvelle école ou un déménagement. Pour certaines personnes, l'inconnu fait peur, car elles n'ont pas la maîtrise de la situation.

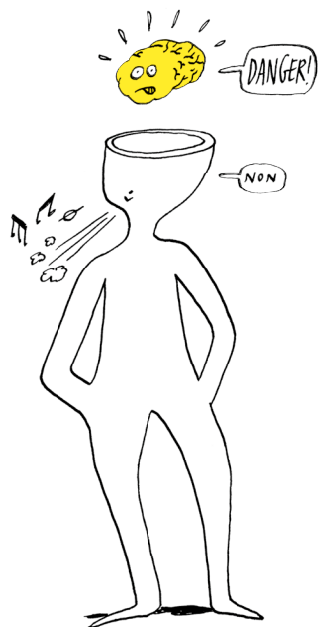


## Personnalité menacée

Nous sommes jugés négativement par les autres. Notre propre estime est menacée: exclusion du groupe, critiques sur les réseaux sociaux ou simplement prise de parole devant une assemblée de gens. Le tigre à dents de sabre a changé de visage: ce sont les autres et leur jugement. Ces situations peuvent mettre en cause nos compétences et notre ego.

# Les pistes pour réduire le stress

Si on veut réduire son stress, plusieurs pistes existent



## Agir sur le corps pour réduire les signaux d'alerte dans le cerveau

En cas de stress, le cerveau envoie un message au corps pour lui dire qu'il y a un danger. Mais si le corps lui répond que le danger n'est pas là, le cerveau se calme.

Il faut faire croire au cerveau qu'il n'est plus en état d'alerte et agir sur les différentes réactions du corps: réduire et contrôler sa respiration par la relaxation ou la respiration abdominale, réduire ses battements de cœur en écoutant de la musique douce, car les battements cardiaques ont tendance à suivre le rythme de la musique.



## Dépenser l'énergie mobilisée

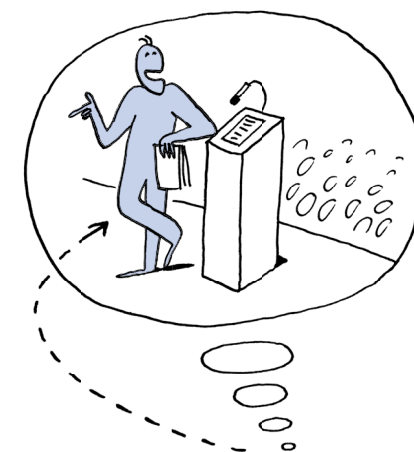
Comme le cerveau interprète toute source de stress comme une menace, il va mobiliser l'énergie disponible du corps pour y répondre. Mais au XXI<sup>e</sup> siècle, on ne dépense pas cette énergie mobilisée, on ne s'enfuit pas devant le tigre. Le sport est une manière de perdre cette énergie et la tension mobilisée. Il permet de retrouver un état plus calme et détendu.



## Changer de point de vue

On sait que le stress peut également être positif. Si on change de point de vue et se persuade qu'on est excité plutôt que stressé, la tension se modifie.

Relativiser et prendre de la distance («Cela ne met pas ma vie en danger») permet aussi de modifier son état, ses attentes, la valeur qu'on accorde à la situation.



## Anticiper la situation

Essayer d'imaginer la situation stressante, la visualiser et prévoir une réaction adaptée peut être bénéfique. «Je vais arriver dans la salle d'examen, il y aura deux experts, je serai détendu, je vais tirer un sujet. Ça ne sera pas forcément mon préféré, mais je resterai calme et concentré.»



**Le stress s'étudie et se mesure.  
À l'Université de Genève,  
les chercheurs analysent  
l'influence du stress  
sur notre comportement,  
nos performances et notre  
équilibre mental.**



## **Dès le plus jeune âge**

Être stressé, dès le plus jeune âge, peut avoir des conséquences à l'âge adulte. Le Pôle de recherche national Synapsy a pour objectif de comprendre les bases biologiques des troubles psychiatriques, par exemple les maladies psychiques liées au stress. Pour cela, les scientifiques utilisent des modèles animaux et suivent de nombreux patients afin d'identifier les mécanismes de vulnérabilité liés au stress. Dans ce cadre, Synapsy s'intéresse aux enfants évoluant dans des familles dans lesquelles ils sont confrontés à de la violence conjugale et à des hauts niveaux de stress. Ils étudient, entre autres, comment un stress important et durable pendant l'enfance pourrait constituer un facteur de risque dans l'apparition de troubles anxio-dépressifs. De plus, ils essaient de comprendre comment le stress précoce induit des modifications dans la régulation des gènes pouvant modifier de façon durable la réponse biologique au stress.

## **Je stresse donc je mange**

À l'âge adulte, le stress peut influencer nos choix de vie. Le Centre interfacultaire en sciences affectives de l'Université de Genève (CISA) étudie comment le stress influence nos décisions et notre fonctionnement. Nous l'avons tous vécu: stressés, nous avons davantage envie de manger une glace au chocolat ou de boire un verre de vin. Si le stress semble bien accroître le désir d'obtenir une récompense, il n'augmente pas nécessairement le plaisir que l'on ressent une fois la récompense obtenue. Le CISA essaie de comprendre pourquoi le stress nous pousse à rechercher les expériences gratifiantes et pourquoi, sous stress, nous devenons plus sensibles aux stimuli (la musique du marchand de glace, par exemple) qui ont été associés à des objets gratifiants (la glace au chocolat, pour garder le même exemple) au cours de notre vie.

## **C'est le trac !**

Le musicien stresse; surtout lorsqu'il s'apprête à jouer en public. Loin d'être anecdotique, l'anxiété de la performance musicale touche 40 à 60 % des musiciens qui se destinent à une carrière professionnelle. Ce stress peut parfois rendre impossible toute confrontation avec le public. Afin de développer des solutions et aider les musiciens à réguler cette anxiété, le Centre interfacultaire en sciences affectives de l'Université de Genève et la Haute École de Musique de Genève (HEM) ont mis en place un programme de recherche qui utilise la réalité virtuelle pour exposer les étudiants aux conditions qui les stressent. Ce dispositif permet aux professeurs de musique d'aider leurs étudiants dans leur parcours professionnel et d'améliorer leurs compétences affectives et sociales.

# Sélection de ressources documentaires sur le stress

Ces livres peuvent être consultés et empruntés à la Bibliothèque de l'Université de Genève – site Uni CMU Centre médical universitaire  
Av. de Champel 9 – 1206 Genève  
<https://www.unige.ch/biblio/sante>

## Comprendre le stress



### Le stress

Jean-Benjamin Stora  
PUF (Coll. Que sais-je?), 2016

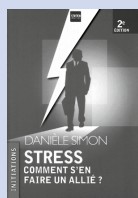
Le stress est-il le nouveau «malaise dans la civilisation»? La fortune sémantique de cette notion, que l'on ne rencontre pas dans la langue française avant le XX<sup>e</sup> siècle, ne peut en tout cas pas laisser indifférent un chercheur, tant le stress possède cette rare spécificité de féconder presque toutes les sciences. Quelles sont les sources de ce nouveau mal du siècle? Dans quelle mesure est-il lié à la vie professionnelle des individus? Peut-on élaborer une théorie générale du stress? Quels moyens permettent de le prévenir et de le soigner?



### «J'ai juste besoin de votre attention». Aider l'enfant et l'adolescent aux prises avec l'anxiété et le stress

Joël Monzée  
Le Dauphin blanc, 2017

On oublie souvent que l'anxiété et l'effet du stress affectif font partie de la vie. Pour le cerveau, il n'y a pas de bon ou de mauvais stress. Il y a du stress. Le tout est de savoir le «contenir». L'auteur nous montre à quel point la qualité du support parental, professoral ou social s'avère prédominante pour que l'enfant et l'adolescent puissent grandir sereinement. Il aborde les sources de l'anxiété des enfants et des adolescents et explore également l'ensemble des perturbateurs sociaux, facteurs de stress émotionnel, du développement tant affectif que physique de l'enfant et de l'adolescent.



### Stress: comment s'en faire un allié?

Danièle Simon  
A2C médias (Coll. Initiations), 2012

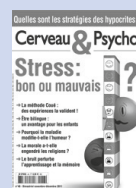
Le stress est un mal dont beaucoup de personnes souffrent. Mais bien identifié et bien géré, il peut se révéler un allié au quotidien et de fait, diminuer en intensité. Présentation de la méthode mise au point par l'auteure.



### Le stress: vos questions, nos réponses

Marina Carrère d'Encausse, Michel Cymes, Isabelle Célestin-Lhopiteau  
Hachette (Coll. Bonjour docteur), 2011

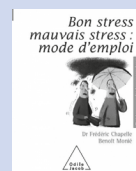
Le rythme effréné de la vie moderne est souvent source de stress. Bien géré, celui-ci peut être productif, mais quand il devient envahissant, la vie quotidienne devient insupportable. Comment se produit-il, comment le gérer au mieux, comment éviter le burn-out? Toutes vos questions sur le stress, toutes les réponses et tous les conseils de nos deux journalistes médicaux, avec le concours d'un spécialiste.



### Le stress: bon ou mauvais?

Revue Cerveau et psycho, n° 48, nov.-déc. 2011

Le stress est la «maladie du siècle». Nous nous sentons stressés par notre rythme de vie, notre travail, les transports, etc. Or une vie très stressante favoriserait l'apparition de maladies neurodégénératives. Mais le stress renforce aussi l'attention, la mémoire et les capacités d'apprentissage. Comment le contrôler efficacement?



### Bon stress, mauvais stress: mode d'emploi

Frédéric Chapelle, Benoît Monié  
Odile Jacob, 2007

Le stress est partout et il finit par agir sur notre moral et sur notre santé. On aimerait pouvoir s'en débarrasser, mais impossible: le stress, c'est la vie. Voici un programme complet pour mieux affronter les situations stressantes. Grâce à lui, vous découvrirez comment reprendre le contrôle, vous relaxer, mieux communiquer, mieux gérer votre temps et avoir une meilleure hygiène de vie.

## Réduire le stress – pour les jeunes



### Comment maîtriser ton stress

Dr Stéphane Clerget, Soledad Bravi  
Ed. Limonade (Coll. Adulte, mais pas trop!), 2016

Dans cet ouvrage, le Dr. Stéphane Clerget propose des pistes et des conseils pour mieux gérer les moments difficiles et stressants dus aux préoccupations petites ou grandes des ados.



### **Mindfulness: la pleine conscience pour les ados. Mieux gérer son stress et ses émotions, améliorer sa concentration et la confiance en soi, se relaxer et mieux dormir**

David Dewulf

De Boeck, 2012

S'adressant aux adolescents, l'auteur propose un programme basé sur la pleine conscience, réparti en huit séances avec des exercices quotidiens, des suggestions d'activités, des mises en situations et des témoignages. Cette méthode, basée sur la méditation, apprend à regarder au plus profond de soi pour se connaître et gérer son stress.



### **Comment vaincre mes monstres intérieurs: la gestion du stress pour les adolescents**

Earl Hipp

La boîte à livres (Coll. Zéro zizanie), 2011

Ce livre propose des techniques éprouvées pour que l'adolescent puisse faire face aux diverses situations stressantes qui surviennent à l'école, à la maison ou avec ses amis. Basé sur des faits vécus, des citations de jeunes et des activités amusantes, ce livre est une excellente ressource pour tout adolescent qui se dit stressé.



### **Journal pour gérer mon stress: mieux vivre dans le moment présent**

Gina M. Biegel

La boîte à livres (Coll. Zéro zizanie), 2011

Ce livre contient 37 exercices pratiques, tous conçus pour intégrer la relaxation, la visualisation et la méditation, au mode de vie particulier des adolescents. Identifier les sources de stress les plus fréquentes, en diminuer les impacts et favoriser le retour sur soi, voilà l'objectif de ce livre amusant et facile à consulter.

## **Réduire le stress – pour les adultes**

### **J'arrête de stresser: 21 jours pour changer**

Patrick Amar, Sylvia André

Eyrolles (coll. J'arrête de...), 2013

Ce guide permet à chacun de travailler sur son stress de façon ludique et pragmatique, à partir d'un programme en 21 jours. Ce programme de gestion du stress englobe les pensées, les émotions, les sensations physiques et les comportements. Pour chaque jour, une séance de travail individuel à travers une thématique, des techniques et des explications simples.



### **Le guide des méthodes douces antistress**

Serge Rafal

Marabout (Coll. Ma petite bibliothèque doctissimo), 2012

Un ouvrage complet et accessible pour tout savoir sur les mécanismes du stress, ses méfaits sur l'organisme et les différentes approches pour y remédier.

### **Savoir gérer son stress en toutes circonstances**

Charly Cungi

Pocket, 2010



Le but de ce guide pratique est de gérer le stress, analyse du phénomène à l'appui. Chacun d'entre nous doit pouvoir mesurer son stress réel et apprendre à le dominer grâce aux nombreux conseils, exemples et exercices proposés. Un ouvrage pour comprendre, évaluer, agir et retrouver une vie sereine.

### **10 minutes pour être zen: plus de 300 conseils et exercices pour retrouver la sérénité**

Sioux Berger

Flammarion, 2006



Pour accéder à la sérénité, des exercices détaillés et illustrés, faciles à exécuter en moins de dix minutes, classés en quatre thèmes: zen dans son corps, dans sa tête, en toute situation et chez soi.

## **Liens web**

### **Dossier RTS Découverte sur le stress**

<http://www.rts.ch/decouverte-stress>

### **Futura santé Dossier sur le stress: comprendre et gérer le stress**

<http://www.futura-sciences.com/sante/dossiers/medecine-stress-comprendre-gerer-stress-855/page/3/>

### **Prévenir et réduire le stress au travail**

<http://www.stressnostress.ch/fr>

### **Centre d'études sur le stress humain**

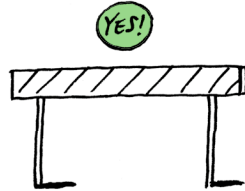
<http://www.stresshumain.ca/le-stress.html>

# En résumé

Le cerveau est un excellent détecteur de menace. Que ce soit un tigre à dents de sabre ou un examen, il réagit de la même manière.



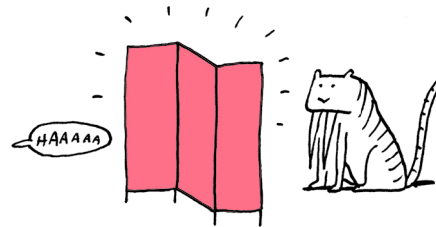
Le stress n'est pas mauvais en tant que tel. Il nous stimule et permet de dépasser nos limites.



Parfois le stress devient néfaste s'il est trop intense ou dure trop longtemps.



Pour vaincre le mauvais stress, il faut tromper notre cerveau et lui faire croire que la menace a disparu.



Et dépenser le stress, en faisant du sport.



Ou alors demander de l'aide :

Site d'information, d'aide et d'échanges pour les 11-20 ans [www.ciao.ch](http://www.ciao.ch)

Unité santé jeunes, HUG  
[www.hug-ge.ch/sante-jeunes](http://www.hug-ge.ch/sante-jeunes)

Service de santé de l'enfance et de la jeunesse [www.ge.ch/ssej](http://www.ge.ch/ssej)



**Qu'est-ce que le stress ? Nous avons tous senti cette boule au ventre, nous avons tous eu le souffle court dans notre vie. La veille de la rentrée des classes ou d'un nouveau travail. Un examen peu préparé ou un bus qui n'arrive pas alors qu'on a rendez-vous.**

**Quelle que soit la source de notre stress, notre cerveau réagit de la même manière depuis des siècles. Mais les menaces ont changé : si l'homo sapiens craignait le tigre à dents de sabre il y a 200'000 ans, nous devons affronter des menaces moins visibles aujourd'hui mais tout aussi effrayantes.**

**Découvrez dans cette brochure quels sont les mécanismes du stress et comment réagir au XXI<sup>e</sup> siècle pour les détourner.**