

# Echos *de la micronutrition*



DOSSIER

## L'assiette anti-stress



## J'arrête de m'épuiser !

Entre vie professionnelle, vie personnelle et contexte ambiant, il est parfois difficile de tout faire en gardant la forme et en restant serein !

Le stress est identifié depuis de nombreuses années comme le **mal du siècle**. À l'origine de l'installation de nombreuses maladies graves, il est pour chacun d'entre nous un **perturbateur de notre état de santé** et peut notamment entraîner un épuisement professionnel chez certains ou une véritable dépression pour d'autres.

Mieux gérer son stress, c'est d'abord en comprendre les mécanismes et savoir qu'il s'agit d'une **réaction physiologique** face à un environnement hostile.

Il met en jeu des hormones, des neuromédiateurs et des minéraux qui trouvent leur source dans l'**assiette**.

Aujourd'hui les découvertes scientifiques démontrant l'**impact du microbiote** sur le cerveau nous permettent d'envisager une nouvelle prise en charge permettant de limiter la dépendance aux anxiolytiques.

La diététique et l'utilisation d'extraits de plantes font partie des ingrédients nécessaires pour **gérer son stress autrement**.

Nous vous invitons à découvrir dans ces *Échos* quelques conseils pour retrouver et maintenir votre sérénité.

Bonne lecture !

Dr Didier Chos  
Président de l'IEDM



# Le stress : ange ou démon ?

## Le stress, mécanisme de survie

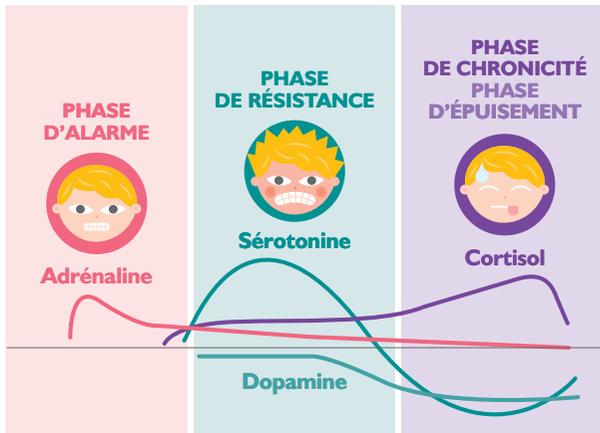
Vécuté comme un fléau des temps modernes, le stress serait au départ un ami qui nous veut du bien, une **réaction utile à l'organisme** pour nous permettre de « sauver notre peau » **face à un danger**.

Sur le plan biologique, le stress est en fait une réponse de l'organisme pour s'adapter aux situations inconnues et il permet au corps de maintenir son **équilibre**.

### LES COULISSES DE L'HISTOIRE

- CLAUDE BERNARD FUT LE PREMIER À DÉCRIRE CETTE CAPACITÉ DU CORPS À S'ADAPTER POUR CONSERVER SON ÉQUILIBRE, APPELÉE **HOMÉOSTASIE**.
- HANS SEYLE, EN 1948, DÉFINIT LE SYNDROME GÉNÉRAL D'ADAPTATION (SGA) RENOMMÉ "STRESS" EN 1950.

### Mécanisme du stress



### L'adrénaline, lanceur d'alerte

- Devant toute situation de menace (**phase d'alarme**), l'organisme se "prépare au combat". Il sécrète de l'**adrénaline** et du **cortisol** afin de mobiliser les ressources énergétiques nécessaires à la "**fuite**" et éventuellement à la "**lutte**".

### Passage en mode survie

- En cas de **stress prolongé (phase de résistance)**, le **cortisol** s'élève et s'accumule, la **sérotonine** et la **dopamine** vont être sollicitées de façon importante puis vont rapidement s'épuiser<sup>1</sup>.
- Cette **hypercortisolémie** peut entraîner des perturbations de l'immunité, du métabolisme des sucres et des graisses, des troubles du sommeil et de l'humeur, voire même une altération des neurones cérébraux.

### Trop, c'est trop !

- Puis c'est la **phase d'épuisement** marquée par :
  - des taux de **sérotonine** et de **dopamine** qui s'effondrent mais un **cortisol** encore **élevé** : on parle de "**burn-in**", l'organisme essaye encore de "s'adapter" ...

Quand le taux de **cortisol s'effondre** à son tour : c'est le "**burn-out**".

<sup>1</sup> - BURKE HM et al. Depression and cortisol responses to psychological stress: a meta-analysis. Psychoneuroendocrinology, 2005 ; 30 : 846-856.

# Neuromédiateurs, mode d'emploi.



## NEUROMÉDIATEURS : « ils véhiculent la bonne humeur »

Appelés aussi "neurotransmetteurs", ils permettent aux neurones de communiquer et de transmettre l'information entre eux. Ils jouent un rôle dans l'humeur et la gestion des émotions :



**La dopamine** agit comme un "starter", elle favorise la motivation.  
 ...> démarrer le matin, avoir envie de faire des projets.



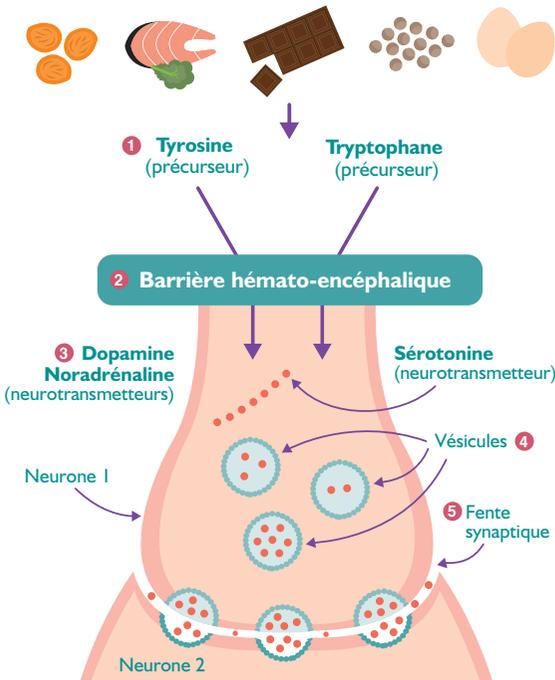
**La noradrénaline**, stimule l'estime de soi.  
 Dopamine et noradrenaline sont synthétisées à partir d'un acide aminé, la **tyrosine**.



**La sérotonine**, agit comme un "frein", c'est "l'hormone de la sérénité".  
 ...> prendre du recul, relativiser; contrôler les pulsions vers le sucré, le tabac, l'alcool.  
 Elle est synthétisée à partir d'un acide aminé : le **tryptophane**.

## De l'assiette au cerveau

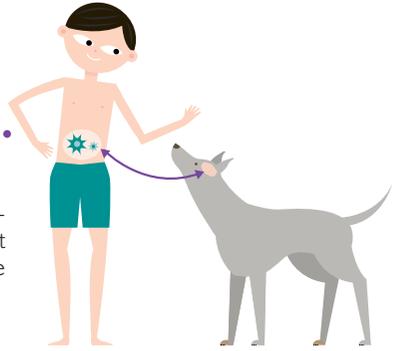
Le schéma suivant représente un neurone : il explique comment, à partir de notre alimentation, les neurotransmetteurs sont fabriqués puis libérés dans notre cerveau.



- 1 La **tyrosine** et le **tryptophane** sont des acides aminés que l'on trouve dans les protéines ; ils sont en compétition pour traverser...
- 2 ... la barrière hémato-encéphalique et entrer ainsi dans le cerveau.
- 3 Dans les neurones, la **tyrosine** se transforme en **dopamine**, puis **noradrénaline**, le **tryptophane** en **sérotonine**.  
**Le fer est indispensable pour aider cette réaction.**
- 4 La **dopamine**, la **noradrénaline** et la **sérotonine** sont ensuite stockées dans les vésicules à l'aide du **magnésium**.
- 5 Les vésicules fusionnent avec la membrane neuronale et libèrent les neurotransmetteurs dans la **fente synaptique**.  
 Ensuite, les neurotransmetteurs se fixent sur des récepteurs et passent dans le neurone suivant.

# L'intestin, deuxième cerveau...

Notre intestin contient 200 millions de neurones soit l'équivalent du cerveau d'un chien ou d'un chat. Ces neurones échangent des informations avec notre cerveau, comme une véritable conversation secrète...



## Regarder le ventre pour mieux soigner la tête

- On savait que le stress influençait notre intestin, on découvre aujourd'hui que l'intestin participe à la **gestion de nos émotions**.



### Expérience de Stephen M. Collins, Professeur chercheur à l'université McMaster au Canada.

- Dans un premier temps, il a implanté le microbiote\* intestinal de souris **calmes, non stressées**, dans des souris **agressives**

⇒ les souris agressives sont devenues calmes.



- Il a ensuite implanté le microbiote intestinal de souris **agressives** dans des souris **calmes**

⇒ les souris calmes sont devenues agressives.



C'est la preuve expérimentale que le microbiote intestinal influence bien le cerveau !

## Bientôt l'avènement des psychobiotiques ?

- Une étude réalisée chez l'homme a mis en évidence qu'une **association de probiotiques** prise pendant 30 jours permettait de réduire les **niveaux de stress**<sup>2-3</sup>. Ainsi les probiotiques pourraient représenter une **nouvelle stratégie thérapeutique** prometteuse dans la prise en charge du stress et de la dépression.

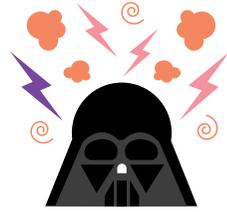


2 - Dinan et al. (2013) Biol Psychiatry. 74: 720-726.

3 - Huang R, Wang K, Hu J. Effect of Probiotics on Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials, Nutrients, 2016

\* l'organisme humain est composé de bactéries qui sont organisées en communautés appelées "microbiote".

## Le stress, côté obscur de la force



Le stress peut avoir des **effets très délétères** sur notre organisme et notre santé.

### Le stress, bourreau des cœurs

Le cœur est très sensible au stress, qu'il soit aigu ou chronique. Il peut entraîner un rétrécissement des artères coronaires, une diminution du volume sanguin, une augmentation de la tension artérielle, etc. Un **stress aigu** (comme une immense peur) peut être à l'origine d'une crise cardiaque (infarctus du myocarde -IDM). Le **stress chronique** quant à lui, pourra aggraver des facteurs de risque cardiovasculaires : surpoids, diabète, hypercholestérolémie, hypertension, tabagisme...



### Pas tous égaux devant le stress

Les **femmes**, ayant des artères coronaires plus petites que les hommes, seront plus vulnérables aux spasmes artériels déclenchés par le stress et auront un risque cardiovasculaire accru.

### Le saviez-vous ? Le syndrome du cœur brisé ou *takotsubo*.

Un stress émotionnel intense (perte d'un être cher, perte d'un emploi, rupture amoureuse...) peut-être à l'origine d'une **cardiomyopathie de stress** aux symptômes évocateurs d'IDM **sans être un IDM**. Sous l'effet d'une libération massive d'hormones de stress, le cœur se ballonne et prend la forme d'une amphore « **piège à poule** » ou *takotsubo* en japonais.



### Stress et kilos, même combat

Si le stress aigu coupe l'appétit, le stress chronique entraîne le **grignotage**. Et si on ajoute à cela l'augmentation du **cortisol** provoquant une augmentation de l'**insuline** et donc un stockage des graisses au niveau abdominal, **la boucle est bouclée mais vous ne pouvez plus boucler votre ceinture !**

### Qui de la poule ou de l'œuf ?

De nombreuses publications affirment que le stress agit comme facteur **déclenchant** ou facteur **aggravant** de nombreuses maladies : psoriasis, eczéma, maladie de Crohn, asthme, ulcère gastrique, Syndrome de l'Intestin Irritable, etc.

### Stress et bonne santé, des ennemis pour la vie

#### • De moins bonnes défenses immunitaires

Des études ont montré que le stress pouvait diminuer la réponse de certaines cellules immunitaires, comme les cellules NK (*Natural Killer*) indispensables pour éliminer les germes pathogènes.

#### • Un accélérateur de vieillissement

Sous l'effet de l'oxygène, l'organisme, comme un métal, s'oxyde (**stress oxydatif**) et génère des radicaux libres qui vont faire « rouiller » les cellules. Le stress va amplifier ce processus d'oxydation et **accélérer le vieillissement des cellules**, notamment le **vieillessement cutané** avec l'apparition de rides, sillons, etc.



# L'assiette anti-stress



## Un allié incontournable, le magnésium

Un individu soumis au stress est victime d'un véritable **cercle vicieux**. Le stress chronique mal géré entraîne une augmentation de **cortisol** (« hormone du stress »). Le cortisol déclenche une **fuite urinaire du magnésium**, fuite qui va augmenter la vulnérabilité au stress ; c'est ce qu'on appelle le **cercle vicieux du stress**.

**En pratique** : privilégier les fruits et les légumes frais et secs ainsi que les oléagineux comme les amandes, noix, noisettes... Les eaux minérales riches en magnésium : Rosana, Hépar, Contrex, Quézac.



## Dans la vie, faut pas sans fer

Il participe à la synthèse des neurotransmetteurs.

**En pratique** : misez sur le boudin noir, le foie, la viande rouge, les lentilles, les haricots blancs, les pois-chiches, les amandes, les noix, etc. L'apport de fruits et légumes riches en vitamine C permet d'augmenter l'assimilation du fer. En revanche, thé et café entravent son absorption.



## Les vitamines B du Bien-être

B1, B6, B9, B12 : elles participent à la synthèse des neurotransmetteurs.

**En pratique** : privilégiez les légumes à feuilles vertes, les légumes secs, les fruits de mer, le foie et saupoudrez chaque jour vos salades d'une à deux cuillères à soupe de germe de blé.



## Un cerveau bien huilé

Dans la transmission de l'influx nerveux, la qualité des **membranes** est déterminante. Cette qualité dépend de la richesse en acides gras polyinsaturés, en particulier les **oméga 3**.

Actuellement, les chercheurs sont concentrés sur les vertus des oméga 3 :

- L'EPA a fait ses preuves sur les **troubles de l'humeur** rebelles.
- Le DHA est aujourd'hui le candidat n°1 pour lutter contre le **vieillessement** du cerveau.

Dans les hypothèses les plus probables, les vertus de l'EPA et du DHA semblent liées à leurs effets sur **l'inflammation** des cellules du cerveau.

**En pratique** : bien choisir ses huiles (2 à 3 cuillères à soupe par jour d'un mélange d'huile colza-olive ou colza-noix) et consommer au moins trois fois par semaine du poisson gras (maquereaux, sardines, etc.).



## Des protéines bien équilibrées

Ce sont les protéines de notre alimentation qui nous fournissent les **acides aminés** nécessaires à la fabrication des neuromédiateurs (**tyrosine** et **tryptophane**).

**En pratique** : les produits laitiers sont une bonne source de tryptophane, en particulier la ricotta, la brousse, le cottage cheese. Pour ceux qui consomment peu de protéines animales, préférez les mélanges céréales-légumineuses (riz + soja, pois chiche + semoule...).



## Des glucides en perfusion

Savez-vous pour combien de temps le cerveau dispose de réserves en énergie ?

Pas plus d'une seconde !

Toute baisse brutale du sucre dans le sang et tout manque de sucre provoquent une sanction immédiate : le malaise... la fameuse **hypoglycémie**.

C'est pour cela aussi que les grignotages sucrés provoquent irritabilité et sautes d'humeur : le taux de sucre varie au rythme des prises de sucre et le cerveau n'apprécie guère.

**En pratique** : évitez les sucreries, les sodas surtout en dehors des repas et privilégiez les sources de sucres complexes : pain complet, céréales complètes, légumineuses ou légumes secs.



## On bichonne ses intestins... avec les prébiotiques et probiotiques

Ils permettent de restaurer l'équilibre du microbiote et favorisent l'étanchéité de la muqueuse intestinale.

**Où en trouver ?** Les prébiotiques dans les fruits et légumes (bananes, asperges, topinambours et oignons, salsifis cuits...). À limiter en cas d'intestin irritable ou de diverticulose. Les probiotiques dans les laits fermentés, miso... ou sous la forme de compléments alimentaires.



# Le bonheur est dans le pré !



## NOS ALLIÉES LES PLANTES

### Rhodiola

- Effets stimulants
- Favorise l'adaptation et la résistance au stress
- Empêche la dégradation des neurotransmetteurs



### Aubépine

- Effet apaisant sur l'hyperexcitabilité cardiaque
- Effet relaxant, anxiolytique et hypnotique



### Passiflore

- Propriétés anxiolytiques et sédatives
- Effet antispasmodique



### Valériane

- Effet anxiolytique
- Propriétés sédatives et hypnotiques



Si vous souhaitez bénéficier d'un accompagnement personnalisé, n'hésitez pas à prendre conseil auprès de votre spécialiste en micronutrition ou à appeler l'IEDM au **01 53 86 00 81**

Les Échos de la Micronutrition sont également disponibles sur [facebook](#) @echosdelamicro

Ce dossier a été élaboré par le **Dr Laurence Benedetti** diplômée en nutrition et micronutrition.

