

## 4 - LA PENDULE DE HUYGHENS, OU COMMENT SE FAIRE UNE AUTO-LOBOTOMIE EN SITUATION DE STRESS...



Comment des individus intelligents et normalement constitués peuvent, en situation de stress intense et/ou chronique, perdre leurs moyens et devenir agressifs, fuyants ou impuissants? C'est simple: ils se provoquent inconsciemment une auto-lobotomie! Ci-dessus la notice d'emploi du '*distress*' ;-):D

'Le stress est la réponse neurobiologique de ton organisme à un stimulus perçu comme un danger, une agression ou une menace'. Dans cette définition opérationnelle y a trois mots clés:

1. **réponse**, la réaction de ton 'pilote automatique' qui se met en mode '3F' - *Fight* (attaque), *Fleeing* (fuite), *Freeze* (paralyse). C'est de l'inné, tu ne décides pas de ces réactions 'reflexe', elles se produisent spontanément, et ceci est non seulement normal mais aussi nécessaire pour ta survie.
2. **stimulus**, un événement déclencheur de la réaction, qui peut être liée à trois types de danger, agression, menace: *physique*, *émotionnel(le)* ou *relationnel(le)*.
3. **perçu**, parce que le stimulus ne doit pas être réellement dangereux pour causer du stress, il suffit que tu le perçoives comme tel! Et finalement, ceci est le mot le plus puissant à garder à l'esprit. Concrètement, cela implique que d'autres personnes auront, pour le même stimulus, des réponses différentes de la tienne, en fonction de leurs propres perceptions personnelles.

Cet élément perceptif permet de donner une réponse à la question suivante: *Comment un être rationnel qui croit être capable de gérer intellectuellement toute situation peut se retrouver, à cause d'événements externes, sujet de façon émotive et irrationnelle aux 3F?*

La réponse est dans la compréhension des actions inconscientes de ta neurophysiologie, qui sont régies par deux systèmes autonomes (non soumis à ta volonté consciente):

- Le **système orthosympathique**, qui est responsable de l'homéostasie (équilibre dynamique interne) et des 3F, de certaines sécrétions hormonales, dont le cortisol, ainsi

que du pilotage du cœur, des muscles, de la respiration. Bref, l'orthosympathique pilote toutes les activités nécessitant des efforts;

- Le **système parasympathique**, qui pilote la digestion, la reproduction et, en partie, le système immunitaire. Il s'occupe également des activités physiques impliquées dans le repos, la récupération et le bien-être grâce à des hormones (comme la DHEA par exemple) et des neurotransmetteurs.

Chaque fois que tu es confronté à un danger *physique* (quelqu'un ou quelque chose t'attaque), *émotionnel* (la tristesse après une perte) ou *relationnel* (relation conflictuelle), ton système orthosympathique prend le dessus parce qu'il est autonome, donc plus rapide que ton cerveau rationnel! Grâce à la libération d'une série de neurotransmetteurs et hormones (adrénaline, cortisol, noradrénaline, etc.), il induit des réactions en chaîne dans ton corps, qui provoquent les réactions 3F. Celles-ci sont toutes musculaires, et les muscles ont besoin d'énergie pour exécuter les actions 'reflexe'.

Ton cœur est alors appelé à pomper le sang pour fournir suffisamment d'oxygène aux muscles, ce qui est possible grâce à l'augmentation du rythme cardiaque. En outre, puisque le volume du sang dans notre corps est fixe, pour satisfaire la demande accrue des muscles qui obéissent aux réactions 3F, ton système orthosympathique commence à diriger le flux sanguin vers les parties critiques en termes de survie, et donc réduit automatiquement l'approvisionnement en sang des organes qui en consomment beaucoup, et qu'il estime ne pas être critiques pour la survie.

Ce processus inhibe donc partiellement le système parasympathique, limitant ainsi le débit sanguin nécessaire pour le fonctionnement normal des autres systèmes: la digestion, l'immunité, la reproduction, le renouvellement de la peau, etc.

Et ce n'est pas fini! En effet, l'activation du système orthosympathique provoque également une variabilité chaotique de la fréquence cardiaque (HRV), et ce chaos se transmet au cerveau via le nerf vague. Plusieurs recherches montrent que quand le stress est hautement éprouvant et le HRV bien chaotique, l'impact sur le néocortex ressemble dangereusement aux conséquences de graves blessures à la tête:

- perte de mémoire et raccourci de la durée d'attention,
- difficultés à gérer les activités de planification,
- difficultés à gérer ses émotions et de relation avec les autres
- augmentation des comportements impulsifs et à risque,
- agressivité et comportements socialement inacceptables.

Bref, ton cerveau subit une sorte d'auto-lobotomie, dont je vais parler en détail plus loin.

Tu te demandes peut-être '*à quoi bon tous ces mécanismes handicapants?*'. Eh bien, c'est simple: pour ton système orthosympathique, qui est un peu primitif et brut de décoffrage, si tu es mort c'est inutile de penser, de digérer, de lutter contre la maladie, etc..., donc il vaut mieux mettre en sourdine ou arrêter tous les systèmes cérébraux supérieurs volontaires et sophistiqués pour mettre les énergies dans les muscles, là où la survie physique se joue!

L'individu intelligent et maître du monde que tu crois être peut donc devenir, en quelques secondes, un individu agressif (Fight), fuyant (Fleeing) ou impuissant (Freeze), en fonction de la réaction 3F que ton système orthosympathique décide être la plus adaptée au contexte, et aussi de tes habitudes chroniques... :-o

Pas très réjouissant tout ça n'est pas? Pourtant, tu peux éviter (consciemment!) de devenir un troglodyte :D

Mais avant de te dire comment (ce sera dans mon prochain post), il faut que je te raconte une étrange histoire de pendules, de synchronisation des phénomènes vibratoires et de variation de la cohérence cardiaque (HRV - Heart Rate Variation), pour approfondir ta compréhension des mécanismes neurobiologiques qui contribuent à provoquer chez toi, lorsque tu es exposé à un contexte stressant, cette auto-lobotomie involontaire... ;-)

Le phénomène appelé '**entraînement**' a été découvert au 17<sup>ème</sup> siècle par Huygens, l'inventeur de l'horloge à pendule, qui le premier a observé et étudié la synchronisation autonome de pendules. Il a été prouvé depuis que chaque fois qu'un phénomène vibratoire ou oscillatoire est en jeu, le signal émis par l'oscillateur le plus puissant entraîne tous les autres, qui se synchronisent au rythme du premier. Or, notre corps est composé de cellules qui vibrent, et tous nos organes oscillent à une fréquence donnée. Le cœur est l'organe vibratoire le plus puissant: par rapport au cerveau, le cœur produit 50 fois plus d'électricité et un champ électromagnétique 5000 fois plus puissant! Tout notre corps se synchronise donc sur le cœur, qui donne littéralement le rythme et assure la synchronie et l'alignement de la performance de tous les autres systèmes; en raison de l'effet d'entraînement, le HRV (Heart Rate Variation) influence grandement le fonctionnement de nos organes, tout d'abord de notre cerveau et de nos organes entériques.

Ceci est important aussi parce que tu n'as pas un seul cerveau, mais trois! Les progrès en neurobiologie ont permis de confirmer ce que les anciens savaient depuis toujours: tu as un cerveau dans les tripes, et un autre dans le cœur, chacun avec ses propres circuits neuronaux (plus de 100 millions de neurones dans les premières et plus de 40 mille neurones dans le deuxième). Ces organes sont en communication constante avec le cerveau "central" qui est dans ta tête à travers les hormones et les neurotransmetteurs, la sérotonine principalement pour les tripes (hormone du bonheur) et l'ocytocine pour le cœur (amour et l'hormone de la relation), ainsi que par les systèmes nerveux autonomes. C'est donc pour cela que le néocortex préfrontal finit par être presque arrêté (tout en stabilisant la pression sanguine pour t'éviter un accident vasculaire cérébral) et tes capacités de raisonnement sont tellement réduites: en situation de stress intense et/ou chronique le HRV devient si chaotique que tu es presque dans un état d'auto-lobotomie :D

Puisque la capacité du néocortex préfrontal d'accéder à toutes ses ressources et fonctionner correctement en liaison avec les deux autres cerveaux est fortement diminuée à cause du phénomène d'entraînement, assurer la cohérence du HRV est donc clé pour que tous les autres organes travaillent correctement.

Dans mon prochain post je vais alors parler des interactions neurobiologiques des hormones et des neurotransmetteurs qui expliquent les comportements et les performances observés par Seyle dans les états de '*eustress*' et '*distress*' et présenter les travaux du HartMath Institute, de Stephen Elliot et de Alan Watkins sur comment influencer ta cohérence cardiaque et parvenir à l'état de Flow.