

# 8

## Bon stress, mauvais stress et performance

### La variabilité de la fréquence cardiaque

C. Cungi

La réactivité émotionnelle est centrale dans la réponse de stress. Elle est responsable dans un premier temps de troubles fonctionnels, liés au fonctionnement des organes, par exemple une hypertension artérielle, des douleurs musculaires, un trouble du transit intestinal puis des troubles organiques comme certaines maladies cardiovasculaires, des problèmes immunitaires. La réactivité émotionnelle trop importante et/ou durable diminue également la performance à tous les niveaux : intellectuel, avec des troubles du raisonnement et de la mémorisation, une difficulté d'accès aux sentiments, une moins bonne efficacité de l'action et de la gestion des relations. Ce chapitre présente la facette émotionnelle du stress, l'intérêt des méthodes de contrôle émotionnel pour améliorer la performance et enfin un instrument original d'évaluation : la variabilité cardiaque.

### Introduction

Hans Selye en 1936 [1] a défini le stress comme la réaction globale de l'organisme face à toute stimulation. Cette réaction générale permet l'adaptation aux différentes conditions externes ou internes que rencontre un être vivant et lui permet le plus souvent de faire face de manière efficace. Dans cette perspective, le stress participe aux différents systèmes destinés à préserver les équilibres vitaux : l'homéostasie et les défenses immunitaires.

Le stress est donc jusqu'à un certain point, un facteur protecteur. Au-delà il n'est bon ni pour la santé ni pour la performance [2].

### Définitions

#### Qu'est-ce que le stress ?

En suivant la définition de Hans Selye, une personne soumise à une situation pénible, par exemple un entretien d'évaluation, présentera une réaction

émotionnelle : de l'anxiété ou de l'irritabilité ; une réaction physiologique comme de la transpiration, une tachycardie, une tension musculaire ; une réaction cognitive comme : « Pourvu que je sois à la hauteur ! » ; un comportement comme de fumer pour se calmer. Cette réaction générale lui permet en partie de faire face mais le plus souvent *va diminuer sa performance* : l'angoisse et les désordres physiologiques qui lui sont liés consomment de l'énergie et fatiguent, l'anticipation anxieuse ne tient compte que des craintes et pas des points positifs, les comportements favorisent une solution à court terme pour rétablir l'équilibre : fumer, ce qui à long terme est une mauvaise chose. Il vaudrait mieux que cette personne soit détendue et vigilante, utilise son énergie pour mieux réfléchir et agir. La probabilité d'efficacité serait alors bien plus importante.

## Stresseurs et stress

Il existe une confusion fréquente dans les définitions entre stresseurs et stress. Nous préciserons donc les termes.

Les *stresseurs* représentent toutes les stimulations qui vont entraîner une réaction de stress. Ce sont les événements de vie, les pressions extérieures, les décisions à prendre. Ce peut être également un ennui de santé.

Le *stress* est la réaction de l'organisme soumis aux stresseurs. Il existe pratiquement toujours un cercle vicieux entre stresseurs et stress, la réaction devenant elle-même un facteur important de stimulation (figure 8.1).

### *Voici l'exemple de Virginie*

Virginie est cadre commercial. Elle devait rendre compte lors d'une réunion d'équipe de ses derniers chiffres moins bons que ceux du trimestre précédent.

La semaine a été pénible. Elle a mal dormi, a souvent pensé à la réunion avec différents scénarios dans lesquels elle imaginait les questions et les réponses, presque toujours sous l'angle du pire. Les journées, elle a consommé beaucoup plus de café que d'habitude, et a eu du mal à faire son travail de manière efficace. En famille, elle était irritable.

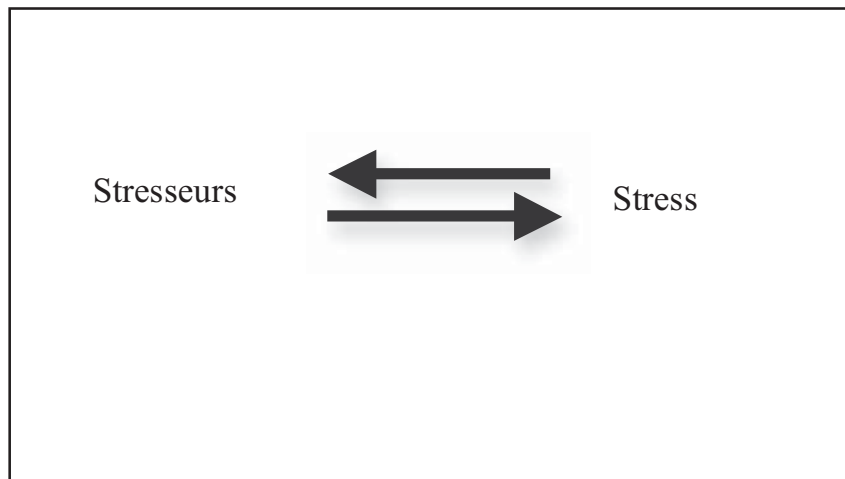
Le stresseur professionnel : la réunion de travail entraîne une réaction de stress importante au niveau émotionnel (anxiété, irritabilité, insomnie), au niveau cognitif (anticipation de la réunion), au niveau comportemental (boit du café, irritable en famille). Cette réaction de stress devient elle-même un stresseur, auquel se rajoute une diminution de la performance au travail.

Virginie dépense beaucoup d'énergie pour peu d'efficacité. En étant moins stressée, elle serait plus apte à faire face.

## Mauvais stress – bon stress

D'un point métabolique, un être vivant reçoit et dépense de l'énergie. La dépense d'énergie correspond aux processus physiologiques, aux émotions, à l'activité, à la pensée.

Pour notre propos, nous rangerons la dépense d'énergie en *émotions* et en *actions*, celles-ci représentant l'ensemble des processus physiologiques, des pensées et des activités (figure 8.2).

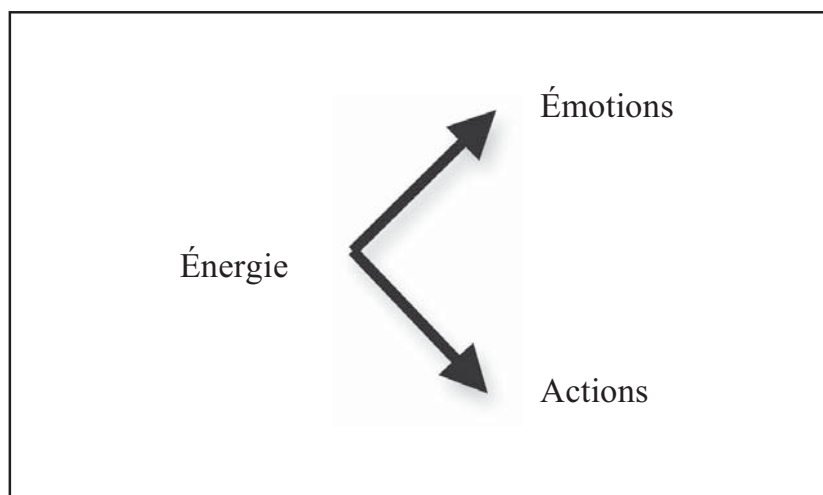
**Figure 8.1**

Les stressseurs et la réponse de stress se renforcent mutuellement.

Un *mauvais stress* correspond à l'utilisation principale de l'énergie pour les émotions et à une dépense énergétique faible pour l'action. Il s'agit du phénomène « marteau-pilon pour écraser une mouche ». En poursuivant la métaphore, non seulement la personne se fatigue inutilement mais de plus l'efficacité sera moindre : un marteau-pilon n'est pas adapté pour la chasse aux mouches. Une simple tapette avec beaucoup moins de dépense en énergie sera beaucoup plus efficace.

Les conséquences d'un mauvais stress sont donc triples : une efficacité le plus souvent réduite ; une énergie dépensée disproportionnée par rapport à la réaction utile ; des conséquences sur la santé, somatiques et psychologiques importantes à moyen et long termes [2].

Le *bon stress*, inversement, correspond à une dépense énergétique adaptée à l'action et minimale pour l'émotion. Dans l'exemple de Virginie, un bon stress serait, d'une part, une dépense d'énergie adaptée à la meilleure performance possible concernant son travail : une méthode de résolution

**Figure 8.2**

Répartition de l'énergie entre les émotions et les actions.

de problèmes pour préparer la réunion d'équipe et une méthode pour être centrée sur l'activité en cours le reste du temps (orienter son attention et sa pensée sur les activités de la semaine et apprécier sa vie de famille) ; et d'autre part une dépense d'énergie minimale en émotivité pénible, ceci en remplaçant l'anxiété et l'irritabilité par de la vigilance calme.

Au long cours, le bon stress améliore la santé et est un facteur de développement personnel de premier ordre : « Un être humain, c'est l'inverse d'une machine : plus on s'en sert moins ça s'use » à condition de rester dans la *zone de performance* que nous définissons plus loin dans ce chapitre. La « fonction fait l'organe ». Une activité régulière améliore les aptitudes concernées. Par exemple, l'activité physique rend plus fort et capable de plus d'efforts, réduit le risque cardiovasculaire et plus généralement le risque de pathologie [3]. Réfléchir, pratiquer de nombreux exercices intellectuels développe les capacités cognitives opératoires, et apprendre par cœur développe la mémoire.

## Stress et émotions

L'émotivité joue un rôle central pour le mauvais et le bon stress. Les émotions (terme issu du vieux français *motion*, et du latin *motio* : mouvement) ne sont pas spécifiquement humaines. Elles sont une des premières interfaces entre un être vivant et les conditions de sa vie et de sa survie. Leur rôle est de préparer le corps et les processus cognitifs à l'action efficace : l'alerte, la fuite, le combat. La vie d'un animal dans la nature consiste à savoir fuir pour ne pas être mangé, savoir agir pour trouver de quoi manger, savoir se reposer pour reconstituer ses forces et dépenser le moins d'énergie possible quand ce n'est pas nécessaire, économiser est vital pour survivre et survivre est important pour se reproduire. Les émotions sont à la fois un signal et une préparation à l'action efficace. Par exemple, une souris face à un chat déclenche une réaction de stress avec une tachycardie, plus de sang irrigue les muscles, lesquels pourront fournir l'effort nécessaire pour se sauver avec la meilleure efficacité possible.

La réaction émotionnelle est donc avant tout un processus somatique, avec une représentation neurologique du corps [4] dont il est facile de comprendre l'utilité pour la vie naturelle.

## Les émotions ne sont pas les sentiments [5]

Les théories des émotions se sont développées considérablement depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle avec les travaux de Charles Darwin (1872) [6] sur l'expression des émotions ; de William James et Carl Lange (1887) [7] qui insistent sur la primauté du corps ; les travaux de Walter Cannon et Philippe Bard (1929) [8,9] montrant l'importance des facteurs cognitifs ; plus récemment Stanley Schachter et Jerome Singer (1975) [10] ont insisté sur le rôle de l'évaluation cognitive des sensations. Paul Ekman [11], dès 1972 en citant Charles Darwin, a bien décrit les expressions faciales des émotions et leur valeur transculturelle. Actuellement, la neurobiologie et l'imagerie cérébrale

nous ont permis de mieux comprendre les phénomènes de réactivité émotionnelle, particulièrement grâce à Joseph Ledoux [12] et Antonio Damasio [4,5]. Les débats scientifiques concernant les émotions ont toujours été vifs et fortement argumentés. Ils ne sont pas terminés et il est impossible de présenter dans ce chapitre une discussion approfondie sur le sujet. Nous nous contenterons de mettre en évidence quelques points importants et nous renvoyons le lecteur intéressé à la bibliographie.

Les émotions existent probablement chez tout être vivant pluricellulaire. Elles sont fortement reliées aux perceptions. En prenant l'exemple des reptiles, nous pouvons constater qu'une tortue est capable de peur. Face à un prédateur, elle se met à l'abri dans sa carapace ; est capable de colère si son terrain nourricier est en danger ; est capable de dégoût pour certains aliments, ce qui permet une sélection des produits comestibles. Cette tortue peut également se calmer et se reposer pour dépenser le moins d'énergie possible et reconstituer ses forces et est capable de plaisir pour la reproduction sexuelle.

Elle n'éprouve cependant pas de sentiments au sens commun du terme, c'est-à-dire ne dispose pas d'aptitudes affectives.

La capacité affective apparaît probablement chez les mammifères et représente une forme cognitive beaucoup plus complexe faisant appel aux aires corticales associatives [5]. Elle regroupe chez l'être humain les sentiments comme l'amour, ou certaines formes de jugements comme préférer une couleur à une autre couleur, un objet à un autre objet, sans que des critères rationnels soient au premier plan. Il a été démontré que les choix que nous faisons sont fortement influencés par la dimension affective [13].

Enfin, au fur et à mesure de l'évolution des espèces, des capacités cognitives plus complexes apparaissent comme les représentations symboliques, l'écriture, la lecture, les mathématiques. Une des plus remarquables aptitudes qui différencie l'être humain des animaux est la possibilité d'être *organisé dans le temps* et ainsi de faire une différence entre hier, aujourd'hui et demain. Cette capacité se développe progressivement chez l'enfant et n'est bien établie qu'à partir de sept ou huit ans. Cela n'est pas sans conséquence sur les émotions : l'anticipation permet de faire des projets, mais aussi de craindre certains événements, bien avant qu'ils ne surviennent.

Il est possible d'avoir des émotions sans sentiment ni pensées, mais dès qu'il y a des sentiments, il existe toujours une réaction émotionnelle. Il est également possible d'avoir des sentiments et des émotions sans pensée, mais dès que nous avons une pensée, il existe aussi une réaction affective et émotionnelle.

## **Ce sont les émotions qui commandent**

Au-dessus d'un certain seuil d'intensité, ce sont les émotions qui commandent et nous avons les pensées et les comportements de nos émotions. Il devient alors impossible de raisonner une « inondation émotionnelle ». Par exemple si nous sommes en colère, nous avons des pensées colériques et le comportement correspondant, le plus souvent l'agressivité. De même si

nous sommes angoissés, nous avons des pensées angoissantes et des comportements comme l'évitement, l'échappement ou la fuite. Même les perceptions et l'interprétation des événements sont fortement influencées par l'état émotionnel. Nous sélectionnons dans ce cas bien davantage les informations qui vont renforcer l'émotivité. Tout le monde a pu faire cette expérience : si nous sommes de bonne humeur et plutôt calmes, nous ne percevons pas le contexte de la même manière que si nous sommes angoissés ou irritables.

## Différents types émotionnels

Charles Darwin a déjà bien décrit les manifestations émotionnelles chez l'animal et chez l'homme [6] à partir d'observations précises. Ces observations reprises et enrichies par les travaux de Paul Ekman [11] différencient six émotions de base : la tristesse, la joie, la colère, la peur, la surprise, le dégoût. Ces émotions de base ont une fonction de signal et de préparation pour l'action, mais aussi de communication, leur expression étant le plus souvent transculturelle et reconnaissable par autrui. Les émotions dites secondaires correspondraient à un mélange d'émotions de base. Les discussions se poursuivent toujours sur ces théories.

En pratique, nous proposons de considérer les émotions archaïques : la *peur*, la *colère*, la *surprise*, la *douleur*, la *joie* et le *calme* qui correspondent à l'activation de structures cérébrales surtout sous-corticales, et les *sentiments* qui seraient des représentations « sophistiquées », faisant appel à des structures cérébrales plus complexes et corticales, particulièrement préfrontales, en plus des zones sous-corticales [4,5] (tableau 8.1). La tristesse dans cette hypothèse est plutôt un sentiment, de même que la culpabilité, la honte et de manière plus agréable l'amour. Cette liste des sentiments n'est bien sûr pas limitative.

## Émotions et système nerveux autonome

Les émotions activent l'ensemble du corps et font intervenir presque tous les effecteurs physiologiques : le système hormonal, l'immunité, et le système nerveux autonome. L'intrication de ces différents systèmes est importante, au point qu'il est difficile d'en séparer les actions.

**Tableau 8.1**  
Émotions et sentiments

Émotions archaïques	Sentiments
Peur Surprise Colère Douleur Joie Calme	Tristesse Culpabilité Honte Amour Etc.
Activation des structures cérébrales sous-corticales Peu d'activation corticale	Activation des structures corticales et sous-corticales

Nous nous attarderons sur le système nerveux autonome (SNA), car son activité peut être facilement enregistrée par la variabilité de la fréquence cardiaque (VFC) laquelle fournit une bonne évaluation de l'état de stress dans lequel se trouve une personne.

Le système nerveux autonome comporte deux branches, la *branche sympathique* avec une mise en activité lente. Sa stimulation nécessite environ une demi-seconde et le sommet de son activation prend environ trente secondes ; la *branche parasympathique* qui est activée rapidement.

L'activité sympathique est permanente et est régulée par le parasympathique qui agit instantanément. Le fonctionnement des deux branches correspond ainsi à une accélération de fond sympathique continuellement ralentie par le parasympathique. Cela ressemblerait au fonctionnement d'une voiture qui n'aurait que la pédale de frein. Quand le conducteur relâche le frein, la voiture accélère, quand le conducteur appuie sur le frein, la voiture ralentit. Si une accélération supplémentaire est nécessaire, l'activité sympathique augmente dans un second temps au-delà du relâchement parasympathique.

Nous proposons de distinguer les émotions débouchant sur une diminution de l'activité parasympathique et une forte activité sympathique, la *peur*, la *colère*, la *douleur*, des émotions entraînant une activation parasympathique plus importante et donc une activation sympathique moindre : le *calme* et le *rire* (tableau 8.2).

Les émotions à forte activité sympathique entraînent une forte dépense énergétique et une réaction somatique globale avec comme manifestations principales une hyperventilation, une tachycardie, une vasoconstriction, une dilatation pupillaire, la bouche sèche et un ralentissement du transit intestinal. Ce sont des symptômes dont se plaignent souvent les patients en état de stress.

Le calme stimule davantage l'action parasympathique et régularise ces fonctions. En effet l'activation parasympathique entraîne une hypoventilation, une bradycardie, une vasodilatation, un myosis, de la salivation et une accélération du transit digestif.

Enfin, de manière générale comme l'avait déjà remarqué Émile Coué [14], on ne peut avoir qu'une seule émotion en même temps. Par exemple si une personne est angoissée, elle n'est pas en colère, mais si elle se met en colère, elle n'est plus angoissée. De même l'angoisse et la colère diminuent considérablement les sensations douloureuses. Le calme diminue fortement la

**Tableau 8.2**  
Activations sympathique et parasympathique

Activation sympathique	Activation parasympathique
Peur Surprise Colère Douleur	Calme Rire

colère, l'angoisse et même la douleur. Donc si une personne peut se calmer, elle ne sera plus ni anxieuse, ni en colère.

En résumé, la réactivité émotionnelle est centrale dans le stress. Il s'agit d'un phénomène archaïque avec une forte composante somatique, et cela explique l'importance des troubles fonctionnels dans un premier temps puis des troubles organiques dans un second temps. Parfois une forte activation émotionnelle débouche d'emblée sur un trouble organique, c'est le cas par exemple de l'ulcère de stress. Les émotions sont une première réaction de l'organisme face à un stresser externe ou interne. Si cette réaction est adaptée et proportionnée, elle est utile, sinon les problèmes commencent : au niveau pathologique somatique et psychiatrique, avec souvent une dégradation des modes relationnels et de la performance au travail et dans la vie privée.

Les émotions au-dessus d'un certain seuil d'intensité ne peuvent plus être raisonnées, mais seulement calmées. Cela montre à quel point les *méthodes de contrôle émotionnel* sont importantes dans un programme de gestion du stress, le plus souvent intégrées avec l'action sur le contexte stressant, et le développement des compétences pour faire face aux situations, comme la résolution de problèmes, les méthodes cognitives et les techniques relationnelles.

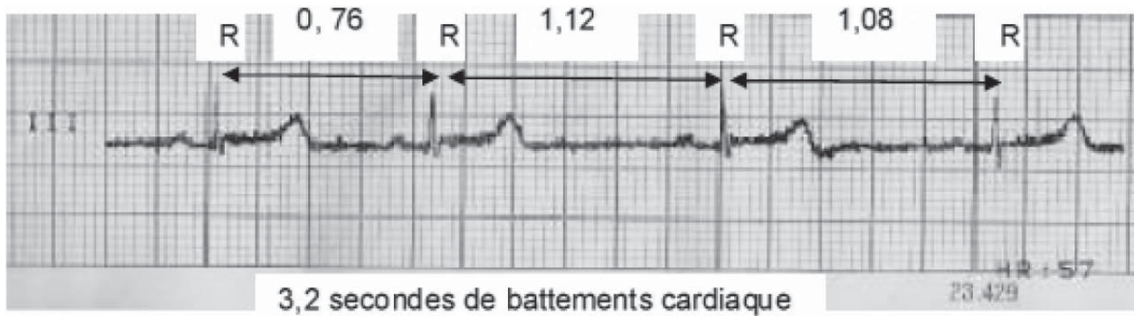
## Variabilité de la fréquence cardiaque (VFC)

La variabilité de la fréquence cardiaque évalue de manière précise et instantanée l'état de fonctionnement du système nerveux autonome. Elle permet de mesurer l'impact des pensées, des évocations, des événements qui surviennent sur l'activité parasympathique et sympathique et l'efficacité des méthodes proposées. Elle peut aussi servir de *biofeedback* durant des séances de travail ou tout au long de la journée à l'aide d'un appareil portable.

La variabilité cardiaque est une découverte fortuite, comme cela se passe souvent en médecine. Hon et Lee en 1965 [15] ont remarqué que la détresse fœtale était régulièrement précédée par des modifications de la variabilité cardiaque bien avant que le rythme cardiaque lui-même soit affecté. En 1970, l'équipe d'Ewing [16] montre que le risque de neuropathie est plus important chez les diabétiques avec une VFC basse. Dès 1977, l'équipe de Wolf [17] met en évidence un plus grand risque de mortalité après un infarctus quand la VFC est basse, ce que de nombreuses études ont confirmé par la suite. Askelrod et al. [18] ont mis au point l'analyse spectrale des variations de l'indice de variabilité cardiaque. La VFC est une bonne évaluation de l'activité du système nerveux autonome et a fait l'objet d'une publication précisant ses modalités d'utilisation [19].

La variabilité cardiaque est actuellement employée pour le diagnostic, puisqu'il s'agit d'un bon marqueur du risque cardiovasculaire et de l'état de stress en général. Elle est également utilisée pour évaluer l'impact des programmes de gestion du stress sur l'activité du système nerveux autonome. Ces programmes sont souvent associés au traitement de nombreuses pathologies, particulièrement pour les troubles anxieux mais aussi les troubles alimentaires [20], et pour le développement de la performance comme nous le verrons plus loin dans ce chapitre. Il a été démontré que l'activité physique,





**Figure 8.3**

Variabilité de la fréquence cardiaque.

les méthodes de méditation et de relaxation ont un effet régulateur sur la variabilité cardiaque [21,22].

## Qu'est-ce que la variabilité de la fréquence cardiaque ?

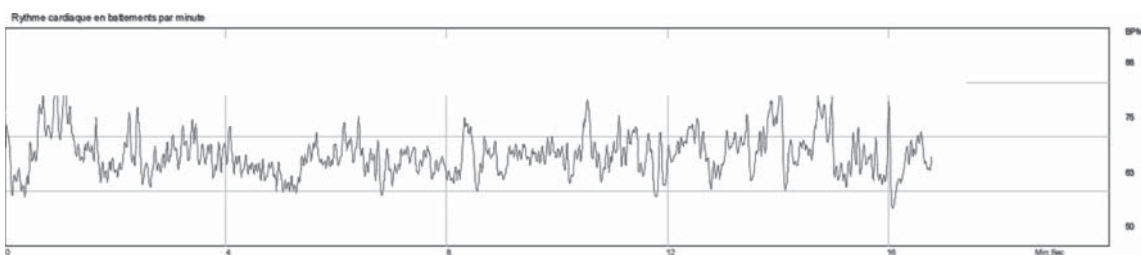
La durée entre deux battements cardiaques normaux (espace RR) se modifie continuellement. La variabilité de la fréquence cardiaque correspond à la variation de ces espaces RR (figure 8.3). À partir de cette variation ont été définis des indices précieux pour évaluer l'activité du système nerveux autonome. La figure 8.4 montre l'évolution de la fréquence cardiaque instantanée pour un enregistrement de seize minutes réalisé avec le logiciel Emwave PC®.

Nous voyons clairement que la fréquence varie constamment et que la courbe est irrégulière, ce qui indique un état de fonctionnement sympathique important.

Les indices disponibles sont maintenant nombreux et leur utilisation est bien codifiée [19]. La méthode d'analyse que nous présentons dans ce chapitre est celle de l'analyse spectrale à partir de la transformée de Fourier [18] qui a l'avantage d'être facile à mettre en œuvre. Le spectre des fréquences indique de manière précise l'état d'activité des deux branches du système nerveux autonome (figure 8.5).

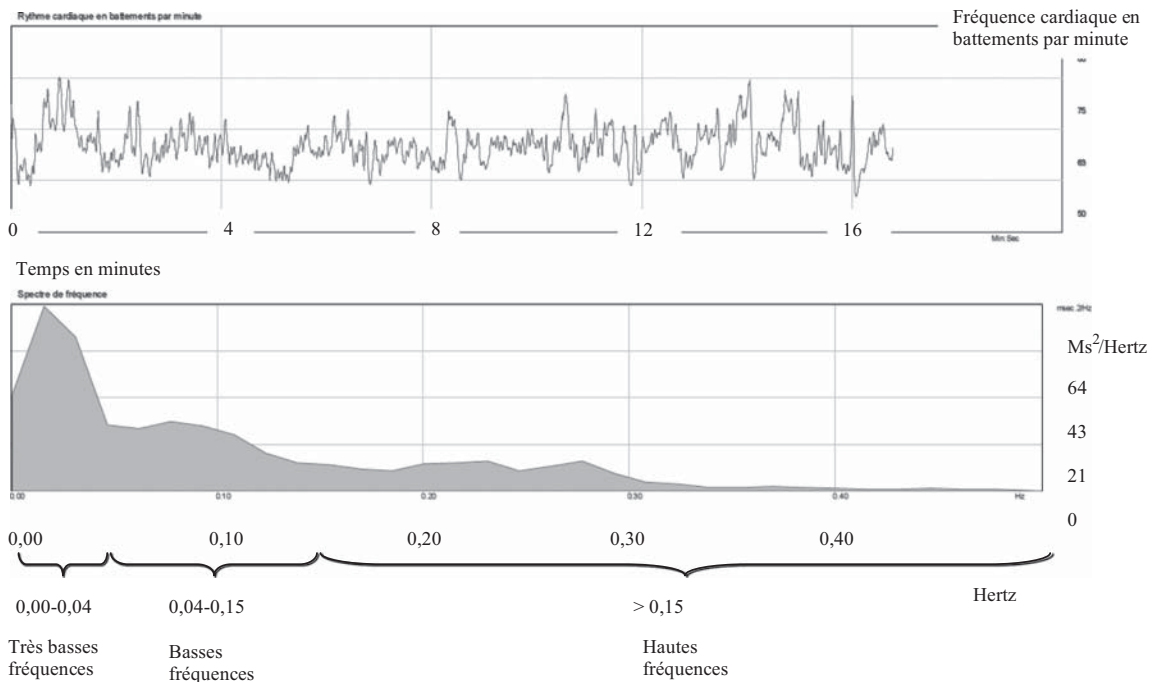
Les très basses fréquences (0 à 0,04 Hertz) indiquent une *activité sympathique importante* mal compensée par le frein parasympathique.

Les basses fréquences (0,04 à 0,15 Hertz) correspondent à un fonctionnement équilibré entre système nerveux sympathique et parasympathique. Il s'agit d'un état de calme avec une très bonne vigilance.



**Figure 8.4**

Fréquence cardiaque instantanée – Logiciel Emwave PC®.



**Figure 8.5**

Enregistrement de la fréquence cardiaque instantanée et graphique de la transformée de Fourier – Logiciel Emwave PC®.

Les hautes fréquences (au-delà de 0,15 Hertz) correspondent à un fonctionnement prédominant du parasympathique. Cet état se retrouve souvent dans un état de *relaxation* proche de l'induction du sommeil.

Pour l'enregistrement reporté dans la figure 8.5, la personne présentait un état de stress important confirmé par l'analyse spectrale : les très basses fréquences représentent une grande partie de la surface.

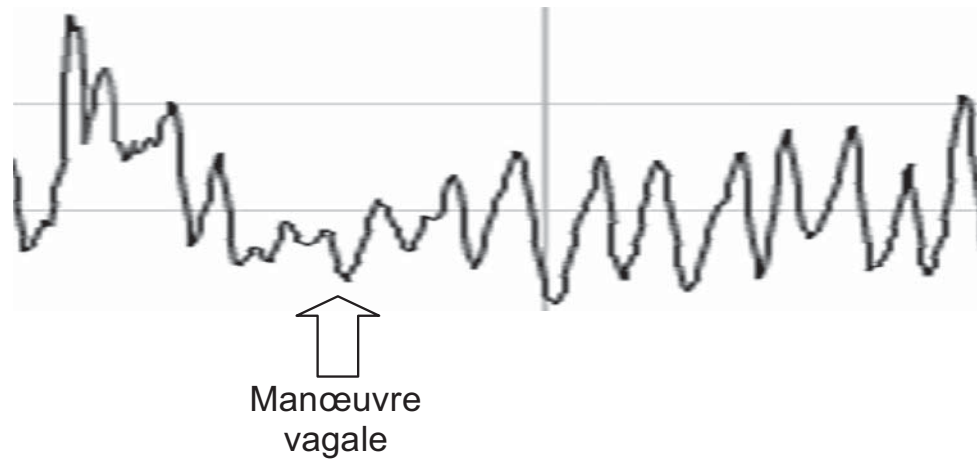
## Variabilité de la fréquence cardiaque en pratique

Avec l'enregistrement de la VFC nous disposons d'un très bon instrument pour évaluer l'état de stress et, comme nous l'avons déjà vu, le stress n'est bon ni pour la santé ni pour la performance.

Un programme de gestion du stress ou un programme de développement de la performance ne se limitent pas aux méthodes de contrôle émotionnel et nous renvoyons le lecteur intéressé à la bibliographie [23,24]. Nous présentons ici seulement quelques méthodes directement axées sur l'utilisation des émotions.

### Une méthode de contrôle émotionnel : le programme d'entraînement à la cohérence cardiaque (ECC)

La méthode d'entraînement à la cohérence cardiaque est issue du programme Heartmath développé en Californie par Doc Childre et son équipe [25]. Il s'agit d'une technique de relaxation rapide, développant la vigilance et utilisable en situation. Quand nous sommes confrontés à des problèmes à résoudre, à des décisions à prendre et à des situations difficiles à négocier, il vaut mieux rester calme et particulièrement vigilant.



**Figure 8.6**

Enregistrement de la fréquence cardiaque instantanée – Logiciel Emwave PC®. Première étape.

L'aptitude pour réfléchir, mémoriser, et agir de manière efficace est alors maximale. C'est ce que nous appelons couramment « *faire une crise de calme* ». Pour plus de renseignements, nous renvoyons le lecteur intéressé à la bibliographie [24].

La première étape est d'entraîner une *manœuvre vagale*, c'est-à-dire de stimuler instantanément l'activité parasympathique. Un exercice respiratoire assez simple est très efficace : relâcher l'air des poumons sans effort, reprendre un petit peu d'air en inspirant et garder un court moment cet air dans les poumons, relâcher de nouveau l'air des poumons. Un ralentissement immédiat de la fréquence cardiaque marque la réussite de l'exercice, repérable en prenant le pouls ou sur un enregistrement de la fréquence cardiaque instantanée (figure 8.6).

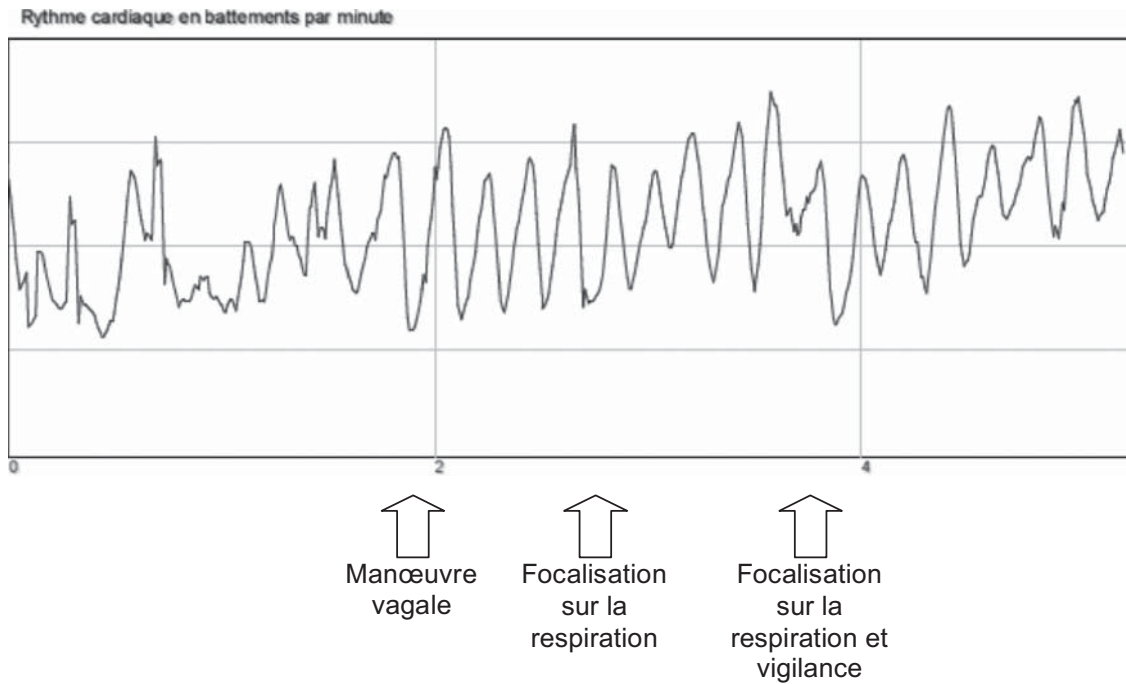
La seconde étape est de focaliser son attention sur sa respiration, de bien percevoir « l'air qui entre et l'air qui sort ».

La troisième étape consiste à rechercher la *respiration la plus agréable* en développant sa vigilance par l'observation attentive de tout ce qui se passe autour de soi, en regardant et en écoutant, mais aussi en percevant avec tous les organes des sens. L'enregistrement de la variabilité cardiaque met alors en évidence une régularisation de la courbe (figure 8.7).

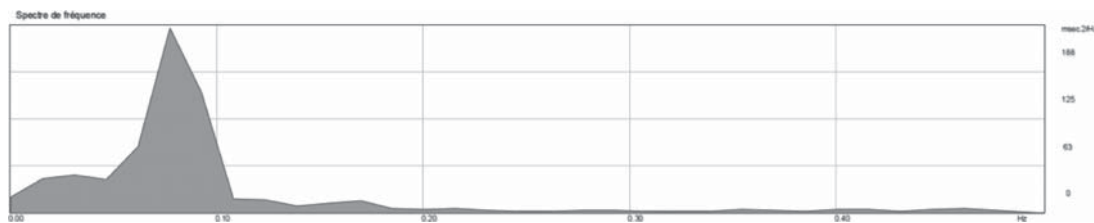
Cet enregistrement montre l'évolution de la courbe au fur et à mesure du déroulement de l'exercice. Dès la manœuvre vagale la courbe se régularise, nous disons qu'elle devient cohérente et cette cohérence est maintenue durant l'exercice de focalisation sur la respiration puis de vigilance.

L'analyse spectrale (figure 8.8) met en évidence un pic de la courbe aux alentours de 0,10 Hertz. Cela correspond à un état de calme vigile avec une activité parasympathique assez importante pour ralentir l'activité sympathique sans aboutir à un relâchement général conduisant à l'endormissement. C'est *l'état dans lequel la performance est la meilleure*.

Pour l'entraînement, il est conseillé de pratiquer un exercice le plus souvent possible, dans les conditions habituelles de la vie, sans prendre pour



**Figure 8.7**  
Enregistrement de la fréquence cardiaque instantanée – Logiciel Emwave PC®. Troisième étape.



**Figure 8.8**  
Enregistrement du spectre de fréquence – Logiciel Emwave PC®.

cela un temps spécifique. Plus les crises de calme surviennent en situation, plus la méthode est efficace.

La technique du « pense-bête » est généralement efficace. Il suffit de faire une marque sur sa main, ou dans un endroit que l'on regarde souvent, par exemple un post-it sur l'écran d'un ordinateur et de pratiquer un exercice de quelques secondes chaque fois que le regard se pose sur le « pense-bête ». Cet exercice peut être pratiqué dans n'importe quel ordre, manœuvre vagale ou focalisation sur la respiration ou respiration agréable et vigilance et même de manière incomplète, une ou deux des trois étapes. *Ce qui est important est la répétition.*

Il est également possible de s'entraîner à l'aide d'un *biofeedback*, en utilisant un enregistreur portable de la variabilité cardiaque qui signale par un son ou une lumière spécifique l'état d'activité du système nerveux autonome.

Dès que la méthode est assez entraînée, il est possible d'apprendre à faire une « crise de calme » à chaque fois qu'un problème se pose et quand une émotion trop importante survient. Cela permet de rester en zone de performance, telle que nous allons la décrire dans la suite de ce chapitre. Les méthodes d'entraînement à la cohérence cardiaque ne peuvent pas être présentées complètement dans ce chapitre et nous renvoyons le lecteur intéressé à la bibliographie [26].

### **Un exemple d'application : percevoir et développer la zone de performance**

Mihaly Csikszentmihalyi [27] en étudiant des populations de personnes passionnées par leur activité, a défini l'expérience optimale : le *flow*. L'expérience optimale correspond au fait d'être complètement absorbé par une action, avec le sentiment d'un bien-être et d'un développement personnel important. Cet état entraîne une forte motivation, beaucoup de plaisir et débouche sur un optimisme constructif. L'enthousiasme (étymologiquement transporté ou habité par Dieu) serait un état qui se rapproche du *flow*.

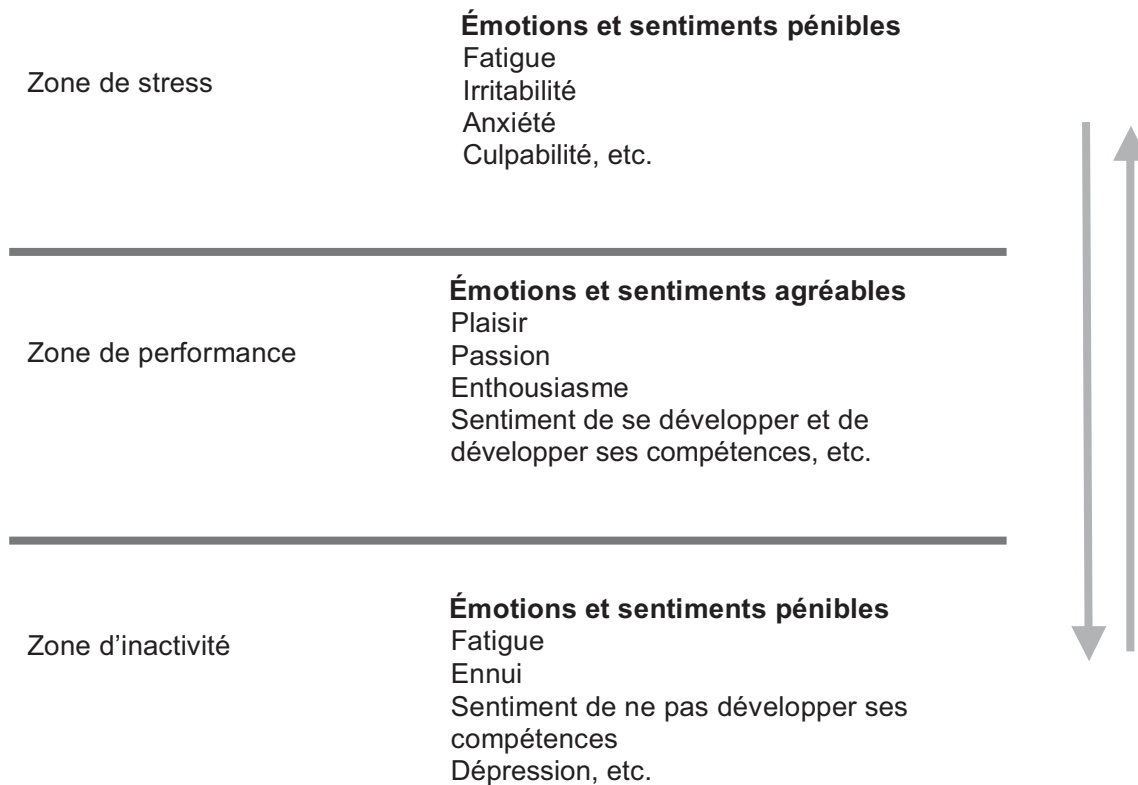
L'activité développe les capacités et augmente la performance, l'inactivité appauvrit les capacités et la performance. L'activité repose et l'inactivité fatigue. Ainsi, une personne active sera capable de réaliser ses objectifs plus facilement, avec une dépense d'énergie moindre, voire avec un renouvellement de celle-ci, à condition de ne pas épuiser ses forces au-delà d'un certain seuil. Nous avons appelé ce type de fonctionnement zone de performance, laquelle est comprise entre la zone de stress et la zone d'inactivité (figure 8.9).

### **Zone de stress**

Définir la zone de stress est une première étape de la méthode pour développer sa zone de performance. Il s'agit de prendre conscience et de noter les émotions, les sentiments que nous ressentons au fur et à mesure de nos journées et qui sont désagréables, fatigants ou décourageants. Par exemple, l'irritabilité, l'anxiété, la culpabilité, la honte, etc. sont des émotions et sentiments qui dépensent beaucoup d'énergie et peuvent même épuiser si elles sont trop intenses ou/et trop durables. Cet état parasite l'action et diminue l'efficacité. Dans cette zone, le « rapport qualité/prix » est mauvais : plus d'énergie est dépensée pour une efficacité moindre.

### **Zone d'inactivité**

L'inactivité ne développe pas les compétences et favorise la fatigabilité. Par ailleurs souvent, elle laisse une grande place aux pensées anxieuses et pessimistes, à l'émotivité. Par exemple, dans la dépression, la fatigue est un symptôme presque toujours présent. Elle induit le repos, et plus une personne déprimée se repose plus elle se sent fatiguée et déprimée.



**Figure 8.9**

**La zone de performance.**

Un cas de figure fréquent en clinique : les personnes qui sont en *zone de stress* durant l'action et qui « passent » en *zone d'inactivité* dès l'action terminée : la performance diminue considérablement et l'évolution dépressive n'est pas rare.

Le passage depuis la zone de stress vers la zone d'inactivité est fréquent : quand la surcharge émotionnelle est importante, une personne aura tendance à « se reposer » sans y parvenir réellement. Les pensées pessimistes sont dans ce cas de plus en plus présentes, ainsi que la tendance à retarder l'heure du coucher. C'est le cas de Marc, contremaître dans une entreprise d'électricité. Son travail nécessite beaucoup d'efforts d'attention et la gestion des relations entre les membres de son équipe n'est pas facile. Marc est un homme très volontaire, mais toujours avec une émotivité importante. Toute la semaine se déroule dans un sentiment de tension permanent.

Le samedi et le dimanche venu, Marc se lève tard, reste souvent en pyjama, est irritable avec sa famille et demande qu'on le laisse tranquille. Il « traîne » ainsi les deux journées, passe d'un fauteuil à l'autre et retarde la nuit l'heure de se coucher pour regarder des films ou des émissions de télévision qu'il n'apprécie pas. Le lundi matin, il se sent très fatigué. Il en est de même pour les soirées après le travail.

Marc travaille en zone de stress. Le week-end et les soirées, il se retrouve en zone d'inactivité avec un repos inefficace. Un cercle vicieux s'est établi entre les deux types de comportement, entraînant un épuisement et une diminution de l'efficacité.

## Zone de performance

Quand quelqu'un se situe en zone de performance, il développe une activité efficace, avec un vécu de motivation, de contrôle et de plaisir, voire d'enthousiasme. Il a le sentiment de se renforcer et de se recharger en énergie. Il ne se sent pas fatigué ou, s'il l'est, cela apparaît normal : il s'agit d'une asthénie après effort, améliorée par le repos, et qui n'est pas désagréable. Dans la zone de stress, la fatigue est toujours désagréable et décourageante, souvent marquée avant l'effort et aggravée par le repos.

L'auto-observation permet de repérer rapidement dans quelle zone se situer : zone de stress, zone d'inactivité ou zone de performance ainsi que les passages entre ces différentes zones. Il s'agit de favoriser systématiquement de rester dans ou de retrouver la performance en se servant des émotions et des sentiments comme indicateur. Développer la zone de performance, c'est stimuler assez de calme ou/et de plaisir, ou/et d'enthousiasme pour les actions. Les méthodes employées sont basées sur le contrôle émotionnel et la restructuration cognitive.

En reprenant l'exemple précédent, l'auto-observation a été faite avec une méthode « Recettes-Dépenses » [25,26] dans laquelle, pendant une journée type, Marc a observé ses émotions et ses sentiments en les rangeant dans un tableau avec deux colonnes : les émotions et les sentiments qui demandent des efforts désagréables, qui fatiguent ou épuisent ou découragent ; ce sont les « Émotions et sentiments dépenses ». Les émotions et sentiments qui correspondent à du plaisir, à l'impression de se charger en énergie, qui favorisent la motivation, qui donnent le sentiment de se développer, de devenir plus fort, plus efficace et moins fatigué ; ce sont les « Émotions et sentiments recettes ». L'évaluation de l'importance des dépenses et des recettes est réalisée avec une échelle de 0 à 100 dans chacune des colonnes, ce qui permet un total par colonne (voir le tableau 8.3 ainsi que sa partie conseil qui l'accompagne).

Marc avec cette méthode d'observation a pris conscience que son activité se situe le plus souvent en zone de stress. Un apprentissage régulier des méthodes de relaxation rapide, associé à une restructuration cognitive lui a permis rapidement de se positionner en zone de performance dès qu'il perçoit un état de stress même léger.

## Conclusion

Le mauvais stress diminue la performance et coûte cher. Il se traduit toujours par une forte réactivité émotionnelle. Un bon stress correspond à une utilisation optimale de l'énergie disponible pour la pensée opératoire et l'action efficace. La variabilité de la fréquence cardiaque évalue l'activité du système nerveux autonome de manière précise et ainsi l'état de stress d'une personne. Son enregistrement permet une adaptation fine des méthodes de gestion des émotions. La zone de performance est un état particulier durant lequel nous nous sentons portés par notre action avec plaisir et enthousiasme

**Tableau 8.3**  
**Dépenses – Recettes**

<p><b>Dépenses</b> : les émotions et sentiments qui fatiguent ou épuisent.  <b>Recettes</b> : ce sont les émotions et sentiments qui font du bien et qui apportent de l'énergie et du courage.  Évaluer subjectivement sur une échelle de 0 à 100 l'importance du bénéfice pour chaque recette et du coût pour chaque dépense.</p>			
Dépenses	%	Recettes	%
Soucis, ruminations : dès le matin, je me fais du souci pour la quantité de tâches de la journée Crainte de ne pas être dans les temps	100	Regarder le jardin le matin avant de partir	80
Colère rentrée : j'accumule et je me retiens, je me contrôle	100	Pause cigarette à 10 heures	80
Colère irritabilité : en voiture, et quand je suis seul et en famille, je me retiens moins	80	Jardiner avec ma femme. La retrouver le soir	100
Découragement : il faut toujours répéter, avec la hiérarchie, avec les ouvriers	100		
Fatigue, impression d'être à cran tout le temps. Je me sens surchargé	100		
<b>Total des dépenses</b>	<b>480</b>	<b>Total des recettes</b>	<b>260</b>
<p><b>Comparez</b> le total des recettes et des dépenses et commentez :  <i>C'est normal que je ne sois pas content : beaucoup de dépenses et pas beaucoup de recettes. Les dépenses principales concernent le travail et cela retentit sur ma vie de famille.</i></p>			
<p>Quelles dépenses pourraient être <b>transformées en « recettes »</b> ?  <i>Le matin avant de partir, moins ruminer et plus profiter du jardin. De toutes manières il n'y a que 24 heures par jour et il y aura toujours quelque chose de plus à faire au travail.  Je m'énerve souvent pour pas grand-chose. En voiture par exemple, autant être content de conduire et profiter ; quand j'ai acheté ma nouvelle voiture j'étais tout heureux, c'est dommage de ne plus en profiter.  C'est pareil au travail, j'ai souhaité devenir contremaître et j'y suis arrivé, et en fait je me débrouille plutôt bien. Il serait intéressant que je prenne mieux les choses et que je profite davantage du plaisir de travailler car en fait j'aime ça.</i></p>			
<p><b>Bilan des recettes</b> : relire les recettes principales de la liste en vous imprégnant bien de <b>reconnaissance</b> de pouvoir en disposer.  <i>Mon jardin, le plaisir d'être contremaître, de savoir faire et bien me débrouiller, ma nouvelle voiture, mon autonomie financière.</i></p>			



**Tableau 8.3**  
Dépenses – Recettes (suite)

Conseils
<p>Dépenses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les <b>émotions</b> et <b>sentiments</b> qui fatiguent ou qui vous épuisent, parfois vous dépriment. Ils correspondent aux événements, aux expériences de vie qui vous « <b>déchargent</b> » de votre énergie</li> <li>- Énumérez les dépenses, en <b>prenant bien conscience des émotions pénibles associées</b></li> <li>- Inscrivez aussi les dépenses qui sont continues dans votre vie: et qui altèrent la qualité générale de vos relations, amis, famille, la qualité du cadre de vie, du travail, etc.</li> <li>- Remarquez à quel point vous étiez <b>conscient de ces dépenses et du coût.</b></li> </ul> <p>Recettes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce sont les <b>émotions</b> et <b>sentiments</b> qui font du bien et qui apportent de l'<b>énergie</b> et du <b>courage</b>. Ils correspondent à des événements et aux expériences de vie qui vous « <b>rechargent</b> », que vous avez vécus ou que vous vivez actuellement</li> <li>- Inscrivez le plus possible de recettes, en ressentant la <b>reconnaissance</b> pour chacun</li> <li>- Inscrivez aussi les recettes qui sont continues dans votre vie : la qualité générale de vos relations, avec vos amis, dans votre famille, la qualité de votre cadre de vie, de travail, etc.</li> <li>- Remarquez à quel point vous étiez <b>conscient de ces recettes, à quel point vous en tenez compte.</b></li> </ul> <p>Certaines <b>dépenses</b> sont aussi des <b>recettes</b>. Dans ce cas, noter dans les deux colonnes et évaluer le rapport coût/bénéfice.</p>

et le sentiment de se développer considérablement. Les méthodes comportementales et cognitives, associant les techniques de contrôle émotionnel, la restructuration cognitive, les méthodes de résolution de problèmes et de psychologie positive, dans le cadre d'un programme de gestion du stress et du développement de la performance, apportent des solutions concrètes, efficaces et évaluables, applicables dans les diverses situations concrètes et relationnelles, au travail mais aussi dans la vie extraprofessionnelle.

## Références

- [1] Selye H. The stress of life. Schaum Outline Series. 2<sup>nd</sup> revised edition. Schaum's Paperbacks ; 1978.
- [2] Stavroula L, Griffiths A, Cox T. Organisation du travail et stress. Genève : Organisation mondiale de la santé ; 2004.
- [3] Expertise collective. Activité physique, contextes et effets sur la santé. Paris : Inserm ; 2007.
- [4] Damasio AR. L'erreur de Descartes. Paris : Odile Jacob ; 2001.
- [5] Damasio AR. Spinoza avait raison, joie et tristesse, le cerveau des émotions. Paris : Odile Jacob ; 2003.
- [6] Darwin C. The expression of the emotions in man and animals (1890). New York : Cambridge University Press ; 2009.
- [7] James W. The principles of psychology. New York : Dover Books on Biology ; 1950. Tomes 1 et 2, vol I, vol II.
- [8] Bard P. On emotional expression after decortication with some remarks on certain theoretical view. Psychological Review 1934 ; 41 : 309-29.

- [9] Cannon WB. The James Lange theory of emotion. *American Journal of Psychology* 1927 ; 39 : 106-24.
- [10] Schachter S, Singer J. Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review* 1962 ; 69(5) : 379-99.
- [11] Ekman P. *Emotions revealed*. New York : St Martin's Griffin ; 2003.
- [12] Ledoux J. *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. New York : Simon and Schuster ; 1996.
- [13] Berthoz A. *La décision*. Paris : Odile Jacob ; 2003.
- [14] Coué E. *La méthode Coué*. Paris : Marabout ; 2007.
- [15] Hon EH, Lee ST. Electronic evaluations of the fetal heart rate patterns preceding fetal detach, further observations. *American Journal of Obstetric and Gynecology* 1965 ; 87 : 14-26.
- [16] Ewing DJ, Martin CN, Young RJ, Clarke BF. The value of cardiovascular autonomic function tests: 10years experience in diabetes. *Diabetic Care* 1985 ; 8 : 491-8.
- [17] Wolf MM, Varigos GA, Hunt D, Sloman JG. Sinus arrhythmia in acute myocardial infarction. *Med J Australia* 1978 ; 2 : 52-3.
- [18] Akselrod S, Gordon D, Ubel FA, Shannon DC, Barger AC, Cohen RJ. Power spectrum analysis of heart rate fluctuation : a quantitative probe of beat to beat cardiovascular control. *Science* 1981 ; 213 : 220-2.
- [19] Task force of the european society of cardiology and the north american society of pacing and electrophysiology. Heart rate variability, Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *European Heart Journal* 1996 ; 17 : 354-81.
- [20] Hare DO. *Maigrir par la cohérence cardiaque*. Paris : Thierry Souccar Éditions ; 2008.
- [21] Rennie KL, Hemingway H, Kumari M, Brunner E, Malik M, Marmot M. Effects of Moderate and Vigorous Physical Activity on Heart Rate Variability in a British Study of Civil Servant. *American Journal of Epidemiology* 2003 ; 158 : 135-43.
- [22] Peressutti C, Martín-González JM, García-Manso M, Mesa JD. Heart rate dynamics in different levels of Zen meditation. *International Journal of Cardiology* 2010 ; 145(1) : 142-6.
- [23] Cungi C. *Savoir gérer son stress en toutes circonstances*. Paris : Retz ; 2006.
- [24] Cungi C, Limousin S. *Savoir se relaxer*. Paris : Retz ; 2006.
- [25] Chidre D, Martin H. *The Heartmath solution*. New York : HarperOne ; 2000.
- [26] Cungi C, Deglon C. *Cohérence cardiaque : Nouvelles techniques pour faire face au stress*. Paris : Retz ; 2009.
- [27] Csikszentmihalyi M. *Flow*. New York : Harper ; 2008.