UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

INSTITUT D'ETHNOLOGIE
Faculté des Sciences Sociales

COHÉRENCE CARDIAQUE ET RIRE

Comparaison des effets de la cohérence cardiaque et du rire
sur la santé de l'individu
du groupe et de l'environnement

Virginie Coze

Illustration 1. *Lien entre rire, joie et cœur.*
(Source : http://obonheurdesoi.canalblog.com, sd)

Mémoire préparé sous la direction de Maurizio Grandi, Dr en oncologie et immunologie
en vue de l'obtention du diplôme universitaire « Les peuples traditionnels : un regard pluridisciplinaire. De la cosmogonie à la médecine traditionnelle »

Jury :
Philippe BOBOLA (Physicien, Biologiste, Anthropologue, Chargé de cours),
Pierre LE ROUX (Professeur d'Ethnologie),
Eric NAVET (Professeur Émérite)

2016

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Seymour Brussel et Rodolphe Meyer qui, grâce à la formation qu'ils m'ont dispensée, m'ont permis d'accéder à ce D.U. alors que je n'ai aucun baccalauréat.

Pour les mêmes raisons, je remercie Philippe Bobola pour son ouverture d'esprit et la création même de ce D.U. si passionnant.

Je remercie tous les intervenants (Philippe Bobola, Eric Navet, Pïerre Le Roux, Maurizio Grandi, Sébastien Baud, Karen Hoffmann, Marc Lachèvre, Michel Nachez, Jean-Baptiste Fotso-Djemo, Laetitia Merli, Hanna Kende) dont les enseignements étaient plus riches les uns que les autres et qui m'ont ouvert d'autres portes pour voir toujours plus loin et cependant avec toujours plus d'acuité. Ils m'ont aidée à continuer à faire ce petit pas de côté qui fait du doute, de la remise en question, une chose primordiale pour la bonne compréhension et l'accueil d'idées novatrices. Il m'ont également confirmé que la vie se trouve partout dedans et tout autour, qu'elle se manifeste chaque fois sous des visages différents et que chaque vision est cohérente.

Merci à tous les humoristes avec lesquels j'ai travaillé pendant vingt ans en tant que régisseuse lumière et grâce auxquels j'ai pris soin de ma santé en riant chaque jour, souvent en groupe, au milieu d'un public joyeux et détendu !

Merci à Esteban Monnier et Frédérique Coze qui m'ont motivée à aller au bout de ce travail que j'ai eu la tentation de lâcher tant de fois.

Merci enfin à Maurizio Grandi, mon directeur de mémoire, pour tout ce qu'il développe au sein de La Torre[1], pour ces belles idées et pour sa grande disponibilité.

1 http://www.la-torre.it/

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION....p. 5

CHAPITRE 1. « Définitions »....p. 7
1.1- La cohérence cardiaque....p. 7
1.2- Le rire....p. 9

CHAPITRE 2. « Liens rire/coeur. Le cœur en MTC »....p.11

CHAPITRE 3. « Système autonome et stress »....p.14
3.1- Le système autononme....p.14
3.1a- Le système (ortho)sympathique....p.15
3.1b- Le système parasympathique....p.16
3.1c- Précisions....p.17
3.2- Le stress....p.18

CHAPITRE 4. « La cohérence cardiaque. »....p.20
4.1- Comment l'obtient-on ?....p.20
4.1a- À travers la respiration : méthode 365 et institut HeartMath....p.20
4.1b- En écoutant le chant d'un cœur cohérent : « cardiosmose »....p.21
4.1c- Par soin manuel : la méthode Surrender....p.22
4.1d- Champ akashique et information....p.23
4.2- Quel est son fonctionnement....p.24

CHAPITRE 5. « Le rire »....p.26
5.1- Comment rit-on ?....p.26
5.2- Qu'est-ce qui le créé ?....p.28
5.3- Comment peut-on le déclencher ?....p.29

CHAPITRE 6. « Que génère la cohérence cardiaque dans l'organisme ? »....p.33
6.1- Augmentation des ondes alpha....p.34
6.2- Équilibre hormonal....p.35
6.3- Équilibre des deux systèmes autonomes....p.35
6.4- Meilleure amplitude du MRP....p.36
6.5- Impact émotionnel....p.37
6.6- Effets plus particulièrement axés sur le cœur et le cerveau....p.37
6.7- Contre-indication....p.40

CHAPITRE 7. « Que génère le rire dans l'organisme ? »....p.41
7.1- Sur le système autonome....p.42
7.2- Au niveau hormonal....p.43
7.3- Au niveau physique et physiologique....p.44
7.4- Sur les ondes cérébrales....p.45
7.5- Au niveau vibratoire....p.45
7.6- Contre-indication....p.46

CHAPITRE 8. « Que génèrent cohérence cardiaque et rire sur le groupe et l'environnement ? » p.47
8.1- La cohérence cardiaque.....p.47
8.2- Le rire.....p.48

CHAPITRE 9. « Comparaison de leurs effets ».....p.50
9.1- Synthèse.....p.50
9.2- Expérimentations personnelles.....p.51
9.2a- La cohérence cardiaque.....p.51
9.2b- Le yoga du rire.....p.54
9.2c- Les autres méthodes.....p.55

CONCLUSION.....p.56

BIBLIOGRAPHIE.....p.58

ANNEXE 1 Tableau comparatif des effets des deux items sur la santé de l'individu.....p.61

INTRODUCTION

Comme tout un chacun au cours d'une vie, j'ai traversé des périodes différentes, certaines agréables, d'autres plus difficiles. Les périodes où plus rien ne semble aller et où tout nous laisse croire que rien n'ira bien désormais, nous font parfois perdre la chose qui me semble la plus importante : la foi et avec elle, l'envie de rire. Pourtant, là où les pleurs paraissaient appropriés à la situation, j'ai opté pour le côté joyeux et j'ai préféré, depuis l'enfance, le rire aux larmes. Le rire est dès lors devenu mon allié, une sorte de sauveur. Petit à petit, je me suis rendue compte qu'il activait chez moi un sentiment de plénitude. Après avoir ri, et quelle qu'ait été la situation préalable, je me sentais plus sereine, plus détendue, plus ouverte aux possibles solutions, plus confiante.

Il y a cinq ans, j'ai suivi une formation dispensée par Seymour Brussel et Rodolphe Meyer[2], tous deux à l'origine de la Méthode Surrender[3], qui nous ont transmis son enseignement. Cette méthode a notamment comme effet de mettre en cohérence cardiaque[4]. Durant les trois années de formation, nous pratiquions bien évidemment les uns sur les autres et recevions, de ce fait, plusieurs soins. J'ai également testé la cohérence cardiaque par d'autres biais que nous verrons plus loin et le résultat était toujours similaire : sérénité, détente et confiance en la vie. Je ressentais le même genre d'effets que ceux que me procuraient le rire.

Si je choisis de mettre cohérence cardiaque et rire en parallèle c'est avant tout parce que tous deux s'articulent autour du cœur. En effet, outre le fait que, traditionnellement, on associe le rire à la joie et la joie aux qualités du cœur, la médecine traditionnelle chinoise nous montre que cœur, joie et rire sont effectivement liés. Je dédierai un chapitre à ce lien.

Quant à l'objectif de ce mémoire, il est multiple : d'une part, il s'agit de vérifier (ou d'invalider) que les effets de la cohérence cardiaque et du rire sur la santé sont à peu près similaires. D'autre part, et c'est bien là le plus important, j'aimerais diffuser l'information selon laquelle il nous est possible de mettre en place, pour nous et notre entourage, des choses très simples afin d'améliorer notre vie. Le rire et la cohérence cardiaque sont accessibles à tous, faciles à obtenir, très puissants, générateurs d'une bonne santé globale et basés sur les qualités

2 Seymour Brussel, ostéopathe et bioénergéticien
Rodolphe Meyer, MD, PhD, médecin adjoint responsable du service de Documentation Médicale et de Codage (DMC) aux Hôpitaux Universitaires de Genève, ancien médecin militaire dans les forces spéciales.

3 La méthode Surrender est une pratique manuelle basée sur l'accompagnement du flux du liquide céphalo-rachidien.

4 La cohérence cardiaque a été révélée au grand public par le Dr David Servan-Schreiber. Ses bienfaits sont aujourd'hui reconnus scientifiquement.

du cœur, ce qui manque cruellement à notre monde actuel. Le point de départ est une terrible et très désagréable impression : celle d'avoir perdu le lien avec mon âme et d'avoir perdu en même temps tout pouvoir décisionnel. Je me sens manipulée (par les politiques, les lobby pharmaceutiques, l'industrie alimentaire, les médias, etc...) et plus à même de savoir ce qui est bon pour moi et ce qui ne l'est pas. Pour exemple, la maladie qui se déclare en moi devient rapidement celle des spécialistes qui, sans me connaître et parfois sans même connaître réellement le mal dont je souffre, vont décider pour moi ce qu'il me faut, bien souvent sans me consulter. Ils confondent ce qu'il faut à mon corps mécanique avec ce qu'il faut à mon être dans sa globalité. De plus, la surcharge d'informations, souvent inutile, que nous recevons chaque jour contribue de manière très importante à brouiller nos esprits et nous entrave dans notre capacité à choisir, à aimer, à partager, à prendre soin. Je pense qu'il est temps pour tout un chacun de reprendre sa vie en main, de raviver ses potentialités et de s'ouvrir au merveilleux. Enfin, c'est sans doute, à la façon du colibris, une manière de « faire ma part » et d'apporter de la beauté, de l'ordre et de l'harmonie dans le monde, comme le souhaitent les Objiwés[5] dont Eric Navet nous contait la cosmogonie lors de la formation.

Afin que mon propos soit clair, je commencerai par présenter une définition pour chacun de ces termes, cohérence cardiaque et rire. Puis je clarifierai le lien entre rire et cœur en me basant sur les concepts de la Médecine Traditionnelle Chinoise. De là, tous deux ayant un rôle central dans ma problématique, je m'attarderai sur le système autonome et le stress avant de me demander, dans les deux chapitres suivants, pour la cohérence cardiaque et pour le rire, ce qui les crée et quel est leur fonctionnement. Je verrai ensuite ce que l'un et l'autre génèrent dans l'organisme. Leur impact sur le groupe et l'environnement sera traité dans le chapitre 8. Enfin, avant de conclure, je comparerai les effets de ces deux items.

En ce qui concerne la méthodologie, elle est principalement basée sur des lectures et des visionnages de vidéos-conférences et de documentaires. Les différentes formations que j'ai suivies en kinésiologie, méthode Surrender, chamanisme et soins énergétiques m'ont également été utiles et ont grandement nourri mon propos. En outre, j'ai fait quelques expériences personnelles qui serviront de point d'appui et non de preuves scientifiques, bien évidemment.

Le rire peut être lié à la gêne, au mépris, au besoin de protection ou à la nervosité. Il existe aussi des rires pathologiques. Aucun de ces rires ne sera traité ici.

5 Indiens d'Amérique du Nord

CHAPITRE 1

DÉFINITIONS

1.1- la cohérence cardiaque :

A l'inverse de la croyance populaire, un cœur en bonne santé ne bat pas de manière métronomique. Son rythme global, ramené à une moyenne, peut être régulier mais à l'intérieur, et de façon tout à fait normale et naturelle, de légères variations existent. A chaque inspiration, le rythme cardiaque s'accélère de manière très subtil alors qu'il diminue tout aussi légèrement à chaque expiration. Cela crée de petites variations dans le rythme cardiaque même quand ce dernier semble régulier et quel que soit son nombre de battements par minute. C'est un phénomène physiologique normal que l'on nomme arythmie sinusale respiratoire (ASR) qui est liée aux modifications de tonus des systèmes sympathique et parasympathique qui ont lieu lors du cycle respiratoire. Il semble que « ce mécanisme physiologique pourrait faciliter les échanges gazeux et économiser de l'énergie (le cœur ralentit quand il y a moins d'O2 à transporter) »[6].

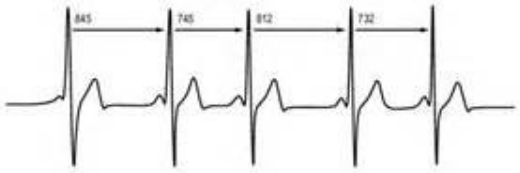
Le contrôle autonome du coeur

Localisation anatomique	Effet ortho	Récepteur adrénergique	Effet para	Récepteur cholinergique
Nœud sino-auriculaire	Rythme↑	β_1	Rythme ↓	M_2
Muscle atrial	Force ↑	β_1	Force ↓	M_2
Nœud auriculo-ventriculaire	Automaticité ↑	β_1	conduction vélocité↓ block atrioventriculaire	M_2 M_2
Muscle ventriculaire	Automaticité ↑ Force ↑	β_1	-	

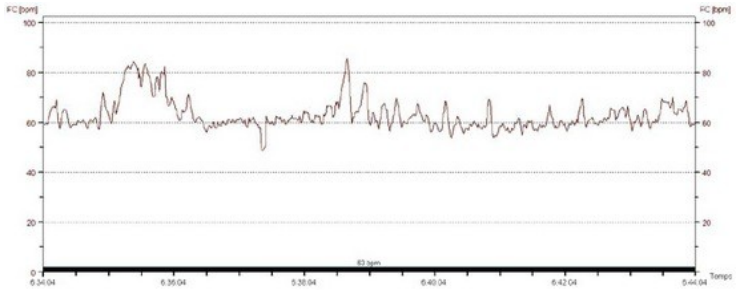
6 http://e-cardiogram.com/ecg-lexique_alpha.php?terme_lex=a&id_lex=24

Ces variations sont très aléatoires et irrégulières puisqu'elles sont soumises à l'adaptation constante de l'organisme à toutes les informations internes et externes qui surviennent à chaque instant. La fluctuation de ce rythme caractérise la variabilité de la fréquence cardiaque.

La variabilité de la fréquence cardiaque (VFC) est donc l'écart, plus ou moins important qui existe entre deux battements, lié, comme nous l'avons vu, aux très légères accélérations/décélérations, différentes à chaque instant. Nous pouvons en avoir un aperçu sur ce graphe :



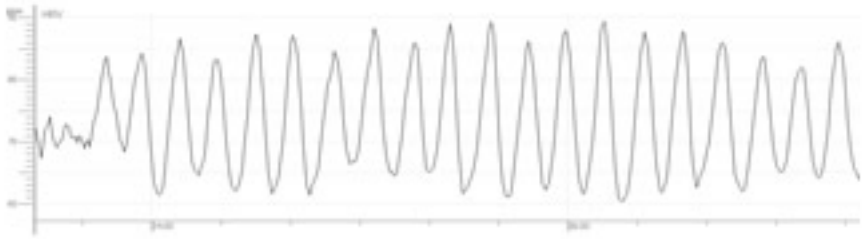
L'électrocardiogramme (ECG) ramène chaque battement à une estimation du nombre de battements par minute qu'engendrerait le cœur si tous les battements restaient à cette vitesse là, alors qu'en réalité, le rythme fluctue en permanence. Cette estimation, au bout du compte donne un schéma comme celui-ci :



Sur l'ECG, la variabilité de la fréquence cardiaque est donc le degré d'oscillation entre deux vitesses de battements supposées. Le graphique qui en résulte nous montre, dans l'exemple ci-dessus, que le rythme cardiaque peut varier d'environ 50 à plus de 90 battements par minute, sur un test de quatre minutes, alors que son rythme global oscille autour de 60 battements par minute[7].

7 Nous pouvons voir cette même variabilité dans l'exemple que donne David Servan-Schreiber sur la vidéo suivante : Cohérence cardiaque, explication http://www.dailymotion.com/video/x34d7i_coherence-cardiaque-1-explication_news

La variabilité cardiaque nous informe du bon fonctionnement du système autonome et de l'état d'équilibre ou de déséquilibre dans lequel il se trouve. Une variabilité élevée revèle que le cœur s'adapte bien et de manière immédiate aux sollicitations internes et externes ; c'est un signe et un facteur de bonne santé. Lorsque la variabilité de la fréquence cardiaque correspond à un modèle d'ondes sinusoïdales, que les signaux émis sont tous de même amplitude, que l'onde est harmonieuse et prévisible, on parle de cohérence. C'est vers cet état que l'on va tendre et que l'on a appelé cohérence cardiaque, cohérence cardio-vasculaire, cohérence psycho-physiologique ou encore cohérence neuro-cardio-vasculaire. Il en résulte ce genre de tracé :



Cet état de cohérence va avoir un impact non seulement sur le rythme du cerveau mais également sur celui du système nerveux, des organes et des glandes du corps. Tout l'organisme se synchronise et se met en cohérence. C'est pourquoi les appellations de cohérence neuro-cardio-vasculaire ou psycho-physiologique me semblent plus juste car elles englobent d'autres systèmes. Cependant, pour des raisons de simplification, nous parlerons ici de cohérence cardiaque.

1.2- le rire

Le rire est un comportement réflexe, universel, exprimant généralement un sentiment de gaieté, de joie ou d'amusement. C'est une forme de communication. Il se manifeste par un enchaînement de petites expirations saccadées accompagné d'une vocalisation non-verbale plus ou moins bruyante. Il apparaît dès les premiers mois de vie, autour du 4ème mois, autrement dit bien avant la parole. Nous noterons que selon certains penseurs, comme Aristote dont l'adage[8] bien connu lui est faussement[9] attribué, le rire serait un comportement purement humain. Dans son traité « Les parties des animaux » on peut lire que « Ce qui fait que l'homme

8 « Le rire est le propre de l'homme »
9 C'est en fait Rabelais qui a écrit cela

est le seul animal qui soit chatouilleux, c'est la finesse de sa peau, et aussi cette circonstance que l'homme est le seul animal qui rie[...]». Les actuelles données scientifiques et notamment les recherches faites par Marina Davila Ross[10] laissent envisager qu'il n'en est rien et que tous les mammifères rient ainsi que certaines autres espèces animales.

10 Marina Davila Ross est biologiste du comportement et spécialiste du rire chez les chimpanzés au département de psychologie de l'Université de Portsmouth (Grande-Bretagne)

CHAPITRE 2

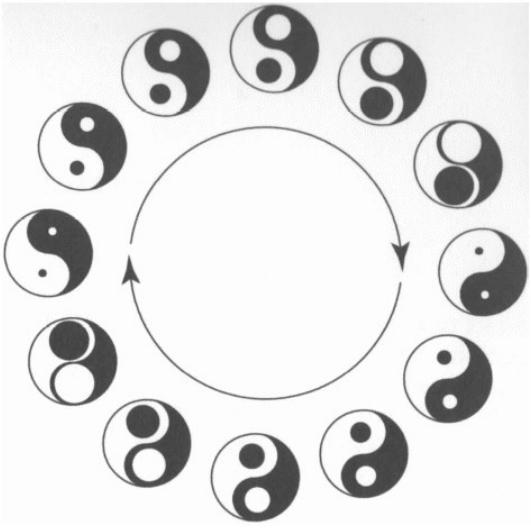
LIENS RIRE/COEUR – LE COEUR EN MTC [11]

La Médecine Traditionnelle Chinoise (M.T.C.) est une médecine holistique vieille de plus de trois mille ans dont le bien-fondé est largement éprouvé mais dont la validation scientifique, concernant sa partie énergétique qui est aussi la plus connue, fait encore défaut. Malgré le travail effectué par le Dr. Jean-Claude Darras[12] dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, les penseurs académiques peinent encore à considérer les méridiens comme existants, ainsi que le souligne l'article du Monde datant du 17 mai 2012[13] : « Très prisée en France, l'acupuncture jouit d'une reconnaissance scientifique. Du moins du point de vue de ses bénéfices, à défaut d'une validation de ses fondements : l'existence de "méridiens" dans le corps. ». Le système des méridiens reste cependant universellement admis. La MTC s'appuie sur d'autres éléments : la pharmacopée, les massages, la diététique et le Qi Gong qui ne nourrissent pas le propos de ce mémoire.

Avant d'aller plus loin, il serait bon de s'attarder sur les principes, complexes, du Yin et du Yang sur lesquels repose, pour partie, la MTC. Le Yin et le Yang représentent deux forces originelles complémentaires retrouvées dans tous les aspects de l'univers. Il n'existe rien qui ne soit à la fois Yin et Yang, dans des proportions différentes et subtiles. Yin est le principe de repos, il se rapporte au froid, au bas, au dos, à la nuit, à l'hiver, etc...On dit qu'il est féminin, réceptif. Yang, le principe d'activité, est chaud, il se rapporte au ciel, à l'extérieur, à la gauche, etc...On le dit masculin et émissif. Un élément peut être plus ou moins Yin (et/ou Yang) en comparaison d'autre chose ou selon son état. Pour exemple, l'eau, qui est Yin obtient un peu plus de Yang lorsqu'elle est chauffée et devient au contraire encore plus Yin quand elle est froide. Ainsi, dans le corps, la jambe gauche est Yin mais est plus Yang que la droite et le mollet, qui se trouve à l'arrière, sera encore plus Yang. Le Yin/Yang met en exergue l'unité pleine de cette dualité que l'on retrouve dans chaque chose. Le principe du Yin et du Yang s'établit sur la force d'un mouvement cyclique perpétuel. Ils s'engendrent mutuellement ; quand l'un est à son maximum, l'autre se remet en mouvement à partir de son minimum pour grandir

11 MTC = Médecine Traditionnelle Chinoise
12 Acupuncteur, le Dr Jean-Claude Darras a pu photographier les méridiens grâce à un procédé radioactif
13 Le Monde Science et Techno sur internet : http://www.lemonde.fr/sciences/article/2012/05/17/medecine-chinoise-produit-d-exportation_1703210_1650684.html

à son tour avant de se réamenuiser, et ainsi de suite. Et « chacun porte en lui le germe de l'autre.[14] ». Lao Tseu[15], dans une traduction de Richard Wilhem[16], nous dit que le symbole du Yin et du Yang représente « sans doute le grand mystère de l'Unité de l'Existant et du Non-existant.[17] ».



Yin .et Yang sont .en perpétuelle mutation. Complémentaires et indisociables, dans yin (symbolisé en noir) se fond un peu de Yang ; et dans Yang (symbolise en blanc) se fond un peu du Yin.
« Tao » Dominique Jacquemay. p.18

La médecine traditionnelle chinoise repose également sur la théorie des cinq mouvements qui, entre autres, associe chaque méridien à une qualité, un élément (Bois, Feu, Terre, Métal, Eau), à un organe et une entraille, à une émotion, à un son, etc...

En ce qui concerne le méridien cœur, et pour ce qui nous intéresse ici, il est lié à l'élément feu ; à l'organe cœur et son entraille couplée l'intestin grêle ; à l'émotion joie et au rire pour ce qui est du son. Les organes sont dits Yin et les entrailles Yang. On dit du méridien du cœur qu'il domine tous les organes, qu'il régularise le fonctionnement du corps par son action sur le cerveau et les cinq sens. Pour les chinois, le cœur est le monarque du corps, c'est lui le chef

14 « le corps point par point » de Gérard Athias p.15
15 Lao Tseu (milieu du VIe siècle av. J.-C. – milieu du Ve siècle av. J.-C) est considéré comme le père fondateur du taoïsme.
16 Richard Wilhem (1873-1930) est un traducteur et sinologue allemand.
17 « Tao te king » de Lao Tseu p.138

d'orchestre. C'est pourquoi on le nomme le « grand Yang » car c'est le plus Yang des organes, bien que les organes soient Yin. Le poumon est également un organe (donc Yin) ayant beaucoup de Yang.

Plus comme un clin d'oeil, j'aimerais vous parler du Touch For Health[18] qui est la branche énergétique de la kinésiologie[19], initiée par John Thie[20] d'après les travaux premiers de George Goodheart[21] qui a créé la kinésiologie appliquée dans les années 60. Le Touch For Health entretient des liens étroits avec la MTC puisqu'il est basé sur ses principes (cinq mouvements et méridiens). Dans cette discipline à chaque méridien et à chaque organe correspond également un muscle. Dans le cas du méridien et de l'organe cœur, il s'agit du muscle sous-scapulaire. Il se trouve au sein de l'omoplate et est donc très certainement mobilisé lors du rire. La phrase qui lui est dédiée est « la paix intérieure est mon but ».

18 Le TFH permet d'évaluer l'état d'équilibre de chaque méridien et, de là, d'équilibrer l'organisme dans son ensemble

19 La kinésiologie permet, à travers le test musculaire, d'entendre ce que le corps a en mémoire et ce qu'il tente de dire à travers différents symptômes.

20 John Thie (1933-2005) était un chiropraticien américain.

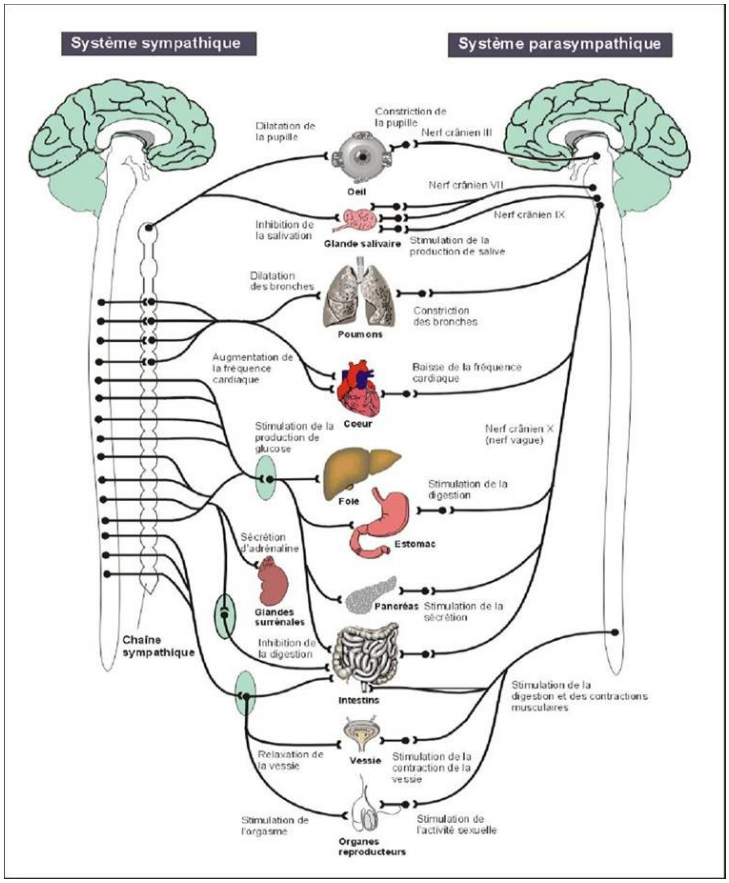
21 George Goodheart (1918-2008), était un chiropraticien américain.

CHAPITRE 3

SYSTÈME AUTONOME ET STRESS

3.1- le système autonome :

Le système nerveux autonome (SNA), qui fait partie du système nerveux périphérique, contrôle de façon involontaire les fonctions respiratoires, circulatoires, digestives et uro-génitales, bien qu'il ne soit pas à l'origine de ces fonctionnements. Son rôle est d'adapter, très rapidement et en association avec le système endocrinien qui lui travaille sur le long terme, les fonctions des organes internes aux besoins de l'organisme. Il maintient l'homéostasie. Ce système, dit aussi végétatif, est constitué de deux sous-systèmes anatomiquement bien séparés, et tous deux liés au système nerveux central (cerveau, cervelet et moelle épinière) ayant des fonctions relativement antagonistes l'une par rapport à l'autre et cependant complémentaires : le système parasympathique et le système orthosympathique, dit sympathique.



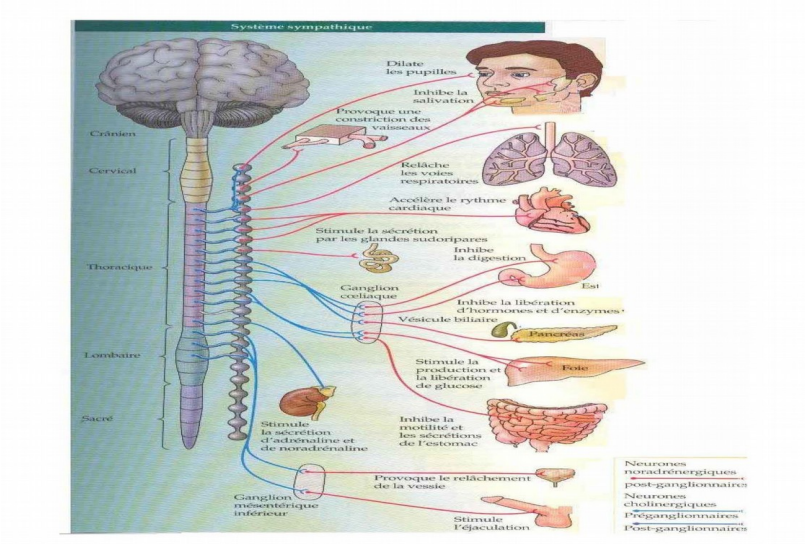
Ces deux sous-systèmes fonctionnent en partenariat, comme les deux plateaux d'une balance. Lorsque l'un est particulièrement actif, l'autre l'est moins et vis versa. A l'instar du Yin et du Yang, l'un comme l'autre ne peuvent jamais disparaître complètement. Ils sont toujours actifs mais à différents degrés selon les besoins. Leur action se fait par l'intermédiaire de médiateurs chimiques qui par leurs sécrétions vont entraîner des réactions d'excitation ou de relâchement.

3.1a- le système orthosympathique (dit sympathique) :

Les fibres de l'orthosympathique sécrètent de la noradrénaline qui est une catécholamine (hormone et neurotransmetteur à la fois) mais qui a, ici, plutôt un rôle de transmetteur. Ce système nous met en état d'alerte, il permet le combat ou la fuite. Il est capable de s'habituer à des changements de rythme et à l'urgence. On dit qu'il est accélérateur, excitateur. Son activation provoque les principaux effets suivants :

Accélération du rythme cardiaque	Dilatation des bronches
Libération d'adrénaline par la glande médullo-surrénale	Diminution du péristaltisme et fermeture des sphincters
Sudation, horripilation (chair de poule)	Dilatation des pupilles
Vaso-constriction des vaisseaux sanguins (hypertension)	Sécrétion d'une salive peu abondante et riche en ferments

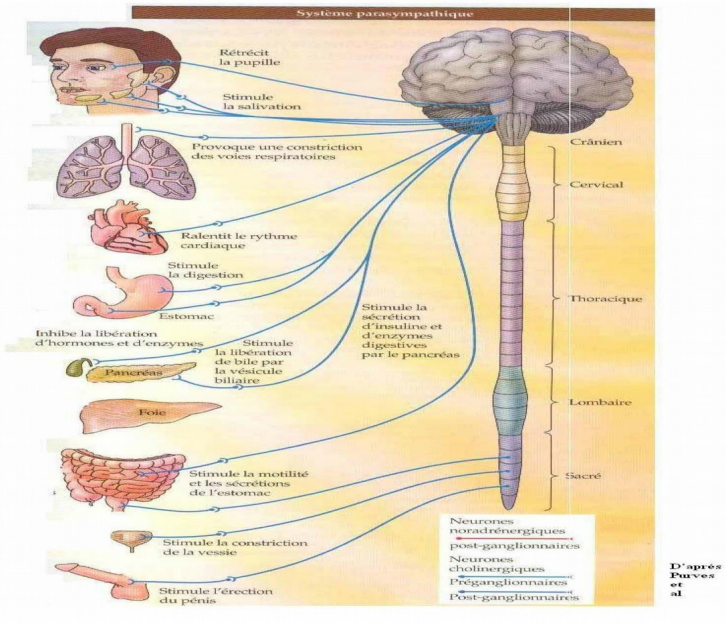
On rencontre le système orthosympathique, le long de la colonne vertébrale :



Le système parasympathique anime les fonctions métaboliques qui économisent et restaurent l'énergie et œuvrent à la recomposition des cellules permettant ainsi d'accomplir les actions habituelles ; il favorise également le ralentissement corporel. Sa partie crânienne est destinée à la conservation des ressources de l'organisme et à sa nutrition, sa partie sacrée stimule les fonctions d'évacuation. Les fibres du parasympathique sécrètent de l'acétylcholine qui est un neurotransmetteur dont le rôle est de permettre le passage de l'influx nerveux (entre synapse et neurone). On dit qu'il est freinateur ou modérateur. Il a une action calmante, apaisante, opposée à celle de l'orthosympathique. Ces principales actions sont :

Ralentissement du rythme cardiaque	Contraction des muscles bronchiques
Sécrétion du pancréas pour favoriser la digestion	Augmentation du péristaltisme et ouverture des sphincters
Stimulation des voies biliaires	Constriction de la pupille et accommodation
Vaso-dilatation des vaisseaux sanguins (hypotension)	Sécrétion d'une salive abondante, fluide et pauvre en ferments

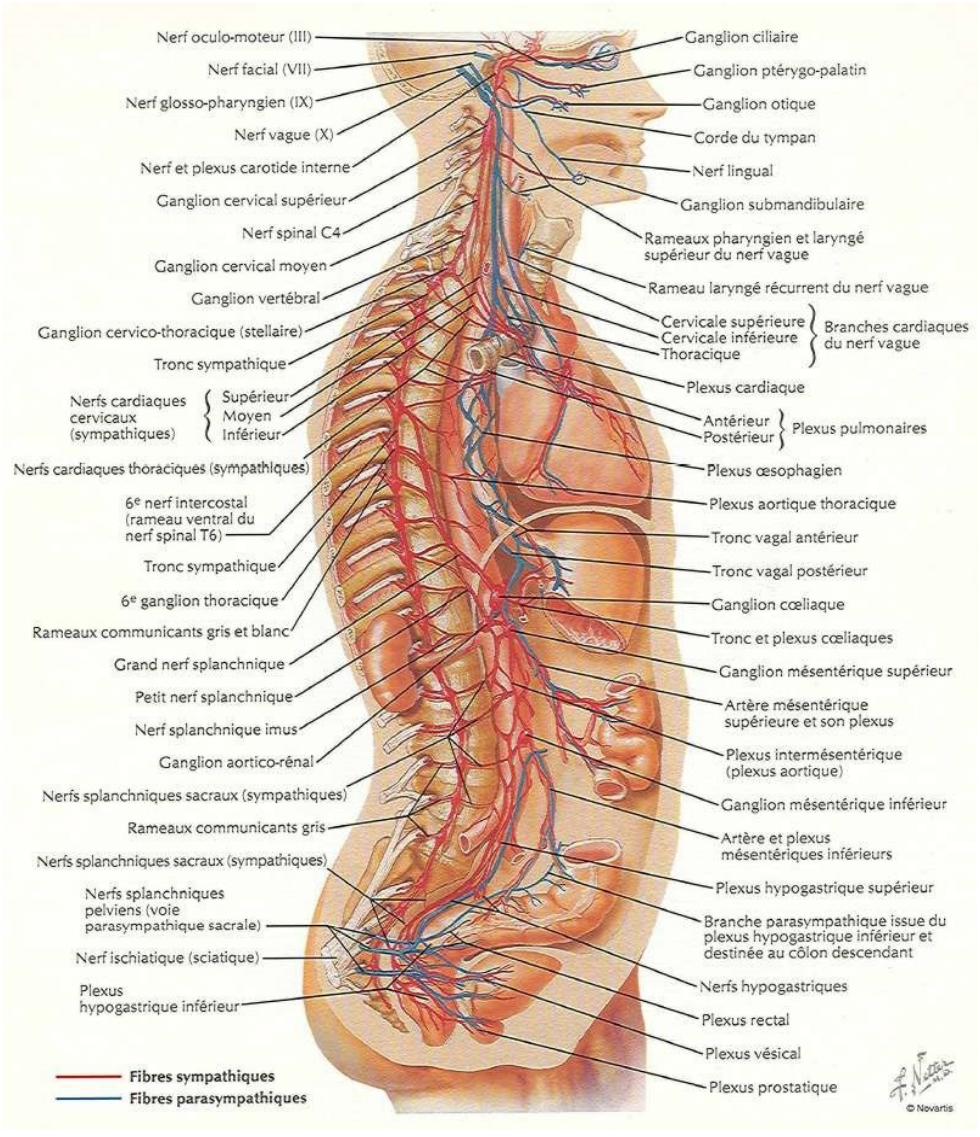
Il se rattache d'un côté à l'occiput et au sacrum de l'autre :



3.1c- Précisions :

Il serait peut-être intéressant de faire un lien entre la qualité freinateur de la branche parasympathique et celle, très proche, de repos du principe Yin ainsi que celle d'accélérateur de la branche orthosympathique et d'activateur du principe Yang. Nous verrons plus loin si ce parallèle s'avère être construit.

Le système autonome est en lien avec toutes les parties du corps, comme on peut le voir sur ce schéma :



On imagine donc aisément que son état, son équilibre, ait une influence sur la santé globale de notre être.

3.2- Le stress :

Le stress a été défini par Hans Selye[22] comme étant l'ensemble des réactions physiologiques et psychiques mises en place par l'organisme pour faire face à une situation nouvelle. Il s'agit d'un dispositif bénéfique de vigilance qui comporte 3 stades :

- le stress d'alarme qui est la phase initiale qui permet au corps de se préparer à la lutte ou à la fuite en libérant des hormones destinées à soutenir l'action choisie. C'est la réaction du cerveau reptilien, cerveau archaïque, confronté à l'inconnu ou l'inattendu. A ce stade le stress est la manifestation de l'instinct de survie. Les pupilles se dilatent pour capter le maximum d'informations, la transpiration se fait plus intense pour refroidir les muscles qui risquent d'être fortement sollicités et pour rendre la peau glissante et ainsi mieux échapper à l'ennemi, etc...

- le stress de résistance se met en place quand l'environnement reste hostile et que le danger devient permanent : le corps trouve des stratégies pour s'accommoder d'une agression qui dure. Il apprend à résister à la faim, au froid, à l'effort, etc… Il tente de rassembler d'autres ressources afin de trouver un nouvel équilibre. Il se met à secréter d'autres hormones : l'endorphine[23], connue pour ses propriétés analgésiques aux vertus apaisantes ; le cortisol[24] qui régule le métabolisme et utilise les réserves de l'organisme pour créer de l'énergie mais qui, en cas de sécrétion élevée et continue (comme dans les états de stress chronique), peut rendre la personne immunodéficiente ; la dopamine[25] qui fait fonctionner selon un système de récompense et peut inciter à avoir des comportements à risque ; la sérotonine[26] qui est impliquée dans la régulation des cycles veille-sommeil, de la douleur, l'anxiété et enfin, il sécrète aussi des hormones sexuelles.

- Le stress d'épuisement est atteint lorsque l'afflux hormonal inhabituel entraîne des gestes inutiles et fatigants, de l'angoisse, des troubles digestifs, de l'insomnie, une dépression qui, ajoutés à l'agression initiale, augmentent encore les dépenses énergétiques et, à la longue, dépassent les capacités de gestion du corps. La tension est

22 (1907-1982) est un médecin, endocrinologue hongrois, père de la théorie du stress

23 Agit comme un neurotransmetteur, elles sont sécrétées par l'hypophyse et l'hypothalamus lors d'activité physique intense, excitation, douleur et orgasme. On les retrouve entre autres dans le cerveau et la moelle épinière ainsi que dans le système digestif. Wikipédia

24 Hormone secrétée par les glandes surrénales

25 Neurotransmetteur produit dans le tronc cérébral, au sein du cerveau émotionnel, base de l'amygdale. C'est aussi une hormone produite par l'hypothalamus.

26 Neurotransmetteur

excessive. Le système sympathique est sollicité en permanence. Le corps n'a plus les réserves d'énergies nécessaires pour faire face.

Nous retrouvons bien, dans ces descriptions du stress, le système orthosympathique à l'œuvre. D'après Selye nous disposons de deux types d'énergie d'adaptation face au stress : Une énergie superficielle, vite disponible et renouvelable (qui est régénérée par le repos et une nourriture adaptée) et une énergie profonde qui doit être économisée car ses stocks ne sont pas renouvelables.

Lors d'un stress ou lors d'émotions ressenties comme désagréables, la courbe du rythme cardiaque devient irrégulière et désordonnée. Les signaux que le cœur transmet au cerveau inhibent les fonctions cognitives supérieures. Cela limite notre capacité à penser clairement, à se souvenir, à apprendre, à raisonner et à prendre des décisions efficaces (heureusement, l'inverse est vrai aussi et quand nous vivons en paix nous pouvons faire pleinement usage de toutes ces fonctions). En cas de fort stress, et dans l'optique de maintenir la vie, le cortex cérébral peut même être totalement déconnecté. Les messages passent alors directement au cerveau limbique en vingt millisecondes environ, qui donnera tout de suite le signal de se mettre en position de défense, d'attaque ou de fuite. La raison n'a aucune place ici, elle aurait pris trop de temps car l'information arrive au cortex cérébral en sept cents millisecondes. Le cortex ne prend connaissance de ce qui s'est passé que bien après car on ne peut pas se permettre un temps de réflexion au moment du danger ou un temps pour apprendre quoi faire dans cette situation nouvelle. Il faut agir, vite. Malheureusement, la plupart de nos sociétés ont créé un sentiment de stress récurant, très largement partagé, qui n'est pourtant que très rarement lié à notre survie. Notre organisme le vit cependant comme tel et nous épuisons nos corps qui se croient toujours en lutte.

CHAPITRE 4

LA COHÉRENCE CARDIAQUE

4.1- Comment l'obtient-on ?

La cohérence cardiaque peut s'obtenir en utilisant des « outils externes » ou en agissant par nous-même notamment sur notre respiration :

4.1a- À travers la respiration : méthode 365 et Institut HeartMath

Il est possible de parvenir à la cohérence cardiaque par simple contrôle de la respiration. Il suffit pour cela de caler son rythme d'inspiration et d'expiration à cinq secondes chacun. Cela donne six respirations complètes par minute. Au bout de trois minutes de cette respiration, la cohérence est atteinte. On appelle cette pratique le 365 : pendant une durée de 3 minutes, faire 6 respirations, avec un rythme de 5 secondes à l'inspiration, idem à l'expiration. On obtient ainsi une fréquence dite de résonance qui met en équilibre les système sympathique et parasympathique. Cette fréquence est valable pour chaque être humain.

Ce procédé est une adaptation occidentale des méthodes de respiration ancestrales du yoga réunies sous l'appellation Prāṇayāma. Le Prāṇayāma est la discipline du souffle au travers de la connaissance et du contrôle du Prāṇa, énergie vitale universelle. Par certaines de ces respirations, on cherche à réveiller la Kundalini qui est l'énergie cosmique divine et qui est lovée, tel un serpent, dans le bassin. Le but est de la faire remonter le long de la colonne vertébrale jusqu'au cerveau, c'est à dire le long de la moelle épinière, afin d'activer chacun des sept centres d'énergies que sont les chakras et qui se trouvent sur ce tracé, et ainsi atteindre un état d'expansion illimitée de la conscience. La plupart du temps, les exercices de Prāṇayāma se font par le nez. En ce qui concerne les exercices respiratoires de cohérence cardiaque, certains spécialistes conseillent de les pratiquer par le nez, d'autres estiment que le résultat est le même s'ils sont faits par la bouche.

Je m'interroge sur le fait que le rythme du souffle soit « imposé » pour la cohérence cardiaque : cinq secondes à l'inspiration, cinq secondes à l'expiration. Il semblerait qu'il soit le plus efficace pour accéder à la cohérence cardiaque. Ce rythme serait-il donc universel ? Selon l'ayurveda (littéralement science de la vie), dont la médecine -la plus ancienne connue- est l'un des aspects, il y aurait quelques subtilités. L'ayurveda vient d'Inde. Elle considère qu'il existe des énergies vitales qui composent notre constitution de base : les doshas. Il sont au nombre de trois : Vata,

Pitta et Kapha. Chacun d'entre nous appartient à un ou à plusieurs doshas (généralement deux). Selon notre dosha principal la respiration la plus appropriée pour obtenir la pleine santé ne sera pas la même. Par exemple, il sera bénéfique d'insister sur l'inspiration pour une personne de type Kapha et sur l'expiration pour un Vata.

L'institut HeartMath est un centre de recherche clinique et scientifique fondé en 1991 par Doc Childre et basé aux États-Unis. Cet institut travaille autour de la réduction du stress par la cohérence cardiaque et l'intelligence du cœur. Il mène depuis plus de vingt ans d'importantes recherches sur les fonctions du cœur et propose une autre forme de respiration. Il s'agit de mettre son attention sur la région du cœur, d'imaginer que l'air entre et sort par le cœur et de lier à cette pratique une émotion positive porteuse d'une qualité du cœur : la gratitude, l'amour ou encore un sentiment de bien-être. Il n'est ici aucunement question de rythme à respecter. Il est simplement conseillé de respirer calmement et plus profondément que d'habitude. L'important est mis sur l'émotion associée qui augmenterait le champ du cœur. Il s'agit de la cohérence psycho-physiologique que je nommais dans l'introduction, comme le dit le Dr. Rollin McCraty, directeur de recherche au sein de l'Institut HeartMath : "When the physiological coherence mode is driven by a positive emotional state, we call it psychophysiological coherence.". Cette forme de cohérence semble être grandement optimisée grâce à l'association d'une pensée positive et fait sans doute la jonction entre les thérapies positives et la cohérence cardiaque.

4.1b- En écoutant le chant d'un cœur cohérent : « cardiosmose »

Une deuxième possibilité est de parvenir à la cohérence cardiaque par l'écoute d'un son. Patrick Drouot,[27] peut-être inspiré par les enseignements tantriques qui nous apprennent que le chakra du cœur est nommé Anahata, ce qui veut dire « son inaudible », a retranscrit la vibration qu'émet le cœur (vibration inaudible pour l'homme), en l'occurrence un cœur cohérent, en vibration audible, en son[28]. Il l'a appelé « cardiosmose ». En écoutant ce son et en imaginant que notre cœur le respire, automatiquement le cœur entre en résonance et se cale en cohérence neuro-cardiovasculaire, comme il la nomme. Cette façon d'entrer en cohérence cardiaque semble allier les deux méthodes ci-dessus décrites, le 365 pour son rythme respiratoire et la solution HeartMath pour ce qui est d'imaginer respirer par le cœur. Cependant, le son que propose Patrick Drouot est fait de plusieurs « séquences » qui arrivent à intervalles irréguliers,

27 Patrick Drouot est physicien, diplômé de la Columbia University de New York, spécialiste des états d'expansion de conscience.

28 CD *l'intelligence du cœur* de Patrick Drouot.

toutes les quatre secondes en moyenne mais variant de 3, 4, 4 et demi à 5 secondes puis redescendant 4 et demi, 4, 3, etc... Jamais de manière métronomique mais toujours à peu près sur ce modèle ci. Nous remarquons qu'ici, le rythme respiratoire est plus court que celui prescrit dans la méthode 365 et qu'il n'est pas régulier. Cela traduit-il la courbe sinusoïdale décrite par un ECG cohérent ? Toujours est-il qu'en imaginant respirer ce son, nous calons, de manière non-intentionnelle, notre souffle sur ce rythme cohérent. Peut-être qu'un autre effet se produit et que les ondes sonores elles-même ont un impact sur le ressenti comme sur le résultat. Je n'ai pas réussi à obtenir cette information. Cela serait cependant fort possible car, comme le pointe le Dr. Maurizio Grandi « la musique fait partie intégrante de l'univers [et] les sons influent sur la respiration, les battements cardiaques, la température de la peau... »[29]. Mais si tel était le cas, il serait bon de se demander si les conséquences sont les mêmes selon que l'écoute se fait avec un matériel de qualité ou sur un lecteur MP3, par exemple ? On sait que le format numérique MP3, inhibe certaines ondes. Mais il y a peu de chances pour que l'effet de Cardiosmose se base sur le son lui-même car, comme nous le rappelle Maurizio Grandi : pour avoir une efficacité thérapeutique, l'écoute d'une musique doit se faire huit heures sur vingt-quatre.

Je n'ai pas réussi à savoir si l'écoute de ce son avait un impact sur les personnes sourdes.

4.1c- Par soin manuel : la Méthode Surrender

Une autre possibilité est celle d'avoir recours à des soins manuels, tels que la méthode Surrender. C'est une pratique énergétique douce qui s'appuie sur le va-et-vient du liquide céphalo-rachidien (LCR). Le LCR est contenu dans les méninges[30] et circule le long du système nerveux central (SNC) qu'il protège des infections et qu'il sauvegarde des chocs en amortissant les mouvements. Une autre de ses fonctions est de nourrir et nettoyer nos cellules. Il se renouvelle entièrement trois à quatre fois par jour en moyenne. On dit de lui qu'il « se glisse tel un liquide dans un liquide [puisqu'] à partir du canal arachnoïdien, dans lequel il s'écoule, il va se prolonger dans le sang et la lymphe[31] ». L'eau est en partie responsable de la transmission de l'influx nerveux. Elle dissout le sel en sodium et chlore, éléments indispensables pour exciter ou inhiber l'activité nerveuse. Elle transmet l'énergie, et par conséquent l'information, de cellules en cellules[32]. Pour une bonne santé, la fluctuation du LCR doit être équilibrée et régulière. La

29 L'industrie cinématographique, en particulier, connaît bien ce phénomène et inclue des infrasons (sons de très basses fréquences, inaudibles pour l'homme) dans les films d'horreur afin que l'angoisse soit plus palpable.

30 Les méninges sont constitués de trois membranes (dure-mère, arachnoïde et pie-mère) qui enveloppent le SNC

31 « le corps auto-guérisseur » de S.Brussel et R. Meyer, éditions Dervy

32 « le corps auto-guérisseur » de S.Brussel et R. Meyer, éditions Dervy

méthode Surrender stimule la respiration cellulaire et (re)donne du mouvement à tout l'organisme, relançant ainsi le processus d'auto-régulation, d'auto-guérison (cellulaire, chimique et physique) du corps que le stress a tendance a bloquer.

Selon Seymour Brussel, créateur de la méthode, toute relaxation est thérapeutique puisqu'elle permet aux liquides de mieux circuler. En effet, lorsqu'une tension fait barrage, l'organisme subit une perte quant à l'élimination des déchets et à son alimentation en informations, eau et nutriments, en aval de ce « noeud ». « Toute matière, y compris celle qui nous constitue, est définie par de l'information ». cette phrase est tirée du livre de Patrick Drouot « Nous sommes tous immortels » ; il l'a lui-même extraite d'un cours de physique[33] de David Bohm[34]. Le passage aisé de l'information est donc primordial d'autant que l'information est souffle de vie. Le souffle de vie est cette énergie vitale, non matérielle, invisible et intelligente, appelée, selon les traditions, chi, prana, lumière…La lumière est le véhicule de l'information[35]. C'est justement ce que nous contactons, in fine, lors de l'application de cette méthode, puisque qu'il serait contenu dans le LCR, comme l'écrit W.G. Sutherland[36]. Sutherland disait : « Au sein même de ce liquide céphalo-rachidien, il y a un élément invisible que je considère comme le Souffle de Vie. C'est le Souffle de vie qui est l'étincelle primaire, pas le souffle de l'air. ». Pour lui, le souffle de vie a « *quelque chose* d'invisible, […] une Intelligence avec un « I » majuscule. ».

4.1d- Champ akashique et information

Cette même information serait contenue dans l'espace dans lequel nous baignons, le champ akashique dont parle Ervin Lazslo[37] :

> «Les mystiques et les sages savent depuis longtemps qu'il existe un champs cosmique reliant tout au plus profond de la réalité, un champs qui conserve et transmet l'information. De récentes découvertes en physique quantique indiquent que celui-ci est réel : une mer subtile d'énergies fluctuantes à partir desquelles tout émerge : atomes, galaxies, étoiles, planètes, être vivants, et même la conscience ».

Dans ce champs, l'information est dite « non-locale » ce qui signifie qu'elle est transmise instantanément et ne nécessite ni onde électromagnétique, ni onde électrique pour se diffuser tel qu'il le proclame dans une conférence filmée à Reims en 2012. D'après le Pr Marc Henry[38],

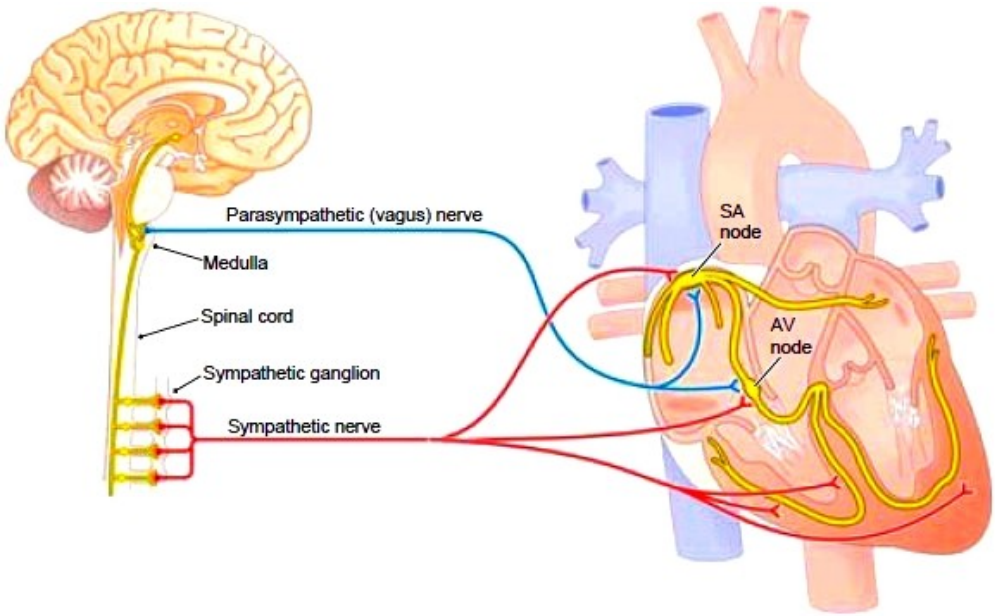
33 Cours donné à Berkeley en 1977
34 (1917-1992), physicien américain ayany beaucoup apporté à la physique quantique et théorique, notamment.
35 Philippe Bobola, cours de janvier 2015
36 William Garner Sutherland (1873–1954) développa à la fin du XIXème siècle, l'ostéopathie crânienne.
37 Ervin Laszlo est philosophe des sciences et théoricien
38 Marc HENRY est ingénieur chimiste, docteur ès science et professeur des universités

l'information gouverne la matière (les enseignements du yoga nous disent la même chose). Il rejoint Seymour Brussel lorsqu'il dit que l'information doit circuler librement, avec fluidité en nous pour donner la bonne santé. Une information peut se transmettre instantanément, elle ne se soucie pas de l'espace-temps ; l'énergie est, elle, soumise à l'espace-temps.

J'aimerais préciser que l'air que nous respirons n'est ni l'énergie, ni l'information mais il les contient et le mécanisme respiratoire leur permet d'opérer dans notre corps physique qui appréhende la réalité avec cinq sens. Comme le disait Sutherland « Le souffle de l'air est l'un des éléments matériels utilisés par le Souffle de Vie. ».

4.2- Quel est son fonctionnement ?

Comme nous le rappelle le Dr. David O'Hare[39] lors d'une conférence filmée à Montréal en Septembre 2011[40], au moment de l'inspiration l'accélération que l'on retrouve sur un tracé électrocardiogramme se crée sous l'influence du système sympathique alors que le ralentissement noté lors de l'expiration est lui assujetti au système parasympathique qui transmet ses informations par le truchement du nerf vague :



Ainsi en respirant calmement et de manière égale à l'inspiration et à l'expiration, nous mettons ces deux systèmes en équilibre, l'accélération étant inversement proportionné au ralentissement, la courbe prend une forme sinusoïdale.

39 Le Dr David O'Hare est Dr en médecine et en Psychologie Cognitive et Comportementale, créateur de la méthode 365
40 https://www.youtube.com/watch?v=B-ULIpUz8CA

Seymour Brussel nous précise dans le magazine Inexploré en 2015 « la méthode Surrender [...] stimule[r] les capacités d'autoguérison […] à tous les niveaux de l'être jusqu'aux plans les plus immatériels ». Autrement dit, des plans plus subtils qui ne jouissent malheureusement d'aucune étude reconnue, semblent être également touchés. N'oublions pas ce que disait Teilhard de Chardin : nous sommes des êtres spirituels vivant une expérience humaine et comme nous l'a rappelé le Pr Philippe Bobola lors de ses cours, l'homme est à la jonction du monde microscopique où les lois quantiques règnent et du monde macroscopique où s'applique la physique classique. Il vit une interaction permanente entre les deux. L'atome est mi-matériel / mi vibratoire et, bien qu'il soit les deux à la fois, il se comporte soit comme une matière, soit comme une onde[41]. Il semblerait qu'au travers de la cohérence cardiaque on touche au côté vibratoire de ce qui nous constitue.

Comme nous le verrons plus loin, le cœur et le cerveau interagissent de manière très serrée. Aussi quand le cœur apaisé par la respiration envoie l'information selon laquelle il n'y a aucun danger, tout en nous peut se détendre. Le système autonome dont le rôle est de solliciter ce qu'il faut pour affronter un danger ou pour rester en tranquillité, envoie cette même information calmante à tout l'organisme lors d'un état de cohérence.

41 Louis de Broglie

CHAPITRE 5

LE RIRE

5.1- Comment rit-on ?

Le rire s'articule autour des muscles, de la respiration (la respiration étant elle-même un phénomène partiellement musculaire) et de commandes neuro-hormonales dans lesquelles interviennent le cortex, le système limbique, les médiateurs chimiques du système nerveux et la motricité réflexe que je développerai plus tard, et le système nerveux autonome que nous avons vu plus haut.

Le rire est un réflexe, c'est à dire une réaction immédiate, involontaire et prévisible. Son déclenchement ne fait pas appel au cerveau conscient bien que ce dernier puisse le bloquer. En effet, le mental peut parfois prendre le dessus, dans des circonstances prohibitives et ainsi déclencher une inhibition partielle ou totale du processus menant au rire, mais bien souvent le rire nous échappe. Les fous rires de la présentatrice télévisuelle Denise Fabre ou celui des présidents Clinton et Eltsine[42] lors d'un discours officiel en sont une délicieuse démonstration !

Le rire est généralement l'expression d'un sentiment de joie, d'amusement ou de bien-être mais n'a pas toujours été vu sous cet angle. De Joubert à Descartes en passant par Hobbes, la plupart des penseurs de l'époque moderne estiment que le rire est déclenché par la vue (ou l'écoute) de quelque chose de ridicule, voire de grotesque et est alimenté par un sentiment de supériorité. Ils lient le sourire à la joie mais le rire au mépris. Seul Spinoza semble distinguer le rire du mépris « Entre la dérision (que, dans le corollaire 1, j'ai dite être mauvaise) et le rire, je reconnais une grande différence. Car le rire, comme aussi la plaisanterie, est une pure joie ». Parmi nos contemporain, Bergson lui même pensait que « Le rire a pour fonction d'intimider en humiliant. ».

Les recherches de Robert Provine[43] lui ont permis de découvrir une tout autre réalité : le rire ne serait pas forcément déclenché par quelque chose de drôle et arriverait plus généralement après une banalité. Les résultats montrent également que les femmes rient d'avantage que les hommes. Serait-ce l'une des raisons pour lesquelles l'espérance de vie est plus longue chez la femme ? Je n'ai trouvé, lors de mes recherches, aucun lien spécifique avéré.

42 https://www.youtube.com/watch?v=Am0eDXT8IGU&feature=youtu.be

43 Neurobiologiste spécialiste du comportement animal et humain et professeur de l'université du Maryland (USA)

Depuis 1953, on sait où se situe le centre de la plupart des émotions. En ce qui concerne le rire, son centre cortical est situé dans l'hémisphère droit, hémisphère dit artistique et synthétique quand l'hémisphère gauche est dit analytique. Le centre dur rire se trouve plus exactement dans le cortex préfrontal qui gère le contrôle de la personnalité et la vision (aires 8, 9, 10 et 12 de Brodmann). D'après d'autres sources le centre du rire est l'hypothalamus, le cortex pré-frontal ne ferait que le contrôler. Le cortex préfrontal est en interaction émotionnelle avec le centre limbique qui est un cerveau plus ancien. On y trouve, entre autres, l'amygdale et l'hippocampe. L'hypothalamus, qui gère également les émotions, se trouve anatomiquement ailleurs, dans le diencéphale, mais doit cependant être envisagé en même temps que le système limbique. Un autre centre du rire a été trouvé récemment dans le gyrus frontal postérieur gauche, près de l'aire du langage. Quand on stimule ces points mollement cela crée un sourire, plus fort, ça va jusqu'au fou rire.

Dans son livre « *le rire* »[44], Eric Smadja, psychiatre et psychanalyste, évoque une création du rire selon trois étapes fondamentales : psychique, cérébrale et motrice.

Au départ, différentes opérations cognitives et psycho-affectives se coordonneraient, mêlées à une ambiance propice, positive. Cela stimulerait le cerveau comme ceci : les lobes préfrontaux[45] du cortex frontal contrôleraient et programmeraient le rire et la connexion plaisir-rire. Ces messages seraient envoyés par voie chimique par des neuromédiateurs jusqu'à l'hypothalamus[46] qui recevrait ce programme et organiserait son exécution tandis que le tronc cérébral[47] la réaliserait. Parmi les voies nerveuses, plusieurs d'entre elles liées à la motricité serait impliquées. Ce serait également le cas, sur le plan neurochimique, de la dopamine et de la noradrénaline. Au niveau musculaire, les principaux muscles faciaux utilisés dans le rire sont : le grand zygomatique, le buccinateur, le risorius, le dilatateur des narines, l'orbiculaire inférieur des paupières. D'autres muscles comme ceux du larynx, ceux de la ceinture abdominale, le diaphragme, entre autres, entrent aussi en jeu mais en réalité, le rire provoque une stimulation à plus ou moins fort degré, des toutes les chaînes musculaires, sollicitant les muscles striés et lisses des systèmes volontaire et involontaire. En parallèle, cela crée un relâchement d'autres muscles non-utilisés dans ce processus comme ceux de la tête et du cou, la tête ne se

44 « le rire » Que sais-je ? Vendôme 2007

45 Abritent les fonctions cognitives dites supérieures (notamment le langage, la mémoire de travail, le raisonnement, et plus généralement les fonctions exécutives). C'est aussi la région du goût et de l'odorat. (Wikipédia)

46 Fait partie du SNC. Il fait la liaison entre le système nerveux (central et périphérique) et le système endocrinien

47 Appartient également au SNC. Il est responsable de plusieurs fonctions dont la régulation de la respiration et du rythme cardiaque. C'est également un centre de contrôle de la douleur.

maintenant plus et se balançant ; ceux des mains se détendent, les laissant s'ouvrir ; ceux des jambes également, obligeant parfois la personne rieuse à s'asseoir ; à leur tour, les sphincters peuvent aussi se relâcher. Au niveau respiratoire[48], les muscles intercostaux et le diaphragme sont plus sollicités que lors d'une respiration classique, principalement pendant l'expiration et permettent de vider les poumons de leur air de réserve. Quant au système autonome, c'est d'abord l'orthosympathique qui est stimulé pendant un court instant, déclenchant une vasodilatation des vaisseaux de la face, une stimulation des sécrétions lacrymales et une augmentation de la fréquence cardiaque. Puis le parasympathique prend le relais et engendre des changements durables tels que ralentissement du rythme cardiaque, baisse de la pression artérielle, augmentation de la ventilation pulmonaire, de la motricité, du péristaltisme intestinal ainsi que des sécrétions salivaires et des sucs digestifs, favorisant la digestion. Il y a également libération d'endorphine et donc baisse du ressenti de la douleur. Enfin, il semble que le rire engendre un plaisir corporel et psychique global.

5.2- Qu'est-ce qui le crée ? :

Le rire peut être déclenché par tant de choses, nos souvenirs même, qu'il serait impossible d'en faire la liste d'autant que ce qui le fait naître est très subjectif et varie d'une personne à l'autre selon son vécu, ses expériences, sa culture. Cependant, ce que vit et expérimente notre corps paraît être ressenti comme drôle de manière relativement universelle, comme en témoigne Jos Houben, artiste visuel. Il tourne dans le monde entier avec un spectacle-conférence sur ce qui fait rire à travers le corps maladroit, le corps timide, etc... et il affirme que quelque soit le pays dans lequel il joue, les rires liés au rythme du spectacle évoluent toujours de la même manière, le public rit au mêmes endroits. Il explique cela par le fait que le corps est commun à toute l'humanité. Il nous parle souvent de dignité et de perte de dignité, notamment dans la chute, le trébuchement qui font tous deux beaucoup rire. Ces valeurs semblent donc avoir subi la mondialisation.

Peu d'études anthropologiques ou ethnologiques ont été faites sur le rire à proprement parlé cependant Eric Smadja en a rassemblé quelques unes dans son ouvrage sur le rire. Il note que les recherches de Claude Levis-Strauss, Pierre Clastres et Don Talayesva ou de Françoise Héritier, du Paraguay à l'Afrique en passant par le Brésil ou l'Amérique du Nord, tout le monde rit et le rire a valeur de lien social, affectif, voire sexuel. Le rire y est associé à la sécurité

48 Selon les travaux de Lecoq, Fry et Harder

psychique, la convivialité et la complicité. En Afrique, il est souvent perçu comme une preuve de vitalité, mais également vu comme potentiellement dangereux car pouvant attirer l'attention de puissances malfaisantes sur l'enfant encore fragile[49]. Chez les Nambikwara du Brésil, le rire est souvent provoqué par leurs nombreux animaux domestiques, comme chez les Indiens Hopi d'Amérique du Nord. Chez eux, il est courant que les adultes chatouillent le sexe des enfants mâles pour les faire rire.

Paul Ekman, psychologue américain contemporain réputé, et dont les recherche sont appuyées par le National Institute of Mental Health (NIMH) depuis 1971, affirme, faisant ainsi suite aux travaux initialement menés par Charles Darwin, que les expressions du visage sont universelles. Aussi, le rire exprimé par une personne appartenant à n'importe quelle culture sera reconnu par n'importe quel autre être humain. Toutes les personnes qui se sont intéressées au sujet s'accordent à dire que le rire est un réflexe qui fait suite à une stimulation psychique ou physique. Cependant, dans certaines cultures, il existe également un lien entre rire et hiérarchie sociale ; ainsi Robert Provine, citant Brown et Levinson, nous apprend qu'en Inde du sud comme chez les Tamouls, le rire est utilisé pour marquer sa soumission à une caste plus élevée[50]. Mais il s'agit sans doute alors de rire feint ; j'en reparlerai plus loin. Quant au japon, on rit après avoir ressenti la peur ou pendant qu'elle est ressentie et jugée irrationnelle. Cela correspond assez bien au fait que rire soit un réflexe qui répond donc à un besoin de l'organisme : contrecarrer les effets du stress.

Le rire semble bien universel et quotidien, unissant des hommes, des femmes, des enfants ou des vieillards de façon naturelle et non-discriminante.

5.3- Comment peut on le déclencher ?

Le rire peut être déclenché par un acte volontaire, par stimuli externes ou par contagion :

Par exemple en travaillant à partir de soi, par stimulation volontaire notamment avec la pratique du Yoga du rire qui actionne la machinerie du rire. Le yoga du rire a été inventé dans les années 90 par Madan Kataria, médecin généraliste indien, qui voyait son bien-être psychique dépérir en même temps que ses temps à rire quittaient son quotidien. Suite à plusieurs lectures sur le sujet[51], il a eu l'idée de remettre du rire dans sa vie et dans celles de ses patients à travers le partage d'innombrable blagues. Selon lui, le rire n'était pas le seul élément important du

49 « le rire » Eric Smadja p.104-105
50 Robert Provine, Le rire, sa vie, son œuvre, Robert Laffont, 2003
51 Notamment le livre de Norman Cousins, La Volonté de guérir, Le Seuil, 1981

processus : les émotions positives associées y avaient une part prépondérante. Les bienfaits ont vite été ressentis mais les blagues de bon goût laissaient peu à peu place aux blagues racistes, sexistes, etc. Afin d'éviter cela et pour que le ressenti de l'émotion positive puisse perdurer chez chacun malgré des divergences de points de vue et des désaccords potentiels, il élabora un programme plus tourné vers le physique. Car il avait découvert que la physiologie du corps, à l'inverse de Duchenne dont je parlerai plus bas, ne fait pas la différence entre un rire feint et un rire authentique ; les bienfaits pour le corps et l'esprit restent les mêmes, d'autant plus qu'un rire artificiel enclenche rapidement un rire sincère. Selon lui, le mouvement crée l'émotion et c'est sur ce principe que fonctionne le yoga du rire. Le procédé est simple : au départ on simule le rire, par des jeux favorisant un travail musculaire et respiratoire reproduisant ceux en action lors du rire, cette simulation est destinée à enclencher mécaniquement le processus du rire amenant ainsi au rire réel. Le yoga du rire est proposé pour ces bienfaits apaisants aux policiers Thaïlandais et dans certaines cures de désintoxication.

On sait grâce aux expériences du neurologue Guillaume-Benjamin Duchenne[52], père fondateur de la neurologie, qu'au niveau physique, bien que la différence entre rire feint et rire franc soit parfois difficile à faire, elle existe. L'un et l'autre ne sont pas déclenchés par les mêmes groupes de muscles. De plus, le rire spontané monte plus haut dans les aigus que le rire contrôlé[53]. Durant la seconde moitié du XIXe siècle, Guillaume-Benjamin Duchenne, réalise une série d'expériences afin de mettre en évidence les mouvements associés à l'expression des émotions. Il utilise pour cela le courant alternatif afin de faire la stimulation précise d'un seul faisceau musculaire à la fois. Il travaille sur un homme dont les muscles du visage sont paralysés et dont l'expression faciale est donc inexistante. Il remarque entre autre qu'un sourire sincère[54] déclenche les muscles orbitaux, ce que ne fait pas un sourire feint. Dans les années 70, Paul Ekman et son équipe ont permis de confirmer ces résultats. Ils ont mis en évidence le fait qu'il est impossible pour la plupart d'entre nous de contracter volontairement le muscle orbiculaire de l'œil et que ceux qui y parviennent n'arrivent généralement pas à contracter ce muscle de chaque côté au même moment. De plus, lors d'un rire sincère, une activité asymétrique a lieu dans le lobe frontal, signe d'inclination positive.

Il est à noter que, comme le stipule Catherine Belzung[55] dans son livre, « le mot "émotion" vient

52 (1806-1875) est un médecin neurologue français
53 documentaire diffusé sur Arte nommé Le Cerveau et ses Automatismes : Le Pouvoir de L'inconscient
54 D'ailleurs baptisé depuis « sourire de Duchenne »
55 Enseignante et chercheuse en neurosciences

du latin "emovere, emotum" (enlever, secouer) et de "movere" (se mouvoir). […]. Selon l'étymologie, les émotions produisent donc des changements, psychiques ou comportementaux, mais renvoient aussi à un état "d'ébranlement" ("secouer"). Ces états internes peuvent être positifs (plaisir, joie) ou négatifs (dégoût, anxiété, agression) ; les comportements associés sont respectivement des comportements d'approche ou d'évitement »[56]. Autrement dit, le mouvement engendré par le yoga du rire crée une émotion, généralement positive, qui à son tour crée un changement bénéfique au sein de l'organisme et donne goût à le reproduire.

Toujours au niveau physique, il est possible de provoquer le rire par stimulation de zones réflexes exactement comme on le fait pour le réflexe rotulien en portant un coup sec sur le tendon qui se trouve juste sous la rotule. Quand le réflexe n'est pas altéré, la jambe se redresse. En ce qui concerne le rire il s'agit de stimuler, par chatouillement, des zones telles que les aisselles par exemple. Les principales autres zones réflexes sont les flancs, et la plante de pieds. Ce qui est étonnant c'est que si je pratique sur moi-même le test du réflexe rotulien, il fonctionnera de la même manière que s'il était effectué par une autre personne alors que dans le cas d'auto-chatouilles, certes un réflexe se déclenchera mais en général, ce sera un réflexe d'évitement qui nous fera nous éloigner de la source de chatouille, sans créer de rire.

Je n'ai pas réussi à savoir si le réflexe du rire pouvait être atteint et ne plus fonctionner.

L'inhalation de certaines substances amène également le rire : Le gaz hilarant (protoxyde d'azote) est anesthésiant et analgésique. Le Poppers (qui contient des nitrites d'alkyles dont des nitrites de butyle et de pentyle) est un vasodilatateur ; il augmente le débit sanguin et diminue la pression artérielle ce qui lui confère un effet relaxant. On ne connaît pas réellement le fonctionnement de l'impact de ces deux produits sur le rire. Il semblerait que l'effet relaxant de ces substances permette une déconnexion des centres émotionnels et du cerveau conscient qui laisserait ainsi le rire s'exprimer. « L'expression » peut d'ailleurs être considérée comme une façon d'**ex**térioriser la **pression** (ex-pression). Quoi qu'il en soit, ils sont d'une efficacité redoutable quant à l'activation d'un rire franc, bien qu'ils puissent, en parallèle, provoquer de graves lésions. Certaines drogues semblent avoir le même effet que les deux produits cités plus haut.

Au niveau psychique, une bonne blague ou une situation considérée comme drôle (le drôle est extrêmement subjectif, trop pour que je tente de le définir ici) déclenche le rire de la

56 Biologie des émotions, Catherine Belzung, De Boeck, Louvain-la-neuve, 2015

même manière qu'une stimulation physique, c'est à dire de façon incontrôlable. Mais n'oublions pas que les recherches de Robert Provine montrent que la plupart du temps le rire suit une banalité, une phrase tout à fait neutre et non une chose considérée comme drôle ou amusante. Le rire est avant tout une manière d'entrer en contact avec l'autre, d'intégrer un groupe, de se sentir lui appartenir et d'en rester membre. Ce qui est d'une importance primordiale quant à la survie de l'individu.

A l'instar du bâillement, le rire est communicatif et il est bien difficile de résister à l'envie d'accompagner le rire lorsqu'on l'entend. Selon le Pr Claudio L.Bassetti[57], la communicabilité du rire serait liée aux neurones miroirs habituellement activés autant lorsqu'on accomplit une action, que lorsqu'une autre personne mène une action similaire à la nôtre (reconnue par la vue ou par l'ouïe) ou que nous imaginons cette même action. Leur activation se fait dans certaines partie du cortex cérébral, notamment dans l'aire de Broca qui est responsable du traitement du langage et plus particulièrement de la production des mots parlés. Ils jouent un rôle dans la capacité à percevoir et à reconnaître les émotions de l'autre et donc dans l'empathie. Pour le Pr Sophie Scott, la contagiosité du rire est autant une réaction comportementale qu'émotionnelle. Quand on entend rire, on se prépare à rire aussi. Nous aurions dans notre cerveau, un circuit neural entièrement dédié à la reconnaissance du rire ; le bâillement procéderait de même mais sur le plan visuel. Une fois le rire reconnu, le détecteur activerait le processus rire[58].

Au regard de l'ayurveda, le rire n'aura-t-il pas l'avantage de permettre à chacun, selon sa constitution, et selon ses besoins, d'accentuer l'inspiration ou l'expiration de manière naturelle puisque chaque personne a un rire qui lui est personnel ? Peut-être qu'il serait intéressant de voir si les personnes qui rient en appuyant énormément l'inspiration sont de type Kapha, Pitta ou Vata et si leur rire répond à un besoin précis de leur organisme ?

57 Émission « rire c'est vivre » sur la RTS
58 Robert Provine. Le rire, sa vie, son œuvre, page 158

CHAPITRE 6

QUE GÉNÈRE LA COHÉRENCE CARDIAQUE DANS L'ORGANISME

Les scientifiques travaillent sur la variabilité de la fréquence cardiaque depuis les années 50 et sur la cohérence cardiaque depuis plus de vingt ans. D'après le Dr. O'Hare, plus de quinze mille études qui traitent des bienfaits qu'une ample variabilité de la fréquence cardiaque apporte notamment sur les effets du stress ont été publiées. Les études concernant la cohérence cardiaque sont moins nombreuses mais ont toutes la même conclusion : ses effets sont bénéfiques et innombrables. Les résultats ressentis par les bénéficiaires comme ceux observables scientifiquement sont systématiques après dix ou quinze jours de pratique régulière. Nous avons vu lors de la définition de la cohérence cardiaque qu'une ample variabilité de la fréquence cardiaque était signe de bonne santé. A l'inverse, il a été mis en évidence que, la plupart du temps, cette variabilité est faible chez les sujets anxieux, stressés et également chez les personnes hypertendues, diabétiques, asthmatiques, atteintes de maladies inflammatoires ou de douleurs chroniques.

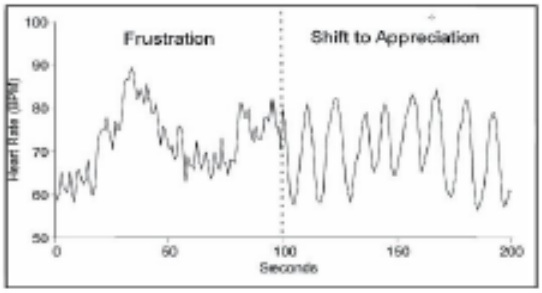


Figure – Effet des sentiments négatifs et positifs sur la cohérence
Heart Rhythm Coherence Feedback, p. 2

On voit, dans la figure ci-dessus, une faible variabilité à gauche (les écarts entre chaque battement sont très courts bien que le battement le plus lent et celui le plus élevé puissent être très éloignés), signe d'incohérence et une ample variabilité à droite (l'amplitude entre chaque battement est très forte et régulière), signe de cohérence cardiaque. Toutes les méthodes citées au chapitre 4, en mettant le cœur en cohérence, produisent un graphe du même acabit et permettent à tout l'organisme de trouver un mode cohérent et de fonctionner de manière optimale.

Le système nerveux central est la première chose à se former dans le corps humain à environ quatorze jours de vie intra-utérine. Le cœur suit de près. Il se met à battre vers le vingt-deuxième jour. On ne sait encore pas aujourd'hui ce qui déclenche ce battement, toujours est-il que les cellules qui le forment se mettent à battre individuellement puis trouvent très vite un rythme commun, c'est peut-être là la première mise en cohérence. L'embryon mesure alors deux millimètres[59].

Le cœur étant l'oscillateur le plus puissant du corps, lorsque son rythme est cohérent, il devient capable de synchroniser plusieurs systèmes physiologiques tels que les ondes cérébrales, le système baroréflexe qui gère la pression sanguine, les ondes électromagnétiques corporelles... Ceci influence finalement l'organisme tout entier. Et comme le soulignait le Dr. Maurizio Grandi, « la bonne santé est la vibration de toutes les cellules selon un mode harmonique et à l'unisson ». La bonne santé serait donc atteinte grâce à cette mise en cohérence de l'organisme. Ce que le cœur transmet au cerveau impacte également la perception que nous avons de notre environnement. Les résultats sur notre mental, notre psychisme et nos capacités cognitives sont également très probants :

6.1- Augmentation des ondes alpha

Parmi les effets physiologiques de la cohérence cardiaque, il y a l'augmentation du nombre d'ondes cérébrales alpha. Le cerveau émet plusieurs ondes de fréquences différentes à la fois. Les ondes alpha sont produites lorsque nous sommes calmes et éveillés. Elles oscillent entre 8 et 13Hz, ce qui est très proche de la fréquence fondamentale du champ électromagnétique terrestre[60]. En plus de procurer un sentiment d'apaisement non négligeable, les ondes alpha améliorent nos fonctions cognitives. On note notamment un éclaircissement de la pensée et un discernement amélioré, une plus grande capacité d'écoute et une meilleure concentration, un apprentissage optimisé, un élargissement de conscience, une prise de décision facilitée, une nette amélioration de l'attention, de la mémorisation et des perceptions intuitives, un développement des capacités créatives et de manière plus générale une augmentation des performances mentales et des pensées positives. Pour notre stabilité, il nous est nécessaire de revenir régulièrement en ondes alpha ; ainsi, Michel Nachez nous faisait remarquer lors de son cours que les personnes qui font un burn-out restent bloquées en bêta sans pouvoir repasser

59 Documentaire développement du fœtus semaines après semaines : https://www.youtube.com/watch?v=4kpgBLphTdU

60 Connu sous la dénomination des « résonances de Schumann » qui ont été observées dans les années 60 par le physicien allemand Winfried Otto Schumann (1888-1974)

par l'alpha.

6.2- Équilibre hormonal :

Lorsqu'il s'agit de mobiliser le corps dans son ensemble et donc de transmettre un signal sur une grande distance, ce sont les hormones qui sont sollicitées. Il apparaît qu'après trois à cinq minutes de pratique de cohérence cardiaque, on observe une réduction de 20 à 23 % du cortisol, hormone secrétée par les cortico-surrénales en cas de stress perçu comme important ou répétitif[61], souvent nommé « hormone de stress ». Autrement dit, l'atténuation des effets du stress est perçue extrêmement rapidement. Cette amélioration dure entre quatre à six heures. C'est pourquoi on conseille de faire ces exercices trois fois par jour, afin que les bénéfices ne s'estompent pas et restent palpables tout au long de la journée. C'est sans doute l'effet physiologique le plus conséquent car le cortisol déséquilibre les deux branches du système autonome au profit de l'orthosympathique qui donne alors l'information de danger imminent à l'organisme, mettant tous nos sens en alerte. De plus, la baisse du taux de cortisol améliore le système immunitaire dont il a tendance à inhiber certaines réponses. En parallèle, le taux de DHEA[62] augmente, améliorant la mémoire, la densité osseuse ; cela permettrait aussi d'éviter l'insuffisance coronarienne. L'acétylcholine[63] augmente également. Ce neurotransmetteur a notamment une action inhibitrice sur la sécrétion d'adrénaline[64], il fait baisser la pression artérielle et augmente les capacités d'apprentissage et de mémorisation (il contracte aussi les muscles squelettiques, les bronches, l'estomac et l'intestin). En état de cohérence cardiaque, la plupart des hormones sont équilibrées, notamment la dopamine et la sérotonine dont le déséquilibre joue un rôle important dans la dépression.

6.3- Équilibre des deux branches du système autonome :

Comme nous venons de le voir, les bienfaits de cette pratique sont également liés à l'harmonisation des deux sous-systèmes autonomes, para et ortho-sympathique. Le cœur est parcouru par les fibres nerveuses de ces deux branches. La cohérence engendrée par le cœur se répercute immédiatement sur elles, leurs fonctionnements deviennent alors harmonieux et s'équilibrent l'un l'autre ; la respiration se fait régulière, la pression artérielle diminue et la capacité d'adaptation à l'environnement et aux agents stressants est améliorée. Nous noterons

61 Dr O'Hare
62 déhydroépiandrostérone
63 Inverse de la dopamine
64 Neurotransmetteur et hormone produit en réponse à un stress ou à l'épuisement

bien que la respiration de la cohérence cardiaque vise à équilibrer les deux branches du système autonome, ce qui la différencie des respirations favorisant la relaxation qui elles accentueront l'expiration afin de donner la prédominance au système parasympathique pour plus d'apaisement. La cohérence apporte relaxation et calme aux personnes stressées ou angoissées mais permet surtout à la personne, de manière plus globale, de fonctionner de façon optimale dans son intégralité. Loin d'être « ramollie » par un système parasympathique très haut, la personne reste vive sans être excitée, active sans nervosité. Elle bénéficie des qualités des deux branches du système sans en subir les désagréments.

6.4- Meilleure amplitude du MRP :

La détente est obtenue très rapidement. Entre autre grâce à elle, le mouvement cranio-sacré est amplifié et fluidifié ce qui est accentue encore les bienfaits sus-nommés et est d'une grande importance pour une bonne santé. Le système crânio-sacré se compose du crâne, du sacrum, de la dure-mère, du système nerveux central et du liquide céphalo-rachidien. Tous les organes du corps y sont reliés. Le mouvement cranio-sacré se caractérise par une mobilité (qui peut varier de 0,1 à 1mm) des vingt-deux os qui constituent le crâne. Cette mobilité est différente des mouvements liés à la respiration pulmonaire et de ceux de l'activité cardio-vasculaire. Sutherland a nommé cette mobilité le « Mouvement Respiratoire Primaire » (MRP). Ce mouvement est également appelé « respiration cellulaire ». Pour atteindre une bonne santé, le crâne doit bouger, « respirer » de manière régulière et le plus amplement possible. Ce mouvement entraîne, en cascade, d'autres mouvements. Il est transmis par un tissu conjonctif appelé la dure-mère dans lequel coule le LCR et qui protège le cerveau qu'elle englobe et la moelle épinière en lui servant d'étui. En haut, elle s'attache aux premières vertèbres cervicales puis reste libre le long de la colonne pour reprendre base au niveau du sacrum. Cette liaison participe au MRP et l'accompagne, permettant également au sacrum de « respirer » quand tout va bien ou diminuant cette capacité lors d'un mauvais stress, par exemple, car la dure-mère y est très sensible. Quand ce tissu conjonctif est serré, sous tension, le mouvement cranio-sacré diminue, le liquide céphalo-rachidien circule moins bien, son rôle en est appauvri, ce qui entraîne une baisse de l'apport nutritif aux organes et systèmes du corps (la circulation du sang qui nourrit et de la lymphe qui nettoie est amoindrie, les tissus musculaires sont asséchés, la respiration cellulaire est restreinte, etc.). A l'inverse, lorsque le MRP s'harmonise, s'amplifie, les bienfaits sur la santé son innombrables : une circulation sanguine fluide qui nourrit chaque

organe, chaque muscle, chaque tissu de façon optimale, œuvrant pour un bon fonctionnement de chacun ; une circulation lymphatique qui se fait ample dans tout le corps, permettant un drainage efficace des déchets transitant par les cellules ; apaisement des nerfs entraînant une meilleure transmission des informations ; optimisation de la tenue corporelle (le sacrum étant un centre important de répartition des forces mécaniques du corps) ; amélioration des fonctions cognitives, sensorielles et intellectuelles (le cortex ne subissant plus la pression d'une dure-mère trop serrée) ; meilleur traitement de l'information et de la posture pour les mêmes raisons, sans parler de la circulation énergétique qui ne saurait se faire convenablement sans un MRP fluide.

6.5- Impact émotionnel :

Tous ces effets on une influence sur le plan émotionnel. Nous avons vu plus haut que les émotions servent à donner du mouvement au sein de notre organisme ; elles transmettent des signaux sur la qualité d'une situation : soit dangereuse, nous préparant alors à entrer en affrontement ou à éviter la situation (fuite ou disparition), soit agréable, communiquant ainsi le signal que nous pouvons poursuivre tranquillement. Ces messages nerveux sont diffusés à travers le système sympathique quand il s'agit d'émotions excitantes (peur, colère, dégoût, joie) et le système parasympathique quand il s'agit d'émotions apaisantes (calme, tristesse, attente). La cohérence cardiaque nous transmet le message selon lequel rien ne se passe, tout va bien. Le système parasympathique prend donc, tout naturellement, le dessus sur le sympathique. On retrouve les bienfaits nommés au chapitre 3 auxquels nous pouvons ajouter l'augmentation du niveau de résilience.

6.6- Effets plus particulièrement axés sur le cœur et le cerveau :

Il a été établi que le cœur est doté de neurones. Il contient un système nerveux indépendant et bien développé, avec plus de quarante mille neurones soit autant que dans certains centres cérébraux du cortex (le cerveau dans son ensemble en a plusieurs milliards) et un réseau important et complexe de neurotransmetteurs. Selon Patrick Drouot :

> « Ce «cerveau cardiaque», tout comme le cortex cérébral, émet un signal électrique […] enregistré sous la forme d'une courbe sinusoïdale. Lorsque cette courbe est homogène et que ses crêtes sont à peu près régulières, le cœur fonctionne «en cohérence». Mais dans la plupart des cas, les graphiques montrent une grande irrégularité avec des amplitudes très inégales. […] on parle d'incohérence neuro-cardio-vasculaire. Cette

incohérence est véhiculée sous forme de signaux, dirigés vers notre cerveau, qui les retransmet à toutes nos horloges biocorporelles, provoquant des effets tels qu'angoisse, stress, troubles du sommeil, maux de tête, déprimes… ».

Le système cœur-cerveau fonctionne en boucle : à travers le système nerveux autonome, le cœur envoie des informations au cerveau émotionnel qui en retour en envoie au cœur et ainsi de suite. A chaque fois, l'un et l'autre s'adapte à l'environnement interne et externe et se repositionne face aux nouvelles données reçues. Selon que l'information, la sollicitation, arrive par le truchement des sens, par un déséquilibre hormonal ou par une demande musculaire intense par exemple, ce sera le cerveau ou le cœur qui enverra en premier un signal. Il semblerait que le cœur envoie plus d'informations au cerveau que le cerveau n'en envoie au cœur et ces informations sont essentielles au maintient de l'homéostasie. Le cœur peut agir en concertation avec le cerveau comme de manière indépendante. Chez le fœtus, le cœur commence d'ailleurs à battre avant que le cerveau ne soit formé. Il n'a pas besoin d'en recevoir l'ordre du cortex cérébral ou de quelque autre organe ou sens. L'Institut HeartMath a découvert que le cœur a sa propre intelligence, traite l'information et est capable de décisions[65]. Il semblerait même qu'il démontre une capacité à un certain type d'apprentissage et de mémoire. Il émet un champ électromagnétique très puissant. Les interactions cœur-cerveau sont nombreuses, et un lien entre les émotions et les battements cardiaques a été identifié. Ces liaisons coeur-cerveau ont un impact particulier sur le traitement émotionnel et les fonctions cognitives. Les scientifiques de l'Institut HeartMath ont regardé comment l'activité cardiaque affecte le fonctionnement du cerveau. Il s'avère que lors d'un stress ou lorsque apparaissent des émotions désagréables, la courbe du rythme cardiaque devient irrégulière et chaotique. Les signaux neuronaux que le cœur envoie au cerveau inhibent les fonctions cognitives supérieures. Cela obscurci la pensée, et limite la capacité à se souvenir, apprendre, raisonner et prendre des décisions efficaces. A l'opposé, lorsque sont convoquées des émotions agréables, le cœur optimise les fonctions cognitives et renforce la stabilité émotionnelle ; le graphe du rythme cardiaque est plus ordonné et stable. Cela signifie qu'apprendre à générer une plus grande cohérence cardiaque, en soutenant des émotions agréables ou positives, a non seulement des avantages sur l'ensemble du corps, mais affecte aussi profondément la façon dont nous percevons, pensons, sentons, et agissons. Howard Martin[66] de l'IHM assure que la cohérence

65 D'après les études de John et Béatrice Lacey, neurophysiologistes américains
66 Howard Martin est vice président de l'IHM

cardiaque rend la communication cœur-cerveau optimale. La communication cœur-cerveau se fait de plusieurs manières :

- Grâce à des milliers de neurones et à des neurotransmetteurs qui relaient les informations de manière électrique et chimique. Un message est conduit par un influx électrique le long d'un neurone, là est libéré au niveau des synapses, toujours électriquement, un « neurotransmetteurs » qui enverra l'information au neurone suivant via des composés chimiques. De là est provoqué un nouvel influx électrique qui propage le message jusqu'aux cellules cibles. Un même neurone peut produire des neurotransmetteurs qui excitent ou inhibent le neurone suivant.
- A travers les battements même du cœur qui envoient des ondes de pressions qui sont reçues par tout le corps.
- Par l'énergétique à travers leurs champs électromagnétiques. On sait désormais que celui du cœur est cinq mille fois plus puissant que celui du cerveau. On sait aussi qu'il varie en fonction de nos émotions et des pensées et croyances que nous entretenons. Il est dit que quand le chakra du cœur vibre en harmonie, un amour inconditionnel circule alors en lui, neutralisant ainsi l'ensemble des énergies négatives.

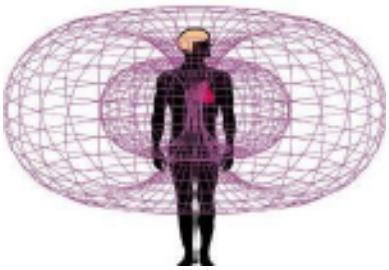


Figure – Le champ électromagnétique du cœur, The HeartMath Solution, p.50

Nous avons vu que le cœur et le cerveau sont intimement liés par leurs échanges d'informations. Au delà de ces deux organes et étant donné que tout est lié, la partie visible ou invisible d'un corps qui sera impactée par quelque information que ce soit (une guérison, une maladie, un choc ou la pleine santé) retransmettra les informations reçues à tout l'organisme que ce soit au niveau physique, psychique, mental, éthérique ou spirituel. Patrick Drouot affirme

que la cohérence « génère de l'enthousiasme, de la joie, du calme, de la créativité et de l'innovation ». Le Dr. Olivier Chambon[67], déclare quant à lui que la cohérence cardiaque augmente les qualités du cœur : gratitude, amour inconditionnel, reconnaissance, bienveillance, compassion, tendresse, etc...et que l'activation de ses qualités est très bonne pour la santé physique et psychique.

6.7- Contre-indication :

Aucune contre-indication n'est répertoriée, aucun effet secondaire néfaste non plus tant que la pratique ne va pas au-delà d'un certain temps. En effet, le Dr David O'Hare explique que rester trop longtemps assis à pratiquer la méthode 365 engendre des « pensées intrusives » détériorant le bien-être précédemment acquis. Avec la méthode Surrender, il en est de même : lors d'une séance, quand le liquide céphalo-rachidien circule convenablement et que la respiration cellulaire se fait ample, nous ressentons une pulsation dans les mains qui nous indique que nous pouvons changer de prises[68]. Si nous insistons à un endroit alors que cette pulsation, témoignant de la réussite de notre action s'est manifestée, nous pouvons créer un ressenti désagréable pour la personne traitée, les bienfaits peuvent éventuellement faire machine arrière et une légère nervosité peut parfois apparaître.

67 Psychiatre et auteur, il s'intéresse depuis plusieurs années à l'utilisation des états modifiés de conscience (hypnose, EMDR, voyages chamaniques, etc.) en psychothérapie.

68 Positions des mains du praticien sur le corps de la personne traitée

CHAPITRE 7

QUE GÉNÈRE LE RIRE DANS L'ORGANISME

Depuis Aristote, les médecins lient le rire à la santé et le recommandent notamment pour fortifier les poumons et renforcer l'organisme. Quant au concept d'homéostasie qu'a décrit Claude Bernard au XIXè siècle, il évoque une régulation autonome, donc non volontaire, du rythme cardiaque, de la respiration, des mouvements intestinaux, de la température du corps, etc...nécessaire à la vie et à la santé. La seule fonction autonome sur laquelle la volonté peut avoir une action est la respiration. Elle agit par retour sur d'autres fonctions végétatives telles que la digestion, la tension artérielle, le rythme cardiaque. L'importance d'une bonne oxygénation des tissus et des centres nerveux dans le processus vital est désormais bien admise et il se fait que le rire est sans conteste un exercice respiratoire qui devrait donc tenir un rôle important pour une bonne santé. Nous avons vu que le cœur est doté de neurones, c'est également le cas pour l'intestin qui en contient autant que le système nerveux central (plus de cent millions) et qui prend souvent le titre de deuxième cerveau. Rire le met en mouvement, le mouvement c'est la vie ! Rire ne mettrait-il pas en cohérence le cerveau émotionnel qu'est l'intestin, le cœur et le cerveau émotionnel limbique ?

Dans l'émission « grand bien vous fasse » du 31 oct 2016 sur France Inter, deux médecins[69] affirment que le yoga du rire et le rire en général sont bons pour la santé et contribuent notamment à lutter contre l'hypertension. Nous avons pu constater que les émotions dites positives, les émotions du cœur comme l'amour, la compassion ou encore la générosité sont bénéfiques pour la santé. Il a notamment été démontré qu'allier une émotion de ce type à une respiration menant à la cohérence cardiaque augmentait encore les bienfaits de la cohérence et menait à ce que l'IHM nomme la cohérence physio-psychologie. Comme nous le verrons dans ce chapitre, les bienfaits du rire sont nombreux et le fait que rire englobe le ressenti d'émotion positive telle que l'ouverture, le lâcher-prise, la joie et éloigne celles dites négatives de colère, de haine ou de tristesse accentue encore ses bienfaits. Norman Cousins note dans son livre « *comment je me suis soigné par le rire* » que le lien a été fait entre cancer et état intense de peur, chagrin ou colère. Comme il le suggère si bien, pourquoi les émotions dites

69 Dr Nicolas Postel-Vinay de l'unité d'hypertension artérielle de l'hôpital Européen à Paris et Pr Claire Mounier-Vehier, Professeur de cardiologie à la Faculté de médecine et chef du service de Médecine Vasculaire et Hypertension Artérielle au CHRU de Lille

négatives auraient un impact sur notre santé et pas celles dites positives ? C'est sans doute en partie, ce qui différencie les effets du rire de ceux des pleurs car finalement, nombre de processus impliqués dans le rire se retrouvent dans les sanglots. Il serait intéressant d'étudier les effets des sanglots sur la santé. Si ces derniers s'avéraient être bénéfiques, il ne le serait sans doute pas autant que le rire qui immisce dans le processus la notion de plaisir et surtout de joie (plus rarement retrouvés dans les pleurs). Mais c'est là un autre sujet.

Si on se réfère aux études de Robert Provine, il est envisageable que le rire n'exprime finalement pas la joie mais il semble avéré qu'il rendre joyeux. Eric Smadja écrit[70] que le rire « transmet des messages d'ordre affectifs (joie, plaisir mais aussi agressivité, angoisse « masquées ») à des congénères. Robert Provine précise que « le rire est apparu au cours de l'évolution en vertu de ces effets sur autrui et non pour améliorer notre humeur ou notre santé.[71] ». et il précise que les émotions positives, par contre, favorisent de manière bien plus évidente une bonne santé.

Il est intéressant de noter que les réactions réflexes ont pour but de rétablir l'homéostasie. Comme l'ont visiblement intégré les Japonais, rire aurait donc cette fonction là ? Dans « psychosomatique du rire »[72], Henri Rubinstein nous informe que le rire est avant tout une émotion et qu'elle fait partie des émotions respiratoires. Nous pouvons imaginer ces-dites émotions comme les deux plateaux d'une balance : d'un côté, les émotions en expiration où se trouve le rire (et le sanglot), de l'autre les émotions en inspiration où l'on rencontre notamment l'angoisse. Effectivement, lorsque notre organisme est surchargé par le stress et/ou l'angoisse, rire lui permet de se soulager. Plusieurs chercheurs, dont Eric Smadja, ont d'ailleurs établi que rire fait suite à une résolution de tension. Penchons-nous sur les effets qu'il procure :

7.1 Sur le système autonome

Comme nous l'avons vu au chapitre 3, au déclenchement du rire, c'est d'abord le système orthosympathique qui est activé. La joie qui déclenche bien souvent le rire fait d'ailleurs partie des émotions excitantes, donc liées au sympathique. Mais très rapidement après, c'est le parasympathique qui prend le relais, relevant d'une efficacité particulière sur la diminution du niveau de stress et de l'anxiété. Le système parasympathique étant ici le plus sollicité, nous retrouvons avec le rire plus de calme, de détente, une tension artérielle basse, une meilleure digestion, des muscles relaxés. D'autres effets se font aussi ressentir puisque le rire agit au

70 « le rire » page 40
71 « le rire, sa vie, son oeuvre » page 200
72 Pages 86 et 87

niveau neural mais aussi cérébral, musculaire, psychique, hormonal et respiratoire. Le lien qu'entretient le rire entre tous ces systèmes crée un cercle cortico-neuro-musculaire admis comme étant celui du fonctionnement normal, celui de la santé, appelé par Henri Rubinstein « le cercle vertueux de la santé[73] ». Rubinstein nous dit que les mêmes éléments, anatomiques et physiologiques, sont empruntés pour créer un cercle vertueux ou un cercle vicieux et que dans le cas de la maladie, ces mécanismes fonctionnent à l'envers. On retrouve le rire dans des endroits décisifs des deux cercles comme le cortex cérébral, le système limbique (centre des émotions) et les systèmes respiratoire et musculaire. Les symptômes de la maladie sont produits à ces endroits et le rire semble capable d'aider à un retournement bénéfique de ces processus, menant à la santé, à la guérison. Cette guérison peut donc être envisagée comme un nouveau retournement de ces-dits mécanismes, comme une remise dans le bon sens.

7.2 Au niveau hormonal

Le rire fait partie des nombreuses techniques antistress. Il régularise le sommeil, améliore ou supprime les insomnies en soulageant les tensions internes. Rire est donc une façon de mettre au travail le médecin qui est en nous car l'organisme fabrique déjà naturellement les substances qui peuvent nous être données en cas de dépression, de douleur, de troubles du sommeil, de la mémoire, etc...En riant, nous fabriquons davantage de ces substances, bénéfiques pour l'organisme. Nous avons vu qu'avant de créer une détente, le rire commence par nous mettre en état d'alerte. De ce fait, catécholamines et hormones du stress de résistance sont libérées. Aussi, avant de bénéficier de manière durable des bienfaits du parasympathique, rire engendre les effets suivants : diminution de la douleur et des inflammations, augmentation de la motivation, métabolisme amélioré, énergies vitales mises à disposition, attention et capacités intellectuelles accrues. Étant donné que ces effets ne durent pas puisque le système sympathique prend rapidement le dessus, cela n'use pas l'organisme comme lors d'un stress de résistance. Lors du relâchement, une diminution du cortisol se fait sentir ; cela améliore la mémoire et diminue la pression artérielle. En parallèle, endorphines[74] et dopamine sont libérées, amenant un sentiment de satisfaction. Aux sujet des hormones sexuelles, produites lors de ces état d'alerte, Slate.fr traduit un article[75] relayé par l'agence Reuters et initialement parue dans la revue scientifique Fertility and Sterility, en 2011. Cette étude[76] faite par l'American Society for Reproductive

73 « Psychosomatique du rire », page 14
74 neurotransmetteurs, situés surtout dans le système limbique, qui combattent la douleur
75 http://www.slate.fr/lien/32815/rire-fecondation-in-vitro
76 http://www.fertstert.org/article/S0015-0282(10)02958-4/abstract

Médicine révèle que le rire aurait une influence bénéfique sur la réussite d'une fécondation in vitro.

7.3 Au niveau physique et physiologique

Rire est un exercice physique comme peut l'être la gymnastique ou le sport. Ses bénéfices sont nombreux puisqu'ils stimule la majorité des fonctions du corps. Henri Rubinstein dit du rire que c'est un « jogging stationnaire[77] ». La mobilisation des presque cinquante muscles impliqués dans le rire (musculature striée (volontaire) et lisse (involontaire)) procure un massage à tout l'organisme : les muscles faciaux massent le visage et ses quatre cents mille récepteurs ainsi que le cerveau, amenant une relaxation et une modification de la tension cutanée du visage et du crâne. Cela a aussi pour vertu de redonner du mouvement aux vingt-deux os qui le constituent, relançant ainsi le MRP vu dans le chapitre 4. Ce massage intérieur total a une intensité particulièrement efficace sur le système digestif dont il améliore les fonctions hépatiques et intestinales par le brassage des organes internes. L'estomac sécrète alors plus d'enzymes, facilitant l'assimilation des aliments. Rire sollicite toute la cage thoracique : les muscles surcostaux, scalènes, petit dentelé, intercostaux internes, grand et petit obliques, transverse de l'abdomen et bien sur, le diaphragme. Le diaphragme respiratoire est communément appelé diaphragme pourtant, il existe d'autres diaphragmes dans notre corps. Respirer met en jeu le diaphragme respiratoire mais également les diaphragmes laryngé et pelvien. Dans le rire, le diaphragme respiratoire est, comme nous l'avons vu, largement mobilisé. Il est évident que lors de la vocalisation du rire, comme lors des fortes inspirations et expirations qui l'accompagnent, le diaphragme laryngé l'est également. Et on comprend aisément que rire permet des échanges respiratoires augmentés, qui favorisent la dépuration de l'organisme par oxygénation, améliorent le rendement intellectuel et le métabolisme, entre autre. Quand au diaphragme pelvien, lors d'un trop fort rire il abandonne parfois la partie, ce qui créé de légers désagréments ! On voit bien là que tout ce qui se trouve entre le larynx et le pelvis est impliqué dans le rire. Je remarque que le chakra du cœur est au milieu des sept chakras principaux. Il fait la jonction entre les trois chakras inférieurs reliés à la terre et les trois supérieurs reliés au ciel. C'est dans cette région du corps que s'articulent rire (par son processus respiratoire) et cohérence cardiaque. Ainsi, nous pouvons faire un parallèle entre le diaphragme respiratoire et le chakra du cœur puisqu'ils séparent le corps en deux, le haut et le bas.

77 Psychosomatique du rire p.84

Un des nombreux bénéfices du rire est qu'il déploie plus de globules blancs dans le sang, favorisant ainsi le renforcement du système immunitaire[78]. De plus, l'inspiration et l'expiration étant plus amples, cela créé une hyper-oxygénation du cerveau et des poumons qui les nettoie plus profondément des muqueuses qu'ils contiennent. Rire fait aussi monter la température corporelle ce qui augmente la transpiration et avantage l'élimination des toxines.

7.4 Sur les ondes cérébrales

Rire produit des ondes cérébrales gamma. Ces ondes se situent entre 30 et 40 Hz mais peuvent monter jusqu'à 80 Hz. L'activité de ces ondes est liée au système autonome et aux émotions. Ces ondes « sont impliquées dans les processus sensori-cognitif, les fonctions végétatives, et surtout le soutien de fonctions cognitives supérieures.[79] » ayant un rôle important dans la capacité à mémoriser, à résoudre des problèmes, à planifier, anticiper, prendre des décisions et de manière plus globale, dans l'aptitude à raisonner. Michel Nachez nous précise que ces ondes rendent optimales notre acuité et notre concentration.

7.5 Au niveau vibratoire

Alain Boudet[80] écrit : « la physique quantique montre, grâce à Joël Sternheimer, qu'à chaque acide aminé composant une protéine est associée une onde d'échelle, qui peut être transcrite en note de musique. Par la musique des protéines ou protéodies, il est possible d'entrer en dialogue intime avec l'organisme ». Et selon Maurizio Grandi, en connaissant la fréquence vibratoire d'un organe sain et en la projetant sur un organe malade, il est possible de conduire l'organe malade a vibrer à nouveau de manière harmonique et donc à guérir. J'émets ici une hypothèse : Est-ce que chacun d'entre nous n'enverrait pas le fréquence nécessaire au bon fonctionnement de son organisme à travers sa fréquence de rire ? Ce serait la raison pour laquelle chaque rire est unique et bien qu'il soit généralement le même il peut cependant varier d'un moment à l'autre chez un même individu selon le besoin du moment ?

Marie Louise Aucher[81], créatrice d'une méthode d'harmonisation physique et psychique par la voix, prétend que la voix humaine a particulièrement le pouvoir de créer des résonances dans le corps. Selon elle, les voix masculines envoient des résonances des pieds aux épaules ; les voix féminines, du sacrum en haut de la tête. Faire résonner notre corps par le son attendri les tissus « rigidifiés, encombrés ou privés d'énergie[82] ». Cela nettoie le corps et purifie le mental. Marie

78 Anne-Josée René. https://www.youtube.com/watch?v=SFYDwzXnogk
79 Sylvain Decottignies – Master biologie gestion – Mars 2015 – Université de Rennes 1
80 Dr en Sciences Physiques, thérapeute psycho-corporel, enseignant
81 Marie-Louise Aucher (1908-1994), enseignante, auteure et créatrice de la Psychophonie®
82 Alain Bourdet. http://www.spirit-science.fr/doc_musique/Resonance.html

Louise Aucher parle du chant mais le principe étant basé sur « un son intense et particulièrement la voix humaine », je pense qu'il n'est pas illusoire d'imaginer que cela soit également valable pour le rire qui, en plus de mobiliser la musculature, enverrait des vibrations dans tout le corps car un son guidé par l'intention (ici la joie) se diffuse dans tout le corps. Pour appuyer mon propos, je citerai Alfred Tomatis[83] :

> "Celui qui chante bien fait de tout son corps une sorte d'instrument extraordinaire, qui se prend à vibrer par un appui total du larynx sur la colonne vertébrale. De ce fait, c'est la colonne qui chante, et qui en chantant, fait vibrer tout le corps, notamment les os du crâne. Le son vrai sort de partout et non pas seulement de la bouche."

Selon certains chamanes, la dépression, la fatigue, le découragement pourraient découler du fait qu'on ne danse plus, qu'on ne chante plus. Rire serait-il une façon de remettre de la musique et du mouvement en nous ?

7.5 Contre-indication :

Malgré le fait que, dans un premier temps, rire augmente le rythme cardiaque et la pression sanguine, il semblerait qu'il ne soit lié à aucun risque cardiovasculaire[84]. On répertorie cependant quelques rares cas de personnes décédées dans un rire inarrêtable, sans avoir pour autant la confirmation que la mort de ces personnes est réellement liée à leur rire, ni si ce rire était d'ordre pathologique ou si elles avaient quelque soucis de santé et que leur mort serait survenu juste après cet épisode joyeux.

83 Alfred, Angelo Tomatis (1920-2001) est docteur en médecine, oto-rhino-laryngologiste et créateur de la méthode de rééducation Tomatis dans laquelle il distingue le processus d'écoute de celui d'entendre. Selon lui, une bonne écoute aurait des effets sur le fonctionnement physiologique et psychique, la motricité, le langage et la communication.

84 D'après les études de Fry et Savin, 1988

CHAPITRE 8

QUE GÉNÈRENT COHÉRENCE CARDIAQUE ET RIRE SUR LE GROUPE ET L ENVIRONNEMENT

8.1- La cohérence cardiaque

Dans une interview réalisée par Bebooda[85], Emmanuel Ransford[86] dit que "comme nous sommes tous interconnectés, si nous mettons plus de lumière quantique dans notre vie, nous en ferons forcément bénéficier les autres". En effet, les études montrent qu'une personne en état de cohérence cardiaque dégage un magnétisme de 1,5 mètre autour d'elle[87] et l'exposition nommée « Émotions : une histoire naturelle »[88] qui a eu lieu à Meyrin, près de Genève en Suisse, m'a appris que quand deux personnes sont en cohérence cardiaque face à face, elles peuvent influencer l'électroencéphalogramme l'une de l'autre. Une personne en cohérence peut aussi modifier son ADN qui serait dans une éprouvette à 10 kms d'elle. La télétransmission se fait par le chakra du cœur. Emmanuel Ransford émet l'hypothèse selon laquelle les particules sont en lien psychique, télépathique les unes envers les autres. Les recherches de l'Institut Heart Math (IHM) vont aussi dans ce sens puisqu'elles montrent que le cœur en cohérence émet un champs électromagnétique qui peut être bénéfique pour les humains, les animaux et l'environnement. Notre seule cohérence cardiaque peut influencer favorablement l'état de tout notre entourage. De plus, ils ont démontré que lorsqu'un groupe en cohérence cardiaque travaille ensemble, leur performances en sont améliorées. Il semblerait que la cohérence relie tous les systèmes vivants et la conscience. Cela leur permet donc de fonctionner en synergie et ainsi d'optimiser chaque système. Ce serait également valable en ce qui concerne le lien énergétique avec la Terre. Doc Childre, fondateur de l'IHM affirme que plus le nombre d'humains qui vivent à travers les qualités du cœur augmentera, plus le passage vers un nouveau niveau de conscience sera facilité. L'institut a d'ailleurs lancé un programme nommé Global Coherence Initiative (GCI) qui vise à étudier comment la fréquence de résonance du champ magnétique terrestre influe sur la santé et le comportement humains et, à l'inverse, comment la santé et le comportement humains peuvent influer sur le champ énergétique terrestre. Pour ce

85 https://www.youtube.com/embed/0dSnlTKbFzA
86 Physicien, épistémologue, écrivain et conférencier
87 http://guerir-autrement.com/la-coherence-cardiaque
88 Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel en collaboration avec le Pôle de recherche national en Sciences Affectives – CISA, Université de Genève (UNIGE)

faire, ils ont installés des magnétomètres (appareils qui mesurent le champ magnétique) dans plusieurs endroits du globe : au nord de la Californie, au Royaume-uni, dans le nord canadien, en Arabie saoudite, en Afrique du sud et en Nouvelle-Zélande. Cinquante cinq milles personnes environ, membres de l'IHM, dans plus de cent pays, se prêtent à l'expérience et vivent un instant commun, définit à l'avance par l'institut, à travers les qualités du coeur. Par ce programme, ils souhaitent « aider à activer le cœur de l'humanité et à promouvoir la paix, l'harmonie et un changement dans la conscience mondiale. ». Les résultats des scientifiques soutiennent l'hypothèse selon laquelle le champ magnétique de la Terre transporte des informations importantes reliant les systèmes vivants.

On retrouve, dans la pratique de la cohérence cardiaque le souhait des sociétés traditionnelles à préserver un triple équilibre relationnel : de soi au cosmos, de soi au groupe, de soi à soi. Bien que le point de départ soit l'individu et que ce principe fonctionne, de fait, de manière inversée, en pratiquant la cohérence cardiaque, le sujet accède à une harmonie intérieure et extérieure qui se répercute de façon positive sur son environnement et qui le lie, c'est indéniable, au cosmos. Les bénéfices de la cohérence cardiaque sur le groupe comme sur l'environnement semblent se vérifier de plus en plus car nous sommes des poussières d'étoiles, nous sommes faits de la même matière initiale. Aussi ce que nous créons en nous se répercute bien au-delà et touche potentiellement tout l'univers. Philippe Bobola nous relatait la vision des Kogis qui expriment ceci : « nous ne pleurons pas car ça ferait déborder les rivières ». Cela nous parle d'intrication, du lien fort entretenu entre notre intériorité et la nature.

8.2 – Le rire

Le rire apaise et renforce les liens sociaux. Eric Smadja parle même d'« homéostasie psychique d'une société[89] » tant ses vertus, « ludiques et transgressives » sont efficaces sur l'équilibre mental du groupe. De manière globale, il répond à des messages affectifs extrêmement positif et rend joyeux, ouvert, de bonne humeur, etc...ce message peut cependant devenir négatif car un groupe de rieur isole parfois un individu en l'empêchant de s'intégrer au rire (et/ou à sa compréhension).

Une étude faite par la psychologue Jennyfer Hoffman sur les effets du rire sur les personnes atteintes de démence nous montre qu'en plus du plaisir ressenti pendant l'intervention du clown, le comportement des personnes change pendant la journée ; par exemple les émotions

89 Le rire, page 122

négatives et le ressenti de la douleur est moins important le jour du passage du clown. L'augmentation du nombre d'hôpitaux ayant recours au services d'associations proposant d'importer le rire dans les lieux de soin nous prouve à quel point ses effets sont bénéfiques tant sur les patients que sur le personnel soignant ou encore les familles.

Rire semble avoir un effet bénéfique réel sur le groupe mais je n'ai rien trouvé en ce qui concerne un éventuel impact sur l'environnement. Mais selon la vision des Kogis nommée plus haut, il ne fait aucun doute qu'il en ait un. De plus, il a la grande vertu de convier des émotions positives et de nous aider à voir le monde sous un angle plus joyeux, plus beau. Comme le monde est ce que nous croyons qu'il est, il devient dès lors plus beau !

Rire et cohérence cardiaque semblent nous relier à quelque profondeur en nous, à ce que certain appelle la nature profonde, l'être intérieur, la force ou le souffle de vie, l'âme, et ainsi nous reconnecter à la foi. Car en riant, comme en pratiquant la cohérence cardiaque, nous nous rendons compte que quelque chose de plus grand est à l'œuvre. Ils nous reconnecte à ce qui vit en nous et donc à la Vie même.

CHAPITRE 9

COMPARAISON DES EFFETS

DE L UNE ET L AUTRE DES MÉTHODES

9.1 Synthèse :

Comme nous l'avons vu tout au long de ce mémoire, cohérence cardiaque et rire auraient donc les mêmes aptitudes à optimiser nos défenses immunitaires, nos facultés cognitives et sensorielles, à harmoniser notre pression artérielle, à permettre à notre organisme de mieux drainer nos toxines, d'obtenir de meilleures digestion et assimilation des aliments, à apaiser nos nerfs et à agir sur tout notre organisme, autant au niveau psychique que physique et même au-delà puisque nous avons vu qu'ils étaient également en capacité d'impacter notre entourage. Tout ceci aurait la vertu de nous rendre, entre autres, plus détendus, plus paisibles. Mais quelles seraient leurs différences ?

La cohérence cardiaque semble avoir des effets plus complets, voire plus puissants que le rire. La principale différence parait s'établir à l'étage du système sympathique. En effet, là où le rire élève le niveau du parasympathique, la cohérence cardiaque met les deux sous-système à égalité. L'un ne prenant pas l'ascendant sur l'autre. Schématiquement, le rire calme là où la cohérence cardiaque optimise toutes les fonctions, allant de la tranquillité au dynamisme tout en nous empêchant de tomber dans les extrême de la mollesse (parasympathique très haut) ou le stress (orthosympathique très haut).

Le rire sollicite quasiment tout l'organisme mais il n'a pas été mis en évidence qu'il permet, comme le fait la cohérence cardiaque, de mettre tous les système en cohérence, en congruence. Ce qui rend ces effets un peu plus pâles que ceux engendrés par la cohérence cardiaque.

L'un et l'autre ne produisent pas les mêmes ondes cérébrales. Je tombe là dans un registre que je ne maîtrise pas. Les ondes gamma et alpha traitent des fonctions cognitives et sensorielles ; sans doute y a t-il des différences dans ce traitement ou dans les fonctions précisément impliquées mais je suis dans l'incapacité de le dire. En revanche, les ondes alpha semblent s'occuper plus particulièrement d'accéder et de récupérer l'information. J'aurai beaucoup aimé pouvoir développer ce point que, par manque de temps, je ne fais qu'évoquer. Cependant, je rappelle ici que l'information est souffle de vie. La cohérence cardiaque en nous permettant de mieux

accéder à ce souffle de vie à travers la modification des ondes cérébrales, augmente encore ce lien déjà touché via le LCR. J'ai le sentiment que la cohérence cardiaque touche des domaines plus subtils que le rire. Ce que nous rappelait Philippe Bobola lors des cours explique peut-être ce sentiment qui serait alors réalité : les tailles retrouvées dans le cosmos vont de 10^{-15} mètres pour le quark à 10^{25}mètres pour l'univers. Il faut donc des outils différents pour appréhender, observer chaque chose. Cela vaut sans doute pour l'humain fait de qualités d'énergies différentes. Le rire travaillerait à un autre niveau que celui de la cohérence cardiaque.
Enfin, d'après Patrick Drouot, le cœur est « un oscillateur quantique ». C'est à dire [qu'il] émet de la lumière. Donc le rire se manifeste par les ondes sonores quand le cœur émet une lumière. Notons qu'Anadi Martel[90], en partenariat avec Ma Premo[91], a dores et déjà développé une thérapie par la lumière et le son nommé *Sensora* qui fonctionne sur la modification des ondes cérébrales. Je le cite : « la lumière s'inscrivant dans les mécanismes même du vivant promet de jouer un rôle essentiel dans la médecine de l'avenir, une médecine vibratoire et énergétique. ».

9.2 Expérimentations personnelles :

9.2 a - La cohérence cardiaque

Tout au long de la rédaction de ce mémoire, j'ai pratiqué sur moi chacune de ces méthodes et j'aimerais apporter un témoignage de ce que cela me procure. Comme je suis en bonne santé, mes retours sont plutôt axés sur leurs effets sur le stress et la cognition.

La méthode 365 m'apporte plus de sérénité et de centrage...quand je parviens à la pratiquer convenablement. En effet, en cas de gros stress (je suis un excellent sujet d'étude !), il m'est très difficile de respirer profondément et lentement, aussi tenter d'entrer dans une telle respiration me met plus souvent face à mes incapacités à le faire, à ma culpabilité de ne pas y arriver, et engendre donc l'effet inverse de celui escompté. Lorsque je fais cette respiration à des moments plus confortables pour moi pendant lesquels mon diaphragme n'est pas trop contracté, l'efficacité bénéfique sur le stress se fait ressentir généralement plutôt autour de cinq minutes de pratique. Je me sens alors plus calme, plus détendue, plus ouverte.

En passant par l'activation d'une émotion positive (IHM), ces trois sensations deviennent bien plus présentes et un sentiment de lien et d'amour apparaît. Cela agrémente de manière très

90 Physicien et éléctroncien, président du International Light Association (ILA), un regroupement de chercheurs explorant les applications thérapeutiques de la lumière

91 Formatrice, pionnière du tantra, de la sexualité sacrée et des rites de la déesse.

agréable les bienfaits.

A l'écoute du son de Patrick Drouot, les effets sont semblables, avec ou sans ce sentiment de lien et d'amour selon les pensées que j'arrive à activer en moi lors de l'écoute. Autrement dit, l'écoute seule ne suffit pas toujours, il me semble, à générer en moi de manière automatique, des sentiments dits positifs, bien que cette écoute me mette en de bonnes dispositions pour le faire. Par contre, les effets ressentis dans mon corps sont généralement plus forts qu'avec les deux premières méthodes. Et je me sens particulièrement stable intérieurement et extérieurement. Je sens bien souvent du mouvement en moi, notamment dans mes membres inférieurs et l'impression que cela me donne est que quelque chose se réveille, revit, que mon corps et plus dense, plus habité, qu'il participe à tout mon être. Il est difficile de bien décrire ce ressenti. Peut-être qu'Emmanuel Ransford[92] pourra m'y aider. Dans son livre « l'univers quantique enfin expliqué »[93], il nous rappelle que « l'être au plus profond de lui-même, danse ! »[94]. Il est possible que c'est cette danse soit alors réveillée, réactivée par cet écoute. La supposition qu'il fait sur la conscience pourrait également expliquer ce qui se passe alors en moi. Ransford imagine (et tente de démontrer) que chaque particule a en elle une « gouttelette de psychisme ». Comme si tout en nous avait une sorte de conscience, de potentialité de décision qui est généralement dormante mais qui peut, selon les cas, se réveiller ; comme le prince vient réveiller la belle au bois dormant ! Avec cardiosmose, les sensations décrites plus haut d'ouverture, de calme (etc…) sont beaucoup plus prégnantes et un sentiment de sécurité apparaît en supplément. Le lien et l'amour sont toujours présents.

Avec la méthode Surrender ce phénomène s'accentue encore et je me sens reliée à ce qui vit à l'intérieur de moi comme à l'univers. Il y a de surcroît un sentiment d'expansion.

Uniquement pour ce qui semble juste pour moi, les deux premières méthodes sont très efficaces quand mon niveau de stress ne bloque pas déjà le système respiratoire et également lorsque je souhaite obtenir la cohérence cardiaque n'importe où car leurs pratiques sont très discrètes et facilement réalisables par tous et à tout moment. Quant aux deux suivantes, on pourrait se demander si elles ne puisent pas leur efficacité dans le fait que je n'avais pas besoin d'être vraiment actante dans ce processus ; ce qui paraît très confortable quand le manque de confiance fait que la capacité à s'aider soi-même semble nous avoir quitté : Pour ce qui est de

92 Emannuel Ransford est polytechnicien et auteur d'ouvrages traitant de physique quantique. Il travaille sur la conscience.
93 Chapitre 2, p.43
94 Albert Szent-Györgyi (1893-1986), scientifique Hongrois qui reçu le prix Nobel de médecine et de physiologie en 1937, proclamait quant à lui que la vie est de l'eau qui danse sur la mélodie des solides.

« cardiosmose », nous n'avons qu'à écouter le son tranquillement et ne quasiment rien faire d'autre, pour ce qui est de la méthode Surrender, c'est directement un praticien qui agit pour nous qui nous détendons. Mais, il n'en est rien. Car en réalité, dans ma région je ne connais aucun praticien Surrender. Je pratique donc directement la méthode sur moi avec les quelques prises qu'il m'est possible de me faire. Quoi que...ne donnerais-je pas alors le pouvoir à ce « thérapeute » en moi, ce « partenaire silencieux » comme le nommait Rollin Becker[95] ?

Je dois préciser qu'il est possible que justement, les fois où je testais la méthode Surrender étaient les jours où je me sentais suffisamment en forme, où j'avais suffisamment de courage pour me faire une séance. Est-ce que, de ce fait, mon état n'était pas déjà « convenable » ? L'impact de la séance aurait peut-être alors été amplifié quelle qu'ait été la méthode employée ? C'est possible. Quoi qu'il en soit, au départ de ce travail, je pratiquais l'une ou l'autre des méthodes sans trop y réfléchir et j'ai pu vérifier leurs effets extrêmement bénéfiques sur la concentration, la clarté d'esprit, la capacité à se mettre au travail, le lâcher-prise, la joie, l'amour en général, l'envie de partager, d'échanger, de communiquer et de manière générale, plus d'élans, de courage et d'envies. Comme je vous le disais plus haut, ma santé est plutôt bonne, j'ai cependant repérer une amélioration de ma digestion en pratiquant ces méthodes, un meilleur sommeil agrémenté de beaux et grands rêves, une très nette diminution et même un arrêt du bruxisme.

Il est à noter que lorsque nous sommes détendus, notre respiration ne s'entend quasiment pas. Elle est douce. C'est peut-être ce qui ne me convient pas tout à fait dans la méthode 365. Comme l'attention est mise sur la respiration et son amplitude, je me retrouve à « forcer » ma respiration et à y mettre une volonté bien délétère. Les autres méthodes, en me permettant de focaliser mon attention sur autre chose (une pensée positive, un son, ou une détente) offre à ma respiration la possibilité de se faire plus légère, plus fine. J'ai très nettement remarqué que lorsque je respire de cette manière, je prends mieux conscience de l'air qui entre dans mes narines et qui se diffuse en moi et, bien au-delà, j'ai alors le sentiment que je capte ainsi une partie des énergies subtiles qui nous entourent. Intérieur et extérieur ont alors plus de facilité à entrer en contact. Je pense que nous goûtons plus spécifiquement ces énergies subtiles à travers une respiration délicate.

95 Rollin E. Becker (1910-1996) est un ostéopathe américain qui a travaillé aux côtés de Sutherland.

9.2 b – Le yoga du rire

J'ai expérimenté à titre personnel le yoga du rire et je vous livre ici un témoignage qui, comme tous les autres se référant à ma propre pratique, ne sont à prendre qu'à titre d'anecdotes, d'informations non scientifiques. Lors de la pratique du yoga du rire, effectivement et la plupart du temps, du moment où je lâchais prise, un rire (si ce n'est un fou rire) faisait suite aux exercices physiques. Cependant, j'ai pu remarquer que lorsque je me forçais à faire les exercices qui ne me convenaient pas et que je n'utilisais pas, par rebond, les muscles investis dans le vrai rire, une énorme lassitude s'emparait alors de moi. Je ressentais comme des courbatures, des tensions et n'avais plus d'autre envie que celle de dormir. Je précise que la pratique du yoga du rire se fait habituellement dans la joie...en dehors de ces rares fois où on se force.

Quant aux effets vibratoires du rire lui-même, j'ai souhaité tester si mes mains ressentaient quelque chose de particulier que j'aurai pu rattacher sinon au rire, peut-être à la joie. Étant habituée à sentir différents messages énergétiques par mes mains, j'ai donc demandé à certaines de mes connaissances si elles acceptaient que je vienne « tâter » leurs corps éthériques au moment où le rire éclaterait en elles. Plusieurs d'entre elles ont accepté. C'était l'année dernière, en septembre 2015, lors de vendanges en Alsace. J'y connais un cultivateur qui fait du vin nature et chez qui je logeais pendant les trois semaines de vendanges. Nous faisions les vendanges à la main, par groupe d'une vingtaine de personnes, venues de différents pays. Cinq d'entre elles vivaient aussi chez le vigneron. Il y avait deux Japonaises de 25 et 30 ans, un français montagnard de 27 ans, une française bretonne de 37 ans, une espagnole qui ne parlait pas français, le cultivateur alsacien de 43 ans et moi-même parisienne de 44 ans à l'époque. Nous mangions ensemble chaque soir. C'est lors d'une de ces soirées que j'ai tenté mon expérience. Il devait être 21h ou 21h30. Il faisait donc nuit. L'ambiance était très chaleureuse et nous avions passé une bonne journée à vendanger un raisin de très bonne qualité sous un soleil automnal. Ce que j'ai ressenti dans les corps énergétiques de mes comparses ce soir là est quelque chose de très doux, moelleux, aéré et très vivant à la fois. C'est sans doute aussi dur de décrire ce que j'ai ressenti que de parler d'un vin quand on n'en connaît pas les termes ! Toujours est-il qu'en pleine expérimentation je me suis aperçue que mes amis avaient pas mal bu...aussi, je ne sais finalement pas si ce que j'ai senti était lié aux rires, à la joie, au fait d'être ensemble ou au vin rouge ou blanc que nous consommions allègrement pendant ces 3 semaines…

9.2c – Les autres méthodes

Aussi loin qu'il m'en souvienne, j'ai toujours détesté les chatouilles sur les flancs et n'ai jamais été très sensibles à celles des plantes de pieds. Je pense que la raison en est qu'elles étaient généralement grossières, ressemblant plus à des pincements qu'à des chatouilles, ce qui ne convenait pas du tout à ma sensibilité. En revanche, je peux facilement témoigner sur le fait qu'il m'est absolument impossible de résister à des chatouilles très légères faites dans le cou ou près des oreilles. Le rire explose alors sans que j'ai le temps de comprendre ce qu'il se passe ! Et la détente, emprunte de joie, suit. Je dois préciser que ces jeux naissent généralement entre mon compagnon et moi dans des moments où l'un et l'autre sommes déjà détendus. Difficile alors de faire la part des choses. Le fait est que même si le rire ne déclenche la détente, il semble tout de même la conforter.

J'ai pu, dans mon jeune âge, tester le Popers à plusieurs reprises. Son efficacité est impressionnante ! Là encore, difficile de faire la part des choses quant à ce qui crée le bien-être puisque c'était à chaque fois en bonne compagnie d'amis chers à mes yeux. Dans le ressenti, cependant, quelque chose de spécial se produisait : c'est comme si, au moment où la substance fait effet, plus rien autour n'existait. Comme si une bulle se créait alors autour de moi, n'incluant que ce que je souhaite voir dans mon monde à ce moment là. La conscience que j'avais alors des autres personnes de l'entourage était pastelisée, comme s'ils n'étaient pas réels ; comme si je pouvais vivre, me déplacer, agir, sans qu'il me voient ; comme s'ils étaient dans un téléviseur ou sur un écran et moi, dans la vie réelle ! Le Popers, sur moi, enclenche un rire extrêmement franc et sonore et a la vertu de me faire vivre dans le monde que je souhaite à l'instant I. Bien-être assuré. Quant à la santé physique et psychique, je vous laisse juges.

CONCLUSION

Je suis allée aussi loin que possible en fonction du temps dont je disposais et en fonction de mes connaissances actuelles. Je dois avouer que ces-dites connaissances étaient bien minces et m'ont grandement fait défaut particulièrement pour ce qui concerne la physiologie. Par moment, il m'était très difficile, voire impossible, de déceler si les informations que j'avais obtenues concernant les effets pour l'un des deux thèmes étaient incomplètes, si celles de l'autre « camp » étaient particulièrement détaillées ou si leurs actions sur le corps était simplement différentes.

Ce travail m'a beaucoup apporté entre autre parce qu'il m'a ouverte au plaisir de l'effort et à la magnifique récompense de me sentir en accord avec mes choix. De plus, à travers ce que j'y ai appris et expérimenté, il m'a enfin permis de gérer mon stress, de le mettre à distance dès que je le souhaite. Je pense que si j'avais choisi un tout autre sujet, je n'aurai fait aucun mémoire tant il m'était difficile de me concentrer, de clarifier mes pensées et de me libérer du jugement. Grâce au thème choisi, j'ai pratiqué la cohérence cardiaque et le rire de manière régulière et assidue. Au début de ce travail, à peine installée devant mon bureau le stress montait. Pour commencer, il m'empêchait de respirer puis il finissait par me pousser à tout stopper. Je n'avais pas la foi, je l'ai retrouvée ! La cohérence cardiaque m'y a grandement aidée, c'est évident. Et je garde cette expérience bien ancrée en moi.

Je regrette de ne pas avoir eu le temps de développer certains aspects qui m'intéressaient particulièrement. Il s'agit des propriétés sonore et lumineuse du rire et de la cohérence cardiaque. Je souhaitais développer ces deux aspects et notamment voir comment l'un et l'autre se propage dans l'air et dans l'eau et comment nous pouvions en tirer partie. Également faire une recherche sur les ondes alors émises ; faire un lien (simplement évoqué dans ce mémoire) entre yin/yang et système autonome ; approfondir le travail sur les ondes cérébrales et la respiration qui est à la croisée du rire et de la cohérence cardiaque et enfin parler de la « médecine superlumineuse » dont nous font part Brigitte et Régis Dutheil.

Pour conclure ce mémoire, j'aimerais citer le Pr Marc Henry qui notifie qu'il y a mouvement dit incohérent dès que des objets indépendants (c'est à dire que chaque objet est centré sur lui même et ignore complètement le mouvement de ses voisins) se déplacent devant un arrière-plan immobile. Il précise que dès que des ondes sont échangées entre les objets, le

mouvement devient cohérent. La joie vient du sanskrit et signifie le lien, la connexion, la reliance qui, d'après Philippe Bobola, est « la chose la plus importante, la vie même [car] l'interaction est nécessaire en toute choses ». Pour lui, la maladie est d'ailleurs un manque de reliance. La joie ne créerait-elle pas cette reliance si nécessaire à la cohérence, à la santé et à la vie même ?

Enfin, pour terminer, j'aimerais attirer l'attention sur le fait que cohérence cardiaque et rire activent la joie qui elle active l'amour en nos cœurs.

Joie et amour ne seraient-ils pas, in fine, les meilleures médecines ?

BIBLIOGRAPHIE

ARISTOTE
Vieux *Parties des animaux*, livre III chapitre 10. Traduction française : Barthélemy Saint-Hilaire

ATHIAS, Gérard
2014 *Le corps point par point*. Clamecy. Pictorus.

BAÏNOUTI, Aziyadé
2011-2014 *Classeurs de formation* en kinésiopathie

BELZUNG, Catherine
2015 *Biologie des émotions*. Louvain-la-Neuve. De Boeck.

BERGSON, Henri
2013 *Le rire*. Paris. GF Flammarion

BRUSSEL, Seymour
2008 *La peur, origine de nos maladies. Comment s'en libérer pour guérir*. Paris. Dervy.
2010 *Un chemin vers l'être – à la rencontre de notre Partenaire silencieux*. Paris. Dervy.

BRUSSEL, Seymour ; MEYER, Rodolphe
2012-2014 *Classeurs de formation* Méthode Surrender

COSSERON, Corinne
Le yoga du rire – Livre numérique

COUSINS, Norman
2003 *Comment je me suis soigné par le rire*. Paris. Payot.

DALE, Cyndi
2009 *Le corps subtil. La grande encyclopédie de l'anatomie énergétique*. Cesena. Macro éditions.

DAMASIO, Antonio
2010 *L'autre moi-même. Les nouvelles cartes du cerveau, de la conscience et des émotions*. Paris. Odile Jacob

DROUOT, Patrick
1988 *Nous sommes tous immortels*. Paris. Club France Loisirs

FERRARA, Nicole
2014 *Classeurs de formation* Touch For Health

HAIDT, Jonathan
L'hypothèse du bonheur – Livre numérique

HUGUELIT, Laurent ; CHAMBON, Olivier
2014 *Le chaman & le psy – un dialogue entre deux mondes*. Paris. Mama éditions

JACQUEMAY, Dominique
2003 T*ao. Bien-être et longévité*. Saint-Jean-De Braye. Dangles.

JOUBERT, Laurent
1579 *Le traité du ris*. Paris

KAMINOFF, Leslie
2008 *Yoga. Anatomie et mouvements*. Paris. Vigot.

KREBS, Charles
2011 *La kinésiologie selon le Dr Charles Krebs – une conception révolutionnaire*. Embourg. Marco Pietteur éditeur

LENOIR, Frédéric
La puissance de la joie - Livre numérique

LAO TSEU
1974 *Tao te king*. Traduction de Richard Wilhem. Paris. Librairie de Médicis.

LONCHANT, Dominique
2005 *ABC de la respiration*. Paris. Grancher

Mc TAGGART, Lynne
2005 *La quête de la science pour comprendre le champ de la cohérence universelle*. Outremont.Ariane éditions Inc.

NIETZSCHE, Friedrich
1886 *Par delà le bien et le mal -Prélude d'une philosophie de l'avenir*. Leipzig

POTSCHKA, Freddy
2008 *Toute la kinésiologie – le corps au service de votre santé*. Paris. Le souffle d'or

PROVINE, Robert
2003 *Le rire, sa vie, son œuvre. Le plus humain des comportements expliqué par la science*. Paris. Robert Laffont.

RANSFORD, Emmanuel
2016 *L'univers quantique enfin expliqué. Un polytechnicien présente avec clarté cette discipline complexe*. Paris. Guy Tredaniel

REQUENA, Yves ; BORREL, Marie
2008 *Le guide du bien-être selon la médecine chinoise*. Paris. Guy Tredaniel

RUBINSTEIN, Henri
1983 *Psychosomatique du rire. Rire pour guérir*. Paris. Robert Laffont

SCHALLER, Tal et COSSERON, Corinne
2010 *Le rire. Une formidable thérapie*. Paris. Lanore

SERVAN-SCHREIBER, David.
Guérir

SMADJA, Eric
2007 *Le rire*. Paris. Presse Universitaire de France

THIE, John et Matthew
2013 *La santé par le toucher – Guide pratique de santé naturelle grâce à l'acupression et au massage*. Paris. Guy Trédaniel

WARRIER, Gopi ; VERMA, Harish ; Sullivan, Karen
2003 *Ayurveda*. Köln. Taschen.

ANNEXE 1 :

Tableau comparatif des effets des deux items sur la santé de l'individu :

(En rouge, les effets communs.)

	Cohérence cardiaque	Rire
Ondes cérébrales	Alpha Récupération et accès à l'information traitement global des processus cognitifs et sensoriels[96].	Gamma Soutien des fonctions cognitives supérieures et des processus sensoriels Fort lien avec les fonctions végétatives[1]
Hormones	Baisse du cortisol : meilleur système immunitaire Augmentation taux DHEA : mémoire améliorée plus grande densité osseuse évite l'insuffisance coronarienne Augmentation de l'acétylcholine : baisse de la pression artérielle apprentissage et mémoire optimisés	Baisse du cortisol : meilleure mémoire baisse de la pression artérielle Libération endorphine et de dopamine : augmentation de la satisfaction diminution de la douleur Libération d'hormones sexuelles : optimisation de la fécondation in vitro
Système nerveux autonome	Équilibre des deux branches du système : baisse de la pression artérielle meilleure adaptation au stress fonctionnement optimal	Hausse du parasympathique Calme, détente baisse de la tension artérielle meilleure digestion muscles relâchés
MRP	Amplification et fluidification : circulation sanguine et lymphatique améliorées drainage des toxines apaisement des nerfs meilleure transmission de l'information fonctions cognitives, sensorielles et intellectuelles optimisées amélioration de la posture	Relance du MRP
Plan émotionnel	Émotions stabilisées	Éloigne colère, haine, tristesse
Plan vibratoire	Agit sur tous les plans : mental, physique, éthérique, spirituel	Harmonisation du psychisme et du physique
Mise en cohérence des systèmes	Optimisation de la connexion Cœur- Cerveau et de tous les systèmes	
Contre-indication	aucune	aucune

96 Sylvain Decottignies – Master biologie gestion – Mars 2015 – Université de Rennes 1

1