

ANDREW TAYLOR STILL ACADEMY

Etablissement d'enseignement supérieur privé en ostéopathie

Agréé par le Ministère de la Santé



**Unité corps-émotion :
De la théorie à l'Ostéopathie**

Présenté par Kévin GELLET

Directeur de mémoire : Bruno GAY, ostéopathe D.O. MROF

**Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'ostéopathie D.O.
Soutenance le 22 juin 2020**

Remerciements

A travers ce mémoire, je souhaiterais exprimer toute ma gratitude envers tous les gens qui m'ont accompagné tout au long de ces cinq années d'étude.

A l'ensemble du corps enseignant de l'Andrew Taylor Still Academy, qui a su nous transmettre son expérience avec conviction, patience et énergie.

A mes collègues et mes formateurs, passés et actuels, pour m'avoir aidé à évoluer en tant que thérapeute.

A Aurélie et Phil pour l'apport de leurs connaissances de la langue de Shakespeare.

A Milvi pour m'avoir facilité la tâche dans la mise en page de cet écrit.

A Alizée, William, Jordan et Pauline, pour le temps précieux qu'ils ont consacré à la relecture de ce mémoire et leurs conseils avisés.

A Bruno GAY, mon professeur et directeur de mémoire, d'avoir accepté de m'accompagner sur un sujet compliqué et de m'avoir offert son écoute et conseils, et donner la liberté dont j'avais besoin pour réaliser ce mémoire.

A ma promotion et mes « colocataires d'études » avec qui nous avons su créer des liens nécessaires pour nous faire évoluer de la meilleure des manières tout au long de notre apprentissage.

A mes amis et ma famille, à tous ceux que j'ai croisés et qui m'ont aidé à devenir ce que je suis et à m'ouvrir l'esprit.

A ma sœur, mon père. A ma mère.

Sommaire

Introduction	4
1. L'émotion, le corps	6
1.1. Définitions liées à l'émotion	6
1.2. Le corps à travers l'Histoire de la médecine	12
2. La naissance des émotions : étude des neurosciences	16
2.1. Du système limbique aux cerveaux émotionnels	16
2.2. Conception actuelle	20
2.3. Le système nerveux entérique : un « deuxième cerveau » émotionnel	24
3. La transmission des émotions à travers le corps	26
3.1. Transmission « rapide et brève » au corps : le système neuro-végétatif	26
3.2. Transmission « lente et durable » au corps : le système endocrinien	29
3.3. Les molécules de l'émotion : neuropeptides et système immunitaire	33
4. Rétablissement le rôle de l'unité corps-émotion	35
4.1. Mécanisme de survie, adaptation et évolution	36
4.2. La mémoire	49
4.3. Lieu d'interaction corps-esprit : approche biochimique et quantique	54
4.4. Stress et métaphores dans le langage courant	57
5. Autour du traitement : relation et communication thérapeutique	58
5.1. Environnement	58
5.2. Présence, attention et intention du thérapeute	59
5.3. Communication	60
5.4. Effet placebo	68
6. Au sein du traitement : approche ostéopathique et apport des connaissances	72
6.1. Comprendre l'action de la main de l'ostéopathe	72
6.2. Approche ostéopathique de l'émotion	79
6.3. Apport de la connaissance des mécanismes émotionnels à l'ostéopathie : théorie du sens biologique des symptômes	86
Conclusion	97
Bibliographie	99
Table des illustrations	103
Table des matières	104

Introduction

Depuis des années, nous avons eu l'opportunité de prendre en charge des patients tous différents, avec une pathologie qui leur est propre. Au-delà de la plainte exprimée et ressentie, les patients viennent avec leur contexte de vie. Au moment où ils franchissent la porte de nos cabinets, c'est tout leur bagage émotionnel qu'ils portent avec eux.

Combien de fois sommes-nous confrontés à des patients dont les pathologies persistent, malgré un traitement paraissant pourtant adapté, ou réapparaissent à certains moments ? Est-ce que tout se joue uniquement dans le corps ? Et si la dysfonction primaire à l'origine de nos douleurs, graal de notre philosophie, était parfois ailleurs ? Une prise de conscience ou un traitement de troubles émotionnels pourrait-il faire lâcher des tensions physiques ? Et si l'émotion peut agir sur le corps, le contraire est-il possible ? L'action de l'ostéopathe pourrait-elle alors soulager des troubles émotionnels ?

Les émotions conditionnent nos choix, notre mode de vie et même, de façon plus primaire, notre survie. De plus en plus, on parle de leur importance sur notre santé, néanmoins le lien entre le corps et l'esprit est encore un mystère pour la plupart d'entre nous.

Les études d'ostéopathie nous ont séduit par leur vision globale du corps. A la recherche d'une prise en charge toujours plus holistique, il nous est donc devenu naturel d'élargir notre regard, élargir encore cette vision qui importait tant à Andrew Taylor Still.

A l'heure où il n'a jamais autant été d'actualité de parler de troubles psychosomatiques, de stress, de burn-out, où la vie personnelle et en société est souvent mal vécue, nous avons voulu comprendre l'importance de l'impact émotionnel sur le corps, et comment il est possible de s'orienter vers une prise en charge somato-émotionnelle, a priori essentiel pour appréhender le patient dans sa globalité. Cela pour permettre de faire le lien entre un contexte émotionnel et un symptôme physique.

Au cours des dernières décennies, le rôle de l'émotion a repris une place de choix dans la compréhension de l'être humain dans son intégralité. Cela grâce à l'évolution de la recherche scientifique, les neurosciences, la physique quantique, la psychologie comportementale et transgénérationnelle, et l'avènement de spécialités comme l'épigénétique.

L'objectif de ce mémoire est donc de (re)découvrir le lien entre corps et émotions à travers l'évolution de la pensée et en tenant compte de l'actualisation des recherches scientifiques. Nous pourrons ainsi nous appuyer sur ces connaissances afin de bien comprendre quels sont les outils en notre possession tout au long d'une séance d'ostéopathie. Nous tenterons de vulgariser au maximum nos propos afin de fournir une base d'informations accessibles au plus grand nombre. En effet, il nous est important, dans un objectif de développement de notre profession, de pouvoir faire comprendre aux non thérapeutes les tenants et aboutissants du champ d'action de l'ostéopathe.

Nous aborderons ainsi ce mémoire en deux temps.

Dans un premier temps, centré sur la théorie, nous commencerons par définir un certain nombre de termes clé ainsi que le contexte historique de notre sujet (chapitre 1), nous présenterons l'apport des neurosciences pour comprendre comment naissent les émotions (chapitre 2), puis nous aborderons la transmission de ces dernières à travers le corps (chapitre 3). Cela nous aidera à expliquer pourquoi nous parlons d'unité corps-émotion, et ainsi redonner une intégrité à celle-ci (chapitre 4).

Dans un deuxième temps, nous mettrons en évidence le cadre optimal d'une séance d'ostéopathie (chapitre 5). Nous aborderons enfin l'action de la main du thérapeute, la prise en charge ostéopathique d'un traumatisme émotionnel, ainsi que l'apport des connaissances des mécanismes émotionnels pour traiter un symptôme physique (chapitre 6).

1. L'émotion, le corps

Tout d'abord, nous allons définir ce que nous entendons par « émotion ». Puis, nous retracerons une brève histoire du corps à travers la médecine pour observer que celui-ci n'a pas toujours été séparé de l'émotion, et voir à quel moment ce clivage s'est opéré.

1.1. Définitions liées à l'émotion

Plusieurs notions proches ont fait l'objet de définitions qui les distinguent. Elles renvoient à des approches théorisées par différents auteurs, qui alimenteront la suite de notre analyse :

- Emotion et sentiment
- Humeur et tempérament
- Esprit
- Stress

1.1.1. Emotion et sentiment^{1&2}

Une émotion est d'abord un mouvement qui fait sortir quelqu'un de l'état dans lequel il était auparavant.

D'un point de vue étymologique, « émotion » vient du préfixe « é » = « vers l'extérieur » accompagné du verbe latin « movere » = « mouvoir ».

Les émotions sont donc des incitations à l'action.

Souvent considérées comme des phénomènes passionnels, susceptibles d'entraver le bon fonctionnement de la raison, les émotions ont vu leur intérêt grandir grâce notamment à Antonio Damasio³, dont les recherches ont montré que loin de colorer seulement la vie des individus, les émotions étaient indispensables à leur survie.

¹ Lostra Françoise, *Le cerveau émotionnel ou la neuroanatomie des émotions*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseau, De Boeck Supérieur, 2002/2 n°29, p.73-76

² Mikolajczak Moïra, *Les compétences émotionnelles*, Dunod, 2014, p13, p.21-23

³ Damasio Antonio (1944-), médecin, professeur de neurologie, neurosciences et psychologie. Il directeur de l'Institut pour l'étude neurologique de l'émotion et de la créativité de l'Université de Californie Méridionale (University of Southern California) depuis 2005.

Ses études, publiées dans son ouvrage « L'Erreur de Descartes » (1995), ont eu pour point de départ l'observation d'un fait divers survenu en 1848 et l'accident d'un chef d'équipe dans le bâtiment, Phineas Gage. Ce dernier, lors d'une explosion, se voit traverser par une barre en fer de la joue gauche au sommet du crâne. Il s'en sortira miraculeusement, a priori indemne. Cependant, il s'avère que son comportement va être profondément modifié. Il se ruinera, perdra sa famille, ses amis, son travail. Malgré son intelligence, il sera incapable de gérer son argent, de maintenir des relations sociales de qualité et de conserver un emploi stable.

Après observation de nombreux autres cas de patients présentant une lésion cérébrale au niveau des circuits neuronaux de l'émotion, Damasio montre que les émotions sont indispensables au processus de décision et ainsi à l'adaptation à l'environnement, indispensables à la survie d'une espèce.

Ainsi, pour Damasio⁴, « *les émotions sont des actions ou des mouvements, pour beaucoup d'entre eux publics, qui sont visibles pour autrui dès lors qu'ils se manifestent sur le visage, dans la voix et à travers des comportements spécifiques. Bien sûr, certaines composantes de ce processus émotionnel ne sont pas visibles à l'œil nu, mais elles peuvent le devenir moyennant des tests scientifiques comme des mesures hormonales ou des enregistrements d'ondes électrophysiologiques.* ».

Les émotions constituent un guide de comportement, dont l'objectif est de permettre à l'individu d'agir vite et bien. Elles sont forgées à partir de réactions simples qui favorisent la survie d'un organisme et ont donc pu aisément perdurer au cours de l'évolution. Par exemple, la peur facilite la fuite, la colère encourage à lutter, etc, ...

Il est intéressant de noter que là où l'instinct *impose* un certain type de comportement, l'émotion *crée une tendance* en faveur d'un certain type de comportement, permettant une adaptation flexible à l'environnement. Par exemple, une personne en colère aura tendance à frapper quand une autre aura tendance à prendre du recul.⁵

⁴ Damasio Antonio R., *Spinoza avait raison*, Odile Jacob, 2005, p.32-36

⁵ Mikolajczak Moïra, *Les compétences émotionnelles*, Dunod, 2014, p.20

Les émotions sont classées en deux catégories : simples ou complexes. Plusieurs listes d'émotions simples ont été proposées et sont décrites en détail dans l'ouvrage de Joseph LeDoux⁶, « The Emotional Brain » (1998). Selon lui, les émotions sont dites simples ou primaires quand elles s'accompagnent d'expressions faciales ou gestuelles universelles, quelle que soit l'empreinte de l'éducation ou de la culture. Paul Ekman⁷, en 1984, les a réduites au nombre de six : bonheur, tristesse, peur, colère, surprise et dégoût.⁸

Figure 1: Les émotions de base (Ekman, 2006)⁹



Les émotions complexes quant à elles résulteraient de la combinaison de plusieurs émotions simples. Robert Plutchik¹⁰ en a proposé un schéma très réducteur si on considère l'utilisation de mots traduisant des états émotionnels subjectifs.

⁶ Ledoux Joseph (1949-), psychologue, professeur de sciences à l'Université de New York, et directeur du « Center for the Neuroscience of Fear and Anxiety ».

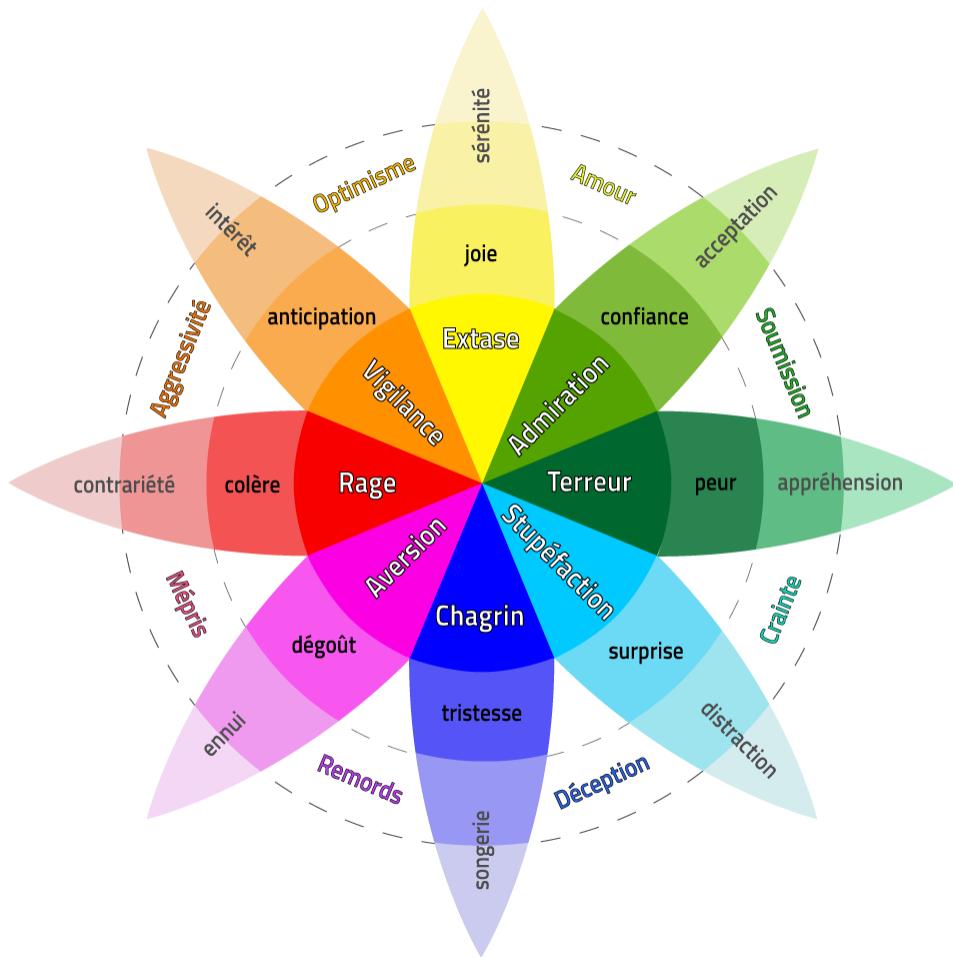
⁷ Eckman Paul (1934-), psychologue américain.

⁸ Lostra Françoise, *Le cerveau émotionnel ou la neuroanatomie des émotions*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseau, De Boeck Supérieur, 2002/2 n°29, p.73-76

⁹ <https://www.semanticscholar.org/paper/Une-%C3%A9tude-ethnographique-sur-le-jeu-vid%C3%A9o%2C-les-et-Chollet-Rodhain/be6e557a297c046f342090db86d94aa136e0a0d3> consulté le 09/02/2020

¹⁰ Plutchik Robert (1927-2006), professeur et psychologue américain.

Figure 2: La roue des émotions (Plutchik, 1980)¹¹



Damasio distingue pour sa part émotion et sentiment. A l'opposé des émotions qui sont quantifiables, puisque représentative de l'état du corps, « *les sentiments sont toujours cachés, comme toutes les images mentales. Seul celui qui les possède peut les voir et ils constituent la propriété la plus privée de l'organisme dans le cerveau duquel ils apparaissent. Les émotions se manifestent sur le théâtre du corps, les sentiments sur celui de l'esprit* ». L'évolution a fait d'abord émerger les émotions et puis les sentiments.¹² Pour Damasio, le sentiment est la perception d'un certain état du corps, ainsi que celle d'un mode de pensée. Ils traduisent l'état vécu actuellement dans le langage de l'esprit. Ils apparaissent lorsque la simple accumulation d'encartage d'états du corps atteint un certain stade.¹³

¹¹ <http://se-realiser.com/wp-content/uploads/2017/12/RouePlutchik.png> consulté le 15/02/2020

¹² Damasio Antonio R., *Spinoza avait raison*, Odile Jacob, 2005, p.32-36

¹³ Damasio Antonio R., *Spinoza avait raison*, Odile Jacob, 2005, p.93-94

1.1.2. Humeur et tempérament¹⁴

Il convient de différencier émotion, humeur et tempérament.

En 2002, Olivier Luminet¹⁵ écrit que les émotions sont des états relativement brefs (de quelques secondes à quelques minutes) provoqués par un stimulus ou par une situation spécifique s'exprimant tant au niveau physiologique que comportemental et subjectif.

Les humeurs, en revanche, persistent longtemps (quelques heures à quelques jours) et sont d'intensité faible à modérée. Elles sont déclenchées par un élément qui n'est pas nécessairement identifiable et elles n'ont pas de corrélat comportemental ou physiologique saillant. Il a parfois été avancé que les émotions seraient plus complexes et comporteraient davantage de catégories que les humeurs.

Le tempérament, quant à lui, réfère à la toile de fond, l'état émotionnel de base de l'individu, sa prédisposition naturelle à éprouver tel ou tel type d'émotions ou d'humeurs.

Le tempérament influence l'humeur qui influence à son tour les émotions. L'inverse est également vrai mais dans une moindre mesure.

1.1.3. Esprit

Dans le langage courant, l' « esprit » est associé aux facultés intellectuelles supérieures.

Damasio¹⁶ affirme que les « *processus physiologiques que nous appelons « esprit » dérivent d'un ensemble structurel et fonctionnel plutôt que d'un seul cerveau : ce n'est que dans le contexte de l'interaction d'un organisme, c'est-à-dire de l'entièreté du corps avec l'environnement, qu'on peut comprendre les phénomènes mentaux* ».

Cette conception est proche de l'évaluation anticipatrice de Gregory Bateson¹⁷ qui considérait le concept d' « esprit » comme le résultat d'un *continuum circulaire soma-psyché-environnement*.

¹⁴ Mikolajczak Moïra, *Les compétences émotionnelles*, Dunod, 2014, p.15

¹⁵ Luminet Olivier (1969-), maître de recherches au Fonds belge de la recherche scientifique (FRS-FNRS). Il est professeur de psychologie à l'Université catholique de Louvain où il enseigne la psychologie de la santé et la psychologie du témoignage, et à l'Université libre de Bruxelles où il enseigne la psychologie des émotions.

¹⁶ Onnis Luigi, *Lorsque la psyché est le reflet du corps. Une nouvelle alliance entre les neurosciences et la psychothérapie*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseau, De Boeck Supérieur, 2009/2 n°43, p.68

¹⁷ Bateson Gregory (1904-1980), anthropologue, psychologue, épistémologue américain.

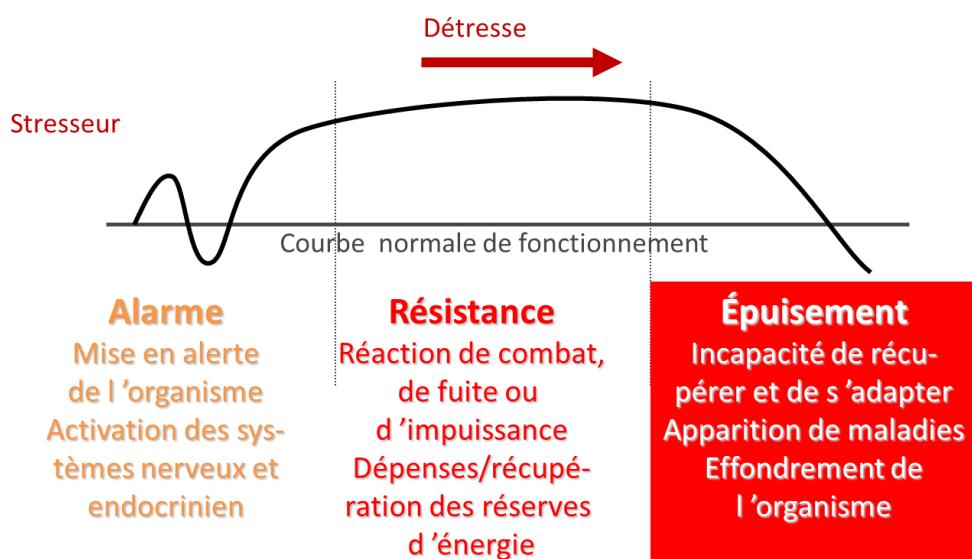
1.1.4. Stress

Selon l'OMS, « *le stress apparaît chez une personne dont les ressources et stratégies de gestion personnelles sont dépassées par les exigences qui lui sont posées* ».

C'est un mécanisme de défense et de survie, certes primitif, mais tout à fait adapté au contexte « originel ». C'est tout d'abord un signal d'alarme qui déclenche un certain nombre de processus physiologiques qui permettent de faire face au danger.¹⁸ C'est donc un phénomène normal en présence d'un « stresseur », c'est à dire d'une situation ou d'un objet qui va provoquer le stress. Il devient cependant néfaste lorsqu'il se prolonge.

Hans Selye¹⁹ est le pionnier des études sur le stress. En 1976, il décrit le *syndrome général d'adaptation* qui montre que ce n'est pas l'agent agresseur qui est pathogène, mais la réaction de l'organisme à cet agent. Cette réaction peut dans certains cas être complètement inadaptée parce-qu'excessive ou insuffisante.²⁰

Figure 3 : Le syndrome général d'adaptation²¹



Pour résumer, certaines de nos émotions, du moins leur intensité, vont déclencher un phénomène de stress, provenant de besoins archaïques. Ce stress n'est plus tout à fait adapté à notre quotidien. Nous y reviendrons ultérieurement (Cf. 4.1.1.).

¹⁸ Fradin Jacques, *L'intelligence du stress*, Groupe Eyrolles, 2008, p.11

¹⁹ Selye Hans (1907-1982), médecin québécois, fondateur et directeur de l'Institut de médecine et chirurgie expérimentale de l'Université de Montréal.

²⁰ Varlet Patrick, *Ostéopathie somato-émotionnelle*, Sully, 2012, p.85

²¹ <https://ericlorio.wordpress.com/2015/05/07/sga-le-syndrome-general-dadaptation/> consulté le 06/01/2020

1.2. Le corps à travers l'Histoire de la Médecine²²

Nous allons ici nous intéresser à l'évolution de la conception du corps dans la Médecine occidentale et ses influences d'autres régions. Cela nous permettra de comprendre comment s'est créée une séparation entre corps et esprit.

1.2.1. De l'Antiquité aux Lumières²³

Dans les périodes les plus anciennes, la maladie existe lorsque le corps est envahi ou agressé.

A l'époque babylonienne, la maladie est la conséquence d'une faute morale ou religieuse. Si l'homme souffre, il ne peut s'en prendre qu'à lui-même.

Chez les égyptiens, le corps (et ses organes et instincts) relève de l'univers physique, qui est animé par la force vitale, spécifique à chaque individu. L'origine divine intervient également. Ce tout créé un ensemble indissociable qui durant le cours de l'expérience terrestre, s'incarne provisoirement dans la matière, mais qui conserve toujours ses attaches avec le spirituel. La maladie dépend essentiellement de souffles d'origine extérieure. Le corps n'est pas malade en lui-même mais est agressé, perturbant les souffles de vie parcourant l'intérieur du corps.

Chez les hébreux, nous retrouvons ces composantes indissociables : l'âme émanée de l'esprit divin, le principe vital et la chair.

Empédocle²⁴ (490 avant J.C.), Pythagore²⁵ (VIème siècle avant J.C), puis à son tour Platon²⁶ (428-347 avant J.C.), disciple de Socrate²⁷ et maître d'Aristote²⁸, et Plotin²⁹ (205-270), envisagent le corps comme « tombeau de l'âme » : l'âme est tombée à l'intérieur du corps qui l'emprisonne.

²² Potrandolfi Porzia, *Corps, mémoire et ostéopathie*, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'ostéopathie, 2000, p.50-70

²³ Solal Philippe, *Le mal, le beau, le corps*. Paris : Puf, 1998

²⁴ Empédocle (490 avant J.C.), philosophe, médecin, prophète, magicien et homme politique grec.

²⁵ Pythagore (VIème siècle avant J.C.), philosophe et mathématicien grec.

²⁶ Platon (428 avant J.C.-348 avant J.C.), philosophe grec.

²⁷ Socrate (Vème siècle avant J.C.), philosophe grec.

²⁸ Aristote (384-322 avant J.C.), philosophe grec.

²⁹ Plotin (205-270) néoplatonicien gréco-romain.

Platon pense qu'il faut se méfier du corps. Comme Socrate (470-399 avant J.C.), il présente le corps comme le véritable perturbateur et le véritable obstacle à la connaissance car il emprisonnerait l'âme en la détournant de la vérité. Selon lui, âme et corps sont inséparables, on ne saurait soigner la tête sans soigner le corps entier, ni soigner le corps sans soigner l'âme. Chez les grecs, le corps est au cœur même de leur système de vie, comme en témoignent les gymnases dont dispose chaque cité pour les exercices du corps.

Hippocrate³⁰ (460-377 avant J.C.) est le premier à proclamer que la maladie n'est pas un phénomène divin mais un évènement naturel en rapport avec l'environnement extérieur et les passions internes. La maladie ne peut se comprendre et se soigner que si l'on regarde en même temps le corps, le psychisme et le milieu environnemental. Il affirme notamment l'importance de l'exercice physique. Il exprime sa confiance dans la vertu du pouvoir curateur dévolu à la nature vivante.

Aristote (384-322 avant J.C.) défend l'idée que corps et âme ne font qu'un. Le corps matériel n'est pas une juxtaposition mais une véritable unité psychosomatique.

Epicure³¹ (341-270 avant J.C.) définit le corps comme principe de sagesse en distinguant le désir du besoin. Le besoin est une donnée naturelle assurant la survie du corps, juste équilibre entre l'excès et le défaut. Le désir, au contraire, définit l'espace de liberté vis-à-vis de la norme naturelle. Si le désir conduit à l'excès, il sera responsable des souffrances du corps. Ce n'est donc pas le corps, comme le pensent les stoïciens, qui est responsable de la douleur mais notre défaut d'écoute de ses normes. Nous sommes alors responsables de nos troubles corporels.

A travers le matérialisme stoïcien d'Epictète³² (Ier siècle), il n'y a de réalité que corporelle, l'âme étant identifiée à un souffle de feu. La démarche stoïciste consiste à traiter le corps comme une réalité étrangère au moi. Le corps est l'inévitable terrain de la douleur car il est corruptible. Les stoïciens tentent de résoudre le problème de la douleur physique en la traitant avec la même méthode que la douleur morale.

Au Moyen-Age, en Orient, l'état naturel des Hommes est la santé, par laquelle s'exprime la cohésion des organes, l'interdépendance des fonctions, l'unité et l'harmonie de l'être physique et spirituel. La maladie est de deux sortes : celle du corps ou celle de l'esprit.

³⁰ Hippocrate (460-377 avant J.C.), médecin et philosophe grec.

³¹ Epicure (341-270 avant J.C.), philosophe grec.

³² Epictète (50-125 ou 130), philosophe grec de l'école stoïcienne.

La médecine arabo-islamique a transmis à l'Occident les connaissances scientifiques et médicales des grecs, des perses, des hindous et même celles des chinois. Elle a ainsi ouvert la voie à une compréhension globale de l'individu.

Corps et âme ont ainsi toujours été considérés comme indissociables jusqu'à la période des Lumières. Néanmoins certains penseurs ont déjà émis l'hypothèse d'une séparation entre ces deux entités. C'est le cas de Galien³³ (IIème siècle), chez les romains, qui décrit la maladie comme un état qui perturbe uniquement les fonctions physiques du corps et se résout dans le réglage de la mécanique corporelle. Ses théories anatomo-physiologiques fondées sur les dissections animales, qu'il a appliquées à l'Homme, pèsent encore sur l'évolution de la médecine, marquant un clivage avec la pensée unificatrice du corps et de l'esprit.

1.2.2. Descartes et l'évolution de la pensée moderne

Pour Descartes³⁴ (1596-1650), l'âme est une substance indépendante du corps, et seuls les êtres pensants ont une âme. Il y a pour Descartes une grande différence entre l'âme et le corps : l'âme est une substance pensante (*res cogitans* ou « chose qui pense »), la matière est une substance « étendue » (*res extensa* ou « chose étendue »). On parle ainsi de dualisme cartésien à travers lequel corps et esprit sont indépendants mais chacune de ces deux entités interagit avec l'autre.

Figure 4: René Descartes³⁵



C'est ainsi que s'est fondée la pensée scientifique actuelle, marquant un changement radical dans la manière de concevoir le corps et l'esprit comme un tout.

³³ Galien Claude (entre 129 et 131-216), médecin gréco-romain.

³⁴ Descartes René (1596-1650), mathématicien, physicien et philosophe français.

³⁵ D'après Frans Hals, *Portrait de René Descartes*, 1649, huile sur toile, 78*69cm, Musée du Louvre, Paris

Au XIXème siècle, en Europe, le regard du médecin devient un regard « rationnel », anatomo-clinique dont le but est d’arriver à trouver la maladie grâce au signe. L’amélioration des moyens de diagnostics et d’investigations vont permettre de classifier les maladies, tout en ignorant leur cause.

Bichat³⁶ (1771-1802) décrit le corps de l’Homme comme étant composé de plusieurs ensembles, emboîtés les uns dans les autres avec de nombreux moyens de relations qui les soudent et assurent leur union. Il déclare que la maladie a son origine dans les lésions des tissus à l’intérieur des organes.

Broussais³⁷ (1772-1838) démontre que le siège des maladies fonctionnelles est déterminé par l’irritabilité des tissus et par la force irritative de l’agent agresseur. La maladie n’est plus abstraite, mais une réaction organique à un agent irritant. Les troubles cliniques sont davantage liés aux troubles des fonctions qu’aux lésions anatomiques.

Pour Claude Bernard³⁸ (1813-1878), l’organisme est un ensemble neuro-humoro-tissulaire. La maladie est un phénomène concernant cet ensemble. Il réfute sa localisation. Elle ne concerne pas les cellules mais leur relation avec le système nerveux et le sang. Pour lui il n’y a pas de maladie sans lésion matérielle.

Pasteur³⁹ (1822-1895) pense que l’origine de la maladie est exogène. A ces causes exogènes viennent se combiner des causes internes qui sont spécifiques à chacun et qui interviennent dans la réceptivité de la maladie infectieuses.

La fin du XXème siècle va être marquée par une meilleure compréhension du corps, de l’esprit, de leur interdépendance et leur relation avec l’environnement.

³⁶ Bichat Xavier (1771-1802), médecin et anatomo-pathologiste français.

³⁷ Broussais François (1772-1838), médecin et chirurgien français.

³⁸ Bernard Claude (1813-1878), médecin et physiologiste français.

³⁹ Pasteur Louis (1822-1895), scientifique français, chimiste et physicien de formation.

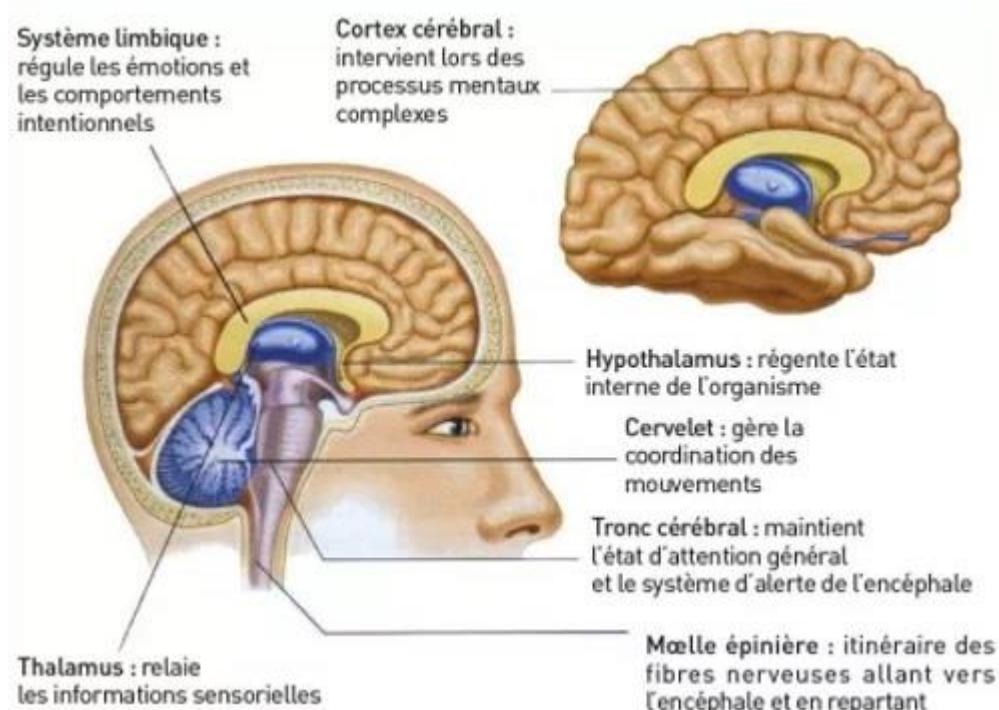
2. La naissance des émotions : étude des neurosciences

Nous allons désormais nous intéresser à l'étude du système nerveux et plus précisément aux recherches scientifiques sur l'émotion et son intégration au corps. Nous verrons ensuite que le cerveau tel que nous le connaissons n'est pas le seul et que l'on peut considérer le système nerveux entérique (digestif) comme un deuxième cerveau.

2.1. Du système limbique aux cerveaux émotionnels

A la fin du XIXème siècle, Paul Broca⁴⁰ décrit ce qu'il appelle le *Grand lobe limbique*, intégré dans un système du même nom et composé des structures du cortex cérébral et sous-corticales jouant un rôle très important sur le comportement, les émotions ainsi que la mémoire.⁴¹

Figure 5: Localisation du système limbique dans le cerveau⁴²



⁴⁰ Broca Paul (1824-1880), neurologue, anatomiste et anthropologue français.

⁴¹ Broca Paul. *Sur la circonvolution limbique et la scissure limbique*. In: *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, II^e Série. Tome 12, 1877. pp. 646-657

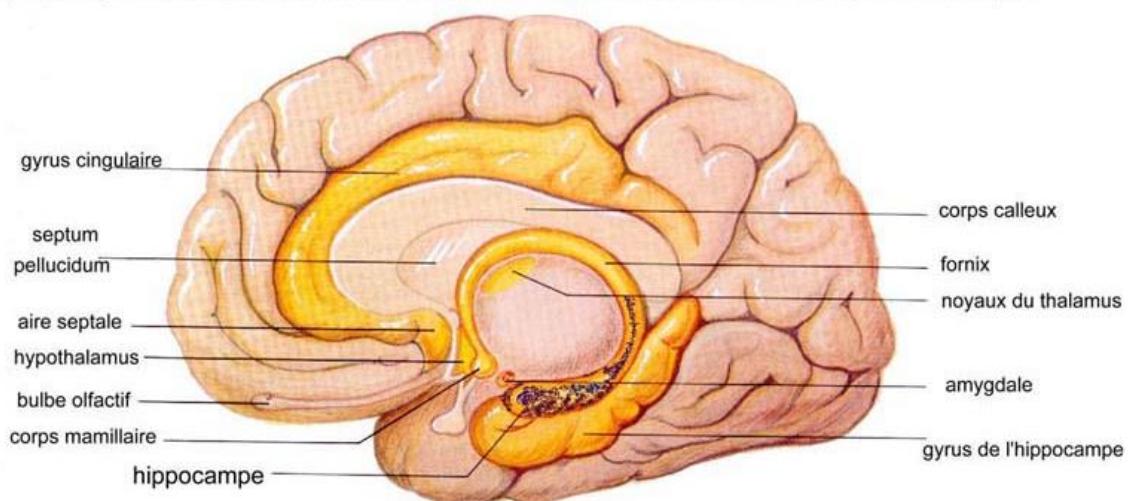
URL: https://www.persee.fr/doc/bmsap_0301-8644_1877_num_12_1_3284

⁴² <https://associationetrela.wixsite.com/sophrologiemarseille/blank-4> consulté le 08/01/2020

Il distingue ainsi :

- le bulbe olfactif
- le grand lobe limbique : composé du gyrus para-hippocampique et du gyrus cingulaire
- l'hippocampe
- l'amygdale
- le septum
- les corps mamillaires
- l'hypothalamus

Figure 6: Coupe sagittale médiane du cerveau avec mise en évidence des structures du système limbique⁴³



Nous décrirons ultérieurement certaines de ces structures qui ont un rôle prépondérant dans l'établissement des émotions.

En 1884, William James⁴⁴, estime que les émotions sont viscérales, mais le cerveau est nécessaire pour percevoir les sensations périphériques caractérisant les émotions et les répercuter en actions appropriées.⁴⁵

⁴³ <http://acces.ens-lyon.fr/biotic/neuro/plasticite/html/ima-hippocampe-dans-cerveau.htm> consulté le 08/01/2020

⁴⁴ James William (1842-1910), psychologue et philosophe américain.

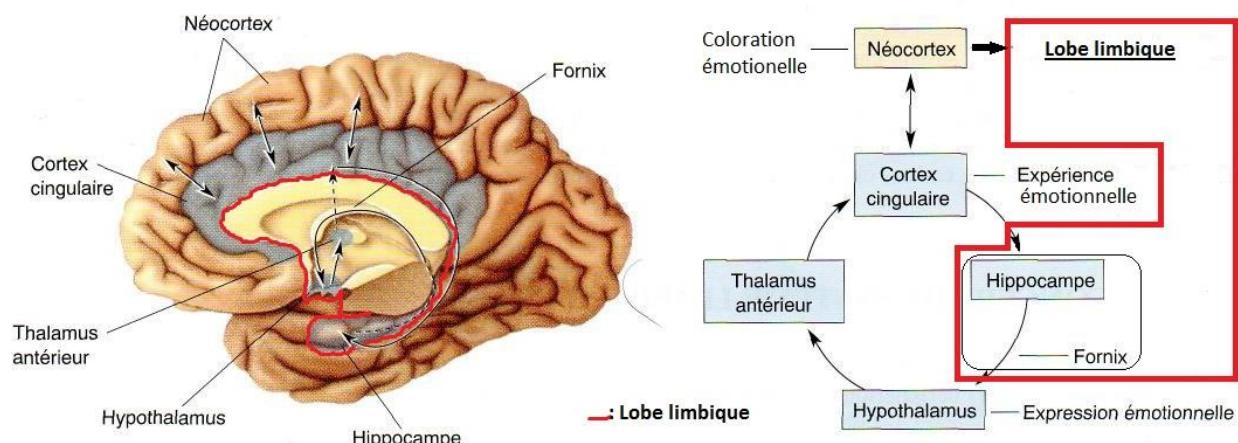
⁴⁵ Dantzer Robert, *Cerveau et émotions*, dans : Robert Dantzer éd., *Les émotions*. Paris cedex 14, Presses Universitaires de France, « Que sais-je ? », 2002, p.69-90.

URL : <https://www.cairn.info/les-emotions--9782130527718-page-69.htm>

En 1927, Walter Cannon⁴⁶ et son collaborateur Philip Bard⁴⁷ mettent en évidence que les événements émotionnels sont perçus par le cortex cérébral et transmis au thalamus puis à l'hypothalamus qui est le siège de l'expression émotionnelle. L'hypothalamus garantit l'équilibre interne du corps : l'*homéostasie*, via le système endocrinien (hormonal) et le système nerveux végétatif (autonome).⁴⁸

En 1937, James Papez⁴⁹ émet l'hypothèse d'un circuit en boucle lié au système limbique mais aussi à d'autres structures cérébrales. Ainsi, dans le *circuit de Papez*, les sensations perçues par le cortex cérébral sont transmises aux parties les plus primitives du cerveau par le gyrus cingulaire, l'hippocampe et l'amygdale. Les informations en provenance de ces structures transitent par le fornix pour atteindre les corps mamillaires de l'hypothalamus. De là, elles reviennent au gyrus cingulaire, après être passées par le thalamus. C'est un circuit ouvert et raisonnable.

Figure 7: Le circuit de Papez⁵⁰



En 1938-1939, les expériences d'Heinrich Klüver⁵¹ et Paul Bucy⁵², de l'Université de Chicago, vont dans le sens de la théorie de Papez en montrant qu'une ablation bilatérale des lobes temporaux (comprenant amygdale, hippocampe et gyrus para-hippocampique) engendre une

⁴⁶ Cannon Walter (1871-1945), physiologiste américain, professeur à la Harvard Medical School.

⁴⁷ Philip Bard (1898-1977), physiologiste américain.

⁴⁸ Lostra Françoise, *Le cerveau émotionnel ou la neuroanatomie des émotions*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseau, De Boeck Supérieur, 2002/2 n°29, p.73-76

⁴⁹ Papez James (1883-1958), neuroanatomiste américain.

⁵⁰ <http://tpebeaute-stjoseph-2011-2012.e-monsite.com/medias/images/circuit-de-papez-1.jpg> consulté le 08/01/2020

⁵¹ Klüver Heinrich (1897-1979), psychologue germano-américain.

⁵² Bucy Paul (1904-1992), médecin neurologue, neurochirurgien et neuropathologiste américain.

altération sévère du comportement chez des singes macaques et notamment une cécité psychique qui se manifeste par une absence de réaction de peur.

En 1949, Paul Mac Lean⁵³ suggère que le cerveau des mammifères est en fait le produit d'un processus évolutif qui a duré plusieurs millions d'années et a abouti à la juxtaposition de trois cerveaux différents, avec chacun sa propre intelligence, sa mémoire et son sens de l'espace et du temps :

- le cerveau reptilien correspond principalement au tronc cérébral, au mésencéphale, à l'hypothalamus et aux ganglions de la base. Muni d'un cortex rudimentaire, il joue un rôle essentiel dans l'établissement du territoire, la recherche d'un abri et de nourriture, la reproduction et, d'une façon plus générale, toutes les activités nécessaires à la survie de l'espèce ou de l'individu ;
- le paléo-cerveau correspond au développement du cortex primitif et aboutit à la formation du système limbique. Il permet de se dégager des stéréotypes contrôlés par le cerveau reptilien, pour favoriser l'apprentissage de réactions adéquates face à des situations nouvelles. De plus, il est à même d'élaborer une représentation interne, une véritable carte du milieu environnant, à laquelle peut être confrontée la perception actuelle de cet environnement ;
- le néo-cerveau résulte du bourgeonnement du néocortex. Il caractérise le cerveau des mammifères et atteint son développement maximum chez l'homme. Il est responsable des fonctions cognitives : conscience, langage, capacité d'apprentissage, perceptions sensorielles, commandes motrices volontaires, présence dans l'espace.

Chacun de ces niveaux d'organisation contrôle le précédent sur un mode principalement inhibiteur.

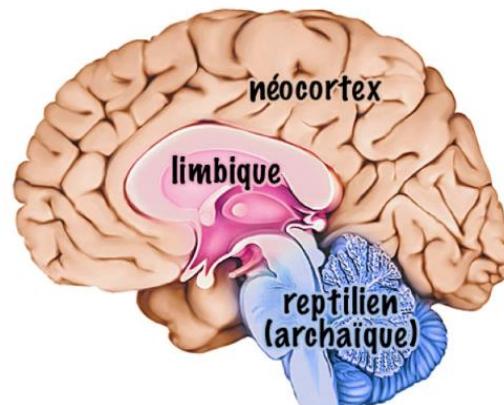


Figure 8: Le cerveau triuniqué de Maclean⁵⁴

⁵³ Mac Lean Paul (1913-2007), médecin et neurobiologiste américain.

⁵⁴ <https://pbs.twimg.com/media/ED2pfnSXsAE8Cwu.png> consulté le 08/01/2020

En 1997, Joseph Ledoux explique que chaque émotion correspond à une unité fonctionnelle cérébrale distincte, résultat d'une longue sélection au cours de l'évolution.

2.2. Conception actuelle

De nos jours, les neuroanatomistes s'accordent pour reconnaître l'absence de « centre » unique des émotions, au profit plutôt de « systèmes » composés de plusieurs unités cérébrales reliées. Plusieurs circuits ont été mis en évidence, néanmoins certaines structures comme l'amygdale et le noyau accumbens semblent incontournables et sous le contrôle de la partie antérieure du néo-cortex : le cortex préfrontal. Lorsque ces zones sont stimulées, elles envoient une information vers d'autres zones que Damasio appelle sites d'exécution.⁵⁵ Ces derniers vont à leur tour permettre de créer l'état émotionnel.

L'hippocampe est une structure limbique qui envoie de nombreuses connexions à l'amygdale et a pour rôle le stockage et la remémoration de souvenirs explicites. Nous l'évoquerons ainsi ultérieurement dans la partie consacrée à la mémoire (Cf. 4.2.1).

De nombreuses structures cérébrales participent à l'élaboration de l'émotion. Nous étudierons ici les principales.

2.2.1. Stimulus émotionnellement compétent

Un stimulus émotionnellement compétent est lié à un objet ou une situation effectivement présente ou remémorée que l'on nomme objet émotionnellement compétent. En terme neuraux, les images liées à cet objet doivent être représentées dans au moins un des systèmes sensoriels du cerveau (régions de la vue, de l'audition, ...). Les signaux liés à la présence de ce stimulus accèdent à un grand nombre de sites déclenchant des émotions dans le cerveau. Les stimuli sont comme des clés qui sélectionnent une serrure préexistante que sont les sites. Cette description a tendance à être simplifiée avec une seule chaîne d'événements commençant par un stimulus unique. En réalité, le processus se développe de façon latérale en chaînes parallèles d'événements et s'amplifie lui-même. C'est pourquoi la présence initiale de stimuli émotionnellement compétents donne souvent lieu au rappel d'autres stimuli liés, de même nature.

⁵⁵ Damasio Antonio R., *Spinoza avait raison*, Odile Jacob, 2005, p.65-73

2.2.2. Site de déclenchement des émotions : amygdale et cortex préfrontal

Les sites de déclenchement des émotions sont des structures situées dans différentes régions du cerveau. Ils ne sont pas rigides et subissent un grand nombre de modulations. Il en existe plusieurs mais nous décrirons les principaux qui sont aussi les mieux étudiés.

L’amygdale est située dans le lobe temporal (Cf. Figure 6 et 9). Son rôle est d’assigner une valeur de récompense ou de punition aux stimuli qui lui parviennent des sens. Elle s’active particulièrement en cas de danger et représente une zone clé dans le déclenchement de la peur. Une lésion de l’amygdale conduit à une incapacité à éprouver certaines émotions, notamment la peur ou la colère. L’individu privé d’amygdale est ainsi capable d’identifier le danger, mais incapable de ressentir la peur qui y est normalement liée. Cette incapacité à ressentir la peur est hautement problématique puisque les réponses comportementales, cognitives et physiologiques nécessaires à la survie ne sont pas déclenchées (augmentation des réflexes, expressions faciales, activation du système neuro-végétatif et endocrinien).

D’après Ledoux (en 1998), l’activation de l’amygdale peut se faire suivant une voie courte, rapide mais imprécise, avec stimulation directe de l’amygdale (ex : quelqu’un nous saute dessus alors qu’on ne s’y attend pas), afin de déclencher les réponses corporelles pour faire face au danger. L’activation peut aussi se faire selon une voie longue avec un passage de l’information via le cortex sensoriel avant d’aller vers l’amygdale. Il s’en suit une analyse plus fine de la situation et ainsi la possibilité de moduler sa réaction (ex : c’est en fait un ami qui nous saute dessus pour s’amuser). La voie courte permet de se préparer au danger avant même de savoir de quoi il s’agit. La différence de temps de réaction entre la voie longue et la voie courte est de moins d’une seconde mais peut faire la différence en termes de survie.⁵⁶

Le cortex préfrontal, situé, comme son nom l’indique, derrière le front, constitue un autre site de déclenchement. Il est responsable de nombreuses fonctions cognitives supérieures. Il est réglé pour détecter la signification émotionnelle de stimuli plus complexes, par exemple des objets et des situations, naturels ou appris, qui sont compétents pour déclencher des émotions sociales. On peut dire que c’est le centre de contrôle et de planification de l’individu. C’est là aussi que se détermine la résistance à la tentation et, assez logiquement, le contrôle des

⁵⁶ Mikolajczak Moïra, *Les compétences émotionnelles*, Dunod, 2014, p.28

émotions. Le cortex préfrontal va, en présence d'un conflit, d'un problème à résoudre, analyser la situation et décider de la stratégie de régulation appropriée.

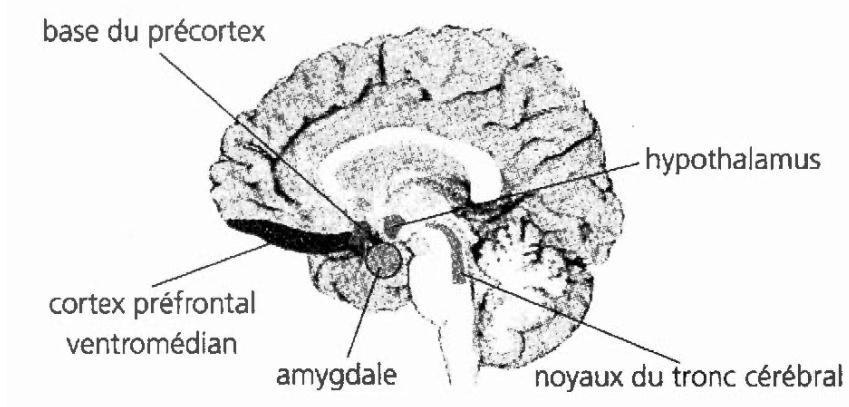
2.2.3. Site d'exécution : base du précortex, hypothalamus et noyaux du tronc cérébral

Afin de créer l'état émotionnel, l'activité qui s'exerce dans les sites de déclenchement doit se transmettre vers les sites d'exécution par le biais de connexions neurales.

L'hypothalamus représente l'exécutant en chef de nombreuses réponses chimiques qui sont parties intégrantes des émotions. Directement, ou via la glande pituitaire (ou hypophyse) qui lui est adjacente, il libère dans la circulation sanguine des molécules chimiques qui modifient le milieu intérieur, le fonctionnement des viscères et celui du système nerveux central lui-même.

La base du précortex et les noyaux de l'hypothalamus, certains noyaux du tegmentum du tronc cérébral (Cf. ATV Figure 11) et les noyaux du tronc cérébral qui contrôlent le mouvement du visage, de la langue, du pharynx et du larynx sont les exécutants clés de nombreux comportements, simples ou complexes, qui définissent les émotions : du flirt à la fuite en passant par le rire et les pleurs.

Figure 9: Structures cérébrales intervenant dans l'élaboration de l'émotion⁵⁷



⁵⁷ Damasio Antonio R., *Spinoza avait raison*, Odile Jacob, 2005, p.67

Figure 10: Principales étapes dans le déclenchement et l'exécution d'une émotion⁵⁸

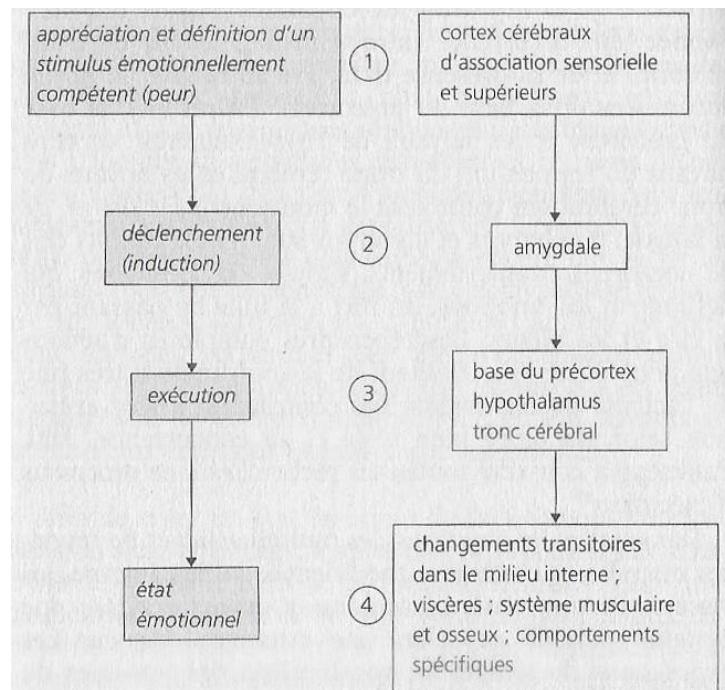


Figure 2.5 : Diagramme des principales étapes dans le déclenchement et l'exécution d'une émotion, avec la peur comme exemple. Les cases ombrées dans la colonne de gauche montrent les étapes du processus (de 1 à 3), depuis l'appréciation et la définition du stimulus émotionnellement compétent jusqu'à l'état émotionnel de peur (4). Les cases de la colonne de droite montrent les structures du cerveau qui sont les plus nécessaires pour que chaque étape se déroule (1 à 3) et les conséquences physiologiques de cette chaîne d'événements (4).

2.2.4. Le noyau accumbens, « centre du plaisir »

Contrairement à l'amygdale, considérée comme le « centre de la peur », le noyau accumbens s'active préférentiellement à la présence des stimuli appétitifs. Il s'active donc particulièrement quand nous mangeons ou nous avons des rapports sexuels, ainsi que lorsque nous anticipons ces activités.

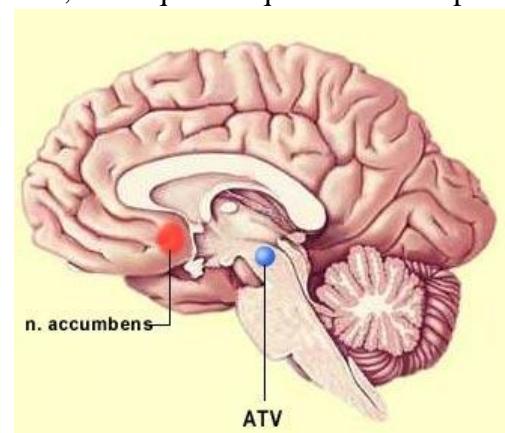


Figure 11: Noyau accumbens et aire tegmentale ventrale (ATV) du tronc cérébral⁵⁹

⁵⁸ Damasio Antonio, *Spinoza avait raison*, Odile Jacob, 2005, p.72

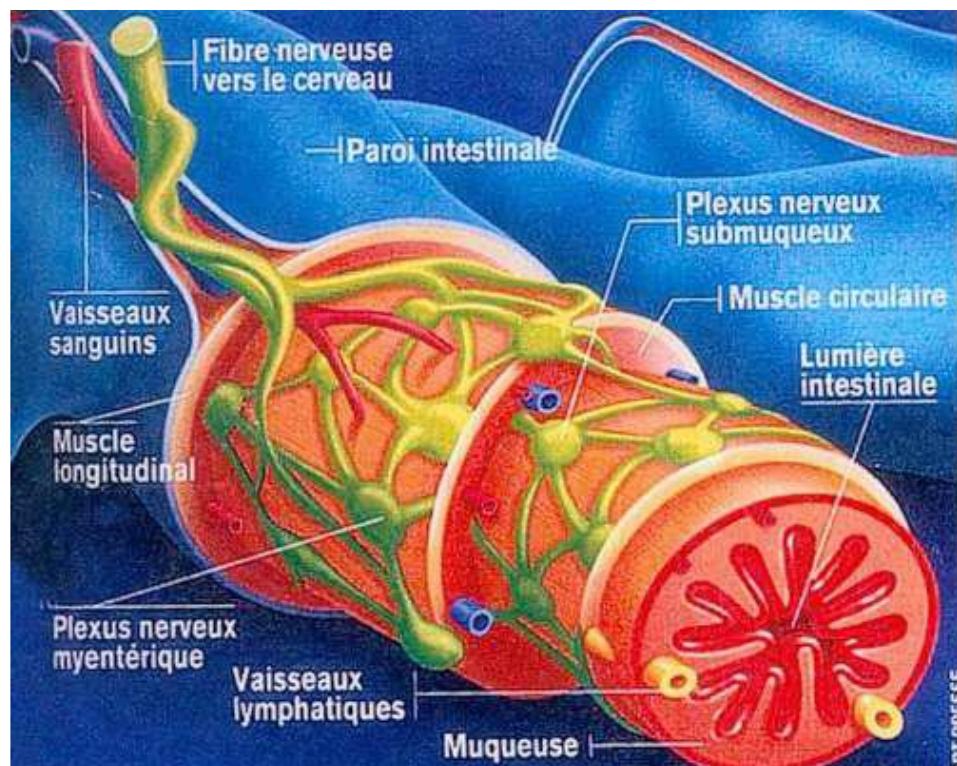
⁵⁹ https://lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d_03/d_03_cr/d_03_cr_que/d_03_cr_que.html consulté le 07/02/2020

2.3. Le système nerveux entérique : Un « deuxième cerveau » émotionnel

Le système nerveux entérique⁶⁰ est réparti le long du tube digestif. Il est formé de plusieurs centaines de millions de neurones (jusqu'à 500 millions pour certains). D'un point de vue embryonnaire, ces cellules nerveuses ont la même origine que celle du « cerveau principal ». A un certain moment, elles s'en séparent et migrent vers le ventre pour former le système nerveux entérique (entérique pour intestinal).

Ce système est composé de deux réseaux complexes : le plexus myentérique et le plexus sous-muqueux. On retrouve aussi les mêmes neurotransmetteurs (molécules chimiques qui assurent la transmission des messages d'un neurone à l'autre) que dans le système nerveux central, comme la sérotonine.

Figure 12: Système nerveux entérique sur une coupe schématique d'un intestin⁶¹



⁶⁰ Gros Alexandra, *L'image de la semaine: «Le ventre, notre deuxième cerveau»*, article blog CNRS, URL : <https://lejournal.cnrs.fr/nos-blogs/aux-frontieres-du-cerveau/limage-de-la-semaine-le-ventre-notre-deuxieme-cerveau> consulté le 20/01/2020

⁶¹ Gershon Michael D., *The second brain*, Edition Harper-Perennial, New-York

Le système nerveux entérique fonctionne de manière autonome, tout en étant en interaction avec les autres centres nerveux et notamment avec le système nerveux central via le nerf vague (parasympathique). Ce dernier véhicule un courant permanent entre le cerveau et l'intestin.

Le système nerveux entérique commande le péristaltisme, c'est-à-dire les contractions qui assure le transit en se propageant d'un bout à l'autre du système digestif. Il contrôle également la barrière épithéliale intestinale qui doit permettre le passage des nutriments tout en empêchant le passage d'agents pathogènes ou toxiques dans le corps. Il concentre ainsi une grande partie des cellules du système immunitaire et entretient donc une relation étroite avec ce dernier.

C'est Michael Gershon⁶² qui évoqua pour la première fois le concept de deuxième cerveau. La digestion étant un phénomène très complexe, il explique le fait que de délocaliser le cerveau en périphérie est plus efficace car de cette façon, le cerveau n'a pas besoin d'être connecté à l'intestin avec des câbles géants et n'a pas non plus besoin de grossir de plusieurs millions de neurones supplémentaires.⁶³

En fait, d'après Michel Neunslist⁶⁴, ce système nerveux entérique est le premier cerveau ou cerveau original, car à l'origine des espèces, nous n'étions « que des tubes digestifs ». L'évolution a donc fait naître un autre cerveau qui est celui que l'on connaît.

Comme nous l'abordions précédemment, nous retrouvons ici la sérotonine, un des neurotransmetteurs du cerveau. Celle-ci rythme notre transit intestinal, régule le système immunitaire, mais est aussi la molécule du bien-être. 95% de la sérotonine de notre corps est produite dans notre ventre. Elle agit au niveau du tube digestif et est libérée dans le sang pour agir dans l'hypothalamus. Le ventre est donc capable d'impacter la manière dont nous fonctionnons et peut changer la façon dont on perçoit le monde. Notre capacité à penser de manière positive peut-être influencée par les messages envoyés par notre ventre au cerveau.

De plus, d'après Bruno Bonaz⁶⁵, si l'intestin envoie des signaux gênants au cerveau qui le perçoit de manière intolérable, l'information sera mise dans l'inconscient. On sait par ailleurs que le rêve, révélateur de l'inconscient est sensible à la sérotonine, ce qui va dans le sens de ce mécanisme.

⁶² Gershon Michael D., neurobiologiste américain de l'Université Columbia (New-York).

⁶³ *Le ventre, notre deuxième cerveau*, Documentaire ARTE France, Inserm, Scientifilms, 2013

⁶⁴ Neunslist Michel, chercheur à l'INSERM de Nantes.

⁶⁵ Bonaz Bruno, gastro-entérologue et hépatologue de l'hôpital de Grenoble.

3. La transmission des émotions à travers le corps

Après avoir compris comment naissent les émotions, nous allons nous intéresser à leurs conséquences à l'intérieur du corps via différents circuits de communication: le système neuro-végétatif, le système endocrinien et le système immunitaire.

3.1. Transmission « rapide et brève » au corps : le système neuro-végétatif

Le système nerveux végétatif⁶⁶, appelé également autonome, est un système qui permet de réguler différentes fonctions automatiques de l'organisme (digestion, respiration, circulation artérielle et veineuse, pression artérielle, sécrétion et excrétion). Les centres régulateurs du système nerveux végétatif sont situés dans la moelle épinière, le cerveau et le tronc cérébral (zone localisée entre le cerveau et la moelle épinière).

Ce système nerveux est dit autonome car il opère en dehors du champ de la conscience.

3.1.1. Système nerveux orthosympathique⁶⁷

Le système nerveux orthosympathique (ou sympathique) correspond à la mise en état d'alerte de l'organisme et à la préparation à l'activité physique et intellectuelle. Son action repose sur la libération de deux neurotransmetteurs : la noradrénaline et l'adrénaline.

Celles-ci agissent principalement au niveau cardio-pulmonaire, en induisant une dilatation des bronches, une accélération du rythme cardiaque et une constriction des vaisseaux sanguins. L'objectif de ces réactions est de faciliter la respiration (gain d'oxygène) et d'amener un maximum de sang (et donc d'énergie, sous forme d'oxygène et de sucre essentiellement) aux tissus le plus rapidement possible. Parallèlement, ce système conduit à l'érection de poils et l'augmentation de l'activité des glandes sudoripares, responsables de la sécrétion de sueur, afin d'éviter la surchauffe de l'organisme.

En résumé, c'est son activation qui est responsable des sensations corporelles qui accompagnent les émotions.

⁶⁶ <https://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/systeme-nerveux-vegetatif> consulté le 11/11/2019

⁶⁷ Mikolajczak Moïra, *Les compétences émotionnelles*, Dunod, 2014, p.31

L’amygdale recrute ce système pour nous permettre de faire sens à l’évènement ou objet inducteur d’émotion.

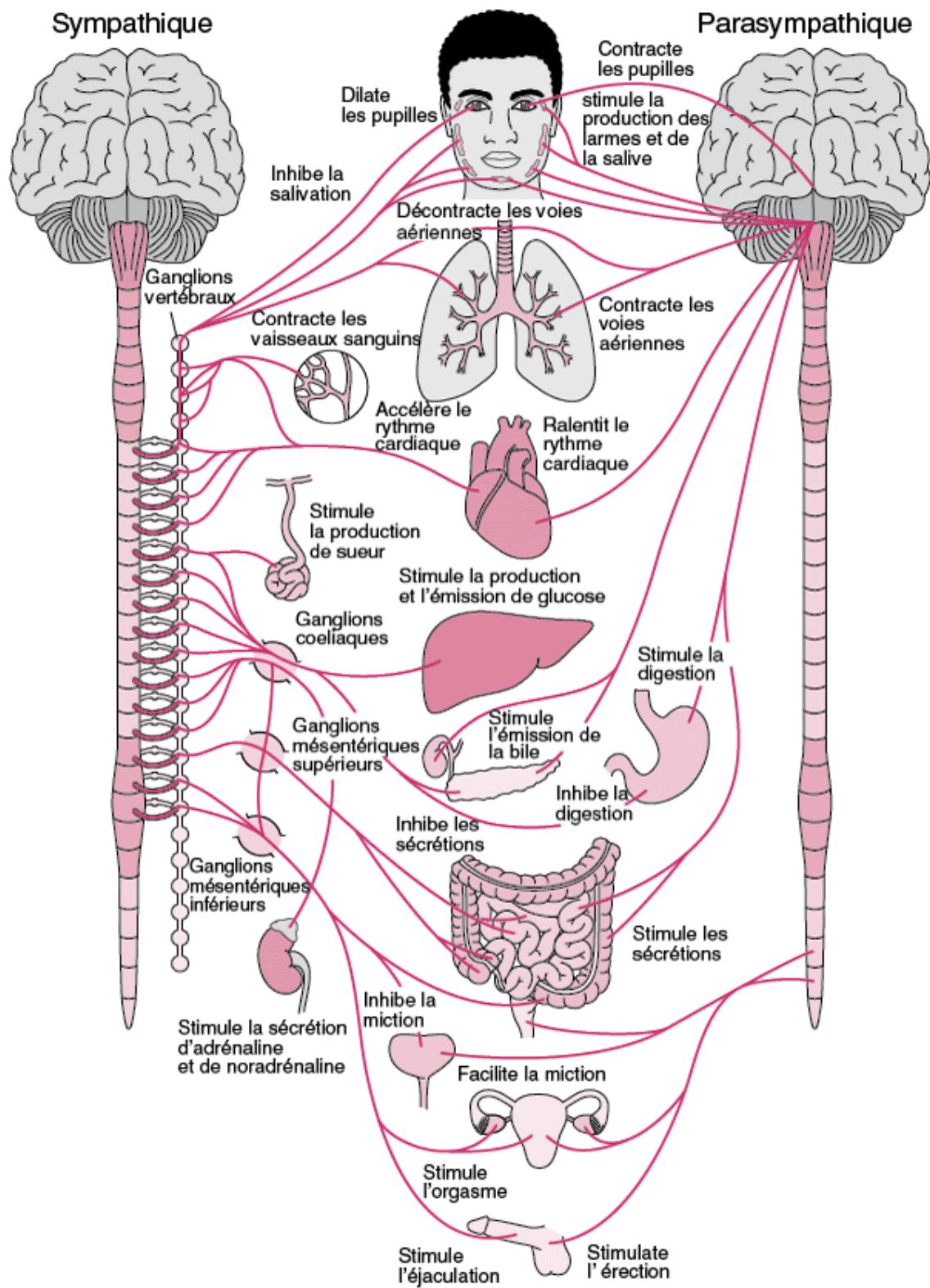
Son action est donc indispensable à court terme, mais des émotions trop fortes et à des fréquences trop rapprochées sont des facteurs de risques de maladies cardio-vasculaires.

3.1.2. Système nerveux parasympathique

Le système nerveux parasympathique est l’homologue opposé du précédent. Il est presque point par point opposé. Son action repose en grande partie sur le nerf vague, dont la stimulation entraîne la libération d’un autre neurotransmetteur : l’acétylcholine. Celle-ci induit une diminution du rythme cardiaque, une dilatation des vaisseaux sanguins, une augmentation des sécrétions digestives et de la motilité intestinale, etc,…

Le cortex préfrontal mobilise ce système pour réguler l’émotion.

Figure 13: Schématisation du système nerveux autonome⁶⁸



⁶⁸ <https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/troubles-du-cerveau,-de-la-moelle-%C3%A9pin%C3%A8re-et-des-nerfs/troubles-du-syst%C3%A8me-nerveux-autonome/pr%C3%A9sentation-du-syst%C3%A8me-nerveux-autonome> consulté le 09/02/2020

3.2. Transmission « lente et durable » au corps : le système endocrinien

3.2.1. Les différents axes

Le système endocrinien est composé par l'ensemble des organes (glandes endocrines) qui possèdent une fonction de sécrétion d'hormones (substances chimiques libérées dans le sang pour aller agir à distance sur un organe ou un tissu). On distingue ainsi l'hypothalamus, l'hypophyse, la thyroïde, le thymus, le pancréas endocrine, les glandes surrénales, les ovaires et les testicules.

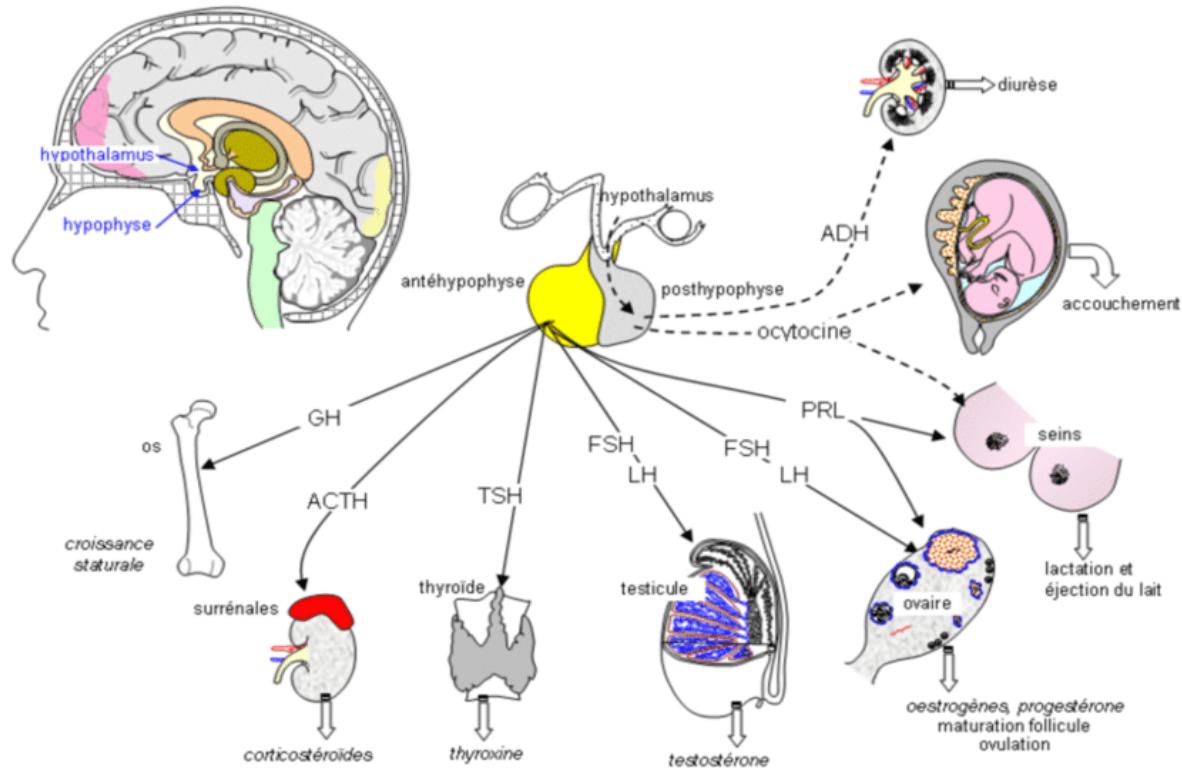
L'ensemble formé par l'hypothalamus et l'hypophyse correspond au complexe hypothalamo-hypophysaire qui agit en véritable chef d'orchestre de ce système.

Il va réguler la sécrétion d'hormones qui vont suivre différents axes, afin de moduler les différents mécanismes biologiques. Parmi ces axes, on distingue :

- l'axe corticotrope : la libération par l'hypophyse de l'hormone corticotrope (ou ACTH) en direction des glandes surrénales va permettre à ces dernières de libérer de la cortisone ainsi que du cortisol ;
- l'axe thyréotrope : la sécrétion de thyréostimuline (TSH) permet la sécrétion des hormones thyroïdiennes par la thyroïde qui vont moduler le métabolisme de base de l'organisme ;
- l'axe somatotrope : la sécrétion d'hormone de croissance (GH) permet la production de l'hormone de croissance, qui comme son nom l'indique stimule la croissance, notamment des muscles et des os ;
- l'axe gonadotrope : la sécrétion d'hormone lutéinisante (LH) et d'hormone folliculostimulante (FSH) permet la production des hormones sexuelles au niveau des gonades : testostérone pour les testicules et œstrogène et progestérone au niveau des ovaires ;
- l'axe lactotrope : la sécrétion de prolactine (PRL) va déclencher la lactation au niveau de la glande mammaire.

De plus, le complexe hypothalamo-hypophysaire va permettre la sécrétion de vasopressine (ou hormone antidiurétique, ADH) qui permet l'équilibre du volume liquide de l'organisme par son action de réabsorption d'eau par le rein ; mais aussi la sécrétion d'ocytocine qui stimule l'éjection du lait maternel ainsi que la contraction des muscles lisses de l'utérus.

Figure 14: Les différents axes endocriniens⁶⁹



3.2.2. Les principales hormones de l'émotion

De nombreuses hormones entrent en jeu dans la régulation des émotions. Néanmoins, il nous semble intéressant de détailler celles qui ont un rôle prépondérant dans la transmission des émotions.

3.2.2.1. Hormones du bien-être :

3.2.2.1.1. L'ocytocine

L'ocytocine⁷⁰ est une hormone, un neurotransmetteur et un neuropeptide, secrétée par l'hypothalamus et excrétée par l'hypophyse. Elle agit sur le muscle lisse de l'utérus et sur les glandes mammaires mais c'est aussi la molécule de la relation aux autres, de l'amitié, de l'amour. Hormone du lien et de l'affection, elle accroît le sentiment de confiance sans lequel l'amour ne se développe pas.

⁶⁹ https://www.researchgate.net/figure/Schema-presentant-la-secretion-hormonale-dependante-de-laction-de-lhypothalamus-sur_fig2_326913509 consulté le 09/02/2020

⁷⁰ Gueguen Catherine, *Ce que nous apprennent les recherches en neurosciences sur le développement émotionnel et affectif de l'enfant*, conférence du 28/05/2014

URL : http://www.ih2ef.education.fr/fileadmin/user_upload/Modules/Ressources/Conferences/html/14-15/gueguen_c/co/gueguen_c_neurosciences_enfant_apprentissage.html

Elle procure du bien-être, aide à percevoir les émotions et diminue le stress en agissant sur :

- l'axe hypothalamo-hypophysaire ;
- le système nerveux végétatif ;
- l'amygdale.

Elle déclenche la sécrétion de :

- dopamine ;
- endorphines, générant la sensation de bien-être ;
- sérotonine.

Elle favorise l'empathie, aide à décrypter l'expression des yeux, du visage, donc favorise les relations. Elle permet la diminution de la sécrétion du cortisol, l'augmentation de l'activité parasympathique. Elle est sécrétée lors d'interactions harmonieuses, ambiance chaleureuse, conversation agréable, plaisir partagé, simple échange de regard s'il est bienveillant, ou lors de toute stimulation sensorielle agréable.

3.2.2.1.2. La dopamine

La dopamine est un neurotransmetteur produit en partie par l'hypothalamus. Elle est considérée comme l'*hormone du plaisir*.

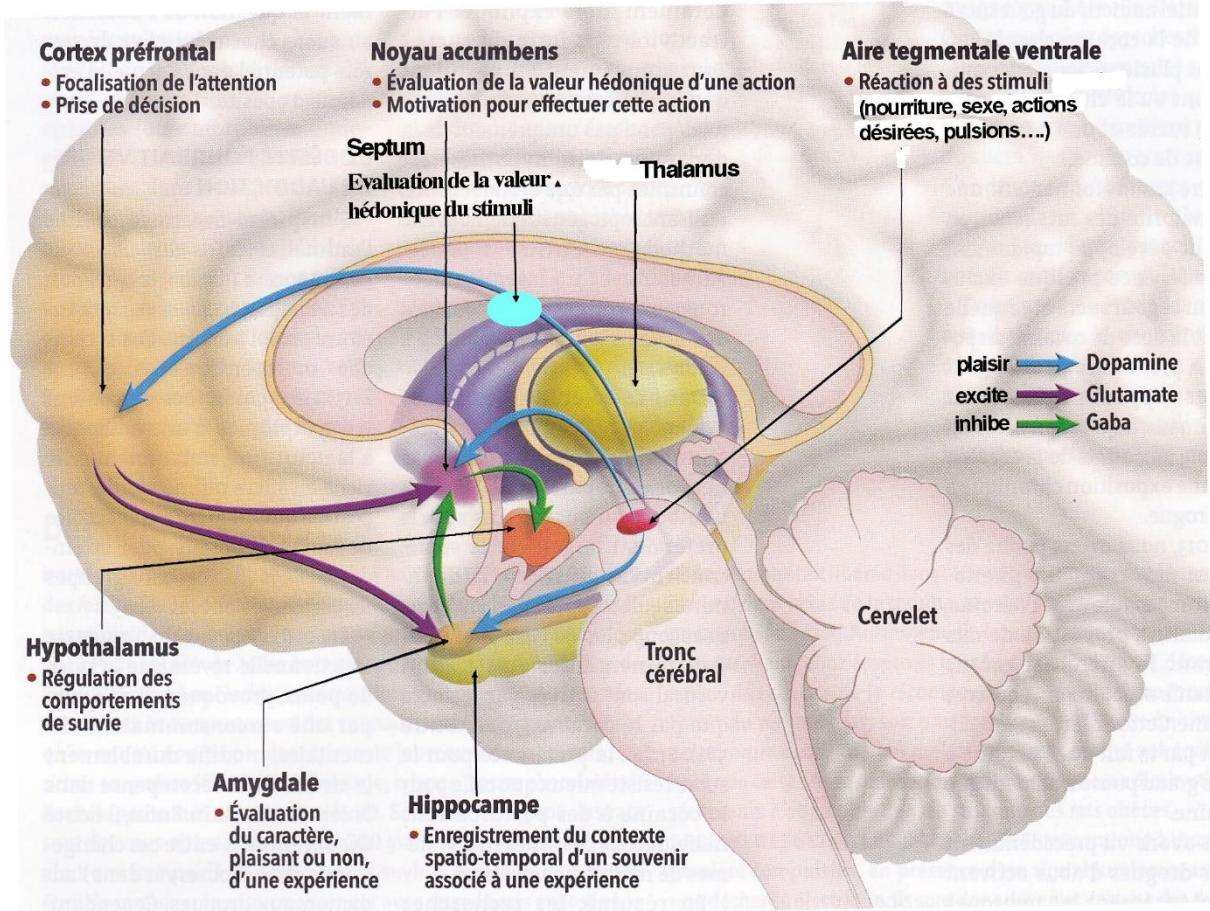
Le *système de récompense*⁷¹ ou *système hédonique* sécrète de la dopamine. C'est un système fonctionnel fondamental des mammifères, situé dans le cerveau, en lien avec les structures précédemment citées. Il est indispensable à la survie, car il fournit la motivation nécessaire à la réalisation d'actions ou de comportements adaptés, permettant de préserver l'individu et l'espèce (prise de risque nécessaire à la survie, recherche de nourriture, reproduction, évitement des dangers...).

Ainsi la dopamine permet d'avoir plaisir à vivre, à découvrir, à innover. Elle permet d'être dynamique, courageux/se et constant dans la réalisation de projets. La compétitivité, la comparaison et le stress bloquent la sécrétion de dopamine. La collaboration, la coopération et le plaisir sécrètent oxytocine et dopamine.

⁷¹ Wikipedia, *Système de récompense*,

URL : https://fr.wikipedia.org/wiki/Système_de_récompense consulté le 09/02/2020

Figure 15: Le système ou circuit de la récompense⁷²



3.2.2.1.3. La sérotonine

Comme nous avons pu le voir précédemment, la sérotonine est un neurotransmetteur sécrété à 95% par le système digestif. Elle est considérée comme l'*hormone du bien-être*. Contrairement à la dopamine qui a un effet stimulant, la sérotonine va avoir une action inhibitrice. Cette action va cependant permettre la stabilisation de l'humeur, réguler l'appétit, le cycle du sommeil, inhiber la violence et diminuer la douleur.

3.2.2.2. Hormones du stress

3.2.2.2.1. Adrénaline

L'adrénaline est un neurotransmetteur et une hormone sécrétée majoritairement par le système nerveux central. Lors d'une réaction de stress, l'adrénaline va être rapidement sécrétée dans le sang. Elle va ainsi déclencher multiples réactions au sein de l'organisme afin de préparer celui-ci à un potentiel danger (Cf. 4.1.1.), en attendant que se mette en place la sécrétion de cortisol

⁷² <http://ekladata.com/H9TKNjSZZSWQiyGKOx6VqrAiEVc.jpg> consulté le 09/02/2020

qui va aider à maintenir un niveau d'énergie élevé. Son action est donc non seulement bénéfique mais indispensable à la survie d'un individu.

3.2.2.2. Cortisol

Le cortisol est une hormone stéroïde sécrétée par la glande corticosurrénale, à partir du cholestérol, sous l'action de l'hormone corticotrope (ACTH), excrétée par l'hypophyse.

Parmi toutes ses propriétés de régulation de l'organisme, elle a un rôle dans le métabolisme des glucides en favorisant la synthèse de glucose dans le foie, mais également dans le catabolisme des protéines et lipides, le tout dans le but d'apporter de l'énergie au corps face à des situations de stress.

En effet, lorsque nous percevons un danger, le système orthosympathique va entrer en jeu en libérant de l'adrénaline, puis un signal est envoyé aux glandes surrénales pour libérer du cortisol. Ce dernier va permettre d'augmenter les capacités de l'organisme pour fuir ou affronter le danger. C'est pour cela qu'elle est appelée *l'hormone du stress*.

Or, si le stress se prolonge, le cortisol va être trop sécrété et entraîner une modification du métabolisme et de l'immunité. Cela crée à long terme des maladies chroniques et auto-immunes, une altération de la myéline (moins bonne transmission de l'influx nerveux).

3.3. Les molécules de l'émotion : neuropeptides et système immunitaire⁷³

Dans les années 1970, Candace Pert⁷⁴ a étudié l'opium, et plus généralement les opioïdes, et leur effet sur la conscience. Avec son équipe, elle découvre que ceux-ci se fixent sur des récepteurs des membranes cellulaires dans le cerveau mais également dans tout le corps. Si ces récepteurs sont là, c'est qu'ils sont sensibles à une molécule (ligand endogène) présente à l'intérieur du corps. Elle l'identifie comme la Béta-endorphine : un peptide ou protéine créé dans les cellules nerveuses. Ainsi, 50 à 60 neuropeptides ont été identifiés, chacun d'eux aussi spécifiques que peut l'être la Béta-endorphine. Ainsi, au-delà de la communication synaptique (zone de contact entre deux neurones ou un neurone et une cellule), les cellules nerveuses

⁷³ Perth Candace, *The Wisdom of the Receptors: Neuropeptides, the Emotions, and Bodymind*, article adapted from a talk delivered at *Survival and Consciousness*, a symposium sponsored by the Institute for Noetic Sciences, in Washington DC, October 26-27, 1985

⁷⁴ Pert Candace (1946-2013), pharmacologue américaine.

produisent des neuropeptides qui peuvent « flotter » dans le corps et se lier à leurs récepteurs spécifiques, qui servent ainsi de mécanisme de tri des échanges d'informations dans le corps. Le système limbique est justement fortement enrichi en opiacés. Par exemple, l'amygdale et l'hypothalamus ont quarante fois plus de récepteurs aux opiacés que d'autres régions du cerveau.

Une autre source est celle des hormones qui peuvent aussi jouer le rôle de neuropeptides. Par exemple, l'insuline, qui est normalement sécrétée dans le pancréas, peut aussi être secrétée et stockée dans le cerveau. De nombreux récepteurs à insuline ont également été trouvés dans l'amygdale et l'hypothalamus. Le même constat est établi avec d'autres hormones.

Dans le corps, on retrouve de nombreux récepteurs de neuropeptides au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière, lieu où les informations sensorielles pénètrent dans le système nerveux central. Plus généralement, on retrouve ces récepteurs au niveau de la zone d'entrée de pratiquement tous les sens.

Ainsi, la répartition remarquable des récepteurs neuropeptidiques dans les zones cérébrales régulatrices de l'humeur, ainsi que le rôle de médiateur dans la communication au sein de l'organisme tout entier, en font des neuropeptides candidats évidents pour la médiation chimique de l'émotion.⁷⁵

Au niveau du système immunitaire, les monocytes (globules blancs) possèdent également des récepteurs pour les opiacés, mais aussi pour l'ocytocine et d'autres peptides. Les monocytes se transforment en macrophages qui contrôlent les processus de réparation. Ils communiquent avec les lymphocytes pour provoquer l'immunité, interagissent pour lutter contre la maladie et font la distinction entre le soi et le non-soi⁷⁶. Ainsi les peptides⁷⁷ sensibles aux récepteurs sur les monocytes vont contrôler le routage et la migration de ces monocytes. Il est de même vraisemblable que les cellules du système immunitaire fabriquent également les neuropeptides eux-mêmes. Elles contrôlent donc l'intégrité du corps et fabriquent des produits chimiques qui contrôlent l'humeur.

Candace Pert parle de *réseau de communication bidirectionnel* qui relie système neurologique, système endocrinien et système immunitaire. Les « porteurs » de l'information émotionnelle étant les neuropeptides.

⁷⁵ Pert Candace B., *Neuropeptides and their receptors: a psychosomatic network*, in *The journal of Immunology*: Vol 135. No. 2 ; Août 1985

⁷⁶ Soit la reconnaissance de ce qui appartient à notre corps et ce qui ne lui appartient pas.

⁷⁷ Substances chimiques qui affectent donc les émotions.

4. Rétablir le rôle de l'unité corps-émotion

Ces vingt-cinq dernières années, une véritable révolution scientifique, portée notamment par l'évolution des neurosciences, a permis de redéfinir la relation corps-émotions, ou plutôt de redécouvrir ce lien psyché-soma qui avait été abandonné depuis Descartes.

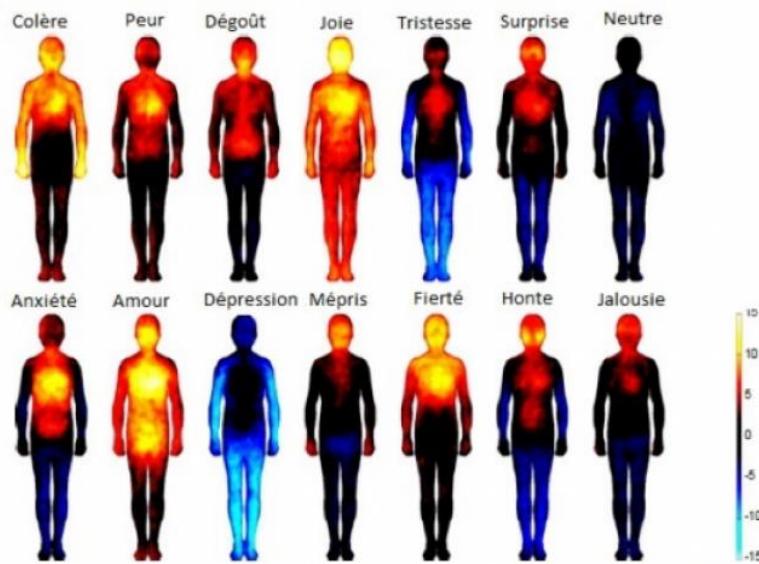
Damasio, tel que nous avons pu le voir dans les définitions de l'émotion et de l'esprit, a été un des grands acteurs de ce changement de paradigme. Il a pu mettre en évidence la centralité du corps en tant que siège des émotions et moyen de connexion avec l'environnement, car elle constitue un cadre de référence indispensable pour les processus neuraux que nous définissons comme étant l'« esprit ». Le corps représente la matière de base pour les représentations cérébrales.⁷⁸

A partir de cette nouvelle compréhension, nous allons appréhender comment cette entité corps-émotion a permis, au fil du temps, la survie, l'adaptation à l'environnement et l'évolution de notre espèce. Nous verrons que la mémoire permet de garder une trace des expériences, dont les traumatismes. Nous tenterons ensuite de comprendre à quel niveau l'émotion se matérialise au sein du corps, grâce à des bases de biochimie et de physique quantique. Nous verrons enfin que notre langage reflète souvent les états de notre corps et qu'il est utile de le prendre en compte.

⁷⁸ Onnis Luigi, *Lorsque la psyché est le reflet du corps. Une nouvelle alliance entre les neurosciences et la psychothérapie*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux, 2009/2 (n° 43), p.65-91.

URL : <https://www.cairn.info/revue-cahiers-critiques-de-therapie-familiale-2009-2-page-65.html>

Figure 16: Les zones du corps humain qui réagissent aux émotions^{79&80}



4.1. Mécanisme de survie, adaptation et évolution

Dans cette partie, nous allons comprendre quels mécanismes la nature nous a fourni pour survivre et comment le corps est en perpétuelle adaptation à l'environnement, grâce aux émotions. Nous verrons que le stress, face à un danger, n'est bien souvent plus utile dans notre vie actuelle, et peut devenir pathologique. De nombreux mécanismes archaïques cérébraux sont toujours à l'œuvre de nos jours, nous insisterons sur le conditionnement. Puis, nous verrons que des traumatismes émotionnels peuvent se répéter voire se transmettre à travers des mécanismes transgénérationnels. L'étude de l'épigénétique nous apportera des réponses quant à la transmission des expériences. Cela nous permettra de comprendre que notre perception de l'environnement et nos émotions conditionnent notre état physique.

⁷⁹ Science et avenir, *Les zones du corps humain qui réagissent aux émotions*, 08/01/2014, URL : https://www.sciencesetavenir.fr/sante/les-zones-du-corps-humains-qui-reagissent-aux-emotions_26881

⁸⁰ Expérience menée par des chercheurs finlandais, en 2013. Une équipe de l'Université d'Aalto ont établi une véritable cartographie du corps humain en fonction des différentes émotions en expérimentant, sur 700 personnes, différentes émotions à partir d'histoires, d'images, de vidéos... Ils leur ont ensuite demandé de colorier un schéma de leur corps, en suivant un code particulier. Rouge pour une zone qui réagit vivement, bleu pour une zone qui réagit dans une moindre mesure. Les zones dans lesquelles les cobayes ne ressentaient rien devaient être laissées vides. Les chercheurs ont ainsi pu établir une cartographie des sensations liées aux émotions. Leurs résultats ont été publiés dans la revue *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS). Les émotions de base (colère, peur, tristesse, dégoût, joie, surprise) sont souvent associées à une activité accrue dans la poitrine, en raison des modifications dans le rythme respiratoire ou cardiaque. En outre, le dégoût est plus souvent associé à des sensations au niveau du système digestif et de la gorge alors que la tristesse est liée à une moindre activité des membres inférieurs. Quelle que soit la culture, il semblerait que le corps réagisse de la même manière à une émotion donnée. Ce schéma représente les résultats obtenus.

4.1.1. L'émotion au service de la survie

4.1.1.1. Mécanismes de survie : croissance et défense⁸¹

L'évolution nous a doté de nombreux mécanismes de survie, lesquels se divisent globalement en deux groupes : la croissance et la défense.

Bruce Lipton⁸² a mis en évidence ces mécanismes lorsqu'il clonait des cellules endothéliales humaines. Celles-ci fuyaient les toxines qu'il introduisait dans la boîte de Petri (boîte cylindrique de laboratoire). Cependant, elles gravitaient autour des nutriments. Ces deux mouvements opposés sont les deux réactions élémentaires d'une cellule aux stimuli de l'environnement. La gravitation autour d'un signal favorable à la vie, telle la nourriture, caractérise une réaction de croissance ; la fuite devant un signal menaçant, telles les toxines, caractérise une réaction de défense. De plus, il est bon de noter que certains signaux environnementaux sont neutres et ne provoquent ni réaction de croissance ni réaction de défense.

Les recherches de Bruce Lipton à la faculté de médecine de l'Université de Stanford ont démontré que ces comportements de défense et de croissance sont également essentiels à la survie chez les organismes multicellulaires comme les humains. Or ces deux mécanismes de survie opposés, qui ont mis des milliards d'années à évoluer, présentent un dilemme : ils ne peuvent fonctionner simultanément de manière optimale. Les cellules étudiées par Lipton avaient soit une configuration pour la nutrition (correspond à la croissance), soit pour la défense, il leur était impossible de présenter les deux configurations en même temps.

A l'instar des cellules, les humains restreignent inévitablement leur comportement de croissance lorsqu'ils passent en mode de défense. En effet, afin de survivre, nous devons mobiliser toute notre énergie pour réagir par la fuite ou la défense. La redistribution de nos dépenses d'énergie dans la réaction de défense freine inévitablement celle de la croissance. La défense nécessite la fermeture du système pour isoler l'organisme du danger.

Le processus de croissance nécessite une communication ouverte entre un organisme et son environnement. Par exemple, l'absorption de nourriture et l'élimination de déchets.

L'inhibition de la croissance est débilitante, car le processus de croissance ne fait que dépenser de l'énergie mais s'avère aussi nécessaire pour en produire. Par conséquence, une réaction de défense soutenue freine la production d'énergie vitale. Or, contrairement aux cellules individuelles, la réaction de croissance ou de défense des organismes multicellulaires n'est pas

⁸¹ Lipton Bruce, *Biologie des Croyances*, Ariane, 2016, p.179-185

⁸² Lipton Bruce (1944-), docteur et biologiste du développement américain.

globale et nos milliards de cellules ne sont pas toutes en mode de croissance ou de défense en même temps. La proportion de cellules passant en mode de défense dépend de la gravité du danger. L'inhibition chronique des mécanismes de croissance peut cependant compromettre notre vitalité.

Chez les organismes multicellulaires, les comportements de croissance et de défense sont contrôlés par le système nerveux, lequel surveille les signaux environnementaux, les interprète et détermine une réaction appropriée, en gouvernant l'organisation des activités de population cellulaire.

Le corps est en réalité doté de deux systèmes de défense distincts :

- L'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien (HHS) (Cf. 3.2.) organise la défense des dangers externes ;
- Le système immunitaire protège des dangers internes.

Lorsque l'axe HHS mobilise le corps pour se défendre, les hormones surrénales empêchent directement le système immunitaire de conserver ses réserves d'énergie afin de les rendre disponibles à la défense d'une agression extérieure.

L'axe HHS entrave également notre capacité à réfléchir rationnellement. En effet, en situation d'urgence, plus l'information est traitée rapidement, plus l'organisme a des chances de survie. Les hormones répriment alors l'activité du cortex préfrontal, siège des fonctions cognitives supérieures, et active le cerveau postérieur, siège des réflexes vitaux.

Le système HHS est un ingénieux mécanisme pour traiter le stress grave. Par contre, ce système de défense n'a pas été conçu pour fonctionner continuellement.

4.1.1.2. La lutte, la fuite et l'inhibition de l'action⁸³

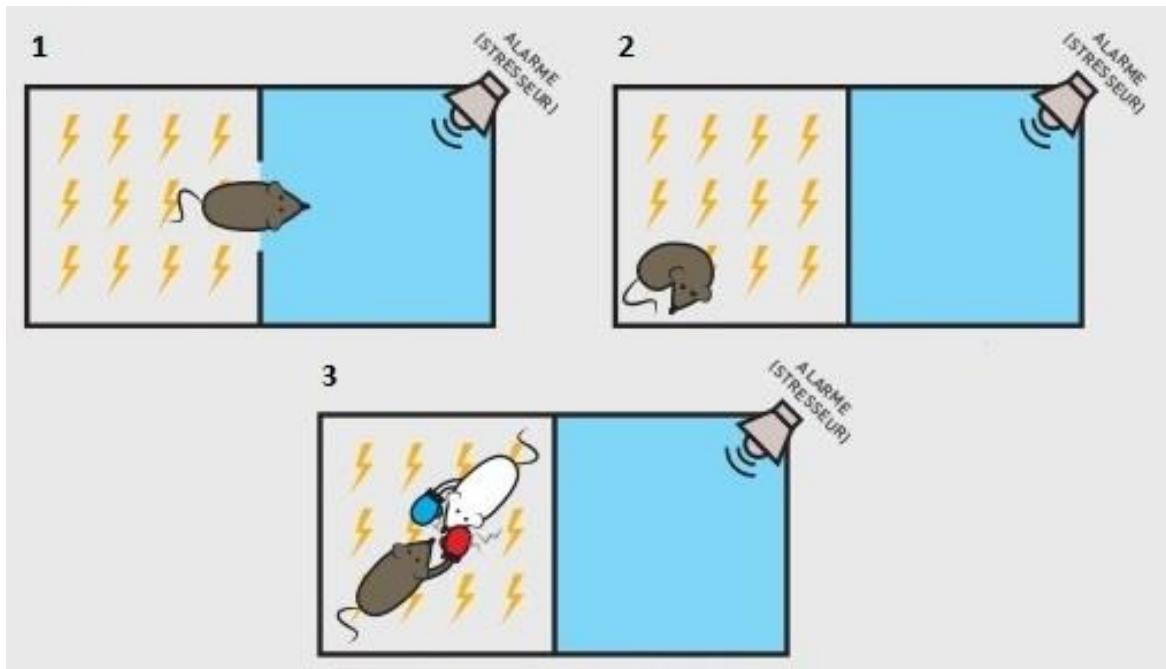
Comme nous avons pu l'évoquer précédemment, le stress est un réflexe archaïque de survie. Il a ainsi conditionné l'évolution des espèces (Cf. 1.1.4.). En effet, dans le milieu animal, il suffit d'une erreur pour mourir face à un danger. Le stress va ainsi développer trois mécanismes de survie qui vont se succéder en fonction des évènements, et notamment du succès ou de l'échec du précédent, en fonction du danger perçu. Ces états vont être contrôlés par le cerveau reptilien ou archaïque décrit par Mac Lean (Cf. 2.1.) et notamment l'hypothalamus. Ils ont été décrits et vulgarisés par Henri Laborit⁸⁴ (en 1976 et 1979).

⁸³ Fradin Jacques, *L'intelligence du stress*, Groupe Eyrolles, 2008

⁸⁴ Laborit Henri (1914-1995), chirurgien et neurobiologiste français.

Expérience de la cage d'inhibition d'Henri Laborit⁸⁵

Figure 17: Fuite (1), inhibition de l'action (2) et lutte (3)⁸⁶



1. *Un rat est placé dans une cage à plancher grillagé et séparée en deux compartiments par une cloison, dans laquelle se trouve une porte. Un signal sonore et un flash lumineux sont enclenchés et après quatre secondes un courant électrique est envoyé dans le plancher grillagé. La porte est ouverte. Le rat apprend très vite la relation temporelle entre les signaux sonores et lumineux et la décharge électrique qu'il reçoit dans les pattes. Il ne tarde pas à éviter cette « punition » en passant dans le compartiment adjacent. A peine est-il arrivé que le plancher bascule légèrement et active les signaux et quatre secondes plus tard le choc électrique. Il doit cette fois parcourir le chemin inverse et le jeu de bascule recommence, ainsi que les signaux et le choc électrique. Il est soumis à ce va et vient pendant dix minutes par jour pendant huit jours consécutifs. A l'auscultation, son état biologique est excellent.*
2. *Un rat est placé seul dans la cage avec la porte de communication fermée. Le protocole est identique aux précédentes expérimentations. Au huitième jour, les examens biologiques révèlent :*

⁸⁵ Laborit Henri, *Mon oncle d'Amérique*, extrait, réalisé par Alain Resnais, 1980
URL : <https://www.youtube.com/watch?v=8ubYKgXU5ms>

⁸⁶ D'après : [https://image.slidesharecdn.com/influence-du-stress-sur-la-sant-fondation-april-19-638.jpg?cb=1435930670](https://image.slidesharecdn.com/influence-du-stress-sur-la-sante-150703133126-lva1-app6891/95/linfluence-du-stress-sur-la-sant-fondation-april-19-638.jpg?cb=1435930670) consulté le 16/02/2020

- une chute de poids importante ;
 - une hypertension artérielle qui persiste plusieurs semaines ;
 - de multiples lésions ulcérées sur l'estomac.
3. Deux rats sont placés dans la cage mais la porte de communication est fermée. Ils vont subir le choc électrique sans pouvoir s'enfuir. Rapidement ils se battent, se mordent et se griffent. Après une expérimentation d'une durée analogue à la phase 1, ils sont auscultés et leur état biologique, à part les morsures et les griffures, est excellent. Constatation : l'animal qui peut réagir par la fuite (expérience n°1), ou par la lutte (expérience n°3) ne développe pas de troubles organiques. L'animal qui ne peut ni fuir ni lutter (expérience n°2) se trouve en inhibition de son action et présente des perturbations pathologiques.
- Il en est de même pour l'être humain. Dès qu'il se trouve enfermé, coincé dans une situation sans issue et qu'il ne peut réagir par la fuite ni l'attaque, il se trouve dans une situation qui provoque des symptômes plus ou moins importants selon son état de santé physique et psychique antérieur et la durée de la situation.*
4. L'expérience n°3 est à nouveau proposée à un rat avec le même protocole. Chaque jour l'animal isolé est soumis, immédiatement après les dix minutes d'inhibition dans la cage fermée, à un électrochoc convulsivant avec coma. Au bout des huit jours, et malgré l'intensité aggressive de l'électrochoc, l'état de santé du rat est excellent.
- Dans cette expérience il est démontré que l'électrochoc interdit le passage de la mémoire immédiate, à court terme, à la mémoire à long terme (Cf. 4.2.1.). L'oubli forcé de la situation d'inhibition de l'action est ici, pour le rat, un moyen efficace de sauvegarde face à une situation inhibitrice qui se répète.⁸⁷*

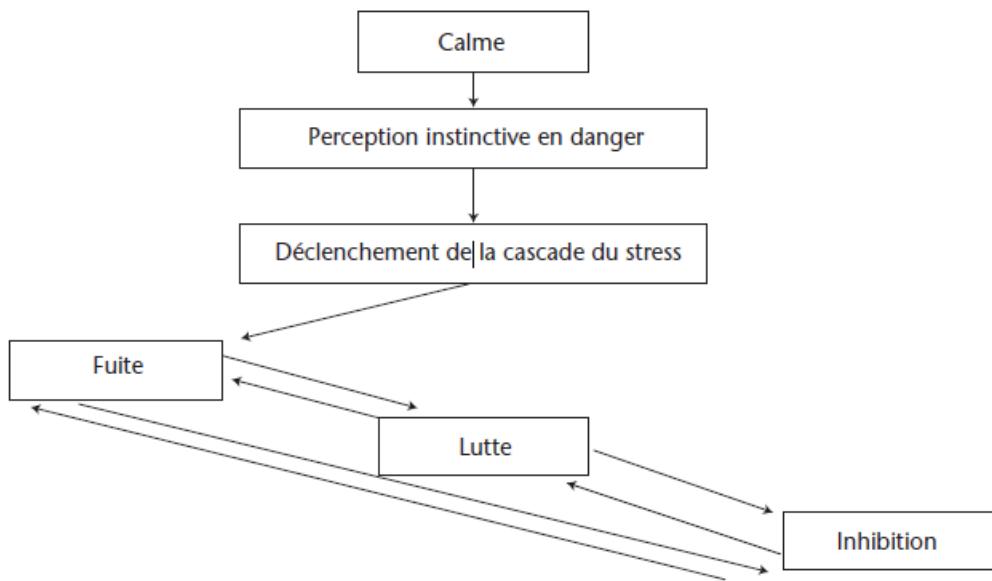
Analysons plus précisément ces différents états :

- La fuite : dès que le danger est détecté, l'organisme se prépare à détalier. Il génère alors une accélération préventive du cœur et de la respiration pour favoriser l'oxygénation des tissus, la dilatation périphérique des petits vaisseaux ou capillaires (vasodilatation qui permet au sang de mieux irriguer les organes périphériques comme les muscles), augmentation du tonus dans les jambes pour mieux courir, attention dispersée et regard fuyant pour cerner les dangers et les issues possibles.

⁸⁷ Guinée Robert, *Et si les maladies étaient une mémoire de notre évolution ?*, Néosanté éditions, 2015, p.38

- La lutte : si la fuite est vaine (par exemple, si l'on n'est pas assez rapide pour fuir le danger), on va se retourner contre l'agresseur, tenter de le repousser, le dissuader. La lutte instinctive n'est pas une attitude offensive comme le sont les attitudes de prédation ou de dominance, sous-tendues par d'autres structures cérébrales.
- L'inhibition de l'action : si l'on perd le combat, ou si le rapport initial de force semble trop dissuasif pour fuir ou lutter, on bascule vers l'inhibition. Quand l'animal n'est pas encore repéré, l'inhibition lui permet de se rendre (presque) imperceptible : respiration étouffée pour être totalement silencieux (d'où la sensation d'oppression respiratoire), constriction des capillaires sanguins pour économiser la chaleur et l'énergie (d'où la sensation de froid profond), puisqu'il faut désormais « durer », pendant « l'attente en tension », jusqu'à ce que le prédateur parte. Pour économiser l'énergie, le cœur se ralentit, les extrémités se refroidissent, le teint devient blême et des spasmes peuvent apparaître, car la digestion se bloque. L'inhibition sert aussi, sur un plan social primitif, à se soumettre devant un dominant. Ce rituel d'inhibition soulage ce dernier de son besoin de dominance ou simplement lui laisse la priorité pour la consommation de ce qu'il veut : aliments, relations sexuelles, pouvoir, etc. Cet état sert ainsi à abandonner une attitude dangereuse ou à bloquer notre action en situation prolongée de non-contrôle.

Figure 18: Les états d'urgence de l'instinct⁸⁸



⁸⁸ Fradin Jacques, *L'intelligence du stress*, Groupe Eyrolles, 2008

4.1.1.3. Le stress chez l'Homme⁸⁹

Contrairement au stress animal « défensif », il est, chez l'être humain, d'origine interne, subjective, cognitive. En effet, de très nombreuses études montrent qu'on ne peut pas identifier de causes externes réelles dans près de 90 % des cas de stress humain, en situation sociale moderne et en temps de paix. Ce sont en fait nos pensées, nos cognitions, en l'occurrence incohérentes, contradictoires, qui déclenchent le stress. Leur remise en ordre l'apaise. Pour l'illustrer, nous savons que nous ne stressons pas tous pour les mêmes raisons, dans les mêmes conditions. Nous n'appréciions pas tous les événements de la même façon, ni dans leur signification, ni même dans leur gravité.

Pour Jacques Fradin⁹⁰, le stress peut être interprété comme une information nous indiquant que nous commettons une erreur de raisonnement, au niveau de l'intention, de l'attitude ou du comportement, que nous faisons fausse route, qu'il y a sans doute d'autres manières d'appréhender la situation, la réalité, et de la gérer.

En 2008, ses travaux ont montré que ce n'est pas seulement l'incohérence cognitive qui se cache derrière le stress, mais l'obstruction des activités de la partie la plus intelligente du cerveau : le néocortex préfrontal. Celui-ci semble capable de détecter cette incohérence et émettrait un message d'alerte inconscient.

Damasio a mis en évidence le fait, bien connu par les neurologues, que les aires néocorticales les plus intelligentes, et tout particulièrement préfrontales, sont peu ou pas impliquées dans les mécanismes de la conscience.

Ainsi, soit notre conscience « entend et accepte » ce message du préfrontal et nous comprenons alors plus ou moins clairement pourquoi nous stressons, ce qui suffit parfois à résoudre ce stress ; soit, le plus souvent, notre conscient ne décode pas (ou insuffisamment) le message et son importance, ou même le refoule parce que cela le dérange.

Dans ce deuxième cas, c'est le cerveau reptilien qui, sans le savoir, joue le rôle de porte-parole du préfrontal. Non dans le contenu du message, car ces vieilles structures ne peuvent comprendre ni apprendre de quoi il s'agit, et n'agissent qu'en terme de fuite, lutte ou inhibition, mais en traduisant ce message en stress, déclenchant presque toujours un dysfonctionnement interne, consistant plus précisément en un refoulement des messages de notre intelligence supérieure par des structures conscientes.

⁸⁹ Fradin Jacques, *L'intelligence du stress*, Groupe Eyrolles, 2008

⁹⁰ Fradin Jacques, médecin et thérapeute cognitif et comportemental.

Le fait d'être munis d'un cerveau reptilien qui cherche en dehors nos agresseurs induit en erreur. Les réponses comportementales du stress continuent malheureusement à s'exprimer au travers de réponses primitives, rigides et « décalées » en contexte social humain.

Le stress est donc, chez l'homme, un indicateur du refoulement du préfrontal. Les causes en sont bien plus internes qu'externes (liées à l'environnement).

4.1.1.4. Des conséquences sur la santé

Le stress animal a des conséquences à court terme dans la nature : dans toute situation, le danger débouche sur une issue (la proie parvient à s'enfuir, à combattre ou à adapter son comportement d'inhibition pour survivre, en faisant le mort ou se rendant le plus invisible possible par exemple). Le stress cognitif humain quant à lui est volontiers chronique car il est interne à nous-même. Il ne dépend que de notre propre vécu émotionnel.

Si la lutte défensive et la fuite sont souvent socialement non acceptées, Henri Laborit a montré que c'est dans un état d'inhibition, qui s'accompagne d'angoisse chez l'Homme, que l'on présente des perturbations pathologiques. La lutte et la fuite sont des réponses qui, même inadaptées au danger, vont permettre de maintenir l'équilibre biologique.⁹¹

Ainsi un état de stress chronique lié à cette inhibition de l'action peut entraîner des manifestations pathologiques nombreuses et parfois lourdes à supporter :

- perte de moyens : confusion, blanc mental, dispersion, perte de mémoire, de recul, d'initiative, de plaisir ;
- source de conflits et d'incompréhension : perte de confiance en soi et/ou en les autres, victimisation ;
- perte du goût de vivre : anxiété, agitation, insatisfaction permanente, impatience, susceptibilité, agressivité, découragement, dépression ;
- source de pathologies : tensions corporelles, spasmes, asthme, allergies, infections, hypertension artérielle et maladies cardio-vasculaires, cancers, addictions, boulimies, troubles du sommeil, accidents... ;
- source de dysfonctionnements cérébraux.

⁹¹ Laborit Henri, *Mon oncle d'Amérique*, extrait, réalisé par Alain Resnais, 1980
URL : <https://www.youtube.com/watch?v=8ubYKgXU5ms>

4.1.2. Le conditionnement et ses conséquences sur l'immunité

La théorie du conditionnement a été mise en évidence à la fin du XIXème siècle par Ivan Pavlov⁹². Ce dernier faisait sonner une cloche, puis il nourrissait ses chiens. Après avoir répété le processus plusieurs fois, il a changé sa procédure. Au lieu de sonner la cloche et de nourrir les chiens, il faisait simplement sonner la cloche sans leur donner de nourriture ensuite. Entre temps, les chiens avaient été conditionnés à associer le son de la cloche à la nourriture et ils commençaient à saliver dès qu'ils entendaient la cloche, même si aucune nourriture ne suivait. Des centaines d'autres études sur les animaux, les humains et même les cellules ont confirmé la théorie du conditionnement. On pense que le conditionnement est le mécanisme de choix par lequel nos ancêtres préhistoriques et même les premiers êtres unicellulaires sur la planète ont acquis des connaissances.

Or il s'avère que le système immunitaire humain peut aussi être conditionné. De nombreuses études ont montré cela. Parmi elles, l'expérience du Dr Marion Goebel, de l'Université de Duisburg-Essen, en Allemagne, a montré qu'après avoir administré des immunosuppresseurs (qui inhibent le système immunitaire) chez des sujets sains dans une boisson ayant un goût inhabituel (lait aromatisé à la fraise et à la lavande), ceux-ci gardaient leur système immunitaire inactif lorsque qu'ils ingéraient ensuite la même boisson sans les immunosuppresseurs. D'autres études montrent que la douleur peut aussi être conditionnée.⁹³

Tout cela explique que si un individu associe une visite chez un thérapeute à une guérison, après plusieurs visites réussies, le seul fait d'aller à un rendez-vous peut stimuler le système immunitaire et/ou aider à diminuer la douleur. A l'inverse, si un individu a l'habitude de déclencher des symptômes à chaque fois qu'il vit une situation particulière, le simple fait de revivre cette situation peut déclencher ces symptômes à nouveau.

4.1.3. Psychogénéalogie et transgénérationnel : les transmissions familiales de traumatismes

La psychogénéalogie est une pratique clinique dont les premiers travaux sont apparus au début des années 1980, sous l'impulsion d'Anne Ancelin Schutzenberger⁹⁴. Le terme « psychogénéalogie » décrit une démarche qui interroge sur le poids des liens familiaux (intergénérationnels) et de descendance (transgénérationnels). Elle étudie donc la place de

⁹² Pavlov Ivan (1848-1936), psychologue russe.

⁹³ Howick Jeremy, *Docteur vous*, Les éditions de l'Homme, 2019, p.175-178

⁹⁴ Schutzenberger Anne Ancelin (1919-2018), psychanalyste et professeur émérite de l'Université de Nice.

l'individu au sein de sa famille et ancêtres, les liens plus ou moins conscients qui se sont créés au fil du temps et des traumatismes vécus par certains ayant pu avoir une résonnance sur d'autres.⁹⁵

Anne Ancelin Schutzenberger explique comment certains secrets en lien avec ce qu'elle appelle des « loyautés » familiales (pour maintenir un équilibre) peuvent être nocifs. Ils clivent alors la personnalité entre la partie qui sait et celle qui ne doit pas savoir, ou faire comme si elle ne savait pas.⁹⁶ On observe ainsi la transmission de certaines « dettes » transgénérationnelles, dont l'origine est souvent liée à ces secrets, mais aussi à des deuils traumatisants, des situations de honte, etc... qui n'ont pas été dits.

Ce n'est pas sans rappeler les situations d'inhibition de l'action mises en évidence par Henri Laborit.

D'ailleurs, Anne Ancelin Schutzenberger cite ce dernier qui, avec d'autres, mettait en avant que ce qui est réellement traumatique n'est pas ce qui se passe dans la réalité (les souffrances réelles), mais la manière dont nous les vivons, dont nous les élaborons et comment les autres nous les renvoient. Par ailleurs, la honte sociale est affaire d'époque et de milieu.

Ainsi, ces traumatismes pourraient être transmis sur des générations, ayant des répercussions psychiques voire physiques dans le temps.

Pour illustrer cela, évoquons une étude épigénétique (Cf. 4.1.4.) du groupe de recherche du professeur Alain Malafosse, du Département de psychiatrie de l'UNIGE à Genève, en collaboration avec le Département de génétique et de développement. Cette étude a montré que des adultes atteints de troubles de la personnalité, et ayant vécu des maltraitances dans leur enfance, présentent des modifications épigénétiques dont l'importance est liée à la sévérité des maltraitances.⁹⁷

De plus, il semble que des répétitions au fil du temps respectent une certaine chronologie. Anne Ancelin Schützenberger a mis en évidence ce qu'elle appelle le *syndrome anniversaire*. Il s'agit

⁹⁵ Meschiany Mabel, De Grande Marcela, *Psychogénéalogie et approche transgénérationnelle. (psychogenealogy and transgenerational approach – psicogenealogía y enfoque transgeneracional)*, dans : Agnès Vandeveld-Rougale éd., *Dictionnaire de sociologie clinique*. Toulouse, ERES, « Sociologie clinique », 2019, p.497-500.

URL : <https://www.cairn.info/dictionnaire-de-sociologie-clinique--9782749257648-page-497.htm>

⁹⁶ Ancelin Schützenberger Anne, *Secrets, secrets de famille et transmissions invisibles*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux, 2004/2 (n° 33), p.35-54.

URL : <https://www.cairn.info/revue-cahiers-critiques-de-therapie-familiale-2004-2-page-35.htm>

⁹⁷ Tribune de Genève, *La maltraitance dans l'enfance laisse des traces génétiques*, 12/01/2012,

URL : <https://www.tdg.ch/savoirs/sciences/maltraitance-enfance-laisse-traces-genetiques/story/11656001>

d'une répétition inconsciente qui intervient autour de la date anniversaire à laquelle elle se rattache. Les dates « anniversaires » font ressurgir des traumatismes refoulés sur plusieurs générations en utilisant des modes d'expressions inconscients (somatisations, dépressions, mal être...) susceptibles de traverser les générations, jusqu'à ce qu'il puisse y avoir mise en conscience et en mots du symptôme et de ses causes probables. La répétition entre générations peut s'établir, dans l'inconscient familial, par la place occupée dans la lignée, au sein de la fratrie. On peut alors observer des phénomènes tout à fait stupéfiants : répétitions d'accidents, de mariages, de fausses couches, de décès, de maladies, de grossesses, etc, ... au même âge ou à des dates précises, sur plusieurs générations (on peut remonter dans l'histoire familiale jusqu'à deux cents ans). Nous ne sommes pas responsables du vécu de nos ancêtres, surtout lorsque celui-ci traverse les générations sans parole, sans explication. Néanmoins, il nous est possible d'investiguer et de détecter ce qui peut se jouer autour d'un syndrome d'anniversaire.

4.1.4. Epigénétique: transmission de l'expérience et évolution

Les mécanismes de transmission et de répétitions des traumatismes psychiques, que nous avons abordé précédemment, peuvent trouver une origine grâce à l'étude d'une spécialité en plein développement : l'épigénétique. Cette discipline permet de mettre en évidence le rôle de l'environnement sur nos cellules, et ainsi sur notre capacité d'adaptation.

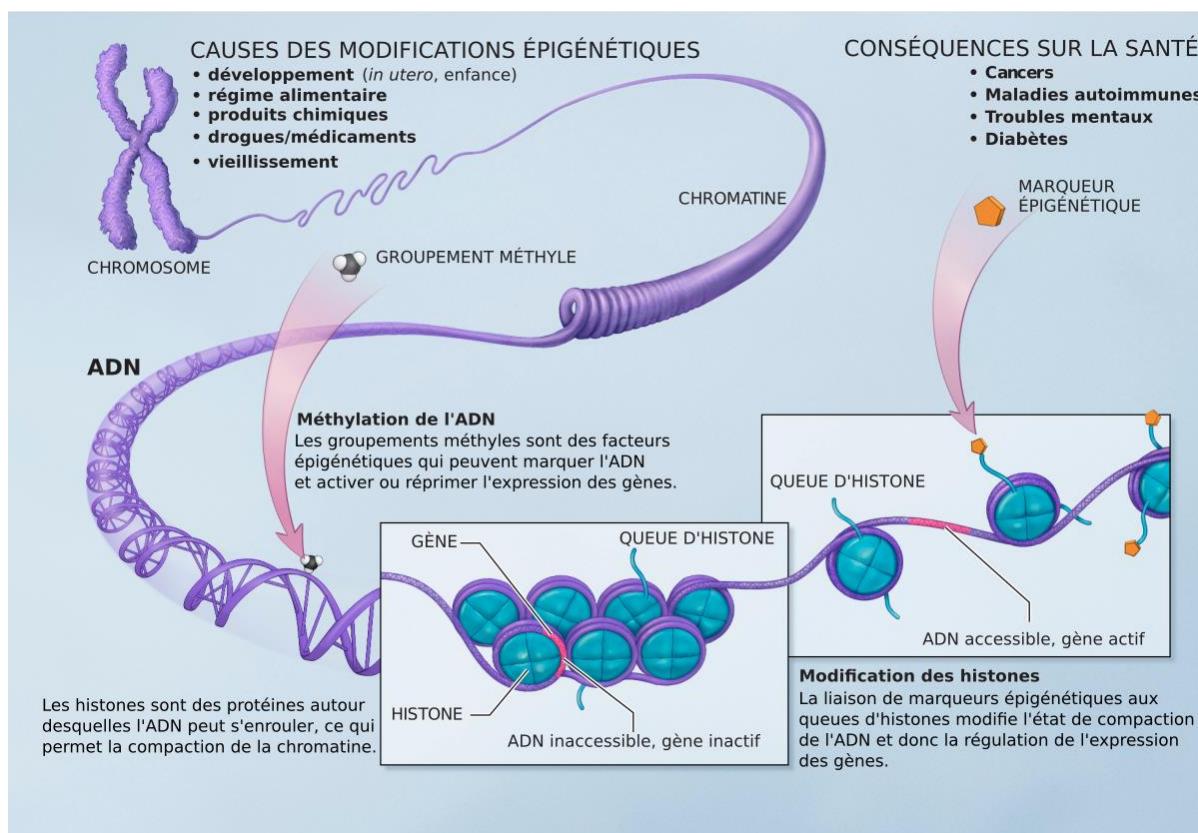
L'épigénétique (« épi » = au-dessus, donc « au-dessus de la génétique ») est la modulation de l'expression des gènes. On pensait pendant longtemps que l'ADN ne pouvait varier que sur de très grande période afin de permettre aux espèces d'évoluer dans le temps. Or, seulement un petit pourcentage est utilisé pour permettre la synthèse des molécules (enzymes, protéines) qui vont faire fonctionner la cellule vivante. Autrefois appelé « ADN poubelle », la majeure partie d'ADN restants (98% selon l'épidémiologiste Jérémie Howick) va permettre de fabriquer des petites molécules qui vont circuler dans le corps et vont en permanence réguler le fonctionnement des gènes. Cette modulation est produite par notre comportement : alimentation, activité physique, gestion du stress, plaisir de faire les choses, harmonie du réseau familial et professionnel.⁹⁸ Ces différents éléments vont produire des molécules appelées marqueurs épigénétiques qui, dans le noyau des cellules, activeront ou inhiberont l'expression de certains gènes. En effet, dans les chromosomes, l'ADN forme le centre, celui-ci est recouvert

⁹⁸ De Rosnay Joël, *Epi génétique, Epi mémétique – colloque EMCC2019*,
URL : <https://www.youtube.com/watch?v=0F-PWbsKv9k>

par des protéines appelées histones. Lorsque les gènes sont recouverts, il est impossible de « lire » l'information. Ce sont les signaux de l'environnement qui vont ainsi pousser ces histones à changer de forme et se détacher de l'ADN pour pouvoir permettre au gène d'être lu.⁹⁹

Bruce Lipton¹⁰⁰ a mis en évidence que les cellules se transformaient en fonction de leur environnement, même si leur noyau était retiré. En effet, en détruisant ce dernier, il a montré que la cellule gardait un fonctionnement coordonné de son système physiologique (respiration, digestion, excrétion, motilité, etc, ..). Elle s'adapte parfaitement à son milieu ambiant. La raison pour laquelle elle meurt finalement au bout de un à deux mois est que sans ADN, elle ne peut remplacer les protéines affaiblies. L'ADN ne contrôle donc pas les fonctions biologiques mais est en quelque sorte une grille de lecture, un ensemble de « recettes ». Il démontre ainsi que l'environnement qui opère au travers de la membrane, contrôle le comportement et la physiologie de la cellule, en activant et désactivant les gènes.

Figure 19: Les mécanismes épigénétiques¹⁰¹



⁹⁹ Lipton Bruce, *Biologie des Croyances*, Ariane, 2016, p.53

¹⁰⁰ Lipton Bruce, *Biologie des Croyances*, Ariane, 2016, p.57-58

¹⁰¹ <https://planet-vie.ens.fr/sites/default/files/pages/mig/epigeneticmechanisms.png> consulté le 15/02/2020

Il a aussi été montré que ces modifications de l'expression de nos gènes liés à l'environnement se transmettent de générations en générations. Par exemple, il a été montré que la famine vécue par des femmes enceintes durant la seconde guerre mondiale avait eu des répercussions sur l'expression des gènes de leur enfant ainsi que sur l'expression des gènes des cellules germinales de ces derniers, entraînant une augmentation des maladies cardio-vasculaires, du diabète et de l'obésité.¹⁰²

Jérémy Howick¹⁰³ précise que le sang est en quelque sorte l'environnement immédiat de toutes les cellules du corps. Quand nous sommes stressés, du cortisol et de l'adrénaline sont sécrétés dans la circulation sanguine. L'esprit contrôlant en partie l'activation du stress, la réaction au stress modifiant l'environnement de nos cellules, et l'environnement de nos cellules influençant nos gènes, on peut en déduire que l'esprit peut influencer nos gènes. Une revue systématique couvrant 43 études a mis en évidence qu'un taux élevé d'hormones du stress, comme le cortisol, peut endommager l'ADN en augmentant les risques de mutations indésirables. La réaction au stress a aussi des effets sur la production, par nos cellules, des protéines dont notre corps a besoin pour croître, se réparer et se défendre contre les maladies, y compris le cancer. Tous ces effets nocifs sont neutralisés quand nous prenons le temps de déclencher la réaction de relaxation. En outre, l'épigénétique suggère que notre progéniture sera susceptible de souffrir de ces effets indésirables du stress. Howick précise que dans la plupart des cas, les maladies ne sont héréditaires qu'en partie et, souvent, les facteurs environnementaux et le mode de vie sont plus importants que les gènes.¹⁰⁴

En 2008, Herbert Benson¹⁰⁵ a étudié l'impact de la méditation sur notre génotype. La méditation permet d'accéder à des émotions positives. Benson a réalisé plusieurs études qui ont montré que la pratique de la méditation modifie considérablement l'expression des gènes jouant un rôle important dans le stress, l'inflammation ainsi que le vieillissement, impliquant une meilleure santé.¹⁰⁶

¹⁰² Mansuy Isabelle, *Conférence « Traumatisme en héritage »*,

URL : <https://www.youtube.com/watch?v=pbBqKQIvd2E&t=12s>

¹⁰³ Howick Jeremy, épidémiologiste et directeur du « Oxford Empathy Program » de l'Université d'Oxford.

¹⁰⁴ Howick Jérémy, *Docteur vous*, Les éditions de l'Homme, 2019, p.245

¹⁰⁵ Benson Herbert, professeur de médecine à l'Université de Harvard.

¹⁰⁶ Beauregard Mario, *Un saut quantique de la conscience. Pour se libérer de l'idéologie matérialiste*, Guy Trédaniel éditeur, 2018, p.50-51

Bruce Lipton fait logiquement le lien entre les cellules et les humains, composés de plusieurs milliards de cellules qui, au cours de l'évolution, se sont associées afin d'adopter des moyens de survie et d'évolution de plus en plus performants. Ainsi nous nous modifions en fonction de notre environnement extérieur mais aussi intérieur, à travers nos perceptions du monde et les émotions qu'elles entraînent.

4.2. La mémoire

Nous allons désormais comprendre comment la mémoire permet l'apprentissage et ainsi l'adaptation des individus à leur environnement, pour ensuite percevoir comment nos expériences peuvent s'inscrire du niveau de la cellule jusqu'à celui du corps.

4.2.1. La mémoire pour s'adapter à l'environnement

La mémoire est « *la fonction qui nous permet d'intégrer, conserver et restituer des informations pour interagir avec notre environnement. Elle rassemble les savoir-faire, les connaissances, les souvenirs. Elle est indispensable à la réflexion et la projection de chacun dans le futur. Elle fournit la base de notre identité* »¹⁰⁷.

On distingue cinq systèmes de mémoire interconnectés :

- La mémoire de travail : mémoire à court terme, permet de retenir les informations pendant la réalisation d'une activité. Elle est sollicitée en permanence et a un rôle tampon qui permet d'effacer ou d'aller stocker les informations dans la mémoire à long terme.
- La mémoire sémantique : mémoire du langage et des connaissances sur le monde et sur soi. Elle se construit tout au long de la vie.
- La mémoire épisodique : mémoire des moments personnellement vécus, elle nous permet de nous situer dans le temps et l'espace et ainsi de nous projeter dans le futur.
- La mémoire procédurale : mémoire des automatismes (marcher, conduire, ...). Elle est inconsciente.
- La mémoire perceptive : mémoire qui s'appuie sur nos sens, permet de se souvenir des voix, des visages, des lieux, ...

¹⁰⁷ INSERM, *Mémoire*, dossier réalisé en collaboration avec Francis Eustache, directeur de l'unité 1077 Inserm/EPHE/UNICAEN, mise à jour le 29/01/2019

URL : <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/memoire> , consulté le 07/01/2020

A noter que la mémoire de travail est à court terme quand toutes les autres peuvent être considérées à long terme.

Eric Kandel¹⁰⁸, a mis en évidence deux autres types de mémoire, regroupant celles précédemment citées :

- La mémoire implicite (procédurale et perceptive) qui est essentiellement une mémoire affective, émotionnelle, liée à des perceptions somatiques et a son siège dans l'amygdale. Elle accompagne l'enfant jusqu'à ses deux ans et est alors la seule présente. Elle est dite implicite car ne s'associe pas à la conscience de se remémorer.
- La mémoire explicite (épisodique et sémantique) qui est une mémoire déclarative et a son siège dans l'hippocampe, structure cérébrale dont la maturation n'a lieu que vers l'âge de 18 mois.

A noter qu'il n'existe pas un centre de la mémoire, les différents systèmes mettent en jeu des réseaux neuronaux distincts répartis dans différentes zones du cerveau.¹⁰⁹

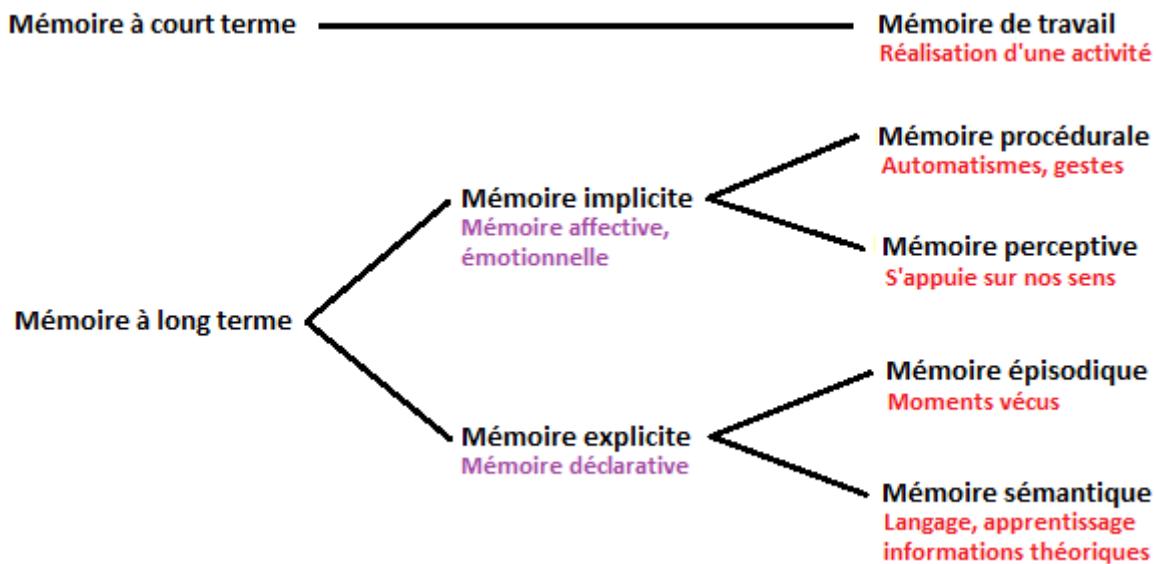
LeDoux (en 1998 et 2003) souligne que la mémoire implicite est essentiellement influencée par des évènements et par des expériences émotionnelles dont le souvenir, qui est affectif, gouverne la conduite sans une conscience explicite de l'expérience ou de l'apprentissage passé. Pour lui, l'amygdale est le « cœur émotionnel » du cerveau. Comme nous l'évoquions précédemment, l'activation de celle-ci peut se faire selon une voie courte permettant de commencer à répondre aux stimuli environnementaux potentiellement dangereux sans savoir de quoi il s'agit.

La mémorisation résulte d'une modification de connexions entre les neurones d'un système de mémoire : c'est ce que l'on appelle la *plasticité synaptique*. Un souvenir est donc traduit par l'intervention de neurones issus de différentes zones cérébrales et assemblés en réseau. Ces réseaux vont pouvoir être modifiés dans le temps en fonction des expériences vécues, via une variation de l'activité électrique au sein de ces réseaux, renforçant ou modifiant leurs connexions.

¹⁰⁸ Kandel Eric (1929-), médecin psychiatre et chercheur en neurosciences, prix Nobel de médecine en 2000.

¹⁰⁹ Onnis Luigi, *Lorsque la psyché est le reflet du corps. Une nouvelle alliance entre les neurosciences et la psychothérapie*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseau, De Boeck Supérieur, 2009/2 n°43, p.70

Figure 20: Les différents types de mémoire



4.2.2. La mémoire cellulaire

On connaît déjà la capacité des cellules du système immunitaire de se souvenir d'un agent pathogène afin de déclencher une réaction immunitaire plus rapide et efficace lors d'une prochaine rencontre avec cet agent. Par exemple, en réponse à l'agression d'un virus, les cellules immunitaires créent une grande collection de gènes différents, chacun fournissant une protéine d'anticorps de forme unique. Dans ce processus, la cellule a non seulement « appris » sur le virus, mais elle a aussi créé une mémoire qui se transmettra et se propagera à sa descendance.¹¹⁰

Des découvertes en science du génome ont mis en évidence que les organismes s'intègrent à leur communauté cellulaire en transmettant leurs gènes. Les gènes se transmettent aussi entre individus d'espèces différentes, accélérant l'évolution par « partage » de l'expérience « apprise ». Ce partage n'est pas accidentel, il a été montré que les gènes sont la mémoire physique de l'expérience acquise par un organisme. L'échange de gènes entre individus disperse ces mémoires, influençant la survie de tous les organismes composant la communauté vivante.¹¹¹

¹¹⁰ Lipton Bruce, *Biologie des croyances*, Ariane, 2016, p.9-10

¹¹¹ Lipton Bruce, *Biologie des croyances*, Ariane, 2016, p.16-17

4.2.3. La mémoire tissulaire ou mémoire des fascias

En premier lieu, il est important de distinguer tissu et fascia.

Un tissu, au sens biologique du terme, est un groupement de cellules de même origine, de même morphologie et ayant la même fonction. C'est le niveau d'organisation entre la cellule et l'organe. Le fascia est un certain type de tissu : le tissu conjonctif. Ce dernier constitue le soutien de l'organisme et entoure nos os, muscles, tendons, organes.

Les fascias ont la propriété de se déformer et de retrouver leur forme initiale en dispersant les chocs.

Certains ostéopathes considèrent que leur thérapie s'adresse à ce tissu conjonctif et que celui-ci est capable de mémoriser les traumatismes.

C'est le cas de Paul Chauffour qui écrit que « *la lésion ostéopathique se définit comme le maintien d'une mise en tension d'un fascia dans une direction déterminée à partir d'un point précis de l'organisme* ».¹¹²

D'après Serge Paoletti, il semblerait que les fascias gardent en mémoire les déformations subies en accumulant de l'énergie au niveau local. On peut parler ainsi de mémoire tissulaire accumulée :

« *Quand le pouvoir tampon du tissus conjonctif est dépassé, à savoir lorsqu'un traumatisme ou une agression quelconque surpassé une certaine intensité, on assiste à la mise en place d'un stress local qui va plus souvent évoluer de manière muette et ce parfois, pendant des années, mais qui ultérieurement dans la majorité des cas va tendre vers un état pathologique. Ceci se fait à partir d'un mécanisme local autonome mais, par l'intermédiaire du système nerveux, peut très rapidement gagner une zone beaucoup plus étendue par le mécanisme de facilitation d'un segment médullaire. A son niveau, la résistance à la conduction d'une impulsion électrique a été réduite. Le segment est hautement irritable et un stimulus supplémentaire très faible à son niveau entraînera une réponse importante sans commune mesure avec l'intensité de la stimulation. Ce segment facilité va entraîner des modifications du tonus musculaire avec diminution de la mobilité du segment concerné, ainsi qu'un changement palpable dans la texture tissulaire.* »¹¹³

¹¹² Potrandolfi Porzia, *Corps, mémoire et ostéopathie*, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'ostéopathie, 2000

¹¹³ Paoletti Serge, *Les fascias, Rôle des tissus dans la mécanique humaine*, Sully, 2009, p.178

Robert Schleip¹¹⁴, de l’Institut de physiologie appliquée de l’Université d’Ulm, a mis en évidence que les fascias peuvent se contracter seuls sans les muscles mais aussi que ceux-ci réagissent au stress émotionnel de manière progressive et durable. Si le stress perdure pendant des semaines, les tissus les plus touchés seront les tissus conjonctifs.¹¹⁵

Par ailleurs, Jonas Tesarz¹¹⁶, de l’Université d’Heidelberg, en se basant sur l’examen clinique, a montré que des patients ayant un haut niveau de stress, traumatisme psychique ou ayant vécu des expériences difficiles sur le plan émotionnel, percevaient une augmentation de la douleur profonde issue de stimuli myo-fasciaux.¹¹⁷

4.2.4. La mémoire du corps¹¹⁸

De nombreux ostéopathes ont tenté de comprendre comment les dysfonctions perçues par leurs mains étaient des mémoires de traumatismes.

Parmi eux, Rollin Becker, qui parlait de traces laissées sur le corps lorsqu’une force perturbe la motilité inhérente au corps humain.

Viola Frymann considère la déformation des liquides du corps lors d’un choc, celle-ci étant enregistrée, mémorisée dans la direction du traumatisme.

John Edwin Upledger va plus loin en mettant en avant que si le corps n’arrive pas à dissiper l’énergie du choc, il se forme un « kyste énergétique », qui peut être le résultat d’un traumatisme physique, d’une infection, d’un dysfonctionnement physiologique, de problèmes émotionnels tout aussi bien que de problèmes spirituels. Les tissus du corps (et en particulier le tissu conjonctif) garderaient en mémoire les traumatismes qu’ils n’ont pas pu dissiper.

Pour Jean-Pierre Barral, nos « *émotions prennent corps* ». Il précise : « *tout ce que l’individu possède d’inné et tout ce qu’il acquiert au cours de la vie s’inscrit dans son corps comme une bande enregistrée, images et sons. Par exemple, lors d’un accident, le choc survient, avec son cortège de douleurs et d’émotions. Le temps passe, on croit avoir oublié, mais il suffit d’un stress similaire pour reconnecter présent et passé et réveiller les anciennes peurs, car le film de l’événement passé était resté en mémoire, bien archivé* ». Le corps conserve donc la mémoire des chocs, qu’ils soient physiques ou émotionnels.¹¹⁹

¹¹⁴ Schleip Robert (1954-), docteur en biologie humaine et psychologue allemand, spécialiste des fascias.

¹¹⁵ *Les alliés secrets de notre organismes – Fascinants fascias*, Documentaire ARTE GEIE, 2017

¹¹⁶ Tesarz John, médecin allemand.

¹¹⁷ *Les alliés secrets de notre organismes – Fascinants fascias*, Documentaire ARTE GEIE, 2017

¹¹⁸ Potrandolfi Porzia, *Corps, mémoire et ostéopathie*, Mémoire en vue de l’obtention du diplôme d’ostéopathie, 2000

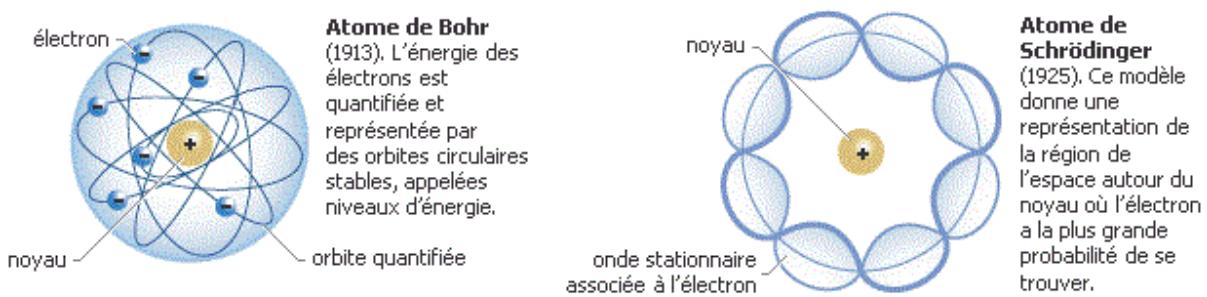
¹¹⁹ Barral Jean-Pierre, *Comprendre les messages de votre corps*, Albin Michel, 2005, p.29

4.3. Lieu d'interaction corps-esprit : approche biochimique et quantique

4.3.1. Approche de la physique quantique

La théorie quantique¹²⁰ de la physique est née au début du XXème siècle à partir d'observations de certaines propriétés de la lumière. Un atome n'est en fait pas un simple noyau matériel entouré d'électrons matériels qui gravitent autour de lui, mais un tourbillon d'énergie en constante rotation et vibration (tels que l'ont décrit Bohr¹²¹ puis Schrödinger¹²²). Les électrons agissent comme une onde avec une probabilité de se trouver à un endroit à un certain moment. Le plus étrange est qu'ils ne peuvent être perçus qu'à partir du moment où l'on veut les observer, sinon on ne sait dire où ils sont ! Cela met en évidence ce que l'on appelle la *dualité onde-corpuscule* : toute particule est un phénomène ondulatoire, mais peut être perçu aussi comme de la matière. Cela signifie que tout, dans l'univers, est vibratoire et donc énergie. Une onde étant une information qui se propage (comme une onde radio), tout est donc information.

Figure 21: Evolution du modèle quantique de l'atome¹²³



Aussi incroyable que cela puisse paraître, et même si les chercheurs n'expliquent toujours pas ces phénomènes, la physique quantique n'a jamais pu être infirmée et a permis de grandes découvertes et l'invention de nombreux objets du quotidien comme le laser, les circuits imprimés, ...

¹²⁰ *Le saut quantique*, Documentaire Arte, A NOVA production by Spine Films, in association with ARTE France and National Geographic Chanel, 2011

¹²¹ Bohr Niels (1885-1962), physicien danois, prix Nobel de physique en 1922.

¹²² Schrödinger Erwin (1887-1961), philosophe, physicien et théoricien scientifique autrichien.

¹²³ D'après [http://blog.univ-angers.fr/astrophysique/2015/02/02/le-modele-quantique-de-latome/](http://blog.univ-angers.fr	astrophysique/2015/02/02/le-modele-quantique-de-latome/) consulté le 09/02/2020

La nécessité d'un observateur pour percevoir une particule à un niveau quantique est appelé *effet de l'observateur*. Observateur et particule observée sont liés. Le monde physique ne peut donc pas être compris sans faire référence à l'esprit. Cet effet a conduit certains des pionniers de la physique quantique à proposer que la conscience de l'observateur soit vitale pour l'existence des événements physiques mesurés, et que les événements mentaux pouvaient influencer le monde physique.¹²⁴

Il a depuis été confirmé que les lois quantiques contrôlent les mouvements moléculaires à la base de la vie, et ce à de nombreuses reprises. Il a été par ailleurs montré que dans les systèmes biologiques, les mécanismes de signaux énergétiques sont cent fois plus efficaces pour transmettre l'information environnementale que les signaux physiques (tels les hormones, neurotransmetteurs, ...). En effet, une molécule physique nécessite beaucoup d'énergie pour transmettre de l'information dans les réactions chimiques, il lui en reste donc peu pour transmettre cette information.¹²⁵

4.3.2. L'hypothèse des micro-sites, ou le lieu d'interaction entre corps et esprit¹²⁶

En 1984, Henry Margenau¹²⁷, explique que : « *Dans les systèmes physiques très complexes, tels que le cerveau, les neurones, les organes des sens, dont les composantes sont assez petites pour être régies par les lois de la probabilité quantique, l'organe matériel est dans un état indéterminé qui le laisse accessible à un grand nombre de changements possibles. S'il se produit un changement qui génère de l'énergie, ou plus ou moins d'énergie qu'un autre, l'organisme complexe fournit celle-ci automatiquement* ». Et celui-ci de résumer : « *L'esprit peut être considéré comme un champ au sens physique du terme, mais c'est un champ non matériel, ce qui s'en rapproche le plus étant un champ de probabilité (...). Il n'est pas tenu de contenir de l'énergie pour que soient expliqués tous les phénomènes connus où l'esprit interagit avec le cerveau* »¹²⁸.

¹²⁴ Beauregard Mario, *Un saut quantique de la conscience. Pour se libérer de l'idéologie matérialiste*, Guy Trédaniel éditeur, 2018, p.22-23

¹²⁵ Lipton Bruce, *Biologie des Croyances*, Ariane, 2016, p.117-118

¹²⁶ Varlet Patrick, *Ostéopathie somato-émotionnelle*, Sully, 2012, p.124-127

¹²⁷ Margenau Henry (1901-1997), physicien et philosophe des sciences germano-américain.

¹²⁸ Varlet Patrick, *Ostéopathie somato-émotionnelle*, Sully, 2012, p.124

John Eccles¹²⁹ va reprendre les écrits du physicien, mettre en évidence et localiser ce champ au niveau des synapses des neurones¹³⁰. Ce milieu dit cristallin (Cf. plus loin) répond aux lois quantiques de par sa composition. Ainsi, grâce aux découvertes d'Eccles et de nombreux autres chercheurs sur la microstructure et la mécanique synaptique, il semble que ces micro-sites soient impliqués dans la réception d'évènements mentaux analogues à des champs de probabilité quantiques.¹³¹

Eccles parle ainsi « d'interaction entre esprit et cerveau ».

Roger Penrose¹³² va dans le sens d'Eccles et suppose que les microtubules (molécules composant le squelette de la cellule) qui débouchent sur le sillon synaptique seraient le siège d'activités quantiques et donc capables de transmettre une information cohérente en lien avec le système de la conscience.

Pour en revenir sur la notion de milieu cristallin, Herbert Fröhlich¹³³, a démontré que lorsque le niveau d'énergie dans des cristaux¹³⁴ atteint une certaine valeur, les molécules commencent à vibrer de manière cohérente, conduisant à l'émission d'une lumière cohérente. Cette notion est vraie pour tous les matériaux cristallins, dans tous les systèmes vivants.¹³⁵

Bruce Lipton a mis en évidence que la membrane cellulaire est un « cristal liquide semi-conducteur » avec des protéines membranaires intrinsèques de structure cristalline laissant passer de l'information (nourritures, déchets), telle une puce informatique. La cellule peut être alors assimilée à un ordinateur dont l'information de l'environnement (programmateur) est chargée par la membrane pour aller s'enregistrer dans le noyau, comparable au disque dur.

La structure de ces protéines membranaires permet alors de capter l'information matérielle de l'environnement, ainsi que l'information énergétique du fait de sa structure.¹³⁶

Ces différents éléments nous donne une base de compréhension sur l'action de la conscience sur la structure physique, et nous permet aussi d'apprécier la capacité des cellules du corps de réagir à une information de type énergétique.

¹²⁹ Eccles John (1903-1997), neurophysiologiste australien et prix Nobel de physiologie et de médecine en 1963.

¹³⁰ Les synapses correspondent à la liaison entre une terminaison d'axone (prolongement du neurone qui conduit le signal électrique vers l'extérieur) et une dendrite (prolongement qui transmet le signal vers le corps du neurone).

¹³¹ Lasserre Jean-Luc, *Relation corps et émotion : approche scientifique et hypothèse thérapeutique en ostéopathie*, Mémoire d'obtention du diplôme d'ostéopathie, 2002

¹³² Penrose Roger (1931-), physicien et mathématicien britannique.

¹³³ Fröhlich Herbert (1905-1991), physicien anglais d'origine allemande, professeur à l'Université de Liverpool.

¹³⁴ Structure en arrangement cristallin, comme les cristaux liquides.

¹³⁵ Varlet Patrick, *Ostéopathie somato-émotionnelle*, Sully, 2012, p.61

¹³⁶ Lipton Bruce, *Biologie des Croyances*, Ariane, 2016, p.86-88

4.4. Stress et métaphores dans le langage courant¹³⁷

« J'ai la boule au ventre », « J'en ai plein le dos », « un trop plein de soucis », « ça va chauffer », ...

Il est courant d'évoquer très naturellement, dans le langage de tous les jours, diverses manifestations physiologiques d'émotions psychologiques (comme par exemple la colère ou le stress) sans pour autant discerner des circularités entre physiologie et psychologie - entre corps et esprit ... Les modèles traditionnels de l'effet des émotions sur le corps, qui se traduisent implicitement dans les expressions langagières utilisées, remontent sans doute à la nuit des temps. Sont-ils pour autant étrangers aux approches scientifiques des phénomènes liés à ces émotions ? Il n'en est rien, si l'on en croit notamment Georges Lakoff¹³⁸ (en 1987). Pour lui, ces modèles, ainsi que les métaphores qui leur sont associées, reflètent à travers la langue une sagesse et une expérience à travers les siècles du corps et du soi, qu'il serait absurde de négliger en matière de recherche. Plus fondamentalement, selon Evelyne Fox Keller¹³⁹ (en 1999), ces modèles et métaphores imprègnent implicitement nos approches scientifiques, dans la mesure où : « *la façon dont nous parlons des objets de la science, loin d'être simplement déterminée par des données empiriques, influence activement nos recherches au point de prédéterminer, précisément, le genre de données que nous sommes susceptibles de trouver* ».

Lakoff montre que les effets physiologiques des émotions représentent ces émotions. Par exemple, la colère est liée à la chaleur : « perdre son sang-froid », « être rouge de colère », ... La complexité des interactions entre stress et physiologie, l'importance que prend le stress dans notre vie quotidienne, nous invite à réfléchir aux modèles et métaphores que nous utilisons, et aux fondements de ces choix.

¹³⁷ INSERM-TLNP, *Métaphore et stress*, Paris, URL : <http://archive.mcxpath.org/docs/ateliers/stressea.htm>

¹³⁸ Lakoff Georges (1941-), professeur de linguistique cognitive à l'Université de Californie.

¹³⁹ Fox Keller Evelyne (1936-), physicienne américaine.

5. Autour du traitement : relation et communication thérapeutique

A la lumière de tout ce qui a été vu précédemment, il apparaît évident que le corps et les émotions n'ont pas lieu d'être dissociés. Le patient doit être vu comme un tout corps-esprit et ainsi être pris en charge avec cette conscience-là. La prise en charge ostéopathique qui s'inscrit dans une globalité prend tout son sens. Il sera important de prendre en compte tout ce qui peut avoir un impact sur le bien-être du patient et son adhésion au soin, afin d'en tirer les meilleurs profits. L'environnement du soin et la relation soignant-soigné comptent également.

Nous allons donc voir comment mieux comprendre le patient dans sa problématique et instaurer une relation de soin optimale pour répondre à ses besoins.

5.1. Environnement

Le confort du patient passe en premier lieu par un environnement physique accueillant où il se sentira en sécurité.

Pierre Tricot¹⁴⁰ met en évidence la nécessité d'avoir « *un local clair, propre, rangé, calme et aéré, dans lequel praticien et patient se sentent bien, un téléphone dompté (répondeur ou secrétariat extérieur), pas de dérangement extérieur...* ».

Patrick Varlet¹⁴¹ précise : « *les locaux professionnels doivent pouvoir bénéficier d'une couleur non agressive, de type pastel, la lumière ne doit pas agresser les yeux du patient lorsqu'il est couché sur la table d'examen, le bruit de fond doit être absent, les sonnettes d'entrée et du téléphone doivent être réglées afin d'éviter les sursauts. L'expérience montre que ces petits détails ont une importance cruciale* ». ¹⁴²

¹⁴⁰ Tricot Pierre, ostéopathe français, formateur et auteur de nombreux ouvrages.

¹⁴¹ Varlet Patrick, médecin et ostéopathe français.

¹⁴² Varlet Patrick, *Ostéopathie somato-émotionnelle*, Sully, 2012, p.160

5.2. Présence, attention et intention du thérapeute

La notion de présence nécessite en premier lieu une prise de conscience de soi et de sa disponibilité. Pour Pierre Tricot, la « *présence du praticien est essentielle. Là se trouve, fort probablement, la différence entre le praticien qui applique une technique avec succès et celui qui n'obtient pas ou peu de changement.* »¹⁴³

La présence implique un bon ancrage, une bonne installation, ainsi qu'un lâcher prise, donc ne nécessite aucun effort. Dans le modèle de la présence décrit par Tricot, la sensation de se sentir peser, lourd, nous relie à notre matérialité. Il appelle cela « *enracinement* ». La sensation de lâcher prise nous relie à notre immatérialité, il appelle cela « *centrage* ».

La présence est la première qualité indispensable pour établir une communication.

Le thérapeute doit ainsi faire un travail essentiel sur soi afin de se mettre dans un état de *neutralité bienveillante*¹⁴⁴. En effet, il n'est pas recommandé d'impliquer dans la relation soignant-soigné ses propres problèmes.

Ce travail sur soi¹⁴⁵ commence, pour le soignant, avec des mesures simples d'hygiène de vie (nutrition adaptée, exercice physique, repos suffisant, éviter les excès), pour son propre bien et afin d'être éveillé à ce qui réussit et ne réussit pas.

Apprendre à faire les choses en conscience est un deuxième prérequis, nous pouvons aussi parler d'être dans le « moment présent », afin d'être disponible au bon endroit, au bon moment, et ne pas se laisser perturber par des informations qui n'ont pas lieu de s'immiscer dans la séance. Pour cela, différentes techniques, allant de simples techniques respiratoires, à des pratiques de relaxation ou de méditation existent.

Il est donc nécessaire de se soigner soi-même à travers des auto-traitements, mais celui-ci a ses propres limites et le recours à un autre praticien semble nécessaire pour des problématiques plus profondes.

De cette première qualité qu'est la présence, découleront deux autres qualités nécessaires au bon déroulement d'une séance : l'attention et l'intention.¹⁴⁶

¹⁴³ Tricot Pierre, *Approche tissulaire de l'ostéopathie, un modèle du corps conscient*, Sully, 2002

¹⁴⁴ Varlet Patrick, *Ostéopathie somato-émotionnelle*, Sully, 2012, p.160

¹⁴⁵ Tricot Pierre, *De la présence*, dans Énergie/Santé, N°74, oct. 2007, p.88-111

¹⁴⁶ Tricot Pierre, *Approche tissulaire de l'ostéopathie, un modèle du corps conscient*, Sully, 2002, p.113

L'attention est l'orientation de la présence vers quelque chose ou quelqu'un. Aujourd'hui, nous disons que l'attention est la projection de « Je », la conscience, qui se propulse, crée et occupe un espace au sein duquel il perçoit. Localiser notre attention, c'est ce que nous faisons lorsque dans une pièce grouillante de monde et pleine de bruits, nous limitons notre champ de perception à un interlocuteur que nous avons repéré dans la pièce. Tous les stimuli sensoriels existent encore, mais nous avons choisi de ne percevoir que ceux provenant d'une certaine zone d'espace. Par l'attention, le thérapeute se projette dans l'espace physique, créant un espace virtuel de perception.

L'intention est une modulation de l'attention, à laquelle nous donnons un sens et une forme, nous envoyons une information dans l'espace que nous avons choisi d'occuper. La structure vivante répond à l'intention, selon les possibilités du moment. Par l'intention, le thérapeute donne une forme, un dessein, un modèle particulier à sa projection. Il informe.

5.3. Communication¹⁴⁷

La communication dans le soin est indispensable au bon déroulement de la prise en charge afin de mieux comprendre le patient et l'accompagner au maximum vers un état de bien-être. Par exemple, il est montré que 15% à 65% des accidents et erreurs de prise en charge des patients durant la phase préopératoire d'une chirurgie sont liés à un problème de communication. Celle-ci a une valeur thérapeutique dans le soin. Une autre étude en milieu psychiatrique rapporte que, dans l'efficacité d'une prise en charge thérapeutique, 40% échappe complètement aux soignants (internet, entourage, observance du patient, ...) ; sur les 60% restants, 30% de la réussite du soin est due aux relations entre les patients et les soignants et 30% aux traitements médicaux administrés.

Il est ainsi important de créer une *alliance thérapeutique* avec le patient afin d'améliorer son adhésion aux traitements proposés. Optimiser la prise en charge passe essentiellement par la définition d'un objectif et par une projection dans le temps. L'idée de guérison est déjà la guérison.

¹⁴⁷ Bernard Franck & Musellec Hervé, *La communication dans le soin. Hypnose et techniques relationnelles*, 2013

Il est nécessaire de comprendre le patient à travers ses particularités :

- Son vécu, qui fait référence à sa mémoire ;
- Son origine socio-culturelle : il est important de lui demander de préciser sa représentation d'une situation ;
- Sa personnalité, qui peut le faire réagir en cas de stress en termes de fuite, lutte ou inhibition de l'action ;
- Ses émotions : la connaissance des moyens de synchronisation permettra de diminuer les effets d'une distorsion dans la relation en fonction du ressenti de chacun ;
- Son état psychique : le vécu d'une situation peut le faire sortir de sa conscience critique au profit en conscience hypnotique, où le patient n'est plus apte à considérer de façon critique ce qui l'entoure.

5.3.1. Les deux niveaux de conscience : critique et hypnotique

Notre état de conscience peut prendre trois formes : la veille, le sommeil et le coma.

En état de veille, nous pouvons distinguer la conscience critique et la conscience hypnotique.

La conscience critique est l'état de conscience ordinaire où nous possédons des facultés de jugement, d'analyse, d'attention et un esprit « critique » qui suggère la possibilité de critiquer l'environnement au sens large. Cela permet de s'y adapter et d'avoir une réaction appropriée à la situation, dans notre réalité extérieure, perçue par nos perceptions sensorielles. Elle devient alors notre réalité intérieure, après être passée au travers du filtre de notre mémoire, nos émotions, et du contexte actuel.

La conscience hypnotique est un fonctionnement psychique banal, qui fait partie de notre quotidien en alternance avec l'état de conscience critique.

Sous l'influence de certains événements, une partie de notre conscience va basculer vers un mode de fonctionnement dans lequel on retrouve un certain nombre de caractéristiques dont les principales sont :

- une certaine indifférence de l'extérieur ;
- des perceptions modifiées ;
- une hyper-suggestibilité renforcée par la perte de nos facultés d'analyse et de jugement et d'une partie de nos fonctions cognitives ;
- un lâcher prise.

On parle alors de conscience hypnotique ou transe.

La transe peut être spontanée, comme lors d'un long trajet en voiture où on « ne voit pas le temps passer », pour éviter l'ennui, soit quand on est « dans la lune », mais elle peut être aussi

induite volontairement via différentes techniques (hypnose) ou involontairement. Dans ce cas, elle est créée par un événement créant une émotion très forte sur lequel le sujet va focaliser son attention. On parle alors de transe négative, pouvant déboucher sur des pathologies dans le cadre du syndrome post-traumatique.

Il importe alors d'apprendre à repérer les transes négatives dans lesquelles sont la plupart des patients. Les circonstances qui amènent ceux-ci en mode hypnotique sont le stress, la confusion, l'ennui et toutes les situations amenant une saturation de notre capacité à réfléchir (trop d'informations complexes par exemple).

Le rôle du soignant est alors de remettre le patient en conscience critique, de quitter un niveau émotionnel désagréable, puis de l'installer ou lui suggérer un niveau agréable et, préventivement, d'éviter par ses paroles de placer un patient en transe négative.

Il existe différentes techniques pour permettre au thérapeute de modifier l'état de conscience du patient afin de l'aider dans sa guérison. La *technique du VAKO* en fait partie et permet au patient d'activer sa conscience critique en partageant la réalité extérieure, pour l'orienter « ici et maintenant », afin de pouvoir ensuite poursuivre l'objectif de soin. L'orientation du patient dans l'espace doit être d'autant plus longue et s'attacher aux détails que celui-ci est anxieux et douloureux. Elle se fait en toute cohérence avec le soin, naturellement, en y mettant des mots positifs pour suggérer de la sécurité et du confort.

La technique respecte la hiérarchie de nos sens utilisés pour percevoir du plus près au plus proche : Visuel, Auditif, Kinesthésique, Olfactif. Elle permet de recentrer le patient sur son monde intérieur afin de mettre en place des techniques dites de dissociation.

Inversement, lorsque le patient est anxieux, douloureux ou agité, une grande partie de sa conscience est en mode hypnotique, on utilise alors la technique du *VAKO inversé* pour le faire sortir de son monde intérieur, et donc de s'éloigner de sa transe négative.

5.3.2. Les différents modes de communication¹⁴⁸

La communication ne se borne pas à un échange de mots fondés sur un vocabulaire et une syntaxe en commun. Nous communiquons aussi par les gestes et la façon de parler : la modulation du ton, du timbre ou du rythme de notre voix. Lors de l'initiation d'une relation,

¹⁴⁸ Bernard Franck & Musellec Hervé, *La communication dans le soin. Hypnose et techniques relationnelles*, 2013, p.51-89

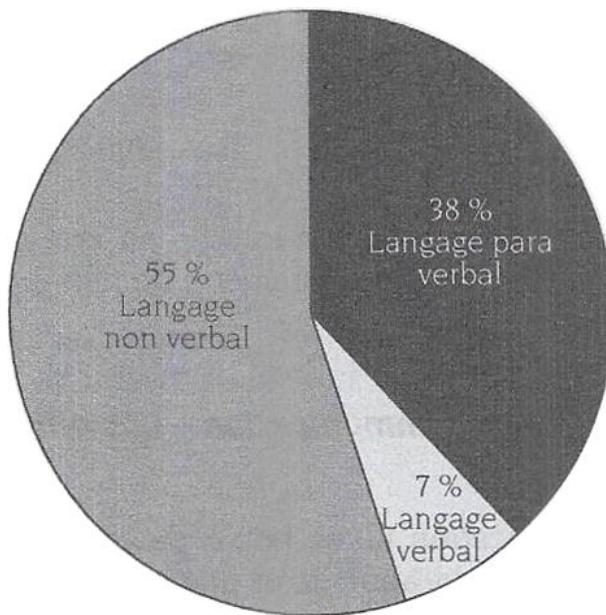
notre cerveau est capable de décrypter en quelques millisecondes, donc de façon inconsciente, de multiples informations liées à des mouvements minimes de la gestuelle d'autrui.

La roue de la communication correspond ainsi à ces différents moyens de communiquer.

On distingue :

- Le langage non verbal qui correspond à 55% de la communication ;
- Le langage para-verbal, soit la modulation de notre voix, équivaut à 38% de la communication ;
- Le langage verbal intervient enfin à 7%.

Figure 22: La roue de la communication¹⁴⁹



Ces proportions sont à même de varier en fonction du contenu de la communication et du contexte émotionnel.

D'après les américains Richard Bandler et John Grinder qui sont à l'origine du concept de programmation neurolinguistique (PNL), il semble que chacun d'entre nous possède un mode de communication privilégié et que la façon dont chacun s'exprime en est le reflet. On parle de *canaux sensoriels* : des sujets *visuels* préféreront s'exprimer en favorisant les images, certains seront plutôt *auditifs* et se fixeront sur des sons et enfin d'autres plus *kinesthésiques*, sensibles

¹⁴⁹ Bernard Franck & Musellec Hervé, *La communication dans le soin. Hypnose et techniques relationnelles*, 2013, p.16

au toucher, aux mouvements. Le repérage du canal sensoriel via sa communication verbale et non verbale chez un interlocuteur favorise son entrée en communication.

La connaissance et la pratique de l'hypnose permettent d'observer que bien souvent, les patients vivent dans un état modifié de conscience, modifié par leur pathologie et leur traitement. Il ne s'agit pas ici de se former à l'hypnose, mais d'apprendre à reconnaître certains traits hypnotiques chez les patients, pour savoir comment travailler avec eux.

5.3.2.1. Le langage non verbal

Le langage non verbal (LNV) est en majorité inconscient. Il joue un rôle primordial dans la communication. Dans l'interaction, il importe de distinguer le langage non verbal du patient et du soignant. Plus le langage verbal est technique et complexe pour le patient, plus le langage non verbal du soignant prend une place importante dans la communication. Le mode de communication hypnotique y contribue largement, il favorise encore plus la prédominance du LNV par rapport au langage verbal. Le patient aiguise alors ses capacités de lecture du LNV chez le soignant, seul élément qui lui permette de détecter l'éventuelle gravité de sa pathologie, ou même le désintérêt, le défaut d'authenticité ou d'empathie du soignant.

Dans l'interaction habituelle, les mouvements nous informent sur l'état mental du patient : attitude fermée en signe de méfiance ou de protection, tendu avec des mouvements rapides et saccadés, ... Parmi tous les mouvements que le patient peut réaliser, il est important de capter des micromouvements automatiques appelés « stroke ». A peine perceptibles, comme des petits hochements de tête négatifs, ils veulent dire que le patient n'adhère pas au message mais a compris son contenu. Il existe ainsi plusieurs petits mouvements de ce type. De plus, un patient sans réponse est potentiellement en transe, le plus souvent négative. Ainsi, chaque geste, volontaire ou non, prend une valeur relationnelle majeure et doit être repéré par le thérapeute. De même, en position de thérapeute, notre LNV est très instructif pour le patient. Il nous appartient d'entrer dans un état émotionnel positif, le LNV étant son reflet inconscient, d'où un travail sur soi nécessaire comme cité précédemment.

Un outil à notre disposition est le *mirroring* qui consiste à reproduire les gestes du patient pour se mettre en phase avec lui et nous aider à comprendre, à mieux intégrer ses émotions. Il peut être réalisé dès les premières secondes de la rencontre, dans la salle d'attente. L'attitude, la gestuelle, la manière de parler, les soupirs et les silences peuvent être repris et imités de manière subtile et rigoureuse.

Parmi les autres gestes, seront significatifs la poignée de main qui initie la « séquence relationnelle » et permet de voir la relation mise en place en fin de séance.

Les postures nous indiquent un certain envahissement ou retrait du patient. De plus, notre corps a tendance à s'orienter là où l'esprit souhaite aller (par exemple tourné vers son interlocuteur). L'aspect du visage et de ses mimiques est important, notamment pour percevoir un sourire vrai ou simulé.

Le regard est congruent avec nos pensées. Il a trois fonctions chez le soignant : la surveillance des paramètres cliniques habituels, la synchronisation de la conversation (via le mimétisme), et l'expressivité.

La notion de proxémie (distance entre deux personnes en interrelation), l'origine socio-culturelle et l'intimité soignant-soigné régleront la distance convenable entre le thérapeute et son patient.

Le contact bref et chaleureux a une valeur positive si la posture du soignant est dirigée vers le patient, le corps un peu penché en avant, avec une corrélation avec le reste du LNV et les autres langages (para-verbal et verbal).

La notion de position est aussi à prendre en compte. On adoptera une position physique ni basse de soumission par rapport au patient (patient debout, thérapeute assis par exemple), ni haute de domination, mais une position intermédiaire ou complémentaire où soignant et soigné sont au même niveau.

5.3.2.2. Le langage para-verbal

Le langage para-verbal (LPV) concerne tout ce qui touche à la manière de parler, de manier les sons et les silences du langage.

Le timbre de la voix importe beaucoup dans l'interaction car le patient est très attentif au moindre signe pouvant l'informer sur sa pathologie. Plus le timbre est grave, plus il est rassurant et va entraîner l'adhésion de l'interlocuteur.

De plus, un rythme du phrasé lent et calme est préférable.

Le rythme de la voix se fait sur un temps expiratoire et est le reflet des émotions du fait de son lien avec le système nerveux autonome. Il peut révéler la peur et l'anxiété quand il est rapide chez le patient ou être interprété comme un défaut d'écoute chez le soignant. S'adapter à la respiration permet la synchronisation para-verbale, qu'on appelle également le *pacing* respiratoire. Une fois la synchronisation obtenue, un rythme rapide pourra être modifié pour qu'il soit plus lent, avec des pauses et des silences, ce qui permet de diminuer le stress et donc l'anxiété ou la peur. Il faudra alors parler progressivement uniquement sur le temps expiratoire du patient, en ralentissant le rythme, allongeant la prononciation des syllabes et modulant le timbre de la voix.

Les silences vont permettre au patient de s'exprimer et permettre au thérapeute dans d'autres circonstances de souligner une hésitation.

5.3.2.3. Le langage verbal

La première technique dans le langage verbal est de laisser le patient s'exprimer pendant une à deux minutes en écoute active, sans l'interrompre, seulement en l'encourageant à poursuivre, pour que le patient puisse s'exprimer pleinement sans être influencé par le soignant. Ici intervient la notion d'empathie que nous développerons ultérieurement (Cf. 5.4.3.)

Le mirroring verbal va globalement consister à « mimer » le langage du patient. Il s'agit de mettre en place une stratégie de communication qui comporte trois axes :

- L'adaptation au niveau linguistique de l'interlocuteur : être compris et se faire comprendre par un langage accessible et honnête permet d'engendrer la confiance mutuelle nécessaire à la conduite de soin.
- Le repérage de certains mots déjà utilisés préférentiellement par le sujet : le patient communique et adhère d'autant mieux à la relation quand ses propres mots sont repris car ils ont une signification émotionnelle propre à lui-même.
- La reformulation : elle peut se faire en reprenant les mots ou expressions du patient en y incluant parfois les éléments du langage para-verbal ou non verbal. Elle permet une meilleure relation et a valeur de confirmation de ce que le patient avance, ce qui évite les erreurs d'interprétation notamment en cas de contexte émotionnel intense ou de différences culturelles, voire éducatives importantes entre soignant et patient.

Il existe deux sortes de langage verbal :

- Le langage digital qui demande une connaissance du code de langage pour être employé. Il est utilisé pour toutes les informations qui demandent une grande précision ;
- Le langage analogique est principalement formé à partir d'images qui, par leur ressemblance avec l'information, permettent de rapidement et facilement la transmettre.

Concrètement, la numérotation arabe est de type digital, car rien ne peut laisser deviner que 2 est le double de 1, alors que la numérotation romaine est plus analogique, car on peut facilement comprendre que II est le double de I. Le langage est plus rapide et plus facile d'accès, il est quasi universel. Il est préféré à chaque fois qu'on souhaite toucher à l'imaginaire de son interlocuteur pour lui faire comprendre quelque chose en rapport avec une émotion ou une sensation personnelle. Ainsi on privilégie le mode analogique en mode hypnotique, via des images, des comparaisons, des métaphores.

En mode hypnotique, il faut favoriser les mots simples, positifs, en rapport avec le confort, la protection et la sécurité. Des mots qui expliquent mais qui rassurent, un langage répétitif, simple, presque ennuyeux. De plus, le cerveau ne fonctionnant que par images simples, il ne retient que les mots importants qui ont un sens immédiat, tout message doit être formulé dans une forme affirmative.

Il ne faut pas s'identifier au patient, ni lui laisser penser qu'il est incapable de se débrouiller seul. On exclura donc du langage les « on » ou « nous ».

5.3.3. Instaurer une communication thérapeutique

Afin d'instaurer une communication thérapeutique, il importe de prendre en compte les éléments détaillés précédemment afin de créer une « alliance thérapeutique » où soignant et soigné sont synchronisés pour une entente optimale.

Ainsi, lors de la consultation, plus encore que la qualité d'écoute, c'est la faculté d'observation qui est primordiale. Milton Erickson¹⁵⁰ disait : « Observer, Observer, Observer » :

- observer l'état psychique du patient ;
- observer le langage verbal et para-verbal (mots, expressions, tics verbaux) ;
- observer le langage non-verbal (attitude corporelle, gestuelle, mimiques, respiration...).

Ainsi l'observation permet de mettre en évidence l'état psychique du patient. Souvent en transe hypnotique, il est focalisé sur son problème, sa douleur... Sa conscience critique peut être réduite à tel point qu'il n'entend pas le discours rationnel du thérapeute.

En résumé, le thérapeute peut utiliser les différents modes de langage (verbal, para-verbal et non-verbal) pour aller se synchroniser à l'étage émotionnel dans lequel se trouve le patient pour pouvoir le ramener en conscience critique et l'amener ensuite à un étage émotionnel plus sûr et plus confortable. La synchronisation est possible avec l'aide de techniques comme le mirroring et le pacing.

Il convient d'utiliser des formules rassurantes et apaisantes (surtout chez un douloureux aigu) ou des suggestions de mouvement et de changement (surtout chez un douloureux chronique). L'utilisation de formules affirmatives est nécessaire puisque les négations ne sont pas entendues en transe. Le thérapeute ramène alors le patient en conscience critique en faisant appel à la technique du VAKO.

¹⁵⁰ Milton Erickson (1901-1980), psychiatre et psychologue américain, spécialiste de l'hypnose thérapeutique.

5.4. Effet placebo¹⁵¹

L'effet placebo est le fait d'observer une amélioration d'un symptôme dans un groupe où le traitement n'a pas de principe actif spécifique, par rapport à un groupe qui ne reçoit aucun traitement. Les placébos se présentent sous un grand nombre de formes différentes. Il existe des cachets, comprimés, injections, et même des chirurgies placébos.

Une étude de la Baylor school of Medecine, publiée en 2002 dans le « New Journal of Medecine », a évalué la chirurgie dans les cas de douleurs non corrigées par un traitement médical maximal depuis 6 mois. Le Dr Bruce Moseley, médecin du sport et chirurgien de sportifs de haut niveaux notamment dans le basket-ball, principal auteur de l'étude, a réparti les patients en trois groupes recevant chacun des chirurgies différentes : curetage du cartilage, lavage de l'articulation, qui sont les traitements courants, et une « fausse » chirurgie tout en agissant comme une vraie opération de curetage (incisions, temps consacré, protocole, mais sans intervention dans le genou). Les résultats furent surprenants : le groupe placebo s'était amélioré tout autant que les deux autres. Les patients ayant reçu un placebo ne l'ont su que deux ans plus tard. Certains d'entre eux pouvaient marcher et rejouer au basket¹⁵². Jérémy Howick indique que d'autres essais cliniques de chirurgie placebo ont donné des résultats comparables (comme la chirurgie du dos par exemple).

En général, les placébos agissent de différentes façons sur :

- Les attentes du patient ;
- Le conditionnement du patient ;
- Les effets curatifs du thérapeute : attitude positive et empathie.

5.4.1. Les attentes du patient

Quand on s'attend à un résultat positif (comme se sentir mieux), le système de récompense du cerveau s'active, déclenchant la production des antidouleurs naturels du corps comme les endorphines, et l'hormone du plaisir, la dopamine. Une attente naît quand une personne anticipe consciemment une récompense positive, comme lorsqu'un thérapeute de confiance vous dit que vous allez vous sentir mieux très rapidement après la séance.

¹⁵¹ Howick Jeremy, *Docteur vous*, Les éditions de l'Homme, 2019

¹⁵² Lipton Bruce, *Biologie des Croyances*, Ariane, 2016, p.159

On observe cela avec les placébos à étiquetage en clair (action bénéfique alors que le patient sait qu'il ne prend pas le vrai médicament). Ted Kaptchuk¹⁵³ a mis en évidence une amélioration de 15% de l'état de 80 patients affligés d'un syndrome du côlon irritable sévère, après administration de pilules de sucres placébos à étiquetage en clair. D'autres études vont dans le même sens. Une explication est que le médecin avance une suggestion positive en indiquant que le placebo « *produit des améliorations significatives chez des patients comme vous* ». Toutefois, il est probable que le conditionnement joue un rôle dans l'explication de l'action des placébos à étiquetage en clair.

5.4.2. Le conditionnement du patient

Comme nous avons pu le voir précédemment (Cf. 4.1.2.), notre système immunitaire peut avoir été conditionné à réagir d'une certaine façon quand le médecin nous donne un placebo. Le conditionnement est donc une anticipation inconsciente d'une récompense positive. Après de nombreux rendez-vous médicaux suivis de guérison, notre corps peut devenir conditionné à attendre une récompense positive et va réagir en conséquence avant même que le médecin ait eu le temps de dire ou de faire quoi que ce soit.

Howick de conclure que selon la nature du placebo, nos caractéristiques individuelles et la maladie dont nous souffrons, c'est l'attente ou le conditionnement qui primera. La plupart du temps, les deux entrent en jeu.

5.4.3. Les effets curatifs du thérapeute : attitude positive et empathie

En 2017, Jérémy Howick a réalisé une étude systématique de 16 essais randomisés sur les effets positifs des attentes. Il en a conclu que les messages positifs des thérapeutes aux patients apaisent aussi efficacement la douleur, sinon plus, que la plupart des médicaments courants, et ce, sans les effets indésirables. Les messages positifs des médecins réduisent aussi la nausée, les symptômes de l'asthme, l'anxiété et la dépression, mais influent aussi sur les mouvements des mains des parkinsoniens, l'activité pulmonaire des asthmatiques et la quantité de sang qui circule dans les artères des patients aux prises avec des douleurs thoraciques.

¹⁵³ Kaptchuk Ted (1947-), chercheur médical américain et professeur à la faculté de médecine et à la médecine sociale et de santé mondiale de la « Harvard Medical School ».

L'empathie est la capacité d'observer, de comprendre les sentiments et les émotions de l'autre sans les ressentir soi-même.¹⁵⁴ Les bienfaits de la communication empathique avec les patients ne sont pas très connus. Pourtant des données récentes montrent que le contact avec le malade est aussi efficace que les médicaments contre une foule d'affections courantes. De même, les patients ne sont pas les seuls à y gagner, il semble que les médecins empathiques sont moins susceptibles de souffrir d'épuisement professionnel et sont en meilleure santé.

L'écoute empathique offre au patient l'opportunité de retrouver une estime de lui-même par l'attitude d'acceptation manifestée par le soignant, sans refus ni jugement.¹⁵⁵

La première explication des résultats des thérapeutes empathiques est qu'ils obtiennent de l'information plus précise de leurs patients. De plus, ils soulagent l'anxiété et le stress de leurs patients (des études montrent une diminution de 20% de l'anxiété selon Howick). Enfin, les thérapeutes empathiques aident leurs patients à stimuler leur système immunitaire. En effet, lorsque ces derniers ont confiance, leur cerveau envoie à l'organisme le message qu'il peut se relaxer et déclencher une réaction immunitaire complète.¹⁵⁶

Le groupe de recherche de l'Institut de Neurophysiologie de l'Université de Parme, conduit par le neuroscientifique Giacomo Rizzolatti, a découvert dans les années 1990 l'existence chez les primates de cellules cérébrales qui s'activaient quand un individu exécutait une action aussi bien que lorsqu'il observait un autre individu faire la même chose. Ce dernier donna à ces cellules cérébrales le nom de « neurones miroirs ». Cette découverte chez les primates a été ensuite mise en évidence chez les humains, au niveau du cortex pré moteur (partie du lobe frontal qui planifie et organise le mouvement). Ils ont deux fonctions fondamentales : contrôler l'exécution des actions, et surtout en permettre la compréhension. L'apprentissage et la compréhension des actions des autres se font grâce à un processus d'imitation. En outre, ils sont impliqués dans le « pourquoi » de l'action, c'est-à-dire dans l'intention qui l'a motivée. Ces processus « cognitifs » sont structurés sur la base de circuits qui font comme s'il n'était possible de comprendre le sens et les intentions de l'autre dans ce qu'il fait que si l'on imite et reproduit dans notre corps son action.¹⁵⁷ Les neurones miroirs auraient ainsi pour rôle d'éveiller

¹⁵⁴ Bernard Franck & Musellec Hervé, *La communication dans le soin. Hypnose et techniques relationnelles*, Arnette, 2013, p.4

¹⁵⁵ Bernard Franck & Musellec Hervé, *La communication dans le soin. Hypnose et techniques relationnelles*, Arnette, 2013, p.70

¹⁵⁶ Howick Jeremy, *Docteur vous*, Les éditions de l'Homme, 2019, p.197

¹⁵⁷ Onnis Luigi, *Lorsque la psyché est le reflet du corps. Une nouvelle alliance entre les neurosciences et la psychothérapie*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseau, De Boeck Supérieur, 2009/2 n°43

l'empathie en abolissant la distance entre les individus. C'est pourquoi Vilayanur S. Ramachandran¹⁵⁸ les nomme *neurones empathiques* ou *neurones de Gandhi*.

Une attitude positive aura donc des effets vertueux mais à l'opposé, une attitude négative du médecin aura des conséquences néfastes sur la santé du patient. On parle alors d'« effet nocebo ».

Il sera donc important de toujours avoir une attitude positive et empathique envers nos patients. Il convient toutefois de préciser que s'il est vrai que l'attitude positive et les pensées peuvent influencer la santé, c'est aussi vrai pour le corps. En outre, les schémas de pensée sont aussi différents que les morphologies corporelles. Chacun façonne ses propres schémas en fonction de la génétique, de l'éducation, de l'expérience, ... L'esprit et le corps sont suffisamment complexes et il convient de ne pas se blâmer de nos difficultés à changer nos pensées et nos habitudes de façon positive : d'une part cela nous fait du mal, d'autre part nous ne pouvons pas tout maîtriser. Cela concerne par ailleurs le patient comme le thérapeute.

¹⁵⁸ Ramachandran Vilayanur S. (1951-), neuroscientifique indo-américain.

6. Au sein du traitement : approche ostéopathique et apport des connaissances

Une fois le cadre de la séance et la relation de soin établis, la séance d'ostéopathie peut débuter. En premier lieu, nous allons comprendre comment la main du thérapeute agit sur le patient, à travers une approche biochimique et quantique. Cela nous permettra ensuite de comprendre comment une action somato-émotionnelle de l'ostéopathe est possible grâce à l'abord de différentes structures : crânio-encéphaliques, viscérales et tissulaires. Puis nous verrons que la connaissance des mécanismes émotionnels nous permet de nous orienter dans la séance, voire même d'aider le patient à se libérer de traumatismes psychiques.

6.1. Comprendre l'action de la main du praticien

6.1.1. Un toucher biochimique

La main du praticien, en agissant sur le corps, a un impact sur l'émotion si l'on suit la cohérence de ce qui a été dit auparavant.

Comme évoqué précédemment, les ostéopathes portent une attention toute particulière sur les fascias. Ceux-ci sont des tissus fluides comportant jusqu'à 70% d'eau. Werner Klingler¹⁵⁹ et Robert Schleip de l'Université d'Ulm ont montré qu'une pression ferme et continue sur la peau, comme une éponge qu'on vide permettait de vider les fascias de leur eau et renouveler cette réserve, redonnant de la souplesse au fascia. Ils ont observé que la quantité d'eau s'en voyait même augmentée.¹⁶⁰

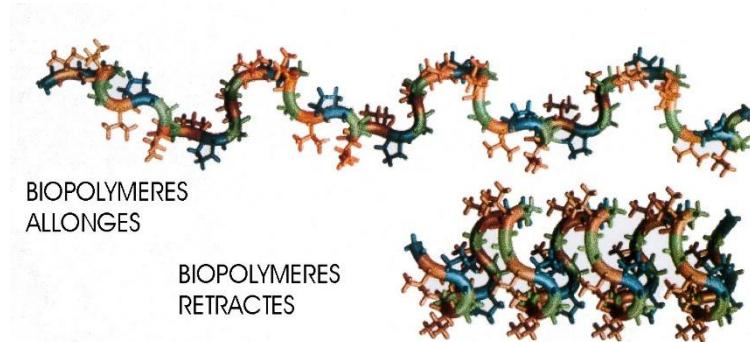
Il convient d'aller un peu plus loin dans ces explications en étudiant la structure des fascias pour comprendre comment ceux-ci peuvent se déformer mais aussi tenter d'expliquer un phénomène que les ostéopathes perçoivent très bien : le *Mouvement Respiratoire Primaire* (M.R.P.) qui correspond à une sensation d'alternance d'expansion-relâchement (nommée « Inspir-Expir ») des tissus sous les doigts, avec une fréquence de 8 à 10 par minute.

¹⁵⁹ Klingler Werner (1970-), médecin et anesthésiste allemand, spécialiste des fascias et de l'hyperthermie maligne.

¹⁶⁰ *Les alliés secrets de notre organismes – Fascinants fascias*, Documentaire ARTE GEIE, 2017

En 1994, Dan Urry¹⁶¹, publie un article sur « la transition inverse des biopolymères ». Ces derniers sont une association de longues chaînes moléculaires de protéines entrant dans la constitution du corps humain. Ils correspondent aux fibres de collagène, de réticuline, d'élastine, que l'on retrouve dans les fascias, et ont la capacité de se déplier sous l'influence d'une pression supérieure à la pression physiologique, et de revenir à leur longueur d'origine, si la pression du milieu interstitiel (qui les entoure) redevient physiologique (on parle alors de transition inverse).¹⁶²

Figure 23: Structure des biopolymères¹⁶³



Il s'avère que tout type d'énergie agit sur les biopolymères et est ainsi capable d'entrainer une réponse mécanique du tissu conjonctif : photonique, calorique, chimique, électrique ou électromagnétique.

Lorsque le milieu interstitiel est stable sans aucun apport énergétique dans le milieu, les molécules d'eau peuvent se rassembler grâce aux liaisons hydrogène qu'elles peuvent former entre elles autour des pôles hydrophobes des fibres. Ce regroupement est nommé *cage à eau*. Les protéines biopolymères contenues dans le milieu ne peuvent que se replier avec un certain temps de latence sous l'action des milliards de cages à eaux formées par les molécules d'eau qui repoussent les pôles hydrophobes de ces protéines.

Si le milieu interstitiel reçoit un apport énergétique quel qu'il soit, comme l'arrivée d'une hyperpression, les liaisons hydrogène très fragiles des molécules d'eau vont se rompre progressivement selon un certain temps de latence. Les protéines contenues dans le milieu ne subissent plus l'action des cages à eau qui sont progressivement détruites et ne peuvent plus

¹⁶¹ Urry Dan, professeur de biochimie à l'université de Birmingham, en Alabama (USA).

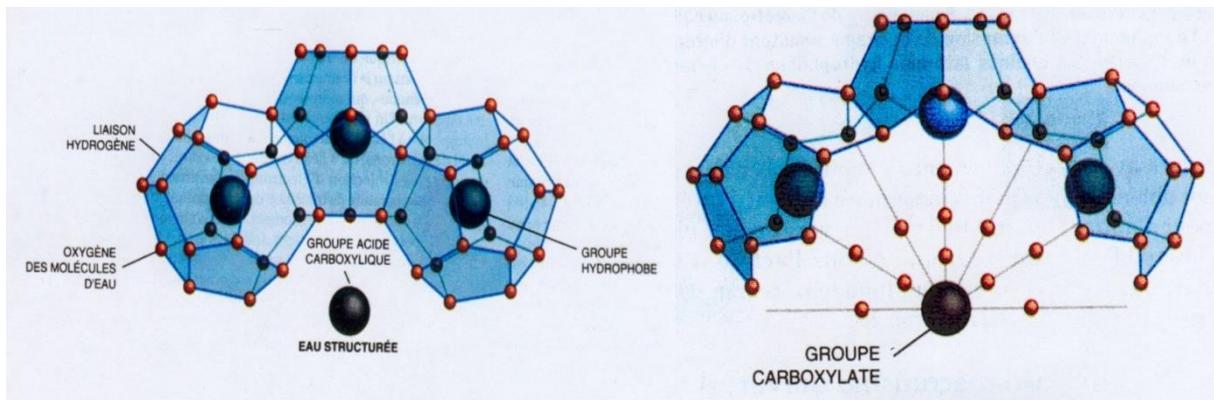
¹⁶² Bourdinaud Philippe, *Ma conception de l'ostéopathie*, cours présenté à l'A.T.S.A Limonest, 2017

¹⁶³ Idem

repousser les pôles hydrophobes de ces protéines. Ces dernières vont pouvoir à nouveau s'allonger et revenir à leur longueur initiale.

Une même molécule d'eau peut participer à quatre liaisons hydrogène et former ainsi, avec ses quatre voisines immédiates, un tétraèdre régulier. Cette liaison est 50 fois moins forte que la liaison de covalence¹⁶⁴ et se rompt facilement sous l'action de peu d'énergie et se reforme facilement une fois que l'action de cette énergie cesse.

Figure 24: Formation (à gauche) et rupture (à droite) des cages à eau¹⁶⁵



Ces expériences vont dans le sens de celles plus récentes de Klingler et Sclheip (Cf. précédemment).

Philippe Bourdinaud¹⁶⁶ a ainsi émis l'hypothèse que des structures anatomiques telles que les membranes de tensions réciproques crâniennes, la dure-mère, les ligaments, les capsules articulaires, les tendons, lesaponévroses, les cartilages et, en définitif, tous les tissus conjonctifs du corps humain sont capables, dans l'infiniment petit (de l'ordre du micron, du nanomètre, voire de l'Angstrom), de modifier leur longueur sous l'influence d'une hyperpression, puis de revenir à leur longueur initiale si la pression du milieu redevient physiologique.

Il en conclut : « *Par son contact manuel, l'ostéopathe agirait ainsi sur le métabolisme cellulaire* »¹⁶⁷.

¹⁶⁴ Liaison dans laquelle deux atomes se partagent deux électrons.

¹⁶⁵ Bourdinaud Philippe, *Ma conception de l'ostéopathie*, cours présenté à l'A.T.S.A Limonest, 2017

¹⁶⁶ Bourdinaud Philippe, ostéopathe français.

¹⁶⁷ Bourdinaud, Philippe, *Les techniques tissulaires ostéopathiques péri-articulaires. Tome 1 : Le bassin et le traitement général fascial*, Ed. De Verlaque, 1994

Il semble ainsi concevable que l'énergie du M.R.P. pourrait être suffisante pour entraîner la transition inverse des biopolymères du tissu conjonctif dans l'infiniment petit.

Dans un premier temps, un phénomène d'hyperpression globale du corps humain oblige les cages à eau à casser leurs fragiles liaisons qu'elles ont formées, permettant ainsi l'allongement des fibres d'élastine ou de collagène. Cela correspondrait au temps d'*Inspir* du M.R.P.

Dans un second temps, le retour à l'état physiologique entraîne la formation des liaisons hydrogène des molécules d'eau. Ces dernières s'agglutinent alors les unes aux autres et forment des cages à eau autour des pôles hydrophobes des biopolymères, obligeant ainsi les fibres à se replier sous leur pression. Cela correspondrait au temps d'*Expir* du M.R.P.

De récentes recherches nous permettent d'aller plus loin dans la compréhension des mécanismes du M.R.P. et leur origine.

Les chercheurs de l'Université d'Ulm ont découvert des cellules musculaires lisses encastrées dans les fibres de collagène fasciales des tuniques élastiques des capillaires sanguins artériels, et qui sont capables de se contracter sous l'effet d'un message moteur neuro-végétatif.¹⁶⁸

Ces découvertes ont permis à Bourdinaud d'établir de nouvelles hypothèses.

La présence de ces cellules musculaires contenues dans les fascias des capillaires artériels entraîne le phénomène appelé *vasomotion* : leur contraction se propage dans le liquide « gel » interstitiel incompressible et provoque une onde hydrique, appelée *onde de Traube-Hering-Mayer*¹⁶⁹, qui se transmet aux fibres de collagène ou d'élastine situées sur son trajet, entraînant ainsi les réactions biochimiques décrites précédemment : le repliement ou l'allongement de ces mêmes fibres.

L'onde THM dans le liquide interstitiel provoque l'arrivée d'une pression liquidiennne sur les fibres de collagène ou d'élastine de l'ensemble du corps humain, qui vont alors s'allonger à la suite des ruptures des liaisons hydrogènes des cages à eau du liquide interstitiel.

¹⁶⁸ Bourdinaud Philippe, *Ma conception de l'ostéopathie*, cours présenté à l'A.T.S.A Limonest, 2017

¹⁶⁹ L'onde de Traube-Hering-Mayer ou THM fait référence à ces trois chercheurs qui découvrirent, aux alentours de 1870 que des oscillations rythmiques de la pression artérielle s'observaient à certaines fréquences respiratoires proches de 0,10 Hz chez l'humain, soit de l'ordre de 8 à 10 par minute.

Puis il y a cessation de la production de l'influx nerveux neuro-végétatif et donc de la contraction des cellules des tuniques des capillaires artériels, ainsi que la cessation de la pression liquidienne sur les fibres de collagène ou d'élastine de l'ensemble du corps humain. Ces fibres vont alors pouvoir se replier à la suite de la nouvelle formation des liaisons hydrogènes et des cages à eau.

Le rythme de cet impulsion neuro-végétative est de : 8 à 10 par minute.

Nicette Sergueef¹⁷⁰ réalisa en 2001, après validation de l'expérimentation par l'« Institutional Review Board », des diagnostics palpatoires ostéopathiques crâniens en signalant chaque flexion et chaque extension des impulsions rythmiques crâniennes (IRC). Dans le même temps un appareil laser-Doppler Transonic Systems INC enregistrait les différentes variations du flux sanguin. Là encore, les analyses des données et les comparaisons statistiques ont démontré que l'IRC est palpable en concomitance avec les variations de basse fréquence de l'oscillation de Traube-Hering-Meyer (THM), mesurées par l'appareil laser-doppler.¹⁷¹

La science semble être en mesure de donner une explication à l'action de la main du thérapeute. Une modification de pression au sein des fascias entraîne une modification biochimique de ces derniers qui vont pouvoir se plier ou s'allonger. De même, une explication peut être trouvée quant au ressenti par l'ostéopathe du Mouvement Respiratoire Primaire. Des phénomènes de vasomotion impulsés par le système nerveux autonome permettent la propagation d'une onde (THM) qui va augmenter la pression dans l'environnement des fascias et ainsi modifier leur état d'allongement.

Il est important de noter que si la science rejette les théories ostéopathiques, il convient de rester prudent ; les preuves *in vitro* doivent être démontrées *in vivo* pour valider ces démonstrations.

¹⁷⁰ Sergueef Nicette, masseur-kinésithérapeute et ostéopathe française, membre du « Chicago College of Osteopathy Medecine, Midwestern University ».

¹⁷¹ Bourdinaud Philippe, *Ma conception de l'ostéopathie*, cours présenté à l'A.T.S.A Limonest, 2017

6.1.2. Un toucher quantique¹⁷²

Nous savons que le corps dégage un champ électromagnétique depuis les travaux de Gerhard Baule et Richard McFee¹⁷³. Ces derniers ont détecté le champ biomagnétique projeté par le cœur humain et publièrent un article en 1965¹⁷⁴. En 1970, David Cohen¹⁷⁵, a utilisé un magnétomètre SQUID (Superconducting Quantum Interference Device) capable de détecter des champs biomagnétiques minuscules associés à des activités physiologiques dans le corps. Cohen a confirmé les résultats précédents concernant le cœur et a travaillé sur l'activité magnétique du corps (notamment celle du cerveau).¹⁷⁶ De nos jours, le champ électromagnétique du corps est utilisé dans l'imagerie (IRM).

Des travaux ont été réalisés par James Zimmerman¹⁷⁷ à l'Ecole de Médecine de l'Université de Colorado, à Denver, à l'aide d'un magnétomètre SQUID. Ceux-ci montrent qu'il existe un échange ondulatoire variant de 0,3 à 30 Hz avec des fréquences plus nombreuses entre 7 et 8 Hz lorsque l'appareil est placé en contact avec la main du thérapeute.

Des enregistrements réalisés avec le capteur SQUID effectués à l'« Institute of Heartmath » lors d'une recherche électromagnétique sur le toucher montrent que des sentiments d'amour (« love » ci-après) peuvent conduire à des tracés cohérents, tandis que des sentiments de colère (« anger » ci-après) ou de frustration donnent des tracés incohérents.

¹⁷² Varlet Patrick, *Ostéopathie somato-émotionnelle*, Sully, 2012, p.122-123 et p.173-174

¹⁷³ Baule Gerhard et McFee Richard, chercheurs au département d'ingénierie électrique, Université de Syracuse (Syracuse New-York).

¹⁷⁴ Baule Gerhard et McFee Richard, *Theory of Magnetic Detection of the Heart's Electrical Activity*, June 1965, dans Astrophysics Data System, Harvard,

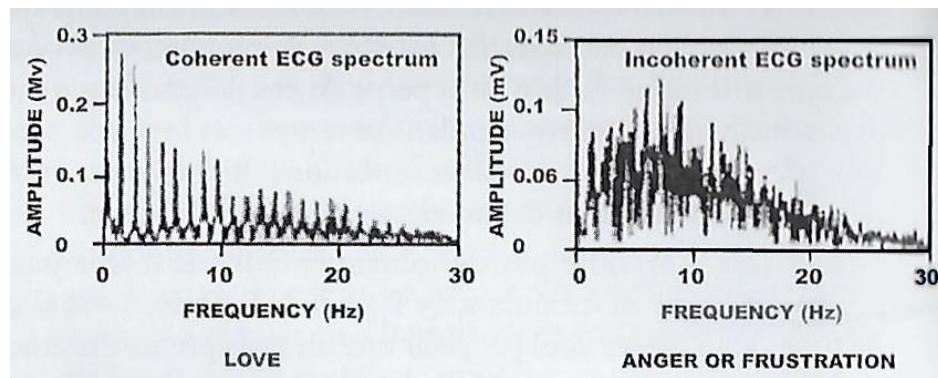
URL: <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/1965JAP....36.2066B/abstract> consulté le 21/01/2020

¹⁷⁵ Cohen David, physicien au Massachusetts Institute of Technology (MIT).

¹⁷⁶ Cohen David, sur le site internet du MIT, URL : <http://davidcohen.mit.edu/> consulté le 21/01/2020

¹⁷⁷ Zimmerman James (1923-1999), scientifique américain, co-inventeur du SQUID.

Figure 25: Tracés émotionnels sous SQUID au niveau du cœur¹⁷⁸



Des travaux semblables sur deux émotions (gratitude et frustration) ont été publiés dans l’« American Journal of Cardiology » en 1995 et confirment la précédente étude.

Herbert Fröhlich, a proposé la possibilité d’un langage intercellulaire et interorganique utilisant des champs d’ondes cohérentes. Deux sources d’ondes sont cohérentes si elles émettent des ondes sinusoïdales de même fréquence et si le retard de l’une par rapport à l’autre ne varie pas au cours du temps, qu’elles gardent alors un déphasage constant. Fröhlich s’est beaucoup intéressé à l’application de ces recherches en biologie et reçut en 1972 la médaille Max Plank, distinction scientifique décernée annuellement par la société allemande de physique.

Les travaux les plus notables sur les signaux cohérents ont été réalisés par Ilya Prigogine¹⁷⁹, qui reçut en 1977 le prix Nobel de Chimie pour ses travaux sur les structures dissipatives¹⁸⁰. Il démontre qu’un apport d’énergie permet à certains systèmes de se structurer et de devenir cohérents, et de progresser vers un état ordonné. Cette onde dissipative est applicable à la biologie puisque toute onde, qu’elle soit électromagnétique, sonore ou lumineuse peut transformer de l’information. Il s’avère que c’est la modulation en fréquence ou en amplitude de l’onde porteuse qui permet de véhiculer les informations, c’est-à-dire des signaux cohérents. Pour Patrick Varlet, médecin et ostéopathe français, c’est probablement ce qui se passe lorsque, en approche ostéopathique, nous sommes en situation d’attention avec les tissus.

Il semble ainsi que le toucher du thérapeute puisse avoir un effet électromagnétique et modifier la structure sur laquelle il agit grâce un mécanisme quantique.

¹⁷⁸ Varlet Patrick, *Ostéopathie somato-émotionnelle*, Sully, 2012, p.174

¹⁷⁹ Prigogine Ilya (1917-2003), physicien et chimiste belge d’origine russe.

¹⁸⁰ Structures qui évoluent dans un environnement avec lequel elles échangent de l’énergie ou de la matière.

6.2. Approche ostéopathique de l’émotion

A travers cette partie, nous avons voulu montrer quelles approches l’ostéopathe pourrait utiliser pour agir sur l’aspect émotionnel d’un traumatisme dans différentes sphères couramment abordées dans le cadre de ses compétences. Bien entendu, ces différentes approches sont une simple illustration de l’approche émotionnelle du corps, et induisent parfois cette dernière sans pour autant l’expliquer. Elles n’ont rien d’exhaustif mais montrent comment nous pouvons aborder le corps différemment qu’à travers un regard purement matérialiste.

Le déficit de mobilité des structures en dysfonction est intimement lié à l’histoire de la personne. Nos connaissances vont pouvoir mettre en lien les différentes parties du corps qui sont en souffrance, mais aussi les différents niveaux d’organisation, de fonctionnement ; chacun de ces niveaux ayant leur propre système de régulation et de conscience.

6.2.1. Approche neurologique : cranio-encéphalique, cranio-sacrée et neuro-végétative

L’approche émotionnelle en ostéopathie est largement abordée par considération d’une modification du bon fonctionnement du système nerveux neuro-végétatif, de la mécanique crânienne (contenant le cerveau) ainsi que de l’axe cranio-sacré. Quand nous parlons d’axe cranio-sacré, nous abordons la structure des méninges, qui, comme le précise Carla Stecco¹⁸¹, sont aussi du tissu conjonctif. En ostéopathie, nous insistons sur notre action sur la dure-mère au niveau de la colonne, mais nous retrouvons une continuité de cette structure dans le crâne avec la faux du cerveau, la tente du cervelet ainsi que la faux du cervelet.¹⁸²

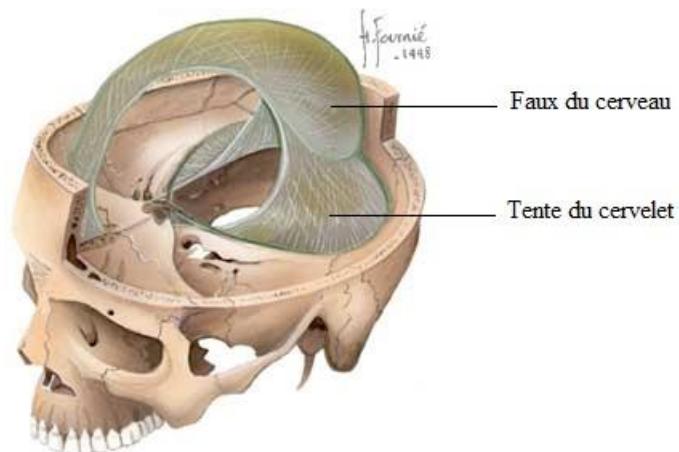


Figure 26: Localisation de la faux du cerveau et de la tente du cervelet¹⁸³

¹⁸¹ Stecco Carla, professeur d’anatomie italienne et spécialiste des fascias, Université de Padoue.

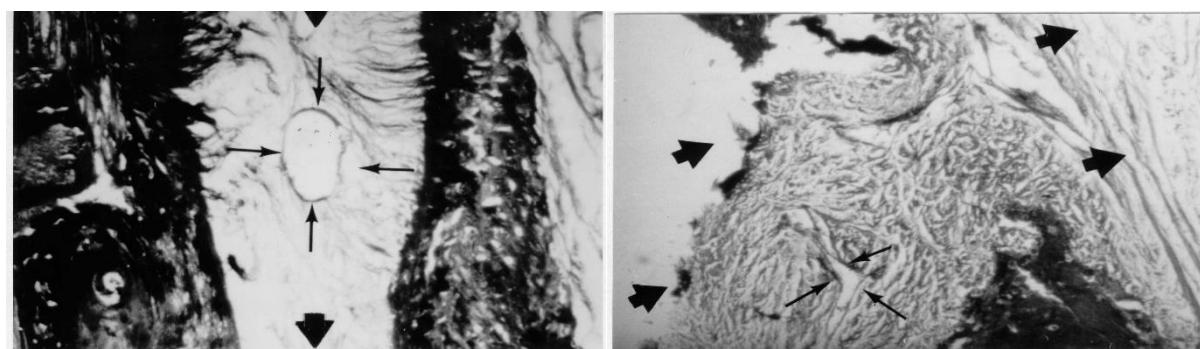
¹⁸² *Les alliés secrets de notre organismes – Fascinants fascias*, Documentaire ARTE GEIE, 2017

¹⁸³ Fournié Hélène, <http://www.chups.jussieu.fr/ext/neuranat/morphologie/meninges04.html> consulté le 21/02/2020

La faux du cervelet est en continuité avec la faux du cerveau, en dessous de la tente du cervelet. Elle se poursuit avec la dure-mère.

En 2001, Louis Namanhi, dans sa thèse à la Faculté de chirurgie dentaire de Reims, met en évidence que les sutures crâniennes sont vivantes (présence de nerfs et de capillaires sanguins) et présentent un grand nombre de biopolymères (coupes suturale au microtome sur cadavre frais – de 2 µm à 25µm).¹⁸⁴

Figure 27: Présence d'un capillaire sanguin (à gauche) et de fibres de collagène autour d'un nerf (à droite) dans une suture crânienne¹⁸⁵



Il est désormais possible de comprendre comment l'ostéopathe peut agir sur les structures crâniennes et crânio-sacrées, et en quoi ces dernières peuvent être perturbées quand on voit leur implication dans le phénomène émotionnel.

La prise en considération du M.R.P. sera essentielle dans ce type de prise en charge, un retour à l'équilibre ne sera perçu que si le rythme imprimé par celui-ci est perceptible et synchrone sur les différentes parties du corps.

6.2.2. Approche viscérale

Nous savons qu'une émotion, par ses mécanismes de transmission, agit sur les viscères. De nombreuses métaphores illustrent ces altérations d'une bonne « mobilité » mécanique viscérale, notamment « avoir la boule au ventre » (Cf. 4.4.).

¹⁸⁴ Bourdinaud Philippe, *Ma conception de l'ostéopathie*, cours présenté à l'ATSA Limonest, 2017

¹⁸⁵ Idem

Rappelons plusieurs éléments :

- Les viscères sont pour la plupart enveloppés de fascias qui assurent un rôle de protection : plèvre pour les poumons, péricarde pour le cœur, péritoine pour le système digestif, capsule de Glisson pour le foie.
- Les organes du système digestif intègrent dans leur constitution deux couches musculaires au sein de leur paroi, permettant la progression du bol alimentaire. C'est aussi le cas de la vessie.
- Le système nerveux entérique, en lien avec le système digestif, peut être considéré comme un deuxième cerveau (voire un premier cerveau dans l'évolution des espèces) et communique avec le cerveau « du haut » via le nerf vague (Cf. 2.3.).

Ces connaissances nous amènent donc à penser qu'une action sur le système viscéral pourra avoir un impact sur le stress, via une communication avec le nerf vague notamment.

Cela rejoindrait la conception de la Médecine Traditionnelle Chinoise qui associe à chaque organe une émotion.

Jean-Pierre Barral, Alain Croibier, ostéopathes, et Gail Wetzler, physiothérapeute américaine, dans les laboratoires de Daniel Amen¹⁸⁶, à Orange County, près de Los Angeles, ont réalisé des observations sur dix patients présentant des pathologies physiques et psycho-émotionnelles complexes. Ils leurs injectèrent dans les veines une solution légèrement radioactive et observèrent l'activité de la circulation cérébrale à l'aide d'un scanner à photon après avoir réalisé des manipulations viscérales.

Jean-Pierre Barral¹⁸⁷ écrit : « *Les expériences ont été largement concluantes. Dans tous les cas, le cerveau réagit aux manipulations viscérales, palpations et traitement du corps. Les répercussions dans les sphères limbiques ont pu être enregistrées par le scanner. Nous avons pu vérifier que le cerveau ne fait pas toujours la différence entre ce qui est émotionnel et ce qui est physique. La barrière entre le corps et le cerveau, entre le physique et l'émotionnel semble très floue. Les expériences ont mis en évidence que soigner le corps a des répercussions sur le fonctionnement psycho-émotionnel.* »

Bien entendu, ce n'est qu'une ébauche de recherches qui mériterait d'être développée. Cela va néanmoins dans le sens de ce que nous avons pu étudier jusqu'à maintenant.

¹⁸⁶ Amen Daniel (1954-), psychiatre américain et spécialiste des maladies du cerveau.

¹⁸⁷ Barral Jean-Pierre, *Comprendre les messages de votre corps*, Albin Michel, 2005, p.63-64

6.2.3. Approche tissulaire et somato-émotionnelle

6.2.3.1. Approche tissulaire¹⁸⁸

L'approche tissulaire de l'ostéopathie a largement été abordée par Pierre Tricot. Il nous a paru indispensable de nous intéresser particulièrement à cette pratique tant elle met en lien tout ce que nous avons pu aborder jusqu'à maintenant.

Pierre Tricot envisage une cellule comme une conscience dont l'espace est limité par une membrane et centré par un *fulcrum*, ou centre immobile par rapport à une périphérie en mouvement. Le mouvement naît du besoin qu'a la conscience de se sentir exister. Cette sensation n'existe que dans le changement, qui se manifeste par des expansions et rétractions dont l'alternance est imposée par la limite physique et par la nécessité de récupérer une partie de l'énergie dissipée. Ainsi naît l'échange réciproque, la communication entre la conscience et son environnement, qui s'organise de manière rythmique.

La nécessité d'échanges rend la cellule vulnérable mais lui permet d'évoluer. Pour maintenir leur survie, les cellules se sont regroupées en organes, systèmes et organismes. Les regroupements de structures vivantes s'associent donc à des consciences à tous les niveaux.

Le corps humain est donc une organisation de consciences, et donc de fulcrums. Le corps peut donc s'envisager comme un ensemble liquidien pulsatile rythmique organisé par un système de cloisonnement fibreux (membranes, fascias).

Sur le plan mécanique, la première structure organisatrice est la dure-mère qui, par sa relative inélasticité, transforme le mouvement d'expansion/rétraction tissulaire multidirectionnel en créant des zones de restriction de mouvement et des zones de liberté.

Les tissus périphériques, os compris, possèdent une pulsation rythmique qui leur est propre – une motilité –, qu'ils manifestent individuellement au sein de ce mouvement collectif. On parle de plasticité des structures.

Le corps est envisagé comme une interface entre deux types d'univers : l'univers non matériel, la conscience, et l'univers physique, celui du monde matériel. Le corps forme ainsi une structure concrète permettant à la conscience de se manifester dans la matière. L'univers physique est constitué d'espace, de temps et d'énergie. La matière est de l'énergie concentrée, stabilisée et organisée dans l'espace et le temps.

La structure vivante est un système relationnel pris dans le constant dilemme d'échanger avec l'extérieur pour conserver la sensation d'exister, tout en maintenant une séparation pour

¹⁸⁸ Tricot Pierre, *Approche tissulaire de l'ostéopathie, un modèle du corps conscient*, Sully, 2002, p.123-125

préserver son identité. De ces impératifs opposés naît une tension réciproque qui tente sans cesse de s'équilibrer, ce qui est impossible, parce-qu'alors la conscience perdrat la sensation d'exister. Lorsque l'identité ou la survie de la structure vivante est menacée, elle tente de renforcer ce qui la sépare de l'extérieur en retenant de l'énergie, ce qui augmente la tension de sa membrane et induit de la densité et de l'inertie. Un isolement, une diminution de sa communication se produisent également. Lorsque ce phénomène devient chronique pour une structure, Pierre Tricot l'appelle « rétention ». Comme l'énergie est de l'information en mouvement, chaque rétention contient de l'information sur ce qui l'a générée.

Trois grands types d'événements peuvent conduire à retenir de l'énergie : les situations traumatiques, les situations de stress et les situations métaboliques (excès, carences, intoxication). Toutes trois correspondent à des situations relationnelles dans lesquelles le système vivant ne parvient pas à gérer l'énergie et l'information auxquels il est confronté.

Les conséquences d'une rétraction :

- Sur le plan subjectif, celui de la conscience, cela se traduit par une augmentation de l'individualisation, par une diminution d'échange ou de communication avec l'environnement. La structure devient alors moins consciente d'exister et, échangeant moins avec l'organisme auquel elle appartient, sort partiellement de la conscience de cet organisme qui « oublie » son existence.
- Sur le plan objectif, celui de l'univers physique, cela se traduit par une augmentation de la densité, de la tension et de l'inertie.
- Sur le plan mécanique, la zone en se rétractant, attire à elle les tissus qui lui sont connectés, ce qui altère la mécanique profonde de tout le système, l'obligeant à créer des adaptations.
- Sur le plan physiologique, celui de la fonction, la zone en hypocommunication assure moins bien la ou les fonctions qui lui sont dévolues, obligeant l'organisme à mettre en place des fonctionnements compensateurs.
- Sur le plan circulatoire, il y a ralentissement et stagnation des flux liquidiens induisant stases et accumulation de substances potentiellement toxiques.

La réticence à communiquer caractérise une zone de rétention. Se synchroniser avec son propre physique et sa propre conscience permet de la rejoindre dans son refus. Le praticien étant lui-même conscience, il peut par sa présence, son attention et son intention, s'adresser à la conscience tissulaire et communiquer avec elle en se synchronisant à la densité, tension et vitesse des tissus. Il entre avec le réel matériel de la structure tissulaire au contact avec ces deux

réalités tissulaires, subjective et objective, se traduit par la mise en mouvement de la structure qui libère ainsi sa charge d'énergie et l'information associée, jusqu'au *still-point*, moment d'immobilité pendant lequel se résout la rétention, et qui est suivi par le retour à la communication, manifesté par l'expansion de la structure.

Le retour à la communication de la zone tissulaire et sa réintégration dans la conscience de l'organisme, ainsi qu'une diminution de la densité, de la tension et de l'inertie de la région et de l'ensemble du système signent la résolution. Mécanique, physiologie et circulation s'améliorent et on observe souvent une libération des informations retenues dans la rétention, qui peut se manifester par un certain mal être, pouvant aller jusqu'à des manifestations somato-émotionnelles importantes.

6.2.3.2. Dialogue avec les tissus¹⁸⁹

Le dialogue tissulaire repose sur l'analyse de la manière dont la structure vivante du patient réagit à la projection en elle de ce que Pierre Tricot appelle « l'être-praticien ». Cette analyse utilise la capacité de celui-ci à modifier la manière dont il se projette par l'attention et l'intention. Son but est d'envoyer une information à la structure corporelle du patient afin d'obtenir une réaction de la structure vivante, et de l'analyser.

Rapprochons cela des phénomènes vibratoires (quantiques). Lorsqu'une information (onde) rencontre quelque chose qui lui ressemble (principe de similitude), elle le met en vibration par résonance, ce qui provoque une réaction. Si l'être-praticien projette avec lui une information, la ou les structures vivantes qu'il rencontre dans sa projection et qui sont porteuses d'une information (une forme énergétique) similaire réagissent. Un changement tissulaire perceptible à la palpation en résulte.

Patrick Varlet parle d'un phénomène quantique de « communication avec l'inconscient tissulaire ». ¹⁹⁰

Bruce Lipton précise que selon les lois physiques, les mécanismes de résonance harmonique (ex : Ella Fitzgerald faisant exploser un verre en tenant une note en résonnance harmonique) peuvent créer des harmonies énergétiques susceptibles d'influencer les fonctions de notre chimie corporelle. ¹⁹¹

¹⁸⁹ Tricot Pierre, *Approche tissulaire de l'ostéopathie, un modèle du corps conscient*, Sully, 2002, p.267-269

¹⁹⁰ Varlet Patrick, *Ostéopathie somato-émotionnelle*, Sully, 2012, chapitre 5

¹⁹¹ Lipton Bruce, *Biologie des croyances*, Ariane, 2016, p.125

Pour illustrer ces propos, une étude intéressante a été publiée en 2013. Chaban et son équipe ont réalisé de nombreuses expériences qui révélaient que des cellules nerveuses situées à l'extérieur de chambres hermétiques, et isolées de celles-ci par des barrières physiques, pouvaient néanmoins influencer l'activité des cellules nerveuses encloses dans ces compartiments étanches. Lorsque des cellules nerveuses saines entourent ces barrières, les cellules encloses dans ces chambres hermétiques s'expriment en recourant à un processus normal de signaux calciques. Cependant, lorsque des cellules cancéreuses ou mourantes entourent cette barrière physique, les cellules nerveuses encloses dans les compartiments étanches s'expriment par une signalisation radicalement différente. Sachant que la barrière physique empêche les signaux physiques d'influencer le comportement de la cellule, les cellules nerveuses doivent donc communiquer les unes avec les autres à travers cette barrière en recourant à un mécanisme de signalisation énergétique et non physique.¹⁹² On observe par ailleurs ce même type de communication dans la nature, notamment avec les plantes.¹⁹³

Le thérapeute va ainsi pouvoir dialoguer avec le tissu et pourra éventuellement mettre en évidence un traumatisme émotionnel au sein de la rétention et le traiter. Pour cela, il conviendra de s'assurer que le système est globalement communicant et, si ce n'est pas le cas, développer un processus destiné à le mettre en communication. Il faudra chercher, trouver et libérer les principales zones de non-communication perturbant le système. Enfin, il sera important de rétablir une harmonie minimale au sein du système pour lui permettre de procéder seul et le plus facilement possible à ses ajustements subtils. Pour entrer en dialogue avec les tissus, il s'agira de formuler une question qui pourra, par résonance, provoquer des réactions dans les tissus du patient. Cette question n'aura pas besoin d'être verbalisée.

L'échange d'informations se fera en mode binaire d'après la théorie de la cybernétique qui explique que les systèmes complexes étant un agrégat de systèmes plus simples, le comportement du complexe ne fait que refléter celui des plus simples qui le constituent. La comparaison de l'information se fera donc de manière la plus simple possible : l'information est soit similaire, soit différente ; soit « oui » soit « non ».

¹⁹² Lipton Bruce, *Biologie des croyances*, Ariane, 2016, p.130

¹⁹³ Lipton Bruce, *Biologie des croyances*, Ariane, 2016, p.130-134

6.3. Apport de la connaissance des mécanismes émotionnels à l'ostéopathie : théorie du sens biologique des symptômes

La prise en compte d'une médecine (et de maladie) psychosomatique est de plus en plus répandue de nos jours. Les pathologies ont de moins en moins un caractère purement organique, elles sont désormais intégrées dans un complexe multifactoriel qui considère le patient dans sa globalité physique et émotionnelle, son environnement personnel et social. De nombreuses théories psychosomatiques ont vu le jour. Nous avons ainsi décidé de chercher à comprendre comment nous pourrions utiliser des connaissances des mécanismes émotionnels pour nous aider dans notre pratique quotidienne.

6.3.1. Un peu d'Histoire

Le *décodage biologique*, la *lecture biologique* ou encore le *sens biologique des symptômes* font partie de ces approches. Elles sont issues des travaux du Ryke Geerd Hamer, médecin allemand, spécialisé en médecine interne et radiologie qui, en 1978 perdit son fils, tué par balle. Quelques mois plus tard, il développera un cancer des testicules qu'il percevra comme une conséquence possible liée à la perte de son fils. En partant de l'hypothèse que tout est régi par le cerveau, il étudie les scannographies du cerveau de ses patients et compare ceux-ci aux dossiers médicaux et psychologiques correspondants. Il y trouve une corrélation précise entre la manifestation organique et certains « chocs conflictuels ». Il observe que lors d'un choc, une image particulière apparaît au niveau cérébral, formée de cercles concentriques, qu'il nommera « foyer de Hamer », en lien avec certaines parties du corps.

Le docteur Hamer créa une véritable doctrine réductionniste où il incitait ses patients atteints de cancers à arrêter tout traitement conventionnel. Sa méthode est ainsi contestée par les autorités médicales et scientifiques. Elle est également dénoncée par les instances de lutte contre les dérives sectaires. Hamer a eu de nombreux démêlés avec la justice (en Allemagne, Autriche, France, Espagne), notamment à la suite de nombreux décès, et sa licence d'exercice de la médecine lui a été retirée en 1986.¹⁹⁴

¹⁹⁴ Sarrandon-Eck Aline et Caudullo Coralie, *Le décodage biologique. Diffusion d'une nouvelle médecine non-conventionnelle contre le cancer*, Anthropologie & Santé [En ligne], 2 | 2011, mis en ligne le 24 juillet 2014, URL : <http://journals.openedition.org/anthropologiesante/539> consulté le 13/01/2020

Ses théories ont néanmoins été reprises par de nombreux médecins et thérapeutes car elles font le lien entre phylogénèse¹⁹⁵, ontogénèse¹⁹⁶, éthologie¹⁹⁷, physiologie et physiopathologie en s'intéressant à la relation entre le cerveau, les organes et les « mécanismes comportementaux biologiques ».

C'est ainsi que de façon beaucoup plus mesurée, le décodage biologique, le sens biologique, ou encore la lecture biologique, abordent les concepts développés initialement par Hamer, avec une approche plus en lien avec des thérapies brèves ou en l'utilisant comme une grille de lecture, qui ne se soustrait en rien à la médecine conventionnelle, et serait une aide complémentaire au traitement.

Il nous est paru ainsi intéressant d'aborder ce sujet qui fait le lien avec de nombreux points déjà évoqués précédemment. Bien entendu, dans le cadre ostéopathique, nous ne nous intéresserons qu'aux problématiques relevant de notre champ de compétence, à savoir le traitement de pathologies (troubles fonctionnels) non organiques. Dans cette optique, nous parlerons de *pathologie* et non pas de *maladie*, tel que le mentionnait Hamer.

Il nous paraît important que ce genre d'approche soit perçue comme une aide à la compréhension du patient dans sa globalité, pour nous permettre de répondre au mieux à son motif de consultation, et alors de voir en quoi le psycho-émotionnel a pu influencer la pathologie qu'il en soit ou non à l'origine.

6.3.2. Décryptage du sens biologique¹⁹⁸

6.3.2.1. Notion de conflit biologique

Toute pathologie commence par un choc extrêmement brutal, aigu et dramatique, qui prend l'individu à contre-pied, en ce sens qu'il n'y était pas préparé, et le laisse dans une totale impuissance face à son éventuelle peur. Souvent la souffrance engendrée par ce choc est vécue dans l'isolement et perçue par le patient comme la plus grave qu'il n'ait jamais connue.

¹⁹⁵ Etude des liens de parentés entre êtres vivants.

¹⁹⁶ Décrit le développement progressif d'un organisme.

¹⁹⁷ Etude du comportement des espèces animales.

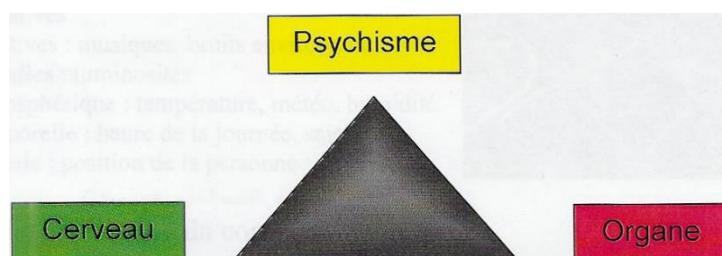
¹⁹⁸ Guinée Robert, *Et si les maladies étaient une mémoire de l'évolution ?*, Néosanté Editions, 2015

La teneur subjective du choc, la manière, voire l'endroit du corps où le patient l'a ressenti à l'instant de l'évènement, détermine trois niveaux de répercussion:

- Psychique : surstress émotionnel, que le cerveau ne peut gérer conscientement.
- Cérébral: apparition des foyers de Hamer¹⁹⁹ : il ne faut pas perdre de vue que lors d'un choc dramatique, plusieurs ressentis coexistent, qui sont autant de facettes du conflit que l'on peut appeler les *rails du conflit*.
- Organique : Les troubles organiques des tissus en résonnance avec les aires cérébrales.

On parle de *conflit biologique* lors d'un tel choc qui vient s'« ancrer » dans le corps, mettant en jeu ce que l'on appelle la « triade psychisme-cerveau-organe ». ²⁰⁰ L'évolution est synchrone, précise et constante entre le conflit au niveau psychique, organique et cérébral dès l'instant du choc.

Figure 28: Triade psychisme-cerveau-organe²⁰¹



Le fait d'être pris à contre-pied va de pair avec ce qu'Henri Laborit a appelé inhibition de l'action.

Ce qui sera déterminant, ce n'est pas ce qui est arrivé, mais comment le patient l'a ressenti psychiquement au moment du choc. L'individu ayant sa vérité à lui, en fonction de la façon dont il perçoit et ressent les évènements de sa vie, il ne déclenchera pas de pathologie tant qu'il pourra « gérer » mentalement ses difficultés. ²⁰²

¹⁹⁹ A noter que les foyers de Hamer sont considérés aujourd'hui comme des artefacts, ce n'était pas le cas pour certains fabricants d'appareils d'imagerie à l'époque.

²⁰⁰ Cette conception ne concerne pas les maladies résultant de l'action d'agents toxiques ou d'agents physiques qui agissent par effet de masse, ni les maladies résultant de carences alimentaires graves et les malformations.

²⁰¹ De Almeida Sandra, *Sens biologique, musculosquelettique*, polycopié

²⁰² Une explication peut être faite : lorsque le stress psychologique croît et devient permanent, il perturbe gravement le fonctionnement du système nerveux central. Ainsi dans les fourchettes compatibles avec le fonctionnement physiologique propre à l'état de santé, le stress n'engendre que des conflits psychologiques. Une fois le niveau de surstress atteint, le stress devient biologique et est géré de manière inconsciente à un niveau archaïque et vital de son fonctionnement par notre cerveau.

La traduction du stress émotionnel au niveau organique et/ou psychiatrique libère ainsi la presque totalité des circuits cérébraux pour l'urgence, à l'exception de ceux qui resteront plus spécifiquement concernés par le ressenti au moment du choc. Ceci permet de ramener l'économie du cerveau et de l'organisme dans les limites compatibles avec la survie quoi doit être comprise comme étant un gain de temps pour résoudre le conflit.

Le cerveau inconscient, qui gère des centaines de fois plus d'informations à la seconde que le cerveau conscient, va mémoriser tous les détails de l'évènement. Cela va ainsi constituer les « rails du conflit » : un arrêt sur image qui va être important car c'est lui qui va créer des récidives lorsque notre cerveau va percevoir une nouvelle association entre différents éléments de la scène.

Il existera un effet hypnotique du conflit, inconscient, à savoir le fait de reproduire toujours la même situation en lien avec le choc de départ (ex : après s'être cogné une fois à un endroit, on se cogne ensuite toujours au même endroit). Cliniquement, on observe un regard absent et une attitude de déni (mécanisme inconscient) du patient lorsque l'évènement conflictuel est évoqué. Le sens biologique des répétitions du conflit pourrait être de fournir par la « remise en situation de l'évènement » une chance supplémentaire d'y apporter une réponse différente, plus adéquate, donc de progresser. On observe une propension du patient à répéter son conflit, constituant ainsi un des facteurs qui structure le développement de notre personnalité.

L'âge, le sexe, la combinaison des hormones surtout sexuelles qui est particulière à chacun, ainsi que la latéralité²⁰³ détermine l'impact de l'évènement conflictuel sur le cerveau et dans l'organe.

Il existe aussi une répétition des conflits selon des cycles. Par définition, un *cycle biologique* (on parle aussi de *cycle cellulaire*) est la répétition inconsciente du fonctionnement d'une mémoire, qu'il s'agisse d'un phénomène de type organique ou de type psychique. Il existe de nombreux cycles dans la physiologie humaine (menstruel, circadien, ...). Nous conservons la mémoire d'évènements de notre vie que nous revivons selon des cycles.

Enfin, si le vécu subjectif du symptôme est de même nature que le conflit initial, il peut y avoir installation d'un cercle vicieux plus difficile à résoudre. On peut parler de *conflit verrouillant*.

²⁰³ Une explication de l'importance de la latéralité peut être faite lors de l'embryogénèse et notamment du passage d'unicellulaire à bi-cellulaire. Les deux cellules évoluent de la même façon mais l'une va « réagir » comme un gaucher et l'autre comme un droitier. Elle permet une diversité supplémentaire de réaction au stress, cela accroît les chances de survie au niveau biologique. Ainsi, dans une même situation conflictuelle, deux individus du même sexe mais de latéralité différente exprimeront des pathologies différentes. Cette caractéristique est observable chez les jumeaux univitellins, chez qui le matériel génétique est le même, mais pas la latéralité.

De plus, femmes et hommes fonctionneront de façon opposée par rapport à leur latéralité. Cela augmente les chances de survies d'un clan confronté à un conflit. La femme gauchère et l'homme droitier ont une « énergie plutôt masculine » : mono-tâche, conquérant, protecteur, dans le contrôle et l'action, ayant besoin d'exister en dehors du nid. La femme droitière et l'homme gaucher auront une « énergie plutôt féminine » : multitâche, sensible à son nid, dans la séduction, intéressé au détail et à la relation, plutôt passive.

Lors d'un conflit, le cerveau va prendre d'abord en charge la situation réelle (ex : le danger est venu de la droite), mais de façon symbolique, il peut traiter le ressenti en fonction de la latéralité biologique.

Pour les droitiers des deux sexes, le côté gauche représente la relation avec sa propre mère et avec ses enfants, ou ce que l'on considère comme ses enfants, animaux, entreprise, projets, ... Le côté droit représente la relation avec le père, le partenaire, autres membres de la famille, amis, collègues, ...

On observe dans cette approche les mécanismes de survie mis en jeu dans la nature face à une agression extérieure. Tel que nous l'avons dans les états de stress, chez l'être humain, le danger est souvent intérieur, et le cerveau inconscient ne fait pas la différence entre l'imaginaire et le réel. Cela peut expliquer pourquoi notre corps réagirait ainsi face à un « danger » en lien avec un choc émotionnel.

6.3.2.2. L'évolution en deux phases

Il existe une évolution *biphasique* de la pathologie à condition que le conflit ait reçu une solution.

Il est ici fait état de l'importance du système nerveux autonome. Celui-ci gère le rythme circadien, soit l'alternance jour/nuit. En bonne santé, la phase diurne est celle de l'éveil et de l'activité. On a alors une prédominance du système nerveux orthosympathique. La phase nocturne est celle de la réparation et de la récupération, avec prédominance du système nerveux parasympathique. Dans des conditions physiologiques, nous avons une alternance de ces deux mécanismes, à la fois opposés et complémentaires (Cf. Figure 29)

On distingue la *phase active* dès que le « seuil de mise à feu » du surstress est atteint et jusqu'à l'instant de la résolution du conflit, le patient se trouve alors dans un état de sympathicotonie durable. On parle ici de *masse de conflit* qui correspond à ce que la personne accumule en elle de réaction face au stress, et qui déterminera l'intensité et la longueur des processus de la phase de réparation. Le sens biologique de cette phase est d'exprimer un surcroît de vigilance nécessaire à la recherche de solution, et ainsi que déjà exprimé, d'agir sur le corps de l'individu vivant dans la nature pour lui donner une chance supplémentaire de survie, soit un gain de temps.

Les signes cliniques sont un ressassement du conflit, voire l'insomnie, une fatigue tendue, une perte de poids et d'appétit, une prédominance du système nerveux orthosympathique avec les symptômes correspondants (tachycardie, ralentissement du péristaltisme, vasoconstriction périphérique, hypersudation, ...).

La *phase post-conflictolytique* ou *post-conflictuelle* (Pcl) débute lorsque le conflit s'arrête. Le cerveau inconscient vient de trouver une solution de survie face à la situation. Cette phase débute souvent par une émotion forte : larmes, rires, ... Cette phase est inconfortable pour le patient car c'est là qu'apparaissent les symptômes et la plupart des douleurs de réparation. Le patient aura alors une fatigue détendue, des sueurs nocturnes, de la fièvre, et une prédominance

du système parasympathique avec ralentissement des fonctions de l'organisme. La fonction digestive et l'appétit sexuel seront quant à eux favorisés.

Cette phase comporte trois étapes dans son déroulement chronologique :

- La *phase inflammatoire* ou *exsudative* (Pcl A) : elle correspond à la mise au repos forcé, par amplification de la phase de récupération. On y trouvera un afflux sanguin dans la zone à réparer, des inflammations, hémorragies, congestions, des infections et fièvres, des douleurs pulsatiles, une fatigue, sensation de faiblesse, une hypotension.
- La *crise épileptoïde* : elle survient brusquement et se traduit par une perte du contrôle de l'activité électrique du cerveau (éternuements, tremblements, tics, spasmes, brides, torsions, diarrhées, ...). Elle est considérée comme une relecture inconsciente du choc émotionnel. On a ici une prédominance orthosympathique avec majoration des symptômes de la phase active. Cela dure de quelques instants à quelques semaines, en fonction de la masse de conflit. C'est en quelque sorte un test de validité de la solution trouvée au conflit dans l'optique de la survie de l'espèce.
- La *phase cicatricielle* (Pcl B) : c'est l'étape de réparation tissulaire proprement dite, voire de fibrose. Il peut y avoir restitution intégrale si la masse de conflit n'est pas trop importante. Sinon il peut persister des kystes, du cal osseux, des rétractions tissulaires. Un retour à la *normotonie* (« équilibre du système nerveux autonome ») se produit, c'est la guérison sur le plan biologique.

6.3.2.3. Différents tissus embryologiques pour différentes thématiques

On peut classer les réactions tissulaires en fonction de leur origine embryologique.

Chaque feuillet embryonnaire est en correspondance avec un relai cérébral (foyer de Hamer), un organe correspondant et un type de structure histologique caractéristique.

Les conflits qui impactent des tissus ayant leurs relais dans le cerveau ancien (tronc cérébral et cervelet) se traduisent par des mitoses cellulaires pendant la phase active et par des phénomènes de caséifications microbiennes de déblayage des tumeurs durant la phase de guérison post-conflictolytique.

Les conflits qui ont leur point d'impact dans le cerveau nouveau (substance blanche et cortex) présentent des pertes cellulaires (nécroses, ulcères) durant leur phase active ou des pannes fonctionnelles.

Parmi les tissus embryologiques, on distingue endoderme, mésoderme et ectoderme. Or, le mésoderme est ici divisé en deux tissus, les deux se rapprochant des tissus qui leur sont proches du point de vue de l'évolution. Ainsi, on distingue mésoderme ancien et mésoderme nouveau. A l'origine des espèces, les cellules se sont rassemblées pour former les premiers tissus, correspondant aujourd'hui à l'endoderme. La seule fonction de ces tissus était la survie et donc tout ce qui touche aux problématiques de « vital ».

L'évolution a permis aux espèces d'adopter un système de protection pour améliorer leur survie : le mésoderme ancien.

Puis le mésoderme nouveau a permis de constituer des structures qui ont donné à l'espèce la capacité de se déplacer (appareil musculo-squelettique)

Et enfin l'évolution, avec la création de l'ectoderme, nous a permis de faciliter nos échanges avec les autres espèces.

Ainsi chaque pathologie, en phase active ou en phase post-conflictolytique, possède un sens biologique bien réel que nous pouvons découvrir par le recours à l'embryologie et à l'éthologie. Chaque pathologie constitue donc un programme spécifique pour résoudre un problème biologique inattendu et peu ordinaire (Cf. Figure 30).

6.3.2.4. L'aspect binaire des remaniements tissulaires

Chaque catégorie de microbes a une action spécifique sur le tissu embryonnaire qui lui correspond. Les microbes interviennent durant la phase post-conflictolytique sous le contrôle du cerveau. Ils ne seraient alors pas responsables des symptômes propres à la phase de guérison mais au contraire, ils lui permettraient de se dérouler de manière optimale.

Selon les lois de l'évolution et la collaboration entre les espèces pour évoluer, comme les bactéries constituantes de notre système digestif ou de notre flore commensale, les bactéries, champignons ou virus viendraient coopérer sous l'activation de notre cerveau. Ce qui expliquerait par exemple pourquoi la muqueuse intestinale laisse passer certains antigènes au niveau d'amas de cellules immunitaires (plaques de Peyer). Il paraît incohérent, après des millions d'années d'évolution, de laisser passer des organismes qui pourraient nous nuire. Néanmoins, cela ne fonctionnerait que pour les microbes dont notre cerveau a acquis les « codes biologiques de comportement » durant les millions d'années où nos organismes les ont annexés. Ceci ne vaut donc pas pour les microbes exotiques dont notre cerveau ne possède pas les codes comportementaux.

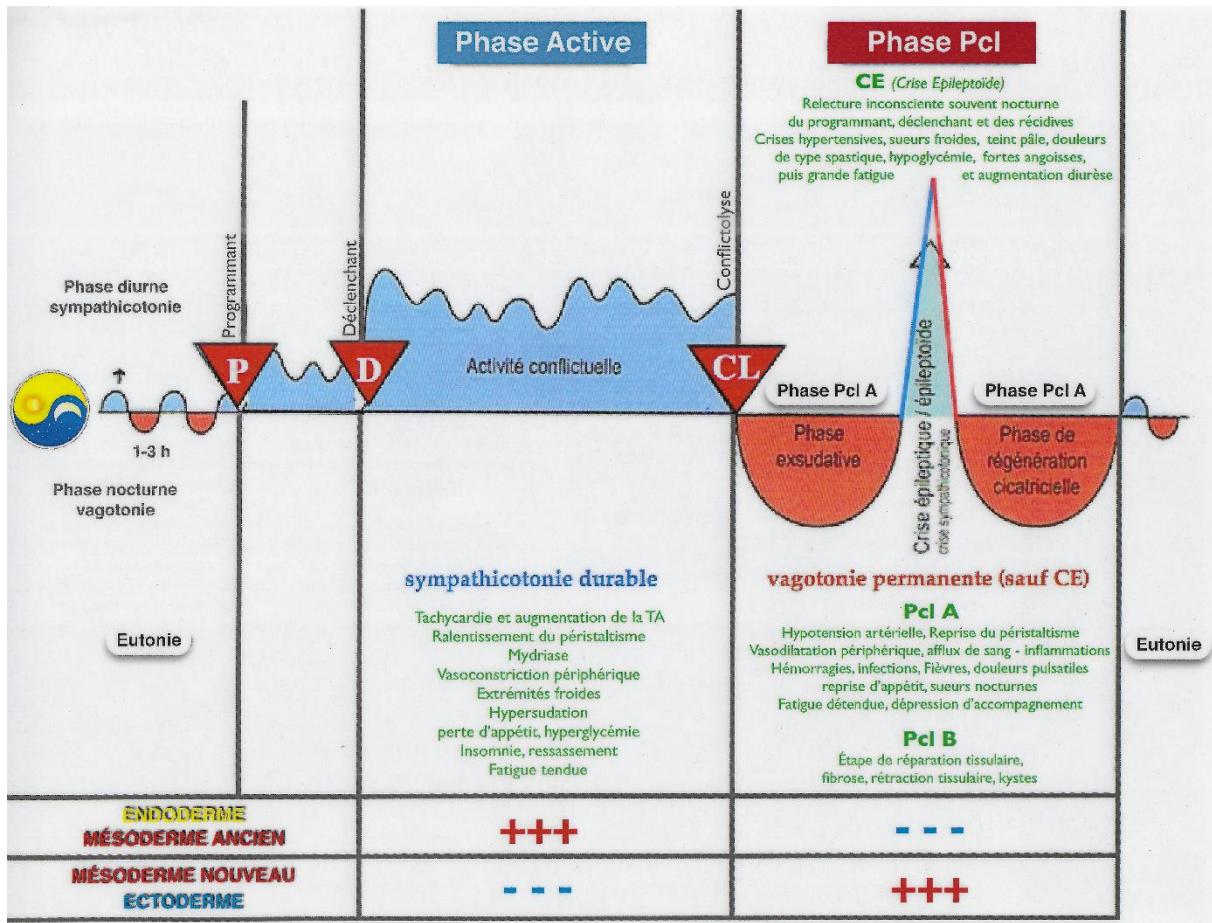
6.3.2.5. Synthèse et intérêt en ostéopathie

On peut ainsi comprendre une pathologie comme étant une partie d'un programme spécifique de survie, soit un gain de temps, mis en place par la nature tout au long de l'évolution.

Est évoquée ici la notion d'*invariant biologique universel*, comme le rapport direct constant entre le ressenti archaïque du patient ou de l'animal, et l'expression du programme biologique archaïque correspondant au niveau de l'organe, plus précisément du tissu qui l'exprime, soit ce que nous appelons maladie, ou ici pathologie. Une des questions primordiales à se poser pour comprendre et trouver des invariants biologiques universels est de déterminer quel avantage momentané en termes de survie, le fonctionnement pathologique apporte par rapport au fonctionnement physiologique. Par ailleurs, pour une même pathologie, on peut observer que ce sont toujours les mêmes zones cérébrales qui sont impliquées, tant chez l'humain que chez l'animal.

Deux tableaux permettront de résumer ce que nous avons abordé dans cette partie.

Figure 29: Evolution de la pathologie²⁰⁴



Le *programmant « P »* est lié au premier choc. Il est toujours vécu sur un conflit réel. C'est ce que va mémoriser le cerveau, pour pouvoir reconnaître cette situation, l'anticiper si besoin, et préparer la réponse biologique. Nous devons extrêmement sensibles à cette situation mais il faudra un autre évènement qui va appuyer sur cette sensibilité et qui enclenchera la réponse biologique.

Cette sensibilité est le *déclenchant « D »*. Le surstress intervient alors sur une fragilité, une blessure, une faille que représente le programmant. Il peut être sur une situation réelle, ou virtuelle voire même symbolique.

Il peut s'en suivre un certain nombre de récidives, un rail, un détail, une ambiance émotionnelle pouvant suffire à réactiver l'ensemble du conflit biologique.

²⁰⁴ Poirier Stephan, *Sens biologique des symptômes*, polycopié

Figure 30: Evolution tissulaire²⁰⁵

Tissu Embryonnaire	ENDODERME	MÉSODERME ANCIEN	MÉSODERME NOUVEAU	ECTODERME
Ressenti Invariant	Il est vital pour moi	perte de protection atteinte à l'intégrité être blessé	impuissance dévalorisation de soi	contact séparation territoire
Relais cérébraux	tronc cérébral	cervelet	substance blanche	cortex
Tissus et Organes	Organes dérivés de l'intestin primitif. muqueuses du tube digestif, Foie, Pancréas Poumons, Thyroïde Canaux collecteurs reins Muqueuse utérus, prostate, trigone de la vessie, ovaires, trompes, testicules	plèvres, péricarde, péritoine, méninges, le derme (<i>le chorion</i>), glandes mammaires, Sensibilité protopathique (<i>chaleur, douleur, tact grossier</i>)	musculo-squelettique muscles lisses, os, moelle osseuse, ligaments, tendons et articulations, tissu conjonctif, tissu graisseux, glomérule rénaux, artères, veines, vaisseaux et ganglions lymphatiques ovaires, testicules (<i>hormones</i>) corticosurrénales, rate	Épiderme, système nerveux et les 5 sens, cortex moteur, émail, bronches, larynx, oesophage, estomac, voies biliaires, voies pancréatiques, artères et veines coronaires, vessie, uretères, vagin, col utérin, rectum, canaux galactophores, thyroïde, gros ganglions lymphatiques
PHASE ACTIVE <i>Sympathicotonie</i>	Fait de la masse	Fait de la masse	Creuse, nécrose	Creuse, ulcère, bloque le signal
PHASE PCL <i>Vagotonie</i>	Creuse, enkyste <i>caseïfie, putréfie</i>	Creuse, enkyste <i>caseïfie, putréfie</i>	Fait de la masse	Fait de la masse, débloque le signal
ouvriers spécialisés (en PCL A)	Champignons Mycobactéries « éboueurs »	Mycobactéries Bactéries « éboueurs »	Bactéries « maçons » « restaurateurs »	Virus « restaurateurs » « reconstruiseurs »

Ces différents éléments seront à prendre en compte avec l'histoire du patient, souvent dans sa vie intra-utérine ou dans son enfance, où les mécanismes de régulation de l'émotion ne sont pas encore établis, voire en prenant en compte les événements familiaux tels que nous avons pu le voir dans les traumatismes transgénérationnels (Cf. 4.1.4).

Chaque partie du corps ayant une fonction précise, le sens biologique des symptômes aura un lien avec l'endroit concerné et sa fonction (le cerveau inconscient ne fait pas la différence entre réel et symbolique).

A noter que les conflits liés aux membres inférieurs seront en lien avec des thématiques de déplacement, tandis que les membres supérieurs seront en lien avec des thématiques d'action.

Cette approche semble en résonnance avec les principes de la médecine traditionnelle chinoise qui relie chaque élément à un organe et une émotion correspondante.

²⁰⁵ Poirier Stephan, *Sens biologique des symptômes*, polycopié

Il n'est ici pas question de convaincre le patient de croire à une « lecture » émotionnelle de son corps, mais plutôt de lui apporter des pistes qui vont pouvoir faire écho à son inconscient pour que ce dernier comprenne que le danger qui a pu exister n'a plus de raison d'être et ainsi libérer le stress ancré en lui-même. Il faut ainsi laisser le sujet se souvenir et non pas lui imposer des souvenirs. Cette distinction a une grande importance alors que l'on sait qu'il existe la possibilité que le cerveau intègre des *faux souvenirs*, notamment par la manipulation.

C'est Elizabeth Loftus²⁰⁶ (en 1974) qui a mis en évidence cette modification de la mémoire en implantant de faux souvenirs chez des sujets (par exemple, en leur créant le souvenir d'avoir vu Bugs Bunny à Disneyland après la lecture d'un faux texte incluant le personnage et d'un questionnaire influençant le sujet, alors que ce dernier est un personnage de la Warner Bros). Daniel Schacter²⁰⁷ explique ce phénomène par le fait que le cerveau distingue difficilement les souvenirs mémorisés et l'imagination. Dans les deux cas, les mêmes zones du cerveau sont activées.²⁰⁸

L'ostéopathie en lien avec la définition du sens biologique des symptômes peut intervenir de deux façons :

- Diagnostique : en recensant les différentes dysfonctions (soient des pertes de mobilité tissulaires), la primarité des unes par rapport aux autres (quelle dysfonction entraîne une autre), on pourra essayer de comprendre ce qu'il se joue en terme d'émotionnel et ainsi mettre en conscience ou orienter le patient en fonction de la complexité du problème.

Un autre moyen diagnostique peut être mis en évidence grâce à la maîtrise de l'observation des différents mécanismes de la communication thérapeutique et/ou éventuellement en approfondissant son interrogatoire à la recherche d'un conflit émotionnel. L'ostéopathe peut alors s'aider de ses connaissances pour s'orienter à travers le corps du patient vers des dysfonctions ou chaînes dysfonctionnelles probables.

- Thérapeutique : l'ostéopathe pourra travailler sur le corps avec une attention et une intention particulière. Le dialogue tissulaire peut alors être utilisé pour accéder à la conscience de la structure concernée (Cf. 6.2.3.).

²⁰⁶ Loftus Elizabeth (1944-), psychologue cognitiviste américaine de l'Université d'Irvine (USA).

²⁰⁷ Schacter Daniel (1952-), psychologue et professeur de l'Université d'Harvard.

²⁰⁸ Je me souviens donc je me trompe, Documentaire Arte France, Scientifilms, CNRS Images, 2016

Conclusion

Longtemps considérés comme deux entités distinctes, et à ce titre devant être étudiés séparément, le corps et l'émotion retrouvent leur unité, déjà considérée depuis les premiers philosophes de l'Histoire avant de connaître une rupture idéologique avec le dualisme cartésien. Les progrès scientifiques de ces dernières décennies ont bouleversé la façon dont nous percevons le corps. L'être humain n'est plus réduit à une simple machine, il est désormais considéré comme un tout physique et psychique indivisible.

L'être humain, comme toute espèce vivante, doit sa survie et son évolution à son adaptation constante à son environnement. Les organismes unicellulaires, à la base de notre évolution, ont su trouver les mécanismes nécessaires pour se développer, en collaborant avec d'autres organismes cellulaires, pour finalement créer des entités pluricellulaires, qui leur ont permis de se spécialiser, créant des tissus, des organes, et enfin les individus de plusieurs milliards de cellules que sont les êtres humains.

Pour cela, les organismes ont eu besoin de percevoir leur environnement. Ainsi les émotions, perceptions des états du corps, ont permis de s'adapter. Dans le règne animal, les émotions vont permettre de prendre les bonnes décisions au bon moment grâce au stress (fuite, lutte) face à un danger. Chez l'être humain, le danger ne vient pas tant de l'environnement extérieur qu'intérieur (psychique). Notre évolution a fait de nous des êtres émotionnels conscients ayant une mémoire capable de créer des états de stress chronique qui n'ont souvent plus lieu d'être, mais pourront être refoulés et interprétés comme un danger en fonction du vécu de la situation. C'est là que peut survenir la pathologie, suite à une mauvaise adaptation à son environnement externe et bien plus souvent interne.

Cette nouvelle conception nous fait remettre en doute le hasard total de la pathologie et on peut considérer qu'il est important de prendre en compte la symptomatologie avec l'histoire du patient et son vécu émotionnel. Nous comprenons désormais que le symptôme est parfois la somatisation d'une émotion trop intense pour trouver une solution dans un état de conscience. La science nous donne le droit de nous poser la question et en tout état de cause, nous incite à redéfinir la notion de globalité du corps, notamment en ostéopathie, ou la recherche de la primarité, c'est-à-dire la dysfonction ayant déclenché le symptôme, est le maître mot.

Ainsi, la prise en charge ostéopathique, comme dans toute approche de soin, doit être considérée dans un cadre plus global qui ne prend plus en compte que l'approche du corps, mais aussi tout l'environnement de la séance, la mise en confiance et l'adhésion du patient afin d'optimiser la chance d'obtenir les résultats les plus probants possibles. La communication prend une part importante dans la réussite des soins.

Dans le cadre de la séance elle-même, il sera important de savoir « écouter » le corps du patient, que l'on peut considérer désormais comme un reflet de son inconscient. Cette communication par les tissus nous permettra de prendre en compte le patient dans sa globalité et ainsi de dégager les techniques nécessaires afin de retrouver l'homéostasie. Plusieurs outils seront à notre disposition afin de mettre en évidence la nature du conflit.

L'étude de ce sujet complexe nous a passionné et a considérablement modifié la façon dont nous percevions la prise en charge thérapeutique. La recherche scientifique est riche d'études qui ne sont étrangement que peu diffusées. La prise de conscience des mécanismes biologiques somato-émotionnels devrait être transmise au plus grand nombre tant elle redonne à l'individu son pouvoir d'agir sur lui-même, au lieu de percevoir sa pathologie comme une fatalité.

Néanmoins, la complexité de ce mémoire a rendu difficile notre capacité à vulgariser ce sujet. Les mécanismes neurologiques, épigénétiques et quantiques, entre autres, sont des thématiques qu'il advient de maîtriser pleinement afin de pouvoir les communiquer avec des mots simples.

Enfin, bien que de nombreux ostéopathes prennent en compte l'aspect somato-émotionnel, nous avons perçu plusieurs réticences de certains à aborder ce sujet. Il a fallu beaucoup de temps à l'ostéopathie pour acquérir ses lettres de noblesse, et le travail est encore long afin d'ancrer cette profession et la faire accepter par le plus grand nombre, et notamment le corps médical. La crainte de faire évoluer la profession trop vite est donc compréhensible et peut faire peur à des ostéopathes qui se sont battus des années pour faire reconnaître les bienfaits de cette pratique. Néanmoins, toutes les études évoquées dans ce mémoire devraient nous donner confiance et un support pour justifier aux sceptiques la véracité de nos propos.

Il convient par ailleurs de rappeler que le plus important est le retour à la santé du patient. Il serait alors intéressant de redéfinir les limites de notre profession, qui ne doit pas se substituer à la thérapie psychique, mais doit avoir tous les outils nécessaires au bien-être du patient.

Bibliographie

Livres

- Antonio R. DAMASIO, *Spinoza avait raison. Joie et tristesse, le cerveau des émotions*, Odile Jacob, 2005
- Moïra MIKOLAJCZAK, Jordi QUOIDBACH, Ilios KOTSOU, Delphine NELIS, *Les compétences émotionnelles*, Dunod, 2014
- Jacques FRADIN, *L'intelligence du stress*, Groupe Eyrolles, 2008
- Bruce H. LIPTON, *Biologie des croyances*, Ariane, 2016
- Patrick VARLET, *Ostéopathie somato-émotionnelle. Bases scientifiques et applications thérapeutiques*, 2012
- Anne Ancelin SCHÜTZENBERGER, *Aïe mes aïeux !*, Desclée de Brouwer, 2015
- Jeremy HOWICK, *Docteur vous. Les bases scientifiques de l'autoguérison*, Les éditions de l'Homme, 2019
- Mario BEAUREGARD, *Un saut quantique de la conscience. Pour se libérer de l'idéologie matérialiste*, Guy Trédaniel éditeur, 2018
- Franck BERNARD, Hervé MUSSELLEC, *La communication dans le soin, Hypnose médicale et techniques relationnelles*, Arnette, 2015
- Jean-Pierre BARRAL, *Comprendre les messages de votre corps*, Albin Michel, 2005
- Pierre TRICOT, *Approche tissulaire de l'ostéopathie. Un modèle du corps conscient*, Sully, 2002
- Dr Robert GUINEE, *Et si les maladies étaient une mémoire de notre évolution ?*, Néosanté éditions, 2015
- Philippe SOLAL, *Le mal, le beau et le corps*, Belin Education, 1998
- Serge PAOLETTI, *Les fascias, Rôle des tissus dans la mécanique humaine*, Sully, 2009
- Philippe BOURDINAUD, *Les techniques tissulaires ostéopathiques péri-articulaires. Tome 1 : Le bassin et le traitement général fascial*, Ed. De Verlaque, 1994

Articles CAIRN

- Françoise LOSTRA, *Le cerveau émotionnel ou la neuroanatomie des émotions*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseau, De Boeck Supérieur, 2002/2 n°29.
- Luigi ONNIS, *Lorsque la psyché est le reflet du corps. Une nouvelle alliance entre les neurosciences et la psychothérapie*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseau, De Boeck Supérieur, 2009/2 n°43
- Robert DANTZER, *Cerveau et émotions*, dans : Robert Dantzer éd., Les émotions. Paris cedex 14, Presses Universitaires de France, *Que sais-je ?*, 2002, p. 69-90
- Mabel MESCHIANY, Marcela DE GRANDE, *Psychogénéalogie et approche transgénérationnelle*, dans : Agnès Vandevelde-Rougale éd., Dictionnaire de sociologie clinique. Toulouse, ERES, « Sociologie clinique », 2019, p. 497-500
- Anne Ancelin SCHÜTZENBERGER, *Secrets, secrets de famille et transmissions invisibles*, Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux, 2004/2 (n° 33), p. 35-54.

Articles

- Candace PERT, *The Wisdom of the Receptors: Neuropeptides, the Emotions, and Bodymind*, article adapted from a talk delivered at “Survival and Consciousness”, a symposium sponsored by the Institute for Noetic Sciences, in Washington DC, October 26-27, 1985
- Pierre TRICOT, *De la présence*, dans Énergie/Santé, N°74, oct. 2007, p 88-111

Articles Internet

- Alexandra GROS, *L'image de la semaine: «Le ventre, notre deuxième cerveau»*, article blog CNRS,
URL: <https://lejournal.cnrs.fr/nos-blogs/aux-frontieres-du-cerveau/limage-de-la-semaine-le-ventre-notre-deuxieme-cerveau>
- Wikipedia, *Système de récompense*,
URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_r%C3%ABcompense
- Science et avenir, *Les zones du corps humain qui réagissent aux émotions*, 08/01/2014, URL : https://www.sciencesetavenir.fr/sante/les-zones-du-corps-humains-qui-reagissent-aux-emotions_26881

- INSERM, *Mémoire*, dossier réalisé en collaboration avec Francis Eustache, directeur de l'unité 1077 Inserm/EPHE/UNICAEN, mise à jour le 29/01/2019
URL: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/memoire>
- INSERM-TLNP, *Métaphore et stress*, Paris,
URL: <http://archive.mcxapc.org/docs/ateliers/stressea.htm>
- Gerhard BAULE, Richard MCFEE, *Theory of Magnetic Detection of the Heart's Electrical Activity*, June 1965, dans Astrophysics Data System, Harvard,
URL: <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/1965JAP....36.2066B/abstract>
- David COHEN, sur le site internet du Massuchets Institut of Technology (MIT),
URL : <http://davidcohen.mit.edu/>
- Aline SARRADON-ECK, Coralie CAUDULLO, *Le décodage biologique. Diffusion d'une nouvelle médecine non-conventionnelle contre le cancer*, Anthropologie & Santé [En ligne], 2 | 2011, mis en ligne le 24 juillet 2014,
URL : <https://journals.openedition.org/anthropologiesante/539>

Vidéos

- *Le ventre, notre deuxième cerveau*, Documentaire ARTE France, Inserm, Scientifilms, 2013
- Catherine GUEGUEN, *Ce que nous apprennent les recherches en neurosciences sur le développement émotionnel et affectif de l'enfant*, conférence du 28/05/2014,
URL :
http://www.ih2ef.education.fr/fileadmin/user_upload/Modules/Ressources/Conférences/html/14-15/gueguen_c/co/gueguen_c_neurosciences_enfant_apprentissage.html
- Henri LABORIT, *Mon oncle d'Amérique*, extrait, réalisé par Alain Resnais, 1980
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=8ubYKgXU5ms>
- Joël DE ROSNAY, *Epi génétique, Epi mémétique – colloque EMCC2019*,
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=0F-PWbsKv9k>
- Isabelle MANSUY, conférence *Traumatisme en héritage*,
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=pbBqKQIvd2E&t=12s>
- *Le saut quantique*, Documentaire Arte, A NOVA production by Spine Films, in association with ARTE France and National Geographic Chanel, 2011
- *Les alliés secrets de notre organismes – Fascinants fascias*, Documentaire ARTE GEIE, 2017

- *Je me souviens donc je me trompe*, Documentaire Arte France, Scientifilms, CNRS Images, 2016

Mémoires

- Porzia POTRANDOLFI, *Corps, mémoire et ostéopathie*, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'ostéopathie, 2000
- Jean-Luc LASERRE, *Relation corps et émotion : approche scientifique et hypothèse thérapeutique en ostéopathie*, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'ostéopathie, 2002
- Anne Catherine FROTON, SANTE, *VIE ET OSTEOPATHIE : Rôle de l'eau et de l'influence du thérapeute par l'étude des fascias*, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'ostéopathie D.O., 2015

Cours

- Philippe BOURDINAUD, *Ma conception de l'ostéopathie*, cours présenté à l'A.T.S.A Limonest, 2017

Tables des illustrations

Figure 1: Les émotions de base (Ekman, 2006)	8
Figure 2: La roue des émotions (Plutchik, 1980)	9
Figure 3 : Le syndrome général d'adaptation	11
Figure 4: René Descartes.....	14
Figure 5: Localisation du système limbique dans le cerveau	16
Figure 6: Coupe sagittale médiane du cerveau avec mise en évidence des structures du système limbique.....	17
Figure 7: Le circuit de Papez.....	18
Figure 8: Le cerveau triuniqué de Maclean.....	19
Figure 9: Structures cérébrales intervenant dans l'élaboration de l'émotion	22
Figure 10: Principales étapes dans le déclenchement et l'exécution d'une émotion	23
Figure 11: Noyau accumbens et aire tegmentale ventrale (ATV) du tronc cérébral	23
Figure 12: Système nerveux entérique sur une coupe schématique d'un intestin	24
Figure 13: Schématisation du système nerveux autonome.....	28
Figure 14: Les différents axes endocriniens	30
Figure 15: Le système ou circuit de la récompense	32
Figure 16: Les zones du corps humain qui réagissent aux émotions.....	36
Figure 17: Fuite (1), inhibition de l'action (2) et lutte (3).....	39
Figure 18: Les états d'urgence de l'instinct	41
Figure 19: Les mécanismes épigénétiques	47
Figure 20: Les différents types de mémoire	51
Figure 21: Evolution du modèle quantique de l'atome	54
Figure 22: La roue de la communication.....	63
Figure 23: Structure des biopolymères.....	73
Figure 24: Formation (à gauche) et rupture (à droite) des cages à eau	74
Figure 25: Tracés émotionnels sous SQUID au niveau du cœur.....	78
Figure 26: Localisation de la faux du cerveau et de la tente du cervelet.....	79
Figure 27: Présence d'un capillaire sanguin (à gauche) et de fibres de collagène autour d'un nerf (à droite) dans une suture crânienne	80
Figure 28: Triade psychisme-cerveau-organe	88
Figure 29: Evolution de la pathologie	94
Figure 30: Evolution tissulaire	95

Tables des matières

Introduction.....	4
1. L'émotion, le corps.....	6
1.1. Définitions liées à l'émotion.....	6
1.1.1. Emotion et sentiment	6
1.1.2. Humeur et tempérament	10
1.1.3. Esprit	10
1.1.4. Stress.....	11
1.2. Le corps à travers l'Histoire de la Médecine	12
1.2.1. De l'Antiquité aux Lumières	12
1.2.2. Descartes et l'évolution de la pensée moderne	14
2. La naissance des émotions : étude des neurosciences	16
2.1. Du système limbique aux cerveaux émotionnels.....	16
2.2. Conception actuelle	20
2.2.1. Stimulus émotionnellement compétent	20
2.2.2. Site de déclenchement des émotions : amygdale et cortex préfrontal	21
2.2.3. Site d'exécution : base du préortex, hypothalamus et noyaux du tronc cérébral.....	22
2.2.4. Le noyau accumbens, « centre du plaisir »	23
2.3. Le système nerveux entérique : Un « deuxième cerveau » émotionnel	24
3. La transmission des émotions à travers le corps	26
3.1. Transmission « rapide et brève » au corps : le système neuro-végétatif.....	26
3.1.1. Système nerveux orthosympathique	26
3.1.2. Système nerveux parasympathique	27
3.2. Transmission « lente et durable » au corps : le système endocrinien.....	29
3.2.1. Les différents axes.....	29
3.2.2. Les principales hormones de l'émotion	30
3.2.2.1. Hormones du bien-être :	30
3.2.2.1.1. L'ocytocine	30
3.2.2.1.2. La dopamine.....	31
3.2.2.2. Hormones du stress	32
3.2.2.2.1.adrénaline.....	32
3.2.2.2.2. Cortisol.....	33
3.3. Les molécules de l'émotion : neuropeptides et système immunitaire	33
4. Rétablir le rôle de l'unité corps-émotion	35
4.1. Mécanisme de survie, adaptation et évolution.....	36
4.1.1. L'émotion au service de la survie	37
4.1.1.1. Mécanismes de survie : croissance et défense	37
4.1.1.2. La lutte, la fuite et l'inhibition de l'action	38
4.1.1.3. Le stress chez l'Homme.....	42
4.1.1.4. Des conséquences sur la santé.....	43

4.1.2.	Le conditionnement et ses conséquences sur l'immunité	44
4.1.3.	Psychogénéalogie et transgénérationnel : les transmissions familiales de traumatismes.....	44
4.1.4.	Epigénétique: transmission de l'expérience et évolution	46
4.2.	La mémoire	49
4.2.1.	La mémoire pour s'adapter à l'environnement.....	49
4.2.2.	La mémoire cellulaire.....	51
4.2.3.	La mémoire tissulaire ou mémoire des fascias	52
4.2.4.	La mémoire du corps.....	53
4.3.	Lieu d'interaction corps-esprit : approche biochimique et quantique	54
4.3.1.	Approche de la physique quantique	54
4.3.2.	L'hypothèse des micro-sites, ou le lieu d'interaction entre corps et esprit	55
4.4.	Stress et métaphores dans le langage courant	57
5.	Autour du traitement : relation et communication thérapeutique	58
5.1.	Environnement.....	58
5.2.	Présence, attention et intention du thérapeute	59
5.3.	Communication.....	60
5.3.1.	Les deux niveaux de conscience : critique et hypnotique	61
5.3.2.	Les différents modes de communication	62
5.3.2.1.	Le langage non verbal	64
5.3.2.2.	Le langage para-verbal	65
5.3.2.3.	Le langage verbal	66
5.3.3.	Instaurer une communication thérapeutique.....	67
5.4.	Effet placebo	68
5.4.1.	Les attentes du patient	68
5.4.2.	Le conditionnement du patient.....	69
5.4.3.	Les effets curatifs du thérapeute : attitude positive et empathie.....	69
6.	Au sein du traitement : approche ostéopathique et apport des connaissances.....	72
6.1.	Comprendre l'action de la main du praticien	72
6.1.1.	Un toucher biochimique.....	72
6.1.2.	Un toucher quantique	77
6.2.	Approche ostéopathique de l'émotion	79
6.2.1.	Approche neurologique : crânio-encéphalique, crânio-sacrée et neuro-végétative.....	79
6.2.2.	Approche viscérale	80
6.2.3.	Approche tissulaire et somato-émotionnelle.....	82
6.2.3.1.	Approche tissulaire	82
6.2.3.2.	Dialogue avec les tissus	84
6.3.	Apport de la connaissance des mécanismes émotionnels à l'ostéopathie : théorie du sens biologique des symptômes	86
6.3.1.	Un peu d'Histoire	86
6.3.2.	Décryptage du sens biologique	87
6.3.2.1.	Notion de conflit biologique	87
6.3.2.2.	L'évolution en deux phases	90

6.3.2.4. L'aspect binaire des remaniements tissulaires	92
6.3.2.5. Synthèse et intérêt en ostéopathie.....	93
Conclusion	97
Bibliographie	99
Tables des illustrations.....	103
Tables des matières.....	104

RESUME

A l'heure où la médecine considère de plus en plus les pathologies liées au stress, nous avons voulu comprendre comment nous pouvions percevoir le patient à travers son corps et ses émotions. L'objectif de ce mémoire est de retrouver et comprendre l'unité corps-émotion qui avait été abandonnée avec le dualisme cartésien.

La recherche scientifique, les neurosciences, la physique quantique, la psychologie et l'avènement de nouvelles spécialités comme l'épigénétique nous permettent de comprendre comment l'émotion a permis à l'être humain de survivre aux dangers, de s'adapter à son environnement et d'évoluer jusqu'à nos jours.

Le cerveau humain est un cerveau émotionnel conscient, le stress a ainsi une origine plus souvent interne (psychique) qu'externe (lié à l'environnement). En fonction du vécu de la situation, ce stress peut devenir chronique et potentiellement déclencher une pathologie.

Il convient alors de reconsiderer le patient et sa pathologie à travers une logique somato-émotionnelle. La prise en charge ostéopathique se doit donc d'être globale dans la communication avec le corps et l'esprit.

Mots clés : corps, émotion, environnement, ostéopathie somato-émotionnelle, stress.

ABSTRACT

At a time when medicine is taking more and more stress-related pathologies into consideration, we wanted to understand how we could perceive the patient through his body and his emotions. The objective of this dissertation is to rediscover and understand the body-emotion unity that had been abandoned with the idea of Cartesian dualism.

Scientific research, neuroscience, quantum physics, psychology and the advent of new specialties such as epigenetics allow us to understand how emotions have enabled humans to survive dangers, adapt to their environment and evolve.

The human brain is a conscious emotional brain, and therefore stress has a more often internal (psychic) origin than external (linked to the environment). Depending on the experience of the situation, this stress can become chronic and potentially trigger pathology.

It is therefore advisable to reconsider the patient and his pathology through a somato-emotional logic. Osteopathic care must therefore be comprehensive in its communication with the body and the mind.

Keywords: body, emotion, environment, somato-emotional osteopathy, stress