



BIOMOS TECHNOLOGY

Vital Harmony

Présentation technique et scientifique

SOMMAIRE

I/ A propos des micro-courants

A/ Introduction	04
B/ Bref historique	04
C/ Définitions	05
1/ Qu'est-ce qu'un courant électrique ?	05
2/ Qu'est-ce qu'un champ électrique ?	06
3/ Qu'est-ce qu'un champ magnétique ?	06
4/ Qu'est-ce qu'un champ électromagnétique ?	07
5/ Interactions des champs électromagnétiques avec la matière	09
6/ Qu'est-ce qu'un micro-courant électrique ?	09
D/ Différents types de dispositif utilisant les micro-courants	10

II/ A propos des systèmes biologiques

A/ Qu'est-ce qu'un système	11
B/ Qu'est-ce qu'un système biologique	11
C/ L'être humain, un système biologique évolué	12
D/ La cellule vivante	13
1/ Caractéristiques générales	13
2/ Anatomie de la cellule	14
3/ La membrane plasmique	16
a/ Anatomie de la membrane plasmique	17
b/ Echanges biochimiques transmembranaires	16
E/ Les mécanismes bioélectriques connus de la cellule vivante	18
F/ Rôle et importance de l'eau	20
1/ En guise d'introduction	20
2/ L'eau d'un point de vue physico-chimique	21
3/ L'eau d'un point de vue biologique	23
4/ L'eau d'un point de vue informationnel	25
5/ L'eau informée : contributions apportées par l'électrophotonique	27

III/ A propos des résonances Schumann

A/ Historique et définition	29
B/ Rythmes biologiques et résonances Schumann	30
C/ A propos de l'équilibre Mélatonine / Sérotonine.....	33

IV/ Documentation scientifique de référence

A/ Utilisation des micro-courants à visée thérapeutique	34
1/ La stimulation nerveuse transcutanée	34
2/ La contraction musculaire électro-induite	34
3/ La stimulation trans-crânnienne	35
B/ Autres appareils moins conventionnels	35
1/ Bref historique	35
2/ Principe de fonctionnement.....	36
3/ Les premières confirmations scientifiques.....	36
C/ Bibliographie de référence	37

V/ Comprendre le fonctionnement de *Vital Harmony*

A/ Les innovations majeures apportées par BIOMOS TECHNOLOGY	39
B/ Descriptif de l'appareil	40
C/ Fonctionnement.....	41
D/ Les programmes en détails.....	42
1/ Champ oscillant en rapport avec les résonances Schumann.....	42
2/ <i>Vitality</i> : stimulation du système de défense naturelle.....	42
3/ Le programme <i>anti-Stress</i>	43
4/ Le programme <i>anti-Migraine</i>	44
5/ Le programme <i>anti-Insomnie</i>	44
E/ Conseils d'utilisation	45

VI/ Foire aux questions

I/ A propos des micro-courants

A/ Introduction

« Même en l'absence de tout champ électrique extérieur, notre corps est le siège de micro courants dus aux réactions chimiques qui correspondent aux fonctions normales de l'organisme. Par exemple, certains signaux sont relayés par les nerfs sous la forme d'impulsions électriques. La plupart des réactions biochimiques qu'impliquent la digestion et de l'activité cérébrale par exemple, comportent une redistribution de particules chargées. Le cœur lui-même est le siège d'une activité électrique que votre médecin peut suivre sur l'électrocardiogramme ».

(Organisation Mondiale de la Santé – extrait choisi de l'article « Que sont les champs électromagnétiques ? »
<http://www.who.int/peh-emf/about/WhatIsEMF/fr/index1.html>)

B/Bref Historique¹

A partir de 1880 et jusqu'en 1930, l'électricité médicale, comme on l'appelait à l'époque, connaît un grand succès dans le monde.

Bien que controversée et souvent mal acceptée par les institutions médicales, l'électrothérapie naissante a su réunir l'intérêt de nombreux médecins reconnus tels que Auguste Tripier (ancien collaborateur de Claude Bernard) ou Alfred Becquerel (professeur à la faculté de médecine) à celle de physiciens de l'époque. A l'origine de cet élan, le médecin neurologue français Guillaume Duchenne qui publie en 1855 « De l'électrisation localisée et de son application à la physiologie, à la pathologie et à la thérapeutique ». Considéré comme le père fondateur de l'électrothérapie, il est un pionnier dans l'usage de l'électricité dans un but d'expérimentation physiologique.



Guillaume Duchenne expérimentant avec l'un de ses patients

¹ **Pour en savoir plus...** « La reconnaissance de l'électricité médicale et ses machines à guérir par les scientifiques français (1880-1930) » Christine Blondel, chargée de recherche au CNRS, responsable scientifique de la plateforme technologique du CRHST.

En 1891, avec la naissance de la *Société Française d'Électrothérapie* dans laquelle Jacques d'Arsonval, membre de l'Académie des Sciences, tient une place honorable, la jeune discipline connaît un essor important.

Des rencontres entre ingénieurs, physiciens et médecins contribuent au développement rapide de nouvelles machines utilisant les propriétés thérapeutiques de l'électricité. Ceci fera dire au même Jacques d'Arsonval : « *La thérapeutique de l'avenir n'emploiera que les modificateurs physiques (chaleur, lumière, électricité et autres agents encore inconnus). Les rogues, c'est l'empoisonnement* ».

Mais avec l'arrivée naissante de la radiologie et malgré les résultats probants obtenus en électrothérapie, la discipline décline progressivement pour disparaître du champ médical peu avant la seconde guerre mondiale.

Il faut ensuite attendre les années 1960 pour que l'électrothérapie suscite à nouveau l'intérêt des chercheurs. Avec les progrès technologiques, les mécanismes en œuvre par « l'agent électrique » sont désormais mieux connus. Ils ouvrent même, à partir des années 1980, de nouveaux champs d'investigation en rapport avec les phénomènes électromagnétiques dont on connaît aujourd'hui l'importance.

Compléments du Dr Paul VO QUANG DANG - Paris

« Dans les années 80, Erwin Neher et Bert Sakmann, chercheurs allemands, ont mis en évidence l'existence d'un micro-courant physiologique au niveau de la membrane des cellules de notre corps. Ce micro-courant électrique est vital car il est nécessaire aux échanges d'ions, au transport des nutriments et des protéines, à la production des protéines, à la multiplication des cellules,

Ce micro-courant mesuré en μA (micro-Ampère) est mille fois plus faible que le courant (milli-Ampère) des appareils de stimulation musculaire et un million de fois plus faible que le courant électrique domestique (Ampère). Grâce à ces travaux fondamentaux qui ont ouvert de nouvelles voies de recherche, Erwin Neher et Bert Sakmann ont été décernés du prix Nobel de Médecine en 1991.

Des travaux ultérieurs de Cheng et al (1982) ont déterminé les différentes valeurs du micro-courant physiologique appelé aussi Bio-électricité :

- *valeur physiologique vitale : 20 à 500 μA*
- *valeur optimale de production d'ATP (+500%), de transport d'acides aminés (+30% à +40%) : 500 μA*
- *valeur réductrice d'activité cellulaire (-20% à -73%) : = ou > 1000 μA*
- *valeur lésionnelle : < 20 μA »*

C/ Définitions

1/ Qu'est-ce qu'un courant électrique ?

Un courant électrique se définit comme un déplacement de charges généralement négatives (appelées électrons) dans un conducteur.

Un courant électrique se caractérise par 2 paramètres essentiels :

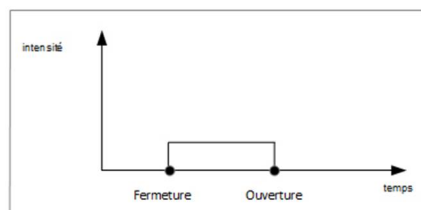
- *La tension* (ou différence de potentiel). Elle représente la différence de charges électriques existante entre les deux bornes d'un générateur (une pile électrique ou une batterie par exemple). Elle s'exprime en Volt (V).
- *L'intensité*. Elle correspond à la quantité d'électricité qui traverse un circuit électrique par unité de temps. Elle s'exprime en Ampère (A). On peut la comparer au débit d'un robinet plus ou moins ouvert.

Tout courant électrique génère un travail qui se manifeste par un dégagement de chaleur consécutif aux frottements des électrons avec la matière. Ce travail se mesure en Joule (J).

Les deux types de courant électrique

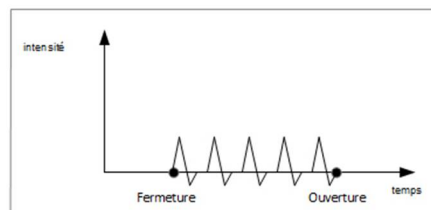
Il existe 2 types de courant électrique : le courant continu et le courant à l'état variable.

- Le courant continu (encore appelé galvanique) qui est un flux ininterrompu d'électrons dont le sens conventionnel de déplacement se fait de la borne positive du générateur vers la borne négative.



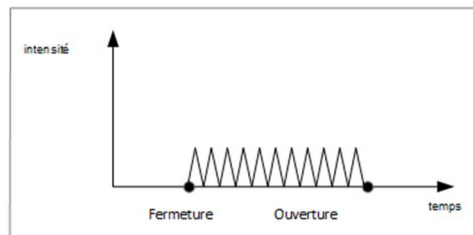
Courant continu ou galvanique (extrait de « Pratique de l'électrothérapie » C.F Roques)

- Le courant à l'état variable qui se présente sous deux formes.
 - *Le courant d'impulsions* caractérisé par des accidents électriques uniques ou répétés



Courant d'impulsions (extrait de « Pratique de l'électrothérapie » C.F Roques)

- *Le courant périodique* caractérisé par des accidents électriques reproduits de manière périodique et définie.



Courant périodique (extrait de « Pratique de l'électrothérapie » C.F Roques)

La forme de l'accident électrique (onde) est importante, de même que sa durée qui peut aller de quelques micros secondes (millionième de seconde) à quelques centaines de milli secondes (millième de seconde).

Lorsque la stimulation est périodique, la fréquence est un élément essentiel du courant. La durée et la fréquence vont en effet déterminer la capacité du courant à provoquer une dépolarisation membranaire et, probablement, d'autres phénomènes biologiques encore clairement identifiés, en rapport, notamment, avec le champ électromagnétique spécifique induit.

2/ Qu'est-ce qu'un champ électrique ?

Un champ électrique est généré par la présence de charges électriques.



Son unité de mesure la plus courante est le volt/mètre (V/m).

A titre d'exemple, il existe un champ électrique naturel à la surface de la terre. Celui-ci est créé par la différence de potentiel entre la haute atmosphère (l'ionosphère chargée positivement) et la terre (chargée négativement).

3/ Qu'est-ce qu'un champ magnétique ?

Un champ magnétique est généré par le déplacement des charges électriques.

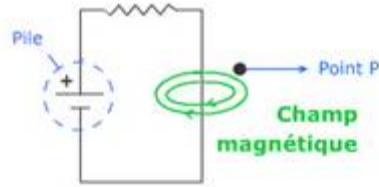
La présence du champ magnétique se traduit par l'existence d'une force agissant sur les charges électriques en mouvement (dite force de Lorentz) et par divers effets affectant certains matériaux (paramagnétisme, diamagnétisme ou ferromagnétisme selon les cas)

Ses unités de mesure les plus courantes sont le Tesla ou le Gauss (Le gauss correspond à 10^{-4} Tesla).

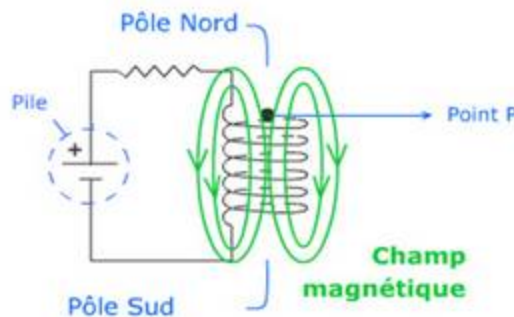
Il existe également un champ magnétique autour de la terre. On le détecte facilement avec une boussole. Son origine la plus probable semble être liée aux mouvements du magma en fusion dans le noyau terrestre. Son rôle est primordial pour toutes formes de vie car il assure la protection de notre planète contre les particules des rayonnements cosmiques et le vent solaire.

Le champ magnétique peut essentiellement prendre 2 aspects :

- Champ magnétique avec des lignes circulaires



- Champ magnétique en double anneaux



C'est le cas autour d'un bobinage parcouru par un courant électrique (voir ci-dessus)








Le champ magnétique en un point P dépend de l'intensité du courant et de la distance avec le conducteur.

4/ Qu'est-ce qu'un champ électromagnétique ?

Un champ électromagnétique est généré par l'interaction des champs électrique et magnétique. Comme nous venons de le voir, champ électrique et champ magnétique sont tous deux liés à la présence de charge électriques et ils interagissent entre eux. Cette interaction est d'autant plus forte que leur fréquence est élevée. Concrètement, on parle de champ électromagnétique pour des fréquences élevées, telles que celles utilisées dans les télécommunications.

A propos du spectre électromagnétique

Les champs électromagnétiques sont habituellement classés en fonction de leurs fréquences. Ils constituent ce que l'on appelle communément le spectre électromagnétique qui définit, sur la base de leurs caractéristiques physiques, les grandes catégories suivantes que chacun connaît (voir tableau suivante, sources : www.bbemg.be).

<p>Les fréquences extrêmement basses</p> 	<p>♦ Fréquence de 3 Hz à 300 Hz Longueur d'onde de 100 000 à 1000 km</p>
<p>Les ondes radio</p> 	<p>♦ Fréquences de 0,3 à 3 kHz, longueur d'onde de 1000 km à 100 km : Transmission de données vocales, métallurgie, chauffage par induction</p> <p>♦ Fréquences de 3 à 30 kHz, longueur d'onde de 100 km à 10 km : Radiocommunications</p> <p>♦ Fréquences de 30 à 300 kHz, longueur d'onde de 10 à 1 km : Radiodiffusion GO, fours à induction</p> <p>♦ Fréquences de 0,3 à 3 MHz, longueur d'onde de 1 km à 100 m : Radiodiffusion MO-PO, diathermie médicale</p> <p>♦ Fréquences de 3 à 30 MHz, longueur d'onde de 100 à 10 m : Soudage, collage</p> <p>Fréquences de 30 à 300 MHz, longueur d'onde de 10 à 1 m : Télévision, radio FM</p>
<p>Les micro-ondes</p> 	<p>♦ Fréquences de 0,3 à 3 GHz, longueur d'onde de 1 à 0,1m : Télévision, radars, téléphones mobiles, fours à micro-ondes, hyperthermie médicale</p> <p>♦ Fréquences de 30 GHz à 300 GHz, longueur d'onde de 0,01 m à 1 mm : Radars, communication par satellite</p> <p>♦ Fréquences de 3 à 30 GHz, longueur d'onde de 0,1 m à 0.01 m : Radars, alarmes anti-intrusion</p>
<p>Les infra rouges</p> 	<p>♦ Fréquences de 0,3 THz à 385 THz, longueur d'onde de 1 mm à 780 nm : Chauffage, télécommandes...</p>
<p>La lumière visible</p> 	<p>♦ Fréquences de 385 THz à 750 THz, longueur d'onde de 780 à 400 nm : Vision humaine, photosynthèse...</p>
<p>Les rayons UV</p> 	<p>♦ Fréquences de 750 à 3000 THz, longueur d'onde de 400 nm à 100 nm : Banc solaire</p> <p>♦ Les ultra-violets se situent dans la gamme de fréquence tout juste au-dessus de la couleur violette. On ne les voit pas, mais on peut sentir leurs effets (coups de soleil).</p>
<p>Les rayons X</p> 	<p>♦ Fréquences jusque 3000 THz, longueur d'onde inférieure à 100 nm : Imagerie médicale, Radiographie.</p>

A partir des rayons UV, l'énergie transportée devient très importante. A trop fortes doses, ces rayonnements peuvent être nocifs (mélanomes...). Les rayons X sont encore plus énergétiques que les rayons UV. Ils traversent les parties molles de notre corps, mais sont arrêtés par les os ... d'où leur intérêt en radiographie.

5/ Interactions des champs électromagnétiques avec la matière

Les ondes électromagnétiques peuvent interagir avec la matière selon 3 modes élémentaires :

- Elles peuvent la traverser sans être modifiées ;
- Elles peuvent la pénétrer et être absorbées (condition nécessaire pour y produire un effet physiologique) ;
- Elles peuvent être simplement réfléchies.

Lorsqu'une onde électromagnétique pénètre un corps, son intensité diminue de manière exponentielle à partir de la surface. *Ce phénomène est appelé l'effet de peau.*

La profondeur de pénétration d'une onde électromagnétique est inversement proportionnelle à la fréquence.

**Ce qui est important de noter à propos des ondes électromagnétiques,
c'est leur aspect énergétique.**

L'énergie s'accroît avec la fréquence de l'onde et devient maximale pour les rayons X et gamma. Avec une telle énergie, on parle de rayonnements ionisants, c'est-à-dire de rayonnement capable de créer une ionisation à l'intérieur du corps.

Qu'est-ce que cela signifie ?

L'énergie du rayonnement est telle qu'elle est capable d'arracher des électrons aux atomes en provoquant des dommages à l'intérieur du corps, en particulier sur les constituants cellulaires (ADN, organites...). Lorsqu'il s'agit de faible dose d'exposition, l'organisme est capable de réparer les lésions occasionnées. Si les doses sont en revanche élevées et prolongées, les mécanismes cellulaires auto-réparateurs ne suffisent plus à rétablir l'équilibre et un dysfonctionnement de l'organisme peut alors se produire avec l'apparition de pathologies pouvant aller jusqu'à la mort.

6/ Qu'est-ce qu'un micro-courant électrique ?

Un micro-courant électrique se définit par une très faible intensité, de l'ordre de quelques micro à quelques centaines de micro Ampère.

En matière l'électrothérapie conventionnelle, ces micro-courants ont pour objectif de « s'approcher » au plus près des micro-courants cellulaires, que nous verrons plus loin dans la partie consacrée aux systèmes biologiques. Leur objectif : agir au niveau de la membrane plasmique des cellules excitables (muscles / nerfs) pour stimuler des effets physiologiques capables, par exemple, d'accélérer les processus de cicatrisations ou encore avoir un effet analgésique.

Il est néanmoins d'ores et déjà important de noter que, comme tout courant électrique, les micro-courants génèrent des champs électriques et donc, des champs magnétiques et donc, des champs électromagnétiques, fussent-ils de très faible intensité. Ces différents champs interagissent entre eux et font aujourd'hui l'objet de recherches intensives avec, notamment, les PEMF (**P**ulsed **E**lectro**M**agnetic **F**ields).

D/ Différents types de dispositif utilisant les micro-courants

Dans le domaine de l'électrothérapie (conventionnelle et non conventionnelle), il existe de nombreux appareils aux propriétés variées. Voici un tableau établi par le Professeur Tim Watson (School of Health – University of Hertfordshire – www.electrotherapy.org) qui en fait une synthèse.

Mode de stimulation	Abréviation	Usage
Transcutaneous electrical nerve stimulation (Neurostimulation transcutanée)	TENS NSTC	Stimulation des nerfs sensoriels utilisés essentiellement pour soulager la douleur.
Neuromuscular electrical stimulation (Stimulation musculaire électrique)	NMES EMS	Déclenchement de la contraction des muscles par stimulation électrique. Principalement utilisé pour la rééducation musculaire (kinés)
Microcurrent therapy (thérapie par micro courant)	MCT	Envoi de courant continu ou pulsé de très faible intensité et tension. Particulièrement efficace pour le traitement des plaies qui guérissent lentement et les fractures. Sert également pour la stimulation de points d'acupuncture. Le patient ne sent pas la stimulation. Les appareils BIOMOS entrent dans cette catégorie
Russian stimulation (Stimulation russe)		Stimulation électrique neuro musculaire basée sur une fréquence de 50 Hz. Utilisée essentiellement pour le renforcement musculaire.
Interferential therapy	IFT / IFC	Type de thérapie utilisant 2 courants alternatifs de moyenne fréquence qui présentent une interférence. Utilisé essentiellement pour soulager la douleur et, parfois, pour des problèmes circulatoires.
Iontophoresis (Ionophorèse)	-	Procédé par lequel des ions s'écoulent de manière diffuse dans un milieu entraîné par un champ électrique appliqué. Méthode utilisée pour diffuser un médicament à travers la peau.

BIOMOS TECHNOLOGY peut être classé dans la « *microcurrent therapy (MCT)* » avec, comme nous le verrons dans le détail du fonctionnement de Vital Harmony, des particularités qui débordent cette catégorie.

II/ A propos des systèmes biologiques

A/ Qu'est-ce qu'un système

Il est tout d'abord important de comprendre ce qu'est un système car dès l'instant où il se constitue, il est considéré comme une entité propre, capable de réagir à la fois dans son intérêt et à l'égard du milieu dans lequel il est amené à évoluer.

D'une manière générale, un système se définit comme un ensemble d'éléments interagissant entre eux selon certaines règles.

Trois critères le caractérisent :

1. Ses éléments constitutifs
2. Leurs interactions
3. Ses délimitations (la frontière qui définit l'appartenance au système)

Tout système peut devenir un sous-ensemble d'un autre système plus grand ou plus général.

B/ Qu'est-ce qu'un système biologique

La biologie est la science du vivant, c'est-à-dire la science qui étudie la Vie dans sa plus large expression.

Cette dernière se présente sous tant de formes variées (allant du niveau moléculaire à l'organisme en passant par la cellule et même jusqu'aux écosystèmes) que cette science couvre en fait un spectre extrêmement large amenant à de plus en plus de disciplines spécialisées.

Si la spécialisation est importante pour en comprendre les mécanismes intimes, elle peut néanmoins rapidement devenir un « talon d'Achille », un handicap à une approche globale qui ne doit jamais être perdue de vue.

Le « tout chimique » ou le « tout magnétique » ou le « tout ... » peut induire des démarches exclusives, voire problématiques lorsqu'elles se font au détriment des autres approches. En effet, un système, quel qu'il soit et en particulier un système biologique, échange toujours de l'information tant à l'intérieur qu'avec l'extérieur. D'une manière générale, ces échanges laissent à penser qu'ils s'établissent à tous les niveaux d'organisation du système. Dans le monde vivant, ceci est une règle.

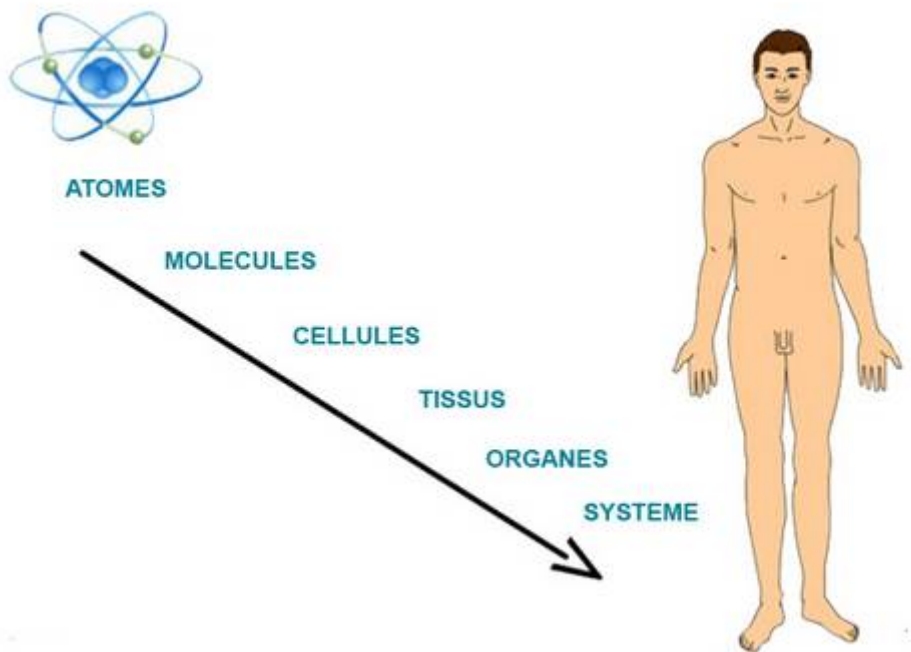
C/ L'être humain : un système biologique évolué

Nous n'entrerons évidemment pas dans le détail anatomique et fonctionnel de l'être humain qui n'a pas sa place dans ce propos. Néanmoins, nous ne résistons pas à vous rapporter les explications très imagées de notre ami le docteur Georges Dussert telles qu'il les a exposées dans son excellent ouvrage « *Les ondes électromagnétiques pour nous soigner* ».

Voici ce qu'il dit sur le « système humain » :

- « 1/ La sculpture qu'est notre squelette ;
- « 2/ Les moteurs antisismiques représentés par les muscles ;

- « 3/ La télécommande messagère de nos organes qu'est le système endocrinien ;
- « 4/ La pompe pour les échanges entre l'air et le sang constituée par les poumons ;
- « 5/ La pompe d'alimentation que représente le cœur ;
- « 6/ Le service de concassage adapté qu'est la digestion ;
- « 7/ Les filtres de nettoyage que sont les reins
- « Et enfin, au sommet, le système nerveux et sa conduction électromagnétique entre les neurones ».



D/ La cellule vivante

1/ Caractéristiques générales

La cellule est la brique, l'unité de base de tout organisme vivant. Son nom vient du latin *cellula* qui veut dire « petite chambre ».

Les cellules de même type sont réunies en tissus, eux-mêmes réunis en organes constituant à leur tour un organisme complet et autonome.

En tout et en moyenne, on compte près de 50 000 milliards de cellules pour un être humain adulte et environ 10 fois plus de micro-organismes.

D'un point de vue physico-chimique, la cellule est souvent qualifiée de « machine à produire de l'ordre » dans la matière. Elle est composée d'environ :

- ✓ 60 à 70% d'eau
- ✓ 20% de protéines
- ✓ 4% d'acides nucléiques
- ✓ 6% d'acides gras (lipides) et d'hydrates de carbone (polysaccharides)

Ces deux caractéristiques fondamentales sont les suivantes :

- La cellule est l'unité structurelle mais aussi fonctionnelle de tout être vivant
- La cellule a une capacité de reproduction et d'adaptation.

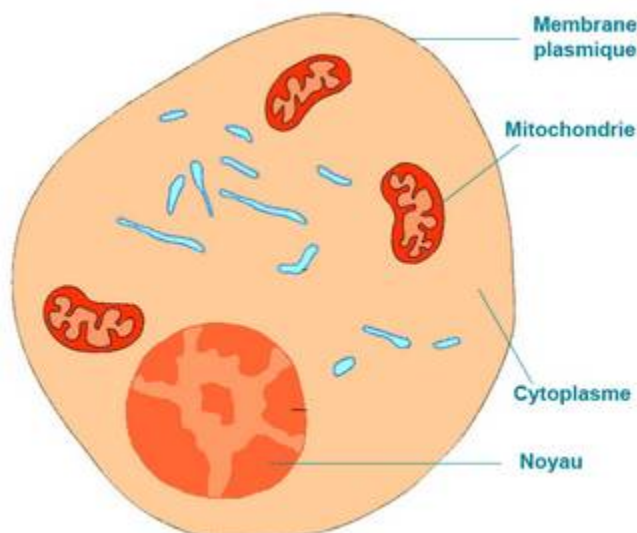
Parmi ces caractéristiques toutes aussi importantes les unes que les autres, il en est une qui retiendra particulièrement notre attention : l'adaptation. En effet, quelque soit sa structure, sa fonction ou encore son emplacement, une cellule « communique » toujours avec son environnement pour s'adapter à celui-ci.

Or, dans un organisme vivant, le premier environnement détectable est essentiellement un milieu aqueux. On ne peut donc isoler une cellule des « eaux méditrices » dans lesquelles elle baigne, eaux qui exfiltrent ses déchets, lui apportent tous les nutriments dont elle a besoin ainsi que toutes les informations lui permettant d'évoluer dans son milieu. Il nous paraît donc tout à fait saugrenue de négliger cet élément fondamental sans lequel aucune cellule ne pourrait être qualifiée de vivante. Nous y reviendrons un peu plus loin.

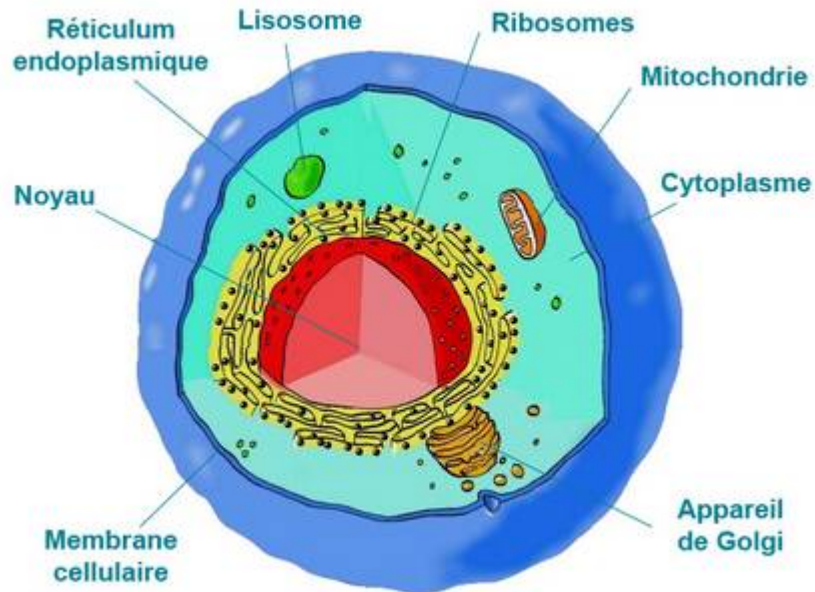
2/ Anatomie de la cellule

En simplifiant à l'extrême, la cellule vivante est une entité délimitée par une membrane qui l'isole de l'extérieur. A l'intérieur de celle-ci :

- ✓ le cytoplasme, sorte de mer gélatineuse ;
- ✓ un noyau (contenant le patrimoine génétique) ;
- ✓ des mitochondries, structures chargées de la respiration et de la production d'énergie au sein de la cellule ;
- ✓ des organites, structures spécialisées et isolées au sein même de la cellule par une membrane phospholipidique (seulement visibles au microscope électronique).



Voici une autre représentation plus aboutie des principaux composants cellulaires.



Le noyau contient tout le matériel génétique et le plan de fabrication de toutes les protéines présentes dans le corps. Ce matériel génétique est stocké dans l'ADN qui ne sort jamais du noyau. Seules des copies (ARN messagers) peuvent quitter le noyau par des pores pour être lus par les ribosomes.

Les ribosomes sont des lecteurs de l'information génétique. Leur rôle consiste à lire l'ARN messager et à les transformer en protéines.

Le réticulum endoplasmique stocke les protéines synthétisées par les ribosomes. Celles-ci sont préparées en vue de leur action future.

Les mitochondries sont les centrales énergétiques de la cellule avec, très probablement, un rôle important si ce n'est majeur dans la gestion des phénomènes énergétiques environnementaux.²

L'appareil de Golgi prépare les sécrétions de la cellule qui sont évacuées par des vacuoles spéciales.

Les lysosomes sont des vésicules remplies d'enzymes et d'acide digestives. Leur rôle consiste à détruire certaines structures inutiles.

² Voir à propos l'excellent document « Mitochondria, Energetics, Epigenetics and cellular response to stress », publié par le National Institute of Environmental Health Sciences (<http://ehp.niehs.nih.gov/wp-content/uploads/advpub/2014/8//ehp.1408418.pdf>)

A titre indicatif, une cellule animale a un diamètre moyen de 20 μm . Voici un tableau représentant les dimensions principales des composants de la cellule :

Eléments	Taille
Taille moyenne cellule animale	20 μm (1 μm = 1 millionième de mètre = 10^{-6} m)
Epaisseur membrane	8 nm (1nm = 1milliardième de mètre = 10^{-9} m)
Diamètre noyau	5 μm
Diamètre mitochondrie	1 μm
Diamètre ribosome	30 nm
Rayon moyen d'une protéine	2.3 nm

A notre échelle et en considérant l'équivalence 1 μm = 1m, ces dimensions seraient alors les suivantes ...

Eléments	Taille
Taille moyenne cellule animale	20 m
Epaisseur membrane	8 mm
Diamètre noyau	5 m
Diamètre mitochondrie	1 m
Diamètre ribosome	30 mm
Rayon moyen d'une protéine	2.3 mm

3/ La membrane plasmique

Elle nous intéresse tout particulièrement car elle est la frontière délimitant toute cellule. A ce titre, c'est par elle que passe l'essentiel des informations en provenance de l'extérieur.

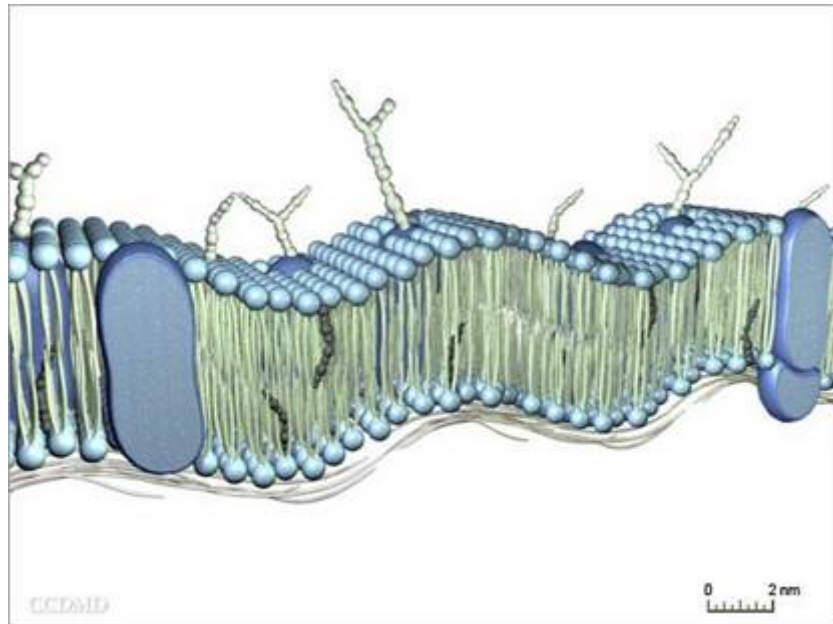
Comme nous venons de le voir, son épaisseur est de 8nm, autrement dit une fine et fragile pellicule pour délimiter un territoire gigantesque ! C'est pourtant cette fine pellicule :

- ✓ qui assure l'essentiel des échanges biochimiques ;
- ✓ qui est le théâtre d'informations de nature micro-électrique ;
- ✓ qui interagit très probablement avec des informations de nature électromagnétique

D'où son importance première...

a/Anatomie de la membrane plasmique

Elle est composée d'une double couche de phospholipides entre lesquelles on trouve, notamment, du cholestérol et des protéines.



b/ Echanges biochimiques transmembranaires

Les échanges transmembranaires sont de 3 types :

1. La perméation. La membrane étant perméable aux lipides et à l'eau, ces composants la traverse lentement et sans autre source d'énergie que la différence de concentration entre le cytoplasme et l'extérieur de la cellule.
2. La diffusion facilitée. Il existe des protéines spécifiques situées dans l'épaisseur de la membrane qui transbordent (dans les deux sens) des molécules hydrophiles (qui se dissolvent dans l'eau) par ce que l'on appelle des canaux membranaires.
3. Le transport actif. Celui-ci est effectué par une protéine transmembranaire appelée « pompe membranaire » pour faciliter l'échange de nutriments indispensables à la vie de la cellule. Ce transport est qualifié d'actif car il fait appel à une source d'énergie produite par les mitochondries (ATP = adénosine triphosphate).

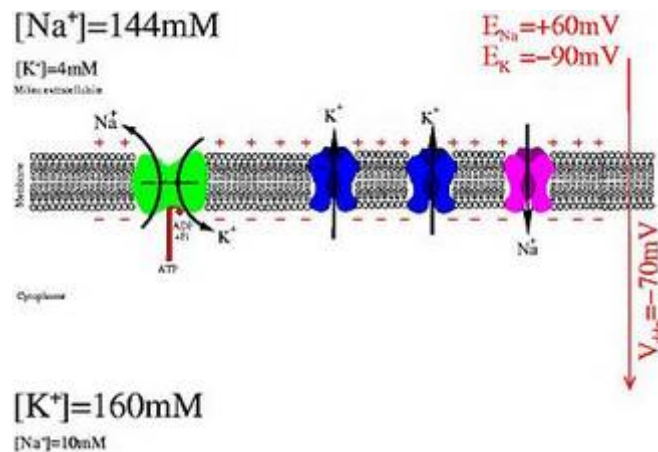
E/ Mécanismes bioélectriques connus de la cellule vivante

L'activité électrique de la cellule se traduit notamment par celle de sa membrane. Cette dernière se manifeste par un potentiel de membrane universel à toutes les cellules vivantes.

De quoi s'agit-il ?

Si on place une électrode de mesure à l'extérieur de la membrane et une autre à l'intérieur, on constate qu'il existe une différence de potentiel entre l'intérieur et l'extérieur, de l'ordre de 70mV.

Ce micro-courant naturel est dû aux échanges membranaires permanents d'ions³ (majoritairement potassium) à travers les canaux ioniques de la membrane.

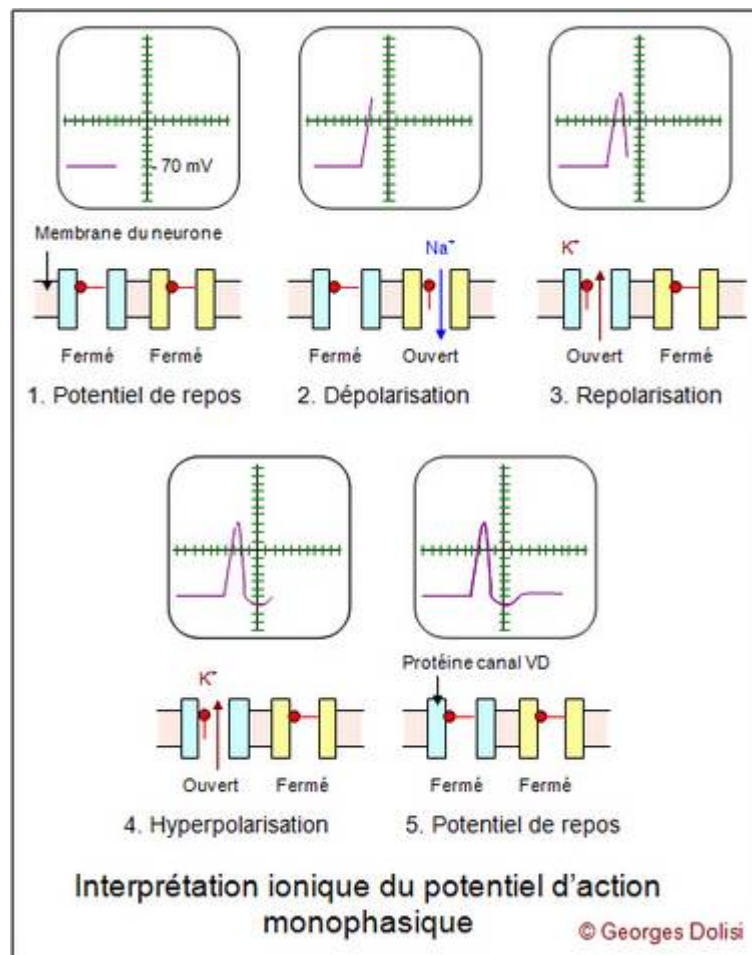


(Sources : Wikipédia)

Cette activité électrique (ou électrochimique) est fondamentale car :

- ✓ elle permet le transport des substances nécessaires à la survie de la cellule
- ✓ elle joue un rôle déterminant chez les cellules excitables (telles que les cellules nerveuses ou musculaires) et très probablement chez les cellules non excitables également, en déclenchant un potentiel d'action.

Ce potentiel d'action (observable avec un oscilloscope) se manifeste par une dépolarisation provisoire de la membrane, dépolarisation qui va se propager de proche en proche, de cellule en cellule, pour réagir à un évènement spécifique.



(Sources : http://www.bio-top.net/La%20douleur/PA_IN.htm)

Cette succession de potentiels d'action crée un train d'ondes de dépolarisation membranaire qui a la particularité d'être codé en fréquences. Celles-ci constituent une information environnementale qui va amener chaque cellule à adapter son comportement biochimique.

Que cela soit pour les cellules excitables ou non, cette succession de potentiels d'action peut être considérée comme l'une des clés importantes quant à l'usage des micro-courants à vocation thérapeutique ou de bien-être.

F/ Rôle et importance de l'eau

1/ En guise d'introduction

En l'état actuel de nos connaissances, la vie ne peut apparaître sans la présence d'eau. Cette dernière est un élément indispensable, voire fondamental, dans le bon déroulement des processus aboutissant au premier état hautement organisé de la matière vivante et, comme nous l'avons précédemment vu, cette « brique » du vivant est la cellule, unité de base de tout organisme.

Pourtant, si chacun s'accorde à considérer l'eau comme un élément fondamental à l'apparition de vie et à son organisation progressive en système de plus en plus évolué, force est de constater que son rôle est bien peu étudié ou pris en compte dans les mécanismes et réactions intra et extra cellulaires. Ceux-ci sont, en effet, souvent réduits à de simples réactions biochimiques.

Pourtant, il est évident que l'eau intervient à tous les niveaux comme une médiatrice et une facilitatrice des réactions en question. Quels sont donc ses rôles et comment intervient-elle ? Des questions auxquels il n'est pas simple de répondre tant ce minéral présente des caractéristiques étonnantes selon les milieux dans les lesquels il se trouve et évolue.

Ainsi, à titre anecdotique, il y a à peine quelques mois (2011), une équipe de chercheurs a mis en évidence que « *l'état quantique des protons des molécules d'eau changeait lorsqu'ils se trouvaient confinés dans des nanostructures* ». Un phénomène qui pourrait bien se produire naturellement dans les cellules vivantes dont certaines structures sont également de l'ordre de quelques nanomètres. Nous n'avons donc pas fini d'aller de surprises en surprises...

Pour mieux comprendre l'importance de cette eau « médiatrice », nous reprendrons une grande partie du chapitre qui lui est consacrée dans l'ouvrage à paraître « **Electrothérapie 2.0 : la révolution des ondes qui soignent** » (Georges Vieilledent, en collaboration avec Raymond Herren).

« Personne ne comprend vraiment l'eau. Aussi difficile que ce soit à admettre, cette chose qui recouvre les deux-tiers de notre planète est toujours un mystère. Pire, plus on s'y attarde, plus les difficultés s'accumulent : de nouvelles techniques perçant les profondeurs de l'architecture de l'eau liquide font jaillir plus de casse-têtes encore. »

Ball P, « Water: water--an enduring mystery »,

Nature, vol. 452, n° 7185, mars 2008

« Sur notre planète, il n'existe pas d'autre élément naturel à la fois plus simple et plus complexe que l'eau. Une affirmation qui pourrait sembler, à première vue, surprenante tant celle-ci nous est familière. Pourtant la réalité est toute autre car, derrière son apparente transparence et même si chacun s'accorde à dire qu'elle est essentielle à la vie, l'eau reste encore de nos jours une énigme, voire un profond mystère dont nous sommes loin d'avoir percé tous les secrets⁴ ».

« Certes, aujourd'hui la science nous la décrit dans tous ses états sans manquer, d'ailleurs, de mettre en évidence quelques-unes de ses singularités et paradoxes. Pourtant et au risque de faire bondir certains spécialistes du sujet, les avancées relatives à sa fonction organisatrice de la vie restent modestes. Nous pourrions même dire que, jusqu'à très récemment, l'eau était pratiquement reléguée au rôle de « porteur d'eau », c'est-à-dire de simple support ou médiateur aux indispensables molécules à partir desquelles la vie se développe ».

« Peut-on vraiment réduire un élément qui constitue à plus de 70% tout être vivant, et en particulier tout être humain, à ce simple rôle de support ? Avec ses propriétés si particulières, l'eau n'aurait-elle pas d'autres fonctions plus discrètes dans la gestion, l'organisation et la transmission d'informations au sein du vivant ? Là encore, l'approche pluridisciplinaire de son étude commence à laisser entrevoir de nouvelles pistes d'investigation qui risquent fort, dans les prochaines années, de bouleverser nos conceptions et connaissances sur l'eau. Il semble en effet de plus en plus probable que celle-ci interagit avec les forces électromagnétiques en jeu à l'échelle nanométrique ».

« Mais avant de descendre à des niveaux aussi infimes, voyons au préalable les principales caractéristiques de cette eau porteuse du miracle de la vie ».

2/ L'eau d'un point de vue physico-chimique

*« Aussi surprenant que cela puisse paraître, **l'eau est le seul minéral liquide que l'on connaisse**, tous les autres liquides n'étant que des mélanges d'eau et d'autres composés. Cet étonnant constat fait ainsi dire à la plupart des physiciens que l'eau est vraiment une exception ne répondant pas aux règles scientifiques communément admises dans les classifications habituelles ».*

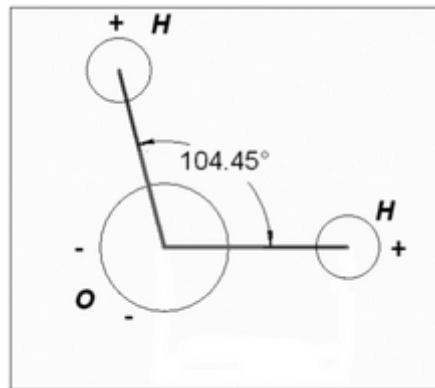
*« Mieux, **l'eau est aussi le seul élément capable, à l'état naturel, de se présenter en même temps dans trois états différents : liquide (l'eau), solide (la glace) et gazeux (la vapeur)**. Une situation banale aux yeux de n'importe quel promeneur flânant, par une journée nuageuse, autour d'un lac entouré de glaciers enneigés⁵. Une situation, en revanche, d'une extrême complexité pour en expliquer les mécanismes. D'où provient donc cette étonnante propriété qui, évidemment, en laisse présager bien d'autres ? Selon José Teixeira, chercheur au CNRS⁶, c'est l'arrangement des molécules d'eau entre elles qui explique en partie ses propriétés ».*

⁴ Pour se faire une bonne idée de l'importance et des enjeux de l'eau, nous invitons vivement le lecteur à découvrir une œuvre magistrale sur ce sujet : « La nature de l'eau » de Yann Olivaux paru aux Editions Résurgence. L'auteur, biophysicien de formation, y fait un état de l'art extrêmement clair et pertinent articulé sur trois parties : l'eau et l'homme – l'eau et la science – l'eau et la santé.

⁵ Exemple tiré de « La nature de l'eau » de Yann Olivaux, page 135.

⁶ Cité dans le journal du CNRS, « Les dix grandes énigmes de la Physique », N°181 de février 2005.

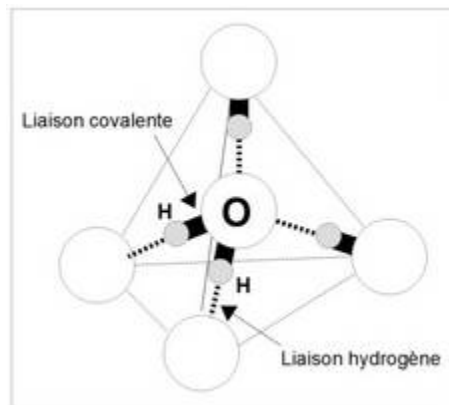
« Molécule d'eau, molécule d'eaux ... car il existe en réalité plusieurs « sortes » d'eau⁷, réunie par la même et célèbre formule chimique H_2O (2 atomes d'hydrogène pour 1 atome d'oxygène) ».



Structure moléculaire de l'eau

« Structurée selon le schéma ci-dessus, une molécule d'eau se caractérise par la mise en commun d'un électron provenant de chacun des atomes qui la constitue (on parle de liaison covalente). Mais ces électrons étant davantage attirés par l'atome d'oxygène que par ceux d'hydrogène, ils créent une sorte de déséquilibre au sein même de sa structure qui a pour conséquence la création d'un dipôle électrique ».

« Allié à sa forme géométrique, ce dipôle électrique est à l'origine d'un phénomène particulier : celui de l'attirance des molécules d'eau entre elles par ce que l'on appelle des liaisons hydrogène (schéma ci-dessous) »



« Ces attirances réciproques forment ainsi une géométrie tétraédrique caractéristique de l'eau liquide. Ouf ! Les choses pourraient en rester là. Mais il faut encore y ajouter un point important : on constate que ces liaisons sont pour le moins éphémères puisqu'elles durent environ un millième de milliardième de seconde ! Elles se créent et se défont en permanence rendant impossible, à notre échelle, toute forme de stabilité. Pourtant, cette caractéristique fait de l'eau un solvant quasi universelle et surtout, elle est une condition indispensable pour que, dans le monde vivant, les réactions biochimiques puissent avoir lieu ».

⁷ On compte pas moins de 18 sortes d'eau qui diffèrent par leurs caractéristiques physiques. A titre anecdotique et historique, l'une des plus célèbres d'entre elles est « l'eau lourde » ainsi qualifiée en raison de sa densité plus élevée que l'eau normale. Elle a fait l'objet durant la seconde guerre mondiale, de nombreuses opérations militaires pour empêcher l'Allemagne nazie de mettre au point l'arme atomique.

« Nous pourrions énumérer une longue liste de ses propriétés singulières et paradoxales mais celles-ci sont suffisantes pour comprendre pourquoi et comment l'eau joue un rôle si fondamentale au sein du monde vivant ».

3/ L'eau d'un point de vue biologique

« Sans eau liquide, aucune vie possible. Rien de ce qui la manifeste ne pourrait fonctionner : des protéines à l'ADN, des enzymes aux anti-corps, tous ces éléments, comme tous les autres, ont besoin d'eau liquide et de leur liaison hydrogène pour échanger, lier, agir et interagir entre eux. Autant dire l'importance de cette extraordinaire et « magique » molécule présente en abondance sur notre terre tout autant que dans l'univers (sous forme de glace principalement) ».

« Chez un être humain, il est courant de dire qu'il existe trois systèmes de communication intercellulaire : le système nerveux, le système immunitaire et le système endocrinien. C'est oublier l'essentiel représenté par le réseau hydrique⁸. Ce dernier est de loin le plus remarquable puisque, s'il imprègne toutes les cellules sans exception (à hauteur de près de 80% de leur masse), il imbibe tout autant les tissus qui, eux, ont une taille saisissable à notre échelle humaine ».

« Ceci est un point capital car les états vibratoires de l'eau sont différents selon que l'on se place à l'échelle subatomique (au niveau des liaisons hydrogène), à l'échelle micrométrique (taille des cellules et des micro-organismes) ou à l'échelle humaine (taille des tissus et des organes) ».

« Pour illustrer ces différences, nous reprendrons l'exemple du caillou jeté dans l'eau. Chacun aura remarqué que celui-ci crée des « ondes » à la surface du liquide. Mais comme cela a été vu précédemment, pour que l'eau soit à l'état liquide afin de véhiculer ces « ondes », chacune de ses molécules doit elle-même, à l'échelle subatomique, « vibrer » d'une certaine manière. Ces deux types de vibration ou d'oscillation n'ont (apparemment) rien de commun alors qu'elles coexistent ensemble dans le même espace-temps ».

« Qu'est-ce que cela signifie ? Et bien qu'il y a probablement des informations différentes qui circulent ou sont véhiculées par l'eau selon les unités de grandeur auxquelles on se place. Dans un organisme vivant, toutes ces grandeurs étant intimement liées, il est tout aussi probable qu'elles interagissent les unes les autres par le réseau hydrique qui les relie. D'où son importance vitale pour assurer le bon fonctionnement d'un système global qui, répétons-le, sans eau n'aurait aucune chance de survivre ni même exister ».

« Ceci nous conduit à nous poser la question de savoir comment l'eau gère le corps, plutôt que de dire comment le corps gère l'eau. Une manière de rendre justice à cet élément dont, de notre point de vue, nous sous-estimons le rôle informationnel qu'elle exerce ».

⁸ « La nature de l'eau » - Yann Olivaux page 168 et Revue « Effervesciences » N°23 (2002)

« Son rôle fondamental est évidemment, en premier lieu, de nature biologique. L'eau, qui doit être en permanence renouvelée au sein de l'organisme, intervient dans la régulation de la température du corps, l'entretien des articulations, le transport des nutriments destinés aux cellules, l'élimination des déchets pour ne citer que quelques exemples parmi les plus représentatifs ».

« Pour remplir l'ensemble de ses fonctions, elle est présente dans l'organisme sous deux formes : l'eau extracellulaire et l'eau intracellulaire.

L'eau extracellulaire constitue un vaste système de communication représentant environ un tiers du volume d'eau présent dans l'organisme. On y trouve :

- d'une part, l'eau interstitielle (la lymphe) dans laquelle toutes les cellules puisent leur nourriture et rejettent leurs déchets ;*
- d'autre part, l'eau vasculaire qui entre dans la composition du sang et dont les rôles essentiels concernent l'oxygénation des cellules, la défense de l'organisme et le transport de certaines substances vitales telles que, par exemple, le glucose ».*

« Pour ce qui concerne l'eau intracellulaire, qui regroupe les deux autres tiers du volume d'eau dans l'organisme, elle est évidemment localisée à l'intérieur des cellules. Souvent qualifiée « d'eau interfaciale », elle est associée aux milliers de macromolécules baignant dans le cytoplasme. Chacune d'elles est entourée d'une très fine pellicule d'eau qui participe ainsi, par des processus complexes et à une vitesse vertigineuse, d'une part à la composition et la décomposition permanente de ces macromolécules et d'autre part à leur agencement même, pour assurer le bon fonctionnement cellulaire ».

« Si tout biologiste connaît en détails ces mécanismes, des chercheurs hardis se sont penchés sur des aspects moins conventionnels de certaines propriétés de l'eau. En effet, en raison de sa capacité à « vibrer » différemment selon l'échelle à laquelle on l'observe et à réagir aux contraintes environnementales auxquelles elle est soumise (contraintes mécaniques, champs magnétique et électromagnétique par exemples), il semble de plus en plus probable que toutes ces informations, si minimes soient-elles, interagissent avec l'eau ».

« Cette interaction se traduirait⁹ notamment par le fait que l'eau, outre ses fonctions physiologiques connues, serait également un vecteur d'informations non mesurables par nos moyens de détection actuels. Si l'histoire n'est pas nouvelle, elle mérite en revanche une lecture nouvelle à la lumière des plus récentes découvertes ».

⁹ L'auteur fait ici le choix de parler au conditionnel car le sujet fait polémique entre spécialistes même si des faits expérimentaux mettent clairement en évidence certains phénomènes troublants non encore expliqués par la science.

4/ L'eau d'un point de vue informationnel

« Une simple recherche internet avec les mots clé « eau informée » suffit pour se faire une idée de la brûlante actualité du sujet. Polémiques d'hier et d'aujourd'hui, attrape-nigauds pour les uns, réalités pour les autres, affirmations péremptoires de tous côtés, en un mot une foire d'empoigne qui ne fait honneur à personne. Devant un tel déferlement de crispations en tout genre, on peut aisément comprendre les raisons pour lesquelles la grande majorité des chercheurs hésitent à se pencher sérieusement sur la question ».

« A moindre d'être auréolé d'une autorité scientifique à toute épreuve (et encore), il y a fort peu de chance pour que des avancées majeures sur le sujet proviennent de laboratoires institutionnels. Si elles doivent se produire, comme dans beaucoup de domaines, elles seront le fait d'événements imprévisibles, à l'instar de la catastrophe nucléaire de Fukushima, obligeant quelque puissant lobby à investiguer de nouvelles pistes de recherche. Sinon, comme souvent l'histoire des sciences nous le montre, ces avancées seront le fruit de chercheurs indépendants qui, à force d'intuition, d'ingéniosité et de ténacité, forceront l'évidence de ce que bon nombre pressente ou suppose en silence ».

« Pourquoi le sujet de l'eau informative est-il aussi sensible ? Laissons Yann Olivaux¹⁰ en amorcer la réponse : « Cette capacité informative prêtée à l'eau recoupe en fait, au moins trois situations : a/ dans la nature par la vectorisation d'informations d'ondes électromagnétiques provenant du milieu, b/ dans le processus de fabrication des hautes dilutions homéopathiques et enfin c/ par les expériences de transfert d'informations moléculaires dans l'eau (réalisées par oscillateurs ou carte son d'ordinateurs ».

Comme chacun peut l'admettre, si les preuves sont faites, les conséquences d'un point de vue de la santé sont immenses. Les enjeux également. Nous ne dissenterons pas sur ce point pour nous concentrer davantage sur les faits ».

« Parmi les multiples angles possibles pour aborder ce sujet de l'eau informative, nous citerons Marcel Violet (1886 – 1973), cet ingénieur des Arts et Métiers, père du moteur à deux temps qui s'intéressa fortuitement à l'eau au « hasard » d'une expérience qu'il menait. Cela se passait en 1938 alors qu'il travaillait sur des cultures microbiennes exposées aux couleurs du spectre. Ces expériences l'amènèrent à constater l'existence d'un « rayonnement inconnu » capable d'être emmagasiné par l'eau qui procurait, dès lors, des effets bénéfiques pour la santé et la croissance des plantes. Après des années de recherche, il mit au point un procédé de traitement électro-vibratoire de l'eau (brevet FR1142722) qui reçut, après avoir été soumis à l'Académie de Médecine, un avis favorable à son homologation. Mieux, cette Haute Institution reconnut par ailleurs que la vie cellulaire pouvait tirer bénéfice de l'eau traitée par son procédé. Bien que le « dynamiseur Marcel Violet » rencontra un honorable succès commercial, ce « rayonnement inconnu » ne fut jamais identifié. Pour autant, les effets bénéfiques, eux, sont toujours là ».

« Cinq décennies plus tard, une autre expérience fortuite sera à l'origine de l'une des plus retentissantes polémiques internationales : celle de « la mémoire de l'eau ». A son origine, le

¹⁰ « La nature de l'eau » page 344

docteur Jacques Benveniste (1935 - 2004) et son équipe. Médecin immunologiste, médaille d'argent du CNRS et directeur émérite à l'INSERM¹¹, Jacques Benveniste a derrière lui un long parcours scientifique prestigieux lorsqu'il publie en 1988 dans la non moins prestigieuse revue scientifique internationale *Nature*, le résultat de ses recherches mettant en évidence un phénomène totalement inconnu et inexpliqué concernant l'eau.

Dans cet article, il expose que les expérimentations conduites par son laboratoire montre « qu'un anticorps placé en solution aqueuse pouvait continuer à provoquer une réaction biologique, alors que la dilution atteint des taux tels que les chances de présence d'une seule molécule de l'anticorps dans la solution deviennent nulles ». Autrement dit, l'eau conserve les propriétés d'une substance qui ne s'y trouve plus ».

« Il n'en fallut guère plus pour déclencher de fortes réactions de la communauté scientifique internationale qui, dans sa grande majorité, contesta cette étude. Difficilement reproductible, elle est davantage et commodément considérée comme un artefact expérimental. Devant l'ampleur de la polémique suscitée, la revue *Nature* décide alors, en juillet 1988, de procéder à une expertise qui surprendra par la qualité des membres désignés pour la mener : à sa tête le directeur de ladite revue (physicien de formation) accompagné d'un expert en fraude scientifique (non chercheur) et d'un magicien spécialiste des trucages... Rondement menée en présence de Jacques Benveniste, cette enquête conclut tout de go : « Le phénomène décrit n'est pas reproductible au sens habituel du terme. Nous concluons qu'il n'existe pas d'arguments solides pour affirmer que l'anti-IgE à haute dilution (à une dilution aussi élevée que 10^{120}) garde une activité biologique, et que l'idée que l'on puisse imprimer dans l'eau la mémoire de solutés y ayant transité est aussi inutile que fantaisiste »¹²

« Dépit malgré le soutien de ses nombreux collègues à travers le monde, Jacques Benveniste, reste combatif et publie dans un article intitulé « l'eau messenger de la vie » : « A quoi sert l'eau ? A faire nager les poissons, naviguer les bateaux, tenir droit les plantes, laver, constituer le sang, boire, éliminer... Certes. Mais elle a une fonction secrète, cachée dans nos cellules : leur permettre de communiquer en amplifiant les milliards de signaux émis par les molécules, signaux dont la nature était jusqu'ici inconnue. Nous les avons enregistrés sur ordinateur et transmis par internet : ce sont donc des fréquences hertziennes, dans la bande sonore. De l'eau soumise à ces fréquences simule les effets des molécules... ». Malheureusement, en 2005, il disparaît laissant son œuvre inachevée et son équipe privée de budget pour continuer le travail de recherche ».

(...)

« Il faut ensuite attendre 2007 et le courage du futur prix Nobel Luc Montagnier pour que le sujet de la « mémoire de l'eau » réapparaisse dans l'une de ses déclarations publiques au cours de laquelle il affirme avoir constaté, lors de ses travaux sur le VIH des phénomènes semblables à ceux décrits par Jacques Benveniste. Depuis, avec davantage de discrétion et tout autant d'acharnement, la quête de ces « rayonnements inconnus » est devenue un véritable enjeu ».

¹¹ INSERM: Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

¹² J. Maddox, J. Randi, W.W. Stewart. « *High dilution* » experiments a delusion ». *Nature* 28 juillet 1988 p. 287.

« Le professeur Luc Montagnier, lauréat du prix Nobel l'année suivante de sa déclaration publique, en est désormais l'un des plus médiatisés acteurs. En 2009, il publie avec son équipe deux articles scientifiques tendant à montrer que l'ADN induirait des nanostructures dans l'eau émettant des ondes électromagnétiques de basse fréquence après filtration, agitation et dilution¹³ ».

« Une chose est désormais certaine : les champs électromagnétiques ont un effet avéré et démontré sur l'eau et puisque les organismes biologiques en sont essentiellement constitués, il est quasiment certain qu'elle soit en mesure de transmettre, voire conserver provisoirement, un type d'information encore difficilement détectable ou mesurable à ce jour ».

« Si les travaux du professeur Montagnier et d'autres chercheurs se confirment, il est également hautement probable que certaines molécules, telle que l'ADN, puissent, selon des mécanismes encore mal connus, émettre d'infimes champs électromagnétiques. Ces derniers pourraient ainsi agir comme une sorte de voie de communication infra-biologique dont le support serait l'eau ».

5/ L'eau informée : nouvelles contributions apportées par l'électrophotonique

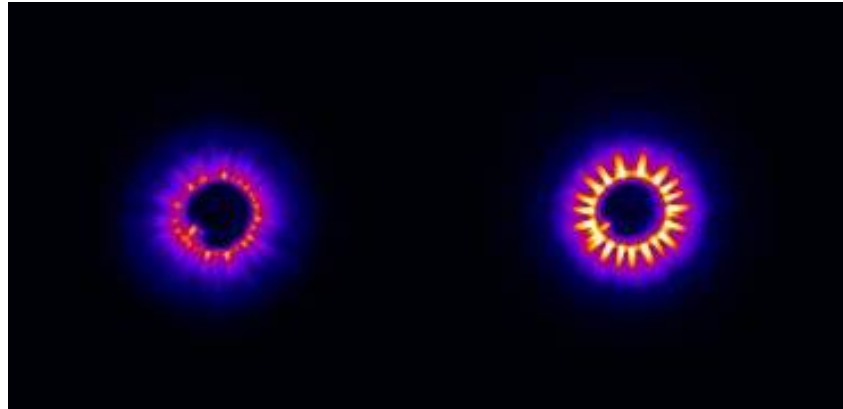
« L'électrophotonique est une technologie qui, en dehors de certaines applications industrielles, reste encore peu connue du milieu scientifique en tant qu'outil d'investigation, d'analyse et de mesures. Elle est basée sur le principe des effets de couronne révélés par imagerie scientifique, effets permettant d'étudier les luminescences émergeant d'un corps soumis à un champ électromagnétique spécifique ».

D'importantes études sur l'eau sont actuellement menées avec l'aide de cette technologie innovante. Parmi celles-ci, il en est une qui nous intéresse particulièrement puisqu'elle concerne les modifications énergétiques d'une eau soumise à un micro-courant pulsé de 8Hz.

¹³ L. Montagnier, J. Aïssa, S. Ferris, J.-L. Montagnier and C. Lavallée, « *Electromagnetic signals are produced by aqueous nanostructures derived from bacterial DNA sequences* ». Interdisciplinary Sciences Computational Life Sciences . 2009. Volume 1 Number 2

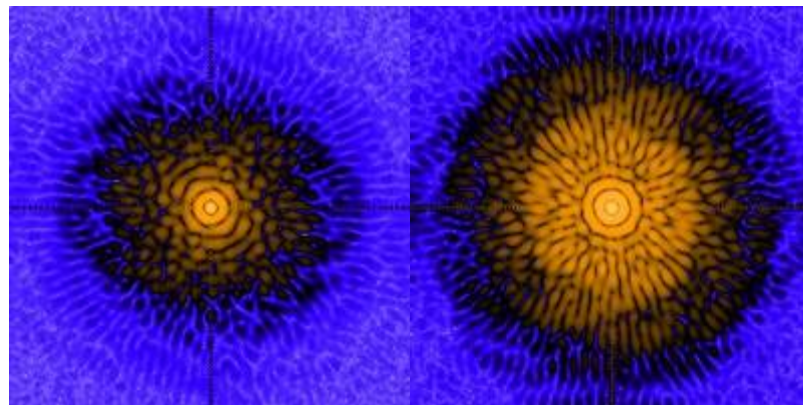
L. Montagnier, J. Aïssa, C. Lavallée, M. Mbamy, J. Varon and H. Chenal, « *Electromagnetic detection of HIV DNA in the blood of AIDS patients treated by antiretroviral therapy* ». Interdisciplinary Sciences Computational Life Sciences . 2009. Volume 1 Number 4

En voici les résultats révélés par imagerie scientifique :



Goutte d'eau déminéralisée (témoin)

Goutte d'eau déminéralisée (traitée 8Hz)



FFT Goutte d'eau déminéralisée (témoin)

FFT Goutte d'eau déminéralisée (8Hz)

Ces images montrent à quel point l'eau peut être sensible à une modification environnementale. Pour mémoire, cette modification spectrale est obtenue avec l'envoi d'un micro-courant, identique à ceux utilisés par BIOMOS ...

III/ A propos des résonances Schumann

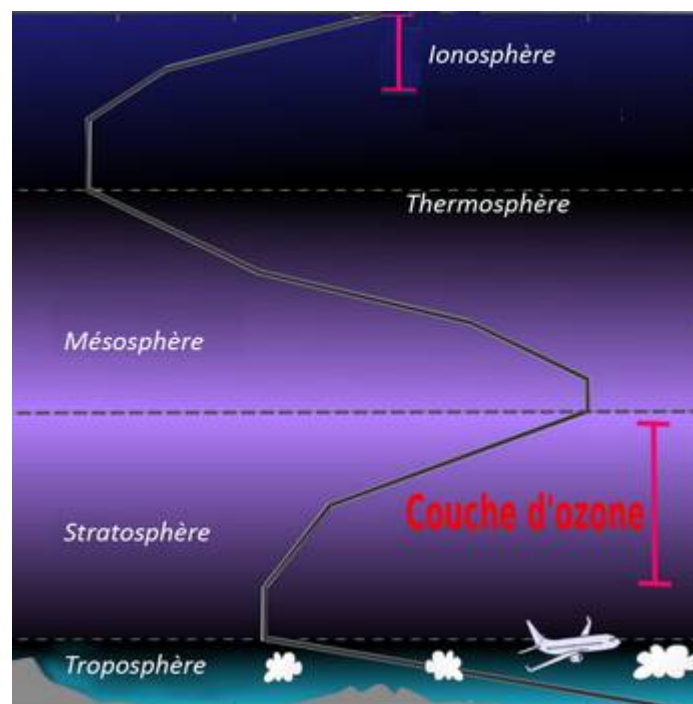
A/ Historique et définition

On doit la découverte de ces résonances au physicien allemand Winfried Otto Schumann (1888 – 1974) qui leur donna son nom. Leur existence fut confirmée expérimentalement en 1954 par Schumann lui-même et le Dr Herbert König. Les résultats de leur découverte furent publiés dans le journal « Technische Physik ».

De quoi s'agit-il ?

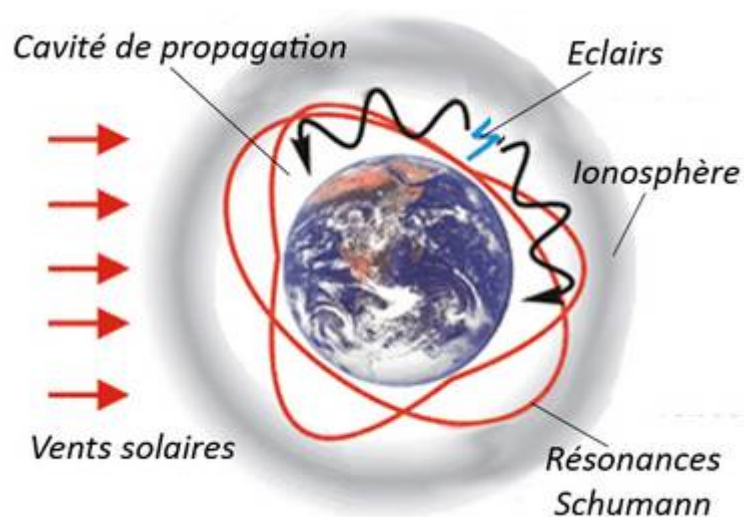
Il s'agit en fait d'un phénomène atmosphérique naturel et permanent qui se propage autour de la Terre sous la forme d'ondes radio.

Pour bien en comprendre le mécanisme, il faut d'abord se rappeler que notre planète est entourée de plusieurs couches atmosphériques dont la plus éloignée s'appelle l'ionosphère.



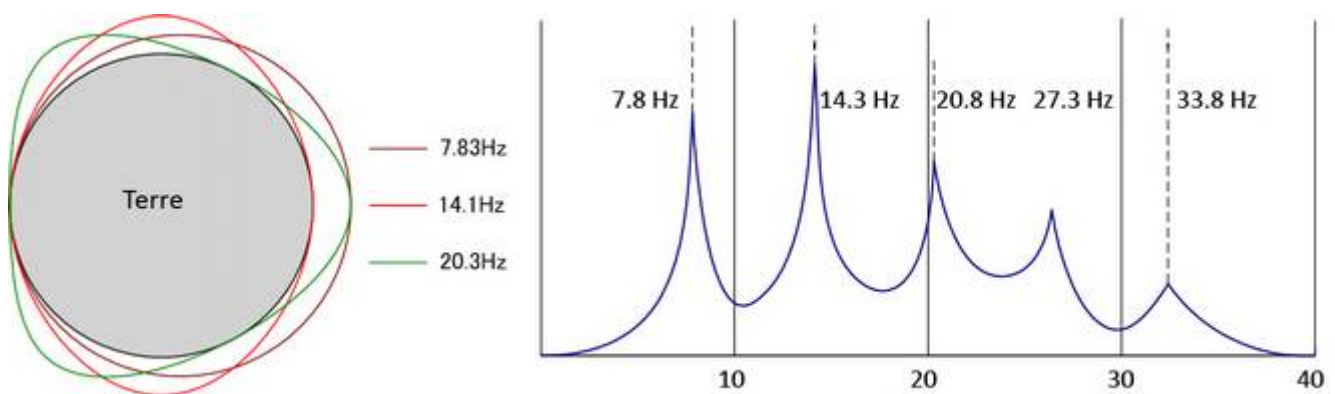
Celle-ci se caractérise pour une forte conductibilité électrique (positive) qui s'étend de 60 à environ 650 km au-dessus de la Terre. C'est elle qui est notre bouclier protecteur contre les vents solaires et les rayonnements cosmiques.

Naturellement, elle forme avec la Terre (chargée négativement) une gigantesque zone (ou cavité) de résonance pour les ondes électromagnétiques de Très Basse Fréquence. Cette cavité est régulièrement excitée par les éclairs issus de l'ensemble des orages qui se produisent à tout instant sur la planète (environ 300 éclairs toutes les secondes).



Les principaux pics spectraux mesurés de ces résonances de Schumann sont :

7,8 Hz – 14,3 Hz – 20,8 Hz – 27,3 Hz et 33,8 Hz (mais aussi 39 Hz, 45 Hz et 51 Hz)



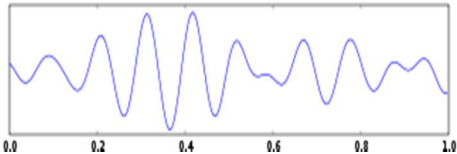
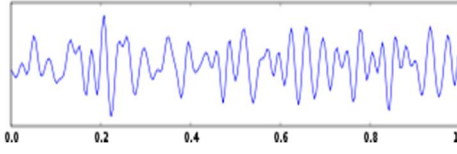
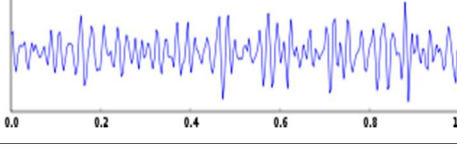
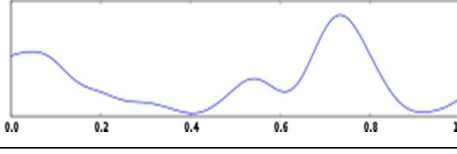
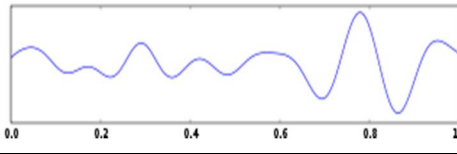
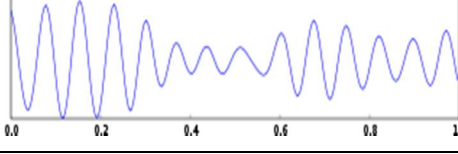
B/ Rythmes biologiques et résonances Schumann

De très nombreuses études scientifiques montrent une corrélation entre l'activité géomagnétique et solaire et leurs effets biologiques sur la santé humaine.

Le mécanisme jusqu'alors supposé était, par effet de résonance, l'absorption d'ondes naturelles par le cerveau qui, en conséquence, modifiait l'équilibre « sérotonine / mélatonine ».

Avec la découverte des résonances Schumann, on s'aperçut rapidement que celles-ci étaient en rapport avec l'activité électrique du cerveau. Mais quelle est la nature de ce rapport ?

Là est la clé de la relation existant entre tout organisme vivant et la planète. Là est la clé de la bonne santé !

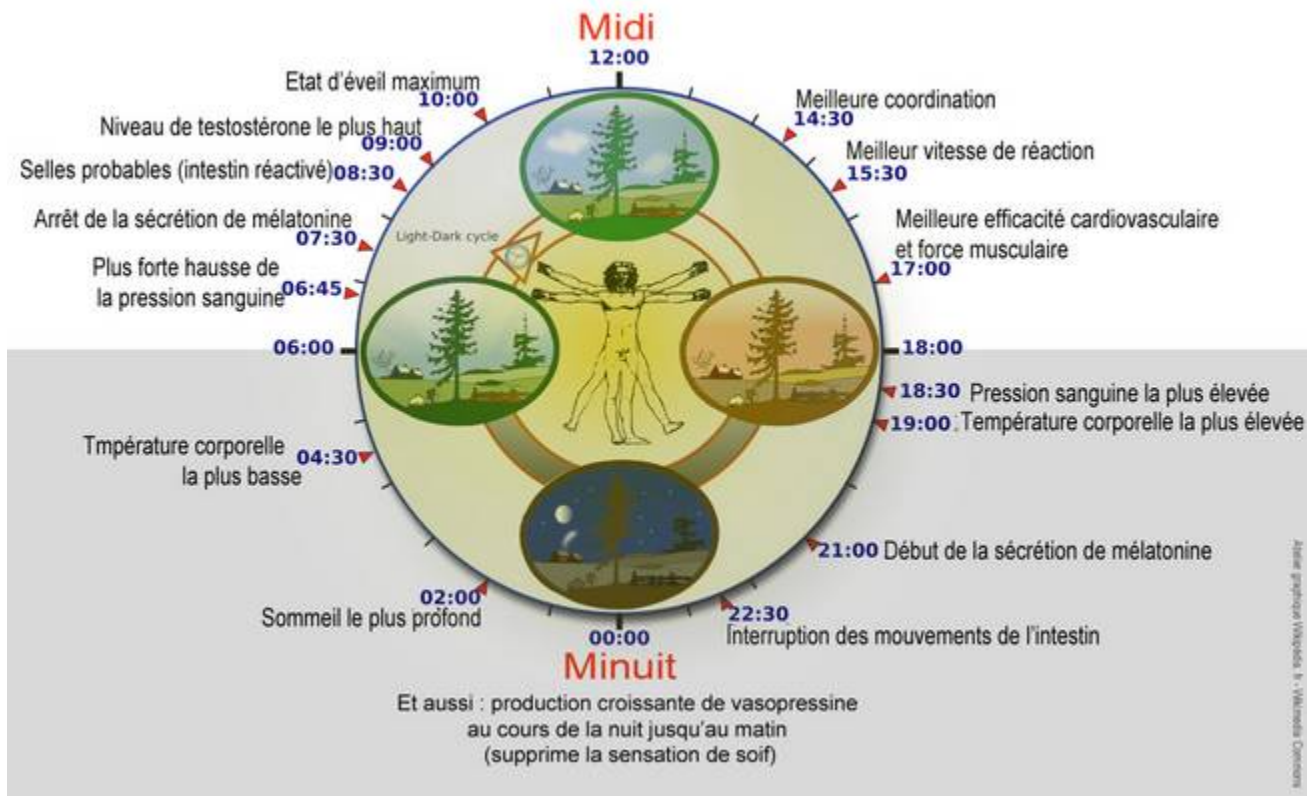
Ondes cérébrales		Correspondances RS
Ondes Alpha (8.5 à 12 Hz)		7.8 Hz
Ondes Bêta (12 à 24 Hz)		14.3 Hz – 20.8 Hz
Ondes Gamma (entre 24 et 40 Hz)		27.3 Hz – 33.8 Hz – 39 Hz
Ondes Delta (≤ 4Hz)		
Ondes Thêta (4.5 à 8 Hz)		7.8 Hz
Ondes SMR (12 à 16 Hz) (rythme sensorimoteur)		14.3 Hz

Pour faire simple, disons que ces cycles sont eux-mêmes en rapport avec le cycle circadien qui dure environ 24h et marque le rythme « veille / sommeil » ou encore « nuit / jour ».

Ce cycle tout à fait naturel est bien évidemment perçu par nos capteurs sensibles (les yeux) mais aussi de manière inconsciente et majeure par le cerveau (voir illustration page suivante). Pourquoi ?

- Le premier système endocrinien associé au rythme circadien (mais aussi aux RS) est le cycle Mélatonine/Sérotonine qui opère entre la glande pinéale et l'hypothalamus. Ceci a des conséquences également majeures sur le système nerveux.
- Le système cardio-vasculaire est régulé par des récepteurs de la mélatonine situés dans le cœur, les artères et les poumons
- La plupart des organes vitaux sont également pourvus de récepteurs de la mélatonine.
- La mélatonine a enfin une action directe sur le système immunitaire

En un mot, la santé du corps physique est hautement régulée par le rôle central que joue la mélatonine. Tout ce qui est de nature à déséquilibrer la balance « Mélatonine/Sérotonine » influence directement les fonctions et organes du corps.



Ceci est tellement vrai que, à la suite des problèmes de santé que rencontraient tous les astronautes entrant de missions spatiales, la Nasa a mené de nombreuses études qui ont démontré l'importance des Résonances Schumann dans l'équilibre homéostatique du corps.

Autant dire que tout ce qui participe et contribue au « dérèglement » des Résonances Schumann a des effets directs sur la santé de tout être vivant...

A titre indicatif, voici une liste des principaux « désagréments » occasionnés par l'absence ou la perturbation du premier pic spectral des résonances de Schumann (7,8 Hz)

Troubles de la mémoire	Confusion
Dépression	Mauvais sommeil ou insomnie
Nausées et fatigue chronique	Palpitations et stress
Douleurs diffuses	Dysfonctionnement du système immunitaire

(Sources : <http://www.schumannresonator.com>)

C/ A propos de l'équilibre Mélatonine / sérotonine

La mélatonine (souvent appelée « hormone du sommeil ») est sécrétée par la glande pinéale en l'absence de lumière (photons du spectre visible).

A l'inverse, la sérotonine est synthétisée le jour. On la trouve dans le cerveau (où elle joue le rôle de neurotransmetteur) et essentiellement dans le système digestif (environ 80 % de la sérotonine totale de l'organisme) où elle agit dans les comportements alimentaires mais aussi la douleur, l'anxiété et le contrôle moteur.

Leur interaction tient essentiellement au fait qu'elles interviennent toutes les deux dans les rythmes chrono biologiques et de manière complémentaire (alternance jour/nuit) puisque c'est la sérotonine qui déclenche (en tant que neurotransmetteur) la synthèse de la mélatonine.

Autant dire que ces deux substances exercent un rôle majeur dans l'équilibre et la santé de tout organisme vivant.

IV/ Documentation scientifique de référence

A/ Utilisation des micro-courants à visée thérapeutique

L'utilisation du courant électrique à visée thérapeutique est connue depuis des millénaires. On retrouve ainsi, à titre d'exemple, des recommandations d'Hippocrate (420 avant JC) sur l'usage des poissons-torpille afin d'obtenir une action anesthésiante, pour ne pas dire assommante...

Pour un aperçu historique plus approfondi, se référer au livre « *La révolution des ondes qui soignent : électrothérapie 2.0* » à paraître prochainement.

Aujourd'hui, l'utilisation des micro-courants à usage thérapeutique trouve un champ d'application relativement bien défini :

- ✓ Affections articulaires et rhumatismales
- ✓ Tendinites
- ✓ Certaines affections du système nerveux
- ✓ Troubles sphinctériens
- ✓ Certaines affections dermatologiques

La plupart de ces applications sont pratiquées en milieu paramédical (kinésithérapeutes essentiellement avec souvent une utilisation des appareils sans grande connaissance des mécanismes en jeu). Ces dispositifs agissent au niveau des cellules excitables (nerveuses et musculaires).

1/ La stimulation nerveuse transcutanée

La grande majorité des appareils utilisent ce que l'on appelle la TENS (**T**ranscutaneous **E**lectrical **N**erve **S**timulation) ou, en français, la Stimulation Nerveuse Transcutanée.

Ces courants pulsés (de 50 à 100 Hz) se caractérisent par un faible voltage (<10V) et une intensité de quelques milliampères (<60mA).

Ce type de courant a une double action :

- ⇒ Un effet anti-œdémateux (s'opposant à la formation d'œdèmes ou de gonflements)
- ⇒ Un effet antalgique (diminuant la douleur)

2/ La contraction musculaire électro-induite

Ces appareils agissent sur les muscles striés en provoquant une contraction musculaire. Les domaines d'application sont évidemment la médecine du sport et la préparation des sportifs mais aussi ceux de la pathologie neurologique et l'orthopédie.

Pour l'anecdote, certaines sociétés ont développé des gammes d'appareils destinés à affiner les silhouettes...

Généralement, ces appareils utilisent la stimulation galvanique qui, avec les mêmes ratios voltage / intensité que précédemment exposés, envoient des impulsions rectangulaires de 100 millisecondes. Lorsqu'il s'agit d'un courant périodique, la fréquence est fixée à 50 Hz.

3/ La stimulation Trans crânienne

Largement utilisée au siècle dernier dans les « asiles », la stimulation trans crânienne (ou TMS pour Transcranial Magnetic Stimulation) refait son apparition en neurosciences pour le traitement de certaines affections psychiatriques et neurologiques.

B/ Autres appareils moins conventionnels : le ZAPPER

Indépendamment des nombreux appareils à micro-courants de fabrication russe (et des pays de l'Est) que nous n'évoquerons pas ici (ils demanderaient à eux seuls un ouvrage complet !), nous parlerons ici du ZAPPER, un dispositif mis au point par Hulda Clark qui présente quelques caractéristiques communes avec la technologie utilisée par BIOMOS.

1/ Bref historique

Pour situer le sujet, voici une brève introduction extraite du livre « *La révolution des ondes qui soignent : électrothérapie 2.0* » :

« Vigoureusement contestée par les uns, adulée par les autres, Hulda Clark (1928 – 2009) fait partie de ces personnages singuliers qui ne laissent pas indifférents par les polémiques qu'elle a fait naître. Mais si l'histoire n'en retiendra probablement rien, il en est tout autrement de l'une de ses intuitions que l'on pourrait presque qualifier de géniale : le « Zapper », autrement dit le « déparasiteur ». Mis au point dès 1994 avec l'aide de son fils, cet appareil est tout simplement constitué d'un petit générateur de fréquences alimenté par une pile de 9 volts qui envoie des fréquences imperceptibles à travers le corps. Fait singulier rapporté par Hulda Clark, il semble que ce dispositif soit capable de détruire des micro-organismes hostiles à la flore intestinale tout en « réactivant » les globules blancs... ».



« ... Aux yeux des spécialistes et en l'absence d'études scientifiques sérieuses, cette annonce s'assimile davantage à une opération marketing à visée commerciale plutôt qu'à une découverte soi-disant révolutionnaire. Mais, contre vents et marées, Hulda Clark persiste dans sa démarche et, avec d'autres outils mis au point par son équipe (en particulier un appareil appelé le « Syncrometer »), elle identifie toute un ensemble de fréquences qui, selon elle, agissent avec efficacité sur des pathologies spécifiques. Difficile, alors, d'en confirmer ou infirmer le bien-fondé... Il aurait été pourtant facile à la communauté scientifique de s'intéresser à la question pour en vérifier la pertinence. Mais l'approche peu académique de Hulda Clark, ses déboires avec la Food and Drug Administration et ses nombreuses publications contestées n'ont sans doute pas aidé au lancement de telles initiatives... »

2/ Principe de fonctionnement

Le principe reste toujours le même : envoyer des micro-courants via des électrodes que la personne tient dans ses deux mains.

Son premier dispositif utilisait une fréquence unique de 30 kHz.

Peu à peu, elle a inclus d'autres fréquences en rapport avec les travaux de Royal Rife, un scientifique qui a mis au point un microscope particulier à partir duquel, selon ses dires, il était capable d'identifier les fréquences de résonance des micro-organismes. En appliquant la fréquence inverse, il semblerait que celle-ci soit de nature à déstructurer ledit micro-organisme.

La plupart des « machines quantiques » contemporaines utilisent ces fréquences de base.

3/ Les premières confirmations scientifiques

Peu nombreuses jusqu'à ces dernières années...

- ⇒ La première publication est celle du Dr Elisabeth Puacz, spécialiste en microbiologie au laboratoire de microbiologie de Lublin (Pologne) - « *Studies on the effect of Medikzap and NE 555 devices used in natural medicine on the candida albicans fungus cells* » - Elzbieta Puacz, Ph. D., Liliann Kristinn Elmborg, M.A

- ⇒ La seconde est de Robert J. Thiel, Ph.D., directeur de recherches au *Natural Health Research* (Californie) - « *Bioelectrical Stimulation for People with Patterns Consistent with Certain Chronic Infections* ».
- ⇒ Depuis, des centaines de publications sont venues enrichir l'utilisation des micro-courants en tant que thérapies à proprement parler pour différents types de pathologies. Parmi celles-ci, on peut citer :

Epilepsie	Drogues	Osthéoporose
Fibromyalgie	Traitement micro-organismes	Alzheimer
Arthrose	Constipation	Epilepsie
Cancer	Malaria	Disphagie

C/ Bibliographie de référence

Il existe de très nombreux ouvrages de référence pour celles et ceux qui veulent aller plus loin.

Nous vous conseillons les lectures suivantes :

➤ Concernant l'utilisation des micro-courants

- « Pratique de l'électrothérapie » de Christian F. Roques, aux éditions Springer.
- « La révolution des ondes qui soignent » de Georges Vieilledent, aux Editions des Veilleurs.

➤ Concernant la biophysique de l'humain

- « Human Biophysics » de Volobuev Andrey Nikolaevich

(Téléchargeable sur internet en indiquant le titre accompagné du nom de l'auteur.)

➤ Concernant les résonances Schumann

- « Schumann Resonances, a plausible biophysical mechanism for the human health » de Neil Cherry (Human Sciences Department)(http://www.salzburg.gv.at/cherry_schumann_resonances.pdf)
- « Schumann Resonances Frequencies Found Within Quantitative Electroencephalographic Activity : Implications for Earth-Brain Interactions » de M.A. Persinger (International Letters of Chemistry, Physics and Astronomy)
- « The Sedona Effect : Correlations between Geomagnetic Anomalies, EEG Brainwaves & Schumann Resonance » de Iona Miller & Ben Lonetree (Journal of Consciousness Exploration

and research | July 2013 | Volume 4 | Issue 6 | pp. 630-656)
(<http://www.jcer.com/index.php/jcj/article/view/318>)

- « Influence of electric, magnetic and electromagnetic fields on the circadian system – current stage of knowledge » de Bogdan Lewczuka, Grzegorz Redlarski, Arkadiusz Zakb, Natalia Ziolkowska, Barbara Przybylska-Gornowicza, and Marek Krawczukb
(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25136557>)

➤ Concernant l'eau

- « *La nature de l'eau* » de Yann Olivaux paru aux Éditions Résurgence.

➤ Concernant les champs électromagnétiques

- « L'homme électromagnétique » de Cyril Smith et Simon Best aux Editions Résurgence.
- « New application of Corono discharges for photonics characterization of inert or living matter » poster scientifique téléchargeable sur <http://www.electrophotonique.com>.

Nous tenons par ailleurs à votre disposition toute une liste de publications scientifiques (en anglais) en rapport avec les micro-courants, les champs magnétiques et électromagnétiques.

V/ Comprendre le fonctionnement de Vital Harmony

VITAL HARMONY est un appareil répondant aux normes électro-médicales (CEI 60601)

Il est en parfaite conformité avec les standards et autres documents normatifs listés ci-dessous.

- NF/EN 60601-1-2 (2007) – NF/EN 55011 (2010) classe B – CEI 61000-3-2 (2005) – CEI 61000-3-3 (2008) : **émissions rayonnées**
- CEI 61000-4-2 (2008) – CEI 61000-4-3 (2006) – CEI 61000-4-4 (2004) – CEI 61000-4-5 (2005) – CEI 61000-4-6 (2008) – CEI 61000-4-8 (2009) – CEI 61000-4-11 (2004) : **immunités**
- CEI/EN 60601-1 Ed3 (2010) – CEI/EN 60601-1-11 (2010) : **sécurité électrique**

Les micro-courants générés par VITAL HARMONY sont envoyés à des fréquences spécifiques modulées, pendant des cycles de 300 ms. Ses caractéristiques électriques sont les suivantes :

- ⇒ Bloc d'alimentation GME, model GFP181T-1215BX-MT
- ⇒ AC input : 100 V AC/240 V AC/50-60 Hz
- ⇒ DC output : 12 V DC
- ⇒ Courant maximal : 140mA
- ⇒ Consommation : inférieur à 5W
- ⇒ Courant utilisateur maximal < 4mA

A/ Les innovations majeures apportées par BIOMOS TECHNOLOGY

Il est d'ores et déjà important de garder en mémoire que VITAL HARMONY est un appareil inédit qui se distingue de tous les autres appareils utilisant les micro-courants par plusieurs innovations majeures patentées ;

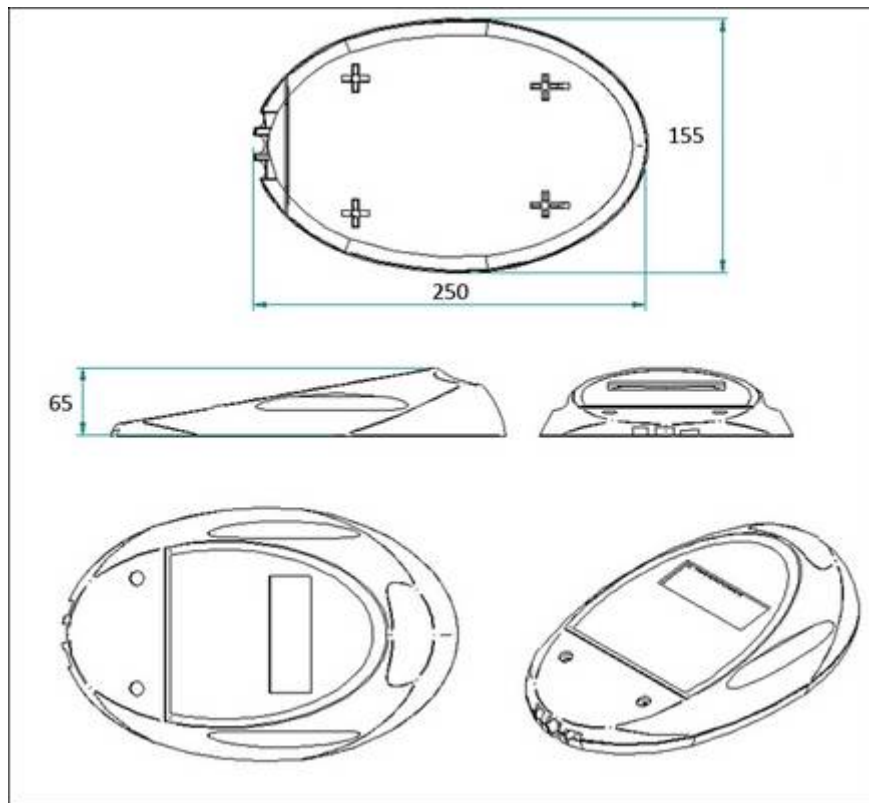
1. Capteur de pouls cardiaque intégré pour caler l'envoi de trains d'ondes impulsionnelles sur le rythme cardiaque de l'utilisateur ;
2. Mesure de la résistivité de la peau de l'utilisateur pour adapter le micro flux électrique à chaque personne ;

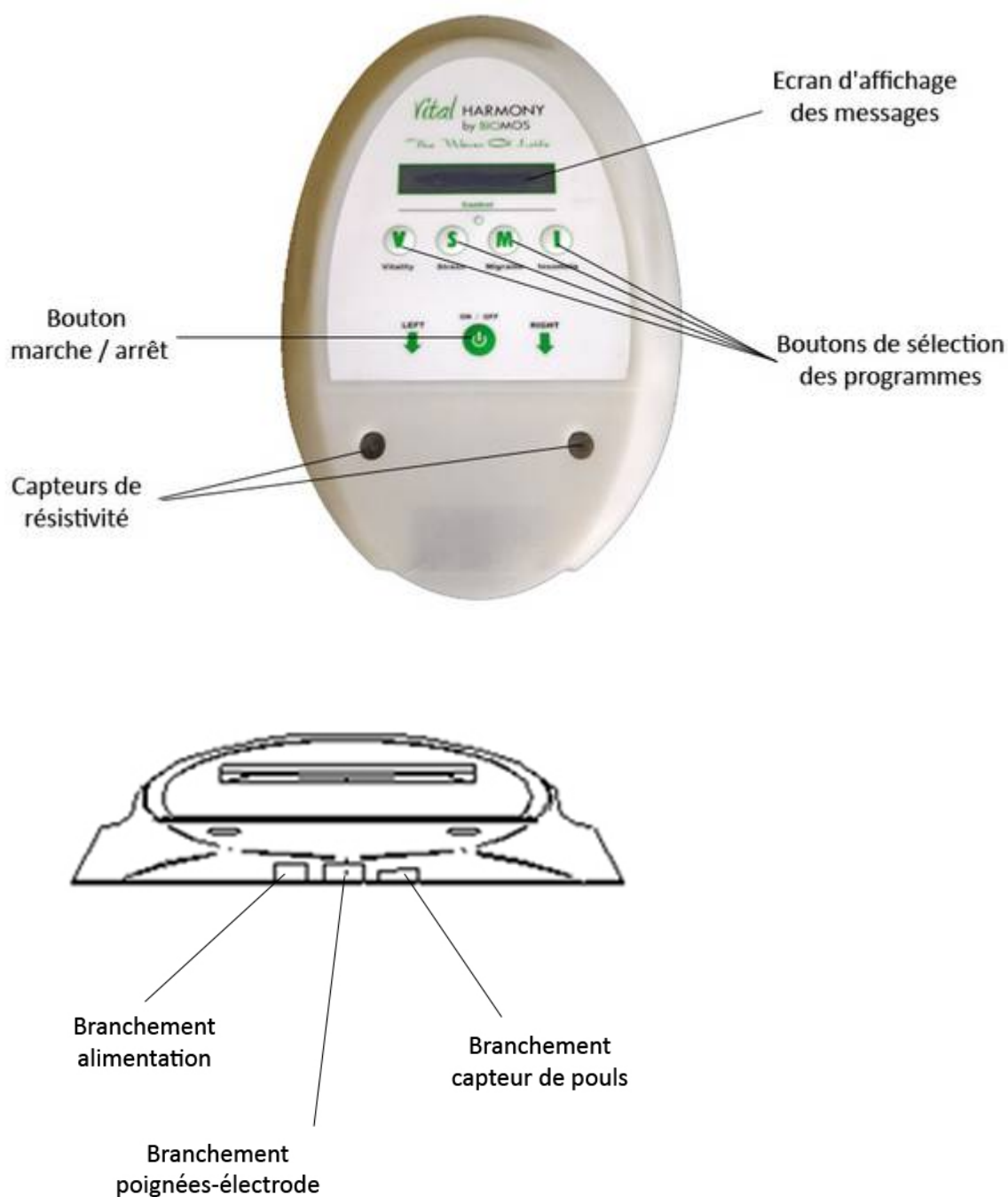
Ces deux éléments constituent des facteurs d'optimisation physiologique déterminant pour obtenir des résultats probants en rapport avec les programmes de l'appareil.

3. Intégration d'une antenne générant un champ magnétique propre à stimuler les ondes cérébrales naturelles.

4. Utilisation de Très Basses Fréquences impulsionnelles correspondant, notamment, à des sous-harmoniques des fréquences de résonance de l'eau. Toutes ces TBF ont été expérimentalement testées par électrophotonique.

B/ Descriptif de l'appareil



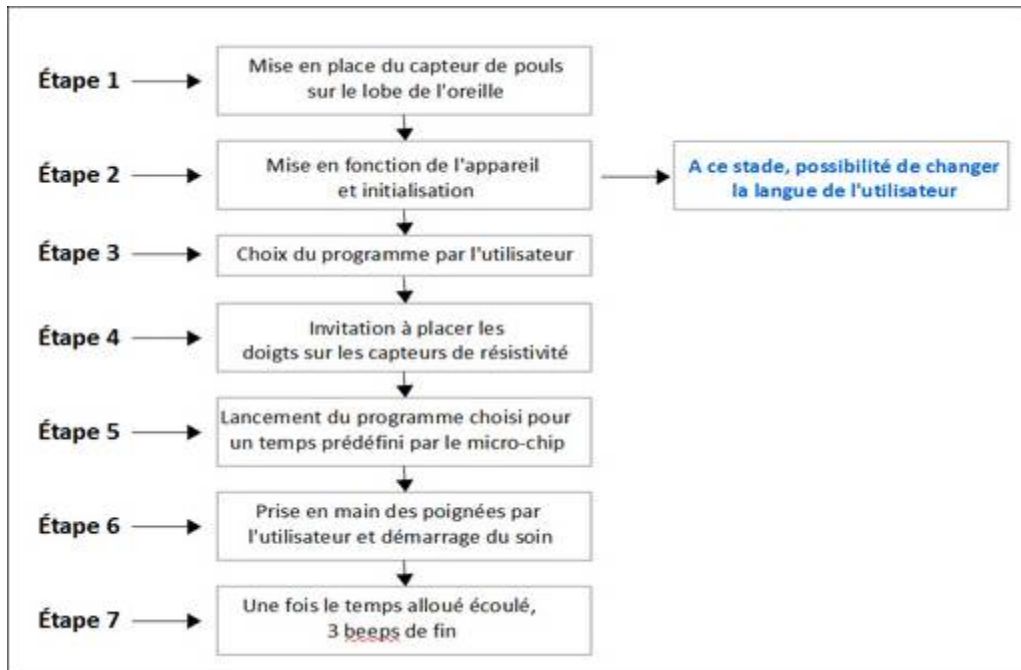


Dimensions	L=250 mm x l=155 mm Hauteur (avant) = 25 mm / Hauteur (arrière) = 65 mm
Poids	Appareil : environ 500g / Electrodes aluminium : 106g
Alimentation	12V continu – Transformateur : 1A
Câble électrodes	Blindé, 700 mm

C/ Fonctionnement de l'appareil

Tout a été conçu pour que l'utilisation de VITAL HARMONY soit abordable par tous.

Son principe de fonctionnement répond au schéma de la page suivante.



Quelques remarques complémentaires :

- ✓ Si l'utilisateur allume l'appareil avant d'avoir placé le capteur de pouls sur le lobe de son oreille, un beep lui signalera que le pouls n'est pas détecté. Au bout de quelques secondes, si celui-ci n'est toujours pas détecté, l'appareil s'éteindra automatiquement.
- ✓ Si durant la séance, l'utilisateur enlève par mégarde le capteur de pouls, un message le lui signalera également par un beep.
- ✓ Si, à l'affichage du message « choix du soin », l'utilisateur ne fait rien, l'appareil s'éteindra également au bout de quelques secondes.

D/ Les programmes en détails

1/ Champ oscillant en rapport avec les résonances Schumann

Tous les programmes ci-après détaillés sont accompagnés par la génération d'un champ oscillant de 2 à 8 Hz en rapport avec les résonances Schumann.



Ainsi, en plus du programme choisi, ce champ électromagnétique enveloppe l'utilisateur dans une sorte de « bulle » (rayonnement d'environ 1 à 2 mètres autour de l'appareil) dont l'objectif est d'harmoniser l'activité des ondes cérébrales.

*Pour bien comprendre l'intérêt de cette harmonisation,
voir le chapitre « A propos des résonances Schumann ».*

2/ Vitality : stimulation du système de défense naturelle

Ce programme est un programme généraliste dont l'objet vise à stimuler les défenses naturelles de l'organisme. Ces défenses regroupent un ensemble de mécanismes biologiques destinés à le protéger de toutes les agressions pathogènes.

A propos du système de défense naturelle

Pour résumer, la peau, les muqueuses et certaines autres cellules spécialisées en constituent la première « garde ». Viennent ensuite les lymphocytes B et T qui sont responsables de la production d'anticorps spécifiques destinés à combattre les infections déclarées.

Intérêts du programme Vitality

- ✓ Le programme *Vitality* présente l'avantage d'une action globale de renforcement de défense naturelle grâce à l'utilisation de certaines fréquences précises (dont 30 kHz). Couplé avec le champ oscillant, il est une excellente réponse préventive pour inhiber, voire enrayer les agressions des micro-organismes les plus courants (rhume, grippe, gastro-entérite...).
- ✓ Il constitue également un complément important en cas d'infection déclarée puisqu'il permet, à lui seul, de réduire les temps de traitement.
- ✓ Parmi les effets couramment constatés lors de son usage, le programme *Vitality* agit de manière significative sur la diminution des douleurs diffuses en rapport avec des problématiques articulaires, rhumatismales ou sans cause identifiée.

3/ Le programme anti-Stress

A propos du stress

Initialement défini comme l'ensemble des réponses physiologiques d'un organisme face aux contraintes de son environnement, cette définition est désormais étendue aux confrontations psychiques et psychologiques en rapport avec un environnement hostile. On parle de « pression », notamment liée au milieu professionnel ou consécutive à des situations personnelles difficiles.

Le stress est considéré comme un important déclencheur des maladies cardio-vasculaires (infarctus, hypertension...) mais aussi des dépressions, des troubles musculo-squelettiques (TMS) tels que les lésions articulaires (tendinites), la fibromyalgie ou encore la maladie de Lyme pour ne citer que les plus courantes.

Intérêts du programme anti-stress

Même si chacun reconnaît le rôle déterminant et sournois du stress en général, peu de personnes sont capables d'en identifier les symptômes avant-coureurs. A ce titre et avec un usage régulier, ce programme jouera un rôle préventif déterminant.

- ✓ Action du champ oscillant pour une meilleure régulation de l'équilibre mélatonine / sérotonine et induction d'état de détente cérébrale ;
- ✓ Par des fréquences spécifiques (dont 35 Hz et 95 Hz), action sur le système nerveux central en régulant les trop fortes tensions liées au stress oxydant. Celui-ci est consécutif à une importante présence de radicaux libres (espèces chimiques possédant un électron « célibataire » dont la conséquence sera une grande réactivité à l'égard des molécules environnantes) dont l'effet, en trop grande quantité, est néfaste pour les cellules.

4/ Le programme anti-Migraine

A propos de la migraine et des céphalées

La migraine est une variété de maux de tête caractérisée par une forte intensité des douleurs et la présence fréquente d'autres symptômes tels que nausées, sensibilité à la lumière et au bruit.

Malgré toutes les recherches et les milliers de publications, la migraine (et les céphalées en général) restent, en partie, une énigme. Son origine serait liée à une altération du système nerveux périphérique (dont les nerfs crâniens font partie) consécutive à un dysfonctionnement de certains neuromédiateurs dont la sérotonine. Il semble bien, par ailleurs, que cette maladie soit héréditaire.

Intérêts du programme anti-migraine

- ✓ Action du champ oscillant pour une meilleure régulation de l'équilibre mélatonine / sérotonine et induction d'état de détente cérébrale ;

- ✓ Utilisation de fréquences spécifiques pour limiter la vasodilatation des vaisseaux sanguins cérébraux ;
- ✓ Utilisation de fréquences spécifiques, sous-harmonique de la fréquence de résonance de l'eau, pour une meilleure fluidité du système hydrique de l'organisme.

5/ Le programme anti-Insomnie

A propos de l'insomnie

Les pays occidentaux, la France en tête, sont les plus gros consommateurs de somnifères. Or, une récente étude publiée par la Haute Autorité de Santé (HAS) indique que plus de la moitié de ces traitements sont inappropriés... Quant aux autres, essentiellement à base de benzodiazépines, ils sont à long terme un danger important pour la santé physique et mentale !

L'insomnie se définit comme une diminution de la quantité et/ou la qualité du sommeil. Elle peut être occasionnelle ou sévère avec un aspect chronique. La conséquence première d'un mauvais « sommeil » est qu'il n'est pas reposant. Dès lors, la journée commence avec des signes de fatigue physique et psychique qui peut se manifester par une forme d'irritabilité et, sur le long terme, une fragilisation du système immunitaire.

Indépendamment de quelques causes physiologiques bien identifiées telles que l'apnée du sommeil ou le syndrome des « jambes sans repos », l'insomnie trouve toujours son origine en rapport avec des facteurs tels que le stress, l'anxiété ou une alimentation inadaptée.

Intérêts du programme anti-insomnie

- ✓ Une fois encore, action du champ oscillant pour une meilleure régulation de l'équilibre mélatonine / sérotonine et induction d'état de détente cérébrale. Ne jamais perdre de vue que l'équilibre mélatonine / sérotonine est en relation avec les cycles circadiens !
- ✓ Utilisation de fréquences spécifiques pour favoriser un état propice à l'endormissement (dont 34 Hz et 1550 Hz)

E/ Conseils d'utilisation

VITAL HARMONY n'est pas un « médicament » au sens commun du terme ou un appareil « magique ». L'utilisateur ne prend pas une énième « pilule » et hop ! tout va mieux en quelques minutes.

L'utilisation des micro-courants est bien plus subtile puisqu'elle agit au niveau les plus profonds de la matière pour la « ré informer » (au sens quantique du terme) et faire en sorte que cette information se répercute ensuite dans chaque « brique » du vivant (nos cellules).

Si, dans certains cas, les micro-courants peuvent avoir un effet immédiat, notamment pour renforcer le système de défense naturelle et éliminer certains parasites en très peu de temps,

l'utilisateur doit prendre conscience qu'il s'agit d'abord et avant tout d'une question de confort personnel et de bien-être.

A cet égard, les micro-courants auront d'autant plus d'effet qu'ils seront utilisés à titre préventif. Renforcer le « terrain » qu'est son corps physique, ré-harmoniser son activité mentale et cérébrale sont autant de maître mots qu'il convient de garder à l'esprit pour confirmer le fameux adage « un esprit sain dans un corps sain ». Pourquoi attendre que le déséquilibre s'installe pour agir ?

Nous recommandons donc, selon les problématiques de chacun, une utilisation régulière de l'appareil (1 à 3 fois par semaine). En cas de « crise » aiguë, l'utilisateur pourra aller jusqu'à plusieurs utilisations quotidiennes ... les micro-courants sont sans danger et sans effet secondaire !

Pour autant, l'utilisation de cet appareil ne doit jamais (et en aucun cas) se substituer à un traitement médical prescrit par l'homme de l'art.

VI/ Foire aux questions

Quelle est la différence entre VITAL HARMONY et un appareil « TENS » ?

Le point commun entre ces deux types d'appareil est qu'ils utilisent les micro-courants. La TENS est un appareil travaillant uniquement sur les cellules excitables, qu'elles soient nerveuses ou musculaires, avec des calibrations et des protocoles précis. VITAL HARMONY n'agit pas uniquement sur les cellules nerveuses et musculaires mais aussi sur tous les autres types de cellules.

Outre le champ oscillant VITAL HARMONY génère, son action s'appuie sur l'utilisation de fréquences spécifiques qui n'agissent pas uniquement sur la polarisation/dépolarisation membranaire, mais transfèrent également des informations type, de nature impulsionnelle, à destination du réseau hydrique (eau) de l'organisme.

Quelle est la différence entre VITAL HARMONY et un ZAPPER ?

Un « zapper » fonctionne essentiellement avec des fréquences définies selon les travaux de Royal Rife. L'objectif est de détruire, par effet de résonance, les « parasites » polluant l'organisme humain.

VITAL HARMONY se distingue d'un ZAPPER à plusieurs niveaux :

1. Prise en compte de la signature physiologique de l'utilisateur (pouls cardiaque + résistivité de la peau). Ceci permet de personnaliser et optimiser l'envoi des trains d'ondes impulsionnelles.
2. L'appareil génère un champ oscillant en rapport avec les résonances de Schuman. Outre le fait d'équilibrer le ratio mélatonine/sérotonine dont on a vu l'importance, ce travail accompagne efficacement les micro-courants envoyés.
3. Concernant les micro-courants, les trains d'ondes impulsionnelles envoyées correspondent avant tout à des fréquences en rapport avec le réseau hydrique de l'organisme.

Peut-on utiliser VITAL HARMONY en toute circonstance ?

Oui. L'idéal est de s'en servir en prévention car « mieux vaut prévenir que guérir ». Ceci dit, lorsqu'une infection est déclarée, le programme *VITALITY* fera des merveilles... Pour les céphalées, ne pas hésiter à faire plusieurs séances dans la journée en cas de crise. Pour les autres programmes, ils sont davantage utiles pour un travail de fond. A utiliser plutôt en fin de journée pour bénéficier d'une meilleure efficacité. On est toujours plus disponible à ce que l'on fait lorsque l'on est plus soumis aux « rythmes » de la vie quotidienne.

VITAL HARMONY est-il garanti ?

Oui. La garantie est de 2 ans. Si, pour une raison ou une autre, une défaillance de l'appareil est constatée, celui-ci devra être renvoyé au distributeur. Il sera alors purement et simplement remplacé. Attention ! La garantie ne couvre pas les chutes d'appareils ou toute dégradation constatée lors de l'examen technique.

Les accessoires (poignées-électrode, capteur de pouls, bloc d'alimentation, câbles ou tout autre accessoire) ne sont pas garantis. Il est possible de les commander directement via le site internet ou auprès du distributeur agréé.

Combien de temps pour obtenir des résultats ?

Les résultats varient selon les personnes. En général, quelques jours suffisent pour constater les effets bénéfiques de VITAL HARMONY. Ceci est d'autant plus vrai lorsque l'appareil est utilisé dans des phases aiguës en rapport avec les programmes inclus.

Encore une fois, le mieux est de s'en servir en prévention..

VITAL HARMONY est-il un appareil aux normes ?

Oui. Ceci est obligatoire. VITAL HARMONY est un appareil de bien-être aux normes européennes. Les normes médicales seront demandées pour des dispositifs adaptés qui feront l'objet de protocoles en rapport avec des pathologies plus précises.

Qui peut utiliser VITAL HARMONY ?

Tout le monde peut utiliser VITAL HARMONY. Ceci étant dit et comme tous les appareils à micro-courants, sauf avis médical contraire, l'usage de VITAL HARMONY est déconseillé aux personnes porteuses d'implants métalliques ou de pacemaker. Pour les femmes enceintes, il est recommandé d'en parler avec son médecin traitant.