



16:23

Effets biologiques des ondes électromagnétiques

1 – Notions de base

Proposé par Grégoire CAUTRU - Ingénieur
(Version 14 septembre 2015)



16:23

Définition du quantique

**Lois de la Physique classique (Newton) :
jusqu'au micromètre (taille d'une bactérie)**

**Lois de la Physique quantique (Einstein et coll) :
ordres de grandeurs du nanomètre et inférieur**

$$1 \mu\text{m} = 1/1000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ nm} = 1/1000 \mu\text{m}$$

Les lois de la physique de tous les jours (celle que vous constatez) s'appliquent jusqu'à certaines dimensions. Lorsque les tailles des éléments sont trop petites, ces lois ne s'appliquent plus. Ce sont alors des lois de la physique quantique qu'il faut considérer.



16:23

Définition du quantique



1 millimètre



1 micromètre



1 nanomètre

Comparatif des échelles

Comparons les échelles :

Si 1 millimètre correspond à la taille de la Terre (13000 km de diamètre), alors 1 micromètre (1000 fois plus petit) correspond à la ville de Paris intramuros (11 km), et 1 nanomètre (encore 1000 fois plus petit) correspond à la taille de la maison (11 m). La taille d'un atome (0,1 nm) serait la taille d'une table (1 mètre).



16:23

La physique classique



- Constater
- Comprendre
- Mettre en équation

$$C_s = \frac{C_{xj}}{\sqrt{1-M^2}}$$

Pour les sciences physiques, mécaniques : on a Newton, Kepler, Maxwell, qui ont écrit « le visible » : je comprends la pomme qui tombe, j'en déduis des équations.

Un exemple plus moderne dans le cas des avions : il y a eu de gros soucis lorsqu'on a passé le mur du son : il y a un terme fondamental dans les équations de l'aérodynamique, c'est $1/(\text{racine}(1-M^2))$, M étant le nombre de Mach, c'est-à-dire la vitesse de l'objet (l'avion ici) divisé par la vitesse du son ; $M=v/c$. Donc quand la vitesse de l'avion est égale à la vitesse du son (environ 1000 km/h), ce terme devient infini (on ne divise pas par zéro !), et ça crée des discontinuités : c'est l'origine du mur du son (le grand Boum). Et quand on dépasse cette vitesse, les équations changent (on ne prend pas la racine d'un nombre négatif) ; concrètement ça se traduit par... une inversion des commandes ! Quand la vitesse de l'avion est inférieure à la vitesse du son et que l'avion veut tourner à gauche, il incline les gouvernes à gauche. S'il veut prendre de l'altitude, il tire sur le manche. Au dessus de la vitesse du son les commandes sont inversées, c'est-à-dire que pour prendre de l'altitude il faut **POUSSER** le manche ! Les premiers pilotes d'essai ne le savaient pas, ça s'est assez mal fini pour eux. Et puis après quelques essais il y en a eu un qui a constaté cette anomalie, et ensuite par le calcul on a compris qu'effectivement les commandes étaient inversées. La validation par le calcul est venue après l'expérimentation sur le terrain. Je constate, puis (parfois) je comprends.



16:23

La médecine occidentale



- Constater
- Comprendre
- Définir la fonction des organes

Pour les sciences médicales, une grande part de la compréhension de la médecine occidentale s'est faite sur des cadavres : je vois les organes, j'en déduis leurs fonctionnements.

. Living Matrix

<http://www.youtube.com/watch?v=ze54HjDLW5A>

7 :56

« Newton et Descartes ont décrit un modèle mécanistique où l'esprit est séparé du corps, où nous sommes séparés les uns des autres. Cette idée de séparation est le fondement de la pensée occidentale. Newton décrit un univers très bien orchestré, d'objets séparés fonctionnant dans l'espace et le temps selon des lois fixes. L'idée est que le corps est une machine, une machine bien orchestrée, ses deux moteurs étant le cerveau et le cœur, et dont l'orchestre central est conduit par l'ADN. C'est le modèle que nous avons. Et nous pensons que les divers processus sont localisés dans certaines parties du corps.

Or le cerveau serait plutôt proche d'une antenne réceptrice : un transducteur d'informations, un récepteur et un émetteur d'informations, et non le dépositaire de cette information

La perspective Newtonienne dit « concentrez-vous sur la matière, n'accordez pas d'importance au reste ». »



16:23

La physique particulaire



- Constater
- Comprendre
- Mettre en équation

En physique classique, particulaire, lorsqu'on lance des billes à l'aide d'un canon dans 1 fente pré-existante, au résultat on a une fente qui va se dessiner sur l'écran, suite à l'impact de chaque bille individuelle sur cet écran.

Lorsqu'on lance des billes dans 2 fentes pré-existantes, au résultat on a 2 fentes qui vont se dessiner.



16:23

Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant

Ce document est la priorité de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite

CEM-Vivant

La physique ondulatoire



- Constater
- Comprendre
- Mettre en équation

En physique ondulatoire, lorsqu'on lance des ondes dans 1 fente, au résultat on a une fente qui va se dessiner sur l'écran.

Lorsqu'on lance des ondes dans 2 fentes, au résultat on a des raies qui se distinguent sur l'écran : ce sont des figures d'interférences. On retrouve ce type de dessins lorsque vous jetez 2 cailloux dans un lac au repos.



16:23

La physique quantique



**Si l'électron est observé il se comporte
comme un corpuscule
Si l'électron n'est pas observé il se comporte
comme une onde**

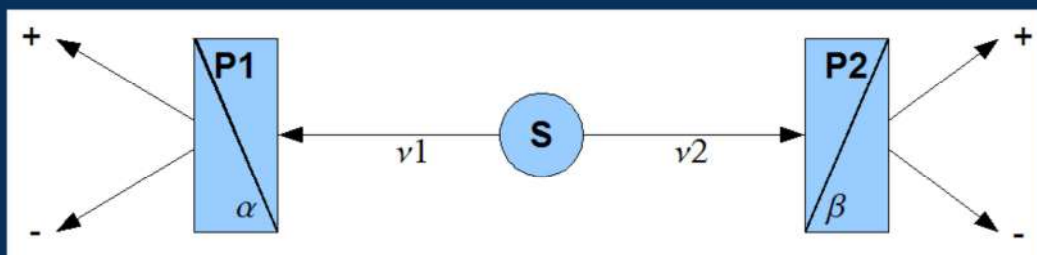
On fait la même chose en plus petit. Quand on lance des électrons dans une fente (même un par un), on n'a non pas une fente mais des figures d'interférences. Les électrons se comportent comme une onde. Pour comprendre ce phénomène, on a observé ce qui se passe au niveau de la fente : et là les électrons se comportent comme des particules ! En physique quantique, c'est-à-dire physique de l'infiniment petit, l'observateur va modifier l'objet qu'il observe. Les lois sont complètement différentes des lois « habituelles » de la vie au quotidien, il va falloir changer notre système de croyance. Un objet observé se comporte comme une particule ; un objet non observé se comporte comme une onde.

<https://www.youtube.com/watch?v=qisWnwj8VaA> (33:00)



16:23

La physique quantique



2 photons sont émis par la même source, dans 2 directions opposées

Expérience d'Aspect -1980/1982

Une « information » donnée à l'un des photons serait transmise à l'autre photon. A quelle vitesse ?

http://fr.wikipedia.org/wiki/Exp%C3%A9rience_d'Aspect

« la violation des inégalités de Bell par la physique quantique est clairement établie »

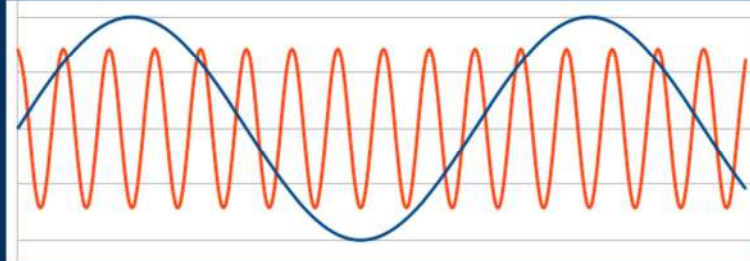
L'expérience a consisté à émettre 2 photons issus de la même source, dans 2 directions opposées. La vitesse de chaque photon par rapport à l'autre photon est de 2 fois la vitesse de la lumière (pour prendre une analogie sur l'autoroute, lorsque 2 voitures vont chacune à 100 km/h dans 2 directions opposées, la vitesse de chaque voiture par rapport à l'autre voiture est de 200 km/h).

On a pu donner une information spécifique à l'un des photons ; et il a été constaté que le second photon a reçu aussi cette information. Ce qui signifie que cette information est passée aussi à l'autre photon. Donc cette information a été transmise à une vitesse supérieure ou égale à 2 fois la vitesse de la lumière (même si on a appris à l'école que rien ne peut dépasser la vitesse de la lumière).



16:23

Fréquences



Une fréquence se mesure un Hertz, pour un mouvement régulier

1 Hz = 1 cycle par seconde

Battement cardiaque = entre 1 et 2 Hz

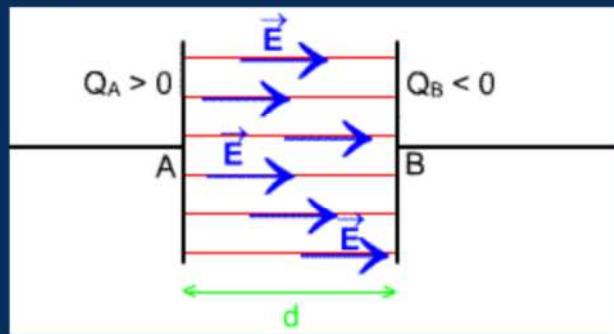
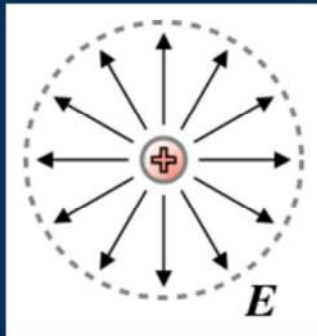
**Quelque soit le type de l'onde
(acoustique, électromagnétique, etc)**

Définition de la fréquence = nombre de cycles par seconde



16:23

Champ électrique $\vec{E}$



Un champ électrique se mesure en Volts/mètre.
il est généré par des particules électriquement chargés

Volts = différence de potentiel
Mètres = distance

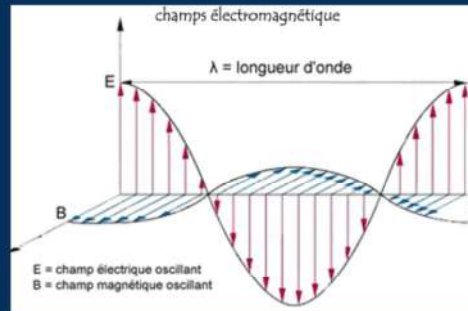
Définition du champ électrique

A différence de potentielle égale, le champ électrique sera d'autant plus fort que la distance est courte



16:23

Champ magnétique $\vec{B}$



$$\vec{\text{rot}} \vec{E} = - \frac{\partial \vec{B}}{\partial t}$$

Un champ magnétique se mesure en Tesla

il est généré par le déplacement de charges électriques
Les champs E et B sont perpendiculaires

Un champ magnétique est généré dès lors qu'il y a déplacement de charges électriques.

Un champ électrique alternatif va automatiquement générer un champ magnétique alternatif : on parle de champ électromagnétique.



16:23

Interaction entre l'électricité et les CEM

Les ondes électromagnétiques apparaissent quand il y a courant électrique alternatif.

- L'intensité du champ électrique se mesure en Volt/m
Un courant continu induit un champ magnétique constant ou statique.

Un courant alternatif induit un champ électromagnétique variable à la fréquence du courant.

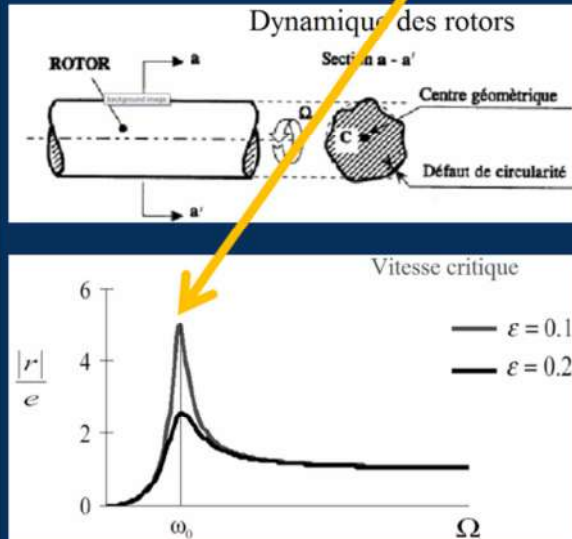


Abordons un autre aspect de la physique : les phénomènes de résonance. On retrouve ces phénomènes en électronique avec les circuits RLC.

Prenons un exemple simple pour illustrer ce phénomène : le diapason. Plus exactement 2 diapasons, accordés sur la même fréquence (440 Hz par exemple, c'est-à-dire qu'ils vibrent de façon naturelle 440 fois par seconde : c'est le « La » de référence en musique, c'est aussi la note que vous entendez avec la tonalité du téléphone). Lorsque vous faites vibrer l'un des diapasons en le frappant, le second va aussi se mettre à vibrer alors que vous ne l'avez pas touché. Comment ? Parce que l'énergie (très faible) contenue dans les ondes sonores générées par le premier diapason, à 440 Hz, est suffisante pour exciter le second diapason directement sur sa fréquence propre, qui est de 440 Hz aussi. Et comme on est sur une fréquence propre du système (c'est-à-dire sa fréquence naturelle de résonance), très très peu d'énergie est suffisante pour le mettre en vibration. Si le second diapason était à 500 Hz ça ne marcherait pas.

16:23

Comprendre les phénomènes de résonance



Lorsqu'une machine à laver monte en vitesse de rotation pour le cycle d'essorage, à une vitesse bien précise tout se met à vibrer : c'est la fréquence naturelle de la machine à laver. Idem pour une voiture, vous avez remarqué qu'à une vitesse bien précise tout se met à vibrer : c'est là aussi une des fréquences propres du véhicule. Pour une dynamique de rotor (de turbine par exemple), on sait à la conception que lors du démarrage de la machine, il y a une (voire 2) vitesses critiques à passer, comme pour la machine à laver. Les paliers supportant le rotor sont conçus pour justement supporter ces vibrations spécifiques.



16:23

Comprendre les phénomènes de résonance



Même expérience avec un tube néon placé sous une ligne à Haute Tension. On n'est plus sur des ondes sonores comme dans le cas des diapasons à 440 Hz, mais sur des ondes électromagnétiques à 50 Hz. Le tube néon est « accordé » à 50 Hz, il va s'allumer lorsqu'il est placé sous la ligne électrique. Les phénomènes sont similaires : ce sont des phénomènes de résonance.

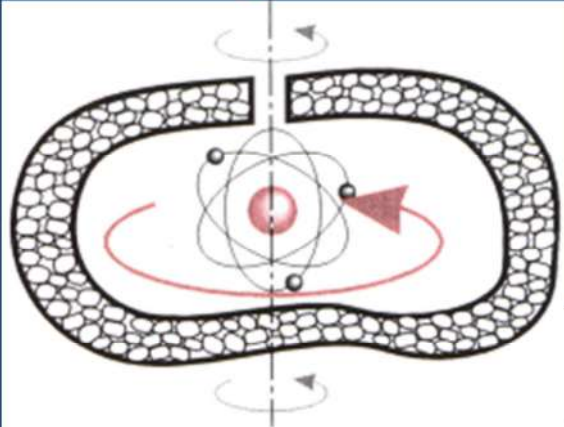


16:23

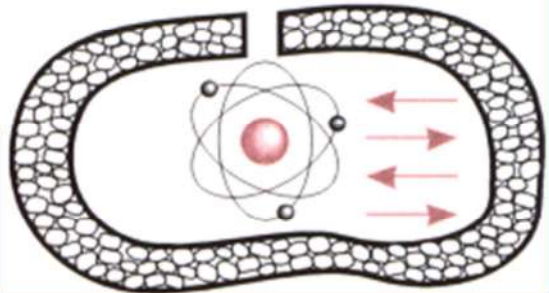
www.cmo-comosystems.com


Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Signature électromagnétique



Mouvement de l'ion dans une protéine



On peut aller un peu plus loin en analysant le mouvement des ions au sein de leur cavité protéinique. Ces ions ont un mouvement de rotation, et un mouvement d'oscillation. On peut prendre l'image d'une toupie qui oscille. Ces fréquences en rotation et en oscillation définissent les fréquences naturelles de ces systèmes, c'est-à-dire leurs signatures électromagnétiques.



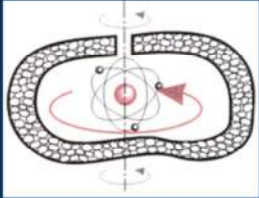
16:23

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE



Structures biologiques



Fréquences en rotation

- . 30 Hz ion Sodium
- . 35 Hz ion Calcium
- . 50 Hz ion Potassium 41
- . 55 Hz ion Magnésium
- . 217 Hz ion Fer 51



Fréquences des téléphones portables

- . 30 – 40 Hz
(électronique de l'appareil)
- . 217 Hz
(Modulation de la porteuse)

L'ion calcium par exemple a une fréquence propre de rotation à 35 Hz au sein de cette cavité, le Magnésium, à 55 Hz, etc. Or un téléphone portable va émettre aussi sur ces plages de fréquences pour la partie « fonctionnement électronique interne » du téléphone.



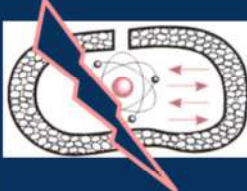
16:23

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE



Structures biologiques



Fréquences en oscillation

1 à 2 GHz

ions Calcium et Magnésium



Fréquences des téléphones portables

. 0,9 à 2,6 GHz
(porteuse)

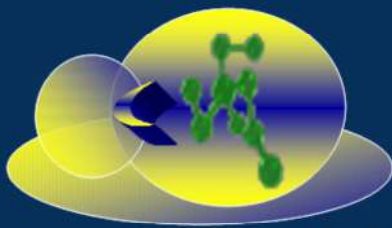
Pour les fréquences en oscillation, elles se situent entre 1 à 2 GHz... qui sont les plages de fréquences des porteuses des téléphones portables ! Ainsi le téléphone va exciter ces différents ions calcium, magnésium, potassium, sodium, etc directement sur leurs fréquences naturelles, avec un risque de rupture de la liaison entre l'ion et sa protéine. C'est cette rupture qui peut engendrer les différents « désordres biologiques » qui seront abordés plus loin dans ce document. Les ondes émises par les appareils de communication sont de même nature que les ondes utilisées par les structures biologiques (c'est-à-dire des ondes électromagnétiques), et les plages de fréquences sont similaires. Il risque de se créer des phénomènes de résonance entre ces 2 systèmes (biologiques et artificiels), et ce sont ces phénomènes de résonance qui vont provoquer des perturbations biologiques. La solution active des CMO est structurée par des champs électromagnétiques, de telle façon que les fréquences émises par ce signal de compensation puissent maintenir la liaison entre l'ion et sa protéine, par effet de résonance avec les récepteurs biologiques. C'est ce qui permet aux cellules de l'organisme d'échanger de façon naturelle et normale, malgré la présence du rayonnement électromagnétique artificiel.



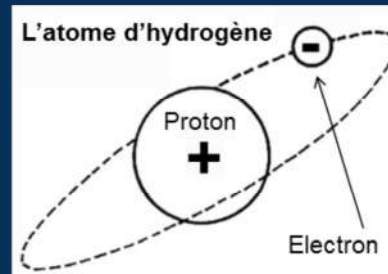
16:23

Signature électromagnétique

- . **Forme**
- . **Composition chimique**
- . **Fréquence**



Fréquence : 1 tour / seconde = 1 Hz

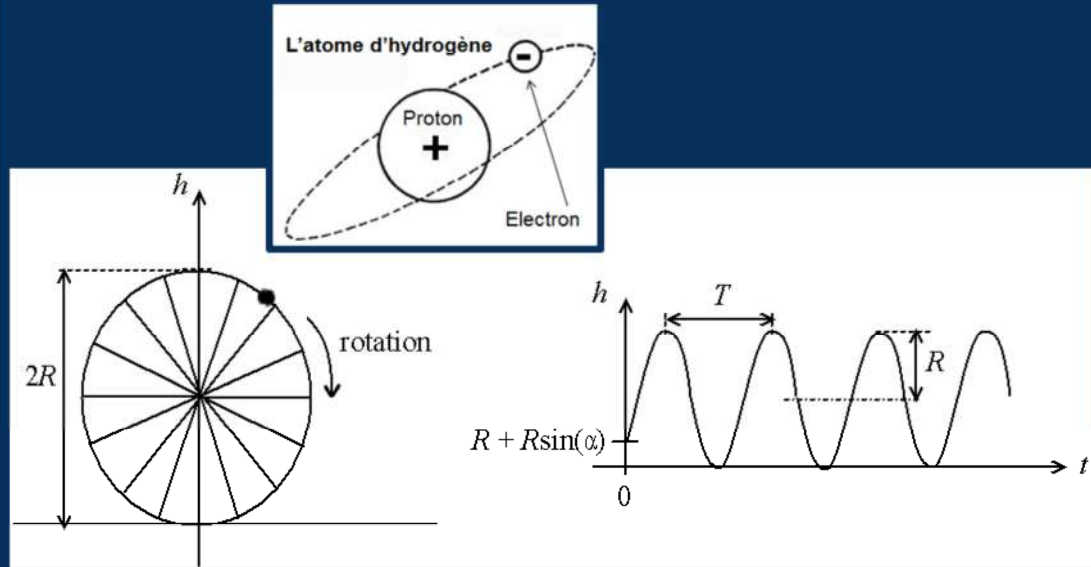


De façon générale tout élément, tout objet est réalisé à partir d'atomes. Le plus simple d'entre eux est l'atome d'hydrogène (1 proton, 1 électron). Une brique est réalisée à partir d'atomes, une table est réalisée à partir d'atomes, un acide aminé aussi. Et dès lors que des charges électriques sont en mouvement, il y a génération d'un champ électromagnétique (même extrêmement faible). Ce qui signifie que tout objet a :

- . une forme (c'est sa géométrie)
- . une composition chimique (c'est le type d'atomes qui la composent, pour faire simple)
- . une fréquence, c'est sa signature électromagnétique.

A noter que le principe de fonctionnement des médicaments allopathiques est principalement basé sur de la chimie, alors que le principe de fonctionnement des médicaments homéopathiques est basé sur des notions de fréquences. Le principe de fonctionnement du CMO est aussi basé sur ces notions de fréquences : un CMO est un objet dont on a maîtrisé la signature électromagnétique.

L'atome : ondes ou particules ?



On peut considérer l'atome comme particulaire (protons+neutrons+électrons), ou comme une onde : une roue qui tourne et se déplace va générer une sinusoïde ; la vitesse linéaire (le long de l'axe de la roue) va définir la vitesse de propagation de l'onde, et la vitesse de rotation va définir la fréquence.



16:23

L'atome : matière ou vide ?

Diamètre de l'électron :

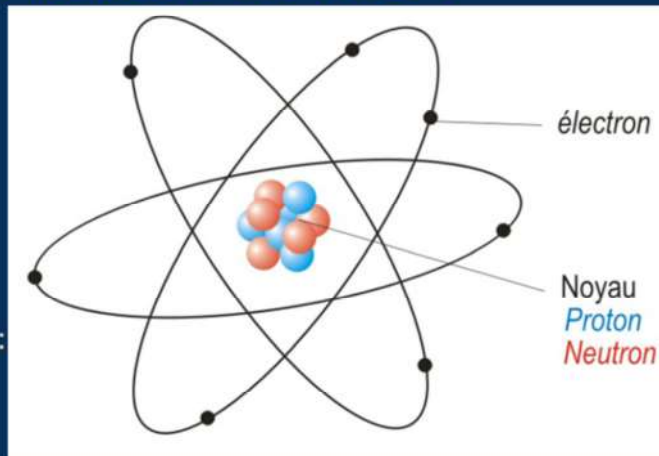
$\sim 10^{-15} \text{ m}$

Diamètre d'un proton :

$\sim 10^{-15} \text{ m}$

Rayon de l'atome d'hydrogène :

$\sim 10^{-10} \text{ m}$



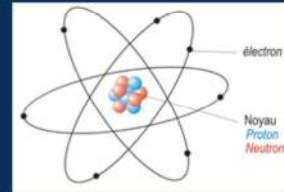
$$10^{-10} / 10^{-15} = 100\,000$$

Le diamètre d'un atome globalement est de l'ordre de l'Angström (10^{-10}m , c'est-à-dire 0,00 000 000 1 m) ; les diamètres des éléments le constituant (électron, proton) sont de l'ordre de 10^{-15}m , c'est-à-dire 100 000 fois plus petit. Et entre les 2 il y a du vide de matière.



16:23

L'atome : matière ou vide ?



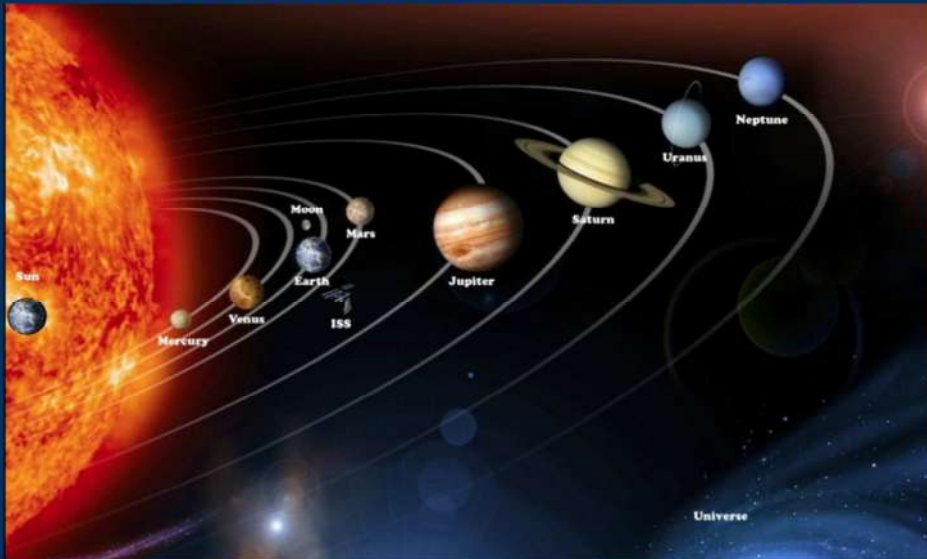
Ordre de grandeur : si le noyau de l'atome a la taille d'un ballon, la taille de l'électron est celle d'un petit pois, la distance du ballon au petit pois étant celle de la Tour Eiffel. Entre les 2 ? Du vide !!

Pour comprendre ces ordres de grandeur, si la taille de l'atome est analogue à la hauteur de la tour Eiffel, alors la taille des protons/électrons est de la taille d'un ballon, voire d'un petit pois. On a donc 300m de vide entre les 2.



16:23

L'atome : matière ou vide ?



Si le noyau de l'atome a la taille de la Terre, la distance noyau / électron est équivalente à la distance Soleil / Saturne

Autre comparaison, si le noyau de l'atome a la taille de la Terre (13 000 km en diamètre), la distance noyau / électron est de 1 300 millions de km, distance du soleil à Saturne.



Voyons maintenant les ondes électromagnétiques dans l'environnement de l'homme. Vont être abordées les ondes naturelles et les ondes artificielles



16:23

Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant

Ce document est la priorité de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite



Les pulsations de la Terre : Ondes de Schumann



Altitude de la ionosphère :
de 60 à 800 km

La Terre émet des ondes
électromagnétiques
naturelles (7,8 Hz ; 14 Hz ; 20 Hz, ...)



Altitude vols
spatiaux de
180 à 650 km

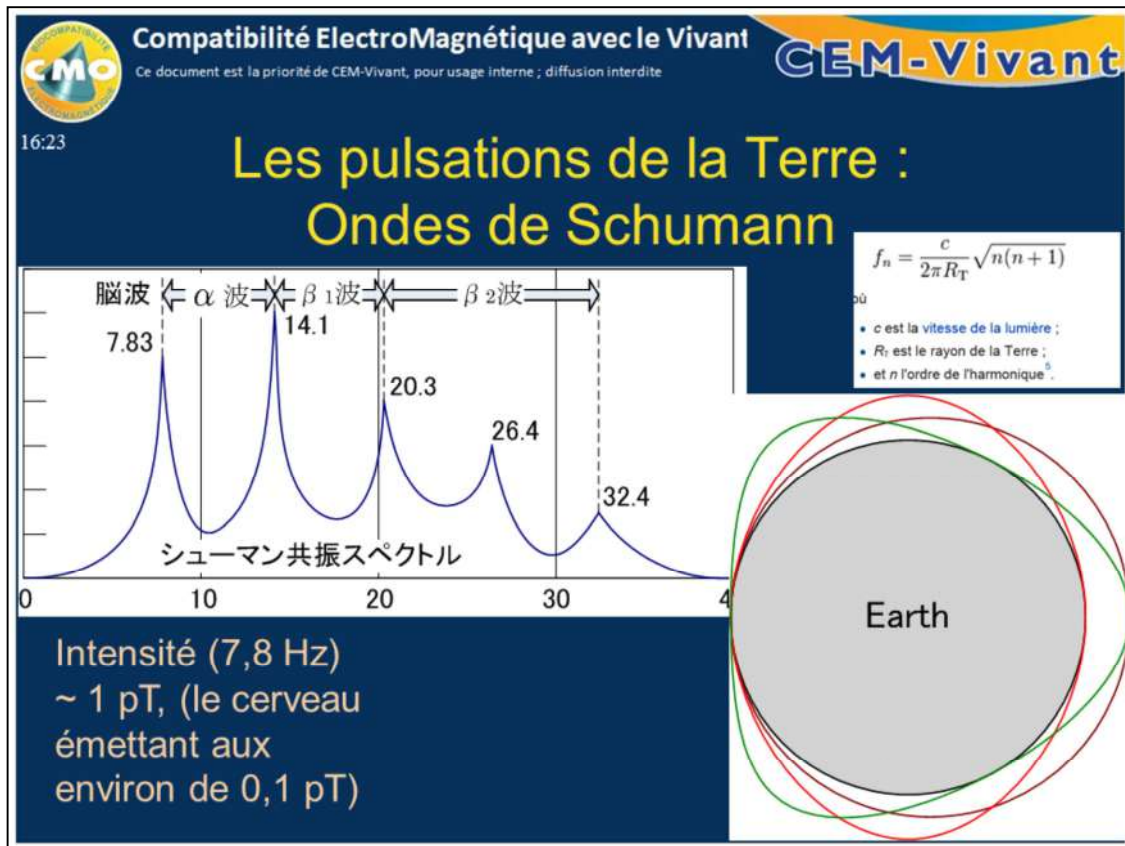
Les ondes Schuman sont des ondes émises par la Terre, à une fréquence précise de 7,8 Hz (pour le premier harmonique). Cette fréquence est un battement régulier, proche de la fréquence Alpha du cerveau. Elle agit comme un chef d'orchestre général de la vie sur Terre.

2 expériences ont été réalisées : la première (fortuite), concerne les premiers voyages dans l'espace. Les astronautes ressentaient des malaises inexpliqués. Et effectivement ils étaient durant le voyage en dehors du « champ Schuman ». C'est pour cette raison maintenant qu'il y a un générateur de fréquence à 7,8 Hz dans les stations spatiales.

La seconde expérience concerne des lapins, qui ont été (via une cage de Faraday) coupés de ce champ électromagnétique terrestre : ça ne se passe pas bien pour eux !

Ce champ est donc une pulsation, un « battement cardiaque » de la Terre qui régule la vie sur Terre. Y superposer d'autres champs électromagnétiques cohérents et alternatifs reviendrait à mettre plusieurs chefs d'orchestre dans le même ensemble musical, il risque d'y avoir des dérèglements.

Ce champ est à 8Hz environ, correspondant aux fréquences émises par le cerveau en état méditatif. Paraît-il qu'il est en train de monter qu'il serait actuellement vers 13Hz, qui correspond à ... un état de stress de l'individu !

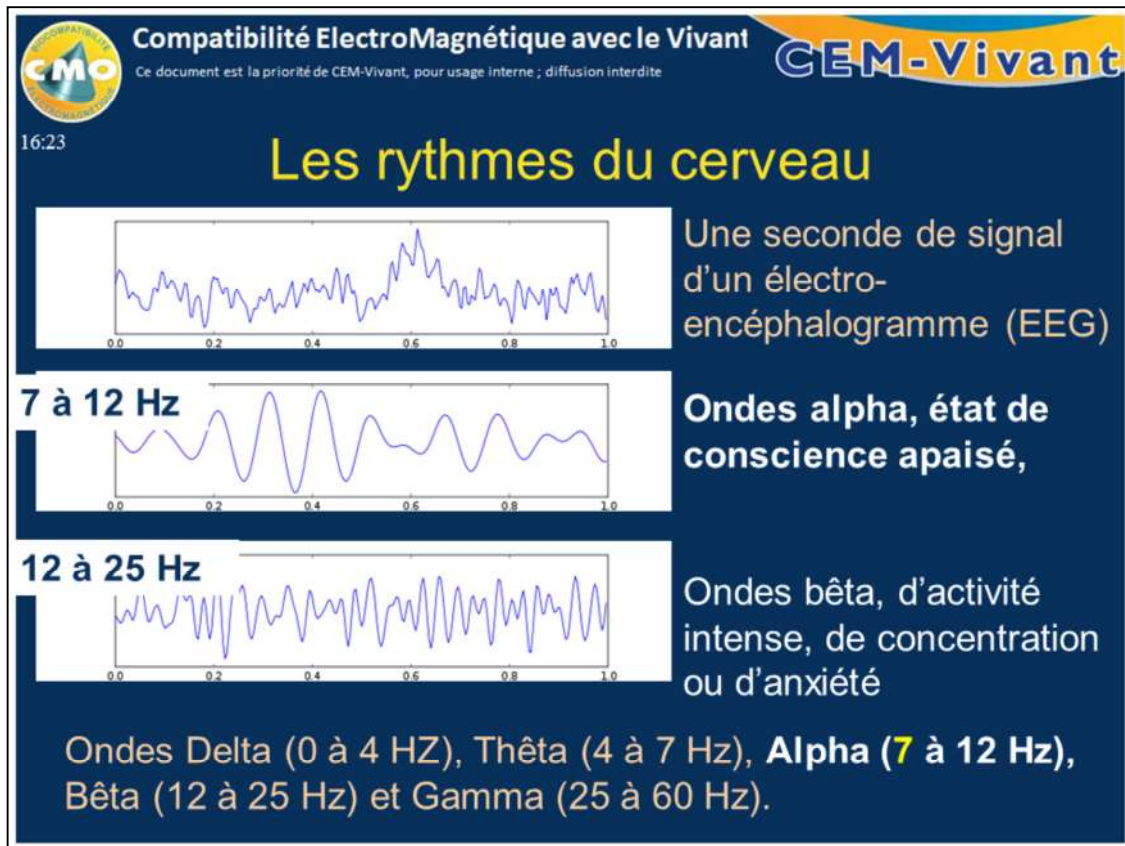


http://en.wikipedia.org/wiki/Schumann_resonances?oldid=185771424

Ces ondes de Schumann ont été « pré-supposées » théoriquement vers 1950, et mesurées réellement vers 1960. L'idée a été de considérer l'espace compris entre la Terre et l'ionosphère (qui est l'atmosphère haute, composée de gaz électriquement chargés), comme un guide d'ondes. Un petit calcul hyper-simplifié : la circonférence de la Terre est de 40 075 km ; la vitesse de propagation de ces ondes est la vitesse de la lumière (299 792 km/s). La lumière fait donc le tour de la Terre en 0,133 seconde (c'est la période de ce premier harmonique de ces ondes Schumann). En d'autres termes en une seconde la lumière fait 7,48 fois le tour de la Terre : la fréquence est l'inverse de la période ($F=1/T$). Les calculs plus fins annoncent 7,8 Hz : c'est la fréquence du premier harmonique des ondes Schumann.

Si cette valeur de 7,8 Hz augmente régulièrement, pour atteindre des valeurs de 13 Hz aujourd'hui, cela signifie soit que la formule est fautive, soit que le rayon de la Terre diminue, soit que la vitesse de la lumière augmente !

Au niveau intensité, ce premier harmonique des ondes de Schumann est d'environ 1 pT (picoTesla) : ce chiffre est à comparer à l'intensité des ondes émises par le cerveau (environ 0,1 pT, et à des fréquences similaires comme on verra à la page suivante). Ne pas confondre l'intensité de ce champ alternatif de Schumann, de 1 pT environ c'est-à-dire 10^{-12} T (douze zéros derrière la virgule), avec le champ statique terrestre, celui qui oriente la boussole Nord/Sud, qui est 50 000 000 fois plus fort (50 μ T environ, c'est-à-dire 5×10^{-5} T : cinq zéros derrière la virgule).



http://fr.wikipedia.org/wiki/Rythme_c%C3%A9r%C3%A9bral

Voici l'activité électrique mesurée par le cerveau durant 1 seconde.

Cette activité est décomposée entre autres en ondes Alpha, qui correspond à un état de conscience apaisé ; en ondes bêta, d'activité intense, de concentration voire d'anxiété.

Les ondes alpha et les ondes de Schumann ont des plages de fréquences similaires.

Ceci est à rapprocher d'une citation du Pr Madeleine Bastide (Université de Pharmacologie à Montpellier), lors d'un congrès à Colmar (2000) :

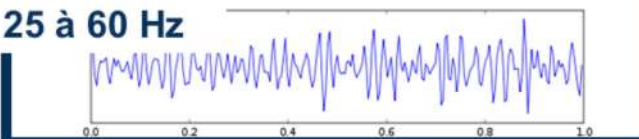
« Les processus essentiels de la vie sont inter-connectés avec l'environnement de telle sorte que les rythmes externes et internes sont synchrones ».



16:23

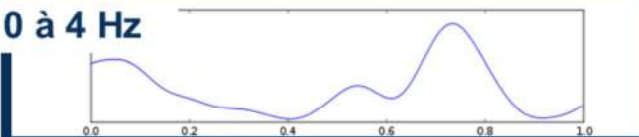
Les rythmes du cerveau

25 à 60 Hz



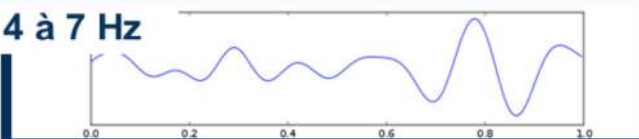
Ondes gamma,
correspondent au traitement
de l'information

0 à 4 Hz

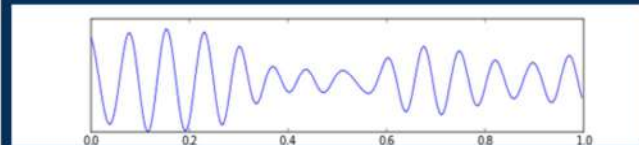


Ondes delta, état de
sommeil profond, ou dans
la plus profonde
méditation

4 à 7 Hz

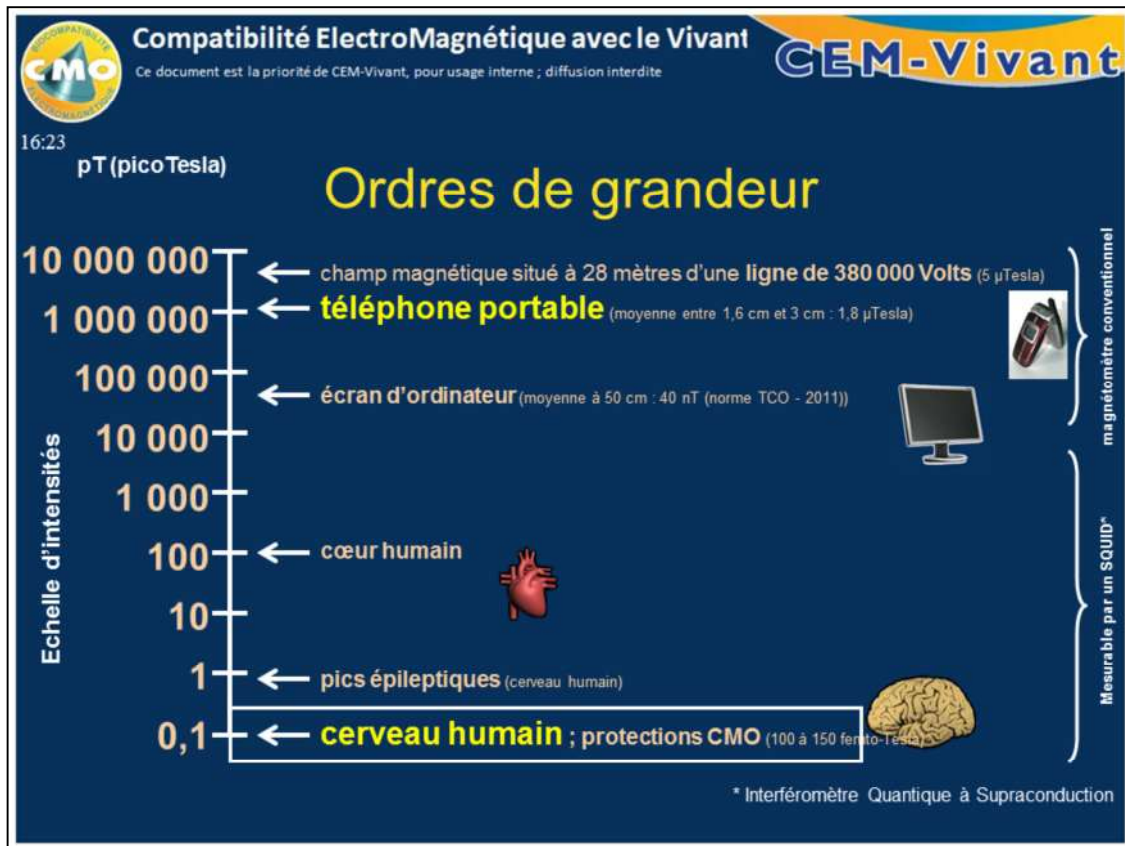


Ondes thêta : sommeil, dans
les états de méditation
profonde (corps endormi et
esprit en éveil



Ondes SMR, de sommeil
léger

Et les autres fréquences.



Les intensités des champs électromagnétiques donc sont directement liées aux puissances d'émission. L'unité utilisée pour mesurer l'intensité d'un champ magnétique est le Tesla, ou ses subdivisions le milliTesla, micro-Tesla, nano-Tesla, femto-Tesla, pico-Tesla.

Les systèmes biologiques communiquent également par des micro-signaux électromagnétiques, d'intensités certes extrêmement faibles mais suffisantes pour que les cellules puissent échanger entre elles. Le signal de compensation du CMO se situe en intensité dans ces ordres de grandeur.

De l'ordre de la centaine de milliers voire du million de fois plus intense, se trouvent les appareils électroniques du commerce (téléphones, ordinateurs, etc), et encore 100 à 1000 fois plus intenses se trouvent les normes officielles « générales » d'expositions évoquées précédemment. Pour les écrans, il y a 20 ans, les normes étaient à 250 nT, elles sont aujourd'hui à 40 nT, mais restent néanmoins 400 000 fois plus intenses que les émissions d'un cerveau humain.



Photographie Kirlian

Les clichés Kirlian montrent un halo lumineux autour d'un objet soumis à une haute tension électrique.

Ce halo lumineux est expliqué par « une ionisation gazeuse engendrée aux abords immédiats du sujet plongé dans un fort champ électrique alternatif ».

http://fr.wikipedia.org/wiki/Photographie_Kirlian

Ce procédé est à prendre avec précaution (lot témoin / lot exposé + analyse statistique) : avec ce procédé même un morceau de métal a un rayonnement.

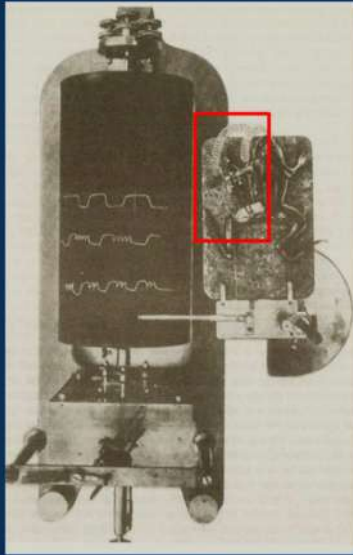
Certaines personnes émettraient des champs tellement forts qu'ils perturbent les appareils électroniques.

Tout le monde connaît quelqu'un qui dérègle les montres, fait bugger les ordinateurs, dérègle les caisses enregistreuses, empêche les voitures de démarrer. Ce sont souvent ces personnes qui pratiquent le magnétisme sur des gens pour faire passer les douleurs musculaires, ligamentaires, et maux de tête.



16:23

Le "détecteur physiologique" du Professeur Lefeuvre



Une grenouille, dont la cuisse se contracte à la réception du signal hertzien

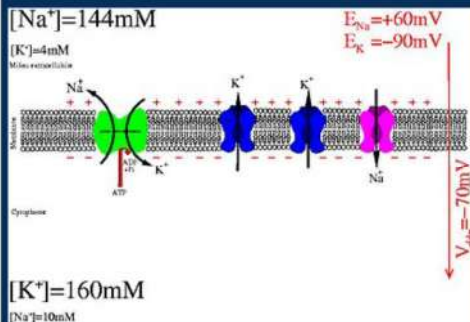
<http://www.ampere.cnrs.fr/parcourspedagogique/zoom/galvanivolta/elogé/index.php>

En 1912, les ondes hertziennes de la « TSF », Télégraphie Sans Fil, transmettent les signaux télégraphiques en Morse. La cuisse de la grenouille se contracte à la réception du signal hertzien. Un trait : contraction prolongée, un point : contraction brève.

Le système biologique de la grenouille est capable de détecter les ondes hertziennes.

16:23

Forces électriques membranaires



Potentiel d'équilibre d'après l'équation de Nernst :
 Différence de Potentiel = 100 mV
 Epaisseur de la membrane = 75 nm (0,000075 mm)

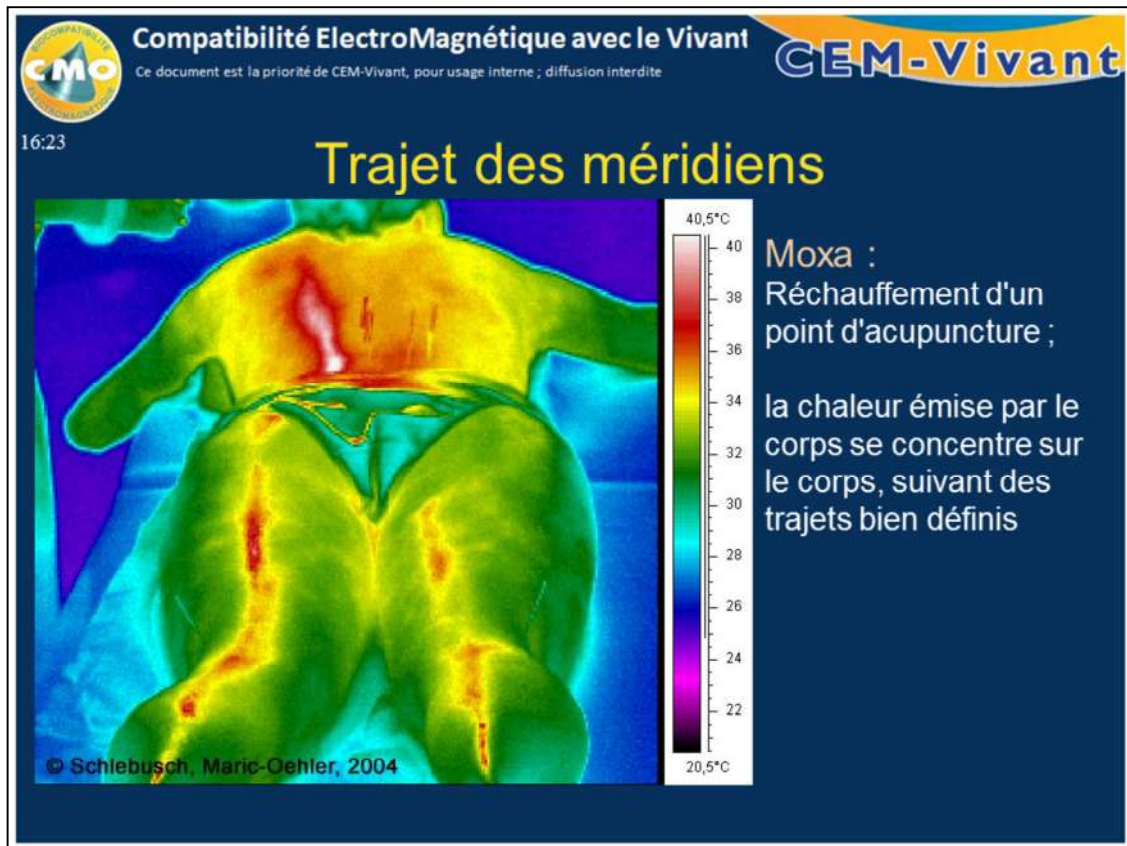
E=1,3 millions de V/m

Les concentrations physiologiques des principaux ions chez l'homme

Ion	concentration intracellulaire (mmol/l)	concentration extracellulaire (mmol/l)	Rapport	Potentiel d'équilibre d'après l'équation de Nernst
Na ⁺	7-12	144	1.12	env. +60 mV
K ⁺	160	4	40.1	-91 mV
Ca ²⁺	10 ⁻⁵ -10 ⁻⁴	2		+125 mV à +310 mV
Mg ²⁺	0.1-3	1		
Cl ⁻	4-7	120	1.22	env. -62 mV
HCO ₃ ⁻	8-10	26-28	1.3	-27 mV
Protéine anionique (chargée négativement)	155	5		

http://fr.wikipedia.org/wiki/Potentiel_de_repos

Le potentiel de membrane d'une cellule est dû à la séparation de charges consécutive au flux ionique à travers les canaux potassium, lui-même dû au déséquilibre ionique entretenu activement par les pompes sodium/potassium. La différence de potentielle n'est pas énorme (qq dizaines de milliVolts), par contre comme la distance est très faible, le rapport V/m est très fort : le champ électrique est colossal.



<http://lacupuncture.webnode.fr/effets-biologiques/les-points-dacupuncture-et-les-meridiens/les-meridiens/>

Le 14 avril 2005, des chercheurs allemands ont réussi à photographier les méridiens d'acupuncture à l'aide d'une caméra thermographique à rayonnement infrarouge.

Pour cela, ils ont dû utiliser la moxibustion qui consiste à un réchauffement d'un point d'acupuncture à l'aide d'un moxa. Ils ont donc chauffé des points d'acupuncture. La chaleur stimulerait le point d'acupuncture et notamment le méridien qui est lui est relié.

Ils se sont alors aperçus que la chaleur émise par le corps, se concentrait sur le corps, suivant des trajets bien définis qui correspondent aux méridiens.



16:23

Electro-acupuncture de Voll (EAV)



« Il existe une relation entre le potentiel électrique des points d'acupuncture et l'état sanitaire et fonctionnel des organes internes »

Mesure de résistivité (Ohm-mètre)

<http://www.delvaux-danze.be/Electroacupuncture>

Avec un ohm-mètre (impédance-mètre) conçu par A. Konnen, R. Voll s'attacha à mesurer les points d'acupuncture connus sur des personnes saines et sur des personnes malades. Le Dr. Voll se rendit compte de ce que ces points d'acupuncture correspondant à des organes sains ou à des fonctions normales révélaient une impédance de 100 kilo ohms (100 000 ohms). Quant aux points sous-tendant des organes ou des fonctions perturbés, ils affichaient tantôt des valeurs supérieures à la normale, tantôt des valeurs inférieures à la normale.

Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant **CEM-Vivant**

Myéline

16:23

Connection électrique d'une synapse

Synapse

Décharge électrique

Neurotransmetteurs

Canal ionique

Décharge

Ions positifs
Ions négatifs

Quand une impulsion nerveuse arrive dans le cerveau à la jonction de deux neurones (synapse), des neurotransmetteurs sont libérés et déclenchent une impulsion de potentiel électrique de l'autre côté de la synapse : les champs magnétiques cérébraux seraient essentiellement dus aux courants post-synaptiques. (Pr M. Bastide, Colmar 2000)

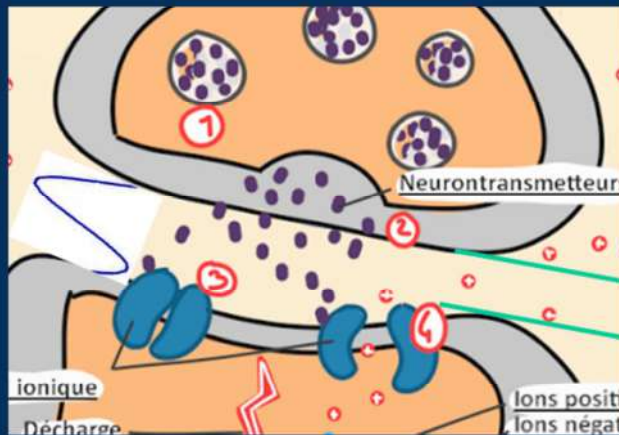
<http://lestresscdusport.blogspot.fr/2012/01/lepreuve-du-rallye-la-propagation-du.html>

Modèle « diffusion » de la synapse



16:23

Synapse, modèle ondulatoire



Il n'y a pas de diffusion dans la synapse, la synapse a été calculée pour qu'il n'y ait qu'une oscillation du neurotransmetteur à l'intérieur (Pr Marc Henry)

10 à 40 nm

~ longueur d'onde de de Broglie de ces neurotransmetteurs

https://www.youtube.com/watch?v=N6rv2_ebwFs

(extrait de la conférence, minute 9:15)

« Si on prend les neurotransmetteurs par exemple (noradrénaline, sérotonine, dopamine, acétylcholine, glutamate et le GABA, ce sont les principaux). On connaît parfaitement leur masse moléculaire. On a mesuré leur coefficient de diffusion dans la synapse, c'est $4 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$. Si on connaît la longueur de la synapse ça veut dire qu'ils ont une vitesse moyenne classique de 0,1 m/s. On calcule la longueur d'onde de de Broglie de ces neurotransmetteurs, ça fait à peu près entre 23 et 39 nm. C'est-à-dire que votre neurotransmetteur que vous croyez être libéré dans la synapse, en fait c'est juste une oscillation de sa longueur d'onde. Ça veut dire que la synapse a été calculée pour qu'il y ait juste une oscillation du neurotransmetteur à l'intérieur. Ce qui fait qu'en fait il n'a même pas besoin de diffuser, parce que dès qu'il est libéré à la pré-synapse il est automatiquement à la post-synapse. En une longueur d'onde il a fait le trajet, on n'a plus besoin d'impliquer la diffusion : il n'y a pas de diffusion dans les synapses, il n'y a que de la transmission quantique. »

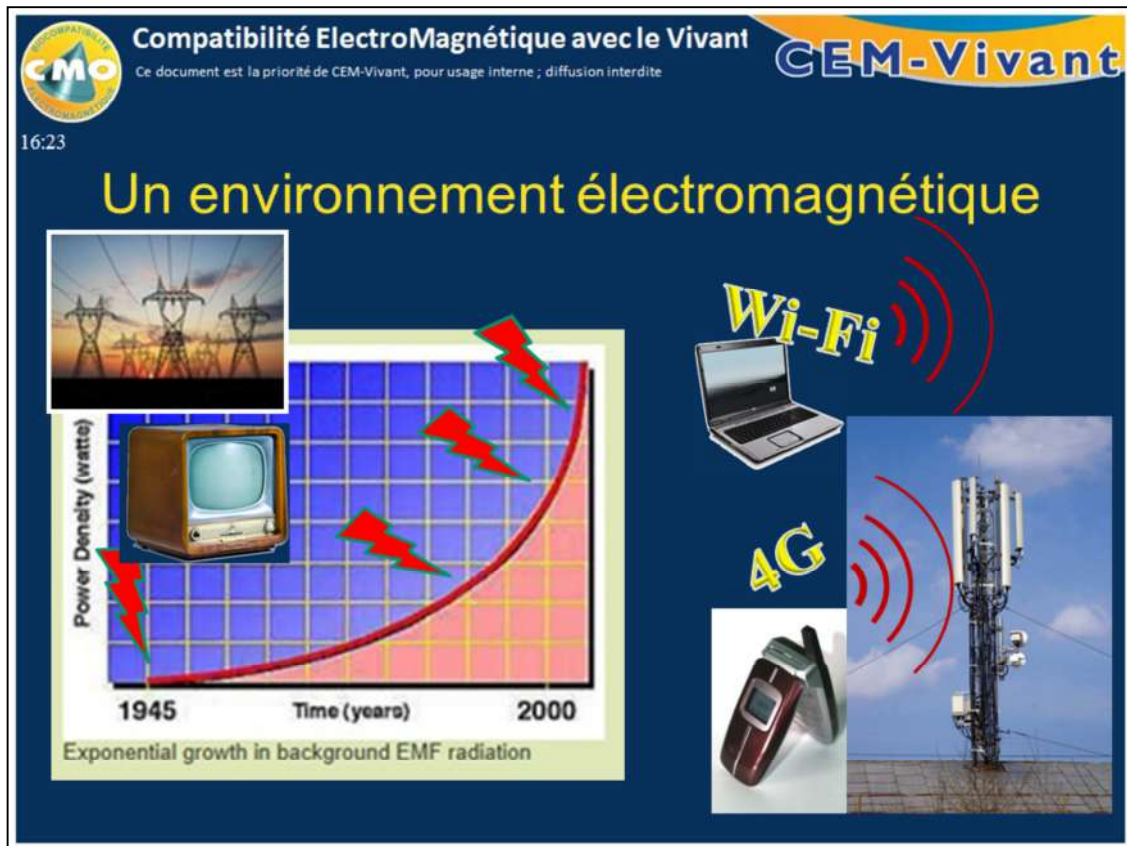


16:23

Effets biologiques des ondes électromagnétiques

2 – « fréquences favorables »

Proposé par Grégoire CAUTRU - Ingénieur
(Version 14 septembre 2015)



Si la matière est un vide de matière, rempli d'ondes électromagnétiques : que se passe-t-il si on ajoute d'autres ondes artificielles ?

L'environnement de l'homme est électromagnétique. Cela a commencé avec l'arrivée de l'électricité dans les foyers via les lignes Haute Tension dans les années 1920, puis les écrans de télévision vers les années 1950.

A noter que l'exposition de la population aux champs électromagnétiques est en croissance exponentielle. Cela signifie que si un risque est avéré, il convient de réagir vite ! Aujourd'hui la wifi est omniprésente, la 4G se développe, et début 2014, en France, sur 65 millions d'habitants on comptait quasi 80 millions de cartes SIM. L'objectif n'est pas de débrancher toutes ces antennes, un retour en arrière n'est concevable ni d'un point de vue technique, ni d'un point de vue économique. L'objectif est de conserver les avantages de ces technologies (et ils sont nombreux !), mais sans leurs inconvénients ! C'est l'objectif de la technologie CMO

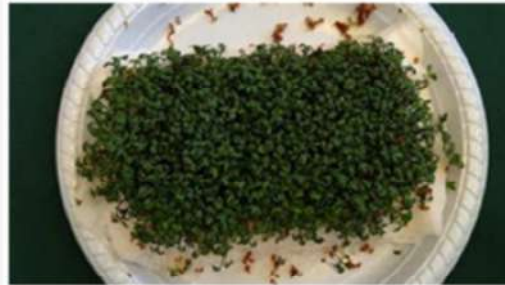


16:23

Plantes soumises aux ondes électromagnétiques



Le cresson "malade", exposé aux rayonnements de deux routeurs wi-fi



Le cresson "sain", non exposé aux rayonnements de deux routeurs wi-fi

Les semences de cresson qui ont été exposées aux ondes d'un routeur Wifi (...) n'ont presque pas germé

http://hitek.fr/actualite/danger-wifi-experience-biologique_2751

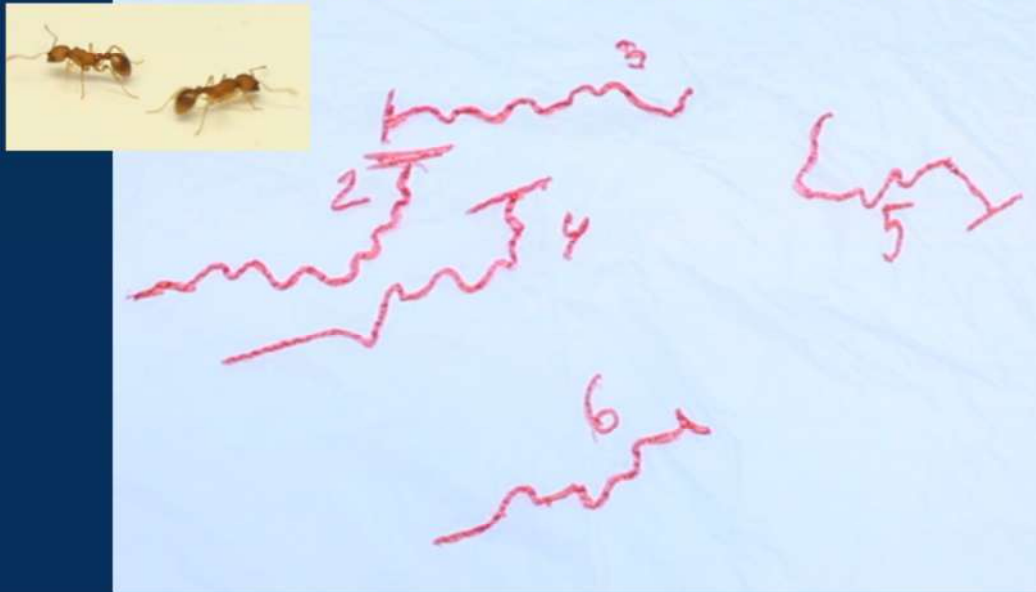
Une expérience connue de semences de cresson exposées à un routeur wi-fi : la croissance est perturbée.

http://hitek.fr/actualite/danger-wifi-experience-biologique_2751



16:23

Trajets effectués sur 5 secondes : témoins

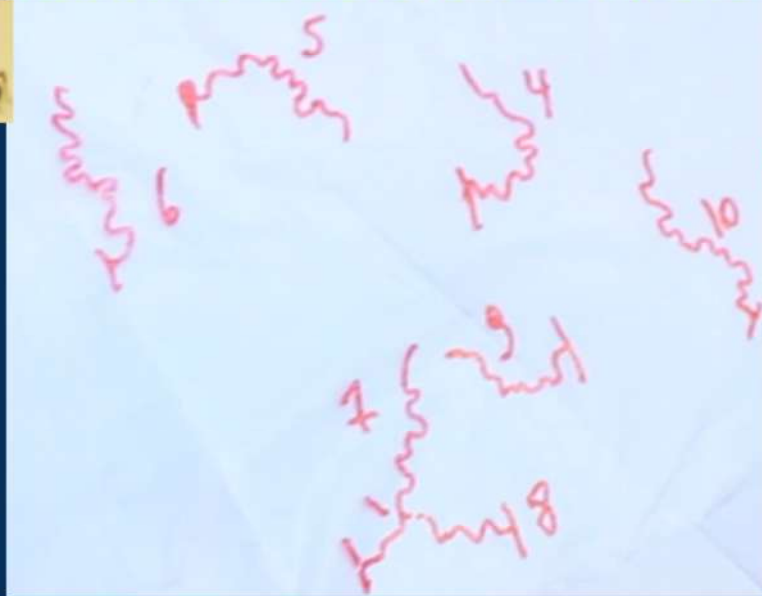


Une expérience sur des fourmis, réalisée à l'université libre de Bruxelles :
voici le tracé suivi par les fourmis sur ces 5 secondes. Il s'agit du lot témoin, les
fourmis ont un comportement normal et habituel.



16:23

Trajets effectués sur 5 secondes : exposés



Ensuite un routeur wifi est mis en service : le tracé devient chaotique, hésitant ; le comportement des fourmis est différent du lot témoin. Elles sont dressées sur leurs pattes, vont moins vite et le trajet est beaucoup plus sinueux.

Nous verrons plus loin le lot de fourmis « exposées au wifi et protégées par CMO » : le tracé redevient normal.



16:23

Les allergies déclenchées par champs électromagnétiques

Fatigue, troubles du sommeil, nervosité/angoisse, mauvaise humeur, sensations de lourdeur dans la tête, irritation des yeux, nez bouché ou encombré, maux de tête, difficultés de concentration, oreille qui chauffe, acouphènes, etc

« Les processus essentiels de la vie sont inter-connectés avec l'environnement de telle sorte que les rythmes externes et internes sont synchrones ». (Pr M. Bastide, 2000, Colmar)

Les différents effets biologiques généralement constatés des champs électromagnétiques



16:23

L'action possible sur la barrière intestinale

La porosité intestinale et le système nerveux entérique :

Si, sous l'influence des perturbations ioniques engendrées par les champs électromagnétiques, et des anomalies de la flore intestinale, la barrière intestinale devient hyper-perméable donc poreuse et laisse passer des molécules de type peptidiques ou protéiques, c'est le point de départ de l'activation du système immunitaire et l'évolution très probable vers les **intolérances alimentaires** et différentes maladies auto-immunes.

Les hypothèses les plus récentes, en particulier celles avancées par le groupe de chercheurs Chronimed, sous la direction du Pr Montagnier, pour expliquer l'explosion des pathologies émergentes, s'intéressent aux problèmes d'hyperperméabilité des barrières intestinale et hémato-encéphalique. Une porosité anormale de ces barrières permettrait le passage de toxiques cellulaires, de bactéries (intestinales ou autres), de peptides à fonction opioïde, de métaux lourds. Il en découlerait une **inflammation et un stress oxydatif**.

Toute atteinte intestinale pourrait avoir des conséquences neuro-psycho-immunologiques plus ou moins importante (cf. les travaux du Dr Campbell-McBride). Pour exemple, les autistes présentent une barrière hémato-encéphalique et intestinale poreuses.



16:23



Sujets exposés aux antennes de téléphonie mobile (maxi 1 V/m, la norme autorisant jusqu'à 40 V/m en France)

- Fatigue jusqu'à 300 m,
 - maux de tête, perturbations du sommeil, sentiment d'inconfort... jusqu'à 200 m,
 - irritabilités, problèmes cardiovasculaires, difficulté de concentration ... jusqu'à 100m.
- Diminution globale du « bien-être» sous UMTS.
-Modification du sentiment « d'hostilité» sous GSM.
-Modification des temps de réaction sous GSM, UMTS et dans le cas de « double tâche» pour le DCS.
-Modification de la mémorisation sous DCS et UMTS.
-Modification de l'attention visuelle sous UMTS et de la vigilance sous GSM.
-Les résultats indiquent également des différences entre le groupe de sujets « électrosensibles » et le groupe de sujets « non-électrosensibles ».

UMTS, GSM, DCS sont différentes normes numériques utilisées dans la téléphonie mobile



16:23

Lignes Haute Tension



Troubles du sommeil, de la mémoire et de l'audition ; maux de tête, irritabilité, états dépressifs. Ces symptômes disparaissent significativement lorsque les personnes quittent la zone affectée par la ligne à haute tension.

Les personnes qui vivent à proximité des lignes à haute ou très haute tension ont plus de problèmes de santé tels que des troubles du sommeil, de la mémoire et de l'audition, ainsi que des maux de tête, de l'irritabilité et des états dépressifs. Ces symptômes disparaissent significativement lorsqu'elles quittent la zone affectée par la ligne à haute tension.



C'est à la suite du livre « l'homme électromagnétique » de Cyril Smith / Simon Best, dans les années 1980 – 1990 que les CMO ont été développés.



Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant
Ce document est la priorité de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite



16:23

Quelles fréquences pour qui ?





. Protocole médical

. 1 médecin ; 1 patient ; 1 générateur de fréquences

Résultats :

. Certaines fréquences sont ressenties défavorablement par le patient

. Certaines fréquences sont ressenties favorablement par le patient

Dans ce livre, diverses expériences ont été menées, notamment celles d'exposer des patients à des ondes électromagnétiques avec un générateur de fréquences.

Il s'agit de l'examen de patients allergiques électro-sensibles.

La procédure est la suivante (avec toutes les précautions médicales d'usage si devaient survenir des complications) :

- Provoquer des effets cliniques en mettant simplement le patient dans la même pièce que celle où les champs électromagnétiques sont émis, par des oscillateurs ou des générateurs de signaux. Les intensités sont similaires à celles émises par appareils classiques de télévisions, ordinateurs. Si le patient ne réagit pas, on considère qu'il ne présente aucun problème de réaction allergique électromagnétique.
- Un médecin note les différentes fréquences provoquant des effets biologiques. Certaines fréquences sont ressenties défavorablement par le patient, et d'autres fréquences sont ressenties comme... favorables ! Il s'agit des fréquences neutralisantes. Les valeurs de ces fréquences, favorables ou défavorables, sont spécifiques pour chaque individu.

Electrical Sensitivities and the Electrical Environment ; Cyril W. Smith, Ph.D.
(Notes écrites pour et en coopération avec Breakspear Hospital, Hemel Hempstead, HP2 4FD, U.K.)

Un appareil électronique émet sur tout un spectre de fréquences ; certaines de

ces fréquences vont être ressenties comme « défavorables » par certaines personnes, et les mêmes fréquences pour d'autres personnes seront ressenties comme « favorables ». Les fréquences « ressenties comme favorables » pour une personne ne compensant pas forcément les fréquences qu'il aura « senti comme défavorables » !

L'objectif est donc de soumettre le patient à sa ou ses fréquences neutralisantes, de façon simple

Une des fréquences neutralisantes apparaissant souvent est le 7,8 Hz, qui est la fréquence de base du champ Schumann terrestre.

Il est donc possible de déclencher et faire disparaître à volonté pour un patient ses symptômes. La problématique de l'Electro-Hypersensibilité n'est pas une maladie imaginaire !

Attention, « Cette amélioration ne sera pas maintenue s'il y a une lourde charge de produits chimiques toxiques dans l'organisme, des stress environnementaux ou nutritionnels. »

(La problématique de l'Electro-Hypersensibilité est multi-factorielle, il est aussi nécessaire de traiter par ailleurs les intoxications diverses aux produits chimiques, aux intolérances alimentaires)



16:23

Générer ces fréquences neutralisantes

« ...De l'eau préalablement exposée à un champ magnétique à la fréquence neutralisante du patient est cliniquement aussi efficace qu'un oscillateur à micro-ondes placé dans sa chambre. »

Dr J. Monro

C'est le début de la technologie des solutions micro-oscillantes. Noter qu'à cette époque les qualités de cette eau chargée se perdaient dans le temps (quelques semaines maxi)



Autre point fondamental exposé dans ce livre « l'homme électromagnétique » : il a été constaté que « de l'eau préalablement exposée à un champ magnétique à la fréquence neutralisante du patient est cliniquement aussi efficace qu'un oscillateur à micro-ondes placé dans sa chambre ». Ce qui signifie que le patient pourra simplement avoir sur soi une petite fiole avec cette eau qui aura été soumise à ses fréquences neutralisantes, avec les mêmes effets neutralisants que si ce patient était soumis aux fréquences neutralisantes émises par un générateur de fréquences.

Ces résultats sont fondamentaux, et sont à rapprocher des travaux de Benveniste sur la mémoire de l'eau. Voir à ce sujet la vidéo réalisée avec les Pr Luc Montagnier et Marc Henry « on a retrouvé la mémoire de l'eau », disponible sur Youtube par exemple ici :

<http://www.youtube.com/watch?v=mSutxCYuPKU>.

Cependant les qualités de cette eau chargée se perdent dans le temps : la structuration de cette eau est efficace 1 à 2 mois maxi, puis l'eau perd toute sa structuration. Il a donc fallu optimiser cette technique, et c'est ce que font les CMO.



Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant
Ce document est la priorité de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite

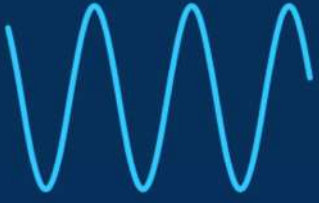


16:23

Création des tubes « compensateurs »



Chaque tube est exposé 4 minutes à une fréquence neutralisante



Création de plusieurs tubes, que le patient garde quelques minutes sur soi (à tour de rôle)

Une fois que ces fréquences sont connues, que faire ? Le patient va vouloir y être soumis en permanence !

C'est la naissance des tous premiers CMO, « Oscillateurs Magnétiques de Compensation ».

- Remplir une série de tubes en verre d'eau salée (aujourd'hui la composition de la solution active est CMO est beaucoup plus complexe que du chlorure de sodium)
- Les exposer durant 4 minutes à un champ magnétique correspondant à une fréquence neutralisante (un tube par fréquence).
- Le patient garde à la main quelques minutes par jour l'un de ces petits tubes de verre lorsqu'il l'estime nécessaire, à tour de rôle.
- L'efficacité de cette solution (avant que ne soit trouvé le mode opératoire pour stabiliser la solution) n'était que de 1 mois ou 2. Il était donc nécessaire de renvoyer par la Poste des tubes re-structurés (les fréquences sont conçues pour ce patient spécifiquement). Le tube devait être emballés dans du papier d'aluminium, et ne pas voyager par chemin de fer électrique (on est en 1980-1990)



16:23

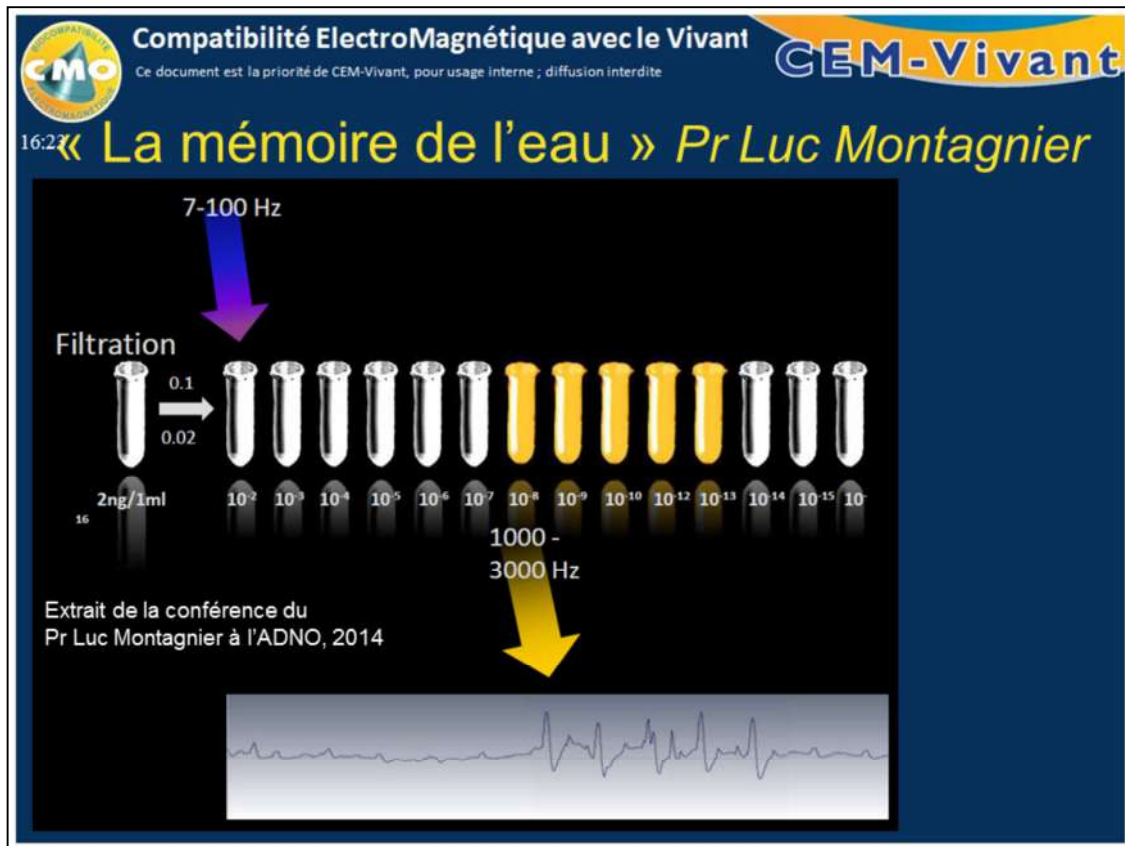
Dilution homéopathique *Pr J. Benveniste*



Expérience sur le cœur isolé d'un cobaye allergique au blanc d'œuf (ovalbumine). Cet organe détecte la moindre trace de blanc d'œuf ; il ne fait pas de différence entre un contact avec de la vraie ovalbumine et l'ovalbumine numérique.

<http://www.youtube.com/watch?v=mSutxCYuPKU>

(38:22) Expérience de J. Benveniste sur le cœur (isolé) d'un cobaye qui avait été rendu allergique au blanc d'œuf (ovalbumine). Cet organe va alors détecter la moindre trace de blanc d'œuf. Le cœur ne va pas faire de différence (c'est-à-dire qu'il va faire le même choc allergique) entre un contact avec de la vraie ovalbumine (présence de la molécule chimique) et l'ovalbumine numérique. De même que notre oreille ne fait pas (ou quasi pas) de différence entre un son issu d'une vraie personne et la restitution de son enregistrement via une chaîne Hi-Fi. La question de savoir si cette expérience est une preuve de l'efficacité de l'homéopathie est sérieusement à prendre en considération !



Pour structurer l'eau, il est nécessaire de se référer aux travaux de Jacques Benveniste sur la « mémoire de l'eau ».

Voir à ce sujet la vidéo « on a retrouvé la mémoire de l'eau » avec le Pr Luc Montagnier et le Pr Marc Henry.

(<https://www.youtube.com/watch?v=mSutxCYuPKU>)

Pré-requis : éteindre les téléphones portables qui peuvent perturber l'expérience

L'expérience est la suivante : (extraits de la vidéo)

1- Détection du bruit de fond électromagnétique qui peut être perturbé par le matériel électronique environnant (9 :00)

2- Un tube contient de l'ADN dilué d'un patient infecté par le virus du sida. Très peu d'ADN (2 nanogrammes par millilitres), mais suffisant pour mesurer sa signature électromagnétique

L'ADN porte l'ensemble des informations nécessaires au développement et au fonctionnement d'un organisme, aussi bien pour l'homme que pour un champignon ou une bactérie. Chaque ADN est unique, et est comme une carte d'identité ; il permet l'identification de chaque organisme

3- On prend une solution contenant quelques molécules d'ADN. Pour 1 volume de cette solution on rajoute 9 volumes d'eau. Le nombre de molécules présentes est ainsi divisé par 10. Le principe est de mettre une molécule en contact avec

de l'eau puis de retirer cette molécule par dilution.

4- Cette dilution est fortement agitée avec un vortex pendant 15 secondes (11 :54) : c'est la succussion.

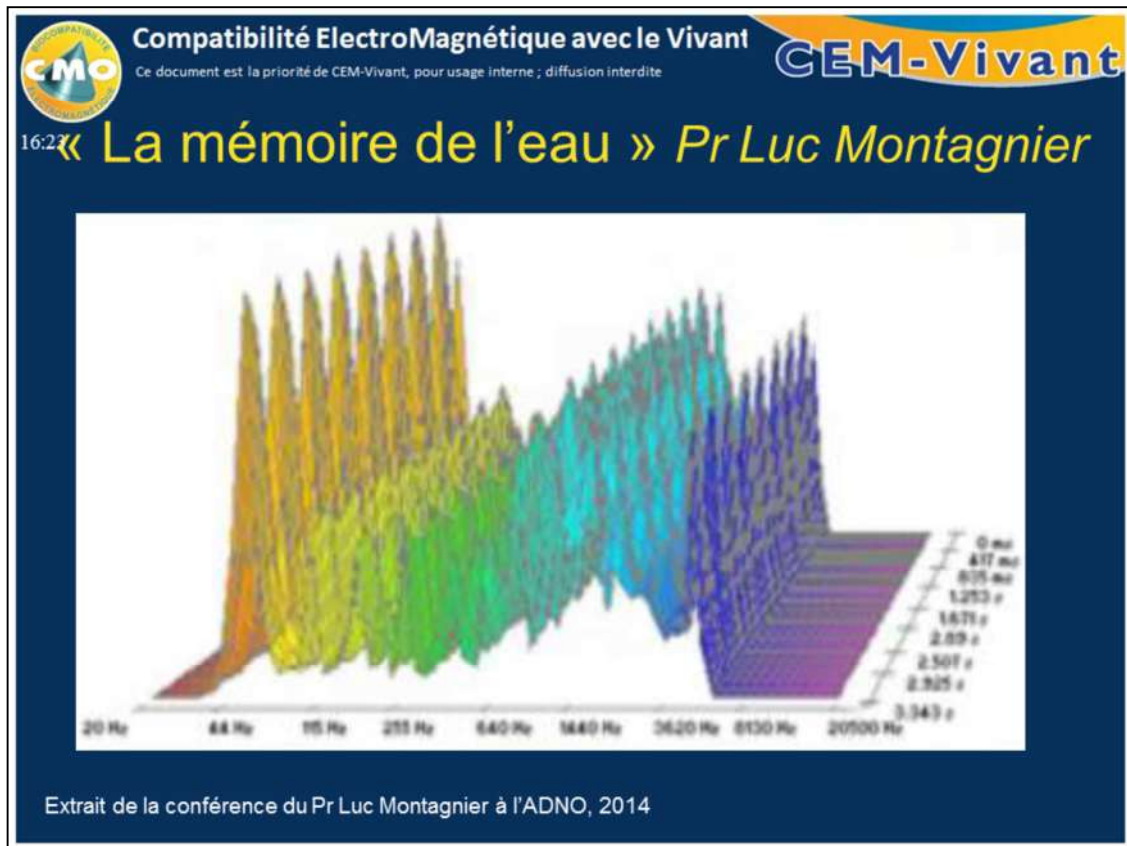
Cette opération est répétée 8 fois (dilution D10)

Chimiquement il ne reste quasi plus de molécules d'ADN mais seulement de l'eau. Pour donner un ordre de grandeur, une dilution D24 est l'équivalent d'une goutte d'eau dans tout l'océan Atlantique.

5- Lorsque les dilutions sont finies on passe au codage. (12 :40). Le codage est en double aveugle.

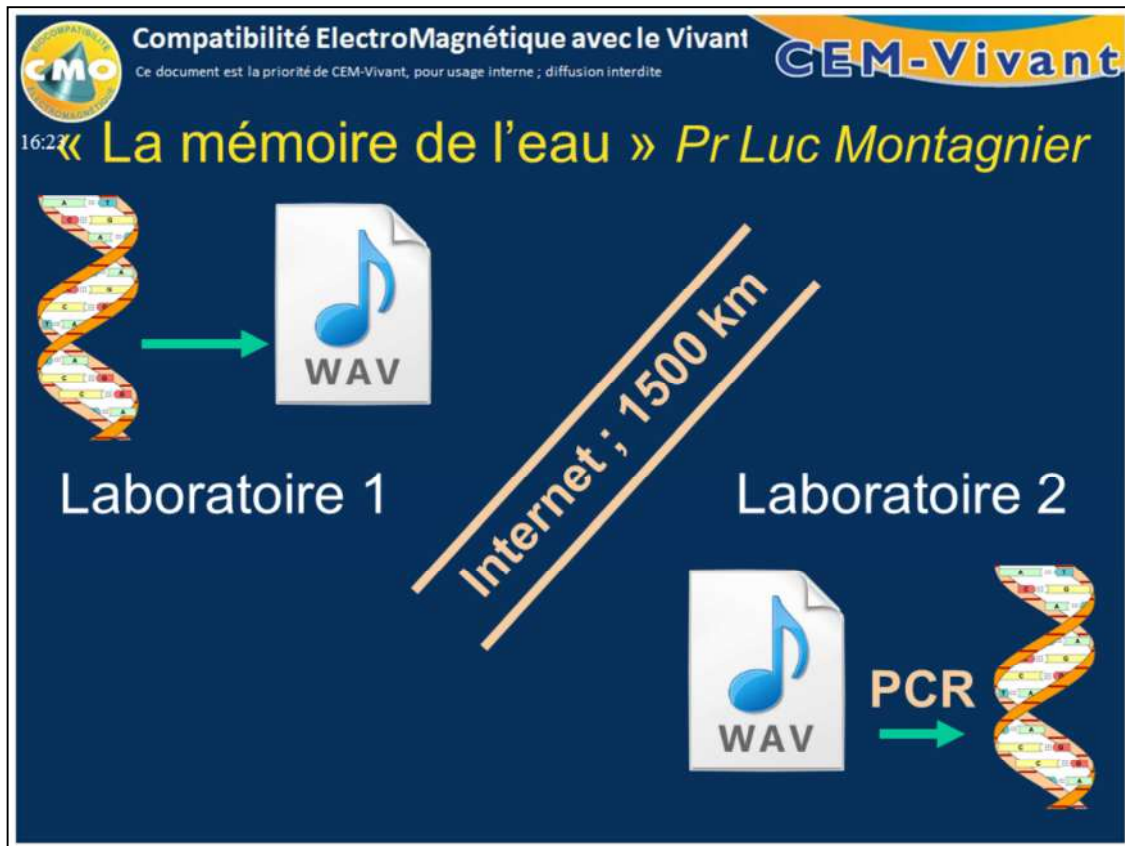
6-La solution est placée sur un capteur qui mesure la variation des champs électromagnétiques qui provient de ces solutions (logiciel type Wavelab). Ce signal est enregistré durant 6 secondes, puis numérisé (pour obtenir un fichier informatique) : on récupère la signature électromagnétique de chaque tube.

Pour certains tubes rien n'est significatif, mais pour d'autres des signaux électromagnétiques sont bien détectés. On observe une augmentation de l'amplitude du signal sur les correspondant à la 6^{ème} et 7^{ème} dilution dans le cas du HIV (pour d'autres types de pathologies ce seront d'autres dilutions ; le graphe ci-dessus correspond à Lyme).



« Dans les dilutions positives apparaissent des pics (en bleu sur la photo ; le orange correspond au bruit de fond) : ce sont les ondes émises par l'eau qui est instruite par les molécules d'ADN. Ce sont probablement les structures de l'eau qui émettent, il n'y a à ce niveau quasi plus de molécules d'ADN.

(16 :30) L'eau aurait donc « gardé en mémoire des traces de l'ADN initial » et les restitue sous forme d'ondes électromagnétiques. Biologie et physique classiques n'envisagent pas de tels phénomènes : « la dilution étant trop forte il n'y a plus de molécules chimiques, donc plus de principe actif, donc plus d'efficacité ». La notion de signature électromagnétique n'est pas prise en considération. L'expérience montre donc que l'eau semble capable de capter et émettre des ondes » (Pr L. Montagnier)



Le fichier.wav va ensuite être envoyé par internet et utilisé pour reconstituer l'ADN 1500 km plus loin (Paris – Bénévent, à côté de Naples).

« 18 :33 On fait en Italie l'opération inverse : les ondes sont « lues » par l'ordinateur via le fichier .wav et envoyées dans un tube d'eau pure. Ce tube d'eau va « écouter » ces signaux et les mémoriser. Le tube d'eau est mis dans le bobinage, puis le tout dans un cylindre en Mu-métal pour éviter les interférences qui pourraient survenir dans la pièce.

On lance la lecture du signal et on laisse l'eau écouter cette « musique » électromagnétique pendant 1h environ. L'expérience est très simple.

On sort l'eau du tube pour l'analyser par « PCR » (procédé de « Réaction en Chaîne par Polymérisation » pour obtenir une vision très précise des micro-organismes présents dans l'eau. La PCR consiste à copier en grand nombre une séquence ADN connue, à partir d'une faible quantité de cet ADN. Cette méthode est aussi utilisée par la police scientifique pour l'identification des criminels par exemple.

La PCR consiste à mettre dans l'eau des éléments chimiques, les briques élémentaires : les nucléotides. Ce sont les constituants de base de tout ADN. On ajoute à ces briques une enzyme, la polymérase, qui va jouer un rôle de catalyseur. Dans un premier temps rien ne se passe, mais si on introduit des fragments d'un ADN, alors, grâce à l'action de la polymérase, la séquence complète de l'ADN est reconstituée (22 :32). On aura alors assez d'éléments pour identifier celui à qui appartient cet ADN. Ce phénomène est la réaction en chaîne par Polymérase.

Ici, physiquement, il n'y a pas d'ADN, mais uniquement de l'eau qui a écouté un ADN parisien. La séquence d'ADN ne pouvant pas se reconstituer seul sans modèle, rien ne devrait se passer. Ce serait comme vouloir faire une photocopie sans original.

Résultat : on constate bien une reconstitution d'un ADN, alors qu'il n'y avait physiquement aucun modèle.

Comparaison de l'ADN : un laboratoire indépendant analyse l'ADN obtenu. Les ADN sont identiques à 98%.(25 :42) »



16:23

La mémoire de l'eau ?

- Comment peut-on « structurer » de l'eau
- Comment ce tube d'eau peut agir biologiquement, sur quel principe de fonctionnement

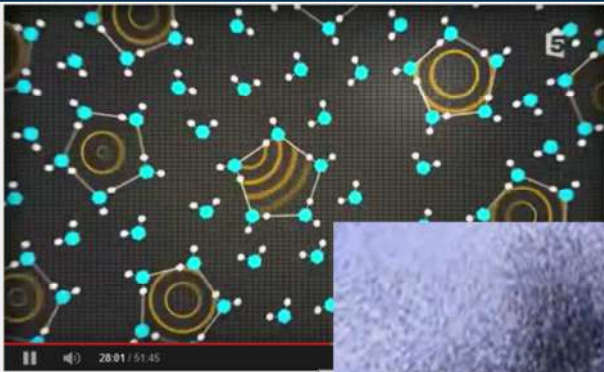


Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant
Ce document est la priorité de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite



16:23

Les domaines de cohérence de l'eau



Plus on dilue, plus on ne garde qu'une seule fréquence



<http://www.youtube.com/watch?v=mSutxCYuPKU>

Pr Marc Henry, professeur de chimie et de physique quantique à l'Université de Strasbourg) (26 :38)

« Une molécule d'eau, c'est H₂O. Les molécules d'eau ont la capacité de se « donner la main » ; on peut prendre l'image d'enfants dans une cour, cette farandole, si elle est suffisamment longue, elle peut se refermer sur elle-même, pour faire donc une ronde. Dès qu'on a refermé la ronde, on a délimité un espace. La matière ne peut pas rentrer, par contre ce qui peut entrer c'est tout ce qui est de nature électromagnétique ; toutes ces ondes peuvent venir se piéger à l'intérieur de cet espace, et cet espace est ce qu'on appelle le domaine de cohérence.

Un domaine de cohérence est délimité par 1^E11 molécules d'eau (100 000 millions de molécules d'eau). Quand on sait que 18 grammes d'eau c'est 6,02^E23 molécules d'eau, il y a 1^E16 domaines de cohérences dans 18 grammes d'eau [extrait de la conférence de Marc Henry sur les hautes dilutions, Toulouse 2013].

De plus, plus on dilue, plus il y a d'eau, et donc plus il y a de domaines de cohérence. Plus on dilue, plus on ne garde qu'une seule fréquence (1 Domaine de cohérence c'est 1 fréquence, qui vient donc d'une matière qu'on a diluée).

L'hypothèse avancée est que l'ADN parisien, au contact de l'eau, aurait émis

des ondes électromagnétiques qui se seraient logées dans les domaines de cohérence. Les ondes, c'est-à-dire les informations de la molécule initiale, auraient été piégées dans ces agrégats de millions de molécules d'eau. (28 :03)

Les molécules d'ADN ayant disparu lors des hautes dilutions, les ondes piégées simuleraient l'ADN et ses propriétés. Il faut garder en mémoire que la science ne peut se construire qu'à l'aide d'hypothèses.

Ensuite que s'est-il passé en Italie dans le tube d'eau pendant la PCR ? Si la polymérase a pu faire son travail en reconstituant une séquence complète d'ADN, c'est qu'elle a trouvé les informations nécessaires. Grace aux ondes piégées dans l'eau ?

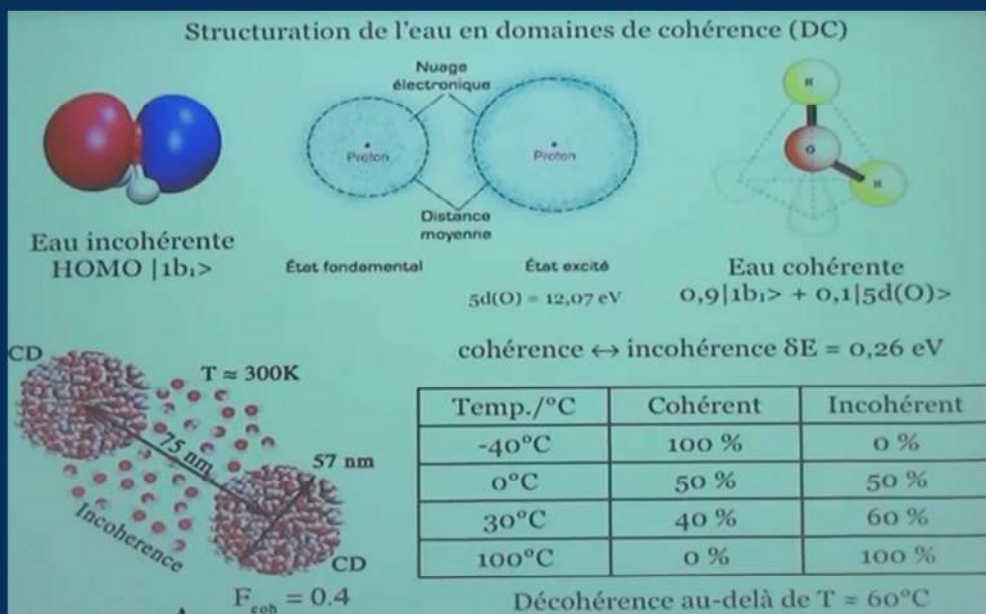
L'eau pourrait donc bien avoir une forme de mémoire. Et l'eau c'est, en nombre de molécules, 99% du corps humain

On approcherait alors une nouvelle médecine, celle qui soigne avec des ondes et avec de l'eau. »



16:23

Les domaines de cohérence de l'eau



Pr Marc Henry, Hochfelden, juin 2014

<https://www.youtube.com/watch?v=bH9FiHuHieo>

Décohérence de l'eau à partir de 60 °C. Cohérence : les molécules d'eau sont impliquées dans un jeu collectif (32 :08)



16:23

Principe de l'homéopathie



Une information n'a d'existence que par le traitement d'un receveur capable de lire cette information.

(Madeleine Bastide, conférence de Colmar 2000)

http://www.docvadis.fr/drmarchandaix/page/mon_guide_m_dical/hom_opathie/pollution_lectromagn_tique_lectromagn_tisme_endog_ne_et_hom_opathie2.html

Une information (élément non objet, non moléculaire), qui constitue la "trace" ou "l'empreinte" de l'objet (*Lagache*, 1988), n'a d'existence que par le traitement d'un receveur capable de lire cette information.

Il convient de préciser que le support d'une information n'est pas l'information. Par exemple, l'empreinte d'un pied dans le sable est une information reçue par *Robinson Crusoé* (le pied est absent, sa trace est dans le sable qui devient vecteur de l'information).

Une fois traitée, cette information devient signifiante de la présence d'un autre homme sur l'île déserte. Dans cet exemple très simple, on voit bien que l'information n'est pas le sable mais qu'elle est portée par le sable



16:23

Préparation des élixirs floraux

Ecriture de la signature
électromagnétique de la
fleur dans de l'eau ?

*Une piste possible : le processus
d'action étant probablement
beaucoup plus complexe !*



1) Elixir-mère

infusion solaire de fleurs dans de l'eau, filtration, dynamisation

2) Dilution

<http://www.deva-lesemotions.com/specialiste-des-emotions/la-floritherapie>

Préparation des élixir Floraux

Première étape: la préparation de l'éllixir-mère

L'éllixir-mère est obtenu par infusion solaire de fleurs dans de l'eau. Dès leur cueillette, les fleurs d'une espèce végétale choisie sont déposées à la surface d'une eau de source très pure, puis exposées au soleil, dans leur milieu naturel, pendant plusieurs heures.

Cette infusion solaire est ensuite filtrée, mélangée à de l'alcool (qui sert de conservateur), puis dynamisée : on obtient ainsi l'éllixir-mère.

Deuxième étape : la préparation de l'éllixir floral

L'éllixir floral se prépare en intégrant quelques gouttes de l'éllixir-mère dans une base traditionnelle de cognac bio (alcool 20% vol.) ou dans une base de sève d'érable bio (alcool 0,2% vol.).

On obtient l'éllixir floral en 1ère dilution.

C'est le principe de l'homéopathie.

On est ici sur un mode opératoire très proche de celui utilisé pour structurer l'eau selon l'expérience reproduite par e Pr Montagnier



16:23

Les solutions salines micro-oscillantes

2 contraintes fondamentales qui ont été résolues avec les CMO :

- . La tenue dans le temps (=durée de vie)
- . Des fréquences adaptées

2 contraintes majeures qu'il a fallu résoudre :

. La tenue dans le temps (de l'eau ainsi structurée n'est active que de quelques semaines). La solution active des CMO n'est pas que de l'eau, mais une solution saline beaucoup plus complexe qui permettra une stabilisation de sa structuration électromagnétique dans le temps.

. Adapter les fréquences : des mêmes fréquences ressenties comme neutralisantes (favorables) à certains étaient ressenties comme défavorables pour d'autres.

La technologie CMO c'est la stabilisation de la solution active (pour une tenue dans le temps qui dépasse les 20 ans) ; et c'est la recherche de fréquences adaptées à tous.



16:23

Effets biologiques des ondes électromagnétiques

3 – les études avec les CMO

Proposé par Grégoire CAUTRU - Ingénieur
(Version 14 septembre 2015)



Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant
Ce document est la propriété de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite

CEM-Vivant

16:23

CMO :

20 ans d'expérience en prévention électromagnétique



En plus de toutes les études de validation, la fidélité, les commentaires et témoignages de nos clients nous montrent que nos produits sont reconnus, appréciés et efficaces.

Nous revoyons souvent d'anciens clients au bout de quelques mois ou années sur des salons ou forums, et qui nous confient que « enfin ils ont trouvé une solution efficace pour résoudre cette problématique liée aux ondes électromagnétiques », sur des troubles de sommeil, d'oreille qui chauffe, ou autre inconfort.

Les CMO sont maintenant reconnus comme une référence, historique et scientifique, dans le domaine de la prévention électromagnétique : et ce n'est qu'un début !



16:23

Le CMO pour téléphone portable



CMO – MP23

- . Téléphones portables
- . SmartPhones
- . Tablettes
- . GPS
- . Babyphones
- . Combiné DECT (*téléphone domestique sans fil*)



CMO à coller sur l'appareil

Le CMO est activé par la source polluante ; (sans pile)

Le CMO pour téléphone portable est le MP23, il s'agit d'un petit patch, pas plus gros qu'une pièce de 2 €, qui se colle sur le téléphone portable, ou bien sur la coque de protection du téléphone. Lorsque vous changez de téléphone, envoyez-nous un mail et nous vous ferons parvenir des pastilles autocollantes de rechange. Le CMO-MP23 est dimensionné pour les téléphones portables (anciennes et nouvelles générations, y compris la 4G), smartphones, iPhone, tablettes, GPS, babyphones, combinés des téléphones DECT. Les CMO sont des systèmes passifs : ils utilisent le champ électromagnétique émis par le téléphone pour fonctionner, de même que le tube néon s'allume lorsqu'il est placé sous une ligne Haute Tension : plus le tube néon est proche de la ligne Haute Tension et plus il va s'allumer ; plus le CMO est proche de la source polluante (téléphone ou ordinateur) plus son signal de compensation va être optimum.

CMO **Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant** **CEM-Vivant**
Ce document est la priorité de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite

16:23



- . Un patch extra-plat (3 mm)
- . Ultra-léger (2 grammes)
- . Diamètre 2,5 cm
- . Fixé sur le téléphone **ou sa coque** par 2 pastilles adhésives fournies
- . Peut se décoller / recoller lorsqu'on change de téléphone portable (pastilles de rechange fournies)

Voici le MP23 collé sur son téléphone. Dans le cas des smartphones avec une coque de protection rigide, il est tout à fait possible de coller le CMO sur la coque



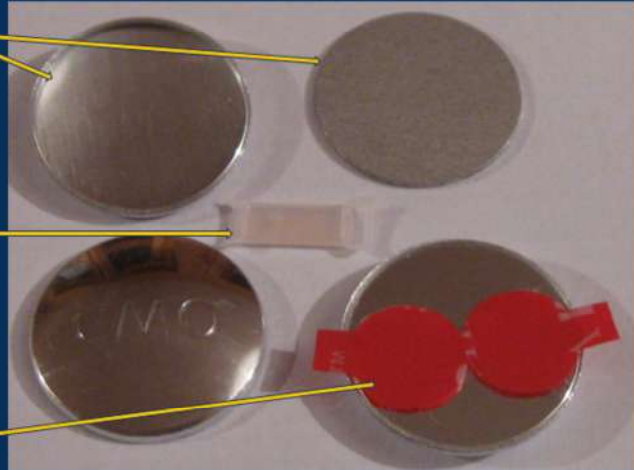
16:23

L'intérieur / extérieur du CMO – MP23 pour téléphone portable

. Deux coques de protection
(serties/collées)

. La solution active

. Les 2 pastilles
adhésives



Voici la fabrication du CMO :

- . 2 coques métalliques, qui n'ont qu'un rôle de protection de la solution active.
- . Le cœur du CMO c'est ce petit sachet qui contient la solution active des CMO.
- . Et les 2 pastilles adhésives qui permettent de coller le CMO sur le téléphone.



16:23

CMO collectifs (environnement)

- . Réseaux WiFi, WiMax, Bluetooth
 - . Base des téléphones DECT
 - . Tétrapol, Tétra, Acropole (réseaux professionnels)
 - . **Antennes relais** de la téléphonie mobile
 - . Réseaux de communications par satellites
 - . **Perturbations géobiologiques**
(courants d'eau souterrains, réseaux Hartmann et Curry, ...)
 - . **Réseaux électriques**
(lignes et transformateurs de Basse à Très Haute Tension)
 - . Compteurs électriques intelligents
 - . Fours micro-ondes
 - . Ampoules basse consommation
 - . **Transports** (voiture, train, avion)
- . 12 m²**
. 100 m²



Concernant maintenant la pollution électromagnétique « passive », celle qu'on ne maîtrise pas (le wifi des voisins, les antennes relais, les réseaux électriques, etc), le CMO préconisé est le CMO collectif, multi-fonctions. Ce CMO génère une bulle de protection. Il convient donc de le placer au centre de la zone à protéger. Il existe aujourd'hui 2 CMO multi-fonctions : l'un, le CMO-TR25 génère une bulle de protection sur 4m de diamètre. Il est idéal à porter sur soi ou près de soi pour tous vos déplacements. L'autre, le CMO-MF04 génère une bulle de protection sur 11m de diamètre, ce qui correspond à 100 m² au sol : il est idéal pour une maison un appartement ou un grand bureau. Ces 2 CMO multi-fonctions regroupent l'ensemble des applications suivantes : les réseaux WiFi, WiMax, Bluetooth, les bases des téléphones DECT (ce sont les téléphones habituels sans fil), les réseaux Tétrapol, Tétra, Acropole (ce sont les réseaux professionnels de la gendarmerie, des pompiers, police, etc), les antennes relais de la téléphonie mobile, les réseaux de communications par satellites, les perturbations géobiologiques (courants d'eau souterrains, réseaux Hartmann et Curry, ...), les réseaux électriques : les lignes et transformateurs de Basse à Très Haute Tension, les compteurs électriques intelligents, les fours micro-ondes (qui ont des fréquences similaires à celles du wifi), les ampoules basse consommation, les transports (voiture, train, avion). Dans la voiture, le CMO préconisé est le TR25, il est à placer dans la boîte à gant de préférence. Pour le train ou l'avion, il suffit de le laisser dans son bagage à main.

Par contre ces CMO multi-fonctions ne prennent pas en considération (pour des raisons techniques) les fréquences de l'électronique interne des appareils tels que téléphones portables, ordinateurs, téléviseurs. Certes un ordinateur et un

téléphone vont émettre en wifi (et cette partie du spectre des fréquences est corrigée par le MP23, le PC15, le MF04 et le TR25), mais aussi sur d'autres plages de fréquences pour toute la partie « électronique interne » de l'appareil. C'est cette partie du spectre qui n'est pas prise en compte par les MF04 ou TR25. Pour cette raison les CMO collectifs et individuels sont complémentaires.



16:23

Spécifique EHS

CMO – HE22 :
à porter sur soi

Pour les personnes ElectroHyperSensibles



Voici le CMO spécifique conçu pour les personnes électro-hypersensibles, le CMO-HE22 qui a été mentionné dans le chapitre sur l'Hypersensibilité aux ondes électromagnétiques. Il a donc pour but de diminuer le taux d'hypersensibilité des individus en « phase 2 », de ramener à des valeurs normales la sensibilité aux ondes électromagnétiques de ces personnes. Porter ce CMO sur soi est complémentaire aux autres CMO, il ne se substitue pas aux CMO classiques. Pour rappel tous nos produits sont systématiquement en garantie « satisfaits ou remboursés » sur 4 semaines, depuis 11 ans maintenant. Nous nous engageons effectivement à vous reprendre le produit s'il devait ne pas vous donner entière satisfaction, c'est une garantie supplémentaire pour vous.



16:23

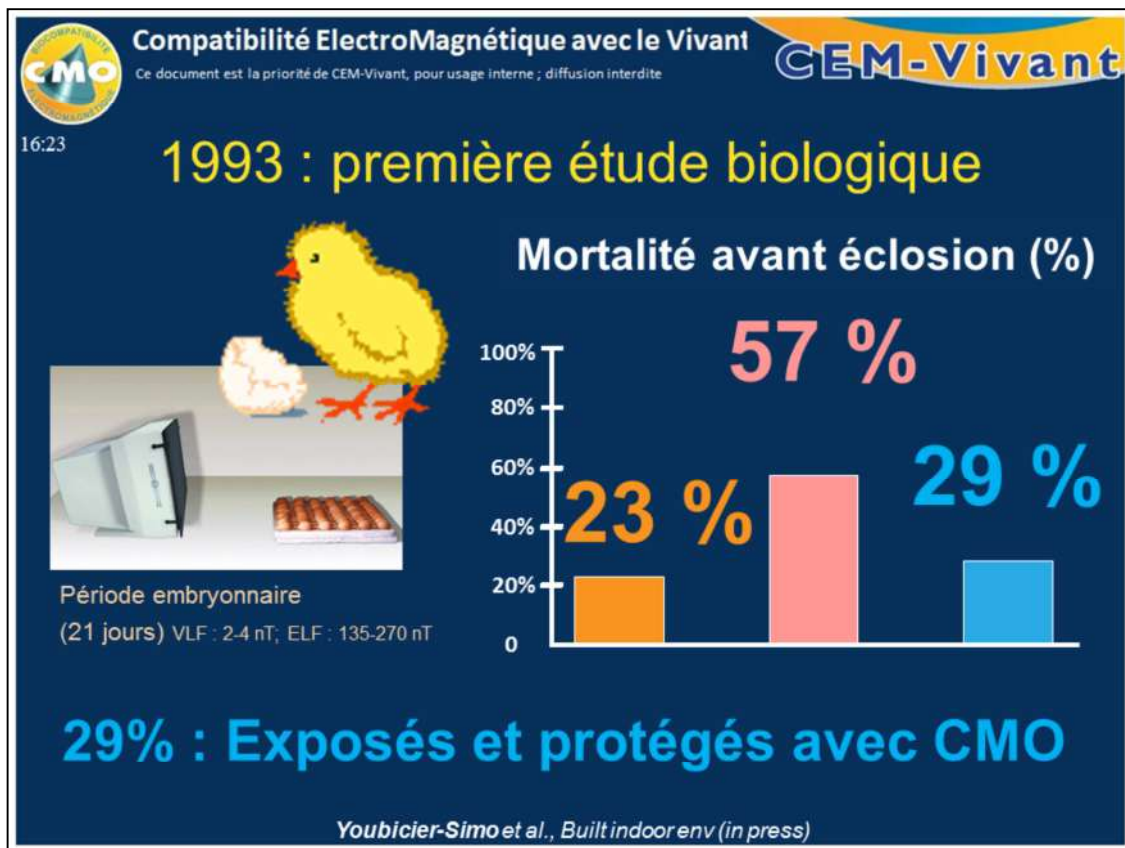
1993 : première étude biologique



+ patch CMO
sur l'écran

Voici la première étude biologique, réalisée à l'Université de Pharmacologie à Montpellier par le Pr Madeleine Bastide. Cette étude avait pour objectif de valider l'efficacité biologique des CMO. C'est une étude qui a été répliquée de nombreuses fois, notamment par le Pr Grigoriev (Institut de Biophysique, Moscou), sur au final plus de 6000 œufs. Ces résultats ont été publiés dans diverses revues scientifiques (voir la bibliographie).

Le protocole est très simple : exposer des œufs embryonnés à un appareil électronique, un écran à tube cathodique dans ce cas de figure.



La première mesure se fait sur un lot témoin : la mortalité après les 21 jours d'incubation est de 23%. C'est une mortalité « normale » dans ces conditions de l'expérimentation. Ce qui signifie que sur 100 œufs, 23 sont morts. L'écran est éteint, il s'agit du lot contrôle.

Puis sur un autre lot, dans les mêmes conditions opératoires, les œufs sont exposés à l'écran, cette fois-ci allumé. La mortalité augmente à 57% à l'issue de ces 21 jours d'incubation. L'effet biologique des rayonnements de l'écran à tube cathodique est donc avéré.

Puis sur un troisième lot, un patch CMO a été collé sur le côté de l'écran. Concrètement c'est un petit appareil qui à l'époque faisait 17 cm de long, en forme de double antenne, qui se collait sur l'écran à l'aide d'un scotch double face. Le CMO est un système passif, sans pile, qui utilise le champ électromagnétique de la source polluante (l'écran dans ce cas de figure) pour générer un micro-signal. C'est le signal de compensation, nous y reviendrons plus loin, il est généré par ce qu'on appelle des phénomènes de résonance.

Le seul fait de rajouter ce micro-signal de compensation, généré donc par le CMO, remet la mortalité embryonnaire à des valeurs tout à fait normales. Ce résultat fait poser beaucoup de questions : comment un appareil aussi simple que cette double antenne peut avoir des résultats biologiques aussi spectaculaires ?



16:23

Il est possible de compenser les effets biologiques des champs électromagnétiques, par CMO

On a ici une première preuve biologique (et non théorique) de l'efficacité biologique des CMO : les champs électromagnétiques induisent bien des effets biologiques, et il est possible de compenser ces effets biologiques par la technologie CMO.



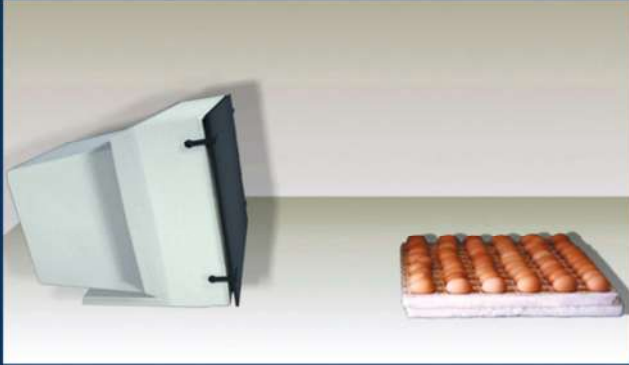
16:23

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE



Suite des études biologiques



21 jours

Période embryonnaire (21 jours)
VLF : 2-4 nT; ELF : 135-270 nT



+ 38 jours

Après éclosion (0-38 jours)
VLF : 2-4 nT; ELF : 135-270 nT

Revenons sur les études biologiques, qui vont chiffrer quels sont les réels effets biologiques des champs électromagnétiques. Nous avons repris les 3 lots précédents (les œufs embryonnés qui avaient été exposés 21 jours au rayonnement d'un écran). Les survivants ont encore été exposés 38 jours supplémentaires. Ces organismes ont donc été sévèrement exposés ! Ce protocole permet de bien mettre en évidence les perturbations occasionnées (partant du principe que s'il n'y avait pas de modifications, aucun résultat ne devrait apparaître).

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

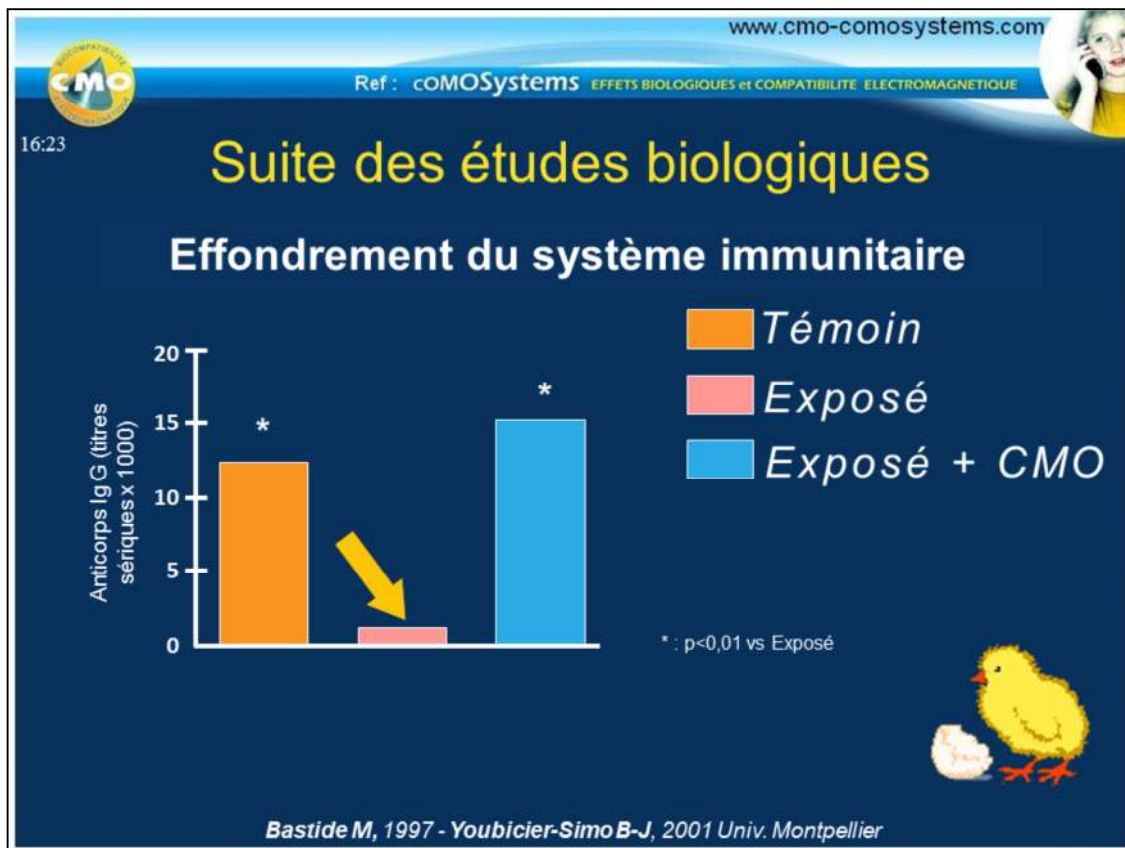
16:23

Suite des études biologiques

Analyse du système immunitaire (par injection aux poussins d'une protéine porcine)

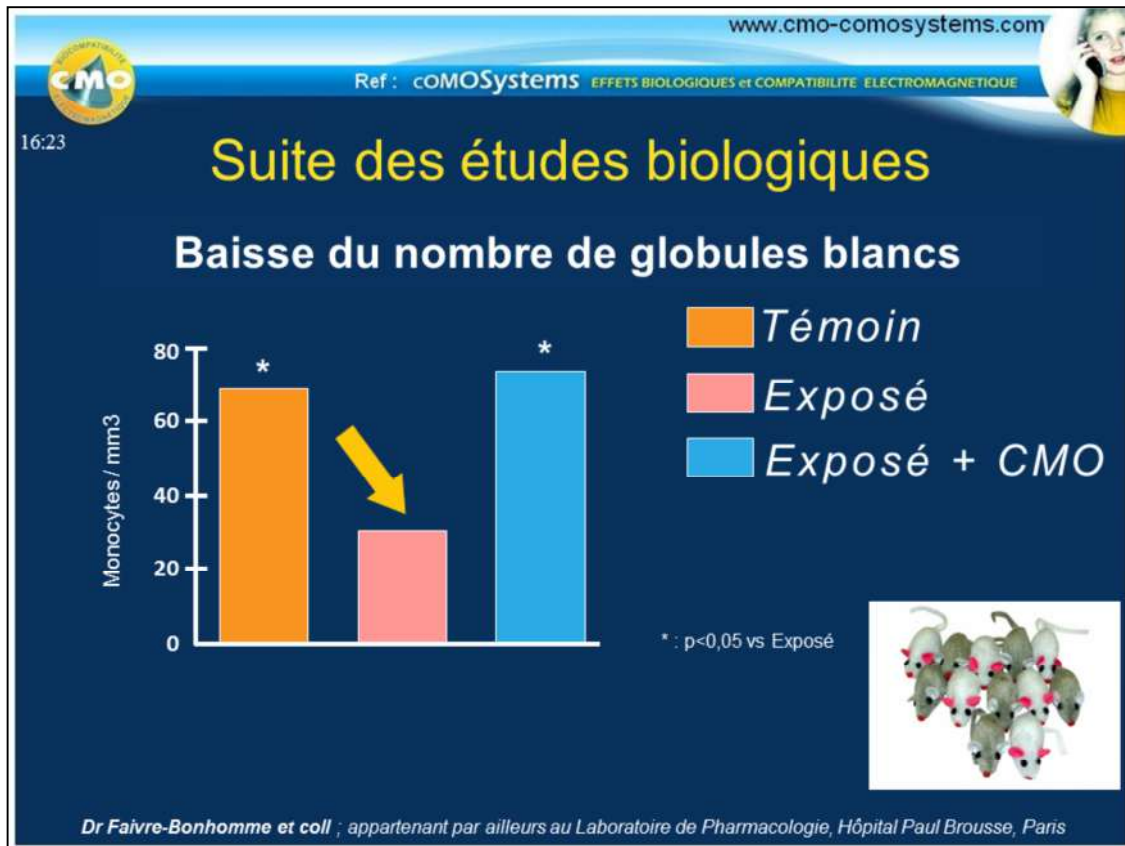


Afin d'analyser la réponse immunitaire, un corps étranger a été injecté aux poussins (il s'agit d'une protéine de porc).

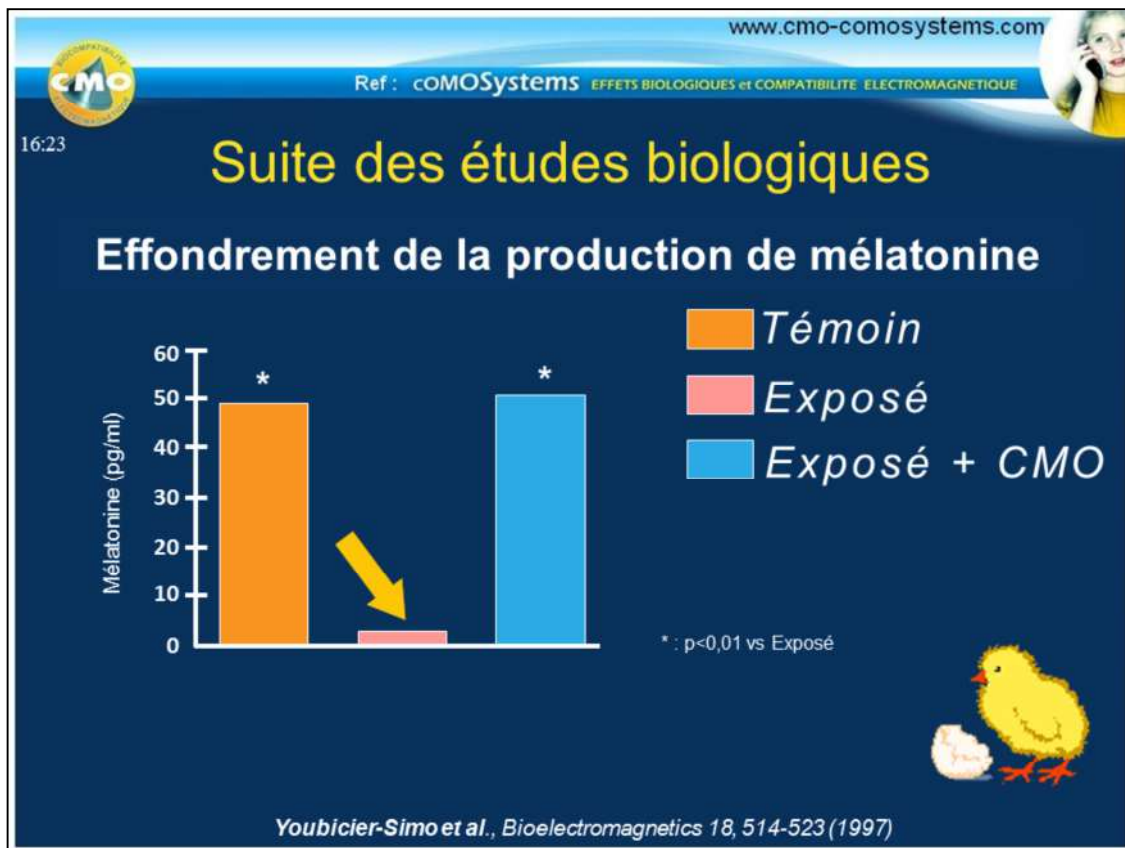


Le paramètre biologique mesuré est la production des anticorps (il s'agit des titres sériques IgG).

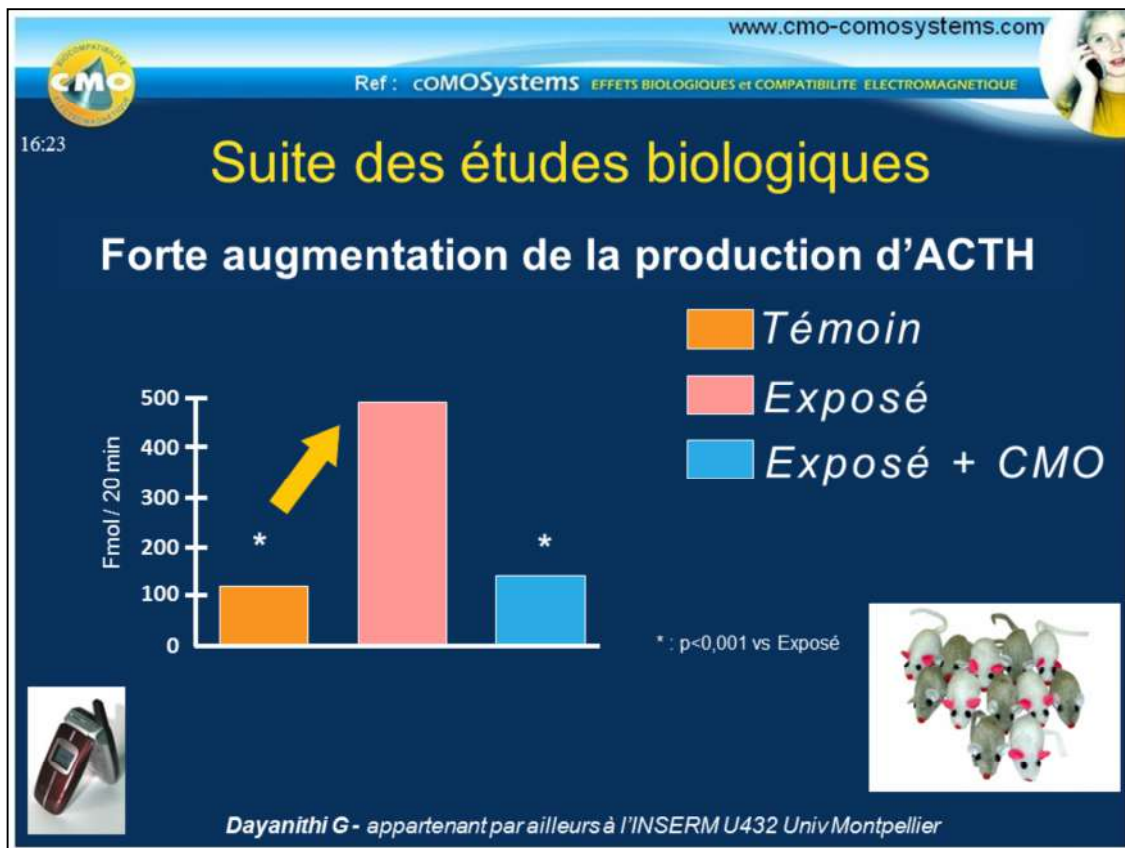
Les résultats sont clairs : le lot témoin (qui donc est la réponse normale des organismes non exposés) est en orange. Le lot exposé est en rouge, le système immunitaire ne réagit quasiment plus. La production des anticorps s'effondre. En bleu, on note que même dans ces conditions extrêmes (les conditions « exposé » et « exposé protégé » sont les mêmes : une exposition durant les 21 jours d'incubation puis encore 38 jours pour les survivants), le CMO est capable de maintenir à la normale la production des anticorps. Pour rappel le système immunitaire est un système de défense de l'organisme, qui a pour rôle de reconnaître les éléments « étrangers » de cet organisme, et de les éliminer. Les anticorps sont les défenses du corps qui vont contrer toute molécule étrangère.



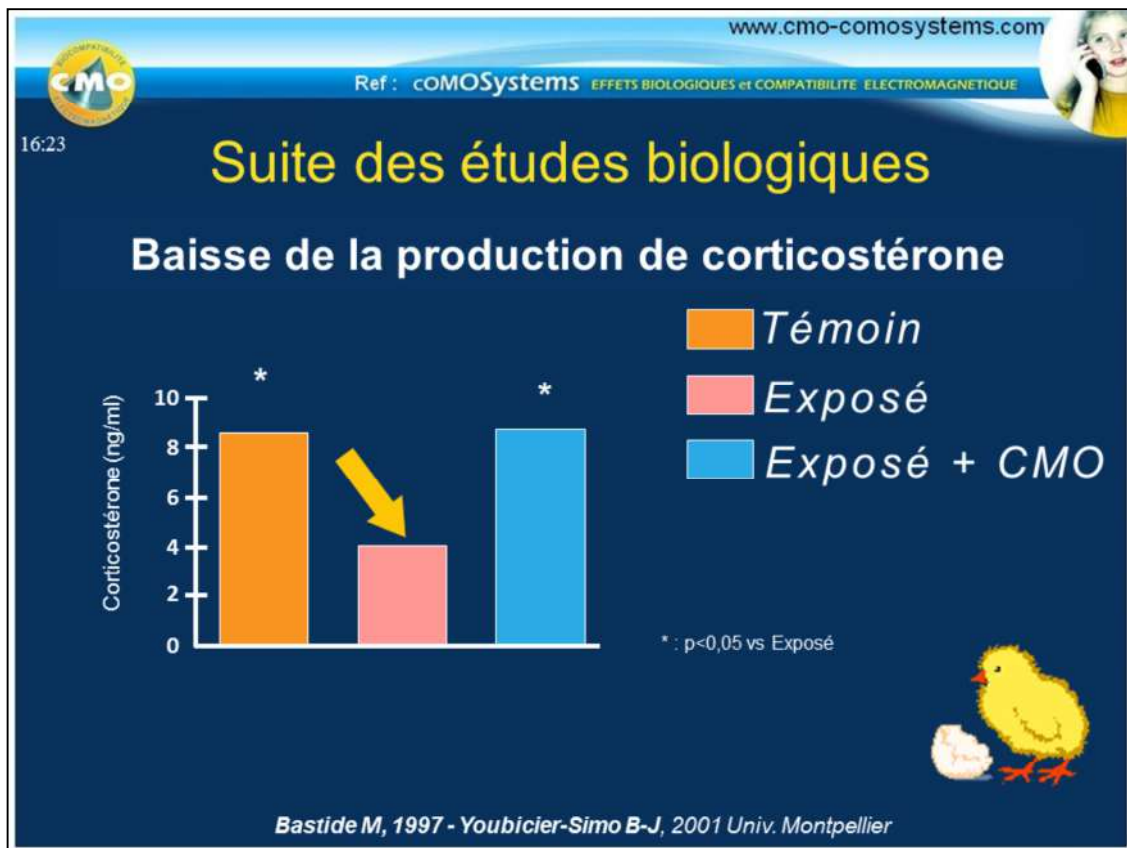
Toujours sur ce même sujet de l'analyse du système immunitaire, c'est la production des globules blancs qui est étudiée. C'est un autre laboratoire qui a mené cette analyse (Dr Faivre-Bonhomme et coll, Laboratoire de Pharmacologie, Hôpital Paul Brousse, Paris). Le modèle utilisé n'est non plus le poussin, mais la souris. De même, il ne s'agit pas d'une seule souris qui a fait l'objet de l'étude, mais d'un échantillon qui permettra que les résultats soient, mathématiquement, statistiquement significatifs. Pour les spécialistes en études statistiques, la valeur « p » est toujours inférieure à 0,05 (elle est indiquée sur les graphes). Les souris ont ici été exposées 106 jours à un écran de visualisation, c'est-à-dire 3 mois et demi. La diminution du nombre de globules blancs sanguins entraîne une dépression du système immunitaire.



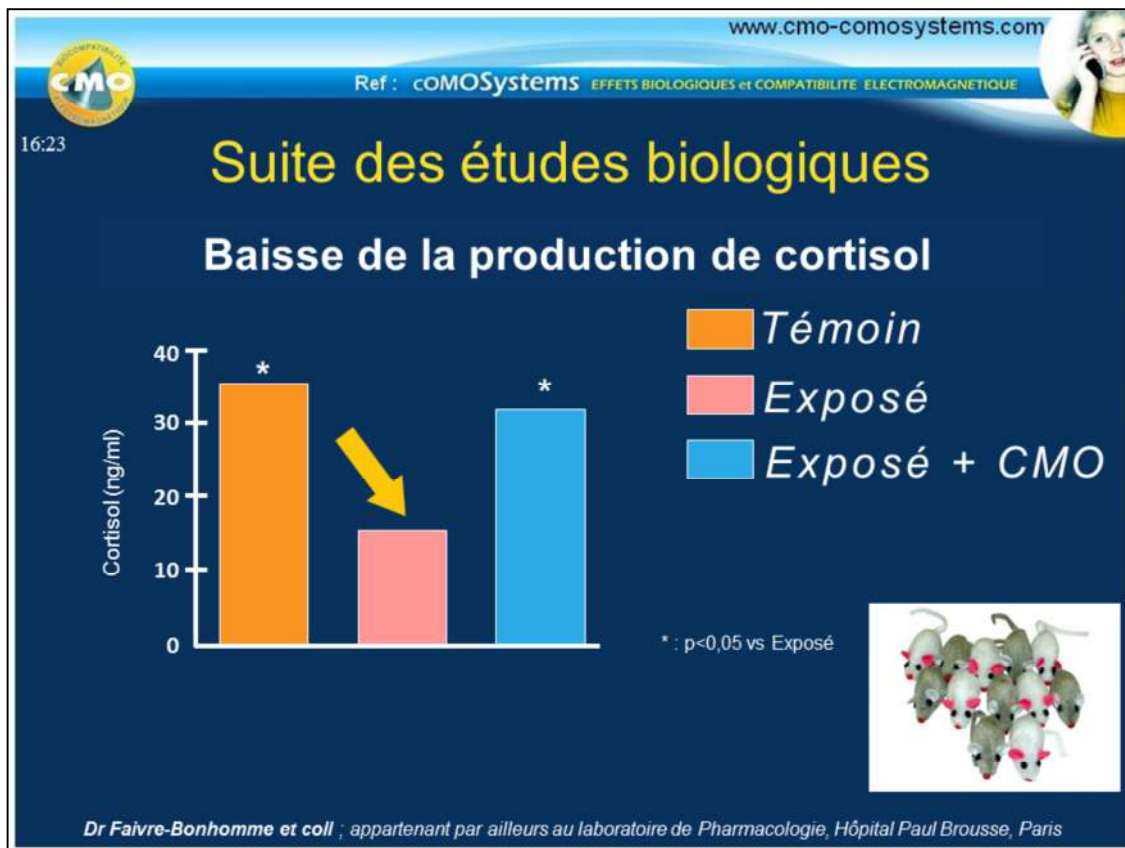
Retour sur nos poussins exposés 38 jours après leur éclosion. En parallèle à la mesure de la production des anticorps, c'est la production de mélatonine qui est mesurée. La mélatonine est une hormone, qui entre autres va réguler les rythmes « jour/nuit » : ce sont les rythmes chrono-biologiques. La mélatonine a des propriétés inductrices du sommeil mais également anti-tumorales, et à fortes doses antiépileptiques. Elle est aussi un puissant régulateur de l'insuline. La baisse de mélatonine pourrait entraîner des troubles du sommeil et donc une fatigabilité. Exposés aux champs électromagnétiques d'un écran, la production de mélatonine de ces organismes est quasi supprimée. Là aussi, le CMO maintient une production normale de mélatonine.



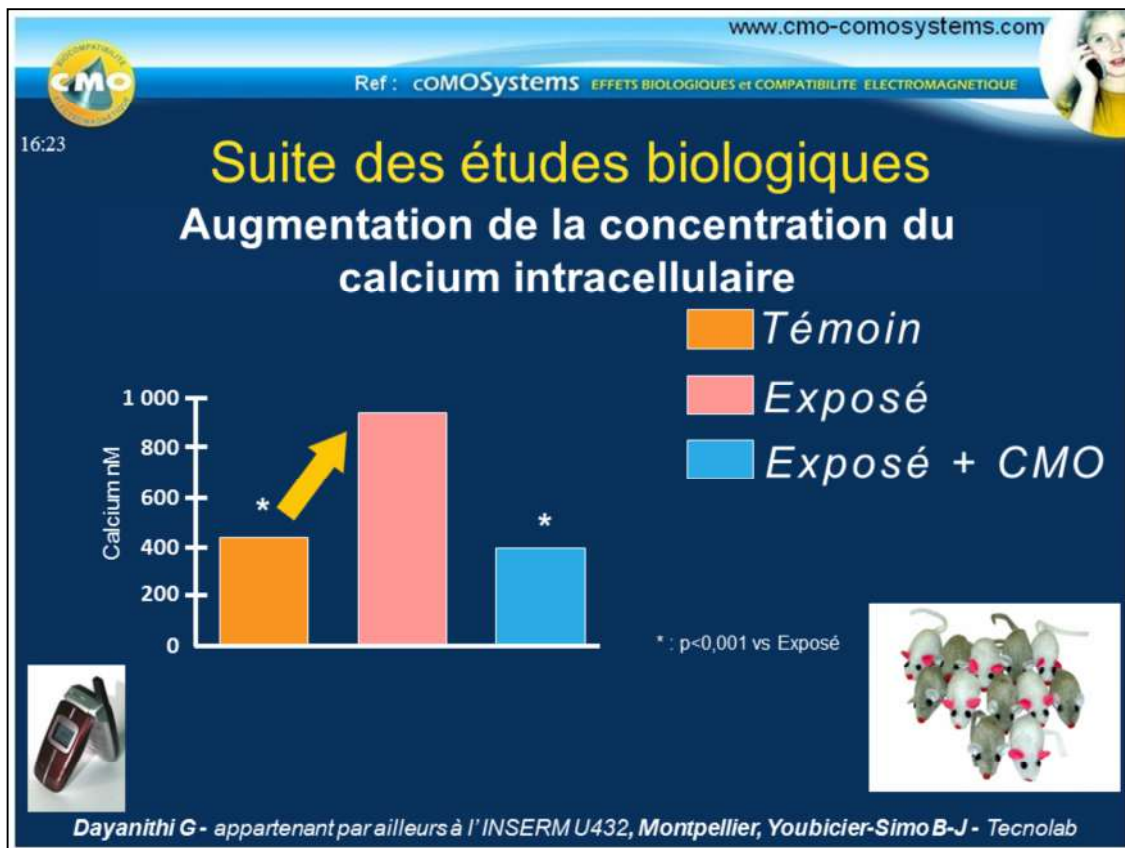
Toujours sur l'analyse du système hormonal, c'est la production d'ACTH qui est mesurée. L'ACTH est une hormone de stress. Elle est produite par l'hypophyse pour déclencher une alerte au niveau des surrénales, lorsque le cerveau (via l'hypothalamus) a détecté un stress extérieur (c'est l'axe HPA, Hypothalamus / Hypophyse / Surrénales). Etude menée par le Dr G. Dayanithi, INSERM U432, Université de Montpellier 2, sur des souris exposées 15 semaines à un téléphone portable GSM.



Analyse similaire concernant la production de corticostérone, ...

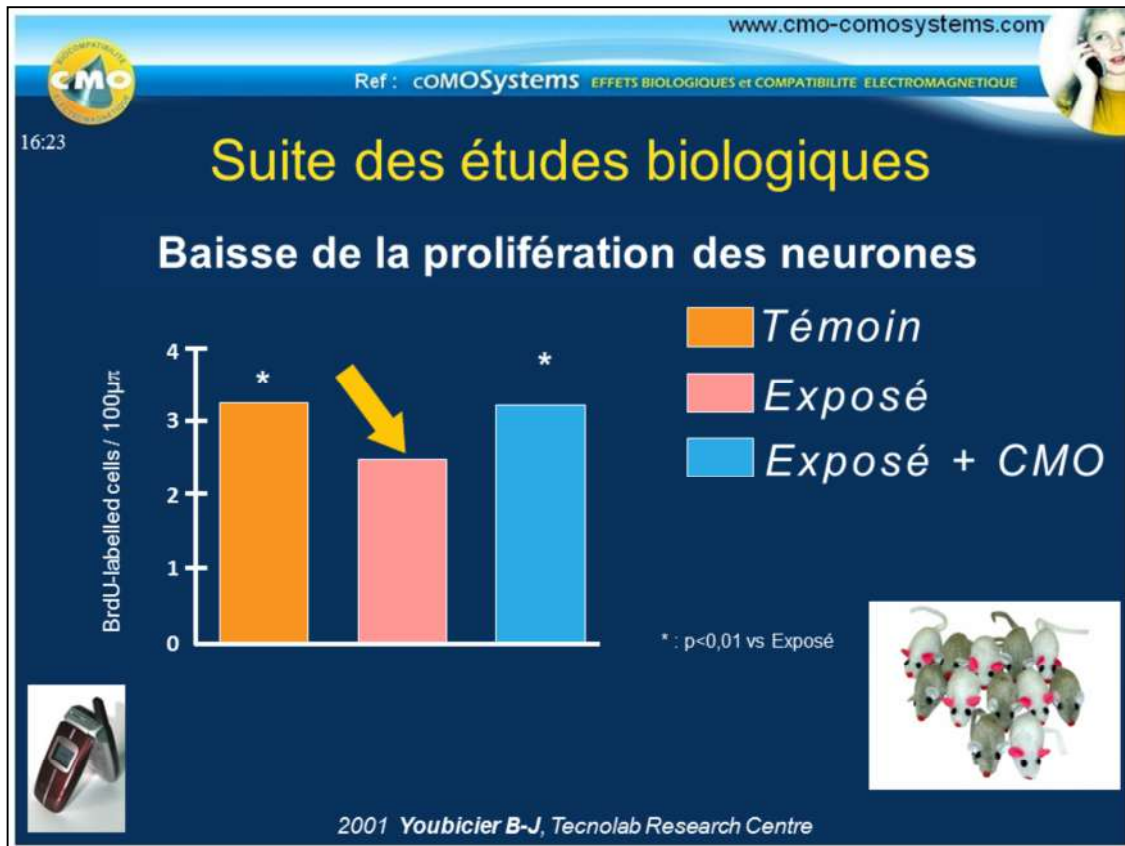


... et du cortisol. Des variations anormales des taux sanguins de l'hormone ACTH (adrénocorticotropie hormone) et de glucocorticoïdes (corticostérone, cortisol) sont symptomatiques d'un état de stress.



Ce graphe concerne l'ion calcium Ca^{2+} ; l'ion calcium joue un rôle fondamental dans la plupart des réactions biochimiques intracellulaires.

La concentration intracellulaire de cet ion a été mesurée dans l'hypophyse, et on constate une multiplication par 2 de cette concentration. Ce qui signifie l'ion calcium est retenu dans les cellules de l'hypophyse, et donc qu'il n'est pas disponible pour assumer son rôle dans le reste de l'organisme. Il va alors être remplacé par d'autres ions, qui n'ont pas forcément les mêmes caractéristiques, engendrant ainsi des risques de désordre biologique.



Production des neurones dans l'hippocampe. L'hippocampe est le centre cérébral impliqué dans la gestion de la mémoire, la concentration et dans les capacités d'apprentissage. Cette diminution peut déclencher des troubles de la mémoire, et des troubles de concentration. D'autre part, la réduction de la taille de l'hippocampe, générée de fait par la baisse de la neurogénèse est reconnue comme un facteur de risque d'Alzheimer.



16:23

Etudes sur l'ADN

Le SRE (Serum Response Element) :
Protéine activatrice des gènes de multiplication cellulaire.

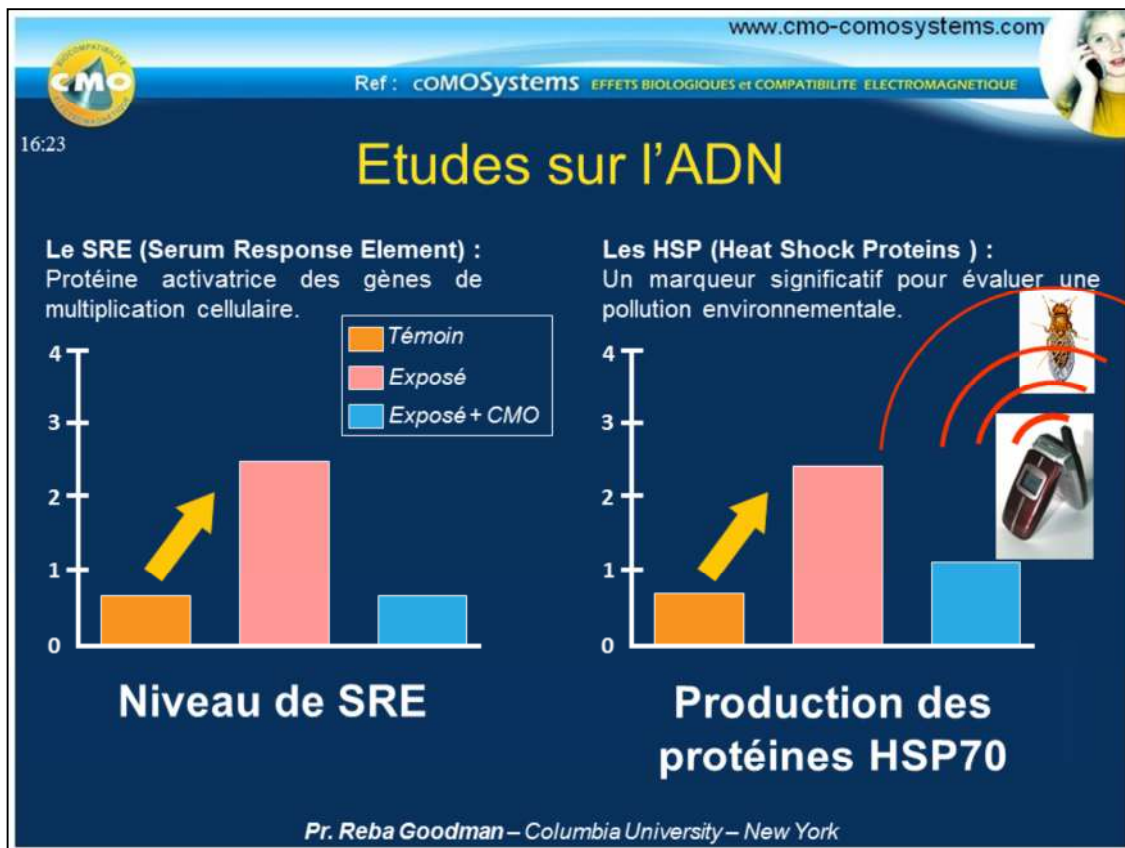


Les HSP (Heat Shock Proteins) :
Un marqueur significatif pour évaluer une pollution environnementale.
Synthétisées lors d'un stress



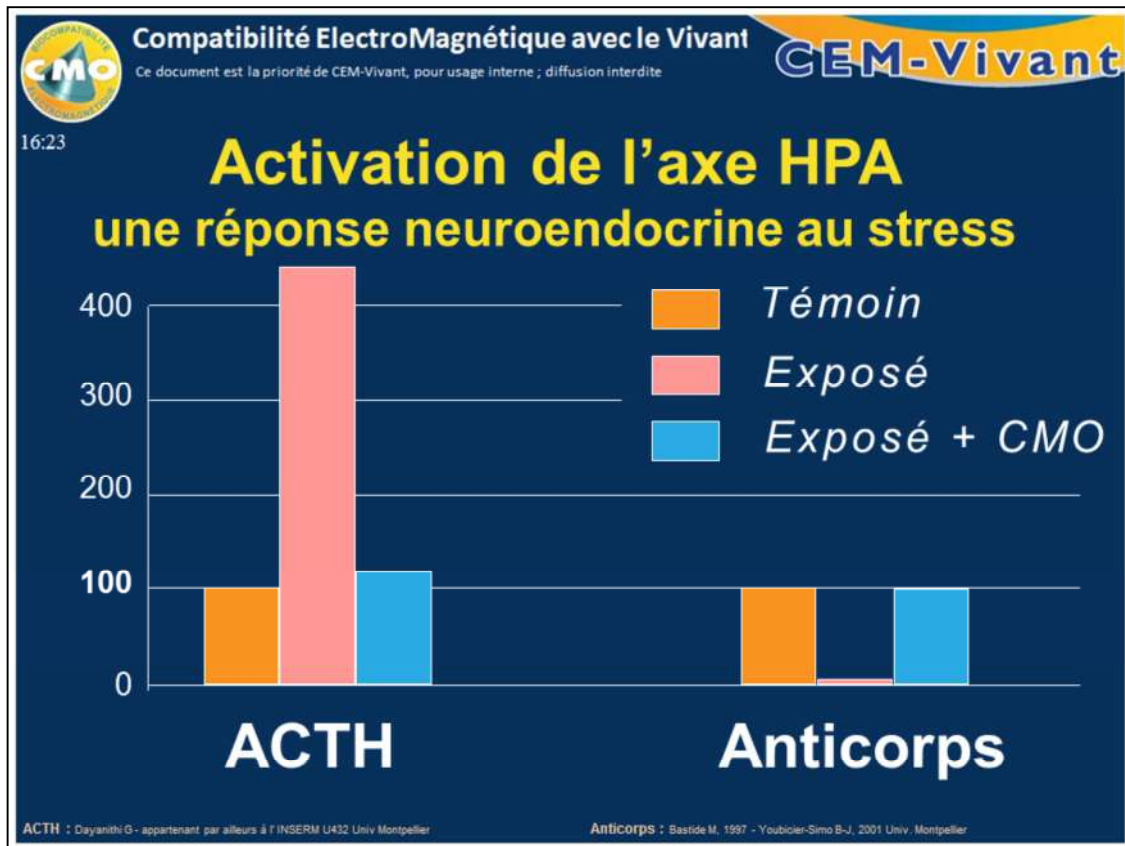
Pr. Reba Goodman – Columbia University – New York

Etude sur l'ADN. L'ADN, c'est le cœur de la cellule. Deux paramètres ont été retenus, le SRE et les protéines de stress HSP. Le SRE, Serum Response Element, est une protéine activatrice de gènes de multiplication cellulaire. Le second paramètre concerne les HSP, ou protéines de stress, qui quantifient un éventuel stress lié aux conditions environnementales.



Sur le SRE, on constate une multiplication par quasiment 4 de la concentration (en rouge) ; le SRE est donc la séquence régulatrice de l'ADN pour la croissance cellulaire. Le lot exposé-protégé en bleu est au même niveau que le lot témoin.

Concernant les HSP, ce sont toutes des marqueurs de souffrance cellulaire : cette étude met en évidence la toxicité biologique des appareils analysés, un téléphone mobile dans cet exemple. L'étude a été réalisée à l'Université de Columbia, New York, par le Pr Reba Goodman, qui est l'un des experts internationaux sur l'influence des champs électromagnétiques sur l'ADN. Cette étude a fait l'objet d'une publication scientifique avec comité de lecture.



Suite de la quantification d'un stress lié aux champs électromagnétiques, avec une analyse de l'axe HPA (Hypothalamus/Hypophyse/Surrénales). Lors d'un stress extérieur, on a vu précédemment que l'hormone ACTH était libérée vers les surrénales, afin de donner aux muscles toute leur efficacité pour « fuir ou combattre ».

Par ailleurs le corps est capable de gérer ses priorités. C'est-à-dire que lors d'un danger immédiat, le corps va optimiser ses ressources : il ne sert à rien de perdre de l'énergie à corriger une grippe par exemple si votre survie immédiate n'est pas assurée. Le corps va gérer les urgences, au détriment des réparations. Ainsi l'activation de l'axe HPA est un inhibiteur puissant du système immunitaire. Et on constate effectivement dans le cas des organismes exposés aux champs électromagnétiques, une forte augmentation de la libération d'ACTH, et un effondrement du système immunitaire.



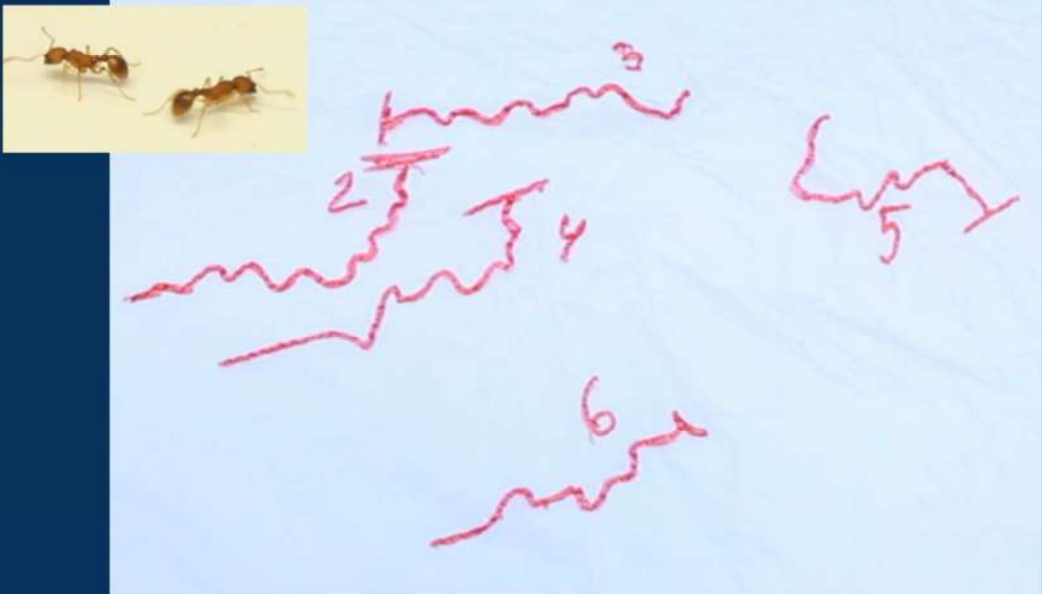
En juillet 2012, à l'Université libre de Bruxelles, a été étudié le comportement des fourmis soumises à un routeur WiFi.

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

16:23

Trajets effectués sur 5 secondes : témoins



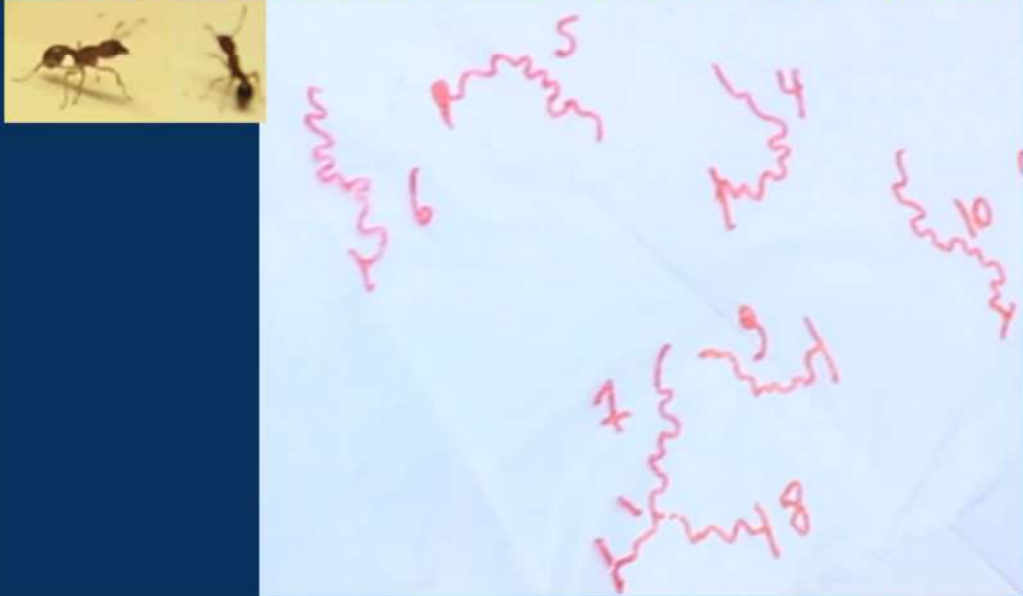
Voici le tracé suivi par les fourmis sur ces 5 secondes. Il s'agit du lot témoin, les fourmis ont un comportement normal et habituel comme vu précédemment

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

16:23

Trajets effectués sur 5 secondes : exposés



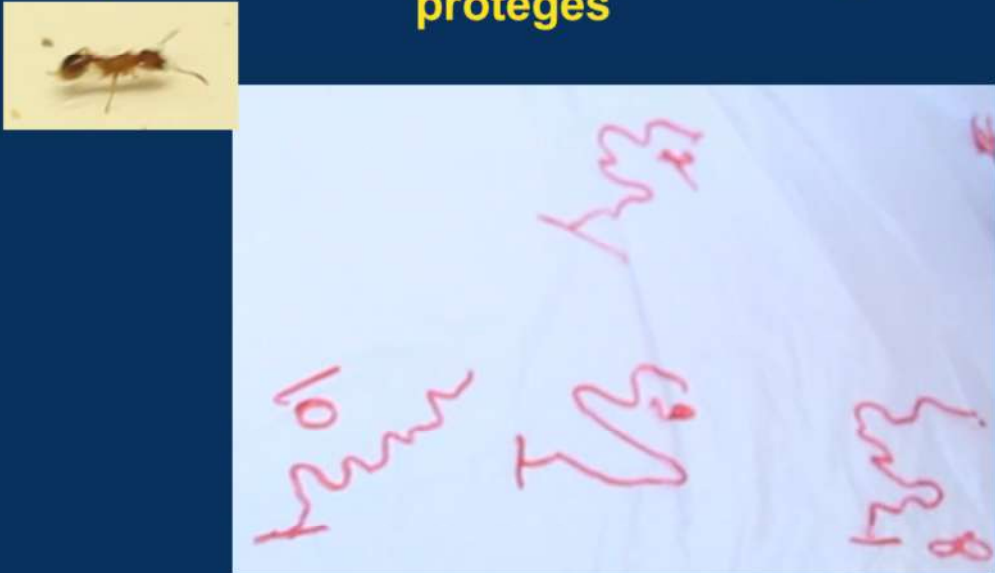
Ensuite un routeur wifi est mis en service : le tracé devient chaotique, hésitant ; le comportement des fourmis est différent du lot témoin. Elles sont dressées sur leurs pattes, vont moins vite et le trajet est beaucoup plus sinueux.

www.cmo-comosystems.com

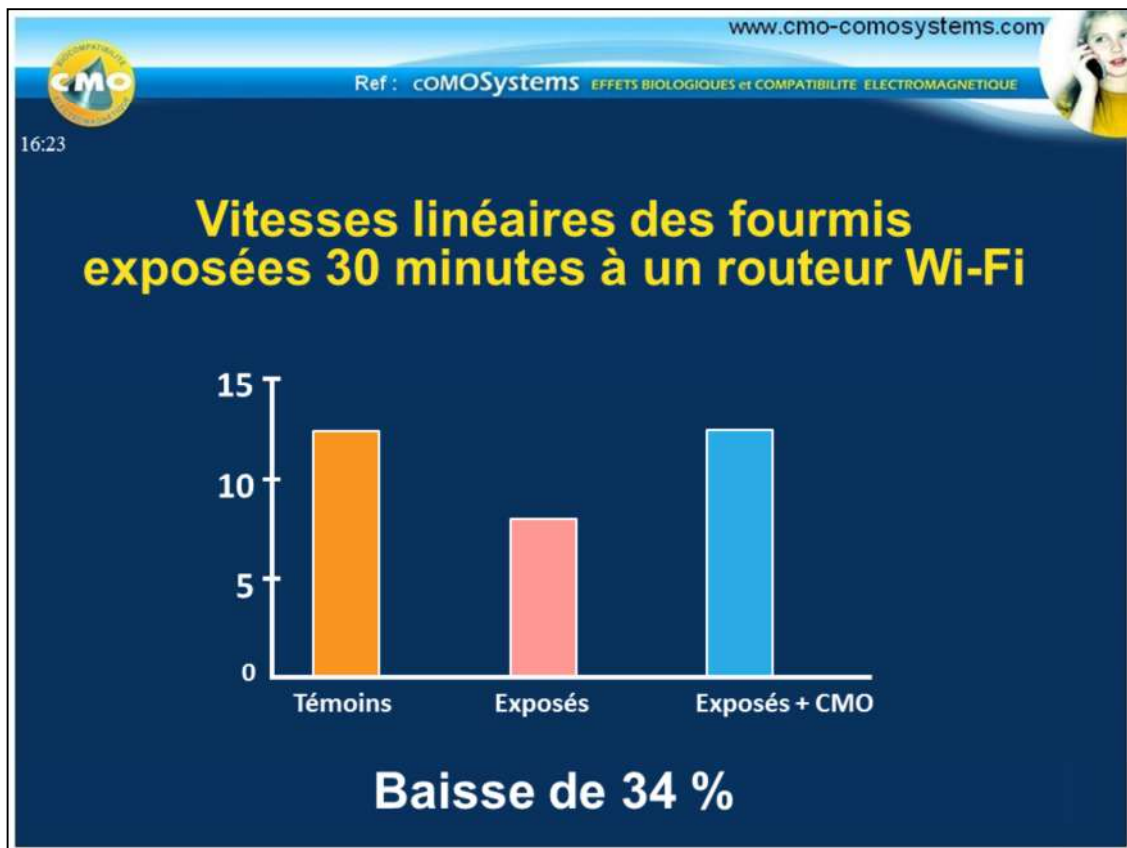
Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

16:23

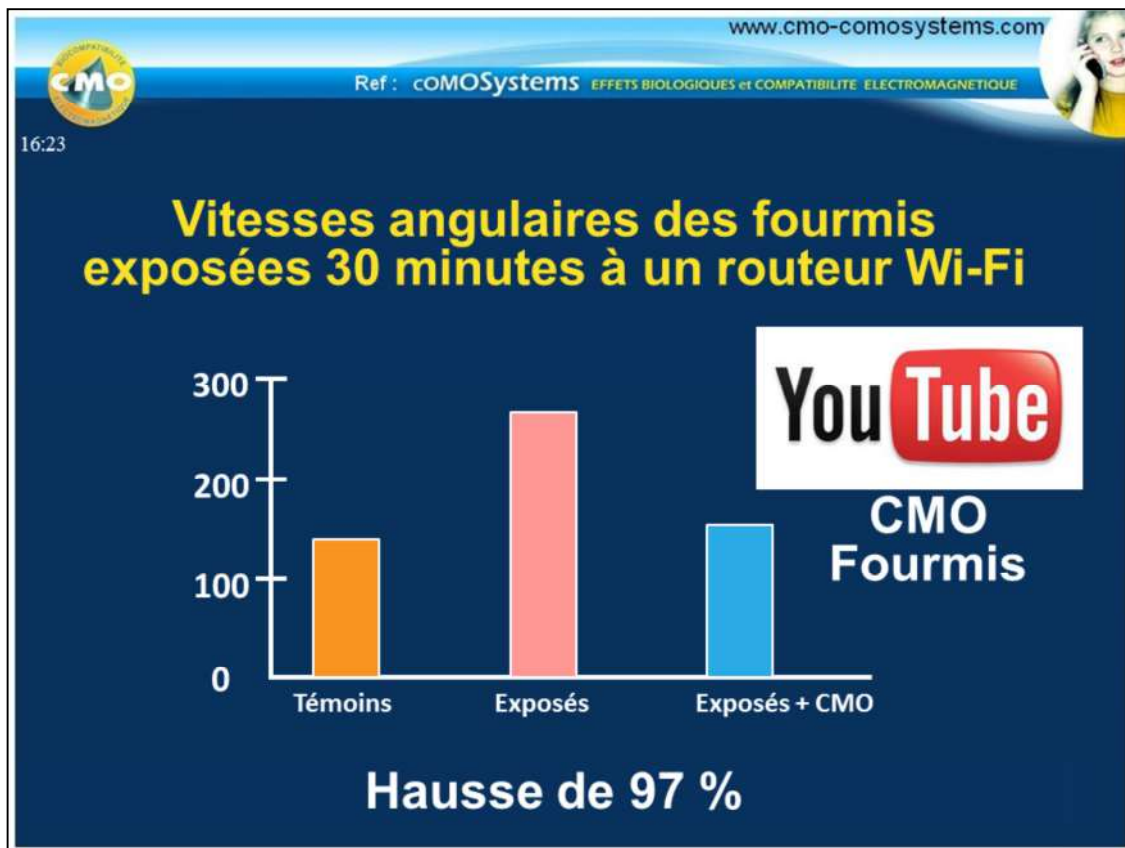
Trajets effectués sur 5 secondes : exposés-protégés



Lorsqu'un CMO est mis à côté du routeur (toujours en fonctionnement bien sûr), le comportement des fourmis redevient normal. Sur la vidéo vous voyez un CMO de forme sphérique : c'est un prototype, qui contient la solution active du CMO Multi-Fonction dénommé MF04. Aujourd'hui ce CMO a une forme conique.



Durant 5 secondes le chemin parcouru par les fourmis a été relevé. On a ainsi pu déterminer leur vitesse linéaire (=la longueur parcourue divisée par ces 5 secondes) ; la vitesse linéaire baisse d'un tiers : les fourmis vont moins vite que le lot témoin lorsqu'elles sont soumises au rayonnement du routeur WiFi.



Et la vitesse angulaire est fortement augmentée : les fourmis ont beaucoup plus tendance à aller à gauche/à droite qu'en temps normal.

La vidéo de présentation de cette étude est disponible sur Youtube, avec les mots clefs « CMO Fourmis »



Ref : cOMOSystems

www.cmo-comosystems.com

EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE



16:23

Conséquences pathologiques possibles

Si ces modifications devaient être transposables à l'homme :

- . **Baisse de la mélatonine** : fatigue, troubles du sommeil
- . **Système immunitaire** : infections chroniques
- . **Hormones de stress** : irritabilité
- . **Neurogénèse** : mémoire à court terme, capacités d'apprentissage

Voici donc quelques-unes des études qui ont été menées sur l'animal. Et si on devait transposer ces études sur l'homme, quelles seraient les conclusions ?

- baisse de la mélatonine : cela peut engendrer des risques de troubles du sommeil et de fatigue, des risques de dépression, et une augmentation possible des crises d'épilepsie
- augmentation de l'hormone ACTH : risque de stress pouvant avoir comme conséquences des troubles de la fertilité, des troubles cardio-vasculaires ; risque d'irritabilité
- augmentation du radical libre NO (oxyde nitrique : cette étude est présentée plus loin dans ce document) : fragilisation de la sphère ORL, risques de troubles respiratoires et inflammations de la sphère ORL : rhume, grippe, éternuements, toux...
- baisse de la production d'anticorps et des monocytes : risque de baisse de l'immunité, infections chroniques, et une fragilité des porteurs de virus à évolution lente
- Neurogénèse : troubles de la mémoire à court terme, troubles dans les capacités d'apprentissage



www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE



16:23

Etude double aveugle croisée sur 1000 personnes

. Réponse à une liste de 19 questions chez les utilisateurs d'écran d'ordinateur :

Avez-vous ressenti durant les 4 dernières semaines les symptômes suivants :

Fatigue, irritabilité, maux de tête, troubles de concentration, yeux secs ou fatigués, gorge sèche, enrhumé, grippé, douleurs de nuque, douleurs lombaires, ...

Et voyons maintenant les résultats d'études réalisées sur l'homme. L'étude qui suit a été réalisée plusieurs fois sur un total d'un millier de personnes, en double aveugle, croisée. L'auteur est le Pr Derek Clements-Croome, de l'Université de Reading en Angleterre. Il a simplement été demandé à des personnes travaillant sur un ordinateur dans un bureau d'indiquer si elles ont ressenti durant les 4 dernières semaines des symptômes de fatigue, d'irritabilité, des maux de tête, des troubles de concentration, si elles avaient les yeux secs ou fatigués, la gorge sèche, si elles étaient enrhumées, grippées, si elles avaient des douleurs de nuque, des douleurs lombaires, ...

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

16:23

Etude double aveugle croisée sur 1000 personnes

Moyenne sans le CMO sur l'écran :
6,6 symptômes / personne

Moyenne après 1 mois, avec le CMO sur l'écran :
4,4 symptômes / personne

Persistent les troubles d'origine non électromagnétique

En moyenne les personnes ressentait entre 6 et 7 symptômes. Ce sont tous les petits inconforts de la vie de tous les jours (ou presque). Puis un CMO a été collé sur leur ordinateur, et les mêmes questions ont été posées 1 mois plus tard. Cette moyenne descend entre 4 et 5 symptômes par personnes. Ce qui signifie que globalement on peut chiffrer à un tiers l'influence des champs électromagnétiques sur ces « troubles » de tous les jours chez les personnes travaillant sur écran. On a en effet été capable de supprimer le tiers de ces symptômes avec le CMO.



16:23

Etude clinique

Etude ergonomique du poste de travail informatique



TROUBLES NEUROPSYCHIQUES

problèmes de sommeil
mémoire à court terme
concentration

...

TROUBLES MUSCULOSQUETTIQUES

douleurs, raideurs ou inconfort de :
mains, poignets ou doigts, bras ou coudes,
cou, épaules, région lombaire

TROUBLES PHYSIOLOGIQUES

gorge sèche, assoiffé enrhumé, grippé
fatigue, lassitude yeux secs, démangeants
ou fatigués céphalées, maux de tête ...

www.cmo-comosystems.com

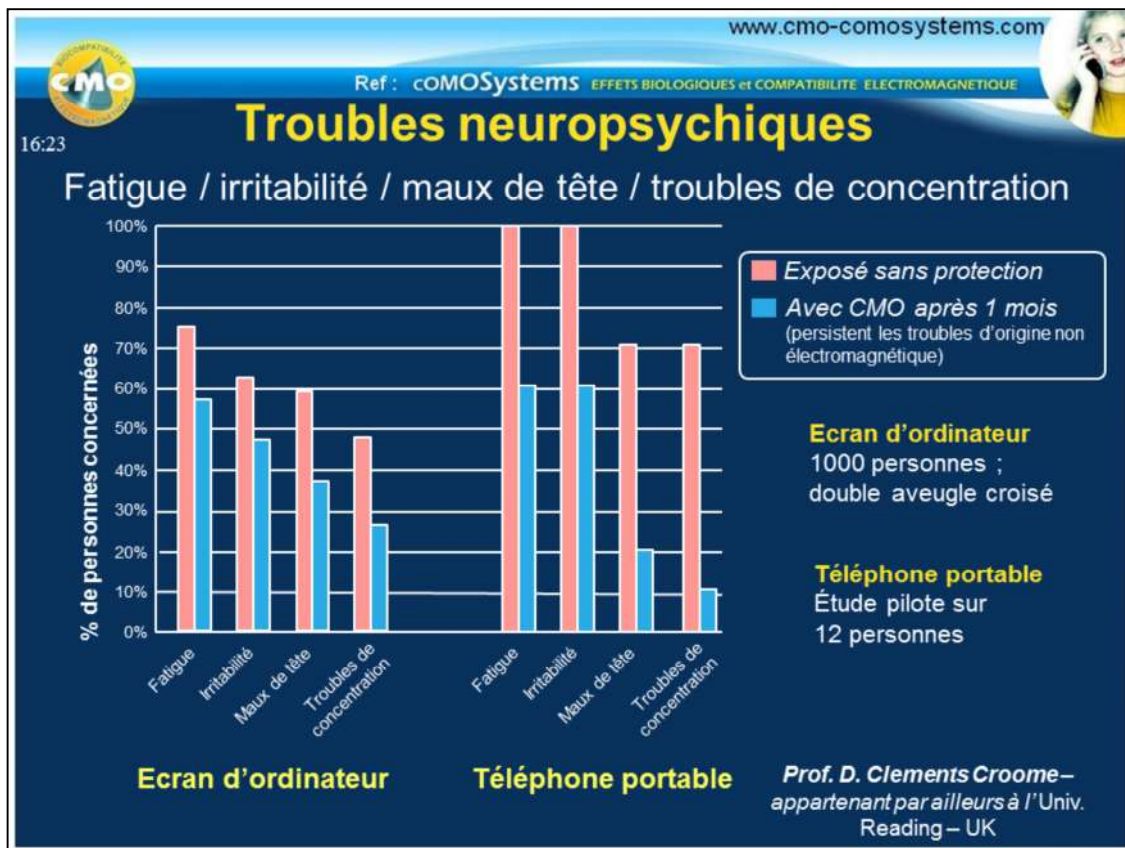
Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

16:23

Symptômes de stress chronique

Conditions expérimentales	Paramètres étudiés	Exposition CEM	Exposition CEM + CMO	Auteurs
- Durée du test 2 mois 965 personnes - Double aveugle	« Building Sickness Syndrome » maux de tête, douleurs du cou, Pbs de concentration, irritabilité, tension, douleurs d'épaule, etc...	 moyenne = 6.6 symptômes par personne	 moyenne = 4.4 symptômes par personne 33 % symptômes disparus	Pr.Clements-Croome Reading Univ. UK

Voici une autre présentation de cette étude.



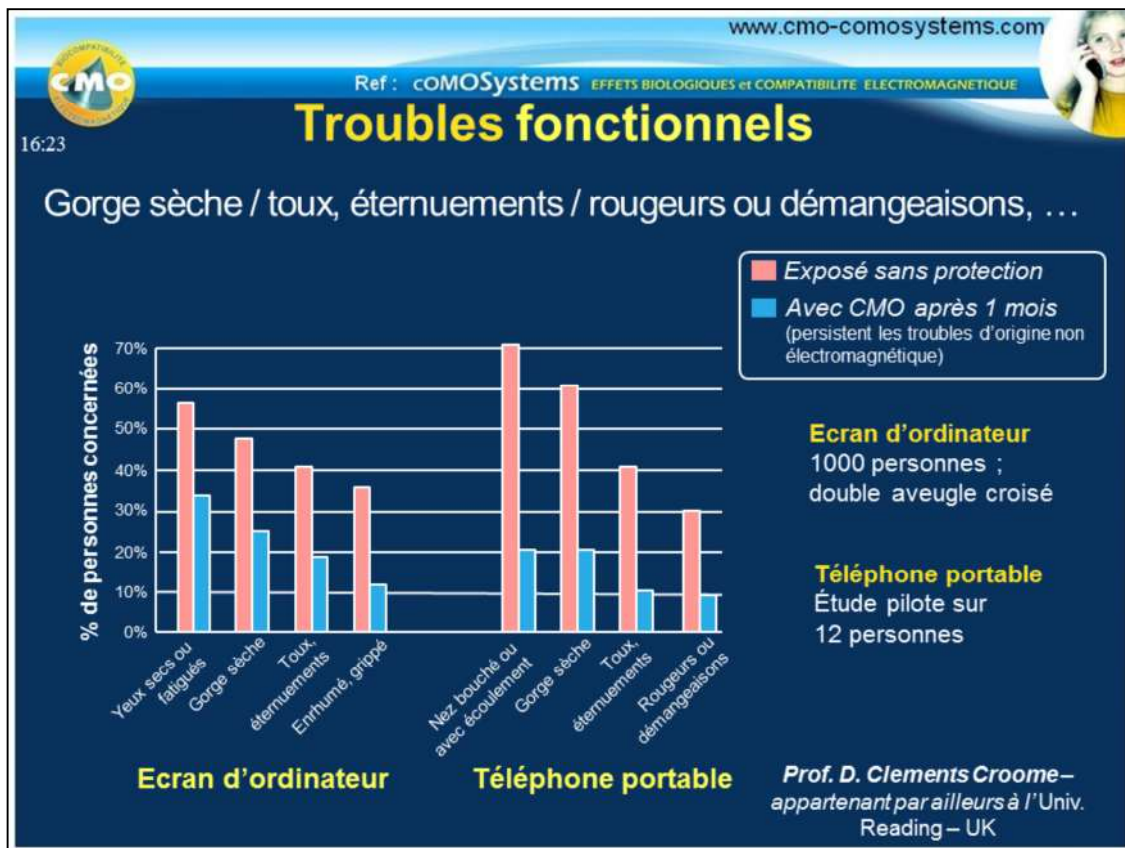
Voyons en détail les résultats sur les « troubles neuropsychiques ». En rouge est indiqué le pourcentage de chaque trouble, en moyenne par personne. 75% des personnes travaillant sur ordinateur par exemple ont indiqué avoir ressenti de la fatigue durant les 4 dernières semaines. Pour quasi 20% d'entre elles, cette fatigue provient de l'écran d'ordinateur, puisqu'elle a été corrigée avec un CMO. Pour les troubles de concentration, la baisse est d'environ 20% également.

Les mêmes questions ont été posées pour les utilisateurs de téléphone portable. Il s'agit d'une étude pilote sur une dizaine de personnes, mais les résultats sont significatifs : pour les troubles de concentration, la baisse est de 60%.

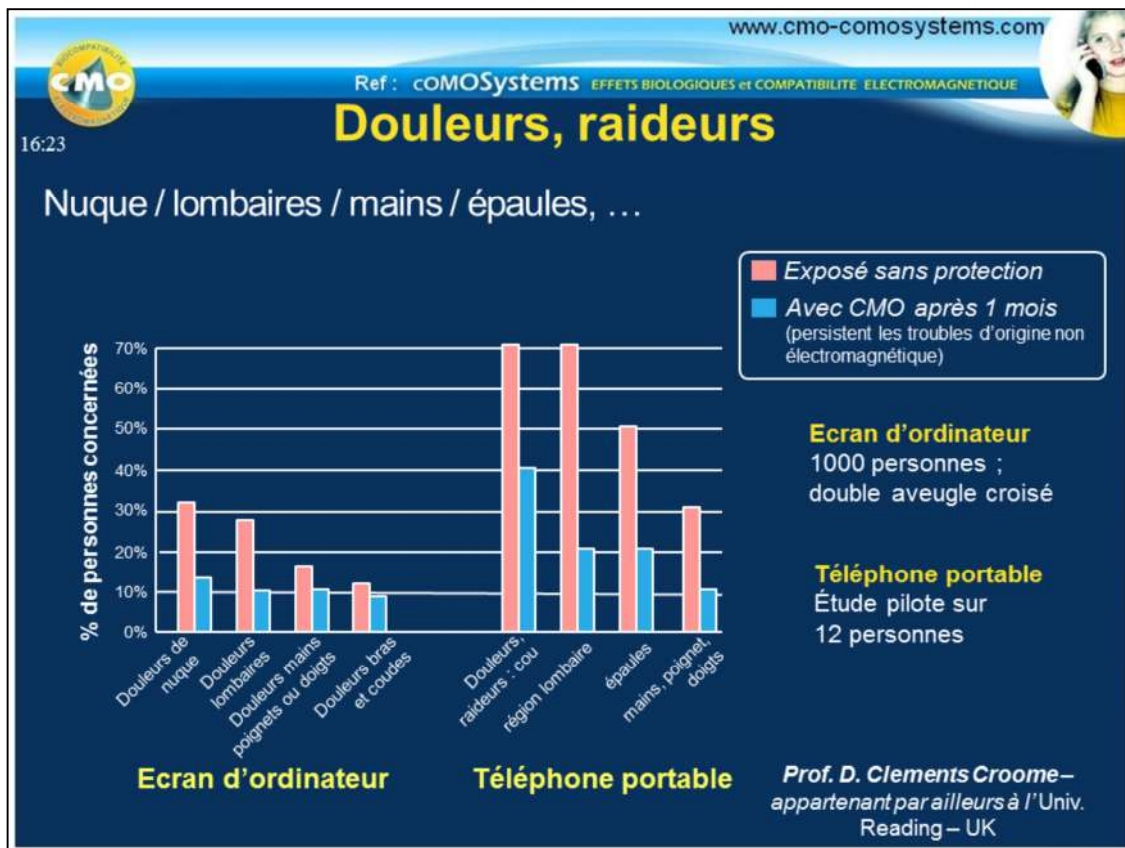
L'étude sur les personnes travaillant sur ordinateur a été réalisée juste avant les années 2000, avant que les téléphones portables soient des objets de la vie courante.

Ces résultats sont à mettre en relation :

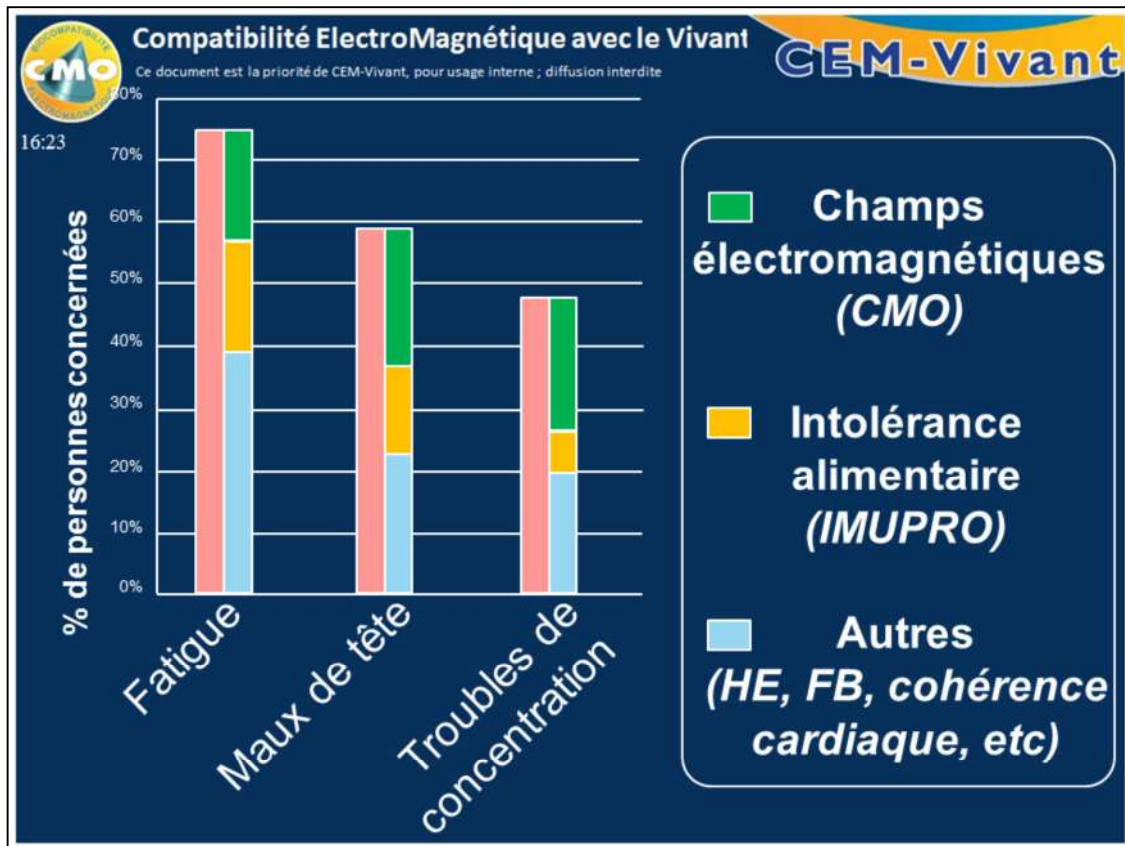
- pour la fatigue avec la baisse de la mélatonine vue précédemment ;
- pour l'irritabilité avec l'augmentation de l'ACTH et les modifications des taux de corticostérone et cortisol
- pour les troubles de la concentration avec la baisse de la prolifération des neurones



Second thème de l'étude, les troubles fonctionnels (gorge sèche, toux éternuements, rougeurs ou démangeaisons, troubles de la sphère ORL) ces résultats sont à mettre en parallèle avec la baisse de la production des anticorps et des monocytes, et avec l'augmentation de la production de monoxyde d'azote NO (ou Oxyde Nitrique). Le NO est pour rappel un marqueur d'inflammation tissulaire. Et une inflammation, c'est « chaleur, douleur, rougeur » ! Les résultats sont analogues, que ce soit pour une exposition à un écran d'ordinateur ou à un téléphone portable.



Concernant les TMS, ou Troubles Musculo-Squelettiques, les résultats sont ici aussi intéressants. Vous pouvez certes changer votre fauteuil si vous avez des douleurs de dos, mais cette étude montre que cela risque de ne pas être suffisant !



Certaines sociétés ont mis au point des tests sur les intolérances alimentaires (c'est le cas de la société Biopharm par exemple avec le test IMUPRO). Et on va retrouver avec cette problématique quelques-uns des symptômes ci-dessus (fatigue, maux de tête, troubles de la concentration) qui proviennent aussi pour partie de cette intolérance alimentaire. Pour la partie restante (en bleu), d'autres pistes peuvent être explorées, avec un thérapeute si besoin.



16:23

Une problématique globale

- . Pollution électromagnétique**
- . Intolérances alimentaires**
- . Intoxications aux métaux lourds**
- . Facteurs émotionnels**

...

La problématique est donc globale : pollution électromagnétique, intolérances alimentaires, facteurs émotionnels également sont à prendre en considération, de même que l'environnement, etc.

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

16:23

Gérer des informations contradictoires

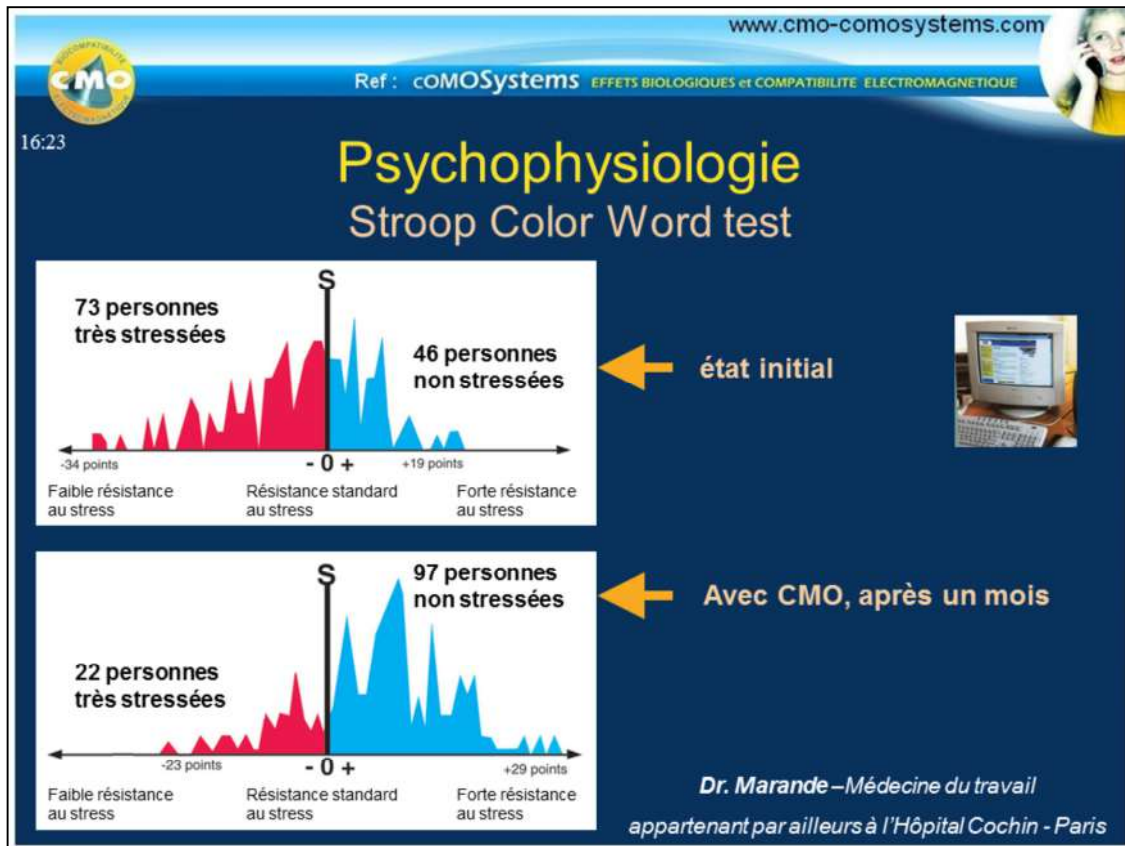
Un moyen de mesurer le stress

rouge

bleu

vert

Un moyen très efficace de mesurer le stress : donner au cerveau des informations contradictoires. Le test présenté est le test des couleurs de Stroop. Il est utilisé dans les grandes entreprises et à l'armée pour les pilotes de chasse, il consiste à mesurer la capacité des individus à gérer des informations contradictoires. Plus vous êtes stressé, moins vous avez cette capacité à gérer plusieurs informations contradictoires simultanément.

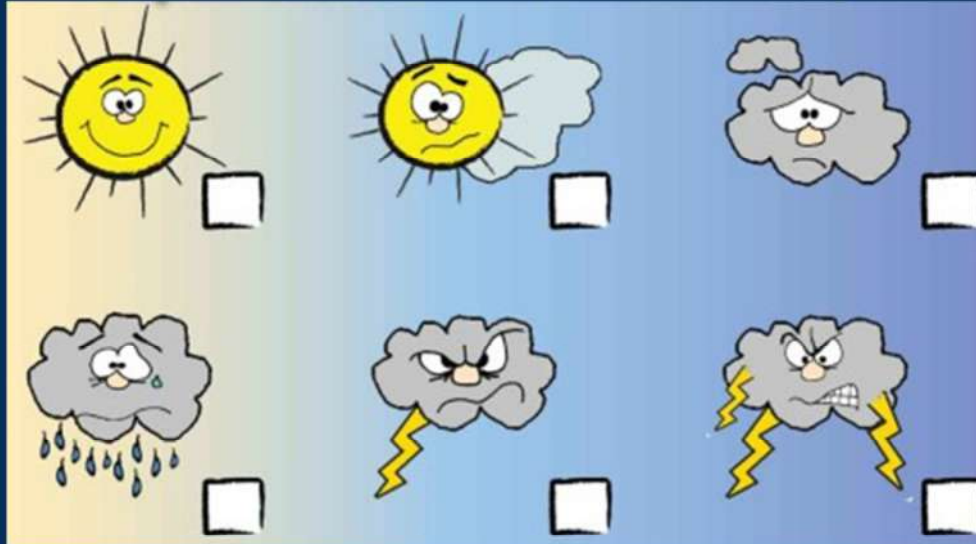


Et les résultats sont significatifs : le CMO augmente la résistance au stress de 15%. Initialement, sur 119 personnes, 73 sont considérées comme stressées, et 46 non stressées. C'est l'état de la situation initiale, la situation de référence. Après un mois de protection avec le CMO, elles ne sont plus que 22 à être considérées comme stressées, et 97 non stressées. Ce test a été réalisé à l'hôpital Cochin par le Dr Marande, qui est médecin du travail.

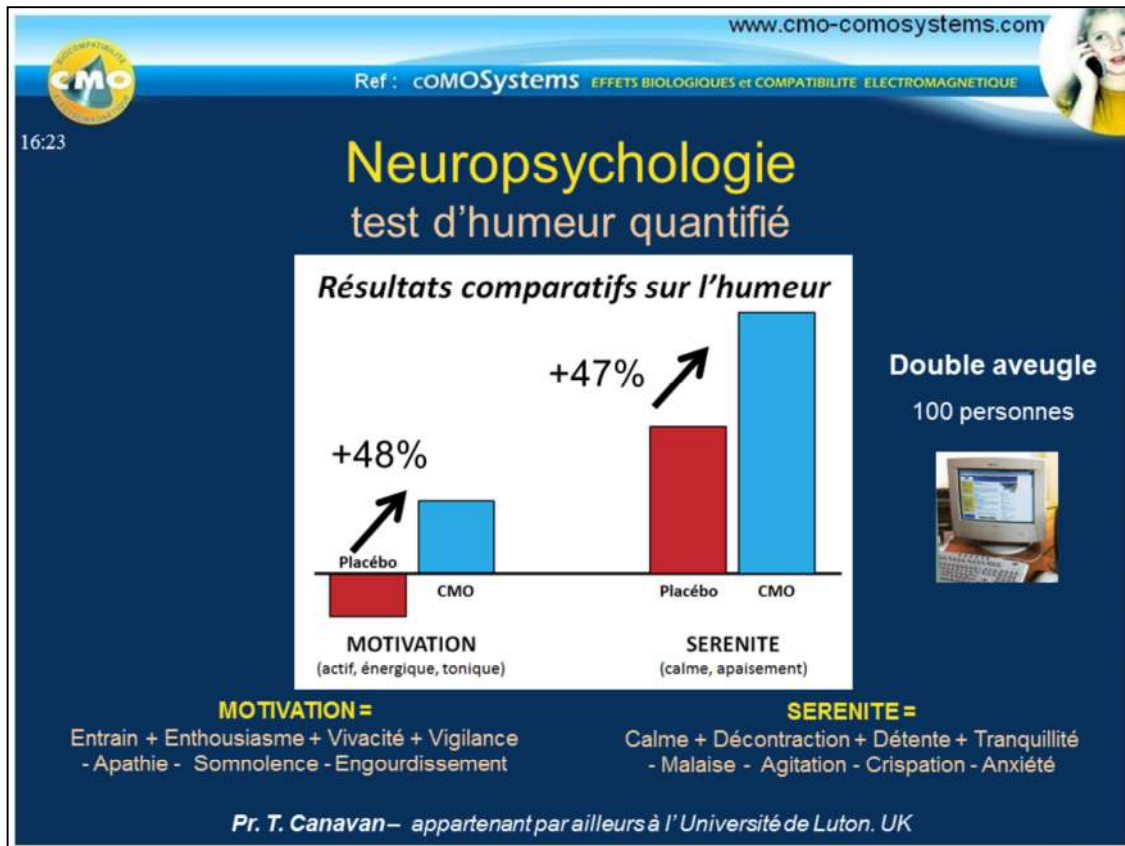


16:23

Mesure de l'humeur



Le Pr Canavan, Professeur de Psychologie Clinique à l'IHSR (Institute for Health Services Research, Université de Luton, Grande Bretagne), Professeur et Directeur de Recherche au Centre des Thérapies Neurologiques à l'Institut de l'Université de Düsseldorf (Allemagne), a mesuré l'humeur de ses étudiants.



La motivation c'est l'entrain, l'enthousiasme, la vivacité, la vigilance, et on enlève l'apathie, la somnolence, l'engourdissement.

La sérénité c'est le calme, la décontraction, la détente, la tranquillité, et on enlève le malaise, l'agitation, la crispation, l'anxiété.

Ces deux paramètres augmentent de quasi 50% lorsque l'ordinateur des étudiants est équipé d'un oscillateur magnétique de compensation CMO. L'étude est faite en aveugle, pour moitié les CMO étaient en réalité des placébos, et les étudiants ne le savaient pas.

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

16:23

En ophtalmologie



Ulcérations de la cornée (formation de vacuoles)

Vacuoles : petites poches d'eau, qui permettent entre autres d'isoler des composants potentiellement nocifs pour les cellules

Tests ophtalmologiques après 4 heures de jeux vidéos

En ophtalmologie, ce sont les vacuoles sur la cornée qui ont été mesurées, après 4 heures de jeux vidéo. Les vacuoles sont des petites poches d'eau, qui permettent entre autres d'isoler des composants potentiellement nocifs pour les cellules.

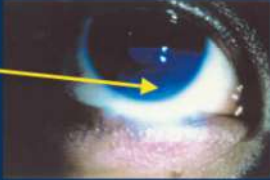
www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

16:23

En ophtalmologie

Ulcérations de l'épithélium de la cornée




Conditions expérimentales	Paramètres étudiés	Exposition CEM	Exposition CEM + CMO	Auteur
Durée du test : 4 heures	. ulcérations de la cornée,	= 1400	- 50 %	Pr. Miyata Kitasato Univ. Tokyo - Japan
10 personnes	. temps d'accommodation	= 0.827	- 20%	
	. accommodation point lointain	= 0.083	x 10	

Le CMO permet une diminution de 50% de ces ulcérations de la cornée, il permet aussi de diminuer la fatigue oculaire et d'augmenter la capacité d'accommodation.

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

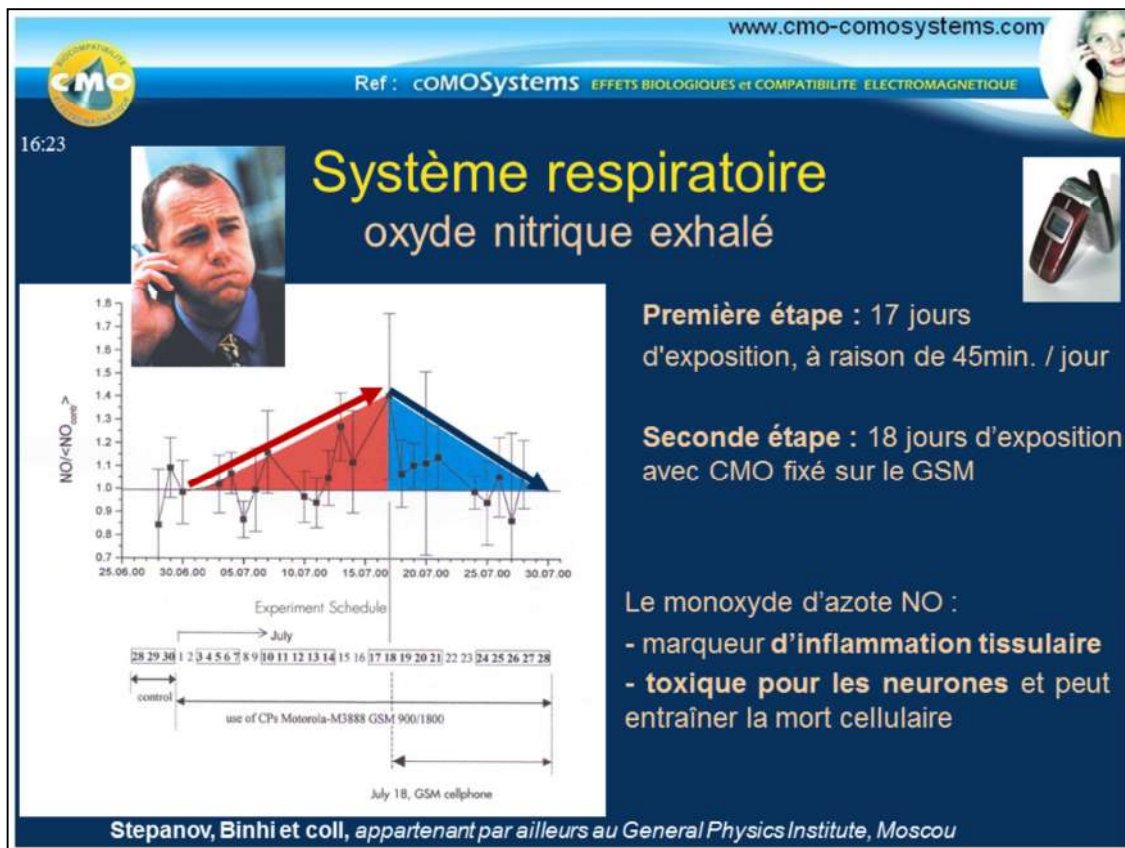
16:23

L'oxyde nitrique (NO)

Une possible explication de l' « oreille qui chauffe » lorsque vous téléphonez

- . Marqueur d'inflammation tissulaire
- . Vasodilatateur
- . Puissant radical libre oxydatif
- . Peut entretenir un état inflammatoire de l'ensemble de la sphère ORL et pulmonaire
- . Toxique pour les neurones, peut entraîner la mort cellulaire

Et voici comme promis l'analyse sur l'oxyde nitrique NO. L'oxyde nitrique, ou monoxyde d'azote, est un marqueur d'inflammation tissulaire, un vasodilatateur (c'est-à-dire qu'il va dilater les vaisseaux sanguins), un puissant radical libre oxydatif. Le monoxyde d'azote peut entretenir un état inflammatoire de l'ensemble de la sphère ORL et pulmonaire, c'est un toxique pour les neurones, et il peut entraîner la mort cellulaire.



Une augmentation de 40% de la concentration en monoxyde d'azote a été mesurée chez les utilisateurs de téléphone portable. Un retour à la normale a été mesuré lorsqu'un patch CMO a été collé sur le téléphone. Or, une inflammation se caractérise entre autres par une sensation de chaleur (et de douleur) : ceci peut expliquer cette sensation très fréquente de l'oreille qui chauffe lorsque vous téléphonez ! Ce résultat est aussi conforté (même si scientifiquement ce n'est pas recevable) par de nombreux témoignages de personnes qui nous disent « j'ai enfin trouvé quelque chose d'efficace pour ne plus avoir l'oreille qui chauffe lorsque je téléphone. » L'étude a été menée par le Dr V.S Stepanov, V. Binhi et coll, de l'institut de Biophysique à Moscou.

Pour rappel, une augmentation du radical libre « oxyde nitrique » peut entraîner une fragilisation de la sphère ORL, des risques de troubles respiratoires et une inflammation de la sphère ORL : rhume, grippe, éternuements, toux chroniques peuvent en être une conséquence. Ce travail est à mettre en parallèle avec celui du Dr Derek Clements-Croome sur les différents symptômes ressentis au bureau (fatigue, irritabilité, mais aussi troubles de la sphère ORL).

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Un protocole rigoureux d'études scientifiques

3 lots d'études comparatives (ou double aveugle)




Témoins




Exposés au téléphone
cellulaire ou à
l'ordinateur




Exposés et protégés
par CMO

Des analyses statistiques montrant des résultats significatifs

Toutes les études qui vous ont été présentées ont bien sûr été réalisées avec les protocoles scientifiques habituels, avec les 3 lots d'études comparatives Témoins/Exposés/Exposés+CMO, ou en double aveugle lorsque ce protocole n'était pas possible. Des analyses statistiques ont systématiquement été réalisées, et les résultats sont statistiquement significatifs.

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

16:23

Quelques publications des études

(TecnoAO est l'ancienne appellation des CMO)

BIOELECTROMAGNETICS, VOL 18, NUMBER 7, 1997 pages 514-523
 « Biological Effects of Continuous Exposure of Embryos and Young Chickens to Electromagnetic Fields Emitted by Video Display Units »
 B. J. Youbicier-Simo, F. Boudard, C. Cabaner, and M. Bastide, Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1 - France

PROGRESS IN RADIATION PROTECTION (IRPA Publication Series) NON IONIZING RADIATION, NIR 99, VOL 1, 1999, pages 213-242
 « Electromagnetic Biocompatibility at Workplace: Protection Principles, Assessment and Tests. Results of an EMF Protective Compensation Technology in Humans and in Animals »
 G. J. Hyland 1, D. J. Clements-Croome 2
 1- University of Warwick, Coventry, UK and International Institute of Biophysics, Germany
 2- University of Reading, UK

JAPANESE REVIEW OF CLINICAL OPHTHALMOLOGY, VOL 11, NUMBER 93, 1999, pages 1634-1637, 32-35
 « Ocular functions during loading by visual display terminal and the effect of Tecno AO »
 Yayoi Satou, Akiko Hara, Kouji Oono, Hiromi Kikuchi, Hiroe Matsuzaki, Tatsuto Namba and Mikio Miyata
 School of Medicine Kitasato University, 1-15-1 Kitasato, Sagamihara, Kanagawa, 228-8555, Japan

HEALTHY BUILDINGS 2000 : Exposure, Human Responses and Building Investigations, SYR INDOOR AIR
 VOL 1, 2000, pages 119-124
 « Computers and Health in the Workplace », Derek J. Clements-Croome 1, John Jukes 2
 1- Department of Construction Management and Engineering, University of Reading, UK
 2- Jukes Association, Old Coudson, UK

RADIOPROTECÇÃO (Radioprotection) The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA),
 VOL I, NUMBER 8 and 9, 2000-2001, pages 105-123, ISSN 874-7016
 « Review of Studies Validating the Protective Efficacy of a New Technology (*) Designed to Compensate Potential Adverse Bioeffects Caused by VDU and GSM Cell Phone Radiation » (Tecno AO : international registered patent)
 B. J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillon-Robin, TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalle, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

INDOOR AND BUILT ENVIRONMENT, VOL 10, NUMBER 5, 2001, pages 91-98
 « Toxicologic study of electromagnetic radiation emitted by television and video display screens and cellular telephones on chickens and mice »
 M. Bastide 1, B. J. Youbicier-Simo 1-2, J.C. Lebecq 1, J. Gaimis 1
 1- Laboratory of Immunology and Parasitology, MENRT-EA 2413, College of Pharmacy, University of Montpellier I
 2- TecnoLab Research Centre, Chalon sur Saône, France

JOURNAL OF CELLULAR BIOCHEMISTRY, VOL 89, Issue 1, 2003, pages 48-55
 « Effects of mobile phone radiation on reproduction and development in *Drosophila melanogaster* »
 Weisbrodt David 1, Lin Hana 2, Ye Lin 1, Blank Martin 3, and Reba Goodman 1
 1- Department of Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032
 2- Department of Anatomy, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032
 3- Department of Physiology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032

Ces études ont également fait l'objet de publications scientifiques, avec comité de lecture pour certaines.



16:23

Effets biologiques des ondes électromagnétiques

4 – Normes, EHS

Proposé par Grégoire CAUTRU - Ingénieur
(Version 14 septembre 2015)



16:23

L'Electro Hyper Sensibilité

1 - Phase réversible

2 - Phase d'état

3 - Phase irréversible

Extraits du site ehs-mcs.org

A force d'être exposées aux ondes électromagnétiques (wifi, antennes relais, téléphones portables, etc), certaines personnes peuvent développer des problématiques bien spécifiques : il s'agit de l'intolérance aux ondes électromagnétiques, ou hypersensibilité aux ondes électromagnétiques.

Faisons un zoom spécifique cette problématique. On peut en distinguer 3 phases : une première phase d'apparition des symptômes, c'est une phase d'induction, les symptômes et électro-sensibilité sont réversibles. La seconde phase est une phase d'état : les symptômes sont réversibles mais il y a un risque d'électro-sensibilité persistante. La troisième phase par contre est irréversible. C'est pour cette raison qu'il est nécessaire d'agir en préventif, ou de réagir le plus tôt possible.

Il existe 4 phases en réalité, et c'est tant mieux : cette quatrième phase (ou phase zéro) correspond aux personnes qui n'ont aucune sensibilité aux ondes électromagnétiques. Par contre il faut bien noter que, comparativement à une exposition à la radioactivité, on est sur des effets cumulatifs. C'est-à-dire qu'une personne en « phase zéro », à force d'être exposée, pourra passer en phase 1. Puis en phase 2 si elle n'a pas pris de précautions, etc.



16:23

L'Electro Hyper Sensibilité

1 : Phase d'induction, phase réversible ; premiers symptômes avant-coureurs

- . Douleurs et / ou une chaleur dans une / les oreilles
- . Troubles cognitifs (mémoire, jugement, compréhension, raisonnement)
- . Fourmillements, picotements, brûlures
- . Maux de tête, associés de façon caractéristique à une raideur et douleur de la nuque
- . Acouphènes

...

Extraits du site ehs-mcs.org

Regardons maintenant en détail ces 3 phases.

Première phase d'induction, il s'agit des premiers symptômes avant-coureurs : sensations de chaleur/douleur dans les oreilles (faire le rapprochement avec l'étude sur le monoxyde d'azote) ; des troubles cognitifs (faire le rapprochement avec l'étude sur la production de neurones dans l'hippocampe), des fourmillements, picotements, brûlures, maux de tête, etc.



16:23

L'Electro Hyper Sensibilité

Première phase réversible :

Nécessité d'agir dès cette phase
si on veut se donner toutes les
chances d'éviter l'entrée dans
l'électro-hypersensibilité

Extraits du site ehs-mcs.org

Cette phase est réversible, les CMO « classiques » ont été conçus pour les personnes en phase zéro ou en phase 1. Il est nécessaire d'agir dès cette phase si on veut se donner toutes les chances d'éviter l'entrée dans l'électro-hypersensibilité.



16:23

L'Electro Hyper Sensibilité

2 : Phase d'état, symptômes réversibles mais risque d'électro-sensibilité persistante

- . Troubles cognitifs sévères
- . Oppression thoracique
- . Tachycardie voire de tachyarythmie
- . Troubles digestifs ou urinaires
- . Insomnie, fatigue chronique, d'irritabilité
- ...

Extraits du site ehs-mcs.org

Seconde phase : les symptômes sont réversibles, mais il y a un risque d'électro-sensibilité persistante : troubles cognitifs sévères, oppression thoracique, troubles du rythme cardiaque, insomnie, fatigue, irritabilité, etc. Le CMO spécifique pour les personnes Electro-hypersensibles CMO-HE22 a été conçu pour les personnes en phase 2. Il a été conçu pour leur permettre de retrouver une sensibilité normale aux ondes électromagnétiques, c'est-à-dire de revenir en phase 1. Ensuite les CMO classiques les feront avoir « les mêmes ressentis qu'en phase zéro »



16:23

L'Electro Hyper Sensibilité

3 : Phase irréversible, survenue des complications

- . Maux de tête et troubles du sommeil
- . Anomalies psychologiques majeures (dyslexie, troubles de l'attention et de la concentration, ...)
- . Troubles du comportement
- . Etat s'apparentant à une maladie d'Alzheimer

Extraits du site ehs-mcs.org

Si rien n'a été fait en termes de prévention, le risque de passer en phase3 est fort. Cette phase est irréversible, des complications peuvent survenir : maux de tête, troubles du sommeil, anomalies psychologiques majeures ; cet état peut s'apparenter à une maladie d'Alzheimer



16:23

L'Electro Hyper Sensibilité

Voir la fiche :

CMO et Electro-Hyper-Sensibilité

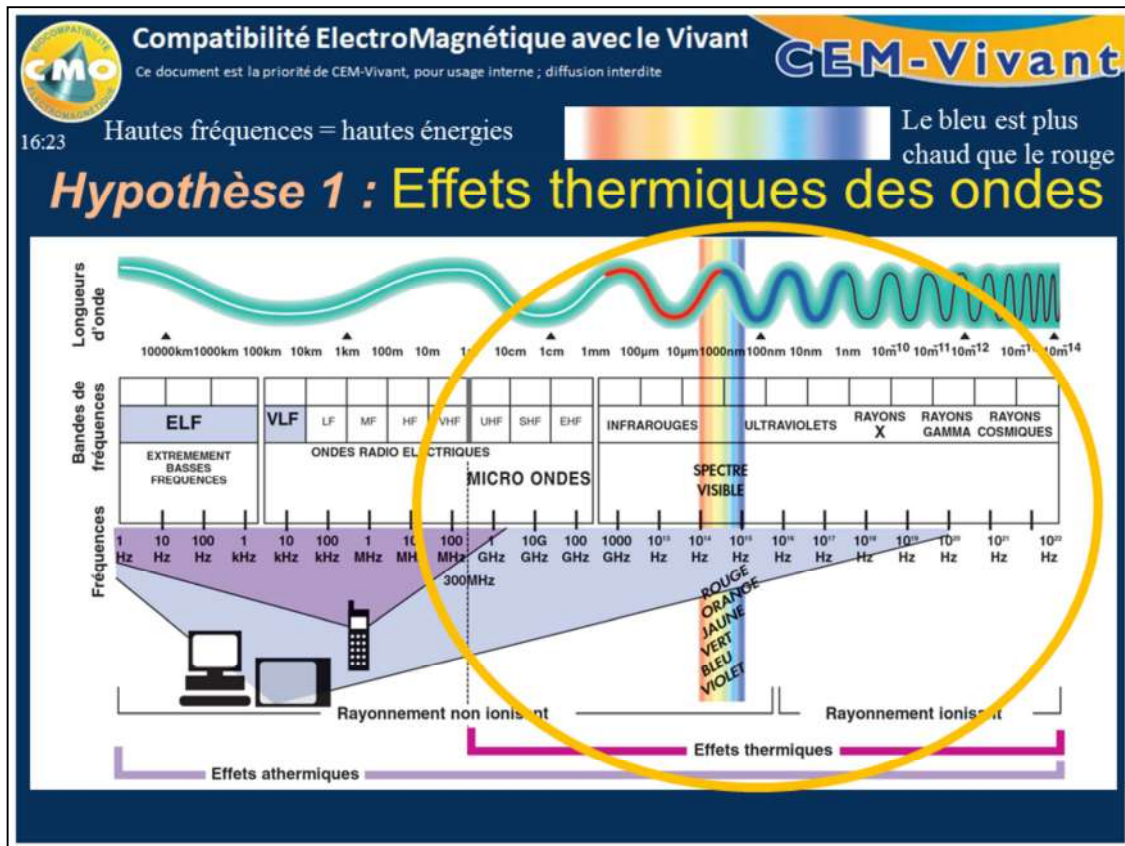
sur www.cem-vivant.com \Tout sur les CMO

<http://www.cem-vivant.com/page-cmo-et-electro-hyper-sensibilite,113.html>

(téléchargeable en pdf sur le site)

Extraits du site ehs-mcs.org

Sur www.cem-vivant.com vous retrouverez tous les détails de ce chapitre sur l'électro-hypersensibilité.



Comment les normes officielles évaluant les risques sanitaires liés aux ondes électromagnétiques ont-elles été établies ?

Ces normes sont basées sur des calculs. Comme tout calcul, il est nécessaire de poser des hypothèses. Mais il aurait fallu également confronter les résultats de ces calculs aux résultats d'études biologiques.

Parmi les différentes hypothèses officielles retenues, il y en a 2 principales : première hypothèse, « les seuls effets sanitaires sont des effets thermiques à court terme ». Seconde hypothèse, on va considérer « ...une conductivité homogène et isotrope du corps ». Ce qui signifie qu'il est considéré que les tissus biologiques ont les mêmes propriétés physiques dans toutes les directions.

Des calculs sont réalisés ensuite, et l'établissement des valeurs limites d'exposition aux champs électromagnétiques découle des résultats de ces calculs. Noter que les hypothèses biologiques ne semblent pas être prises complètement en considération. Ces informations sont extraites du « Guide pour l'établissement de limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques ».

Regardons plus en détail ces 2 hypothèses de base. Voici le spectre des fréquences des ondes électromagnétiques. Pour faire simple la fréquence est un nombre d'oscillations par seconde.

A gauche les Extrêmement Basses Fréquences (appelées ELF, Extremely Low Frequencies), et à droite les hautes (voire très hautes) fréquences.

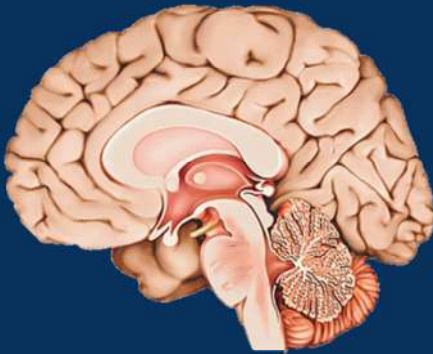
Un téléphone portable par exemple, va émettre dans les extrêmement basses fréquences (pour le fonctionnement propre de l'appareil), et dans les fréquences des micro-ondes, pour capter l'antenne relais.

A partir des fréquences en micro-ondes, et uniquement à partir de ces fréquences, les rayonnements pourront provoquer des effets thermiques. Les normes ne vont prendre en considération que ces effets thermiques (donc la partie droite du graphique), même si on sait qu'il existe des effets biologiques importants générés par les basses fréquences ELF.



16:23

Hypothèse 2 : homogène et isotrope



=



Les mêmes propriétés physiques dans toutes les directions

Seconde hypothèse : il est considéré que les tissus biologiques ont les mêmes propriétés physiques dans toutes les directions. Dans cette approche théorique, la complexité du cerveau pourra ainsi être simplement modélisée avec un liquide homogène et isotrope, tel que du sérum physiologique.

L'aspect « biologique » est simplement ignoré, alors que l'objectif est de déterminer un risque « sanitaire ».



16:23

Application : la définition du DAS

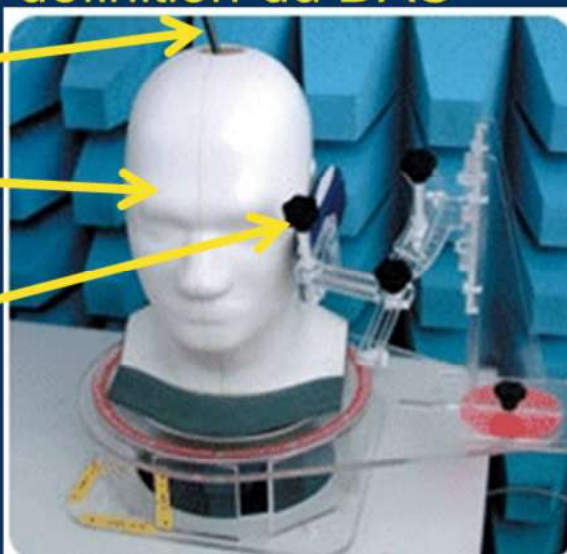
Thermomètre

« Sérum physiologique »

Exposition

6 minutes

Est mesurée l'élévation de température.



Application pratique : comment sont déterminés, avec le DAS, les risques sanitaires liés au téléphone portable. Le DAS, ou SAR en anglais, est le Débit d'Absorption Spécifique. Pour mesurer ce DAS, on prend simplement un mannequin (une tête), remplie d'un liquide équivalent à du sérum physiologique (conformément à la seconde hypothèse) ;

On y plonge un thermomètre (conformément à la première partie de l'hypothèse 1 : on mesure les effets thermiques), on expose ce mannequin au téléphone portable à tester, durant 6 minutes (conformément à la seconde partie de l'hypothèse 1 : on mesure les effets à court terme) et on mesure l'élévation de température. Si cette élévation de température n'est pas significative (inférieure à 1°C en ordre de grandeur), alors le DAS est faible et le téléphone considéré comme n'ayant pas de risque sanitaire. Le protocole est respecté, on mesure bien les effets thermiques générés par le téléphone, sur le court terme.

On constate aussi que l'aspect « vivant », ou « biologique », n'intervient pas pour ce calcul.



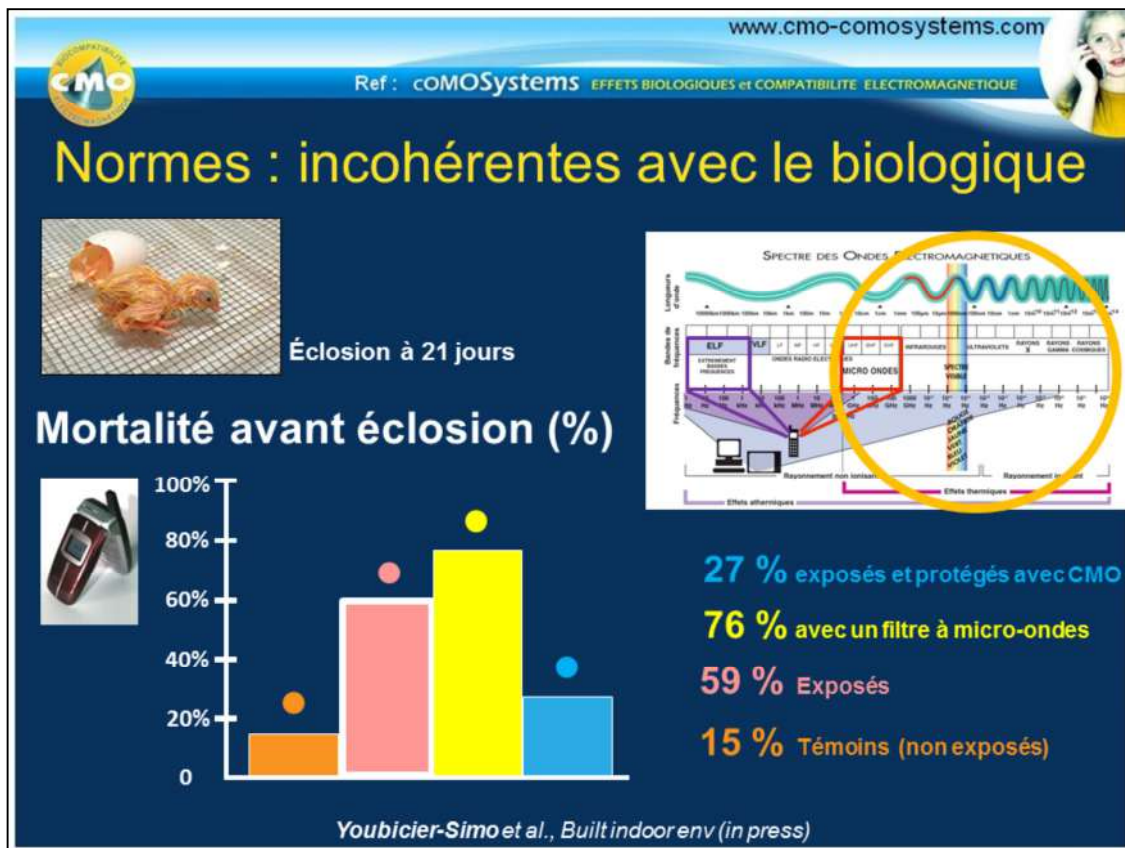
16:23

La cage de Faraday



Micro-ondes coupées ; "DAS" diminué
??? Conséquences ???

Supposons que le DAS soit effectivement un paramètre recevable : si on diminue le DAS, alors la toxicité biologique doit diminuer. Sinon il pourrait être raisonnable de remettre ce paramètre en cause. L'expérience suivante a été réalisée : en mettant l'équivalent d'une cage de Faraday autour du téléphone (un simple treillis métallique), on va couper les micro-ondes émises par l'appareil. Et par conséquent diminuer l'effet thermique généré par le téléphone puisque ce sont les micro-ondes qui sont responsables de l'effet thermique. Et on mesure bien une diminution du DAS. Mais si on veut en connaître les conséquences biologiques, il convient de mener des expérimentations biologiques (et non de simples mesures physiques).



Observons donc biologiquement quelles sont ces conséquences. Pour le savoir, il convient de choisir un paramètre biologique pertinent, faire la mesure de ce paramètre sur un lot de contrôle (c'est le lot témoin), puis sur un autre lot qui sera « exposé », et enfin un troisième lot qui aura été (dans les mêmes conditions) exposé avec le système à tester. Bien sûr une analyse statistique sera à faire pour valider les résultats.

Et voici les résultats. Le paramètre biologique choisi est la mortalité embryonnaire (le même paramètre que la première étude de ce document), mais exposé cette fois-ci non pas à un écran à tube cathodique, mais à un téléphone portable. On retrouve une mortalité du lot contrôle à 15%. On retrouve également une mortalité de l'ordre de 60% pour le lot exposé : les résultats sont similaires pour les 2 appareils, téléphone portable et écran d'ordinateur. Par contre, et c'est une surprise, la mortalité augmente à 75 % lorsqu'une grille métallique est mise autour du téléphone. C'est-à-dire qu'une diminution du DAS n'implique pas forcément une diminution de la toxicité biologique. Est-ce un indicateur qui pourrait mettre en cause la validité des normes en vigueur ? (Noter que l'on retrouve une mortalité normale avec le CMO).

Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant **CEM-Vivant**
 Ce document est la priorité de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite

16:23

Des Normes « techniques »

Extrait label TCO



« Les valeurs recommandées par le TCO sont basées sur l'objectif de descendre le niveau d'exposition de l'utilisateur à ces champs aussi bas qu'il est techniquement réalisable. »

Ces valeurs ne peuvent cependant pas être considérées comme des limites pour la santé. »
 ICL (International Computers Limited), 1992 »

« Cet écolabel a pour vocation d'aider l'acheteur dans le choix d'un appareil dont **l'impact environnemental est le plus faible possible** et produit dans des conditions sociales acceptables. »

En réalité les normes en vigueur sont des normes techniques, non biologiques. C'est le label TCO qui est généralement utilisé pour le matériel informatique. Et il y est clairement indiqué que « Les valeurs recommandées par le TCO sont basées sur l'objectif de descendre le niveau d'exposition aussi bas qu'il est techniquement réalisable ». Les normes sont rédigées en fonction de contraintes techniques, et non pas biologiques.



Des risques non couverts par les assurances



- ... de toute source de radiations ionisantes, des propriétés radioactives, toxiques explosives ou autres propriétés dangereuses des combustibles nucléaires, **produits ou déchets radioactifs**
- ... aux organismes génétiquement modifiés (**OGM**)
- ... à l'**encéphalopathie spongiforme (TSE)** en ce compris dans sa manifestation chez l'homme.
- «-... les dommages, pertes... causés directement ou indirectement par, résultant de ou lié de quelque manière que ce soit aux **champs électromagnétiques**



16:23

Un CMO pour quoi faire ?

- . Le CMO n'absorbe pas les ondes
- . Le CMO ne dévie pas les ondes
- . Le CMO n'influe pas sur la puissance émise par le téléphone (DAS), sur la qualité d'écoute ou sur la qualité en émission
- . Le CMO n'influe pas sur l'électronique des appareils
- . Le CMO n'a pas de pile

Concrètement un CMO c'est quoi ? Le CMO n'a pas d'influence sur l'électronique des appareils. Faites une mesure de puissance, d'intensité (en Watt ou en Volts/mètre) avec et sans CMO, vous trouverez strictement la même chose. Le CMO n'absorbe pas les ondes, il ne les dévie pas, il n'influe ni sur les niveaux de puissances émises, ni sur les qualités en émission/réception des appareils. Le CMO est un système passif, donc sans pile. Le CMO agit sur le biologique, et uniquement sur le biologique.

Le CMO comment ça marche.

Le CMO est un système passif, et émet en permanence son micro-signal de compensation. Cependant le champ électromagnétique extérieur va potentialiser l'émission des signaux du CMO : le signal de compensation sera d'autant plus fort en intensité qu'il est proche de la source polluante.

De même qu'un tube néon que vous placeriez sous une ligne à Haute Tension va s'allumer, le CMO va utiliser le champ électromagnétique extérieur pour générer son signal de compensation, par effet de résonance (ce phénomène est expliqué plus en détail dans les pages ultérieures). En ordre de grandeur au niveau puissance, le signal généré par le CMO est similaire à ce qui est émis par le cerveau : très très faible (de l'ordre du million de fois plus faible que le rayonnement d'un téléphone portable par exemple). C'est un signal de compensation, hyperfaible mais suffisant pour communiquer directement avec les cellules biologiques : ce signal de compensation a été conçu de façon spécifique, afin de recalibrer le fonctionnement cellulaire.



16:23

Un CMO pour quoi faire ?

. Le CMO est conçu pour
**compenser les effets biologiques
des ondes électromagnétiques**

Fatigue, maux de tête, irritabilité,
oreille qui chauffe, troubles du sommeil,
troubles de concentration, ...

Concrètement un CMO est conçu pour compenser les effets biologiques des ondes électromagnétiques. Et uniquement les effets biologiques : le CMO ne compense pas les ondes elles-mêmes.

Classiquement les effets habituellement ressentis des ondes électromagnétiques sont des problématiques de :

- . Fatigue
- . Maux de tête
- . Oreille qui chauffe, etc

Les études biologiques consultables dans la suite de ce document appuient et détaillent ces affirmations



16:23

Assimilation des compléments alimentaires

Calcium / Magnésium / Potassium / Sodium / ...

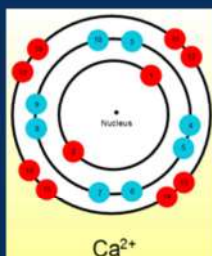
Nutriments, minéraux, vitamines...

Quand on évoque les éléments Calcium, Magnésium, Potassium, Sodium, etc, on pense naturellement aux micronutriments, et aux compléments alimentaires. Les compléments alimentaires sont composés de nutriments, minéraux, vitamines ou autres principes actifs. Leur but est de corriger certaines carences nutritionnelles et/ou améliorer un état spécifique ou général (stress, fatigue...). Voire de prévenir ou soulager certaines maladies de type dégénératif (maladie de Crohn, arthrite, cancer...). Or des études récentes (*McCreary C. R. et al., 2006 ; Ulku R. et al., 2010 ; Huang C. et al., 2000 ; Mathie A. et al., 2003 ; Polaniak R. et al., 2010.*) ont montré que l'exposition aux ondes diminue les effets des compléments alimentaires. Nous allons voir pourquoi et comment.



16:23

Assimilation des compléments alimentaires



Des fréquences cohérentes : la communication est possible.

On a abordé précédemment le concept de signature électromagnétique. Pour qu'un complexe biologique puisse « s'associer » à un autre élément, il faut qu'ils puissent se reconnaître (de même qu'une voiture aujourd'hui, pour démarrer, doit reconnaître le signal émis par une « carte magnétique »). Dans le cas de figure qui nous intéresse ici les fréquences des éléments en présence (l'ion et la protéine) sont cohérentes, la communication des structures biologiques les unes avec les autres est possible.

Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant
Ce document est la propriété de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite

CEM-Vivant

16:23

Assimilation des compléments alimentaires

Calcium ; Magnésium ; Fer ; ...
une assimilation perturbée !

PROTÉINE

**L'ion ne peut plus être utilisé par la protéine
son identité électromagnétique est modifiée.**

Or les organismes biologiques et les appareils électroniques ont des plages de fréquences similaires, on l'a vu avec le téléphone portable. Ceci, on l'a vu aussi, risque de provoquer une altération de la signature électromagnétique des éléments en présence. Ici, si la signature électromagnétique de l'ion calcium est modifiée, c'est comme si vous modifiiez la carte magnétique pour le démarrage de votre voiture : elle ne sera pas reconnue et la voiture ne démarrera pas. Ainsi la protéine ne reconnaîtra probablement pas l'ion calcium dont elle a besoin. Par conséquent, au lieu du complexe biologique (protéine + ion calcium) qui aurait dû être créé, c'est autre chose qui va être mis en place, et l'ion calcium va être évacué puisqu'il n'aura pas été reconnu. Mais si le complexe qui aurait dû être créé devait être utilisé pour une autre synthèse biologique, c'est cette seconde synthèse qui va être perturbée et au final par effet domino c'est l'ensemble de la cascade métabolique qui est perturbée. Cet enchainement s'applique aussi aux ions magnésium, potassium, fer, etc : au global c'est l'ensemble de l'assimilation des compléments alimentaires qui peut être perturbée par les ondes électromagnétiques.

www.cmo-comosystems.com

Ref : cOMOSystems EFFETS BIOLOGIQUES et COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

16:23

Assimilation des compléments alimentaires

CMO maintient l'identité électromagnétique des principaux ions

Le principe de fonctionnement du CMO est de maintenir la signature électromagnétique des différents ions présents dans les cellules biologiques. Ainsi ces différents ions sont à nouveau reconnus par le complexe auquel ils doivent s'associer : les compléments alimentaires peuvent à nouveau être assimilés normalement.



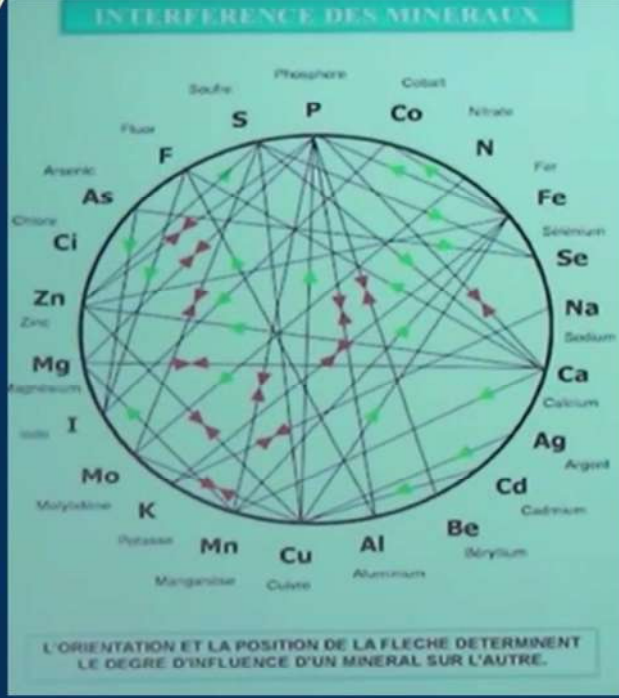
16:23

Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant

Ce document est la propriété de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite



INTERFERENCE DES MINERAUX



L'ORIENTATION ET LA POSITION DE LA FLECHE DETERMINENT LE DEGRE D'INFLUENCE D'UN MINERAL SUR L'AUTRE.

Blocage des
«cascades
métaboliques »

Par effet domino

Pr Marc Henry, Hochfelden, juin 2014

<https://www.youtube.com/watch?v=bH9FiHuHieo>

Décohérence de l'eau à partir de 60 °C. Cohérence : les molécules d'eau sont impliquées dans un jeu collectif (32 :08)

1 :05 : perturbation de l'assimilation des compléments alimentaires dues aux ondes électromagnétiques

Voici un extrait d'une conférence de Marc Henry sur les effets des ondes sur les oligo-éléments. Pour lui une perturbation de l'assimilation d'un ion Cuivre par exemple va influencer sur l'assimilation des ions Fer, Phosphore, Soufre, Zinc, Molybdène. Mais la perturbation du Fer va aussi influencer sur d'autres ions, etc. On a donc une perturbation globale par effets domino.

1 :21 : Marc Henry parle des CMO (4 minutes)



16:23

Assimilation des compléments alimentaires

Cellules en état de stress :



**Fonctions
de survie**



**Fonctions
de réparation**

Les cellules vont utiliser les micronutriments pour gérer l'urgence de ce stress au lieu de gérer leur réparation.

Hypothèse de « Triage cellulaire »

L'étude de l'axe HPA a mis en évidence que lors d'un stress (augmentation de la production de l'hormone ACTH), le système immunitaire est inhibé. C'est-à-dire que les fonctions de survie (fuir ou combattre) priment sur les fonctions de réparation (système immunitaire). Après le risque de modification des signatures électromagnétiques des différents micronutriments, le second effet des champs électromagnétiques est de créer un « stress cellulaire ». Quand nous devons faire face à une perturbation biologique aiguë (infection par exemple), nos vitamines et minéraux sont dérivés vers le traitement de l'urgence. L'organisme privilégie les fonctions de survie de la cellule au détriment des fonctions de réparation (protection antioxydante, stabilité de l'ADN...). Les cellules vont donc utiliser les micronutriments pour gérer l'urgence de ce stress au lieu de gérer la réparation des cellules (explication du « triage cellulaire », par le Pr Ames). Cela débouche sur le développement de maladies dégénératives.

Optimiser les effets des micronutriments absorbés requiert donc que l'environnement électromagnétique soit le moins perturbant possible.



16:23

Assimilation des compléments alimentaires

Une assimilation perturbée par les ondes électromagnétiques

- . Modification de la signature électromagnétique :
l'organisme ne les reconnaît plus de façon optimale
- . Blocage des « cascades métaboliques » :
par effet domino
- . Stress cellulaire :
le peu des minéraux assimilés est utilisé à gérer des urgences au lieu de « réparer » les cellules

Au final pour résumer, les ondes vont modifier la signature et l'identité électromagnétiques des compléments alimentaires et autres micronutriments. L'organisme pourra avoir des difficultés à les reconnaître, donc à les assimiler correctement. Ensuite, par effet domino les cascades métaboliques peuvent se bloquer. Et enfin, les cellules étant en état de stress cellulaire le peu des minéraux assimilés va être utilisé à gérer des urgences au lieu de « réparer » les cellules.



Compatibilité ElectroMagnétique avec le Vivant
Ce document est la propriété de CEM-Vivant, pour usage interne ; diffusion interdite

CEM-Vivant

16:23

Nous contacter
CEM-Vivant
8 rue de l'Etançon
70250 Ronchamp
France
Tel : +33 (0) 3 84 20 70 12 / +33 (0) 6 80 03 39 10
Fax : +33 (0) 3 68 38 44 72
www.cem-vivant.com
Distribution des CMO

Depuis septembre 2014 CEM-Vivant est distributeur exclusif des CMO sur les pays suivants : France (y compris DOM-TOM)- Belgique - Suisse - Luxembourg - Allemagne - Maroc - Tunisie – Algérie.

Pour l'Espagne et pays hispanophones, la distribution est assurée par la société SEM (Seguridad Electro Magnetica) www.bioseguridad-electromagnetica.com

Pour le reste du monde la distribution est assurée par le fabricant des CMO, Comosystems : www.comosystems.com

Une question ? Nous sommes à votre disposition par téléphone, fax, mail ou courrier postal !

(Toutes les informations rapportées ici sont le résultat de recherches sur Internet et dans la littérature. Les sources sont mentionnées systématiquement. Ces informations contenues sur ces liens et reprises ici n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et en aucun cas la responsabilité de CEM-Vivant)