



# CMO

**Compensatory Magnetic Oscillator**

Biological protection against the risks associated with electromagnetic fields

**SCIENTIFIC FILE**



COMOSYSTEMS, S.L., REYES CATOLICOS,31,2º - 03003 ALICANTE –Espana  
capital social: 147 300 €  
Inscrita en el Reg. Mercantil de Alicante ,Tomo 2.537, Libro 0, Seccion 8, Folio 38, Hoja A-70221



# Foreword :

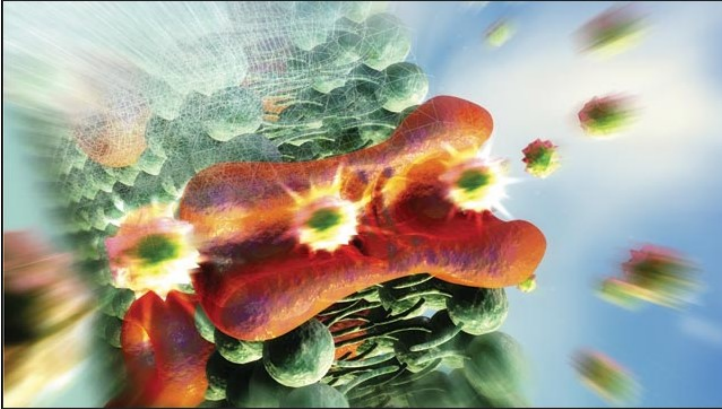
## WHY DO E.M.F AFFECT THE BODY?

The ions contained in our body (calcium, magnesium, potassium ions, etc.), apart from their purely chemical function, present, on the structural molecular plane, oscillating and rotating movements.

These movements generate electromagnetic microwave signals at frequencies accurately identified: this is what defines the electromagnetic identity of these ions, or their electromagnetic « blueprint or signature ».

The problem is that the operating frequencies of our electronic devices correspond, in the spectrum of frequencies, to the movements of ions.

This overlap in the same frequency ranges creates resonance or interfering effects , well known in basic physics, at the cellular level.



As movements of these ions are affected, it can lead to significant changes in their intra and extracellular concentrations (calcium in particular).

These changes can then generate a physiological cascade of reactions, source of biological perturbations.

For the record, the calcium ion is involved in most biochemical reactions in the cell.

Off-balanced ions may impact human biological systems, such as the nervous system, the muscular system and so on. Today the impact of EMF exposure on biological systems is firmly established.

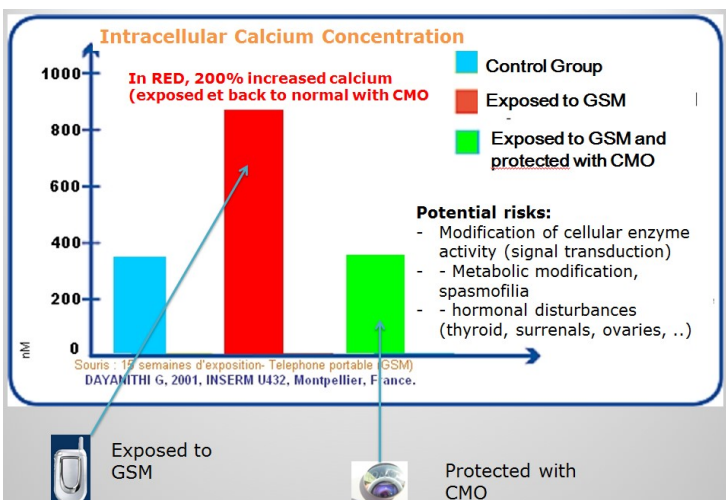
In this file, you will be exposed to the main studies that were realized and published in peer review scientific literature (such as: *Journal of Cellular Biochemistry. Reba Goodman*), concluding with scientific evidence that most significant markers demonstrate, when exposed to EMF, high levels of cell stress, while, when protected with CMO technology, most levels come back to normal.

We shall also introduce the recent work ( 2012) performed by Mrs. CAMMAERTS Marie-Claire with COMOSYSTEMS, where ants are exposed to Wi-Fi and their behavioral patterns are compared to the same situation with CMO: this study has been published and the experiment is available on YouTube:

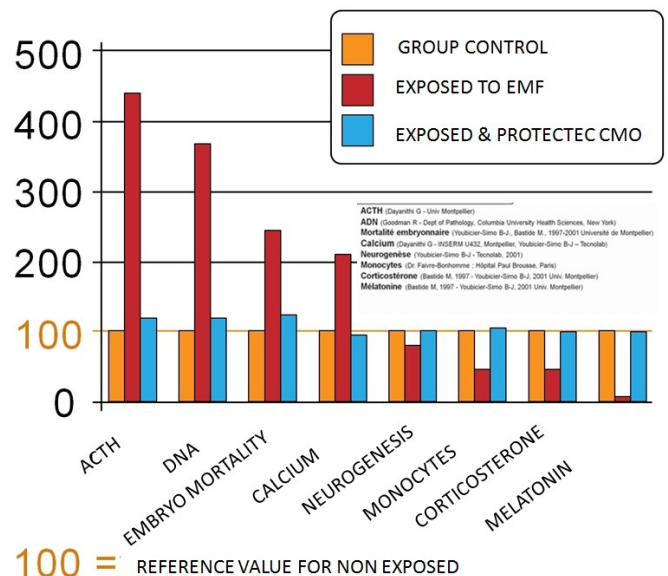
<https://www.youtube.com/watch?v=s71hfnh3X78>

Today, CMO technology Is becoming a « must » in most schools of naturopathic medicine as well as osteopathy or diverse alternative health practices.

## CALCIUM CONCENTRATION



## SYNTHETIC TABLE OF RESULTS



# Summary

|  |    |
|--|----|
| Main results of scientific tests conducted to demonstrate the efficacy of the CMO technology | 04 |
| ○ Trials in man  | 05 |
| ○ Trials in animals  | 16 |
| CMO technology performance: summary table of trial results                                   | 34 |
| Scientists who have participated in the research and reports included in this file           | 36 |
| Congresses and scientific publications on CMO technology                                     | 42 |
| Frequently Asked Questions   | 48 |
| End  | 50 |



**Main results of scientific studies conducted to demonstrate the efficacy of the CMO technology (Tecno AO)**



## **Trials in man**



# Protecting against radicals

## FACTOR ANALYSED

### Exhaled nitric oxide

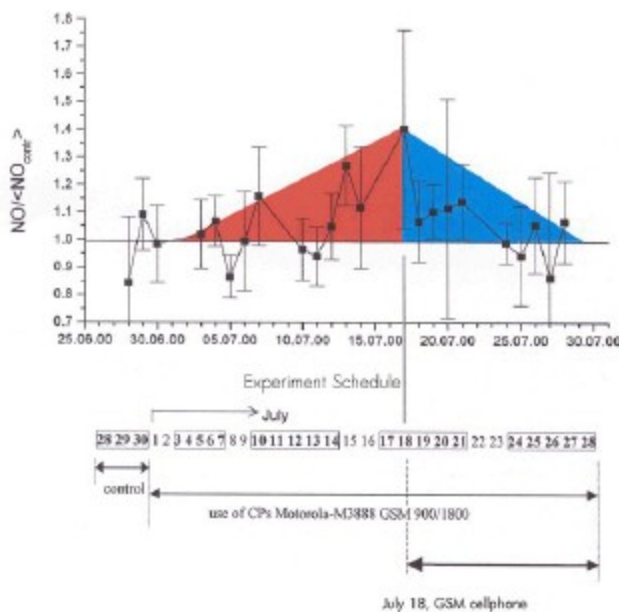
## COMMENTS

The nitric oxide (NO) found in an individual's expired air is a marker for tissue inflammation, cell damage and biological stress.

This pilot study was conducted with subjects who had not used a mobile telephone prior to the trial. The trial recorded 40% greater exhaled nitric oxide levels in unprotected mobile telephone users compared to the normal levels. This increase was observed after 15 days use of the mobile telephone and is a clear sign that this equipment is incompatible with the human body.

When compensatory oscillation is used (CMO fixed to the mobile telephone) the exhaled nitric oxide levels return to normal. This demonstrates that the mobile telephone can be made biocompatible with the human body if it is fitted with a CMO.

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS



### ANALYSIS OF EXHALED NITRIC OXIDE LEVELS IN MOBILE TELEPHONE USERS

Unprotected mobile telephone users

CMO protected mobile telephone users

10 people  
4 weeks use of mobile telephone  
45 minutes per day

Stepanov E, 2001 - General Physics Institute, Moscow, Russia

## SUMMARY

**Exposed** 40% greater exhaled nitric oxide levels compared to the normal levels

**Exposed and protected by CMO** Return to normal levels with the CMO



# Protecting stress resistance

## FACTOR ANALYSED

**Work performance: rapidity, vigilance, concentration**

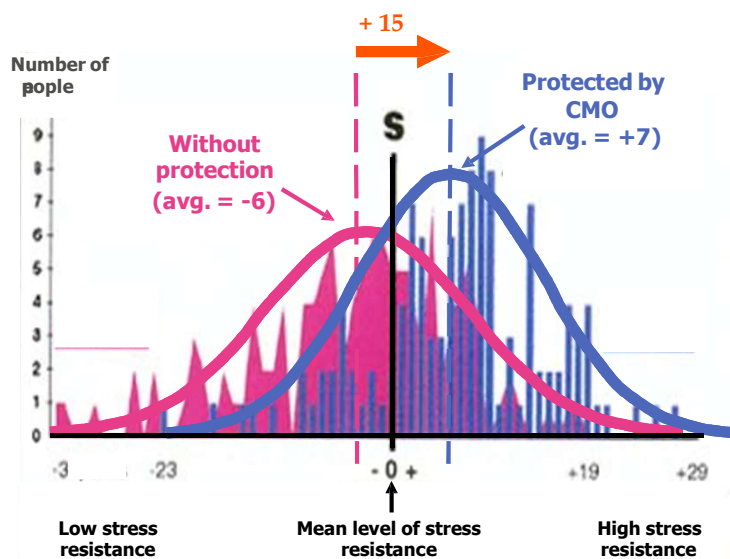
## COMMENTS

The Stroop Color Word Test is used internationally by major companies and armies. It quantifies the ability of an individual to resist the stresses caused by the interference between conflicting information. This ability requires rapidity, vigilance and concentration.

People working with CMO-equipped screens have a statistically significant 15% improvement in their stress resistance compared to when they were working with screens without CMO. This result shows that the computer screen's electromagnetic field generates a stress on the human body and reduces its work performance.

The presence of compensatory oscillation (CMO) therefore increases the work performance of each individual who has a CMO-equipped computer screen by compensating the stress effects of this electromagnetic source.

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS



### COMPARATIVE STRESS RESISTANCE CURVES

- Distribution of people working on unprotected screens
- Distribution of people working on CMO protected screens

119 people working on cathode ray computer screens subjected to the "Stroop Color Word Test"

This trial produced similar results when it was repeated in Japan with 308 subjects.

Marande J-L, 1996 - CHU Hôpital Cochin, Paris, France

## SUMMARY

**Exposed** Average measured stress resistance = -6

**Exposed and protected by CMO** Average measured stress resistance = +7  
15% improvement with CMO



# Protecting against stress symptoms (1/2)

## FACTOR ANALYSED

### Electromagnetic stress symptoms caused by computer screens

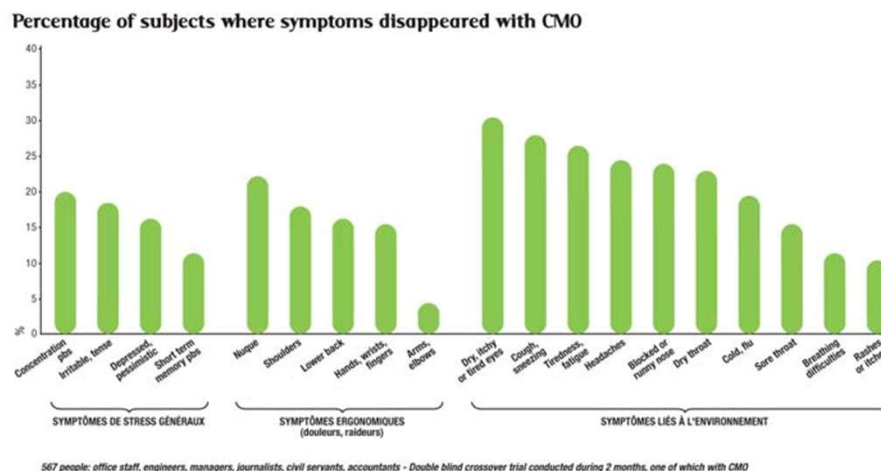
## COMMENTS

The stress symptoms studied in this protocol (Building Sickness Syndrome) are usually related to ergonomic and environmental factors and the general stress of working in company offices. It seems as if chronic exposure to the radiation from computer screens can cause the same type of neurophysical, functional and inflammatory symptoms.

This trial was conducted as a double blind (with a placebo\*) crossover study (with or without CMO). The difference between the CMO protected group and the unprotected group is that 35% of the stress symptoms observed in computer screen users have statistically disappeared when the users have compensatory oscillation (CMO). This demonstrates the presence of an electromagnetic stress in offices which is, on its own, responsible for 35% of the symptoms that are usually recorded and which are caused by regular exposure to radiation from computer screens.

\* dummy: empty and inactive CMO

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS



See the enlarged version of this graph opposite >>>

These results have been confirmed in complementary trials on 965 people which show similar improvements.

Clements-Croome D, 1999, 2000, 2001 - Reading University, United Kingdom

## SUMMARY

**Exposed** An average of 6.6 symptoms observed per person

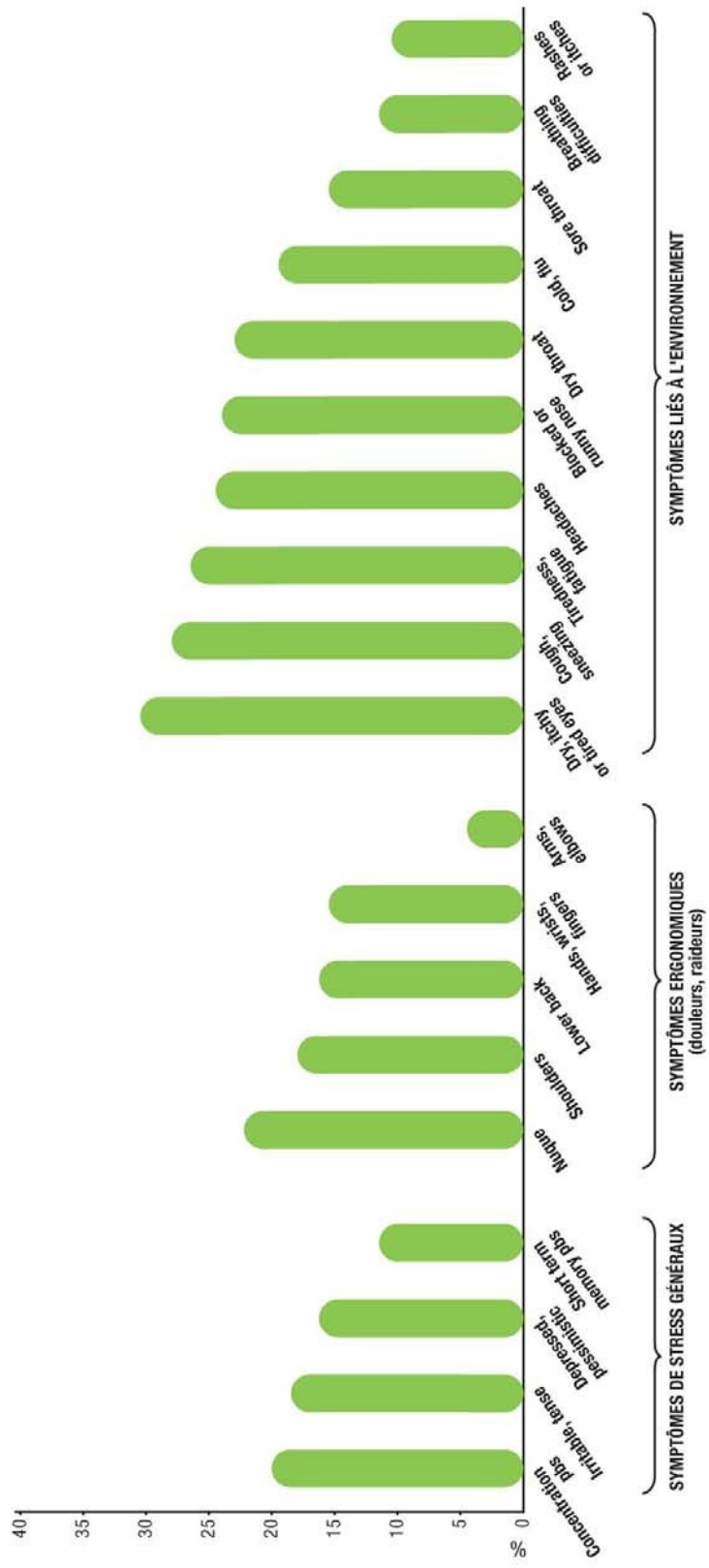
**Exposed and protected by CMO** An average of 4.3 symptoms observed per person -> 35% of symptoms eliminated with CMO





Enlargement of the graph on page 6

### Percentage of subjects where symptoms disappeared with CMO



567 people: office staff, engineers, managers, journalists, civil servants, accountants - Double blind crossover trial conducted during 2 months, one of which with CMO



# Protecting against stress symptoms (2/2)

## FACTOR ANALYSED

### Electromagnetic stress symptoms caused by mobile telephones (GSM)

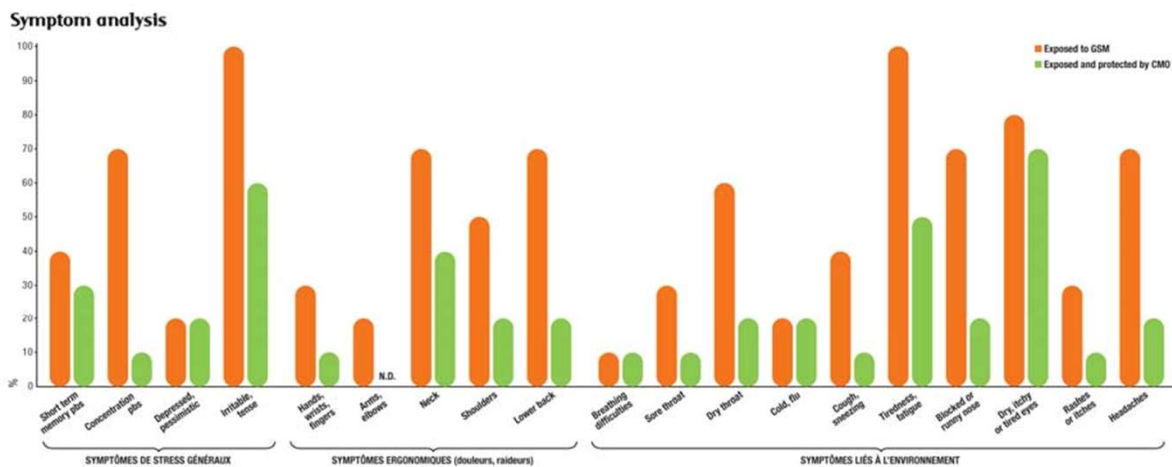
## COMMENTS

As in the previous trial, the stress symptoms studied in this protocol are usually related to ergonomic and environmental factors and the general stress of working in company offices. It seems as if chronic exposure to the radiation from GSM can cause the same type of neurophysical, functional and inflammatory symptoms.

This trial was conducted as a double blind (with a placebo\*) crossover study (with or without CMO). The difference between the CMO protected group and the unprotected group is that 51% of the stress symptoms observed in GSM users have statistically disappeared when the users have compensatory oscillation (CMO). This demonstrates the presence of an electromagnetic stress which is, on its own, responsible for 51% of the symptoms that are usually recorded and which are caused by regular exposure to radiation from GSM.

\* dummy: empty and inactive CMO

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS



See the enlarged version of this graph opposite >>>

12 people using a GSM for 1 to 3 hours per day

Trial conducted as double blind crossover trial during 2 months, 1 of which was with a CMO.

Clements-Croome D - Reading University, United Kingdom

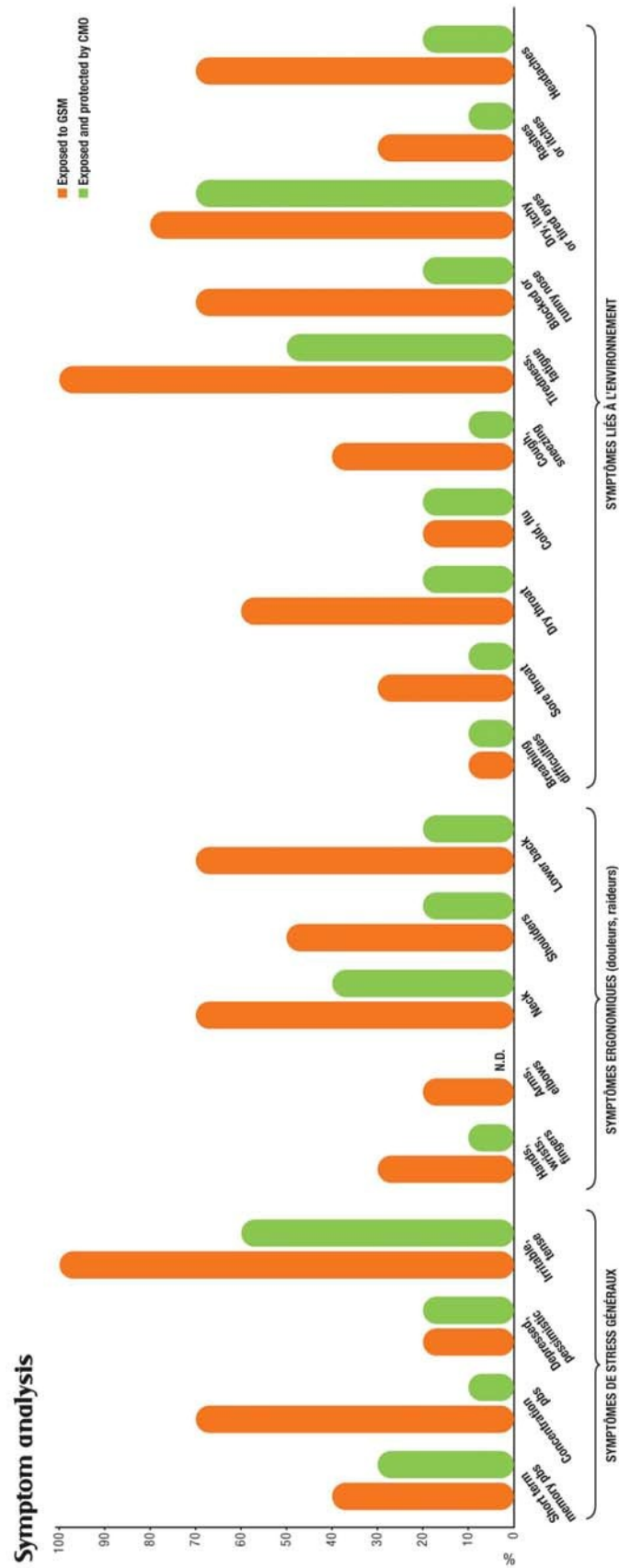
## SUMMARY

**Exposed** ■ An average of 10 symptoms observed per person

**Exposed and protected by CMO** ■ An average of 4.9 symptoms observed per person -> 51% of symptoms eliminated with CMO



Enlargement of the graph on page 8



12 people using mobile phones during 1 to 3 hours a day – Double blind crossover trial conducted during 2 months, one of which with CMO



# Neuropsychology and working on screens

## FACTOR ANALYSED

### Motivation and serenity

## COMMENTS

Low intensity electromagnetic fields (EM) emitted by viewing screens change their users' EM environment, which can effect brain function and results in a changed psychological status. Professor Canavan, a neuropsychiatrist, evaluated the psychological and emotional status of 100 students at his university working with cathode ray computer screens using the "Mood Test".

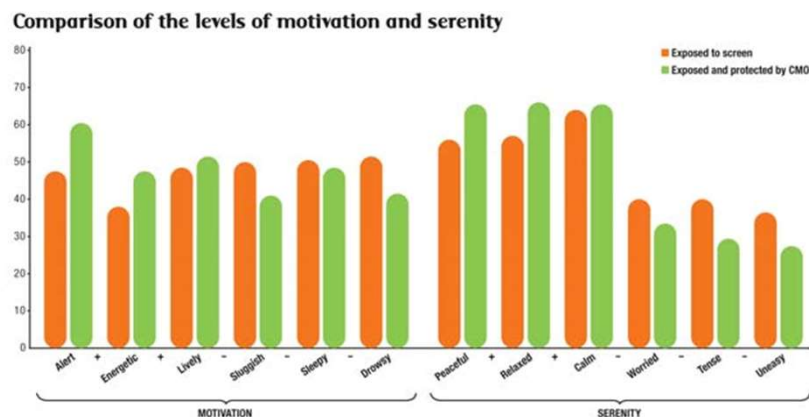
Motivation and serenity levels\* were increased by 48 (166%) and 46.8 (77%) points respectively in students protected by CMO compared to unprotected students (with a placebo\*\*).

The presence of a compensatory oscillator (CMO) therefore greatly improved the psychological status of people working with cathode ray computer screens by making the EM environment biocompatible.

\* see the quantification methods under the graphic.

\*\*dummy: empty and inactive CMO

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS



100 students working on computer screens (1 hour per day minimum) – 1 month of exposure (including 2 weeks with CMO) - VDU screen (cathode ray tube) – Double blind crossover trial

See the enlarged version of this graph opposite >>>

Mathematical formulae used to quantify the levels:

MOTIVATION = alert + energy + enthusiasm - apathetic - sleeping - sleepy

SERENITY = peaceful + relaxed + calm - anxious - tense - uneasy

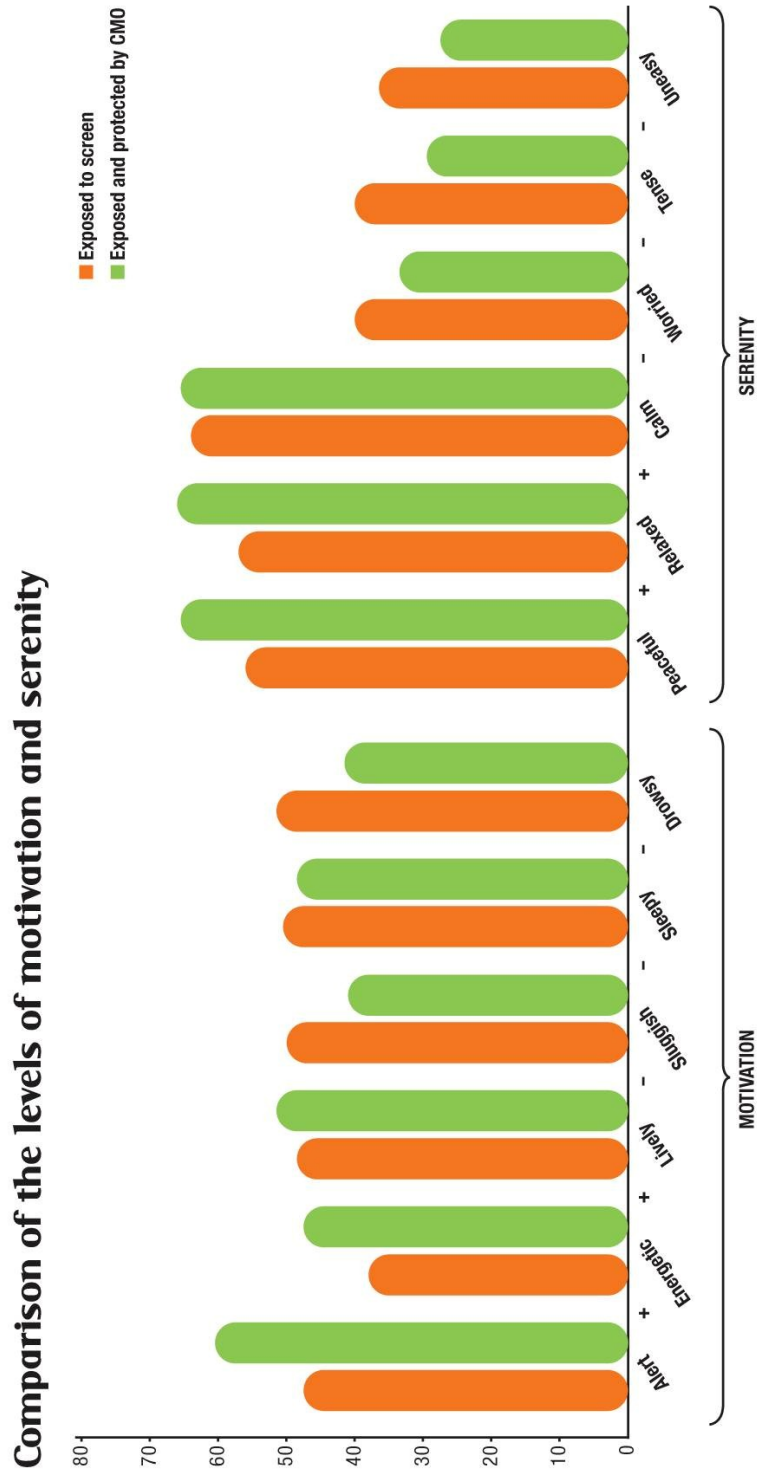
Canavan A, 1997 – Luton University, United Kingdom

## SUMMARY

**Exposed** ■ Altered psychological status (average motivation and serenity levels)

**Exposed and protected by CMO** ■ Motivation and serenity levels increased by 77% and 166% with CMO





100 students working on computer screens (1 hour per day minimum) – 1 month of exposure (including 2 weeks with CMO) – VDU screen (cathode ray tube) – Double blind crossover trial



# Protection in ophthalmology (1/2)

## FACTOR ANALYSED

### Corneal trauma

## COMMENTS

Professor Miyata's (Japan) work in man and animals on the effects of electromagnetic fields on the eye and vision have shown that ocular problems in users of screens and certain pathologies are due in part to the screen's electromagnetic fields and not just the luminosity and contrast.

In practice, screen filters do not protect the eye or sight against electromagnetic radiations even though they may provide some visual comfort (flickering, brightness).

This trial showed that micro-ulcerations develop on the cornea after 4 hours of continuous video gaming on a television screen (subjects at 1.20 metres from the screen).

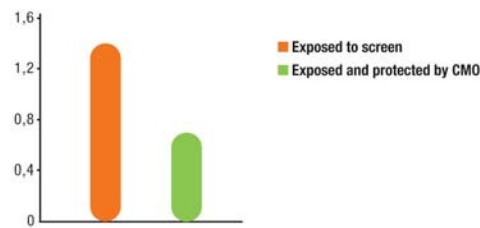
The presence of a compensatory oscillator (CMO) reduced corneal ulcerations by 50%.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Micro-ulcerations and corneal infection (keratitis)

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS

### Corneal injuries




10 people – 4 hours of exposure (video games), 2 sessions with 1 week distance - VDU screen (cathode ray tube, television)

Miyata, 1999 – Kitasato University, Tokyo, Japan

## SUMMARY

**Exposed**  Corneal micro-ulcerations

**Exposed and protected by CMO**  Return to normal levels with the CMO: 50% reduction in incidence of corneal micro-ulcerations.



# Protection in ophthalmology (2/2)

## FACTOR ANALYSED

### Eye's accommodation ability

## COMMENTS

Electromagnetic fields from viewing screens are partly responsible for ocular problems in people using this equipment.

In practice, screen filters do not protect the eye and sight against electromagnetic radiations because the filters do not make the viewing screens biocompatible for the user.

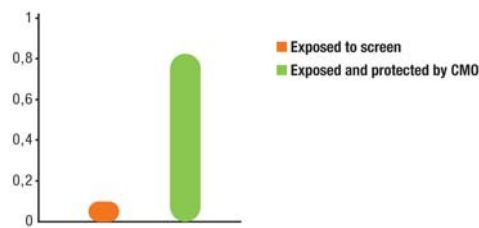
In this trial, using a compensatory oscillator (CMO) increased the accommodation ability of protected subjects by a factor of 10 whilst also reducing the observed ocular fatigue.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Ocular fatigue
- Poor accommodation ability

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS

### Accommodation ability of the near point



10 people – 4 hours of exposure (video games), 2 sessions with 1 week distance - VDU screen (cathode ray tube, television)

Miyata, 1999 – Kitasato University, Tokyo, Japan

## SUMMARY

**Exposed** ■ Ocular fatigue, average accommodation ability

**Exposed and protected by CMO** ■ Return to normal levels with the CMO: 10 fold increase in accommodation ability



## **Trials in animals**





# New: 2012/ Ants exposed to WiFi router

## FACTOR ANALYSED

### Effects of radiations from a Wi-Fi router on ants' behavior and evaluation of the compensating CMO biotechnology (CMO MF04)

## COMMENTS

It became clear that any electromagnetic field has an effect on living organisms. Many scientific papers show multiple biological effects of radiation from mobile phones (for expl.. Benlaidi and El Kharroussi, 2011; Cammaerts et al, 2011; Everaert and Bauwens, 2007; Favre, 2011; Orendaeova et al, 2009; Panagopoulos et al., 2004; Sharma and Kumar, 2010; Wang et al., 2009; Goodman et al 2003).. The authors often speak of biological stress, in general (eg Adang et al., 2009).

Moreover, Wi-Fi technology is now very widely used, and, though imperceptible to human radiation, it, nevertheless, alters undoubtedly the environment. It seemed appropriate to explore whether Wi-Fi transmitters also disrupted biological systems of living beings, observing, for example, their behavior in the absence and presence of the EM radiation.

Ants are a living biological model of choice. Their high sensitivity allows them to quickly detect the presence of undesirable elements, so small they are, in their environment. They were therefore used as a "bio-telling" system to reveal the potential adverse effect of radiation from a home Wi-Fi router, and then to test the effectiveness of a "EM compensation" biotechnology (CMO / ref . MF04). The observed behavior of the ants was movement (their linear and angular velocity), which instantly changes following their collection of new elements, unusual, hostile or friendly to the environment.

#### Materials and methods

Emitter material:

This material included a NETGEAR DGN1000 brand wireless router (frequency:

2.4 GHz) whose antenna was placed at approx. 30cm from ant nests, and two PC placed 4m away from nests, exchanging data through the router for the duration of the exposure of ants.

Material "protection":

This material consists of an aluminum-cone of 5cm in diameter, containing an aqueous salt solution, treated electromagnetically (process Comosytems) emitting ultra-low bioactive signals of compensation (femtoTesla) (called CMO / MF04).

#### Biological material:

The experiments were performed on four experimental companies of ants : "Myrmica sabuleti", from two colonies " Marchin" harvested and maintained in the laboratory in polyethylene containers used as harvest area, and the edges were coated with talc to prevent the escape of ants. These ants nested in glass tubes half filled with water and cotton foam was separating ants from water. Companies were fed ad libitum with "Tenebrio Molitor" placed on a glass slide and sugar water supplied in a small stuffy cotton tube. Laboratory temperature was  $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ , humidity 80% and brightness of 300 lux, optimal conditions for the species.

The ants were observed and their journeys recorded as they were moving to their crop area, that is to say, on the bottom of the breeding tank and therefore in semi freedom



## Experimental Protocol

Two variables were used: linear velocity (mm / sec) and the angular velocity of ants recorded and quantified as in our recent previous work (deg.ang / cm.) (Eg. Cammaerts et al, 2011) to with a new easy to use software (Cammaerts et al., 2012a in press).

Two nests were first used at the same time to perform a control in the presence of the inactive router. These nests were then exposed to EM radiation from Wi-Fi router enabled. A first test was carried out after exposure for 5 min, a second test after a 30 min exposure. (That is to say 25 min after the completion of the first test). The distance between the wireless transmitter and the ants moving area was 30 cm (see Figure 1).

Then two other unexposed still nests were used simultaneously to achieve control as before. They were then exposed to the active Wi-Fi router with a "safety net" (CMO ref MF03) placed close to the antenna transmission-reception of the router. Testing of these nests were performed first after 5 min of exposure, then after 30 min of exposure (the second test is therefore carried out 25 min after the first). The distance between the Wi-Fi antenna fitted with the "CMO protection" and the ants moving area was still 30 cm.

For each nest, trips from 10 ants were recorded and their linear and angular velocities calculated. Distributions of the values obtained were characterized by their median and quartiles, and were compared with each other using the non-parametric test Chi-Square.

### GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS

| Conditions expérimentales                      | Vitesse linéaire   | Vitesse angulaire    |
|--|--------------------|----------------------|
| <b>Contrôle 1</b>                              | <b>11.9 (10.0-</b> | <b>135 (94-152)</b>  |
| <b>Exposition au Wi-Fi 5 min</b>               | <b>14.1)</b>       | <b>235 (219-245)</b> |
| <b>Exposition au Wi-Fi 30 min</b>              | <b>7.7 (6.8-</b>   | <b>266 (231-297)</b> |
|  | <b>8.7)</b>        |                      |
| <b>Contrôle 2</b>                              | <b>7.9 (6.8-</b>   | <b>144 (124-162)</b> |
| <b>Exposition au Wi-Fi + protection 5 min</b>  | <b>9.2)</b>        | <b>172 (139-183)</b> |
| <b>Exposition au Wi-Fi + protection 30 min</b> | <b>12.8 (10.6-</b> | <b>154 (132-163)</b> |
|  | <b>13.5)</b>       |                      |
|  | <b>10.9 (9.7-</b>  |                      |

The intensity of the ambient electromagnetic field was measured using a magnetometer "Electrosmog TES 92-meter" equipped with a probe of from 50 MHz to 3.5 GHz; EM field average was 7.5 millivolts / m.

The linear speed values (11.9; 12.8) and angular (135, 144) obtained during one and the other of the two controls are statistically identical. The results of experiments performed then so are perfectly comparable.

The intensity of the electromagnetic field prevailing in the vicinity of the Wi-Fi enabled router was 500 millivolts / meter.

The linear speed values (7.7; 7.9) and angle (235, 266) exposed ants 5 or 30 minutes to Wi-Fi enabled differ highly significantly ( $P < 0.001$ ) values

controls. The Wi-Fi so decreases the ants travel speed and increases winding.

Evolution with the exposure time: the linear velocity values obtained after a part 5 min and the other 30 minutes of exposure did not differ statistically while those of the sinuous differ just not significant ( $0.05 < P < 0.1$ ). The Wi-Fi enabled impact thus increases over time.

The intensity of the electromagnetic field prevailing in neighboring Wi-Fi enabled with the CMO protection was also 500 mV / m.



The Wi-Fi therefore continues to operate 'as if nothing had happened'; CMO protection does not interfere with its operation. In short, the protection device CMO (with ultra-low intensity EM compensation signal), which 'correct' the biologically disturbing signals emitted by the Wi-Fi enabled alone, so it is expected that the observed stress effect on exposed ants vanishes due to the CMO compensation effect.

After 5 minutes, the linear velocity values ants exposed to Wi-Fi and protected by CMO protection still differ from control values but at  $P < 0.01$ ; those of the sinusoidal differ statistically more control values ( $0.05 < P < 0.10$ ). protection therefore clearly but not totally.

After 30 minutes, the linear velocity values ants exposed to Wi-Fi and protected by CMO protection not differ at all control values (NS). Those of the winding are even closer control values than were the values obtained after 5 min of exposure ( $P > 0.10$ ). The stress effect of Wi-Fi radiation protection offset by the CMO is now very small, insignificant. The effectiveness of protection increases with time; after 30 min, it is about a little over 94% (see Tables 1 and 2).

**Table 2. Evaluation in percentage of the linear and angular speed of the changes occurring during exposure (5 and 30 min) to a WiFi turned ON and the same Wifi turned OFF with a CMO protection.**

| variable                | Exposed to Wi-Fi ON |              | Exposed to Wi-Fi + CMO protection |               |
|-------------------------|---------------------|--------------|-----------------------------------|---------------|
|                         | 5 min               | 30 min       |                                   |               |
| <b>Linear velocity</b>  | <b>- 35%</b>        | <b>- 34%</b> | <b>- 14,8%</b>                    | <b>- 3%</b>   |
| <b>Angular velocity</b> | <b>+ 74%</b>        | <b>+ 97%</b> | <b>+ 19,4%</b>                    | <b>+ 6,9%</b> |

The present work shows that after exposure for 5 min and 30 min to a Wi-Fi router enabled, the linear velocity of ants decreased by 35% and 33% respectively while their angular velocity (= winding) increased by 74% and 97%. Ants come to wind (sinusoidal displacement) almost there and finally are no longer even able to move. It is therefore clear that a Wi-Fi activity induces stressful effects on these organisms. Based on the reactions of the ants, one can infer that their nervous system is affected by the EM radiation. This is also what we found at the end of our two previous works in the field: under the influence of electromagnetic waves, the ants are no longer responsive to behavior conditioning, and they lose all memory (Cammaerts et al., 2012b), they are almost no more responsive to their own pheromones and stop to harvest any more food (Cammaerts et al.,

2012C, in press). Other physiological disturbances then are observed. The irradiated ants are in a state of 'stress' (broadly defined), what also say other researchers who have worked on a variety of living organisms (plants, rats ...) (Ledoigt 2007; Adang, 2009). In fact, electromagnetic waves interfere with the operation of biological structures, in particular the membrane unit; they therefore affect the mechanisms for nerve impulses, the functions of mitochondria, chloroplasts etc ....

It is unthinkable and impossible not to use communication technologies with so powerful radio frequencies. But the only solution is to develop means of protection against the potential adverse biological effects.

The present work shows that placing a M04 CMO protection near the antenna of a Wi-Fi enabled,

1) after 5 min of exposure, the linear speed of ants is not smaller than 15% and their angular speed increases more than 19%, which is low,

2) After a 30 min exposure, the linear speed is identical to the controls and the angular no longer increases by 7%, which is negligible. Ants have, moreover, a perfectly normal behavior then. The CMO protection used is perfectly effective! Its protective efficacy increases over time, even more so than increases, meanwhile, the stressful effects of wireless radiation.

Cammaerts M-C Tricot , 2012 –Université Libres of Brussels (Belgium)



The impact of waves on the cell membrane of ants and protozoa proves that the nervous system of human beings, consisting of similar cells, can also be affected.

Finally, the use of Wi-Fi equipment without protection seems to say the least hazardous. Wi-Fi radiation have adverse effects on every surrounding living because they generate electromagnetic fields disrupting biological mechanisms. It is most beneficial to guard against these harmful effects and to use an effective protective biotechnology. One tested here experimentally (CMO biotechnology), proves to be effective. In other words, a promising solution is to place near the antenna for Wi-Fi routers a CMO compensator (whose effectiveness has been proven experimentally) that restores by his presence (bio-technology Comosystems) system, waves compatible with the living. Adding that such protection does not impair the proper functioning of Wi-Fi, measurements of electromagnetic fields in support.

### Références bibliographiques:

*Adang, D., Renade, C. Vorst, A.V. (2009). Results of a long-term low-level microwave exposure of rats. IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, 57: 2488-2497.*

*Benlaidi, F. Z., El Kharroussi, M. (2011). Effets des ondes électromagnétiques générées par le GSM sur la mémoire et le comportement chez le rat. <http://sites.google.com/site/9drineuro/r%C3%A9sum%C3%A9s6>*

*Cammaerts, M.-C., Debeir, O., Cammaerts, R. (2011). Changes in Paramecium caudatum (Protozoa) near a switched-on GSM telephone. Electromagn. Biol. Med., 30: 57-66. Cammaerts M.-C., Morel F., Martino F. & Warzée N. (2012a). An easy and cheap software-based method to assess two-dimensional trajectories parameters. Belg. J. Zool., in press.*

*Cammaerts M.-C., De Doncker P., Patris X., Bellens F., Rachidi Z. & Cammaerts D. (2012b). GSM 900 MHz radiations inhibits ants' association between food sites and encountered cues. Electromagn Biol Med., 31: 151-165. DOI: 10.3109/15368378.2011.624661*

*Cammaerts M.-C., Rachidi Z., Bellens F. & De Doncker P. (2012c). Responses to pheromones and food collection in an ant species under the influence of electromagnetic waves. Electromagn Biol Med., in press.*

*Everaert, J., Bauwens, D. (2007). A possible effect of electromagnetic radiation from mobile phone base stations on the number of breeding house sparrows (Passer domesticus). Electromagn. Biol. Med., 26: 63-72. Favre, D. (2011).*

*Mobile phone-induced honeybee worker piping. Apidologie, Springlink.com DOI: 10.1007/s13592-011-0016-x Goodman, R (2003).*

*Effects of mobile phone radiation on reproduction and development in Drosophila melanogaster. Journal of Cellular Biochemistry, 89:48-55 Ledoigt, G. (2007).*

*Etudes sur les effets des ondes du portable sur les végétaux - Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand - Sept. 2007. Orendaeova, J., Raekova, E., Orendae, M. et al., (2009).*

*Immunohistochemical study of postnatal neurogenesis after whole-body exposure to electromagnetic fields: evaluation of age- and dose- related changes in rats. Zeitschrift Cellular and molecular Neurobiology, 29: 981-990. ISSN 0272-4340 (print); 1573-6830 (on line).*

*Panagopoulos, D. J., Karabarbounis, A., Margaritis, L. H. (2004). Effect of GSM 900-MHz mobile phone radiation on the reproductive capacity of Drosophila melanogaster. Electromagn. Biol. Med., 23: 29-43.*

*Sharma, V. P., Kumar, N. R. (2010).*

*Changes in honeybee behavior and biology under the influence of cellphone radiations. Current Science 98, 1376-1378.*

*Wang, L., Peng, R., Hu, X. et al., (2009). Abnormality of synaptic vesicular associated proteins in cerebral cortex and hippocampus after microwave exposure. Synapse (New York), 63: 1010-1016*

Cammaerts M-C Tricot , 2012 –Université Libres of Brussels (Belgium)



# Protecting the hormonal system (1/4)

## FACTOR ANALYSED

### Melatonin production

## COMMENTS

Melatonin is a hormone that regulates sleep and stimulates the immune system. It has anti-radical and anti-tumour properties. This hormone is known to be electromagnetic sensitive.

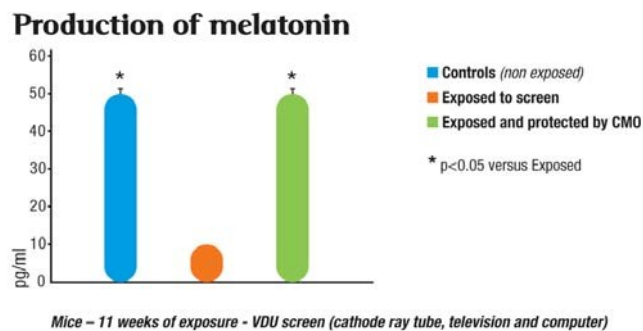
The virtual cessation of Melatonin production under the influence of an electromagnetic field shows the inability of exposed animals to manage their electromagnetic stress. The resulting oxidative stress is due to a reduced anti-oxidant activity or an increase in the number of free radicals. It can cause several types of damage to cells, including cell death.

The presence of a compensatory oscillator (CMO) returned Melatonin levels to normal.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Sleeping problems
- Tiredness, depression
- Accelerated oxidative stress
- Premature ageing
- Increased epileptic crises
- Acceleration of pre-existing tumoral processes

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS



Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J, 2001 – Montpellier University, France

## SUMMARY

**Exposed** ■ 80% reduction in Melatonin production compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** ■ Return to normal levels with the CMO



# Protecting the hormonal system (2/4)

## FACTOR ANALYSED

### ACTH release from hypophyseal cells

## COMMENTS

ACTH (adreno-cortico-tropic hormone) is a stress hormone. It is secreted by the anterior hypophysis (anterior pituitary gland) in response to information received by the central nervous system. Its role is to stimulate the secretion of other hormones, especially cortisol (see later).

Abnormal variations in blood ACTH and glucocorticoid (Corticosterone, Cortisol) levels are symptomatic of a state of stress (ACTH = stress marker).

A 400% increase in ACTH levels in animals in an electromagnetic field is an unequivocal observation of considerable stress provoked in the body by the radiation ("electromagnetic stress").

The presence of a compensatory oscillator (CMO) returned levels to normal of this hormone which is an essential indicator of the hormono-immune system regulation.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

Nervous and muscular systems:

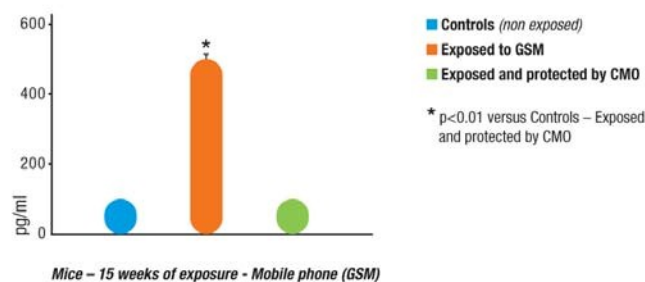
- Psychic instability, irritability
- Tendency for depression
- Muscle weakness, contractures

Immune system:

- Reduced defences against bacteria, virus, parasites, allergies
- Aggravation of inflammatory diseases

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS

### Production of ACTH



Dayanithi G, 2001 - INSERM U432, Montpellier, France

## SUMMARY

**Exposed** ■ 5 fold increase in release of the stress hormone ACTH compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** ■ Return to normal levels with the CMO



# Protecting the hormonal system (3/4)

## FACTOR ANALYSED

### Cortisol production in the adrenal glands

## COMMENTS

Cortisol is an adrenal (above the kidneys) hormone that regulates the immune system. Its production is stimulated by the hypophysis (pituitary gland), a gland in the brain that is the control centre for hormones and immunity which are themselves interrelated.

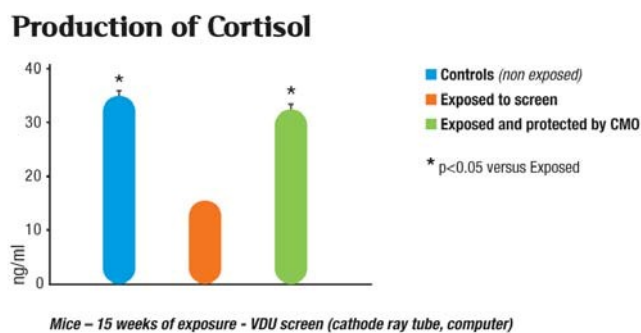
Its production is controlled by ACTH and varies throughout the day. Its role is to regulate sugar, lipid, protein, ion and water metabolism to limit any sudden changes in the body's physiological balance. It is involved in stress management and inflammatory processes.

This trial showed a 57% reduction in Cortisol production in mice exposed to radiation from a cathode ray computer screen. The presence of a compensatory oscillator (CMO) returned levels to almost normal (reduction limited to only 8%).

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Metabolic changes (sugars, fats, proteins)
- Inflammations
- Changed ion metabolism

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS



Faivre-Bonhomme L, 2000 - Paul Brousse Hospital, Paris, France

## SUMMARY

**Exposed** ■ 57% reduction in Cortisol production compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** ■ Return to almost normal levels with the CMO



# Protecting the hormonal system (4/4)

## FACTOR ANALYSED

### Corticosterone production in the adrenal glands

## COMMENTS

Corticosterone is an adrenal (above the kidneys) hormone that regulates the immune system. Its production is stimulated by the hypophysis (pituitary gland), a gland in the brain that is the control centre for hormones and immunity which are themselves interrelated.

This trial showed a 50% reduction in Cortocosterone production in animals exposed to radiation from a cathode ray computer screen or a television.

The presence of a compensatory oscillator (CMO) returned levels to normal.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Deregulation of the immune system, reduction in bacterial, viral, defences, etc.
- Deregulation of the nervous and muscular systems: psychic instability, cramps, etc.

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS

### Production of Corticosterone



Young chickens – 38 days of exposure - VDU screen (cathode ray tube, television and computer)

Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J ,2001 – Montpellier University, France

## SUMMARY

**Exposed** ■ Corticosterone production reduced by half compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** ■ Return to normal levels with the CMO





# Protecting cellular ion exchanges

## FACTOR ANALYSED

### Calcium concentration in hypophyseal cells

## COMMENTS

Calcium ( $\text{Ca}^{++}$ ) plays an essential role in all cellular exchanges, especially in nervous tissue. It is an important mediator ("second messenger") in most cellular biochemical reactions. The hypophysis (brain gland) is a hormone control centre. Calcium and ACTH (see page 17) are essential components in the regulation of the hormono-immune systems.

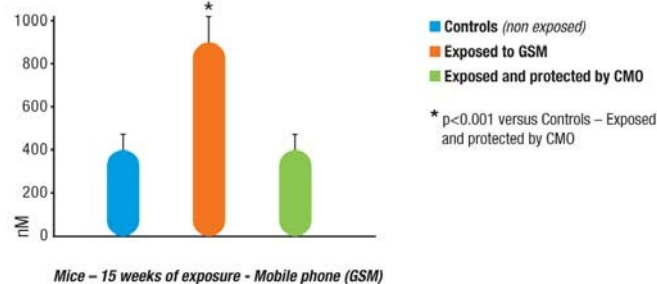
Stress observed in subjects exposed to radiation from a mobile telephone provokes a strong perturbation of intracellular calcium that forces the body to use its re-balancing mechanisms. This provokes great cellular stress and results in the displacement of other ionic charges (Magnesium  $\text{Mg}^{++}$ ) that are critical for the metabolism. The presence of a compensatory oscillator (CMO) returned calcium levels to normal.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Changes to the activity of cellular enzymes activity (including transduction of signals)
- Displacement of ionic charges (cellular stress)
- Changed metabolism, spasmophilia
- Hormonal deregulations (thyroid, adrenal, ovaries...)

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS

### Concentration of intracellular Calcium



Dayanithi G, 2001 - INSERM U432, Montpellier, France

## SUMMARY

**Exposed** ■ Calcium concentration doubled compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** ■ Return to normal levels with the CMO



# Protecting cellular function (1/3)

## FACTOR ANALYSED

### Formation of DNA micro-nuclei

## COMMENTS

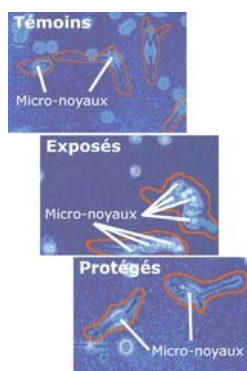
An increased rate of formation of micro-nuclei in immune system cells (lymphocytes - macrophages) can indicate that there is a malfunction in the cellular cycle, cell death (apoptosis) or carcinogenesis (cancer development).

The trial involved the microscopic counting of the number of DNA fragments present in peritoneal macrophages (white blood cells, immune system cells) in exposed animals. The presence of these micro-nuclei in the cells are a possible first stage in carcinogenesis if these abnormal cells are not eliminated by the body's defence mechanisms. The large number of cells containing several DNA fragments in individuals exposed to a mobile telephone is clear evidence of the effects of its radiation at a fundamental level of the biological system. A compensatory oscillator (CMO) reduced micro-nuclei formation by 61%. The virtually normal level obtained corroborates the results for embryonic death described later (see page 26).

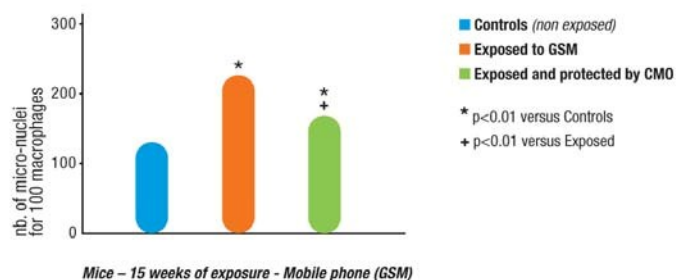
## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Cell death (apoptosis)
- Cancer development (uncontrolled development of abnormal cells)

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS



### Formation of micro-nuclei



Youbicier-Simo B-J, 2001 - TecnoLab, France

## SUMMARY

**Exposed** ■ 73% increase in the number of micro-nuclei (DNA fragments) compared to an unexposed control group.

**Exposed and protected by CMO** ■ 61% reduction in micro-nuclei formation compared to an unexposed control group



# Protecting cellular function (2/3)

## FACTOR ANALYSED

### HSP 70 protein synthesis

## COMMENTS

An increase in synthesis of the stress protein HSP 70 is a sign of cellular stress (and also of the hyper-activation of the DNA's SRE sequence – see page 23). It shows that a factor that is toxic for the body is present. The stress protein HSP 70 is considered to be a significant marker for evaluating environmental pollution.

The test involves quantifying HSP 70 synthesis in the living systems studied which are exposed to electromagnetic radiation from a mobile telephone.

The trial results provide objective data of a large cellular stress linked to exposure. The presence of a compensatory oscillator (CMO) reduced HSP 70 by 73% compared to the increase seen in exposed subjects.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Auto-immune diseases
- Infectious diseases

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS

### Production of HSP 70 proteins



*Fly Drosophila Melanogaster – 10 days of exposure (2 hours/day) - Mobile phone (GSM)*

Goodman R, Weisbrot D, 2003 - Pathology Department, Columbia University Health Sciences, USA

## SUMMARY

**Exposed** 3.6 fold increase in HSP70 synthesis compared to unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** 73% reduction in HSP 70 synthesis in the exposed group



# Protecting cellular function (3/3)

## FACTOR ANALYSED

### Activation of the DNA SRE sequence

## COMMENTS

Hyperactivation of the DNA's SRE sequence is a sign of DNA cellular stress (as is an increase in the levels of the stress protein HSP 70 – see earlier). The c-myc, c-fos and c-jun genes play an important role in regulating and controlling the body's development and are known to be involved in carcinogenic cell changes. These genes control cellular growth via the DNA's regulatory sequence called SRE, Serum Response Element.

The test involves quantifying SRE hyperactivation in the living systems studied which are exposed to electromagnetic radiation from a mobile telephone. This hyperactivation promotes cell proliferation and could promote carcinogenesis.

The trial results provide objective data of a large cellular stress linked to exposure. The presence of a compensatory oscillator (CMO) returned SRE to normal.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Carcinogenesis (uncontrolled cell proliferation)

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS

### Activation of SRE sequence



*Fly Drosophila Melanogaster – 10 days of exposure (2 hours/day) - Mobile phone (GSM)*

Goodman R, Weisbrot D, 2003 - Pathology Department, Columbia University Health Sciences, USA

## SUMMARY

**Exposed** 3.7 fold increase in the cellular growth factor (SRE) compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** Return to normal levels with the CMO



# Protecting the immune system (1/2)

## FACTOR ANALYSED

### Antibody production

## COMMENTS

The antibodies evaluated (Immuno-globulin G - IgG) in this trial are defence molecules produced by the body to combat any foreign molecule. An immune system depression creates favourable conditions for chronic, relapsing or benign infections to develop (e.g. head colds) and can be an aggravating factor in people who already have fragile health ("sanitary sentinels").

The virtual cessation of production (-95%) of IgG antibodies in young chickens exposed to radiation from a cathode ray screen demonstrates the important effect that electromagnetic fields have on the body which provoked an immune system collapse in the subject studied. The presence of a compensatory oscillator (CMO) returned antibody levels to normal.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Chronic benign infections (colds, etc.)
- Fragility in slow virus carriers (HIV, etc.)

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS


### Production of antibodies (IgG)



Young chickens – 38 days of exposure - VDU screen (cathode ray tube, computer)

Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J, 2001 – Montpellier University, France

## SUMMARY

**Exposed**  Virtual cessation of antibody production compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO**  Return to normal levels with the CMO



# Protecting the immune system (2/2)

## FACTOR ANALYSED

### Monocyte production

## COMMENTS

Monocytes are white blood cells. They enter different tissues where they change into macrophages (basic role in immunity: eat bacteria at the site of an infection, repair tissues, attack viruses, ...).

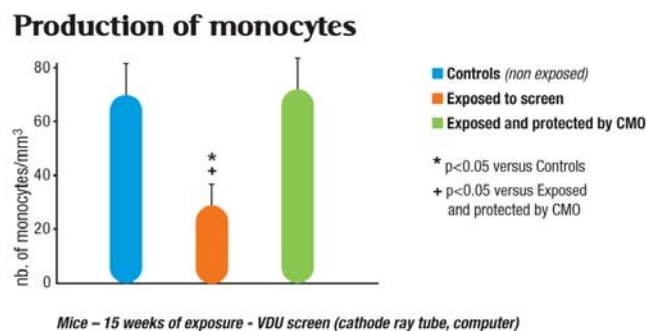
As for the antibodies previously discussed, a depression of the immune system creates favourable conditions for chronic, relapsing or benign or more serious infections to develop (e.g. head colds)

The large reduction (-58%) in monocyte production in mice exposed to radiation from a cathode ray screen demonstrates the important role of electromagnetic radiation on the body, which, in this trial, greatly weakens the immune system. The presence of a compensatory oscillator (CMO) returned monocyte levels to normal.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Chronic benign infections (colds, etc.)
- Fragility in slow virus carriers (HIV, etc.)

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS



Faivre-Bonhomme L, 2000 - Paul Brousse Hospital, Paris, France

## SUMMARY

**Exposed** 58% reduction in monocyte production compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** Return to normal levels with the CMO



# Protecting embryogenesis

## FACTOR ANALYSED

### Embryonic death

## COMMENTS

Evaluating embryonic death in a living creature reveals the anomalies that arise during its development that lead to its death. Chick embryos are considered to be one of the living systems that are most sensitive to environmental risks including those from artificial electromagnetic fields.

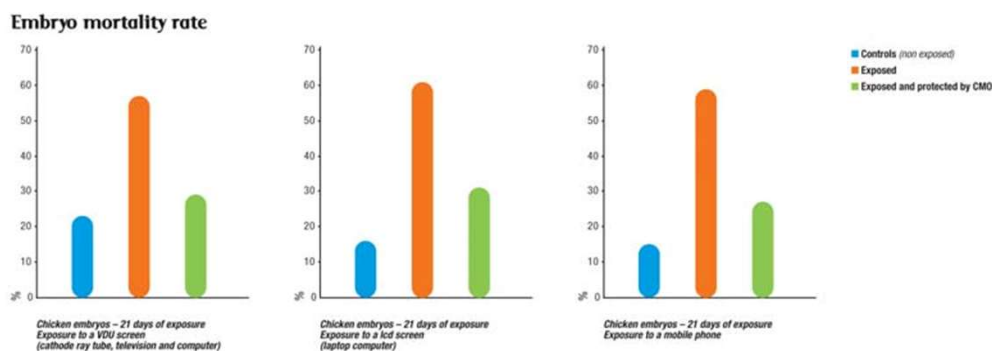
The strong increase in embryonic death observed in this trial is a sign of the extreme toxicity of electromagnetic radiation in electrical and electronic equipment such as computer screens (flat LCD and cathode ray tube) and mobile telephones.

This trial demonstrates that even when permanently exposed (which causes the death of most of the control group of embryos), the presence of a compensatory oscillator (CMO) allows vital processes to be protected or maintained and results in a virtually normal mortality rate.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Possibility of spontaneous abortion in women

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS



Youbicier-Simo B-J, Bastide M, 1997-2001 - Montpellier University, France

[See the enlarged version of this graph opposite >>>](#)

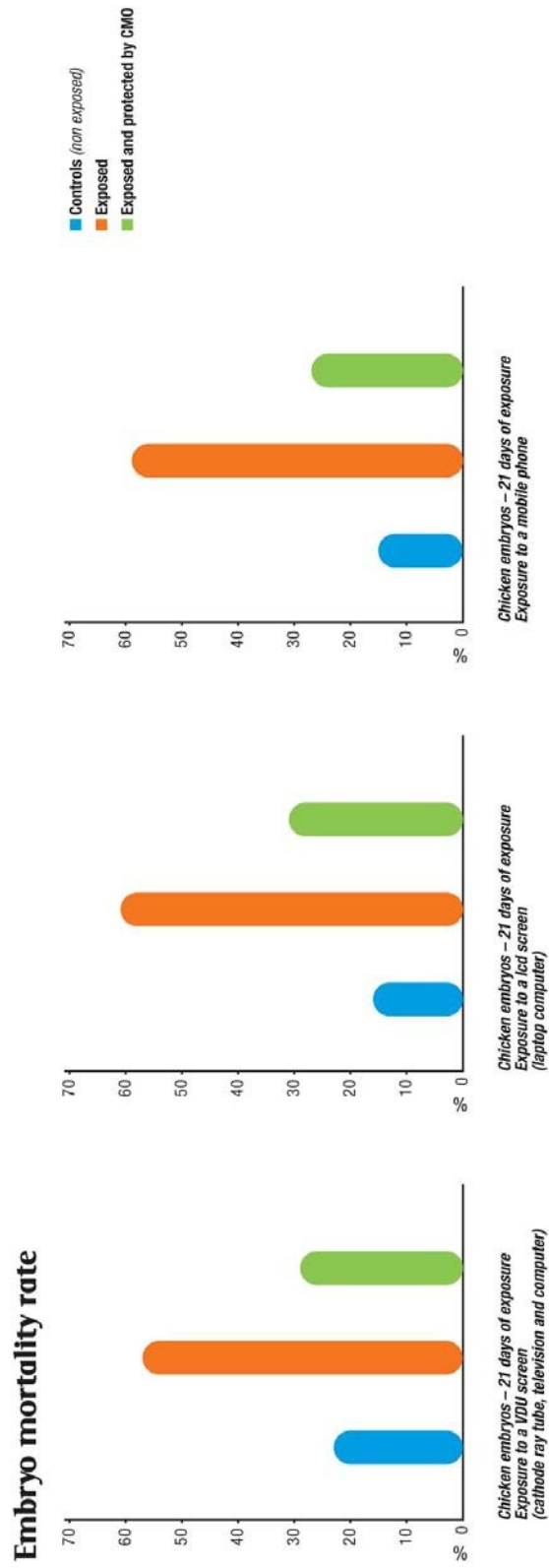
## SUMMARY

**Exposed** ■ 150% to 290% increase in embryonic mortality compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** ■ Return to almost normal levels with the CMO



Enlargement of the graph on page 31





# Protecting neurogenesis

## FACTOR ANALYSED

### Neuronal proliferation in the hippocampus

## COMMENTS

The hippocampus is involved in short-term memory and learning mechanisms. A reduction in neurone proliferation (neurogenesis) in the hippocampus or a problem of their renewal can lead to problems with these mechanisms/functions.

In addition, a long-lasting reduction in neurone proliferation in the hippocampus during an individual's development period could lead to an atrophied hippocampus in the adult.

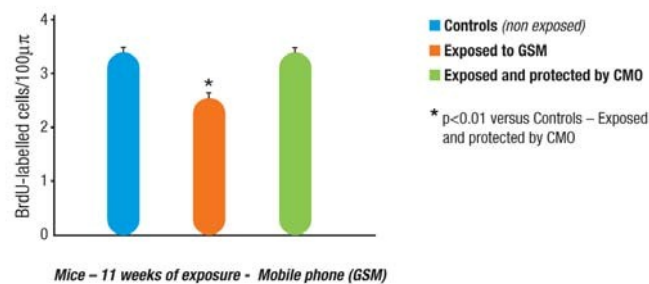
This pilot study demonstrates a 25% reduction in neurone proliferation in the hippocampus in mice exposed to radiation from a mobile telephone. Inversely, the presence of a compensatory oscillator (CMO) returns the neuronal development studied to normal.

## POTENTIAL PATHOLOGICAL CONSEQUENCES

- Troubles with short-term memory
- Hippocampus atrophy is a clinical sign of Alzheimer's disease

## GRAPHIC PRESENTATION OF TRIAL RESULTS

### Neuronal proliferation



Youbicier-Simo B-J, 2001 - TecnoLab,  
France

## SUMMARY

**Exposed** ■ 25% reduction in neurone proliferation compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** ■ Return to normal levels with the CMO



## **Performance of the CMO technology**

### **Summary table of trial results**



## Summary table of trial results

| <b>TRIALS IN MAN</b> |   | <b>Gap with control group<sup>1</sup></b> |                                     |
|----------------------|---|---|-------------------------------------|
| <b>Category</b>      | <b>Effect of CMO on the analysed parameter</b>      |   | <b>Exposed and protected by CMO</b> |
| Stress resistance    | Increase in rapidity, vigilance and concentration   |   | + 15%                               |
| Stress symptoms      | Decrease in stress symptoms (computer screen)       |   | - 38%                               |
|                      | Decrease in stress symptoms (mobile phone)          |   | - 51%                               |
| Neuropsychology      | Increase in the level of motivation                 |   | + 77%                               |
|                      | Increase in the level of serenity                   |   | + 166%                              |
| Ophthalmology        | Reduction in incidence of corneal micro-ulcerations |   | - 50%                               |

(1) Exposed to ElectroMagnetic Fields (EMF) and not protected by CMO

| <b>TRIALS IN ANIMAL</b>         |   | <b>Gap with control group<sup>2</sup></b> |                                     |
|---------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| <b>Category</b>                 | <b>Effect of EMF<sup>3</sup> and of CMO on the analyzed parameter</b> | <b>Exposed and not protected</b>          | <b>Exposed and protected by CMO</b> |
| Hormonal system                 | Reduction in Melatonin production                                     | - 80 %                                    | 0%                                  |
|                                 | Increase in the release of stress hormone ACTH                        | + 400%                                    | 0%                                  |
|                                 | Reduction in Cortisol production                                      | - 57 %                                    | - 8%                                |
|                                 | Reduction in Corticosterone production                                | - 50 %                                    | 0%                                  |
|                                 | Increase in intracellular Calcium concentration                       | + 100 %                                   | 0%                                  |
| Cellular function               | Increase in DNA micro-nuclei formation in immune systems cells        | + 73 %                                    | + 28%                               |
|                                 | Increase in stress protein HSP70 synthesis                            | + 260 %                                   | +70%                                |
|                                 | Hyperactivation of cellular growth factor (DNA SRE sequence)          | + 270 %                                   | 0%                                  |
| Immune system                   | Virtual cessation of antibody production                              | - 95 %                                    | 0%                                  |
|                                 | Reduction in monocyte production                                      | - 58%                                     | 0%                                  |
| Embryogenesis                   | Increase in embryonic mortality                                       | + 150 -> + 290 %                          | + 26% -> + 90%                      |
| Neurogenesis                    | Reduction in neurone proliferation in the hippocampus                 | - 25 %                                    | 0%                                  |
| Respiratory system <sup>4</sup> | Increase in exhaled nitric oxide level                                | + 40 %                                    | 0%                                  |

(2) Not exposed to EMF (controls)

(3) ElectroMagnetic Fields

(4) Trial in Man

### **Efficacy of CMO technology**

Protection is absolute on 80% of analysed parameters, and almost integral on the remaining 20%.



**Scientists who have participated in the research and reports included in this file**



## Maurice FILLION-ROBIN

General Manager, TECNOLAB Research Centre,

av. de l'Europe, ZAC de la Thalie, 71100 Chalon-sur-Saône, France

Director of research into fundamental biophysics of electromagnetic biocompatibility (1991-2001) and technological development (patent for compensation magnetic oscillators)

Co-author of publications:

- Fillion-Robin M., Marande J.L., Limoni C., "Protective effect of Tecno AO antenna against VDU electromagnetic fields as a stress factor", EBEA, 1996 ;
- V.N. Binhi, M. Fillion-Robin and G. Picard, "Physical constraints specifying possible primary mechanism whereby Tecno AO and superweak EMFs affect biological systems"; BEMS, 1998
- M. Fillion-Robin, A. Akimov, V.N. Binhi, "Tecno AO technology: Biological effects of EM and torsion fields". PIERS, 1999
- B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin, "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". Radioprotecção, The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) Vol.1 Nos. 8 and 9: 105-123, 2001
- V.N. Binhi, M. Fillion-Robin, "Biological effects of hyperweak electromagnetic fields : Present safety standards conflict with reality" In publication
- V.N. Binhi, M. Fillion-Robin<sup>1</sup> and E.V. Stepanov<sup>2</sup>, "Effect of Tecno AO protection on concentration of exhaled nitric oxide in humans".  
1 - TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
2 - General Physics Institute RAS, Moscow, 117942 Russia

## Dr. Vladimir N. BINHI

PhD. in Mathematics and Physics

Head of Electromagnetic Biophysics Laboratory,  
General Physics Institute, Russian Academy of Sciences,  
38, Vavilova St., Moscow 119991, GSP-1, Russia

Consultant, Director of Physics and Biophysics Department, TecnoLab Research Centre, France

Expertise: Quantum physics

Member of the Russian Academy of Sciences

Official WHO correspondent for Russia

Magnetic processes in molecular systems

Proton dynamics and structure defects in liquid water

Theoretical modelling of biological effects of electromagnetic fields

Magnetic measurements

Peer-reviewed international publications since 1990: 24

Abstracts, preprints, reports: 34

Author of a book on theoretical biophysics:

"Magnetobiology: Underlying Physical Problems" published by Academic Press, London, 2002

## Dr. René MESSAGIER

Doctor of medicine

General practitioner

Medical Research Director, TecnoLab Research Centre

Author of a literature review:

- "Synthèse : Champs électromagnétiques et Biologie."  
European BioElectromagnetics Association (EBEA) congress, 1996 Nancy, France

Peer reviewed publications:

- Co-author: B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin, Youbicier-Simo et al., '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', Radioprotecção, The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) 2001, Vol.1 Nos. 8 and 9: p105-123, 2001.

## Prof. Yu.G. GRIGORIEV

Prof. Dr.MD Sc.

State Scientific Center of Russian Federation - Institute of Biophysics (SSCRF), Moscow, Russia

Chairman of Russian National Committee on Non-Ionizing Radiation Protection (RNCNIRP)

Member of the Academy of Sciences of Russia



## **Dr. Benoît-Jules YOUBICIER-SIMO**

Doctor in Neurosciences

University Reader

Immunology and Parasitology Laboratory, Pharmacy Faculty, Montpellier 1 University,  
15, av. de Flahault, 34060 Montpellier Cedex 1, France

Biological Research Director, TecnoLab Research Centre

Expertise: neuro-endocrinology, immunology

Peer-reviewed international publications: 7

Peer-reviewed international publications on bio-electromagnetism: 3

B.J. Youbicier-Simo et al. "Biological effects of continuous exposure of embryos and young chickens to electromagnetic fields emitted by video displays units", *Bioelectromagnetics* 1997 Vol 18, N. 7: 514-523.

Bastide et al., "Etude toxicologique des rayonnements électromagnétiques émis par les écrans de visualisation (TV, ordinateurs) et de téléphones cellulaires chez le poulet et la souris", *Journées scientifiques: "Impacts sur l'homme des rayonnements ionisants et non-ionisants"*, Brest, France, 23-24 June 2000, Actes du Colloque, p181-194.

B.J. Youbicier-Simo et al., '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', *Radioprotecção, The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) 2001, Vol.1 Nos. 8 and 9:*

Participation in editing a scientific book: 1

International congresses with peer review: 15

## **Prof. Madeleine BASTIDE**

Professor Emeritus in Immunology

Pharmacy Faculty – Immunology & Parasitology Laboratory - Faculté de Pharmacie - Montpellier 1 University-France

Peer-reviewed international publications: 93 (1965 - 1997)

World renowned for her fundamental biological research on the effects of high dilutions and low doses and their possible mechanisms for biological information.

Since 1993:

Director of studies conducted in conjunction with Dr B.J. Youbicier-Simo at Montpellier 1 University on the effects of magnetic fields on chickens and mice exposed to viewing apparatus and mobile telephones and their standardisation using the magnetic oscillation compensation technology developed by TecnoLab (in 1991).

Peer-reviewed international publications from this work: 3 (1997-2000-2001)

## **Dr. Laurence BONHOMME-FAIVRE**

Doctor in Pharmaceutical Sciences

Hospital Pharmacist

Head of Pharmacy-Pharmacology Service - Paul Brousse teaching hospital, Paris, France

Associate professor, PARIS XI University, Paris, France

(1988-2000) Publications

- international journals: 54 / national journals: 8
- other international publications: 6 (1992-93)

(1987-2001) Congress communications

- international: 53 / on CEM: 18 since 1994
- national: on CEM: 6

Peer-reviewed international publications on CEM: 3 in 1995, 1998 and 2000

- effect of 50Hz in mice and man
- effects of exposure to TV on mice

in France in 1997 - human cancer and ELF

in 2000 - Danger of mobile telephones and their relay stations



### **Prof. Anthony G. CANAVAN**

B.A, M.Phil.,M.A., D.Phil., AFBPsS, C.Psychol.  
Professor of Clinical Psychology  
Institute for Health Services Research (IHSR)  
University of Luton, UK  
Professor and Research Director  
Neurological Therapy Centre - Düsseldorf University Institute – Düsseldorf - Germany  
Specialist in clinical neuropsychology  
Subject taught: Research methods, Statistics, Neuropsychology, Clinical Psychology.  
Peer-reviewed international publications: 69  
(1983 - 1997)

### **Prof. Derek CLEMENTS-CROOME**

BSc., MSc.,Ph.D., CEng., CPhys.  
Professor of Construction Engineering  
Department of Construction Management & Engineering, University of Reading, Reading RG6 6AW, UK  
2000: Awarded Lifetime Membership of the International Academy of Indoor Air Sciences  
Editor and founder of:  
International Intelligent Building Journal  
1972-2000: Author of books on architecture, the environment and ergonomics at work as productivity factors:12  
Latest publication: "Creating the Productive Workplace", 2000  
Congresses, conferences: 105  
Publications (1962 - 2000): 224

### **Dr. V.S. STEPANOV**

Deputy Director  
State Scientific Center of Russian Federation - Institute of Biophysics (SSCRF), Moscow, Russia  
(WHO adviser)

### **Prof. Gerald J. HYLAND**

Ph.D. in Theoretical Physics  
1998-2001 - Senior Lecturer in Theoretical Physics  
Department of Physics, Warwick University, Coventry, UK  
2001- Associate Fellow of Warwick University, Coventry, UK  
1997- Member of the Executive Board of the International Institute of Biophysics, Neuss-Holzheim, Germany  
1965- 91 - Work on biophysics with Prof. Herbert Fröhlich, F.R.S. 1985 "From Theoretical Physics to Biology :  
The Forward Path of Theory with Herbert Fröhlich"  
International biophysics expert on the interaction of exogenous non-ionising CEM (MW) with the endogenous  
activity of coherent microwaves in living systems.  
Government consultant on the potential risks of mobile telephones and their non-thermal health effects.  
Peer-reviewed international publications on bio-electromagnetism: 15  
Current theories and research: Origins of 'coherent excitation' cerebral waves, biophotonic emissions and micro-  
waves at a cellular level; role of external CEM on EEG structure and spectrum; Creating of electromagnetic bio-  
compatibility.  
(WHO adviser)

### **Prof. Reba Goodman**

Professor of Pathology, Department de Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West, 168 Street,  
New York, USA



## **Dr. Jean-Luc MARANDE**

Doctor of medicine

Specialist employment service doctor

Hospital doctor

Cochin-Tarnier Teaching Hospital Group, Paris, France

Congresses, conferences: 10

Peer-reviewed international publications: 13

1981- 97: Publications as part of the Comité d'Hygiène et Sécurité du Travail (health and safety at work committee): 21

1989-95: Clinical pharmacology research work on hepatitis A, B and C in healthcare workers

Research work on CEM:

in 1986: The workplace risks of viewing screens

87/88/92/94 : Radioprotection in hospitals

95: Work on VDUs and secretaries

95: "Etude clinique de l'état de stress lié au travail sur écran et sa correction par une protection technique du CEM de l'écran"

97: Report: Working with VDUs - implementation of Decree no. 91-451 (May 14th 1991)

## **Prof. Mikio MIYATA**

Professor of Medicine and Ophthalmology, Ophthalmology Faculty

1988-99 at Kitasato University of Medicine, Kanagawa, Japan

since 1999 at the Environmental Medical Center, Kitasato Institute Hospital, Japan

Publications in Japan: 139

For his expertise on CEM and the eye:

1999 Member of the Japanese government Research Board into the 700 simultaneous cases of epilepsy in children caused accidentally on December 16th 1997 by a Pokemon video game during a national television broadcast.

International publications:14

- "Experimental study on possibility of corneal injury by electromagnetic waves" Hippokrates Verlag Stuttgart, S.Ishikawa et al; reprint p 87-99, 1995
- "Aggravation of allergic conjunctivitis possibly due to electromagnetic waves", Current Aspects in Ophthalmology, Elsevier Science Publishers B.V., p. 214-218, 1992

## **Dr. Marco Francisco PAYA**

Doctor of medicine

Director of the IMI

Specialist pain and balance Clinic, Alicante, Spain

Specialist in the medical evaluation and treatment of pain

1986-98: Independent research on the theme of exogenous electromagnetic fields on the human body's endogenous fields.

Direction of theses, Paris XIII Faculty of Medicine, Paris, France

1999-2002: independent consultant and coordinator of Technolab medical trials,

Since 1999: Member of board of Comosystems S.L., Alicante, Spain, a company that is now manufacturing

CMO under an exclusive licence.

## **Dr. Govindan DAYANITHI**

Doctor of medicine

Sensorial neurophysiology laboratory, U432 INSERM - 2, place Eugène Bataillo, Montpellier, France





## **Dr Marie-Claire CAMMAERTS , Marie-Claire CAMMAERTS-TRICOT**

Chef de travaux mtricot@ulb.ac.be

Faculté des Sciences Campus du Solbosch CP160/12, avenue F.D. Roosevelt 50, 1050 Bruxelles BELGIUM

Unités de recherche / Evolution Biologique et Ecologie [Evolutionary Biology and Ecology] (EBE)

Projets : Biologie des Insectes Sociaux [Biology of Social Insects]

Laboratoire d'éco éthologie évolutive, CP 160/12 DBO Faculté des Sciences, Université Libre de Bruxelles 50, Av F. Roosevelt, 1050 Bruxelles.

NB: The TECNOLAB laboratory stopped its research activity in February 2002 and its main researchers are now re-united in the CIRBE association (Centre International de Recherche en Biophysique Electromagnétique - International Research Centre in Electromagnetic Biophysics)



**Congresses and scientific publications on CMO technology  
(formerly Tecno AO)**



**International peer-reviewed scientific publications of experimental work on Compensatory Magnetic Oscillation [CMO] coordinated by TECNOLAB (Centre de Recherche en Biophysique Électromagnétique)**

**Tecno AO [AO: Autonomous oscillators]**

**"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  
BIOELECTROMAGNETICS, Vol 18, Number 7, 1997, pages 514-523

**"Electromagnetic Biocompatibility at Workplace: Protection Principles, Assessment and Tests. Results of an EMF Protective Compensation Technology in Humans and in Animals"**

G J. Hyland<sup>1</sup>, D. J. Clements-Croome<sup>2</sup>  
1 - University of Warwick, Coventry, UK and International Institute of Biophysics, Germany  
2 - University of Reading, UK  
PROGRESS IN RADIATION PROTECTION (IRPA Publication Series) NON IONIZING RADIATION, NIR  
99, Vol 1, 1999, pages 213-242

**"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  
JAPANESE REVIEW OF CLINICAL OPHTHALMOLOGY, Vol 11, Number 93, 1999, pages 1634-1637,  
32-35

**"Computers and Health in the Workplace"**

Derek J. Clements-Croome<sup>1</sup>, John Jukes<sup>2</sup>  
1 - Department of Construction Management and Engineering, University of Reading, UK  
2 - Jukes Association, Old Couldson, UK  
HEALTHY BUILDINGS 2000: Exposure, Human Responses and Building Investigations, SYR  
INDOOR AIR, Vol. 1, 2000, pages 119-124

**"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"**

B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,  
Tecnolab Research Center, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
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

**"Toxicologic study of electromagnetic radiation emitted by television and video display screens and cellular telephones on chickens and mice"**

M.. Bastide<sup>1</sup>, B.J. Youbicier-Simo<sup>1-2</sup>, J.C. Lebecq<sup>1</sup>, J. Giaimis<sup>1</sup>  
1 - Laboratory of Immunology and Parasitology, MENRT-EA 2413, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France  
2 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
INDOOR AND BUILT ENVIRONMENT, Vol. 10, Number 5, 2001, pages 91-98



**"Video screen exposure and 6-sulfatoxymelatonin urinary excretion in women"**

R. Santini<sup>1</sup>, R. Messagier<sup>2</sup>, B. Claustrat<sup>3</sup>, M. Fillion-Robin<sup>2</sup>, B.J. Youbicier-Simo<sup>2</sup>

1 - Institut National des Sciences Appliquées (INSA), Bât. Louis Pasteur, 20 rue Albert Einstein, 69621 Villerbanne, France

2 - TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

3 - Hôpital Neuro-cardiologique, Service de radiopharmacie et de radioanalyse, Centre de Médecine Nucléaire, 59 bd. Pinel, 69394 Lyon, France

PATHOLOGIE BIOLOGIE, Issue 51, 2003, pages 143-146

**"Effects of mobile phone radiation on reproduction and development in *Drosophila melanogaster*"**

Weisbrot David<sup>1</sup>, Lin Hana<sup>2</sup>, Ye Lin<sup>1</sup>, Blank Martin<sup>3</sup>, and Reba Goodman<sup>1</sup>

1 - Dept of Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032

2 - Dept of Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032

3 - Dept of Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032

JOURNAL OF CELLULAR BIOCHEMISTRY, Vol. 89, Number 1, 2003, pages 48-55

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/issuetoc?ID=104088364>



**Papers on Compensatory Magnetic Oscillation [CMO] presented during  
international scientific congresses  
Tecno AO [AO: Autonomous oscillators]**

**"Biological effects of low dose radiations from TV set on embryos and young chickens: study of a protective material"**

F. Boudard, B.J. Youbicier-Simo, J.D. Baylé, M. Bastide

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, Unit of Endocrine Neurobiology, University of Montpellier, France

1993 - GIRI (Montpellier, France), pages 15-16, 71-72

**"The biological effects of low doses of television emitted radiation in chick embryos and young chickens: a study of Tecno AO protective equipment"**

M.. Bastide, B. J. Youbicier-Simo, J. D Bayle

1994 - WWDU Work With Display Units (Milano, Italy), Annexe 1-8

**"Protective effect of Tecno AO antenna against VDU EMFs as stress factor"**

M. Fillion-Robin<sup>1</sup>, J.L. Marande<sup>2</sup>, C. Limoni<sup>3</sup>

1 - Tecnosphere Research Centre 71150 Sampigny, France

2 - Occupational Health Medicine, Cochin Hospital, Paris, France

3 - SSQEA Ticino, 6830 Chiasso, Switzerland

1996 - MAGNETOTHERAPY (Royal Society of Medicine, London), pages 195-203

**"Bioeffets of continuous exposure of embryos and young chickens to ELF displayed by desk computers: protective effects of Tecno AO antenna"**

B.J. Youbicier-Simo, F. Boudard, C. Cabaner, M. Bastide,

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France

1996 - EBFA European BioElectromagnetics Association (Nancy, France), pages 70, 144

**"Improvement of psychotechnical performances and stress resistance after modulation of the VDT radiation by an oscillating magnetic field"**

M. Fillion-Robin<sup>1</sup>, J.L. Marande<sup>2</sup>, C. Limoni<sup>3</sup>

1 - Tecnosphere Research Centre 71150 Sampigny, France

2 - Occupational Health Medicine, Cochin Hospital, Paris, France

3 - SSQEA Ticino, 6830 Chiasso, Switzerland

1996 - MAGNETOTHERAPY (Royal Society of Medicine, London), pages 195-203

**"Physical constraints specifying primary mechanisms whereby Tecno AO and superweak EMFs affect biological systems"**

V.N. Binhi<sup>1</sup>, M. Fillion-Robin<sup>2</sup> and G. Picard<sup>3</sup>

1 - International Institute of Theoretical and Applied Physics RANS, Russia

2 - TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

3 - Department of Analytical Chemistry, Turin University, 10125 Turin, Italy

1998 - BEMS (St.Pete Beach, Florida, USA), pages 30, 100-104, 138-139

**"Mortality of chickens embryos exposed to EMFs from mobile phones"**

**"Damage of chickens embryos by EMFs from mobile phones: protection by a compensation antenna"**

B.J. Youbicier-Simo, J.C. Lebecq and M. Bastide

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France

1998 - BEMS (St. Pete Beach, Florida, USA), pages 30, 100-104, 138-139

**"kT Problem in Magnetobiology: The Present State of the Art and Perspectives of the Solution"**

V.N. Binhi - General Physic Institute RAS, Institute of Cell Biophysics RAS, Moscow, Russia

1999 - ELECTROMAGNETICS AND HUMAN HEALTH (Moscow, Russia), pages 250-251



### **"Tecno AO Technology: Biological Effects of EM and Torsion Fields"**

M. Fillion-Robin<sup>1</sup>, A.E. Akimov<sup>2</sup>, V.N. Binh<sup>2</sup>

1 - TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2 - International Institute of Theoretical and Applied Physics RANS, Russia

1999, PIERS Progress In Electromagnetics Research Symposium (Taipei, Taiwan), page 441

### **"Cortisol variations observed in mice placed in front of colour TV screen: a feed back control"**

#### **"Haematological effects of low doses of television emitted-radiation in mice: a parallel study with a protective equipment"**

L. Bonhomme-Faivre<sup>1</sup>, R. Santini<sup>2</sup>, S. Marion<sup>3</sup>, E. Bizi<sup>1</sup>, H. Auclair<sup>3</sup>, L. Bottius<sup>1</sup>, S. Orbach-Arbouys<sup>1</sup>, N.L. Bui<sup>2</sup>

1 - Service de Pharmacie, Laboratoire de Pharmacologie

2 - Laboratoire d'Hématologie, Hôpital Paul Brousse (Paris)

3 - Institut National des Sciences Appliquées (INSA), Laboratoire de Biochimie-Pharmacologie (Lyon-France)

1999 - BEMS - Bioelectromagnetics Society, Long Beach, California, USA, pages 41, 92

### **"Electromagnetic Biocompatibility at Workplace: Protection Principles, Assessment and Tests. Results of an EMF Protective Compensation Technology in Humans and in Animals"**

G J. Hyland<sup>1</sup>, D.J. Clements-Croome<sup>2</sup>

1 - University of Warwick, Coventry, UK

1 - International Institute of Biophysics, Germany

2 - University of Reading, UK

Progress in Radiation Protection (Publication Series), 1999 – NIR Non Ionizing Radiation (IRPA) (Co- logne, Germany), pages 213-242

### **"Mortality of chicken embryos continuously exposed under GSM cell phone and validation of the effectiveness of a protective device"**

#### **"Interference from GSM cell phone with the production of stress hormones in healthy and Lewis Lung carcinoma-bearing mice: Effectiveness of a protective device."**

B.J. Youbicier, B. Lebecq and M. Bastide

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France

2000 -INTERNATIONAL CONFERENCE ON CELL TOWER SITING, (Salzburg, Austria), pages 233-235

### **"Cortisol alterations observed in mice placed in front of colour TV screen: a parallel study with protective equipment"**

L. Bonhomme-Faivre<sup>1</sup>, R. Santini<sup>2</sup>, S. Orbach-Arbouys<sup>1</sup>.

1 - Service Pharmacie, Laboratoire de Pharmacologie, Hopital Paul-Brousse, 14 Avenue Paul Vaillant Couturier-94800-Villejuif, France

2 - Institut National des Sciences Appliquées, Laboratoire de Biochimie-Pharmacologie, 20 Av. Albert Einstein, 69621 Villeurbanne, France

2000 - BEMS Bioelectromagnetics Society (Munich, Germany), pages 250-251

### **"Computers and Health in the Workplace"**

Derek J. Clements-Croome<sup>1</sup>, John Jukes<sup>2</sup>

1 - Department of Construction Management and Engineering, University of Reading, UK

2 - Jukes Association, Old Couldson, UK

2000 – HEALTHY BUILDINGS 2000: Exposure, Human Responses and Building Investigations. Proceedings, Vol. 1, pages 119-124

### **"Sensitivity of chicken embryos to portable computer radiation (LCD\*) and protective effectiveness validation of a compensation magnetic oscillator\*\*"**

\* Liquid Crystal Display \*\* Tecno AO technology

This study was conducted at the University of Montpellier (France) under the scientific and technical research agreement N° 98018 between the University of Montpellier and TecnoLab.

B. J Youbicier-Simo

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France



Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Avenue de l'Europe, 71100 Chalon sur Saône, France, 2000 – SPPCR Portuguese Society Of Protection Against Radiation (Lisbon, Portugal), pages 123-128

**"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 and trademark

B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,  
Tecnolab Research Center, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
RADIOPROTECÇÃO (Radioprotection) The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) ISSN 874-7016, Volume I, Number 8 and 9 (December 2000 and May 2001), pages 105-123

**"Effect of prolonged exposure of mice to GSM cellphone radiation on neurogenesis in the hippocampus and on blood levels of stress hormones and validation of the effectiveness of a compensation oscillator\*"**

\*Tecno AO technology

B.J. Youbicier-Simo  
Tecnolab Research Center, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
2001 - BEMS - Bioelectromagnetics Society (St.Paul, Minnesota, USA), page 126

**"Effect of GSM-900/1800 Microwaves on concentration of exhaled nitric oxide in humans"**

V.N. Binhi<sup>1-2</sup>, M. Fillion-Robin<sup>2</sup>, E.V. Stepanov<sup>1</sup>

1 - General Physics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

2 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2001 - EBEA European Bioelectromagnetics Association (Helsinki, Finland), pages 161, 265, 299

**"Molecular gyroscope as a likely target for weak electromagnetic fields in biological systems"**

V.N. BINHI

General Physics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

2001 - EBEA European Bioelectromagnetics Association (Helsinki, Finland), pages 161, 265, 299

**"Pilot study to assess potential influence of 900MHz GSM cell phone radiation on the formation of micronuclei in mice and protective effectiveness of a compensation technology\*"**

B.J. Youbicier-Simo<sup>1</sup>, A. Fernandez<sup>2</sup>, N. Lamb<sup>2</sup>

\* Tecno AO : international registered patent and trademark

1 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2 - CNRS, IGH, UPR 1142, 141 rue de la Cardonille, 34394 Montpellier cedex 5, France

2001 - EBEA European Bioelectromagnetics Association (Helsinki, Finland), pages 161, 265, 299

**"Intracellular Calcium increase and ACTH release by corticotropes after prolonged exposure under and GSM cell phone radiation and protection by a compensatory magnetic oscillator\*"**

\*Tecno AO technology

B.J. Youbicier-Simo<sup>1</sup>, G. Dayanithi<sup>2</sup>, R. Messagier<sup>1</sup>, M. Fillion-Robin<sup>1</sup>

1 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2 - INSERM U432, University of Montpellier, 2 place Eugène Bataille, 34095 Montpellier, France

2001 - SPPCR-IRPA Portuguese Society Of Protection Against Radiation (Lisbon, Portugal)

**"Pilot study to evaluate the viability of chicken embryos exposed under non-ionizing radiation emitted by GSM cell phone's base stations"**

B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,

Tecnolab Research Centre - ZAC LaThalie, Av.de l'Europe, 71100 Chalon sur Saône, France

2001 - SPPCR-IRPA Portuguese Society Of Protection Against Radiation (Lisbon, Portugal)



# FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

## Is CMO an additional pollution?

No, a CMO emits 10 million times less than a cell phone!

## What CMO to use for which application?

Cell Phones: the MP23 EASYCALL

Laptop, including the wi-fi and bluetooth issue: the PC15 PCZONE

Flat-screen computers, LCD: The PC15 PCZONE

Cathode tube displays (computers or televisions): the AA12 VISUAL

Cars: a japanese study demonstrated the effectiveness of: the AA12VISUAL

The Wi-Fi bases: the WD17 WIFIBLUE

The bases of DECT phones: the WD17 WIFIBLUE

Disruptions Hartman network: the GB2 GEOTIERRA

Domestic appliances: the GB2 GEOTIERRA

Electrical networks up 20,000 Volts: the GB2 GEOTIERRA

The antennas of mobile telephony: the BT13 ANTENAZERO

Since a couple of years, COMOSYSTEMS introduced the "multifunctions", that covers all protections (MF04 HARMONY & TR25 TRAVELLER see details in catalog at the end of this booklet.

## How to place my CMO, do I really stick it on polluting devices ?

No ; for your phone or computer, just place your CMO (MP23, PC15 or AA12) as close as possible to the polluting source. If you just have one cellular, then you can stick it to the back of the phone, or if you have one laptop, you can also stick it on the side or back of the laptop: but, if you have many polluting items, best is just to leave your CMO close to them.

Be careful though if you have several CMO AA12 close to each other; they must be mutually parallel. The easiest way to meet these criteria is that they are all vertical.

Another point about GB2 Geotierra, WD17 Wifiblue, BT13 Antenazero and HT18 Powercomp: if you own several of them, they must be at a distance of 1 meter from each other.

## I change phone (or computer); Can I keep the same CMO?

Yes, CMOs are fixed by adhesive stickers; send us a request by email, and we'll kindly mail you few new stickers (red).

## The WD17 WIFIBLUE, they also protect Wi-Fi bases neighborhood?

Yes, the walls do not stop electromagnetic radiation.

## Should I change my CMO every 2 years?

CMOs are guaranteed for 2 years because the permanence of their compensatory magnetic oscillation was controlled on biological systems over a period of two years by means of academic scientific tests and experiments and the results demonstrated that there was no loss of efficacy; this is the reason why we "guarantee" CMOs for 2 years

But their real power remains the same very significantly above 2 years.





## How long it takes to be delivered ?

Delivery time: 3-4 days from the date of your payment is an average.

## I tried several existing protections in the market and have never been satisfied; how to try the CMO for free?

Every distributor has its own policy, but most will simply reimburse your purchase if not satisfied. Note that it takes few days for your body to settle with these new micro-signals, so you should wait at least two to three weeks before considering the effect of CMO.

CMO is designed to be used as a precautionary principle, to prevent the building of conditions for potential diseases. Much modern pathology find their sources in various environmental stress forms, therefore, you should apply the rules of healthy living to keep free of potential health concerns: food quality, air quality, stress, combined with EMF exposure, they are all accumulating until your body's responses can't oppose resistance. Protecting yourself from EMF can help your body find enough resources to defeat other stress symptoms.

Note: Currently our return rate does not exceed 3%; this is a good indicator of the satisfaction of our clients!

## I already have a protection that reduces the SAR: is it enough?

NO ! Studies show that removing microwaves (those responsible for thermal effects), increases biological toxicity from cell phones! (see "embryo mortality" in our studies).

These microwaves (the carrier of your phone) are required to make contact with the base station. By breaking (in a manner not specified by the manufacturer) the issuance of this carrier, you force your phone to emit still harder to communicate with the base station.

## What about the different protections that exist in the market?

The majority of sites on electromagnetic pollution have the same pattern: they sale fear, alarming people excessively. Others just claim a secret or revolutionary obscure technology: but none of them brought the scientific evidence of any biological improve.

This type of demonstration is not serious: only biological studies so performed on living organisms, intersected with human studies, are able to demonstrate the efficacy of a product.

CMOs are the only existing protections on the market to have proved beyond any doubt their ability to compensate the biological effects of electromagnetic radiation.

## Why using CMO if there is officially no risk? (Institutional entities declare EMF risk free...)

Only **the thermal effects** of electromagnetic waves (measured by the SAR) are addressed by current standards. Therefore, for extremely low frequencies, it is officially said that the risk starts from 100 microtesla, whereas, for example, when we know the risk of leukemia in children starts to increases from 0.2 microtesla.

The current standards are inadequate.

## There are many conflicting studies on the subject: what to think?

If there were no biological effect due to electromagnetic radiation (mobile phones, computers, antennas, wireless, etc.), it would have never become such an issue.

It is clear that many studies highlight these biological effects!

Just inquire who is financing the study and you will understand why some conclude with "no effects" when others find obvious damages.

How can you explain insurance companies officially refuse to cover any damages caused by exposure to EMF???



# LIVING IN HARMONY WITH ELECTROMAGNETIC WAVES?

at home, in the office or  
wherever you are.



**THANK YOU  
FOR YOUR  
ATTENTION**

COMOSYSTEMS  
*with all the team*

A central graphic featuring a purple cone in the center, surrounded by various wireless communication devices: a satellite, a parabolic antenna, a smartphone, a laptop, and a radio tower. The background consists of concentric white circles on a blue gradient, suggesting electromagnetic waves.

**CMO: HERE ON SALE**  
Compensatory Magnetic Oscillator

FIND MORE PROTECTIONS ON THE WEB-SITE:  
[www.comosystems.com](http://www.comosystems.com)

A small circular logo with the letters "CMO" inside.

**CONTACT INFORMATION:**

Internet site: [www.comosystems.com](http://www.comosystems.com)

International Marketing Representative: [michelaerts@comosystems.com](mailto:michelaerts@comosystems.com)





# CMO

## Oscillateur Magnétique de Compensation

Protection biologique contre les risques associés à l'exposition aux champs électromagnétiques

## DOSSIER SCIENTIFIQUE



**coMOSystems**

La référence historique et scientifique

COMOSYSTEMS, S.L., REYES CATOLICOS,31,2° - 03003 ALICANTE –Espana  
capital social: 147 300 €  
Inscrita en el Reg. Mercantil de Alicante ,Tomo 2.537, Libro 0, Seccion 8, Folio 38, Hoja A-70221

## Avant propos :

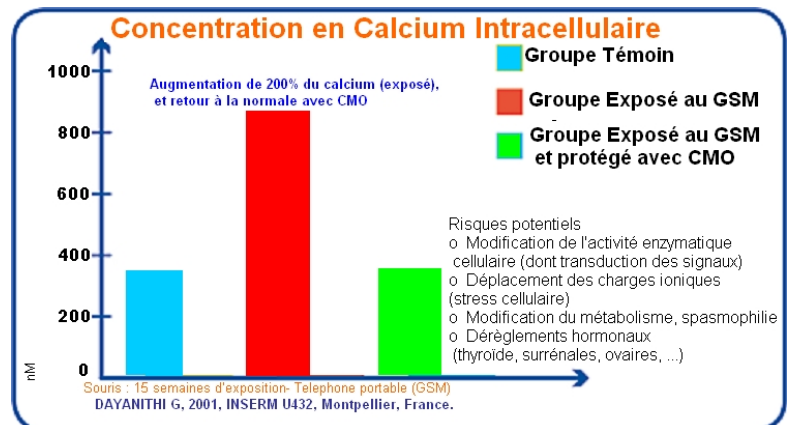
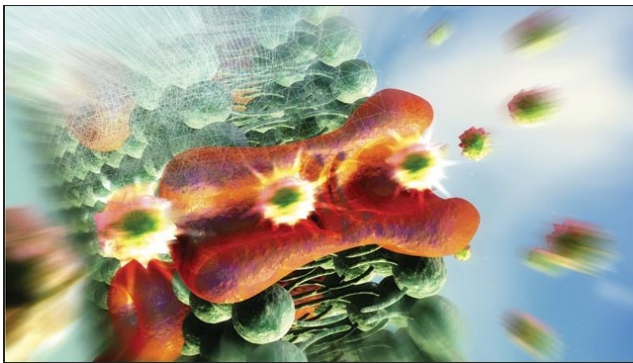
### POURQUOI LES ONDES ONT-ELLES DES RÉPERCUSSIONS SUR L'ORGANISME ?

Les ions contenus dans notre organisme (ions calcium, magnésium, potassium, etc.), en dehors de leur fonction purement chimique, présentent sur le plan de la structure de molécules des mouvements en oscillation et en rotation. Ces mouvements génèrent des micro-signaux électromagnétiques, à des fréquences précisément identifiées : c'est ce qui définit l'identité électromagnétique de ces ions, ou leur « signature » électromagnétique. Le problème est que les fréquences de fonctionnement de nos appareils électroniques correspondent au spectre de fréquences des mouvements des ions. Ce chevauchement dans des mêmes plages de fréquences crée des effets de résonance, bien connus en physique élémentaire : cette résonance induit des phénomènes d'interférences au niveau cellulaire

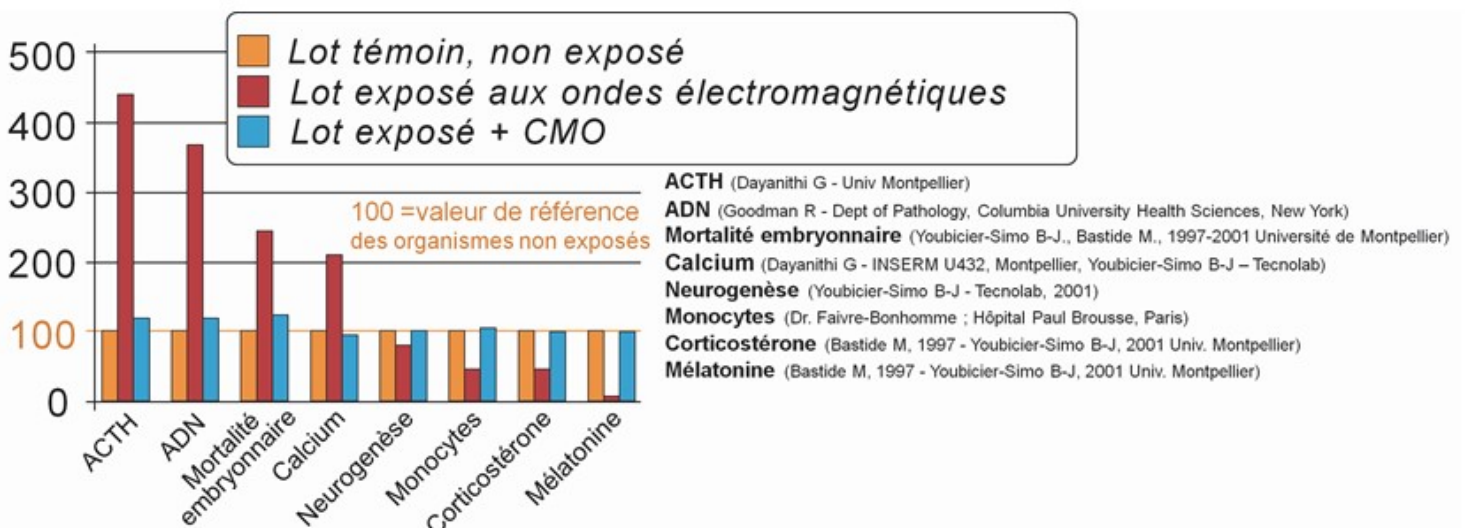
. Comme ce sont les mouvements des ions qui sont touchés, cela peut conduire notamment à des modifications de leur concentration intra et extracellulaire (calcium notamment). Ces modifications peuvent ensuite générer toute une cascade physiologique de réactions dont il découle des perturbations biologiques. Pour mémoire, l'ion calcium intervient dans la plupart des réactions biochimiques de la cellule ; sa perturbation risque donc d'impacter bon nombre de systèmes, par exemple le système nerveux et/ou musculaire. Des études sont venues confirmer l'impact biologique des ondes

Dans ce dossier, vous serez exposé aux principales études qui ont été réalisées et publiées dans la littérature scientifique « peer review » (tels que.: *Journal of Cellular Biochemistry Reba Goodman*), concluant avec des preuves scientifiques que les marqueurs les plus importants des organismes de l'étude, montrent, lorsqu'ils sont exposés aux champs électromagnétiques, des niveaux élevés de stress cellulaire, tandis que, lorsque les témoins des marqueurs sont protégés avec la technologie CMO, la plupart des niveaux reviennent à la normale. Nous allons également présenter les travaux récents (2012) réalisés par Mme Marie-Claire Cammaerts avec Comosystems, où des fourmis sont exposés à une connexion Wi-Fi et leurs comportements sont comparés à la même situation mais avec CMO: cette étude a été publiée et l'expérience est disponible sur YouTube: (<https://www.youtube.com/watch?v=s71hfnh3X78>)

Aujourd'hui, la technologie du CMO est en train de devenir un «la référence» dans la plupart des écoles de médecine naturopathique, ainsi que l'ostéopathie ou les diverses pratiques de santé alternative.



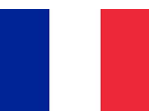
## SYNTHESE DES RESULTATS



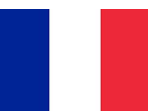
# Sommaire

|  |    |
|--|----|
| Principaux résultats des études scientifiques réalisées sur l'efficacité de la technologie CMO   | 04 |
| ○ Essais chez l'homme  | 05 |
| ○ Essais chez l'animal   | 16 |
| Performance de la technologie CMO : tableau récapitulatif des résultats des études<br>Scientifiques ayant participé aux recherches et rapports présentés dans ce dossier | 34 |
| Congrès et publications scientifiques sur la technologie CMO   | 42 |
| FAQ: questions courantes   | 48 |
| Catalogue de nos produits  | 50 |

## **Principaux résultats des études scientifiques réalisées sur l'efficacité de la technologie CMO (Tecno AO)**



## Essais chez l'homme



# Protection anti-radicalaire

## OBJET DE L'ETUDE

### Oxyde Nitrique exhalé

## COMMENTAIRES

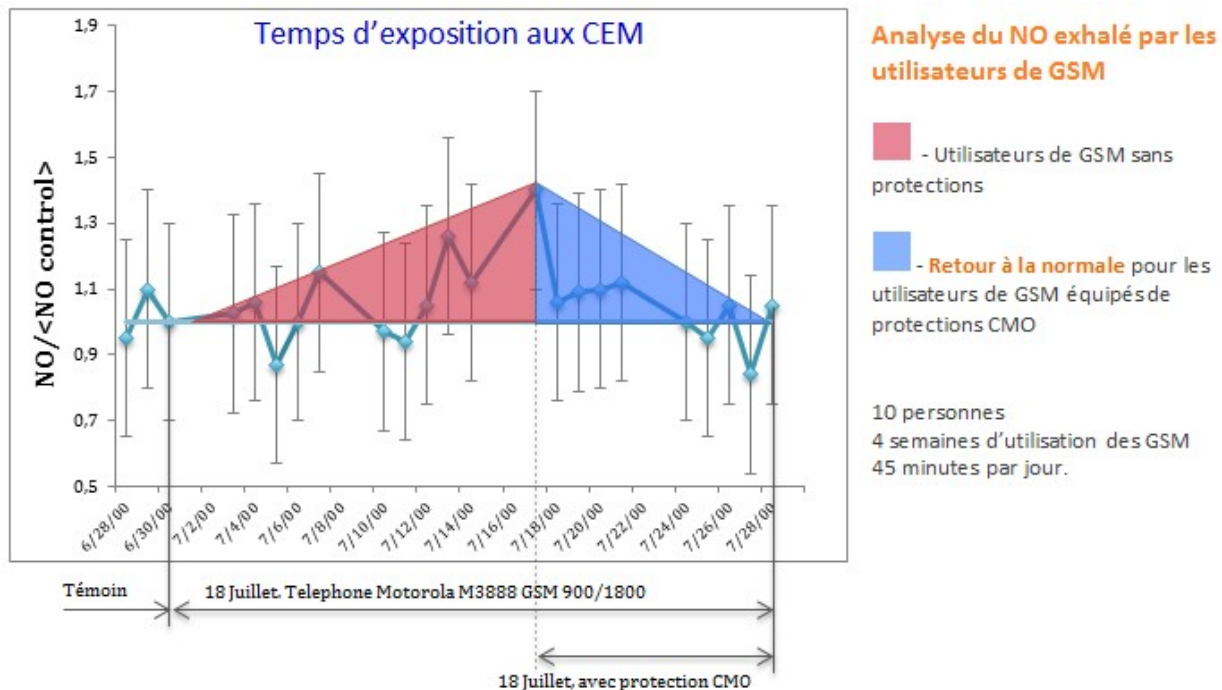
L'oxyde Nitrique (NO) présent dans l'expiration d'une personne est un marqueur d'inflammation tissulaire, de souffrance cellulaire et de stress biologique.

Cette étude pilote a été réalisée avec des personnes qui, avant le test, n'utilisaient pas de téléphone portable.

L'étude met en évidence l'augmentation de 40% de la concentration d'Oxyde Nitrique exhalé par l'utilisateur de téléphone portable sans protection par rapport au taux normal. Cette augmentation constatée après quinze jours d'utilisation d'un GSM est un signe clair de la non-biocompatibilité de cet appareil avec l'organisme humain.

La présence de l'oscillation de compensation (CMO fixé sur le GSM) permet le retour à la normale du taux de NO exhalé. Ceci témoigne de l'établissement de la biocompatibilité du GSM avec l'utilisateur, lorsqu'il est équipé de CMO.

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE



Stepanov E, 2001 - General Physics Institute, Moscow, Russia

## SYNTHESE

### Exposés

Exposés: Augmentation de 40% du taux d'oxyde nitrique exhalé par rapport au taux normal

### Exposés et protégés avec CMO

Normalisation avec CMO



# Protection de la résistance au stress

## OBJET DE L'ETUDE

**Performances de travail : rapidité, vigilance, concentration**

## COMMENTAIRES

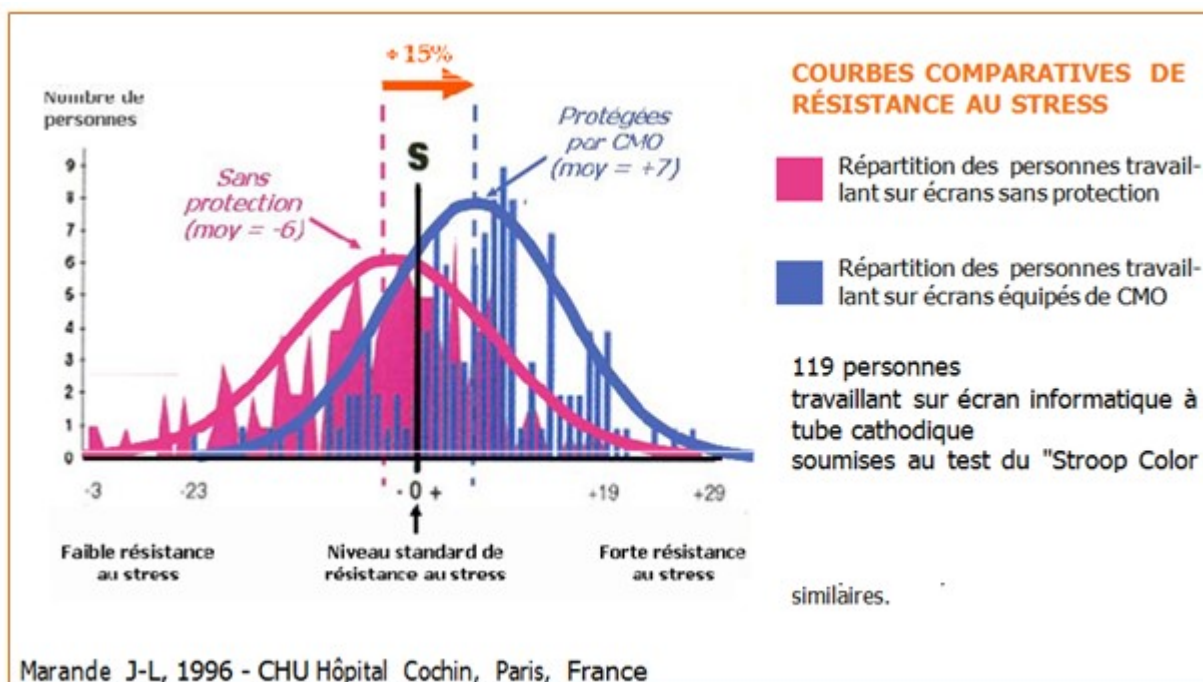
Le test Stroop Color Word Test est utilisé internationalement par les grandes entreprises et les militaires. Il quantifie la capacité des personnes à résister à un stress dû aux interférences d'informations contradictoires. Cette capacité implique les facteurs de rapidité, vigilance et concentration.

Les personnes travaillant sur écrans équipés de CMO améliorent statistiquement leur résistance au stress de 15% par rapport à celle correspond à la période de travail sur écrans non équipés de CMO.

Ce résultat indique que le champ électromagnétique de l'écran informatique génère un stress sur l'organisme et diminue les performances de travail.

La présence de l'oscillation de compensation (CMO) permet donc d'améliorer les performances de travail de chaque individu dont l'écran est équipé de CMO, en compensant les effets de stress de source électromagnétique.

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE



Marande J-L, 1996 - CHU Hôpital Cochin, Paris, France

## SYNTHESE

**Exposés** ■ Résistance au stress moyenne mesurée = -6

**Exposés et protégés avec CMO** ■ Résistance au stress moyenne mesurée = +7  
Amélioration de 15% avec CMO

# Protection contre les symptômes de stress (1/2)

## OBJET DE L'ETUDE

### Symptômes de stress électromagnétique dûs aux écrans informatiques

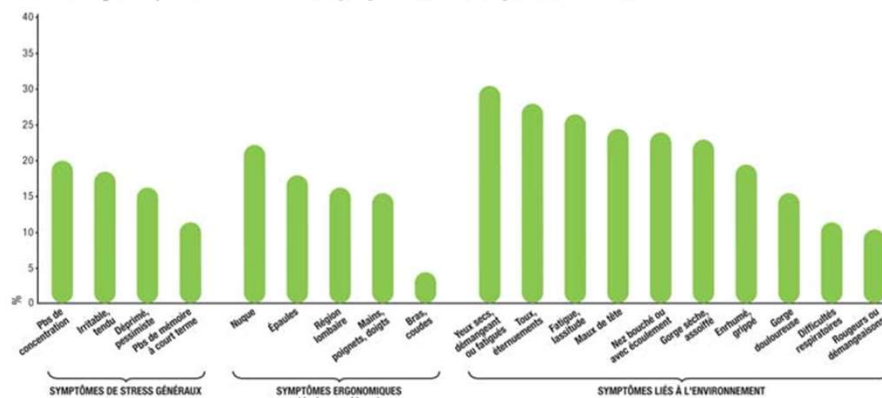
## COMMENTAIRES

Les symptômes de stress étudiés dans ce protocole (« Building Sickness Syndrome ») sont habituellement liés aux facteurs ergonomiques, environnementaux et de stress général au travail dans les bureaux de sociétés. Il apparaît que l'exposition chronique au rayonnement d'un écran d'ordinateur provoque le même type de symptomatologie, de types neuropsychique, fonctionnel et inflammatoire. Cette étude est menée en double aveugle (avec placebo\*) et groupes croisés (avec ou sans CMO). Par différence entre groupes avec protection CMO et groupes sans protection, il apparaît statistiquement que 35% des symptômes de stress constatés chez ces utilisateurs d'écrans d'ordinateurs disparaissent lorsque les utilisateurs bénéficient de la présence de l'oscillation de compensation (CMO). Ce constat démontre l'existence du "stress électromagnétique" dans les bureaux, responsable à lui seul d'au moins 35% des symptômes recensés habituellement, et causé par l'exposition chronique aux rayonnements des écrans d'ordinateurs. \* leurre : CMO vide et inactifto radiation from computer screens.

\* leurre : CMO vide et inactif

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE

Pourcentage de personnes dont les symptômes ont disparu avec CMO



567 employés de bureau, ingénieurs, cadres, journalistes, juristes, fonctionnaires, comptables. Test réalisé en double aveugle croisé pendant 2 mois dont 1 avec CMO

Voir ci-contre l'agrandissement de ce graphe >>>

Ces résultats se sont confirmés par des études complémentaires sur 965 personnes, qui montrent des pourcentages d'amélioration similaires.

Clements-Croome D, 1999, 2000, 2001 - Reading University, United Kingdom

## SYNTHESE

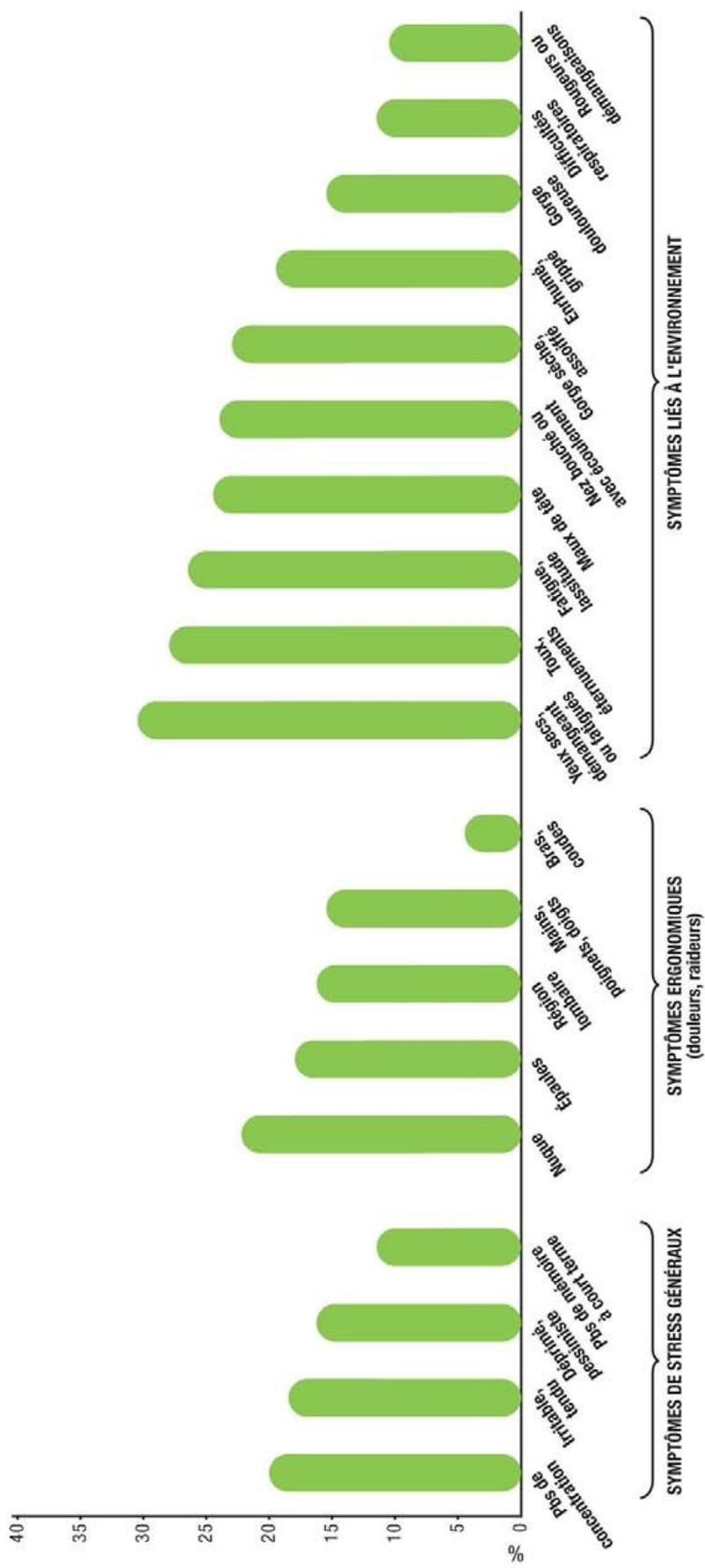
### Exposés

En moyenne 6,6 symptômes constatés par personne

### Exposés et protégés avec CMO

En moyenne 4,3 symptômes constatés par personne -> élimination de 35% des symptômes avec CMO

## Pourcentage de personnes dont les symptômes ont disparu avec CMO



567 employés de bureau, ingénieurs, cadres, journalistes, juristes, fonctionnaires, comptables. Test réalisé en double aveugle croisé pendant 2 mois dont 1 avec CMO

# Protection contre les symptômes de stress (2/2)

## OBJET DE L'ETUDE

### Symptômes de stress électromagnétique dûs au téléphone portable (GSM)

## COMMENTAIRES

Comme dans l'étude précédente, les symptômes de stress étudiés dans ce protocole sont habituellement liés aux facteurs ergonomiques, environnementaux et de stress général au travail dans les bureaux de sociétés. Il apparaît que l'exposition chronique au rayonnement d'un GSM provoque le même type de symptomatologie, de types neuropsychique, fonctionnel et inflammatoire.

Cette étude est menée en double aveugle (avec placebo\*) et groupes croisés (avec ou sans CMO).

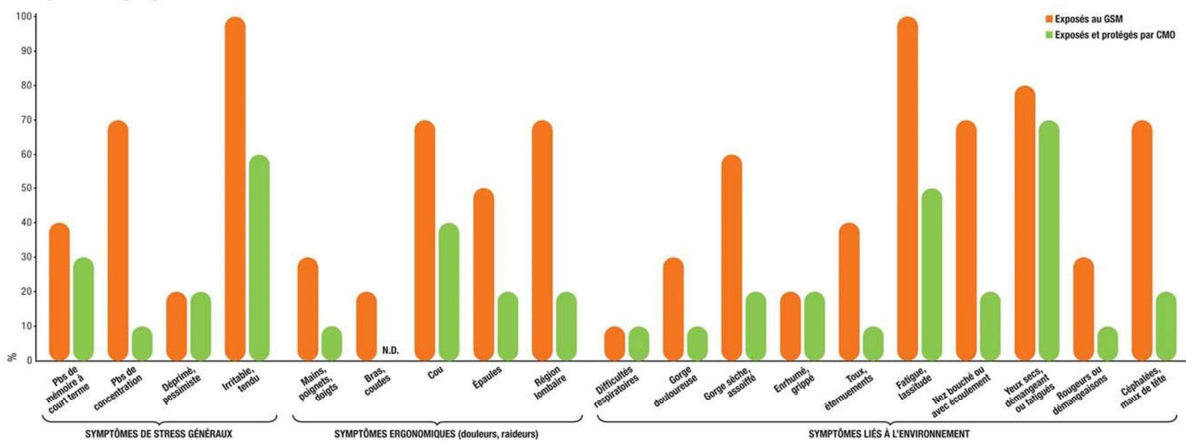
Par différence entre groupes avec protection CMO et groupes sans protection, il apparaît statistiquement que 51% des symptômes de stress constatés chez ces utilisateurs de GSM disparaissent lorsque les utilisateurs bénéficient de la présence de l'oscillation de compensation (CMO). Cette étude démontre l'existence d'un "stress électromagnétique", responsable à lui seul d'au moins 51% des symptômes recensés habituellement, et causé par l'exposition chronique aux rayonnements d'un GSM.

\* leurre : CMO vide et inactif

CMO

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE

### Analyse des symptômes



12 personnes utilisant des GSM 1 à 3 heures par jour. Test réalisé en double aveugle croisé pendant 2 mois dont 1 avec CMO

Voir ci-contre l'agrandissement de ce graph >>>

12 personnes utilisant des GSM 1 à 3 heures par jour  
Test réalisé en double aveugle croisé pendant 2 mois dont 1 avec CMO

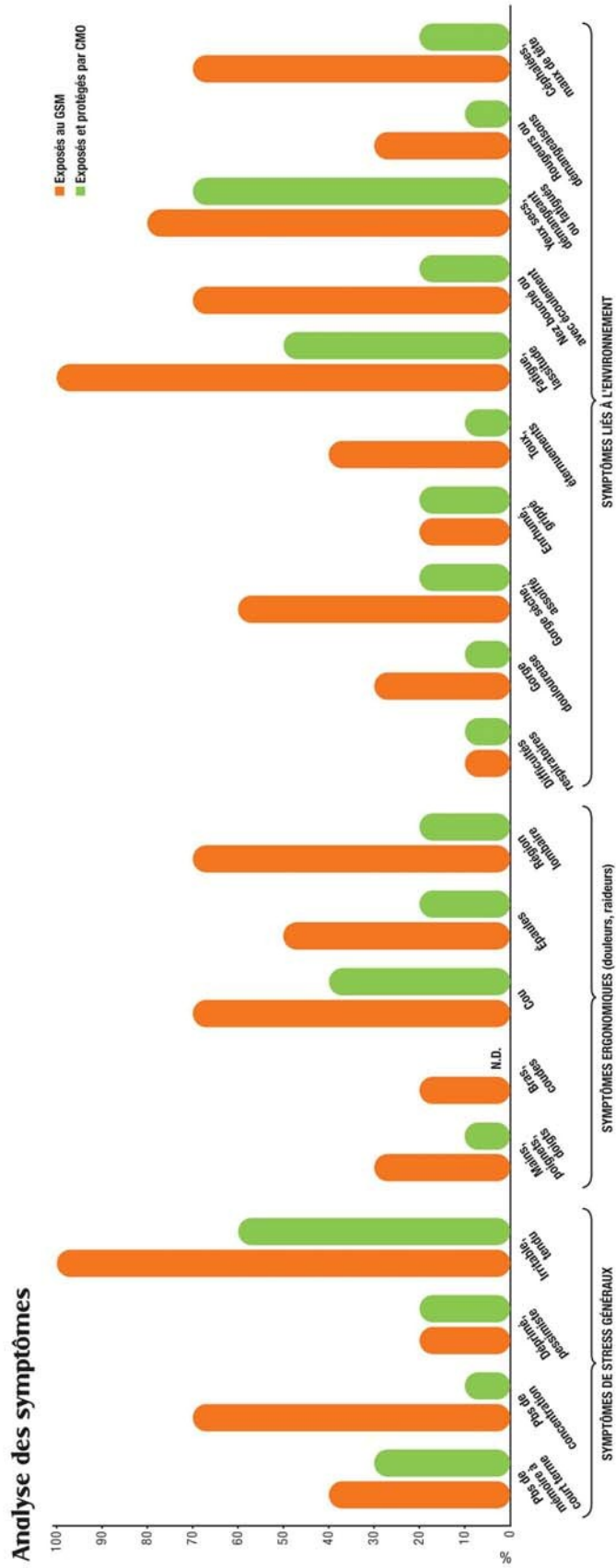
Clements-Croome D - Reading University, United Kingdom

## SYNTHESE

**Exposés non protégés** En moyenne 10 symptômes constatés par personne

**Exposés et protégés par CMO** En moyenne 4,9 symptômes constatés par personne  
élimination de 51% des symptômes avec CMO

Elargissement du schéma précédent



12 personnes utilisant des GSM 1 à 3 heures par jour. Test réalisé en double aveugle croisé pendant 2 mois dont 1 avec CMO

# Neuropsychologie et travail sur écran

## OBJET DE L'ETUDE

### Analyse de la motivation et de la sérénité

## COMMENTAIRES

Les champs électromagnétiques (EM) de faible intensité émis par les écrans de visualisation modifient l'environnement EM de leurs utilisateurs, ce qui affecte le fonctionnement du cerveau et se traduit par une altération de l'état psychologique. Le Professeur Canavan, neuropsychiatre, a évalué l'état psychologique et émotionnel de 100 étudiants de son université travaillant sur écrans informatiques de type cathodique par le "Mood Test" (test de l'humeur).

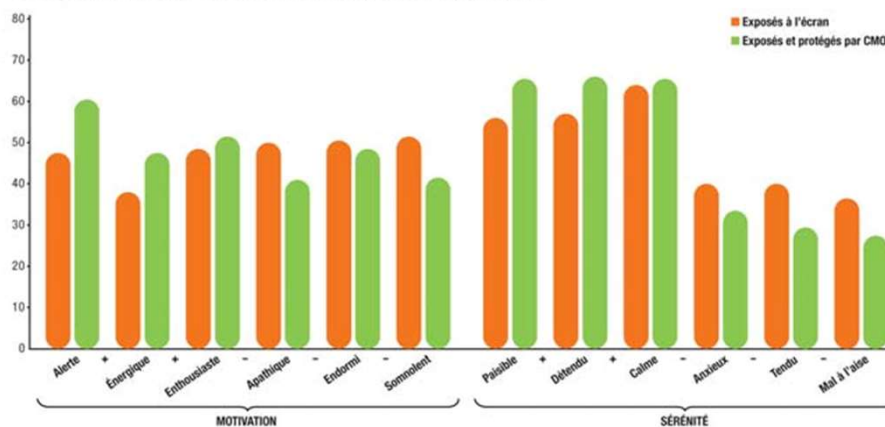
Les niveaux\* de motivation et de sérénité des étudiants ont respectivement augmenté de 48 points (soit 166%) et 46,8 points (soit 77%) chez les étudiants protégés avec CMO par rapport à ceux non protégés par CMO (placebo\*\*).

La présence de l'oscillation de compensation (CMO) permet donc d'améliorer sensiblement l'état psychologique des personnes travaillant sur écran cathodique en rendant l'environnement EM biologiquement compatible.

\* voir formules de quantification des niveaux en dessous du graphe

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE

Comparaison des niveaux de motivation et sérénité



100 étudiants travaillant sur écran d'ordinateur (1 heure par jour minimum) - 1 mois d'exposition dont 2 semaines avec CMO -  
Écran à tube cathodique - Test réalisé en double aveugle croisé

Voir ci-contre l'agrandissement de ce graphe >>>

Formules mathématiques utilisées pour quantifier les niveaux :

MOTIVATION = alerte + énergique + enthousiaste - apathique - endormi - somnolent

SERENITE = paisible + détendu + calme - anxieux - tendu - mal à l'aise

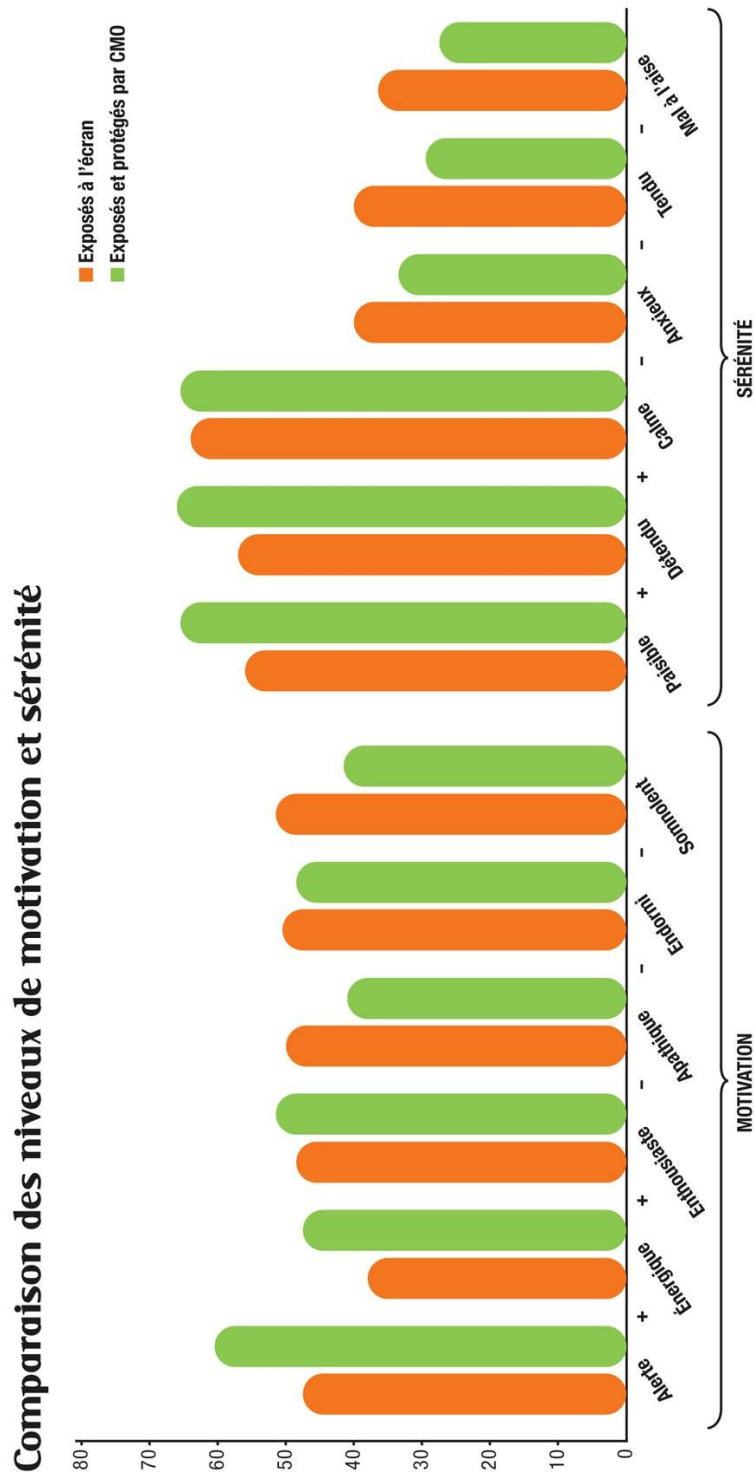
Canavan A, 1997 – Luton University, United Kingdom

## SYNTHESE

**Exposés** ■ Etat psychologique altéré (niveaux moyens de motivation et sérénité)

**Exposés et protégés par CMO** ■ Augmentation de 77% et 166% des niveaux de motivation et sérénité avec CMO

Agrandissement du schéma précédent



100 étudiants travaillant sur écran d'ordinateur (1 heure par jour minimum) - 1 mois d'exposition dont 2 semaines avec CMO - Écran à tube cathodique - Test réalisé en double aveugle croisé

# Protection en ophtalmologie (1/2)

## OBJET DE L'ÉTUDE

### Traumatisme de la cornée

## COMMENTAIRES

Les travaux du Pr. Miyata (Japon) chez l'homme et l'animal sur les effets des champs électromagnétiques sur l'œil et sur la vue ont montré que les troubles oculaires des utilisateurs d'écrans et certaines pathologies sont liés en partie aux champs électromagnétiques de ces appareils, et non exclusivement à la luminosité ou contraste.

En effet, les filtres pour écran ne protègent pas l'œil et la vue contre les rayonnements électromagnétiques, même s'ils apportent un confort visuel (scintillement, luminosité).

La présente étude met en évidence l'apparition de micro-ulcérations de la cornée dès 4 heures de jeux vidéo sur un écran de télévision en continu (sujets à 1,20 mètre de l'écran)

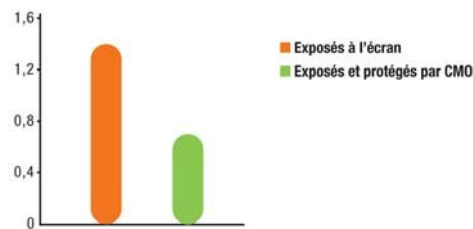
La présence de l'oscillation de compensation (CMO) permet une diminution de 50% des micro-ulcérations de la cornée.

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- Micro-ulcérations, infections de la cornée (kératite)

## RESULTATS VISUELS DE L'ÉTUDE

### Ulcérations de la cornée



10 personnes – 4 heures d'exposition (jeux vidéo), 2 sessions espacées d'une semaine -  
Écran de télévision à tube cathodique

Miyata, 1999 – Kitasato University, Tokyo,  
Japan

## SYNTHESE

**Exposés** ■ Micro-ulcérations de la cornée

**Exposés et protégés par CMO** ■ Normalisation avec CMO : diminution de 50% des cas de micro-ulcérations de la cornée



# Protection in ophthalmology (2/2)

## OBJET DE L'ETUDE

### Capacité d'accommodation de l'oeil

## COMMENTAIRES

Les champs électromagnétiques des écrans de visualisation sont responsables en grande partie des troubles oculaires chez les utilisateurs de ces appareils.

En effet, les filtres pour écran ne protègent pas l'œil et la vue contre les rayonnements électromagnétiques car ces filtres ne rendent pas les écrans biologiquement compatibles avec l'utilisateur.

Dans cette étude, la présence de l'oscillation de compensation (CMO) permet une augmentation d'un facteur 10 de la capacité d'accommodation des personnes protégées, contemporaine de la diminution de la fatigue oculaire observée.

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- Fatigue oculaire
- Faible capacité d'accommodation

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE

### Capacité d'accommodation du point proche



10 personnes – 4 heures d'exposition (jeux vidéo), 2 sessions espacées d'une semaine - Écran de télévision à tube cathodique

Miyata, 1999 – Kitasato University, Tokyo, Japan

## SYNTHESE

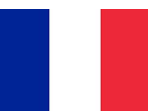
### Exposés

Fatigue oculaire, capacité d'accommodation moyenne

### Exposés, et protégés avec CMO

Normalisation avec CMO : multiplication par 10 de la capacité d'accommodation

## Etudes sur l'animal



# Nouveau: 2012 Fourmis exposées au WiFi

## OBJET DE L'ETUDE

**Effet du rayonnement d'un routeur Wi-Fi sur le comportement des fourmis et évaluation, d'une biotechnologie de compensation (CMO MF04)**

## COMMENTAIRES

Il est devenu évident que tout champ électromagnétique a un effet sur les organismes vivants. De nombreux articles scientifiques montrent les multiples effets biologiques du rayonnement provenant des téléphones mobiles (par expl : Benlaidi et El Kharroussi, 2011 ; Cammaerts et al., 2011 ; Everaert et Bauwens, 2007 ; Favre, 2011; Orendaeova et al., 2009 ; Panagopoulos et al., 2004 ; Sharma et Kumar, 2010 ; Wang et al., 2009 ; Goodman et al. 2003). Les auteurs parlent souvent de stress biologique, au sens large (par exemple: Adang et al., 2009). Par ailleurs, la technologie Wi-Fi est aujourd'hui très couramment utilisée, et son rayonnement bien qu'imperceptible aux humains, modifie sans nul doute l'environnement. Il nous a paru opportun d'explorer si les émetteurs Wi-Fi perturbaient aussi les systèmes biologiques des êtres vivants, en observant, par exemple, leurs comportements en l'absence et en présence de ces rayonnements EM.

Les fourmis sont un modèle biologique vivant de choix. Leur grande sensibilité leur permet de détecter rapidement la présence d'éléments indésirables, si petits soient-ils, dans leur environnement. Elles furent donc utilisées, comme système « bio-révéléateur » pour révéler l'effet éventuel indésirable du rayonnement d'un routeur Wi-Fi domestique, et pour ensuite tester l'efficacité d'une biotechnologie de « compensation EM » (CMO / ref. MF03). Le comportement observé des fourmis fut leur déplacement (leur vitesse linéaire et angulaire), qui change instantanément suite à leur perception d'éléments nouveaux, inhabituels, hostiles ou favorables dans l'environnement.

Matériel émetteur:

Ce matériel comprenait un routeur Wi-Fi de marque NETGEAR ref DGN1000 (fréquence :

2,4 Ghz) dont l'antenne fut placée à env. 30cm des nids de fourmis, ainsi que deux PC placés à 4m des nids, échangeant des données, via le routeur, pendant la durée de l'exposition des fourmis.

Matériel de « protection » :

Ce matériel consiste en un cône aluminisé de 5cm de diamètre contenant une solution saline aqueuse, traitée électromagnétiquement (process Comosystems), émettrice de signaux bioactifs ultra faibles (femtotesla) de compensation, (appelé CMO / MF04).

Matériel biologique :

Les expériences furent réalisées sur quatre sociétés expérimentales de *Myrmica sabuleti*, provenant de deux colonies récoltées à Marchin, et maintenues au laboratoire dans des bacs de polyéthylène servant d'aire de récolte et dont les bords étaient enduits de talc pour éviter la fuite des fourmis. Ces dernières nichaient dans des tubes en verre à moitié remplis d'eau, de l'ouate séparant l'eau des fourmis. Les sociétés étaient nourries ad libitum de *Tenebrio molitor* posés sur une lame en verre et d'eau sucrée fournie dans un petit tube bouché d'ouate. La température du laboratoire était de  $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ , l'humidité de 80% et la luminosité d'environ 300 lux, des conditions optimales pour l'espèce.

Les fourmis furent observées et leur trajets enregistrés alors qu'elles se déplaçaient sur leur aire de récolte, c'est-à-dire sur le fond du bac d'élevage et donc en semi liberté.

## Protocole expérimental

Deux variables furent utilisées : la vitesse linéaire (mm/sec) et la vitesse angulaire des fourmis (deg.ang./cm) enregistrées puis quantifiées comme dans nos travaux précédents récents (par exemple : Cammaerts et al., 2011) à l'aide d'un nouveau logiciel très facile d'emploi (Cammaerts et al., 2012a in press).

Deux nids furent d'abord utilisés en même temps pour effectuer un contrôle en présence du routeur inactif. Ces mêmes nids furent ensuite exposés au rayonnement EM du routeur Wi-Fi activé. Un premier test fut réalisé après une exposition de 5 min, un second test après une exposition de 30min. (c'est-à-dire 25 min après la réalisation du premier test). La distance entre l'émetteur Wi-Fi et l'aire de déplacement des fourmis était de 30 cm (voyez la figure 1).

Ensuite, deux autres nids encore non exposés furent utilisés simultanément, pour réaliser un contrôle comme précédemment. Ils furent ensuite exposés au routeur Wi-Fi actif, équipé d'un « dispositif de protection » (CMO ref MF03) placé près de l'antenne d'émission- réception du routeur. Les tests sur ces nids furent effectués d'abord après 5 min d'exposition, ensuite après 30 min d'exposition (ce second test étant donc effectué 25 min après le premier). La distance entre l'antenne du Wi-Fi équipé de la « protection CMO » et l'aire de déplacement des fourmis était toujours de 30 cm.

Pour chaque nid, les trajets de 10 fourmis furent enregistrés et leurs vitesses linéaires et angulaires calculées. Les distributions des valeurs obtenues furent caractérisées par leur médiane et leurs quartiles, et furent comparées entre elles à l'aide du test non paramétrique  $\chi^2$ .

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE

| Conditions expérimentales                      | Vitesse linéaire   | Vitesse angulaire    |
|--|--------------------|----------------------|
| <b>Contrôle 1</b>                              | <b>11.9 (10.0-</b> | <b>135 (94-152)</b>  |
| <b>Exposition au Wi-Fi 5 min</b>               | <b>14.1)</b>       | <b>235 (219-245)</b> |
| <b>Exposition au Wi-Fi 30 min</b>              | <b>7.7 (6.8-</b>   | <b>266 (231-297)</b> |
|  | <b>8.7)</b>        |                      |
| <b>Contrôle 2</b>                              | <b>7.9 (6.8-</b>   | <b>144 (124-162)</b> |
| <b>Exposition au Wi-Fi + protection 5 min</b>  | <b>9.2)</b>        | <b>172 (139-183)</b> |
| <b>Exposition au Wi-Fi + protection 30 min</b> | <b>12.8 (10.6-</b> | <b>154 (132-163)</b> |
|  | <b>13.5)</b>       |                      |
|  | <b>10.9 (9.7-</b>  |                      |

L'intensité du champ électromagnétique ambiant fut mesurée à l'aide d'un magnétomètre TES 92 Electrosmog-meter, équipé d'une sonde allant de 50 MHz à 3,5 GHz ; le champ EM moyen était de 7,5 millivolts/m.

Les valeurs de vitesse linéaire (11,9 ; 12,8) et angulaire (135, 144) obtenues lors de l'un puis de l'autre des deux contrôles sont statistiquement identiques. Les résultats des expériences ensuite réalisées sont donc parfaitement comparables.

L'intensité du champ électromagnétique régnant au voisinage du routeur Wi-Fi activé était de 500 millivolts / mètre.

Les valeurs de vitesse linéaire (7,7 ; 7,9) et angulaire (235, 266) des fourmis exposées 5 ou 30 min au Wi-Fi activé diffèrent de manière hautement significative ( $P < 0.001$ ) des valeurs-contrôles. Le Wi-Fi diminue donc la vitesse de déplacement des fourmis et augmente leur sinuosité.

Evolution avec le temps d'exposition : les valeurs de vitesse linéaire obtenues après d'une part **5 min**, et d'autre part, **30 min** d'exposition ne diffèrent pas statistiquement tandis que celles de la sinuosité diffèrent de façon tout juste non significative ( $0.05 < P < 0.1$ ). L'impact du Wi-Fi activé s'accroît donc au cours du temps.

L'intensité du champ électromagnétique régnant au voisinage du Wi-Fi activé équipé de la protection CMO était également de 500 millivolts/m. Le Wi-Fi continue donc à fonctionner 'comme si de rien n'était' ; la protection CMO ne nuit pas à son fonctionnement. En simplifié, la protection produit, avec une intensité ultra faible, des signaux EM de compensation, qui 'corrige' ceux biologiquement perturbants émis pas le Wi-Fi activé seul, et dont on attend qu'ils annulent ainsi l'effet de stress observé sur les fourmis exposées.

Après 5 minutes, les valeurs de vitesse linéaire des fourmis exposées au Wi-Fi et protégées par la protection CMO diffèrent encore des valeurs contrôles mais au seuil  $P < 0.01$  ; celles de la sinuosité ne diffèrent plus statistiquement des valeurs contrôles ( $0.05 < P < 0.10$ ). La protection agit donc très nettement mais pas encore totalement.

Après 30 minutes, les valeurs de vitesse linéaire des fourmis exposées au Wi-Fi et protégées par la protection CMO ne diffèrent plus du tout des valeurs contrôles (NS). Celles de la sinuosité sont encore plus proches des valeurs contrôles que ne l'étaient les valeurs obtenues après 5 min d'exposition ( $P > 0.10$ ). L'effet de stress du rayonnement Wi-Fi compensé par la protection CMO est maintenant très faible, non significatif. L'efficacité de la protection augmente au cours du temps ; après 30 min, elle est d'environ un peu plus de 94% (voir tableaux 1 et 2).

**Tableau 2. Evaluation, en pourcentage, des changements de vitesse linéaire et angulaire survenant lors d'une exposition (de 5 et 30 min) à un Wifi activé et au même Wifi activé muni d'une protection CMO.**

| variable                | Exposed to Wi-Fi ON |              | Exposed to Wi-Fi + CMO protection |               |
|-------------------------|---------------------|--------------|-----------------------------------|---------------|
|                         | 5 min               | 30 min       |                                   |               |
| <b>Linear velocity</b>  | <b>- 35%</b>        | <b>- 34%</b> | <b>- 14,8%</b>                    | <b>- 3%</b>   |
| <b>Angular velocity</b> | <b>+ 74%</b>        | <b>+ 97%</b> | <b>+ 19,4%</b>                    | <b>+ 6,9%</b> |

Le présent travail montre qu'après une exposition de 5 min et 30 min à un routeur Wi-Fi activé, la vitesse linéaire des fourmis diminue de 35 % et 33 % respectivement, tandis que leur vitesse angulaire (= sinuosité) augmente de 74 % et 97 %. Les fourmis en viennent à sinuer quasi sur place et ne savent finalement plus se déplacer. Il est donc clair qu'un Wi-Fi activé a des effets stressants sur ces organismes vivants. Sur base des réactions des fourmis, on peut déduire que leur système nerveux est atteint par ce rayonnement EM. C'est d'ailleurs ce que nous avons conclu au terme de nos deux précédents travaux dans le domaine : sous l'influence des ondes électromagnétiques, les fourmis ne sont plus capables d'être conditionnées et perdent toute mémorisation (Cammaerts et al., 2012b), elles ne répondent quasi plus à leurs propres phéromones et ne récoltent plus de nourriture (Cammaerts et al., 2012c, in press). D'autres perturbations d'ordre physiologique s'observent ensuite. Les fourmis irradiées sont dans un état de 'stress' (au sens large), ce dont parlent aussi d'autres chercheurs ayant travaillé sur divers organismes vivants (plantes, rats...) (Ledoigt, 2007 ; Adang, 2009). En fait, les ondes électromagnétiques perturbent le fonctionnement des structures biologiques et notamment de la membrane unitaire ; elles affectent donc les mécanismes assurant les influx nerveux, les fonctions des mitochondries, des chloroplastes etc....

Il est devenu impensable et impossible de ne pas utiliser les technologies de communication par radiofréquences tellement performantes. La seule issue est de développer des moyens de protection contre ses effets biologiques néfastes potentiels.

Le présent travail montre qu'en plaçant une protection CMO ref M04 près de l'antenne d'un Wi-Fi activé, 1°) après 5 min d'exposition, la vitesse linéaire des fourmis n'est plus réduite que de 15 % et leur vitesse angulaire n'augmente plus que de 19 % , ce qui est faible,

2°) après une exposition de 30 min, la vitesse linéaire est identique aux contrôles et celle angulaire n'augmente plus que de 7 %, ce qui est négligeable. Les fourmis présentent, d'ailleurs, un comportement alors parfaitement normal. La protection CMO utilisée est donc parfaitement efficace ! Son efficacité protectrice augmente au cours du temps, même plus que ne s'accroît, pendant ce temps, l'effet stressant du rayonnement Wi-Fi.

Cammaerts M-C Tricot , 2012 –Université Libres of Brussels (Belgium)

L'impact des ondes sur la membrane cellulaire des fourmis et protozoaires prouve que le système nerveux de l'être humain, constitué de cellules similaires, peut également être affecté.

En conclusion, employer du matériel Wi-Fi sans protection semble pour le moins hasardeux. Les rayonnements Wi-Fi ont des effets néfastes sur tout être vivant les avoisinant, car ils génèrent des champs électromagnétiques perturbant les mécanismes biologiques. Il est plus que salutaire de se prémunir contre ces effets nocifs et de recourir à une biotechnologie protectrice efficace. Celle testée ici expérimentalement, la biotechnologie CMO, s'avère être efficace. En d'autres termes, une solution prometteuse est de placer près de l'antenne des routeurs Wi-Fi un compensateur CMO (dont l'efficacité a été prouvée expérimentalement) qui rétablit, par sa présence (bio-technologie Comosystems), un système d'ondes compatible avec le vivant. Ajoutons qu'une telle protection ne nuit aucunement au bon fonctionnement du Wi-Fi, mesures des champs électromagnétiques émis à l'appui.

### Références bibliographiques:

Adang, D., Renade, C. Vorst, A.V. (2009). Results of a long-term low-level microwave exposure of rats. *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, 57: 2488-2497.

Benlaidi, F. Z., El Kharroussi, M. (2011). Effets des ondes électromagnétiques générées par le GSM sur la mémoire et le comportement chez le rat. <http://sites.google.com/site/9drineuro/r%C3%A9sum%C3%A9s6>

Cammaerts, M.-C., Debeir, O., Cammaerts, R. (2011). Changes in *Paramecium caudatum* (Protozoa) near a switched-on GSM telephone. *Electromagn. Biol. Med.*, 30: 57-66. Cammaerts M.-C., Morel F., Martino F. & Warzée N. (2012a). An easy and cheap software-based method to assess two-dimensional trajectories parameters. *Belg. J. Zool.*, in press.

Cammaerts M.-C., De Doncker P., Patris X., Bellens F., Rachidi Z. & Cammaerts D. (2012b). GSM 900 MHz radiations inhibits ants' association between food sites and encountered cues. *Electromagn Biol Med.*, 31: 151-165. DOI: 10.3109/15368378.2011.624661

Cammaerts M.-C., Rachidi Z., Bellens F & De Doncker P. (2012c). Responses to pheromones and food collection in an ant species under the influence of electromagnetic waves. *Electromagn Biol Med.*, in press.

Everaert, J., Bauwens, D. (2007). A possible effect of electromagnetic radiation from mobile phone base stations on the number of breeding house sparrows (*Passer domesticus*). *Electromagn. Biol. Med.*, 26: 63-72. Favre, D. (2011).

Mobile phone-induced honeybee worker piping. *Apidologie*, Springlink.com DOI: 10.1007/s13592-011-0016-x Goodman, R (2003).

Effects of mobile phone radiation on reproduction and development in *Drosophila melanogaster*. *Journal of Cellular Biochemistry*, 89:48-55 Ledoigt, G. (2007).

Etudes sur les effets des ondes du portable sur les végétaux - Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand - Sept. 2007. Orendaeova, J., Raekova, E., Orendae, M. et al., (2009).

Immunohistochemical study of postnatal neurogenesis after whole-body exposure to electromagnetic fields: evaluation of age- and dose- related changes in rats. *Zeitschrift Cellular and molecular Neurobiology*, 29: 981-990. ISSN 0272-4340 (print); 1573-6830 (on line).

Panagopoulos, D. J., Karabarbounis, A., Margaritis, L. H. (2004). Effect of GSM 900-MHz mobile phone radiation on the reproductive capacity of *Drosophila melanogaster*. *Electromagn. Biol. Med.*, 23: 29-43.

Sharma, V. P., Kumar, N. R. (2010).

Changes in honeybee behavior and biology under the influence of cellphone radiations. *Current Science* 98, 1376-1378.

Wang, L., Peng, R., Hu, X. et al., (2009). Abnormality of synaptic vesicular associated proteins in cerebral cortex and hippocampus after microwave exposure. *Synapse* (New York), 63: 1010-1016

Cammaerts M-C Tricot , 2012 –Université Libres of Brussels (Belgium)

# Protection du système hormonal(1/4)

## OBJET DE L'ETUDE

### Production de la mélatonine

## COMMENTAIRES

La Mélatonine est une hormone régulatrice du sommeil et stimulatrice du système immunitaire. Elle a des propriétés anti-radicalaires et anti-tumorales. Cette hormone produite par la glande pinéale est connue pour être électro- magnéto-sensible.

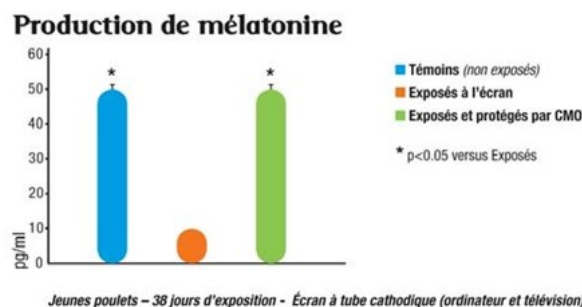
La quasi-disparition de la production de Mélatonine sous champ électromagnétique montre l'incapacité des animaux exposés à gérer leur stress électromagnétique. Le stress oxydatif qui en découle correspond à une baisse de l'activité antioxydante, ou à une augmentation du nombre de radicaux libres. Il peut occasionner plusieurs dommages aux cellules, voire la mort cellulaire.

La présence de l'oscillateur de compensation (CMO) permet de retrouver des taux normaux de mélatonine.

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- o Troubles du sommeil
- o Fatigue, dépression
- o Accélération du stress oxydatif
- o Troubles du sommeil
- o Fatigue, dépression
- o Accélération du stress oxydatif

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE



Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J, 2001 - Université de Montpellier, France

Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J, 2001 – Montpellier University, France

## SYNTHESE

**Exposés :** ■ Diminution de 80% de la production de mélatonine par rapport au groupe témoin non-exposé

**Exposés et protégés avec CMO :** ■ Retour à la normale avec protection CMO

# Protection du système hormonal (2/4)

## OBJET DE L'ETUDE

### Production d'ACTH par les cellules de l'hypophyse

## COMMENTAIRES

L'ACTH (adréno-cortico-tropic hormone) est une hormone de stress. Elle est sécrétée par l'antéhypophyse, en fonction des informations reçues par le système nerveux central. Son rôle est de stimuler la sécrétion d'autres hormones, en particulier le cortisol (voir plus loin).

Des variations anormales des taux sanguins de l'hormone ACTH et des glucocorticoïdes (Corticostérone, Cortisol) sont symptomatiques d'un état de stress (ACTH = marqueur de stress).

L'augmentation de 300% du taux de l'ACTH chez l'animal sous champ électromagnétique est un constat sans appel du stress important provoqué dans son organisme par le rayonnement du GSM ("stress électromagnétique").

La présence de l'oscillateur de compensation (CMO) permet de retrouver un taux normal, de cette hormone, témoin essentiel de la régulation des systèmes hormono-immunitaires.

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

Systèmes nerveux et musculaire :

- o Instabilité psychique, irritabilité
- o Tendance à la dépression

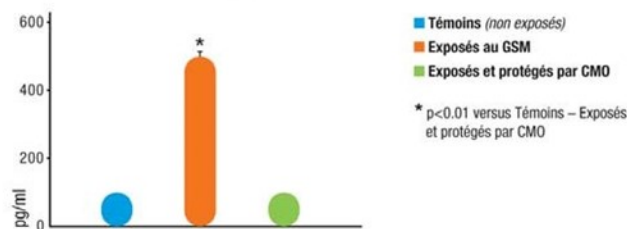
Système immunitaire :

- o Baisse des défenses contre les bactéries, virus, parasites, allergies
- o Aggravation des maladies inflammatoires

o

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE

### Production d'ACTH



Souris - 15 semaines d'exposition - Téléphone portable (GSM)

Dayanithi G, 2001 - INSERM U432, Montpellier, France

## SYNTHESE

Exposés :



Multiplication par 4 de la libération de l'hormone de stress ACTH par rapport au groupe témoin.

Exposés et protégés avec CMO :



Retour à la normale avec protection CMO.



# Protection du système hormonal (3/4)

## OBJET DE L'ETUDE

### Production de Cortisol des glandes surrénales

## COMMENTAIRES

Le Cortisol est une hormone surrénalienne [au-dessus du rein] régulatrice du système hormonal et immunitaire. Sa production est stimulée par l'hypophyse, glande du cerveau, carrefour des régulations hormonales et immunitaires elles-mêmes interdépendantes.

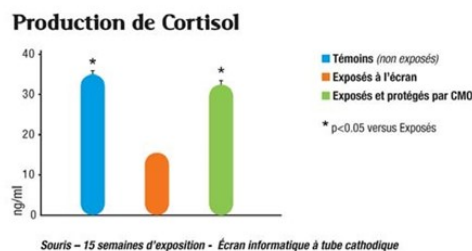
Cette production est contrôlée par l'ACTH et varie au cours de la journée. Son rôle est de réguler le métabolisme des glucides, lipides et des protéides, pour limiter toute variation brutale de l'équilibre physiologique de l'organisme. Elle intervient dans la gestion du stress et s'oppose aux processus inflammatoires.

La présente étude met en évidence une diminution de 57% de la production de Cortisol chez la souris exposée aux rayonnements d'un écran informatique à tube cathodique. La présence de l'oscillation de compensation (CMO) permet la quasi-normalisation du taux (baisse contenue à 8%).

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- o Modification des métabolismes (glucides, lipides, protéides)
- o Inflammations
- o Modification du métabolisme ionique

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE



Faivre-Bonhomme L, 2000 - Hôpital Paul Brousse, Paris, France

Faivre-Bonhomme L, 2000 - Paul Brousse Hospital, Paris, France

## SYNTHESE

**Exposés :** ■ Chute de 57% de la production de Cortisol par rapport au groupe témoin exposé.

**Exposés et protégés avec CMO :** ■ Quasi-normalisation avec protection CMO.

# Protection du système hormonal (4/4)

## OBJET DE L'ETUDE

### Production de Corticostérone des glandes surrénales

## COMMENTAIRES

Le Corticostérone est une hormone surrénalienne [au-dessus du rein] régulatrice du système immunitaire. Sa production est stimulée par l'hypophyse, glande du cerveau, carrefour des régulations hormonales et immunitaires elles-mêmes interdépendantes.

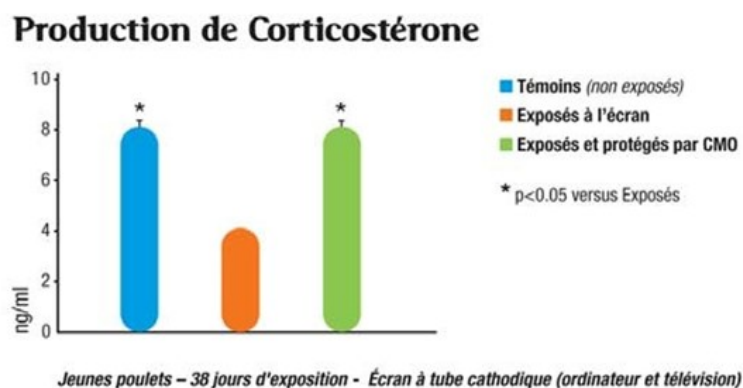
La présente étude met en évidence une diminution de 50% de la production de Corticostérone chez l'animal exposé aux rayonnements d'un écran d'ordinateur ou une télévision à tube cathodique.

La présence de l'oscillateur de compensation (CMO) permet de retrouver un taux normal

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- o Dérèglement du système immunitaire : baisse des défenses bactérienne, virale, etc.
- o Dérèglement des systèmes nerveux et musculaire : instabilité psychique, crampes, etc.

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE



Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J, 2001 – Montpellier University, France

## SYNTHESE

- Exposés :** ■ Baisse de 50% de la production de Corticostérone par rapport au groupe témoin exposé.
- Exposés et protégés avec CMO :** ■ Normalisation avec protection CMO.

# PROTECTION DES ECHANGES IONIQUES CELLULAIRES

## OBJET DE L'ETUDE

### Concentration du Calcium dans les cellules de l'hypophyse

## COMMENTAIRES

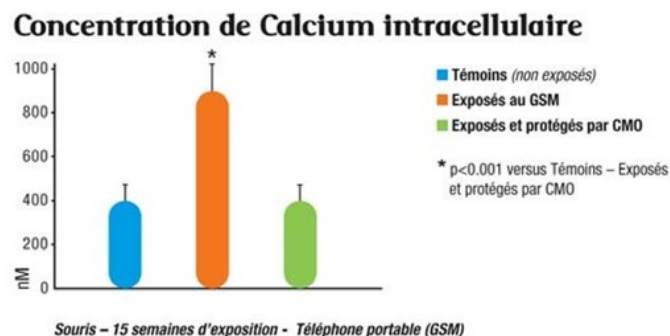
Le Calcium ( $\text{Ca}^{++}$ ) joue un rôle capital dans l'ensemble des échanges cellulaires, en particulier pour les tissus du système nerveux. Il est un médiateur ("second messenger") important de la plupart des réactions biochimiques cellulaires. L'hypophyse (glande du cerveau), quant à elle, est le centre de la régulation hormonale. Le Calcium, avec l'ACTH (voir plus loin) sont des acteurs essentiels de la régulation des systèmes hormono-immunitaires.

Le stress observé chez les sujets exposés au rayonnement du téléphone portable provoque une forte perturbation de la concentration calcique intracellulaire, obligeant l'organisme à mettre en œuvre des mécanismes de ré-équilibrage. Ceci provoque un stress cellulaire important et entraîne le déplacement d'autres charges ioniques (Magnésium  $\text{Mg}^{++}$ ) dont le métabolisme est dépendant. La présence de l'oscillateur de compensation (CMO) permet de retrouver un taux calcique normal.

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- o Modification de l'activité enzymatique cellulaire (dont transduction des signaux)
- o Déplacement des charges ioniques (stress cellulaire)
- o Modification du métabolisme, spasmophilie
- o Dérèglements hormonaux (thyroïde, surrénales, ovaires, ...)

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE



Dayanithi G, 2001 - ИИЗЕРИИ ОУЗЗ, МОИПРЕИИИИИ,  
France

## SYNTHESE

- Exposés :** ■ Multiplication par 2 de la concentration en calcium hypophysaire par rapport au groupe témoin non exposé.
- Exposés et protégés avec CMO :** ■ Normalisation avec protection CMO.

# FONCTIONS CELLULAIRES (1/3)

## OBJET DE L'ETUDE

### Formation de micro-noyaux d'ADN

## COMMENTAIRES

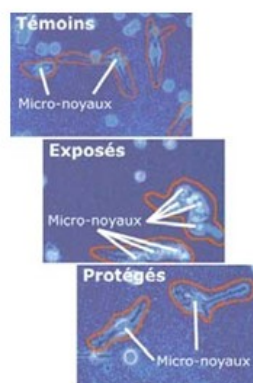
Une formation accrue de micronoyaux dans les cellules immunitaires (lymphocytes – macrophages) peut être le signe d'un dysfonctionnement du cycle cellulaire, de la mort cellulaire (apoptose) ou de la cancérogénèse (développement de cancer).

L'étude consiste à compter sous microscope le nombre de fragments d'ADN présents dans les macrophages du péritoine (globules blancs, cellules du système immunitaire) des animaux exposés. Ces micronoyaux présents dans la cellule sont une première étape possible de processus cancéreux, si ces cellules anormales ne sont pas éliminées par les systèmes de défense de l'organisme. Le nombre important de cellules comportant plusieurs fragments d'ADN pour les organismes exposés au GSM montre clairement l'impact de son rayonnement au niveau fondamental du système biologique. L'oscillateur de compensation (CMO) réduit de 61% la formation de ces micronoyaux. La quasi-normalisation obtenue corrobore les résultats en embryogénèse décrits ultérieurement (voir plus loin).

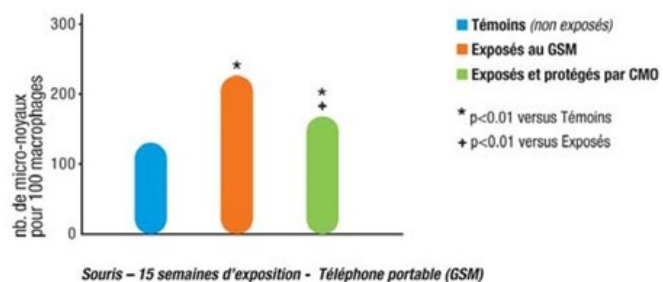
## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- o Mort cellulaire (apoptose)
- o Développement de cancer (développement anarchique des cellules anormales)

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE



### Formation de micro-noyaux



Youbicier-Simo B-J, 2001 - Tecnolab, France

## SYNTHESE

**Exposés** ■ 73% d'augmentation du nombre de micro-noyaux (fragments d'ADN) au groupe exposé

**Exposés et protégés par CMO** ■ 61% de réduction du nombre de micro-noyaux comparé au groupe non-exposé

# FONCTIONS CELLULAIRES (2/3)

## OBJET DE L'ETUDE

### Synthèse des protéines HSP 70

## COMMENTAIRES

Une augmentation de la synthèse de la protéine de stress HSP 70 est le signe d'un stress cellulaire (ainsi que la sur-activation de la séquence SRE de l'ADN – voir plus loin). Elle met en évidence la présence d'un facteur toxique pour l'organisme. La protéine de stress HSP 70 est considérée comme un marqueur significatif pour évaluer une pollution environnementale.

Le test consiste à quantifier l'induction de la synthèse des HSP 70 sur les systèmes vivants étudiés et exposés au rayonnement électromagnétique d'un téléphone portable.

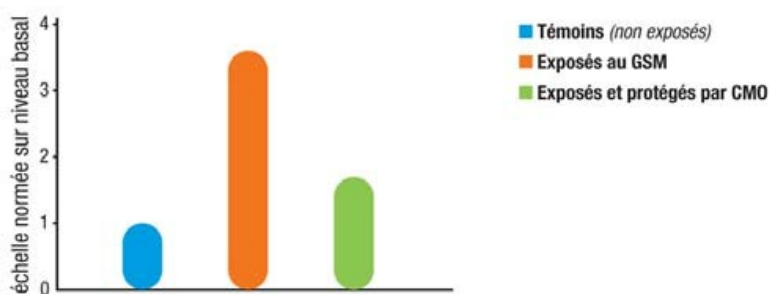
Les résultats de l'étude objectivent un stress cellulaire important lié à l'exposition. La présence de l'oscillation de compensation (CMO) permet une diminution de 73% des HSP 70 en comparaison avec l'augmentation observée sur les organismes exposés.

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- o Maladies auto-immunes
- o Maladies infectieuses

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE

### Production de protéines HSP 70



Goodman R, W  
USA

Mouche *Drosophile Mélanogaster* – 10 jours d'exposition (2 heures/jour) - Téléphone portable (GSM)

CES,

## SYNTHESE

**Exposed** 3.6 fold increase in HSP70 synthesis compared to unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** 73% reduction in HSP 70 synthesis in the exposed group

# FONCTIONS CELLULAIRES (3/3)

## OBJET DE L'ETUDE

### Activation de la séquence SRE de l'ADN

## COMMENTAIRES

La suractivation de la séquence SRE de l'ADN est le signe d'un stress cellulaire (ainsi qu'une augmentation de la synthèse de la protéine de stress HSP 70 l'ADN – voir précédemment). Les gènes c-myc, c-fos et c-jun jouent un rôle important dans la régulation et le contrôle du développement des organismes, et sont connus pour entrer en jeu dans les processus de cancérisation des cellules. Ces gènes contrôlent la croissance cellulaire par l'intermédiaire de la séquence régulatrice de l'ADN appelée SRE, Serum Response Element.

Le test consiste à quantifier la suractivation du SRE sur les systèmes vivants étudiés et exposés au rayonnement électromagnétique d'un téléphone portable. Cette suractivation favorise la prolifération cellulaire, est pourrait favoriser un processus cancéreux.

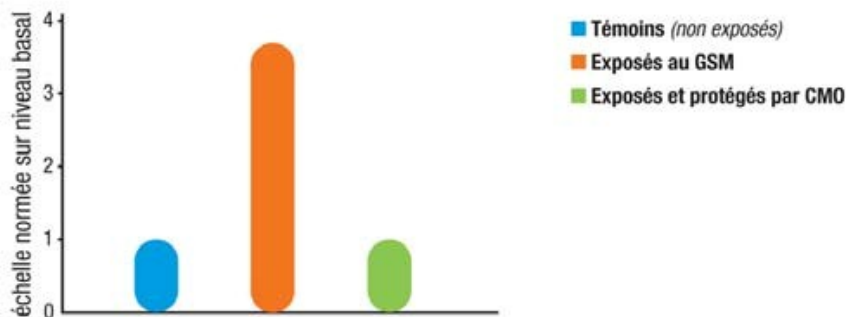
Les résultats de l'étude objectivent un stress cellulaire important lié à l'exposition. La présence de l'oscillateur de compensation (CMO) permet le retour à la normale du SRE

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- o Processus cancéreux (prolifération anarchique de cellules)

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE

### Activation de la séquence SRE



Mouche *Drosophile Mélanogaster* – 10 jours d'exposition (2 heures/jour) - Téléphone portable (GSM)

Goodman R, Weisbrot D, 2003 - Pathology Department, Columbia University Health Sciences, USA

## SYNTHESE

**Exposés** Multiplication par 3,7 du facteur de croissance cellulaire (SRE) par rapport au groupe témoin non expose

**Exposés, et protégés avec CMO** Normalisation avec CMO

# PROTECTION DU SYSTÈME IMMUNITAIRE (1/2)

## OBJET DE L'ÉTUDE

### Production d'anticorps

## COMMENTAIRES

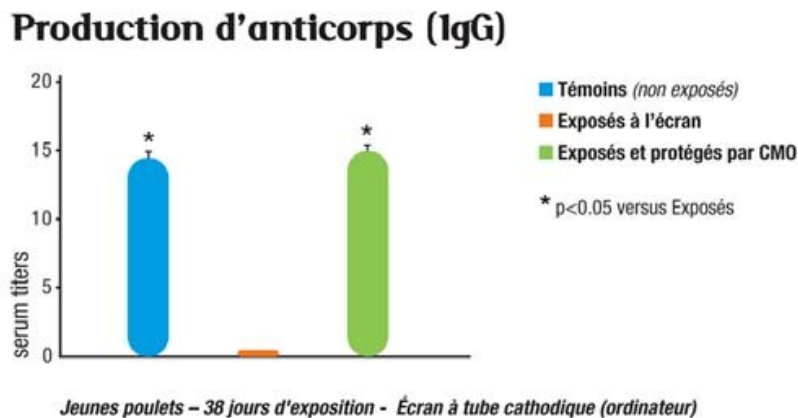
Les anticorps étudiés (Immunoglobuline G - IgG) sont des molécules de défense produites par le corps pour contrer toute molécule étrangère. Une dépression du système immunitaire crée les conditions favorables à l'apparition d'infections chroniques ou récurrentes, bénignes (comme le "rhume de cerveau"), et peut être un facteur aggravant chez les personnes dont la santé est déjà fragile ("sentinelles sanitaires").

La quasi-disparition (-95%) de la production d'anticorps IgG chez les jeunes poulets exposés au rayonnement de l'écran informatique à tube cathodique met en évidence le rôle important des champs électromagnétiques sur l'organisme, qui provoquent un effondrement du système immunitaire des sujets étudiés. La présence de l'oscillateur de compensation (CMO) permet le retour à la normale du taux d'anticorps

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- o Infections bénignes (rhume, etc.) chroniques
- o Fragilité des porteurs de virus à évolution lente (HIV, etc.)

## RESULTATS VISUELS DE L'ÉTUDE



Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J, 2001 – Montpellier University,

## SYNTHESE

**Exposés :** ■ Quasi-disparition de la production d'anticorps par rapport au groupe témoin non exposé

**Exposés et protégés avec CMO :** ■ Normalisation avec la protection CMO

# PROTECTION DU SYSTÈME IMMUNITAIRE (1/2)

## OBJET DE L'ÉTUDE

### Production de monocytes

## COMMENTAIRES

Monocytes are white blood cells. They enter different tissues where they change into macrophages (basic role in immunity: eat bacteria at the site of an infection, repair tissues, attack viruses, ...).

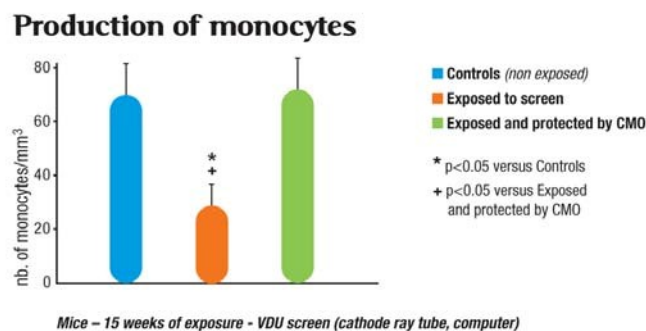
As for the antibodies previously discussed, a depression of the immune system creates favourable conditions for chronic, relapsing or benign or more serious infections to develop (e.g. head colds)

The large reduction (-58%) in monocyte production in mice exposed to radiation from a cathode ray screen demonstrates the important role of electromagnetic radiation on the body, which, in this trial, greatly weakens the immune system. The presence of a compensatory oscillator (CMO) returned monocyte levels to normal.

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- Chronic benign infections (colds, etc.)
- Fragility in slow virus carriers (HIV, etc.)

## RESULTATS VISUELS DE L'ÉTUDE



Faivre-Bonhomme L, 2000 - Paul Brousse Hospital, Paris, France

## SYNTHESE

**Exposed** 58% reduction in monocyte production compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** Return to normal levels with the CMO



# Protection de l'embryogénèse

## OBJET DE L'ETUDE

### Mortalité embryonnaire

## COMMENTAIRES

L'étude de la mortalité embryonnaire d'une espèce vivante donnée est un révélateur des anomalies apparues au cours de son développement et aboutissant à la mort. Les embryons de poulets sont considérés comme faisant partie des systèmes vivants les plus sensibles aux agressions environnementales, y compris les champs électromagnétiques artificiels.

La forte augmentation de la mortalité embryonnaire constatée dans cette étude est le signe de l'extrême toxicité des rayonnements électromagnétiques des appareils électriques et électroniques tels que les écrans d'ordinateur (plat lcd et à tube cathodique) et les téléphones portable.

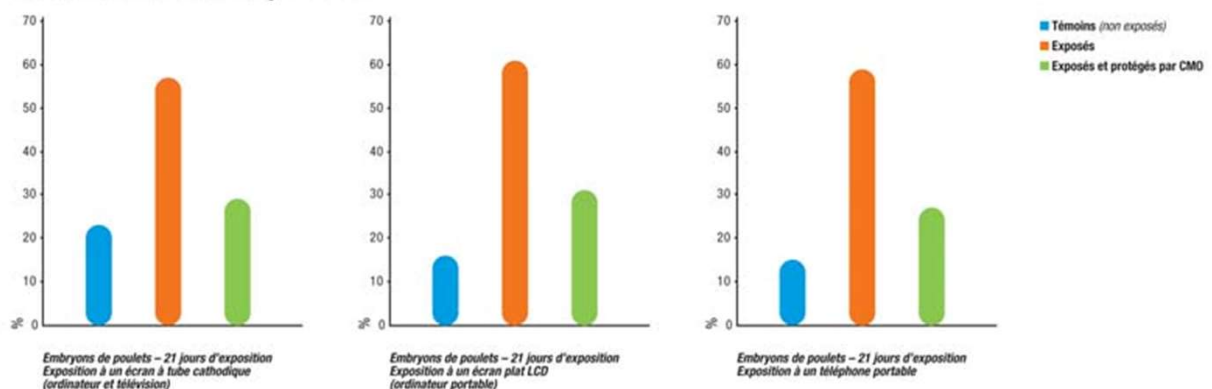
Cette étude montre que, même en situation d'exposition permanente (provoquant la mort de la majorité des embryons du groupe témoin, la présence de l'oscillation de compensation (CMO) permet de maintenir ou protéger les processus vitaux fondamentaux, en ramenant le taux de mortalité à la quasi-normale

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- Possibility of spontaneous abortion in women

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE

### Taux de mortalité embryonnaire



Youbicier-Simo B-J, Bastide M, 1997-2001 - Montpellier University, France

[Voir version élargie page suivante](#)

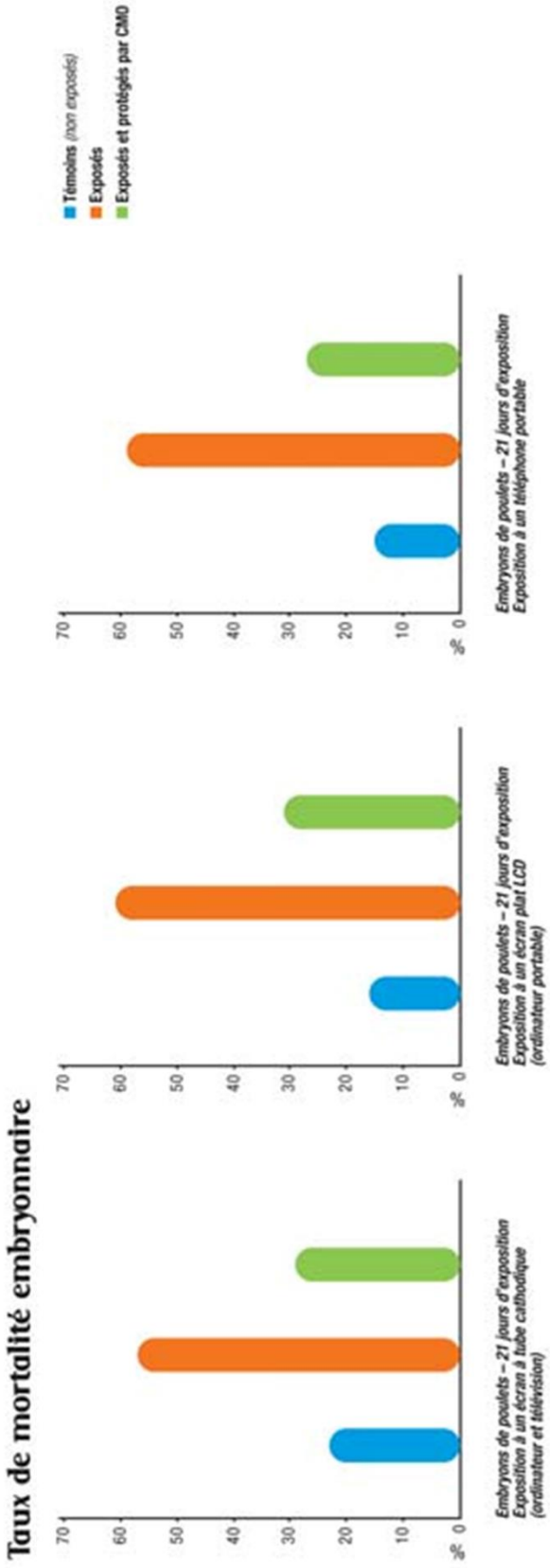
## SYNTHESE

**Exposés :**

Augmentation de 150% à 290% de la mortalité embryonnaire par rapport au groupe témoin non exposé

**Exposés et protégés avec CMO :**

Quasi-normalisation avec la protection CMO



# Protection de la neurogénèse

## OBJET DE L'ETUDE

### Prolifération neuronale dans l'hippocampe

## COMMENTAIRES

L'hippocampe est impliqué dans les mécanismes de mémorisation à court terme et d'apprentissage. Une baisse de la prolifération des neurones (neurogenèse) dans l'hippocampe, ou un problème de renouvellement de ses cellules pourrait entraîner des troubles de ces mécanismes/fonctions.

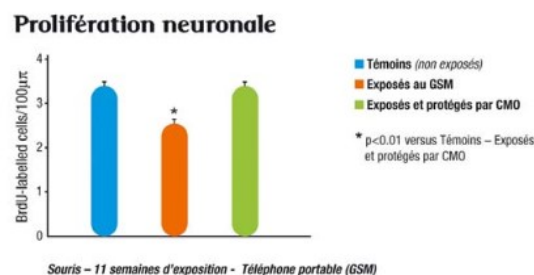
Par ailleurs, une baisse durable de la prolifération neuronale dans l'hippocampe pendant la période de développement de l'organisme pourrait mener à une atrophie de l'hippocampe à l'âge adulte.

La présente étude pilote met en évidence une diminution de 25% de la prolifération neuronale de l'hippocampe chez la souris exposée aux rayonnements d'un téléphone portable. A l'inverse, la présence de l'oscillateur de compensation (CMO) permet le retour à la normale du développement neuronal étudié.

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- o Troubles de la mémoire à court terme
- o L'atrophie de l'hippocampe est le signe clinique de la maladie d'Alzheimer

## RESULTATS VISUELS DE L'ETUDE



Youbicier-Simo B-J, 2001 - TecnoLab, France

Youbicier-Simo B-J, 2001 - TecnoLab, France

## SYNTHESE

**Exposed** 25% reduction in neurone proliferation compared to an unexposed control group

**Exposed and protected by CMO** Return to normal levels with the CMO

**Performance de la technologie CMO**  
**Tableau récapitulatif des résultats des études**



# Tableau récapitulatif des résultats des études

| Catégorie            | Effet des CEM <sup>1</sup> et de CMO sur le paramètre étudié | Écart par rapport au groupe de référence <sup>2</sup> |                             |
|----------------------|--|---|-----------------------------|
|                      |  | Exposés non protégés                                  | Exposés et protégés par CMO |
| Neurogénèse          | Baisse de la prolifération neuronale de l'hippocampe         | - 25 %  | 0%                          |
| Système hormonal     | Effondrement de la production de mélatonine                  | - 80 %  | 0%                          |
|                      | Surproduction d'hormone de stress ACTH                       | + 300%  | 0%                          |
|                      | Chute de la production de cortisol                           | - 57 %  | - 8%                        |
|                      | Chute de la production de corticostérone                     | - 50 %  | 0%                          |
|                      | Augmentation de la concentration de calcium intracellulaire  | + 100 %   | 0%                          |
| Appareil génétique   | Prolifération de micronoyaux dans certaines cellules         | + 73 %  | + 28%                       |
|                      | Surproduction de la protéine de stress HSP 70                | + 260 %   | +70%                        |
|                      | Sur activation de la séquence SRE                            | + 270 %   | 0%                          |
| Système immunitaire  | Effondrement de la production d'anticorps                    | - 95 %  | 0%                          |
|                      | Chute de la production de monocytes                          | - 58%   | 0%                          |
| Embryogenèse         | Augmentation de la mortalité embryonnaire                    | de + 150 à + 290 %                                    | de + 26% à + 90%            |
| Système respiratoire | Augmentation du taux d'oxyde nitrique exhalé                 | + 40 %  | 0%                          |

(1) Champs électromagnétiques

(2) sujets non exposés aux CEM

| Catégorie            | Effet des CEM <sup>1</sup> et de CMO sur le paramètre étudié | Écart par rapport au groupe de référence <sup>3</sup> |                             |
|----------------------|--|---|-----------------------------|
|                      |  | Exposés non protégés                                  | Exposés et protégés par CMO |
| Résistance au stress | Augmentation de la rapidité, vigilance et concentration      | 0%  | + 15%                       |
| Symptômes de stress  | Diminution des symptômes de stress (écran informatique)      | 0%  | - 38%                       |
|                      | Diminution des symptômes de stress (téléphone portable)      | 0%  | - 51%                       |
| Neuropsychologie     | Augmentation du niveau de motivation                         | 0%  | + 77%                       |
|                      | Augmentation du niveau de sérénité                           | 0%  | + 166%                      |
| Ophthalmologie       | Diminution des micro-ulcérations de la cornée                | 0%  | - 50%                       |

(1) Champs électromagnétiques

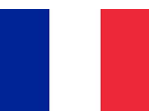
(3) sujets exposés aux CEM et non protégés

## Efficacité de la technologie CMO

La protection est parfaite sur 80% des paramètres étudiés, et quasi-totale sur les 20% restants.



**Scientifiques ayant participé aux recherches  
et rapports présentés dans ce dossier**



## **Maurice FILLION-ROBIN**

Directeur Général, Centre de Recherche TECNOLAB,

av. de l'Europe, ZAC de la Thalie, 71100 Chalon-sur-Saône, France

Directeur des recherches en biophysique fondamentale sur la biocompatibilité électromagnétique (1991-2001) et pour le développement technologique (brevet d'invention des oscillateurs magnétiques de compensation)

Co-auteur de travaux scientifiques :

o Fillion-Robin M., Marande J.L., Limoni C., "Protective effect of Tecno AO antenna against VDU electro- magnetic fields as a stress factor", EBEA, 1996 ;

o V.N. Binhi, M. Fillion-Robin and G. Picard, "Physical constraints specifying possible primary mechanism whereby Tecno AO and superweak EMFs affect biological systems" ; BEMS, 1998

o M. Fillion-Robin, A. Akimov, V.N. Binhi, "Tecno AO technology : Biological effects of EM and torsion fields". PIERS, 1999

o B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin, "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". Radioprotecção, The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) Vol.1 N.8 and 9 : p 105-123, 2001

o V.N. Binhi, M. Fillion-Robin, "Biological effects of hyperweak electromagnetic fields : Present safety standards conflict with reality" In publication

o V.N. Binhi, M. Fillion-Robin<sup>1</sup> and E.V. Stepanov<sup>2</sup>, "Effect of Tecno AO protection on concentration of exhaled nitric oxide in humans".

1 - TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2 - General Physics Institute RAS, Moscow, 117942 Russia

## **Dr. Vladimir N. BINHI**

PhD. in Mathematics and Physics

Head of Electromagnetic Biophysics Laboratory,

General Physics Institute, Russian Academy of Sciences,

38, Vavilova St., Moscow 119991, GSP-1, Russia

Consultant, Director of Physics and Biophysics Department, TecnoLab Research Centre, France

Expertise : Physique quantique

Membre de l'Académie des Sciences de Russie Correspondant officiel de l'OMS pour la Russie Magnetic processes in molecular systems

Proton dynamics and structure defects in liquid water

Theoretical modeling of biological effects of electromagnetic fields

Magnetic measurements

Publications internationales depuis 1990 : in peer-reviewed scientific journals : 24

Abstracts, preprints, reports : 34

Auteur d'un ouvrage de Biophysique théorique :

"Magnetobiology: Underlying Physical Problems" publié par Academic Press, Londres, 2002

## **Dr. René MESSAGIER**

Docteur en Médecine

Médecine Générale, praticien

Directeur de la Recherche Médicale de TecnoLab Research Center

Auteur de la revue de la littérature :

o "Synthèse : Champs électromagnétiques et Biologie."

Congrès de l'European BioElectromagnetics Association EBEA, 1996 Nancy, France

Peer reviewed publication :

o Co-auteur : B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,

"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", Radioprotecção, The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) Vol.1 N.8 and 9, p 105-123, 2001.

## **Prof. Yu.G. GRIGORIEV**

Prof. Dr.MD Sc.

State Scientific Center of Russian Federation - Institute of Biophysics (SSCRF), Moscow, Russia Chairman of Russian National Committee on Non-Ionizing Radiation Protection (RNCNIRP) Member of the Academy of Sciences of Russia

## Dr. Benoît -Jules YUBICIER -SIMO

Docteur en Neurosciences

Maître de Conférences des Universités

Laboratoire d'Immunologie et Parasitologie, Faculté de Pharmacie, Université Montpellier 1,  
15, av. de Flahault, 34060 Montpellier Cedex 1, France

Directeur de la Recherche Biologique au Centre de Recherche TecnoLab

Expertise : neuro-endocrinologie, immunologie

Publications scientifiques internationales peer-reviewed : 7

Publications scientifiques internationales peer-reviewed en bioélectromagnétisme : 3

- o B.J. Yubicier-Simo et coll. "Biological effects of continuous exposure of embryos and young chickens to electromagnetic fields emitted by video displays units", *Bioelectromagnetics* 1997 Vol 18, N. 7 : 514-523.
- o Bastide et al., "Etude toxicologique des rayonnements électromagnétiques émis par les écrans de visualisation (TV, ordinateurs) et de téléphones cellulaires chez le poulet et la souris", *Journées scientifiques - Colloques : "Impacts sur l'homme des rayonnements ionisants et non-ionisants"*, Brest, France, 23-24 juin 2000, Actes du Colloque, p181-194.
- o B.J. Yubicier-Simo et coll., "Review of studies evaluating the protective efficacy of a new technology designed to compensate potential adverse bioeffects caused by VDU and GSM cell phone radiation", *Radio Protection, The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) 2001*, Vol.1 N.8 and 9 : 105-123

Participation à la rédaction d'ouvrage scientifique : 1

Congrès internationaux avec comité de lecture : 15

## Prof. Madeleine BASTIDE

Professeur Emerite en Immunologie

Faculté de Pharmacie - Laboratoire d'Immunologie et Parasitologie - Université de Montpellier 1 - France

Publications internationales peer-reviewed : 93 (1965 - 1997)

Mondialement reconnue pour ses recherches fondamentales en biologie sur les effets des hautes dilutions et faibles doses et leurs mécanismes possibles d'information biologique

Depuis 1993 :

Direction des études menées avec le

Dr B.J. Yubicier-Simo à l'Université de Montpellier 1 sur les effets des champs électromagnétiques sur le poulet et la souris exposés à des appareils de visualisation et à des téléphones portables et de leur normalisation avec la technologie par oscillation magnétique de compensation développée par TecnoLab (en 1991)

Publications internationales peer-reviewed de ces études : 3 (1997-2000-2001)

## Dr. Laurence BONHOMME -FAIVRE

Docteur en Sciences Pharmaceutiques

Pharmacien : Praticien Hospitalier

Chef de Service en Pharmacie -Pharmacologie - C.H.U. (A.P) Hôpital Paul Brousse, Paris, France

Maître de Conférences de l'Université PARIS XI, Paris, France

(1988-2000) Publications :

- o périodiques internationales : 54 / nationales : 8
- o non périodiques internationales : 6 (1992-93)

(1987-2001) Communications - congrès :

- o internationaux : 53 / sur les CEM : 18 depuis 1994
- o nationaux : sur les CEM : 6

Publications internationales peer-reviewed sur le sujet des CEM : 3 en 1995, 98 et 2000

- o effets du 50Hz chez la souris et chez l'homme
- o effets sur la souris de l'exposition à une TV

en France en 1997 - cancer humain et ELF

en 2000 - Danger des téléphones cellulaires et de leurs stations relais



## **Prof. Anthony G. CANAVAN †**

B.A, M.Phil.,M.A., D.Phil., AFBPsS, C.Psychol.

Professeur de Psychologie Clinique

Institute for Health Services Research(IHSR)

University of Luton, UK

Professeur et Directeur de Recherche

Centre des Thérapies Neurologiques - Institut de l'Université de Düsseldorf – Düsseldorf - Allemagne

Spécialiste en neuropsychologie clinique

Enseignement : Méthodologie de la Recherche, Statistique, Neuropsychologie, Psychologie clinique

Publications internationales peer-reviewed : 69

(1983 - 1997)

## **Prof. Derek CLEMENTS-CROOME**

BSc., MSc.,Ph.D., CEng., CPhys.

Professeur of Construction Engineering

Department of Construction Management & Engineering, University of Reading, Reading RG6 6AW, UK

2000: Awarded Lifetime Membership of the International Academy of Indoor Air Sciences

Editeur et fondateur de :

International Intelligent Building Journal

1972-2000 : Auteur de livres sur l'architecture, l'environnement et l'ergonomie du travail comme facteurs de productivité :12

Dernier ouvrage : "Creating the Productive Workplace", 2000

Congrès, conférences : 105

Publications (1962 - 2000) : 224

## **Dr. V.S. STEPANOV**

Deputy Director

State Scientific Center of Russian Federation (SSCRF) - Institute of Biophysics - Moscow, Russia

Expert OMS

## **Prof. Gérard J. HYLAND**

Ph.D. in Theoretical Physics

1998-2001 - Senior Lecturer in Theoretical Physics

Department of Physics, Warwick University, Coventry, UK

2001- Associate Fellow of Warwick University, Coventry, UK

1997- Member of the Executive Board

of the International Institute of Biophysics

Neuss-Holzheim, Allemagne

1965- 91 - Travaux en Biophysique avec le Prof. Herbert Fröhlich, F.R.S. 1985 "From Theoretical Physics to Biology : The Forward Path of Theory with Herbert Fröhlich"

Expert international en Biophysique des interactions des CEM non-ionisants (MW) exogènes avec l'activité endogène en micro-ondes cohérentes des systèmes vivants.

Consultant pour les gouvernements sur les risques potentiels de la téléphonie mobile et de ses effets non-thermiques sur la santé.

Publications internationales peer-reviewed en Bioélectromagnétisme : 15

Théories et recherches actuelles : Origine des ondes cérébrales, des émissions biophotoniques et des micro-ondes "excitations cohérentes" au niveau cellulaire; Rôle des CEM externes sur la structure du spectre des EEG;

Réalisation de la biocompatibilité électromagnétique.

Expert OMS

## **Prof. Reba Goodman**

Professeur de Pathologie

Department de Pathologie

Columbia University Health Sciences

630 West, 168 Street, New York, USA

## Dr. Jean-Luc MARANDE

Docteur en Médecine

Spécialiste Médecine du Travail

Médecin Hospitalier

Groupe Hospitalier Cochin-Tarnier, Centre Hospitalier Universitaire, Paris, France

Congrès, conférences :10

Publications peer-reviewed : 13

1981- 97 Travaux dans le cadre du Comité d'Hygiène et Sécurité du Travail : 21

1989-95 Travaux de recherche en pharmacologie clinique sur l'hépatite A, B et C chez le personnel de santé

Travaux de recherche sur le sujet des CEM :

en 1986 : Les risques du travail sur écran de visualisation

87/88/92/94 : Radioprotection en milieu hospitalier

95 : Travail sur écran et secrétariats

95 : "Etude clinique de l'état de stress lié au travail sur écran et sa correction par une protection technique du CEM de l'écran"

97 : Rapport : le travail sur écran - mise en place du décret n°91-451 (14 mai 1991)

## Prof. Mikio MIYATA

Professeur de Médecine et Ophtalmologie

Faculté d'Ophtalmologie

1988-99 à l'Université de Médecine de Kitasato, Kanagawa, Japon

depuis 1999 à l'Environmental Medical Center, Kitasato Institute Hospital, Japon

Publications au Japon : 139

Pour son expertise sur les CEM et l'oeil :

1999 Membre du Comité de Direction des Recherches pour le gouvernement japonais sur les 700 cas simultanés de crises d'épilepsies chez des enfants causées accidentellement le 16/12/97 par un jeu vidéo Pokemon lors d'un programme national télévisé.

Publications internationales :14

- o "Experimental study on possibility of corneal injury by electromagnetic waves" Hippokrates Verlag Stuttgart, S.Ishikawa et al; reprint p 87-99, 1995
- o "Aggravation of allergic conjunctivitis possibly due to electromagnetic waves", Current Aspects in Ophthalmology, Elsevier Science Publishers B.V., p. 214-218, 1992

## Dr. Marco-Francisco PAYA

Docteur en Médecine

Directeur de IMI

Clinica especializada en Dolor y Equilibrio, Alicante, Espagne

Spécialiste de Médecine d'Evaluation et du Traitement de la Douleur

1986-98: Recherches indépendantes sur le thème des effets des champs électromagnétiques exogènes sur les champs endogènes de l'organisme humain.

Direction de mémoires à la Faculté de Médecine de Paris XIII, Paris, France

1999-2002: consultant indépendant et coordinateur d'études médicales de TecnoLab,

Depuis 1999 : administrateur de Comosystems S.L., Alicante, Espagne, société qui fabrique aujourd'hui les CMO sous licence exclusive.

## Dr. Govindan DAYANITHI

Docteur en Médecine

Laboratoire de Neurophysiologie Sensorielle

U432 INSERM - 2, place Eugène Bataillo, Montpellier, France

NB : Le laboratoire TECNOLAB a cessé ses activités de recherche en février 2002 et ses principaux collaborateurs sont réunis au sein de l'association CIRBE (Centre International de Recherche en Biophysique Electromagnétique)

## **Dr Marie-Claire CAMMAERTS , Marie-Claire CAMMAERTS-TRICOT**

Chef de travaux mtricot@ulb.ac.be

Faculté des Sciences Campus du Solbosch CP160/12, avenue F.D. Roosevelt 50, 1050 Bruxelles BELGIUM

Unités de recherche / Evolution Biologique et Ecologie [Evolutionary Biology and Ecology] (EBE)

Projets : Biologie des Insectes Sociaux [Biology of Social Insects]

Laboratoire d'éco éthologie évolutive, CP 160/12 DBO Faculté des Sciences, Université Libre de Bruxelles 50, Av F. Roosevelt, 1050 Bruxelles.

NB : Le laboratoire TECNOLAB a cessé ses activités de recherche en février 2002 et ses principaux collaborateurs sont réunis au sein de l'association CIRBE (Centre International de Recherche en Biophysique Electromagnétique)

**Congresses and scientific publications on CMO technology  
(formerly Tecno AO)**



**International peer-reviewed scientific publications of experimental work on Compensatory Magnetic Oscillation [CMO] coordinated by TECNOLAB (Centre de Recherche en Biophysique Électromagnétique)**

**Tecno AO [AO: Autonomous oscillators]**

**"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  
BIOELECTROMAGNETICS, Vol 18, Number 7, 1997, pages 514-523

**"Electromagnetic Biocompatibility at Workplace: Protection Principles, Assessment and Tests. Results of an EMF Protective Compensation Technology in Humans and in Animals"**

G J. Hyland<sup>1</sup>, D. J. Clements-Croome<sup>2</sup>  
1 - University of Warwick, Coventry, UK and International Institute of Biophysics, Germany  
2 - University of Reading, UK  
PROGRESS IN RADIATION PROTECTION (IRPA Publication Series) NON IONIZING RADIATION, NIR  
99, Vol 1, 1999, pages 213-242

**"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  
JAPANESE REVIEW OF CLINICAL OPHTHALMOLOGY, Vol 11, Number 93, 1999, pages 1634-1637,  
32-  
35

**"Computers and Health in the Workplace"**

Derek J. Clements-Croome<sup>1</sup>, John Jukes<sup>2</sup>  
1 - Department of Construction Management and Engineering, University of Reading, UK  
2 - Jukes Association, Old Couldson, UK  
HEALTHY BUILDINGS 2000: Exposure, Human Responses and Building Investigations, SYR  
INDOOR AIR, Vol. 1, 2000, pages 119-124

**"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"**

B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,  
Tecnolab Research Center, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
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

**"Toxicologic study of electromagnetic radiation emitted by television and video display screens and cellular telephones on chickens and mice"**

M.. Bastide<sup>1</sup>, B.J. Youbicier-Simo<sup>1-2</sup>, J.C. Lebecq<sup>1</sup>, J. Giaimis<sup>1</sup>  
1 - Laboratory of Immunology and Parasitology, MENRT-EA 2413, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France  
2 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
INDOOR AND BUILT ENVIRONMENT, Vol. 10, Number 5, 2001, pages 91-98

**"Video screen exposure and 6-sulfatoxymelatonin urinary excretion in women"**

R. Santini<sup>1</sup>, R. Messagier<sup>2</sup>, B. Claustrat<sup>3</sup>, M. Fillion-Robin<sup>2</sup>, B.J. Youbicier-Simo<sup>2</sup>

1 - Institut National des Sciences Appliquées (INSA), Bât. Louis Pasteur, 20 rue Albert Einstein, 69621 Villerbanne, France

2 - TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

3 - Hôpital Neuro-cardiologique, Service de radiopharmacie et de radioanalyse, Centre de Médecine Nucléaire, 59 bd. Pinel, 69394 Lyon, France

PATHOLOGIE BIOLOGIE, Issue 51, 2003, pages 143-146

**"Effects of mobile phone radiation on reproduction and development in *Drosophila melanogaster*"**

Weisbrot David<sup>1</sup>, Lin Hana<sup>2</sup>, Ye Lin<sup>1</sup>, Blank Martin<sup>3</sup>, and Reba Goodman<sup>1</sup>

1 - Dept of Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032

2 - Dept of Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032

3 - Dept of Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032

JOURNAL OF CELLULAR BIOCHEMISTRY, Vol. 89, Number 1, 2003, pages 48-55

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/issuetoc?ID=104088364>

## **Congrès et publications scientifiques sur la technologie des oscillateurs magnétiques de compensation [CMO]]**

### **"Biological effects of low dose radiations from TV set on embryos and young chickens: study of a protective material"**

F. Boudard, B.J. Youbicier-Simo, J.D. Baylé, M. Bastide

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, Unit of Endocrine Neurobiology, University of Montpellier, France

1993 - GIRI (Montpellier, France), pages 15-16, 71-72

### **"The biological effects of low doses of television emitted radiation in chick embryos and young chickens: a study of Tecno AO protective equipment"**

M.. Bastide, B. J. Youbicier-Simo, J. D Bayle

1994 - WWDU Work With Display Units (Milano, Italy), Annexe 1-8

### **"Protective effect of Tecno AO antenna against VDU EMFs as stress factor"**

M. Fillion-Robin<sup>1</sup>, J.L. Marande<sup>2</sup>, C. Limoni<sup>3</sup>

1 - Tecnosphere Research Centre 71150 Sampigny, France

2 - Occupational Health Medicine, Cochin Hospital, Paris, France

3 - SSQEA Ticino, 6830 Chiasso, Switzerland

1996 - MAGNETOTHERAPY (Royal Society of Medicine, London), pages 195-203

### **"Bioeffets of continuous exposure of embryos and young chickens to ELF displayed by desk computers: protective effects of Tecno AO antenna"**

B.J. Youbicier-Simo, F. Boudard, C. Cabaner, M. Bastide,

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France

1996 - EBFA European BioElectromagnetics Association (Nancy, France), pages 70, 144

### **"Improvement of psychotechnical performances and stress resistance after modulation of the VDT radiation by an oscillating magnetic field"**

M. Fillion-Robin<sup>1</sup>, J.L. Marande<sup>2</sup>, C. Limoni<sup>3</sup>

1 - Tecnosphere Research Centre 71150 Sampigny, France

2 - Occupational Health Medicine, Cochin Hospital, Paris, France

3 - SSQEA Ticino, 6830 Chiasso, Switzerland

1996 - MAGNETOTHERAPY (Royal Society of Medicine, London), pages 195-203

### **"Physical constraints specifying primary mechanisms whereby Tecno AO and superweak EMFs affect biological systems"**

V.N. Binhi<sup>1</sup>, M. Fillion-Robin<sup>2</sup> and G. Picard<sup>3</sup>

1 - International Institute of Theoretical and Applied Physics RANS, Russia

2 - TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

3 - Department of Analytical Chemistry, Turin University, 10125 Turin, Italy

1998 - BEMS (St.Pete Beach, Florida, USA), pages 30, 100-104, 138-139

### **"Mortality of chickens embryos exposed to EMFs from mobile phones"**

### **"Damage of chickens embryos by EMFs from mobile phones: protection by a compensation antenna"**

B.J. Youbicier-Simo, J.C. Lebecq and M. Bastide

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France

1998 - BEMS (St. Pete Beach, Florida, USA), pages 30, 100-104, 138-139

### **"kT Problem in Magnetobiology: The Present State of the Art and Perspectives of the Solution"**

V.N. Binhi - General Physic Institute RAS, Institute of Cell Biophysics RAS, Moscow, Russia

1999 - ELECTROMAGNETICS AND HUMAN HEALTH (Moscow, Russia), pages 250-251

### **"Tecno AO Technology: Biological Effects of EM and Torsion Fields"**

M. Fillion-Robin<sup>1</sup>, A.E. Akimov<sup>2</sup>, V.N. Binh<sup>2</sup>

1 - TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2 - International Institute of Theoretical and Applied Physics RANS, Russia

1999, PIERS Progress In Electromagnetics Research Symposium (Taipei, Taiwan), page 441

### **"Cortisol variations observed in mice placed in front of colour TV screen: a feed back control"**

#### **"Haematological effects of low doses of television emitted-radiation in mice: a parallel study with a protective equipment"**

L. Bonhomme-Faivre<sup>1</sup>, R. Santini<sup>2</sup>, S. Marion<sup>3</sup>, E. Bizi<sup>1</sup>, H. Auclair<sup>3</sup>, L. Bottius<sup>1</sup>, S. Orbach-Arbouys<sup>1</sup>, N.L. Bui<sup>2</sup>

1 - Service de Pharmacie, Laboratoire de Pharmacologie

2 - Laboratoire d'Hématologie, Hôpital Paul Brousse (Paris)

3 - Institut National des Sciences Appliquées (INSA), Laboratoire de Biochimie-Pharmacologie (Lyon-France)

1999 - BEMS - Bioelectromagnetics Society, Long Beach, California, USA, pages 41, 92

### **"Electromagnetic Biocompatibility at Workplace: Protection Principles, Assessment and Tests. Results of an EMF Protective Compensation Technology in Humans and in Animals"**

G J. Hyland<sup>1</sup>, D.J. Clements-Croome<sup>2</sup>

1 - University of Warwick, Coventry, UK

1 - International Institute of Biophysics, Germany

2 - University of Reading, UK

Progress in Radiation Protection (Publication Series), 1999 – NIR Non Ionizing Radiation (IRPA) (Co- logne, Germany), pages 213-242

### **"Mortality of chicken embryos continuously exposed under GSM cell phone and validation of the effectiveness of a protective device"**

#### **"Interference from GSM cell phone with the production of stress hormones in healthy and Lewis Lung carcinoma-bearing mice: Effectiveness of a protective device."**

B.J. Youbicier, B. Lebecq and M. Bastide

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France

2000 -INTERNATIONAL CONFERENCE ON CELL TOWER SITING, (Salzburg, Austria), pages 233-235

### **"Cortisol alterations observed in mice placed in front of colour TV screen: a parallel study with protective equipment"**

L. Bonhomme-Faivre<sup>1</sup>, R. Santini<sup>2</sup>, S. Orbach-Arbouys<sup>1</sup>.

1 - Service Pharmacie, Laboratoire de Pharmacologie, Hopital Paul-Brousse, 14 Avenue Paul Vaillant Couturier-94800-Villejuif, France

2 - Institut National des Sciences Appliquées, Laboratoire de Biochimie-Pharmacologie, 20 Av. Albert Einstein, 69621 Villeurbanne, France

2000 - BEMS Bioelectromagnetics Society (Munich, Germany), pages 250-251

### **"Computers and Health in the Workplace"**

Derek J. Clements-Croome<sup>1</sup>, John Jukes<sup>2</sup>

1 - Department of Construction Management and Engineering, University of Reading, UK

2 - Jukes Association, Old Couldson, UK

2000 – HEALTHY BUILDINGS 2000: Exposure, Human Responses and Building Investigations. Proceedings, Vol. 1, pages 119-124

### **"Sensitivity of chicken embryos to portable computer radiation (LCD\*) and protective effectiveness validation of a compensation magnetic oscillator\*\*"**

\* Liquid Crystal Display \*\* Tecno AO technology

This study was conducted at the University of Montpellier (France) under the scientific and technical research agreement N° 98018 between the University of Montpellier and TecnoLab.

B. J Youbicier-Simo

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France



Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Avenue de l'Europe, 71100 Chalon sur Saône, France, 2000 – SPPCR Portuguese Society Of Protection Against Radiation (Lisbon, Portugal), pages 123-128

**"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 and trademark

B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,

Tecnolab Research Center, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
RADIOPROTECÇÃO (Radioprotection) The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) ISSN 874-7016, Volume I, Number 8 and 9 (December 2000 and May 2001), pages 105-123

**"Effect of prolonged exposure of mice to GSM cellphone radiation on neurogenesis in the hippocampus and on blood levels of stress hormones and validation of the effectiveness of a compensation oscillator\*"**

\*Tecno AO technology

B.J. Youbicier-Simo

Tecnolab Research Center, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
2001 - BEMS - Bioelectromagnetics Society (St.Paul, Minnesota, USA), page 126

**"Effect of GSM-900/1800 Microwaves on concentration of exhaled nitric oxide in humans"**

V.N. Binhi<sup>1-2</sup>, M. Fillion-Robin<sup>2</sup>, E.V. Stepanov<sup>1</sup>

1 - General Physics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

2 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2001 - EBEA European Bioelectromagnetics Association (Helsinki, Finland), pages 161, 265, 299

**"Molecular gyroscope as a likely target for weak electromagnetic fields in biological systems"**

V.N. BINHI

General Physics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

2001 - EBEA European Bioelectromagnetics Association (Helsinki, Finland), pages 161, 265, 299

**"Pilot study to assess potential influence of 900MHz GSM cell phone radiation on the formation of micronuclei in mice and protective effectiveness of a compensation technology\*"**

B.J. Youbicier-Simo<sup>1</sup>, A. Fernandez<sup>2</sup>, N. Lamb<sup>2</sup>

\* Tecno AO : international registered patent and trademark

1 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2 - CNRS, IGH, UPR 1142, 141 rue de la Cardonille, 34394 Montpellier cedex 5, France

2001 - EBEA European Bioelectromagnetics Association (Helsinki, Finland), pages 161, 265, 299

**"Intracellular Calcium increase and ACTH release by corticotropes after prolonged exposure under and GSM cell phone radiation and protection by a compensatory magnetic oscillator\*"**

\*Tecno AO technology

B.J. Youbicier-Simo<sup>1</sup>, G. Dayanithi<sup>2</sup>, R. Messagier<sup>1</sup>, M. Fillion-Robin<sup>1</sup>

1 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2 - INSERM U432, University of Montpellier, 2 place Eugène Bataille, 34095 Montpellier, France

2001 - SPPCR-IRPA Portuguese Society Of Protection Against Radiation (Lisbon, Portugal)

**"Pilot study to evaluate the viability of chicken embryos exposed under non-ionizing radiation emitted by GSM cell phone's base stations"**

B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,

Tecnolab Research Centre - ZAC LaThalie, Av.de l'Europe, 71100 Chalon sur Saône, France

2001 - SPPCR-IRPA Portuguese Society Of Protection Against Radiation (Lisbon, Portugal)

### Comment ça marche ?

Le CMO est un système passif, c'est-à-dire qu'il va utiliser le champ électromagnétique de l'environnement pour fonctionner. Lorsque le CMO est placé dans le champ électromagnétique polluant (téléphone, wifi, antenne relais, etc), par effet de résonance le CMO va générer un micro-signal : c'est le signal de compensation. Par analogie (autre exemple de système passif), lorsqu'un tube néon est placé sous une ligne Haute Tension, le tube va entrer en résonance sur la fréquence des 50 Hz du champ généré par la ligne électrique, et va s'allumer. Le signal de compensation généré par le CMO ne constitue pas d'une pollution supplémentaire : le niveau d'intensité (la puissance) du signal émis par le CMO est du même ordre de grandeur que le champ magnétique émis par le cerveau : 150 femtoTesla, c'est-à-dire hyperfaible. Ce signal est conçu pour compenser les effets biologiques des ondes électromagnétiques, en permettant aux cellules de l'organisme d'échanger de façon normale et naturelle, malgré la présence du rayonnement électromagnétique artificiel : c'est l'homéostasie. Contrairement à certaines idées reçues, le CMO ne va pas absorber les ondes, ni les déplacer ! Le CMO va simplement compenser les effets biologiques provoqués par les ondes électromagnétiques.

### Est-ce que le CMO a une influence sur la qualité en émission ou réception de mes appareils (téléphone, réseau wifi, ...) ?

Non absolument pas, l'intensité du signal émis par le CMO est hyperfaible (environ un million de fois plus faible que l'intensité du signal émis par un téléphone portable). Ce signal de compensation ne peut pas avoir d'influence sur la partie électronique des appareils. Le DAS en particulier ne sera pas modifié.

### La norme sur les champs électromagnétiques est basée sur le DAS, comment expliquer que les CMO soient efficaces alors que le DAS n'est pas modifié ?

Le DAS quantifie les effets thermiques, à court terme, provoqués par les ondes électromagnétiques. Le DAS est parfaitement adapté pour les risques de choc électrique, pour les risques de brûlures, mais ne prend pas en compte les effets biologiques sur le long terme. Pour mémoire le DAS appliqué au téléphone portable est issu de la mesure suivante : un volume (équivalent à une tête humaine) est rempli d'un liquide (type sérum physiologique) ; un thermomètre est plongé dans ce liquide ; ce volume est exposé au téléphone portable à tester, sur une période équivalente à 6 minutes. Est alors mesurée l'élévation de la température du liquide provoquée par cette exposition : si la température « monte trop » (quelques dixièmes de degré), alors le téléphone sera hors normes. Sinon « pas de soucis » ! Ces calculs sont détaillés dans les cahiers de l'ICNIRP (Commission Internationale pour la Protection contre les Rayonnements Non Ionisants, dans son « Guide pour l'établissement de limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques). Mais même l'ICNIRP reconnaît (page 25) que « (...) les résultats de mesurage semblent indiquer l'existence d'une association positive entre champs magnétiques et risque de leucémie (...)», et que (page 31) : « Chez les singes, la dégradation du comportement de thermorégulation commence dès que la température de la région hypothalamique augmente de 0,2 - 0,3 °C [Adair et coll., 1984]. De façon générale, pour montrer l'efficacité d'une protection biologique, seules des mesures biologiques peuvent faire foi. Or le DAS est basé sur des calculs, et non sur des mesures biologiques. Les études de validation des CMO sont quant à elles basées sur des mesures biologiques.

### Qu'est-ce qu'il y a dans les CMO ?

Il a été constaté (Dr J. Monro) que lorsqu'on expose un tube d'eau à un champ électromagnétique, ce tube est capable de restituer (certes à un niveau très faible) un signal électromagnétique : c'est l'origine de la « structuration » de l'eau. Beaucoup de personnes savent structurer de l'eau, mais cette structuration (donc cette « mémoire » de l'eau) va être effective 1 mois, 2 mois au maximum. De plus cette structuration va se perdre si un autre émetteur est placé à côté de ce tube : l'eau va alors être structurée selon cette nouvelle source. A l'intérieur des CMO se trouve un petit tube (dans le cas des cônes c'est une sphère), qui contient non pas de l'eau, mais une solution microcristalline : c'est la solution active. La composition chimique de cette solution active importe peu, ce qui est important c'est le signal électromagnétique généré par le CMO. La spécificité des CMO est certes de pouvoir structurer la solution active, mais surtout de pouvoir pérenniser dans le temps cette solution active, et ceci même lorsqu'elle est exposée à d'autres champs électromagnétiques. Des tests en interne ont montré la pérennisation du signal de compensation du CMO, même après 20 ans. Le principe de fonctionnement de cette solution active est proche du principe de la mémoire de l'eau et/ou de l'homéopathie, décrit dans le film « on a retrouvé la mémoire de l'eau », avec les Pr Luc Montagnier et Marc Henry.

### Quelle est la durée de vie des CMO ?

Les premiers CMO ont été conçus dans les années 1990, cette technologie dispose donc de 25 ans de recul : la solution active est stable. Tant qu'il n'y a pas d'évolution technologique majeure, il n'y a pas lieu de changer de CMO. Cependant le signal de compensation du CMO est déterminé en fonction du champ électromagnétique polluant à compenser ; si la technologie émettrice évolue, il sera alors nécessaire de vérifier et éventuellement adapter le CMO. Les CMO ont par exemple été restructurés avec l'arrivée des Smartphones. Concernant la 4G, la vérification a été faite (en interne), nous avons constaté que les CMO étaient pleinement adaptés, sans nécessité de restructuration. La durée garantie (« administrative ») est de 2 ans, la durée de vie réelle constatée est très largement supérieure : elle reste inconnue à ce jour. Il n'est donc pas nécessaire de changer son CMO tous les 2 ans !

### Je change de téléphone (ou d'ordinateur) ; puis-je garder le même CMO ?

Oui, les CMO se fixent par pastille adhésive ; faites-nous une demande par mail, et nous vous renvoyons gracieusement les pastilles neuves. Pour décoller le CMO, prendre un simple fil, le glisser entre le CMO et le téléphone (ou ordinateur), et cisailer les pastilles adhésives.

### Le CMO-MP23 peut-il se mettre sur la coque du téléphone ?

Oui tout à fait : le CMO est un système passif. En reprenant l'exemple du tube néon placé sous la ligne à haute tension, le tube éclairera de façon identique si le tube est sous la ligne ou juste à côté. Par contre plus il est éloigné, moins il éclairera. Il en va de même pour le CMO, celui-ci devra donc être placé au plus près de la source polluante : sur l'appareil lui-même, ou sur sa coque de protection (tablette, GPS, téléphone, etc). L'endroit où il est positionné sur l'appareil n'a pas d'importance.

### Le cône « Multi-Fonction » fait-il tout ?

Le cône Multi-Fonction MF04 est conçu pour compenser les effets biologiques des ondes électromagnétiques « de communication » (Wifi, Bluetooth, antennes relais, 4G, réseaux électriques entre autres). Mais ce cône Multi-Fonction ne va pas prendre en compte les fréquences émises par la partie « électronique interne » des appareils individuels (ordinateurs, téléphones portables ou téléviseurs). Il est donc préconisé d'avoir un CMO spécifique pour votre téléphone, ordinateur et/ou téléviseur, en plus du cône pour la maison (de même pour le galet TR25 d'ailleurs, puisque les CMO-MF04 et TR25 ont les mêmes applications).

### Si j'ai un cône à la maison ou un galet dans la poche, ai-je besoin aussi de celui pour ordinateur ou téléviseur ?

Oui, voir question ci-dessus.

### Quand je suis dans le train, beaucoup de personnes utilisent leur téléphone autour de moi. Quel CMO me faut-il ?

Le CMO le plus adapté est le TR25 ; il va prendre en compte les ondes wifi, bluetooth, 3G, 4G, du téléphone. Il n'y a que la partie « électronique interne » du téléphone de votre voisin qui ne sera pas pris en compte, mais le CMO-TR25 est déjà une très bonne protection. Le MF04 convient aussi.

### Est-ce que je peux prendre l'avion avec mes CMO ?

Oui, le passage aux portiques de sécurité ne va pas altérer la solution active du CMO.

### Quelles sont les applications du bracelet ?

Le bracelet CMO-JV20 est spécifique pour les jeux vidéo ; celui qui est préconisé pour avoir près de soi lors de vos déplacements est le CMO-TR25 (Traveller).

### Avez-vous un CMO qui fait tout, et qui se mettrait en pendentif ?

Pas encore : le plus simple est de prendre le CMO-TR25 et de le mettre dans votre poche ou sac à main.

### Quels sont les CMO qui sont nécessaires pour moi ?

Chaque CMO est spécifique : lorsque vous avez un CMO-MP23 sur votre téléphone, un CMO-PC15 sur votre ordinateur, un CMO-MF04 pour votre maison (et éventuellement un CMO-TR25 pour vos déplacements) : vous avez déjà une excellente protection. Les autres CMO sont plus spécifiques (consoles de jeux vidéo, électrohypersensibilité, plaque à induction, télévision).

### Pourquoi n'existe-t-il pas un unique CMO qui les regrouperait tous ?

Les CMO sont des produits très techniques, et chaque solution active est structurée en fonction des fréquences à corriger. Beaucoup de progrès ont déjà été faits puisqu'initialement il y avait un cône pour le wifi, un autre pour les antennes relais, etc. Maintenant un unique cône regroupe les 4 cônes de base. Techniquement nous ne pouvons pas encore structurer une seule et même solution active pour l'ensemble des applications.

### Qu'est ce qui me dit que ça marche vraiment ?

Il y a 2 possibilités : si vous ressentez une problématique causée par les ondes électromagnétiques (problème de sommeil, irritabilité, sensation d'oreille qui chauffe, etc), vous constaterez alors « très probablement » (il faut rester prudent, les problématiques sont souvent multifactorielles), que ce trouble sera corrigé par le CMO. Si vous êtes dans une optique de prévention et n'avez pas de symptôme particulier, vous pouvez vous baser sur les résultats des études biologiques menées sur le sujet : à chaque fois les paramètres biologiques qui ont été perturbés par les ondes électromagnétiques, reviennent à des valeurs normales avec un CMO (production d'anticorps, production d'ACTH, production de mélatonine, etc).

### Faut-il « nettoyer » les CMO ?

Certains éléments naturels (pierres, céramiques par exemple) auraient tendance à se « charger », et il serait nécessaire régulièrement de les exposer au soleil, de les plonger dans l'eau salée ou autres actions. Concernant les CMO cette démarche n'est pas utile puisque les produits ne se "chargent pas" ; elle n'est pas préconisée non plus, cela risquerait d'altérer le bon fonctionnement des CMO (corrosion avec l'eau salée, dégradation de la solution active si elle est exposée à de trop fortes chaleurs)

### Quelle garantie ai-je de votre part ?

Afin de vous apporter les meilleures garanties, nous vous offrons pour tous nos produits la garantie « satisfaits ou remboursés » sur une période de 4 semaines, c'est-à-dire que nous nous engageons à vous rembourser si vous nous retournez le produit (en bon état bien sûr) dans ces 4 semaines. Cela fait partie de l'éthique de CEM-Vivant depuis plus de 12 ans maintenant. Le taux de retour est infime, nous savons que les CMO sont efficaces. Cette garantie permet simplement que vous soyez pleinement rassurés.

### Que pensez-vous des autres produits anti-ondes (tourmaline, shungite, peigne, cactus, etc) ?

A notre connaissance il n'existe pas d'études biologiques réalisées sur ces produits, il n'est donc pas possible de conclure : ni que cela fonctionne, ni que cela ne fonctionne pas. Si votre ressenti est bon, si les produits vous donnent de bons résultats, alors cela signifie que ces produits sont adaptés pour vous. Nous rencontrons cependant beaucoup de clients qui viennent nous voir avec des produits analogues collés sur leur téléphone, et ont malgré cela toujours par exemple l'oreille qui chauffe. Et lorsqu'ils ajoutent un CMO, leur réaction est qu'« enfin leur téléphone ne chauffe plus ! »

### Comment le CMO agit sur moi ?

Les interactions des ondes électromagnétiques sur le vivant sont très complexes. Une des explications peut être, pour faire simple, que les ondes électromagnétiques artificielles vont perturber la signature électromagnétique des différents ions calcium, magnésium, potassium, sodium entre autres. Il y a alors un risque de casser la liaison entre l'ion et la protéine, et cette rupture provoquerait les « désordres biologiques » décrits dans les études. Le principe de fonctionnement du CMO est de maintenir la liaison entre les principaux ions et les protéines. Agissant au niveau cellulaire, on peut expliquer ainsi pourquoi et comment les paramètres biologiques testés reviennent à la normale. Le principe de fonctionnement peut être illustré avec l'exemple du chef d'orchestre, les cellules et systèmes biologiques correspondant aux différents instruments de l'orchestre. Ajouter un téléphone portable, un ordinateur, le wifi par exemple, reviendrait à ajouter d'autres chefs d'orchestre en même temps : les instruments ne seraient plus en cohérence les uns avec les autres. Le CMO pourrait agir en « super chef d'orchestre » et maintenir une cohérence globale des instruments les uns avec les autres. Encore une fois ce qui est fondamental, ce n'est pas le « comment ça marche », mais la preuve biologique de l'efficacité, avec 3 lots : témoin, exposé, exposé-protégé (ou double aveugle croisé) ; avec des études réalisées par des organismes indépendants, et avec l'analyse statistique des résultats.

**Au bout de combien de temps est-ce que je me rends compte de l'efficacité du CMO ?**

Habituellement l'effet est immédiat. Mais parfois dans certains cas il faut une semaine voire 2 pour que l'équilibre biologique (l'homéostasie) se refasse.

**Il y a tellement de produits anti-ondes sur le marché ; pourquoi un CMO ?**

La validation biologique de la technologie CMO est la preuve de son efficacité : c'est le constat de dix années d'expérimentations biologiques réalisées au sein de laboratoires et hôpitaux universitaires indépendants. Vous disposez également avec les CMO de la garantie satisfaisants ou remboursés durant 4 semaines.

**Pourquoi pas un CMO aussi fin qu'une feuille de papier ?**

Le principe actif du CMO est logé dans un petit tube, qu'il faut loger à l'intérieur du CMO. Les CMO sont des produits techniques, c'est l'efficacité qui doit primer ; l'épaisseur reste cependant très acceptable puisqu'il est possible de coller le CMO-MP23 sur la coque du téléphone par exemple.

**Est-ce ajouter une pollution supplémentaire ?**

Non ; au niveau puissance, ce qui est émis par le CMO est équivalent à ce qui est émis par le cerveau, donc très très faible. Mais néanmoins suffisant pour que biologiquement ce soit actif, comme d'ailleurs l'ont montré les études. Ce n'est donc pas une pollution supplémentaire.

**Qui sont vos clients ?**

Essentiellement les professionnels de santé/bien-être (thérapeutes, médecins, naturopathes), les magasins de diététiques, et leurs patients/clients.

**Quel CMO pour quelle application ?**

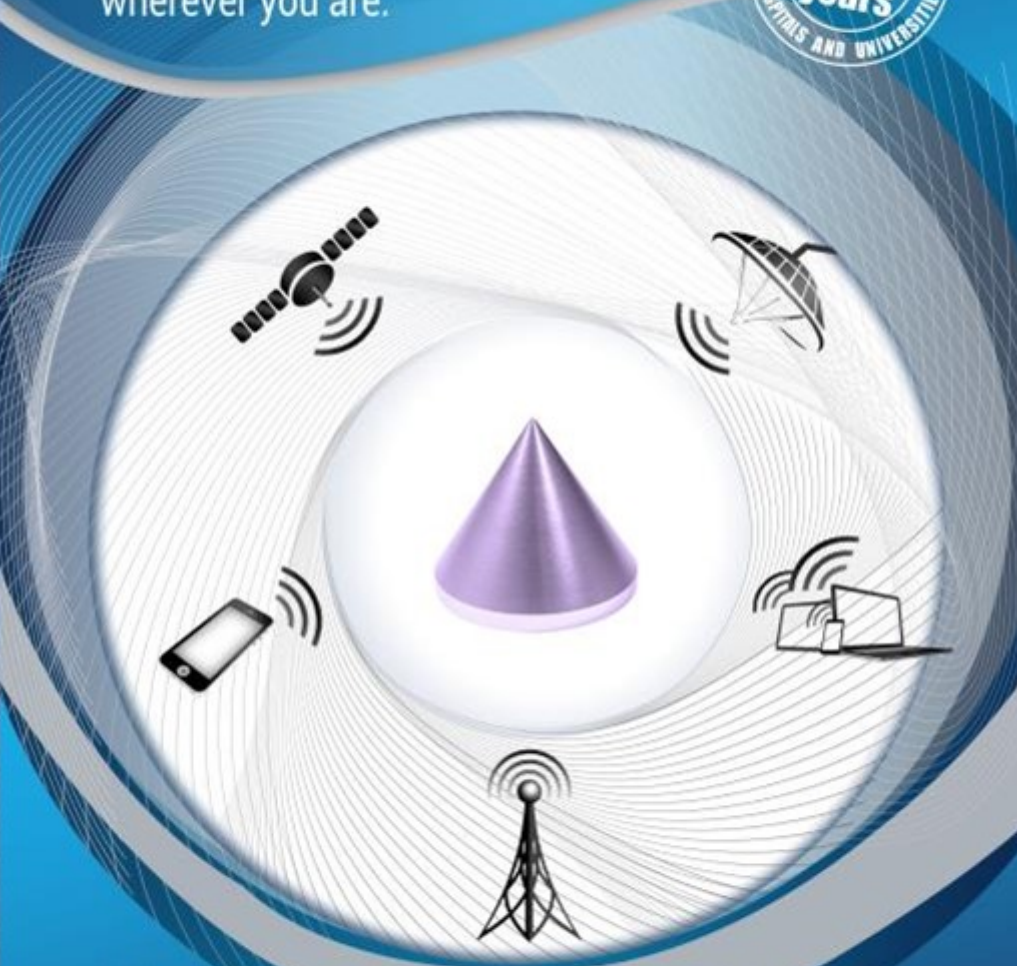
Téléphones portables : le MP23 ou le MP12, leurs applications sont les mêmes (le MP23 a l'avantage d'être plus plat que le MP12) Ordinateurs, (fixes ou portables) : le PC15 Les téléviseurs : l'AA12 Les transports (trains, voitures) : le TR25 La maison : le mieux reste le MF04, multifonction qui regroupe les applications des WD17, GB2, BT13, HT18 Le Wi-Fi et les bases des téléphones DECT : le WD17 Les perturbations géobologiques et les réseaux électriques domestiques : le GB2 Les réseaux électriques Haute Tension : le HT18 Les antennes relais de la téléphonie mobile : le BT13. Les CMO BT14 et MF05 ne sont plus disponibles à la vente

**Le MF04 protège-t-il aussi des bases Wi-Fi du voisinage ?**

Oui, les CMO collectifs (MF04, WD17, etc) vont générer une bulle de protection sur 11 mètres de diamètre (c'est à dire l'équivalent de 100 m<sup>2</sup> au sol) ; les murs n'arrêtant pas le signal de compensation du CMO. Il convient que les principales pièces à vivre soient à l'intérieur de cette bulle.

COMOSYSTEMS and all the team  
thank you for your attention !


**LIVING IN HARMONY WITH  
ELECTROMAGNETIC WAVES?**  
at home, in the office or  
wherever you are.



**10 years**  
- TEN YEARS OF TESTING -  
HOSPITALS AND UNIVERSITIES

**CMO: HERE ON SALE**  
Compensatory Magnetic Oscillator

FIND MORE PROTECTIONS ON THE WEB-SITE:  
[www.comosystems.com](http://www.comosystems.com)



**CONTACT INFORMATION:**

Internet site: [www.comosystems.com](http://www.comosystems.com)

International Marketing Representative: [michelaerts@comosystems.com](mailto:michelaerts@comosystems.com)



# CMO

## Oscillateur Magnétique de Compensation

Protección biológica contra los riesgos asociados con la exposición a los campos electromagnéticos

## EXPEDIENTE CIENTIFICO COMPLETO



COMOSYSTEMS, S.L., REYES CATOLICOS,31,2º - 03003 ALICANTE –Espana  
capital social: 147 300 €  
Inscrita en el Reg. Mercantil de Alicante ,Tomo 2.537, Libro 0, Seccion 8, Folio 38, Hoja A-70221



# PRÓLOGO:

## Porque los campos electromagnéticos afectan el cuerpo?

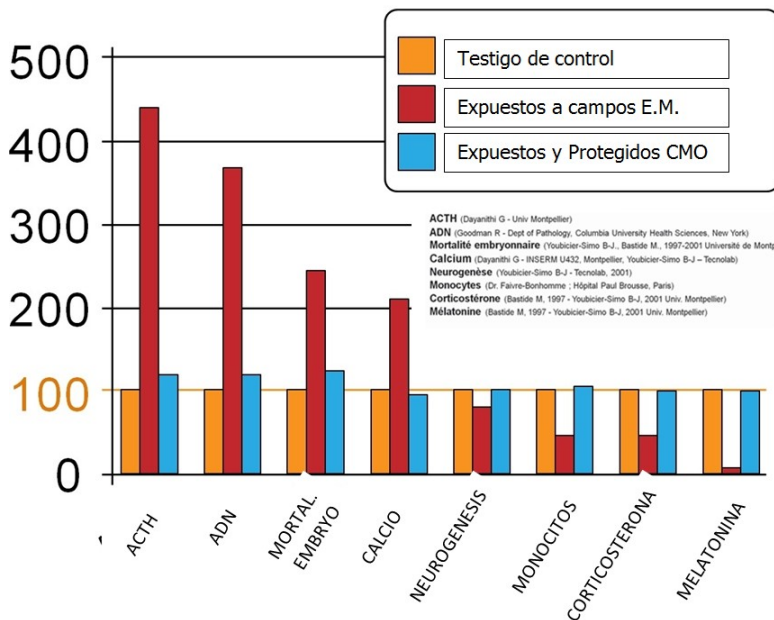
Los iones contenidos en nuestro cuerpo (iones de calcio, magnesio, potasio, etc.), además de su función puramente química presente, en términos de estructura de las moléculas, movimientos en oscilación y rotación.

Estos movimientos generan señales de microondas electromagnéticas a frecuencias identificadas con precisión: esto es lo que define la identidad electromagnética de estos iones, o su "firma" electromagnética. El problema es que las frecuencias de funcionamiento de nuestros dispositivos electrónicos corresponden al espectro de frecuencia de los movimientos de los iones. Esta superposición en los mismos rangos de frecuencia crea efectos de resonancia, bien conocidos en la física básica: esta resonancia induce fenómenos de interferencia en el nivel celular

A medida que estos son los movimientos de los iones que se ven afectados, puede dar lugar a tales cambios en su concentración intra y extracelular (calcio, en particular). Estos cambios pueden entonces generar una cascada de reacciones fisiológicas que se deriva en perturbaciones biológicas. Para el registro, el ion de calcio está involucrado en la mayoría de las reacciones bioquímicas en la célula; por lo tanto, su interrupción puede afectar muchos sistemas, por ejemplo, el sistema nervioso y / o muscular. Los estudios han confirmado el impacto biológico de ondas

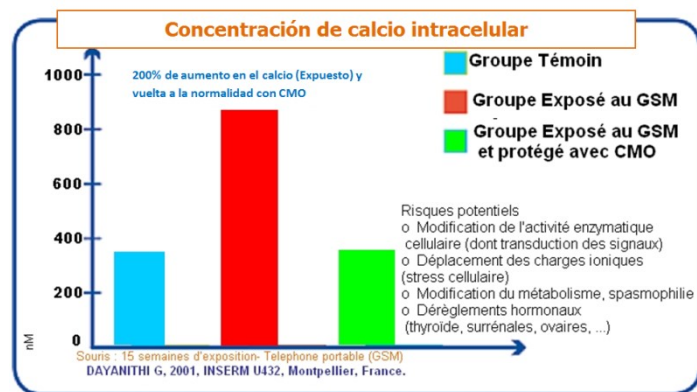
En este archivo, uno será expuesto a los principales estudios que han sido realizados y publicados en la literatura científica con "revisión por pares" (como por ejemplo: Journal of Cellular Biochemistry Reba Goodman), concluyendo con la evidencia científica de que los marcadores más importantes de los seres vivos expuestos en este estudio muestran, cuando son expuestos a campos electromagnéticos, los altos niveles de estrés celular, mientras que cuando los marcadores de los grupos de control están protegidos con la tecnología CMO, la mayoría de los niveles regresen a la normalidad. Vamos también a presentar un trabajo reciente (2012), dirigido por Marie-Claire Cammaerts con Comosystems donde las hormigas están expuestas a una red Wi-Fi y los comportamientos se comparan con la misma situación pero con CMO: este estudio ha sido publicado y la experiencia completa está disponible en YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=s71hfnh3X78>). Hoy en día, la tecnología CMO se está convirtiendo en una "referencia" en la mayoría de las escuelas de medicina naturopática y la osteopatía o las diversas prácticas de salud alternativas.

## Tabla sintética de resultados

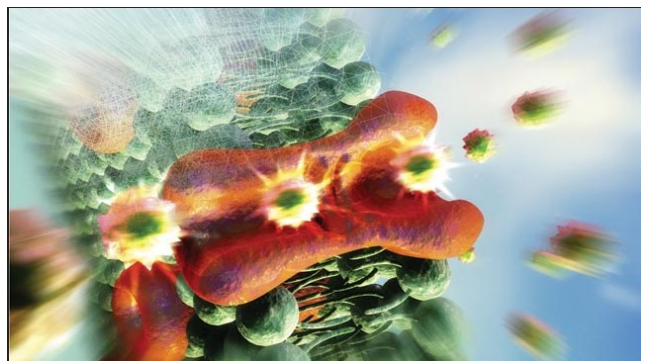


100 = VALOR DE REFERENCIA DE LOS ORGANISMOS NO EXPUESTOS

## Concentración de Calcio



## Fuga del Calcio





# Sumario

|   |    |
|---|----|
| Principales resultados de los estudios científicos sobre la eficacia la tecnología CMO (Tecno AO) | 04 |
| Los ensayos en humanos  | 05 |
| o Los ensayos en los animales   | 16 |
| Eficacia de la tecnología CMO : resumen de los estudios   | 34 |
| Los científicos involucrados en las investigaciones e informes en este expediente                 | 36 |
| Congresos y publicaciones científicas sobre la tecnología de la CMO                               | 42 |
| Preguntas comunes   | 48 |
| Catalogo de productos   | 50 |



## **Principales resultados de los estudios científicos sobre la eficacia la tecnología CMO (Tecno AO)**



## Ensayos en el hombre



# La protección contra-radicales

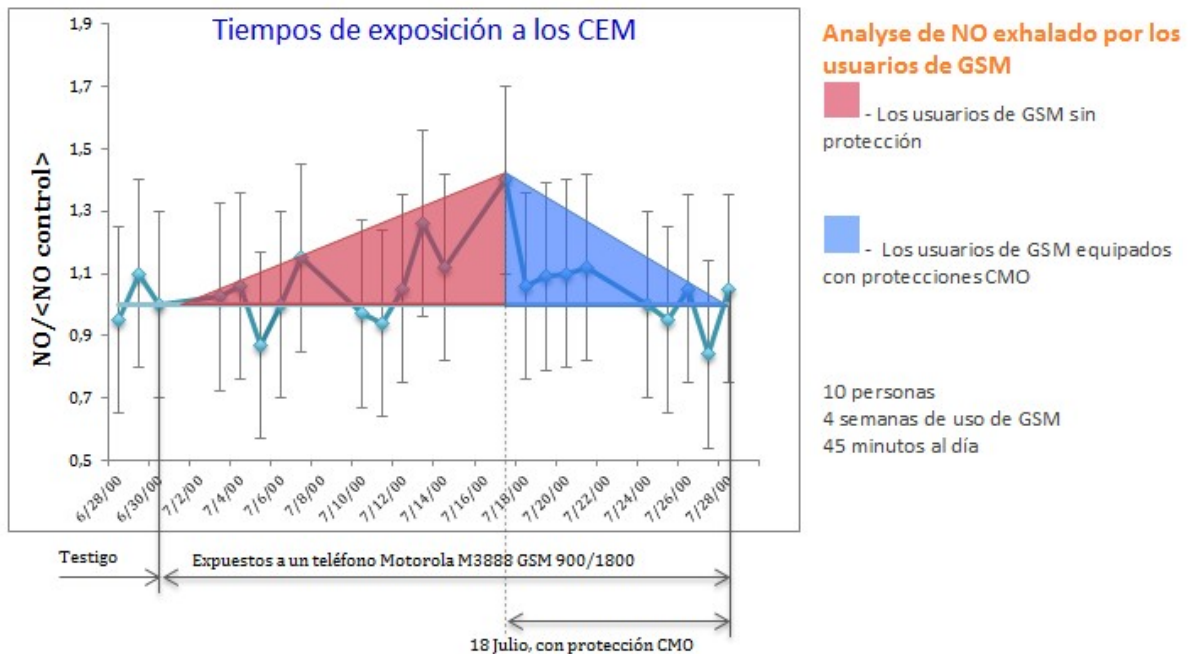
## Propósito del estudio

### Óxido Nítrico (exhalado)

## Comentarios

Este test es el primero en haberse hecho con el uso de un GSM. El óxido nítrico (NO) presente en la expiración es un marcador de inflamación tisular, de sufrimiento celular y de estrés biológico. Su aumento del 40% después de 15 días usando un GSM es un signo claro de no biocompatibilidad de este instrumento. El CMO aplicado al GSM permite volver a la normalidad y testifica el restablecimiento de la biocompatibilidad del GSM cuando se le añade al aparato

## Resultados visuales de los estudios



Stepanov E, 2001 - General Physics Institute, Moscow, Russia

## Síntesis

### Expuestos

Expuestos: aumento del 40% de la tasa de óxido nítrico exhalado desde el grupo normal

### Exposuertos y protegidos con CMO

Normalización con CMO



# Protección de la resistencia al estrés

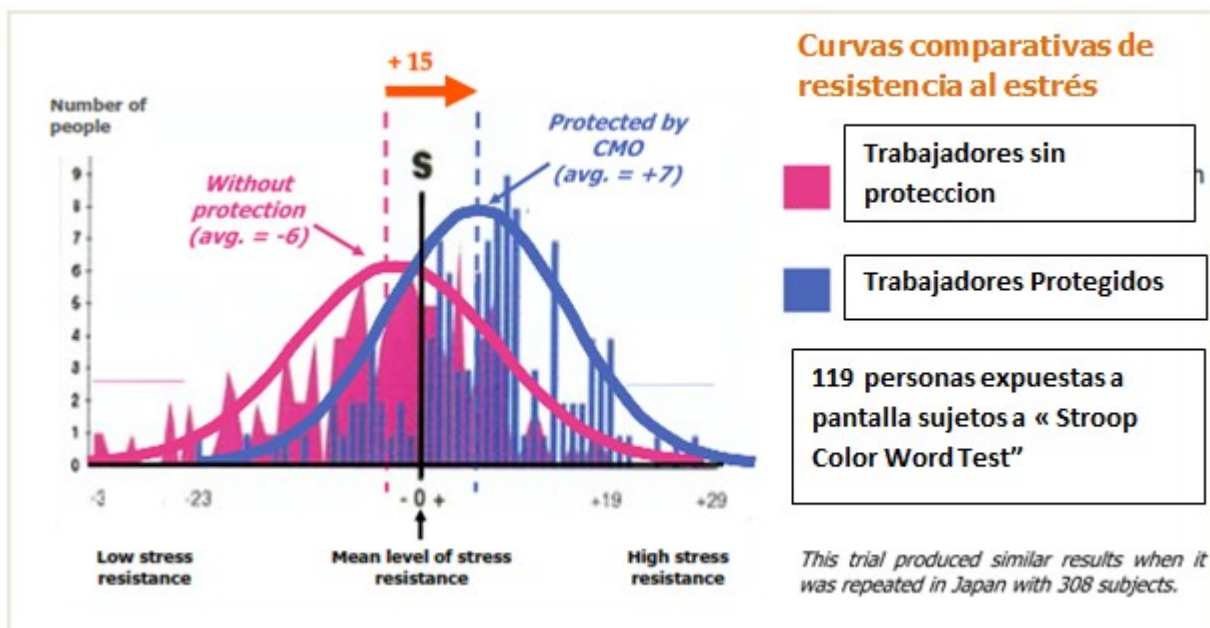
## Propósito del estudio

**Rendimiento en el trabajo :rapidez, vigilancia y concentración**

## Comentarios

El «Stroop Color Word Test», test usado por las empresas y los militares, cuantifica la capacidad de resistir a un estrés debido a interferencias de informaciones diferentes donde se implican los factores de rapidez, vigilancia y concentración. Los trabajadores con pantallas protegidas con CMO mejoran estadísticamente su resistencia media al estrés de 15% en relación al periodo sin CMO, indicando que el CEM de la pantalla informática es estresante y disminuye las capacidades de trabajo; además, los resultados de cada individuo pueden modificarse por un oscilador magnético compensando estos efectos de estrés de origen electromagnético

## Resultados visuales de los estudios



Marande J-L, 1996 - CHU Hôpital Cochin, Paris, France

## Síntesis

EXPUESTO ■ Promedio de resistencia al estrés= - 6

EXPUESTO Y PROTEGIDO ■ Promedio de resistencia al estrés= +7  
mejoría del 15% con cmo

# Protección contra los síntomas de estrés (1/2)

## Propósito del estudio

### a) Síntomas de estrés causado por la pantalla del ordenador

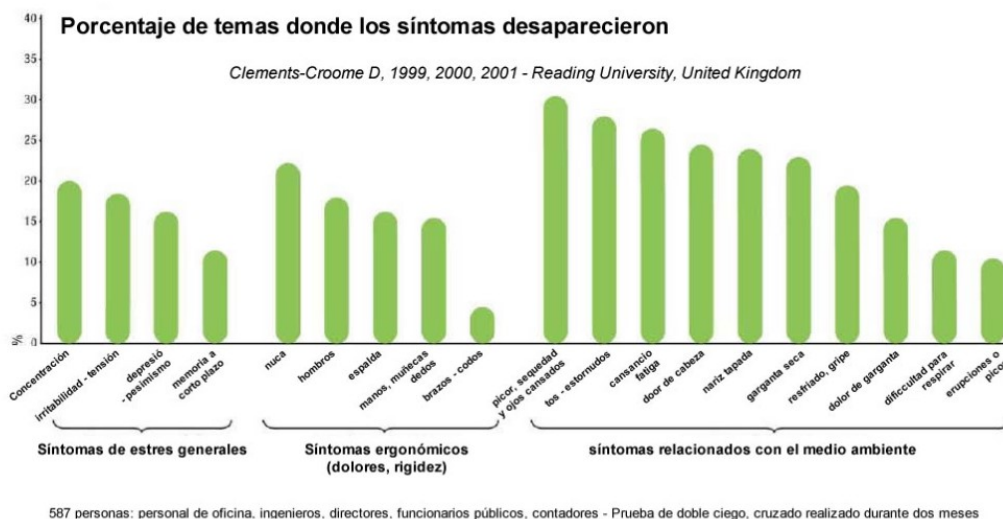
#### Comentarios

Los síntomas del estrés estudiados en el protocolo del Pr. D.Clements-Crome (Reading University - UK) «Building Sickness Syndrome» están relacionados a factores ergonómicos, ambientales y de estrés general en el trabajo en los grandes edificios de oficinas. La exposición crónica a la radiación GSM como a la de una pantalla de ordenador provoca más o menos el mismo tipo de sintomatología en los dos casos, el de tipo neuropsíquico, el de tipo funcional y el de tipo inflamatorio: fatiga, cansancio; cefaleas, dolores de cabeza; concentración; irritabilidad, tensión; depresión, pesimismo; pérdida de memoria de corto plazo. y/o: dolores o rigidez de nuca; dolores de hombros; dolores en la región lumbar; dolores en manos, muñecas o dedos; dificultades respiratorias; dolores o rigidez o incomodidad en brazos y codos. y/o: ojos secos, con picor o cansados; tos, estornudos; congestión nasal o nariz goteante; garganta seca; resfriados, gripe; garganta dolorida; rojeces o picores.

Los experimentos fueron llevados a cabo a doble ciego y en grupos cruzados, con o sin CMO. De esta manera, estadísticamente del 35 al 40% de la sintomatología de estrés encontrada por los médicos en los usuarios de GSM y de ordenadores podría estar relacionada a la exposición crónica de sus radiaciones. Para recordar y establecer la posible correlación con estos resultados clínicos, se debe recordar los parámetros inflamatorios en humanos expuestos, inmunitarios, hormonales y celulares en animales expuestos a los mismos aparatos radiantes, que mostraban las depresiones o disfunciones importantes y significativas de un estrés biológico. Con CMO el promedio general estadístico de los síntomas desaparecidos: 51% (móvil) y 33% (pantallas)

#### Resultados visuales de los estudios

Clements-Croome D, 1999, 2000, 2001 - Reading University, United Kingdom



#### Síntesis

##### EXPUESTOS

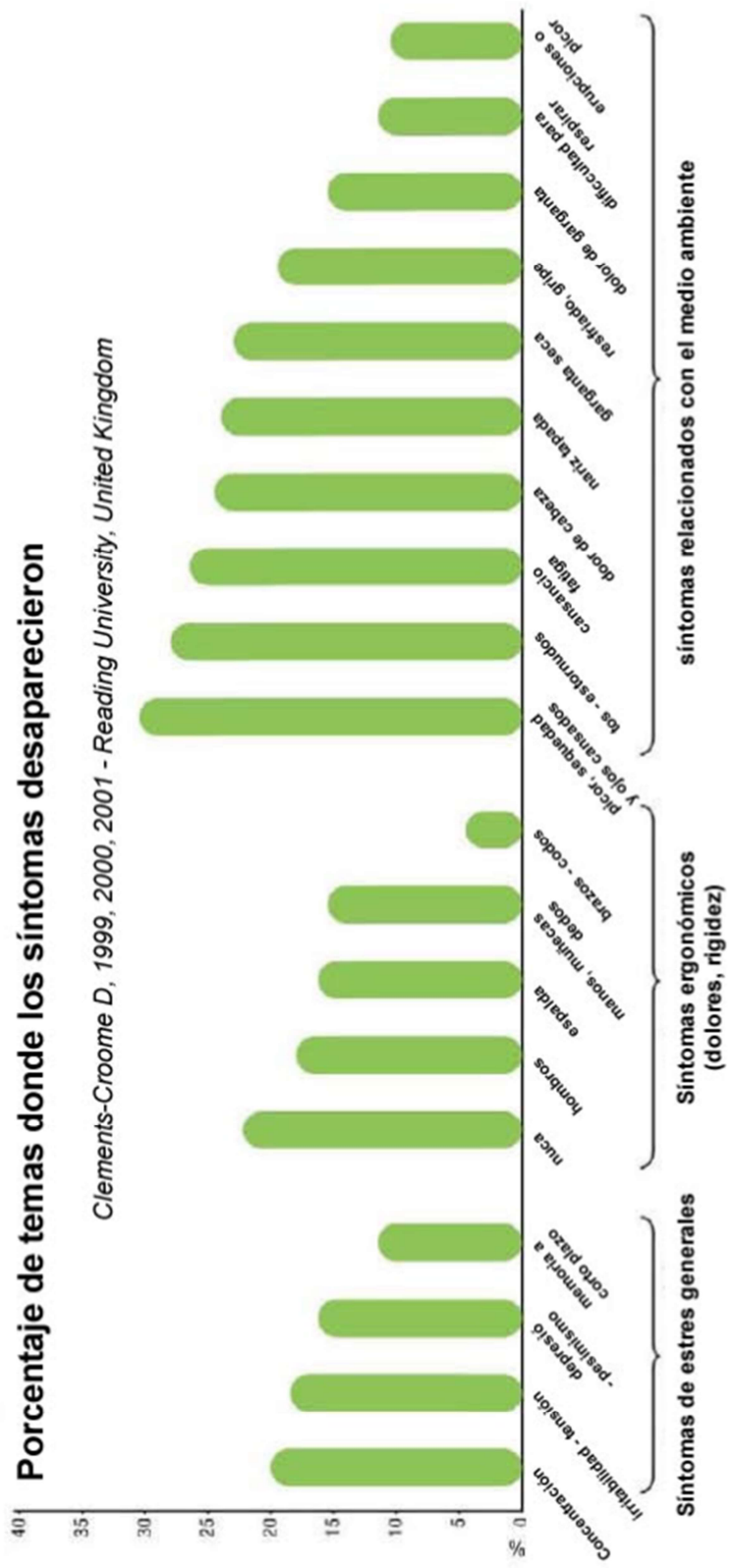
Un promedio de 6,6 síntomas observados por persona

##### Expuestos y protegidos con

Un promedio de 4,3 síntomas observados por persona 35% de los síntomas eliminado con la protección



expansión de la foto anterior



587 personas: personal de oficina, ingenieros, directores, funcionarios públicos, contadores - Prueba de doble ciego, cruzado realizado durante dos meses



# Protección contra los síntomas de estrés (2/2)

## Propósito del estudio

### Síntomas de estrés electromagnético provocado por teléfono móvil (GSM)

## Comentarios

Al igual que en el estudio anterior, los síntomas de estrés estudiados en este protocolo suelen estar relacionados con factores humanos, el estrés ambiental y general en el trabajo en las oficinas de las empresas.

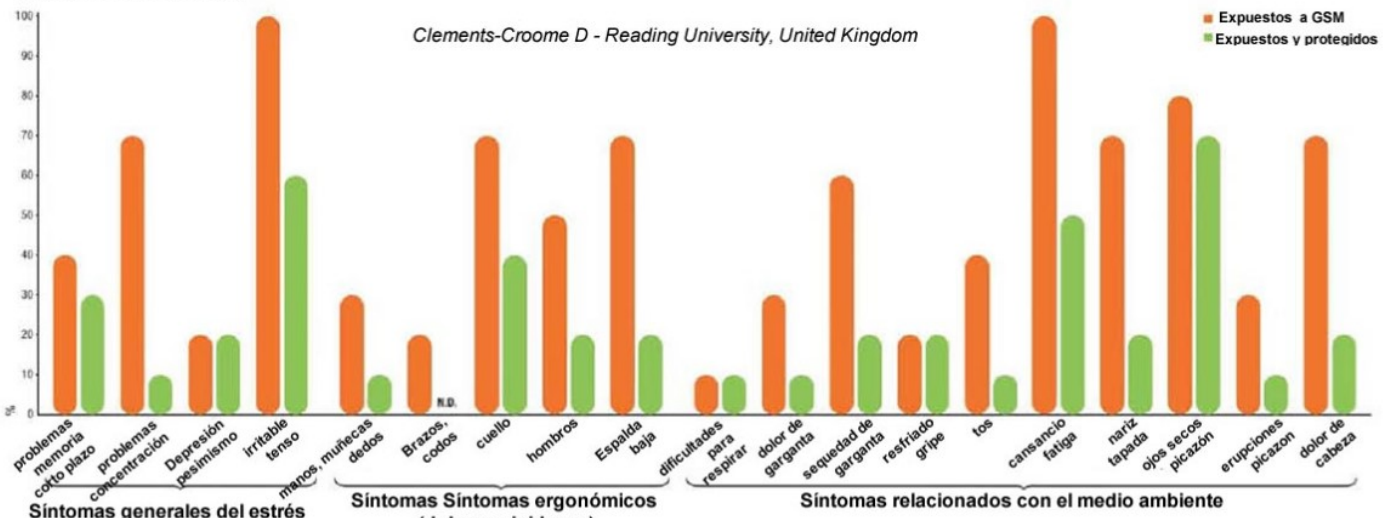
Parece que la exposición crónica a la radiación de un GSM hace el mismo tipo de síntomas, neuropsicológicas, funcional e inflamatoria.

Este estudio se realizó a doble ciego (placebo \*) y con grupos cruzados (con o sin CMO).

La diferencia entre los grupos con protección CMO y grupos desprotegidos, parece que estadísticamente el 51% de los síntomas del estrés se observan en estos usuarios de GSM y desaparecen cuando los usuarios benefician de la presencia de la oscilación de compensación (CMO). Este estudio demuestra la existencia de un "estrés electromagnético" el único responsable de al menos el 51% de los síntomas por lo general identificados, y es causado por la exposición crónica a la radiación de un teléfono móvil.

## Resultados visuales de los estudios

### Análisis de los síntomas



12 personas. Usando un GSM de 1 a 3 horas al día - prueba conducida a doble ciego durante 2 meses,

12 personas que utilizan GSM 1 hasta 3 horas por día

Se realizó el ensayo cruzado doble ciego durante 2 meses, 1 con CMO

Clements-Croome D - Reading University, United Kingdom

## Síntesis

**EXPUESTO** un promedio de 10 síntomas observador por persona

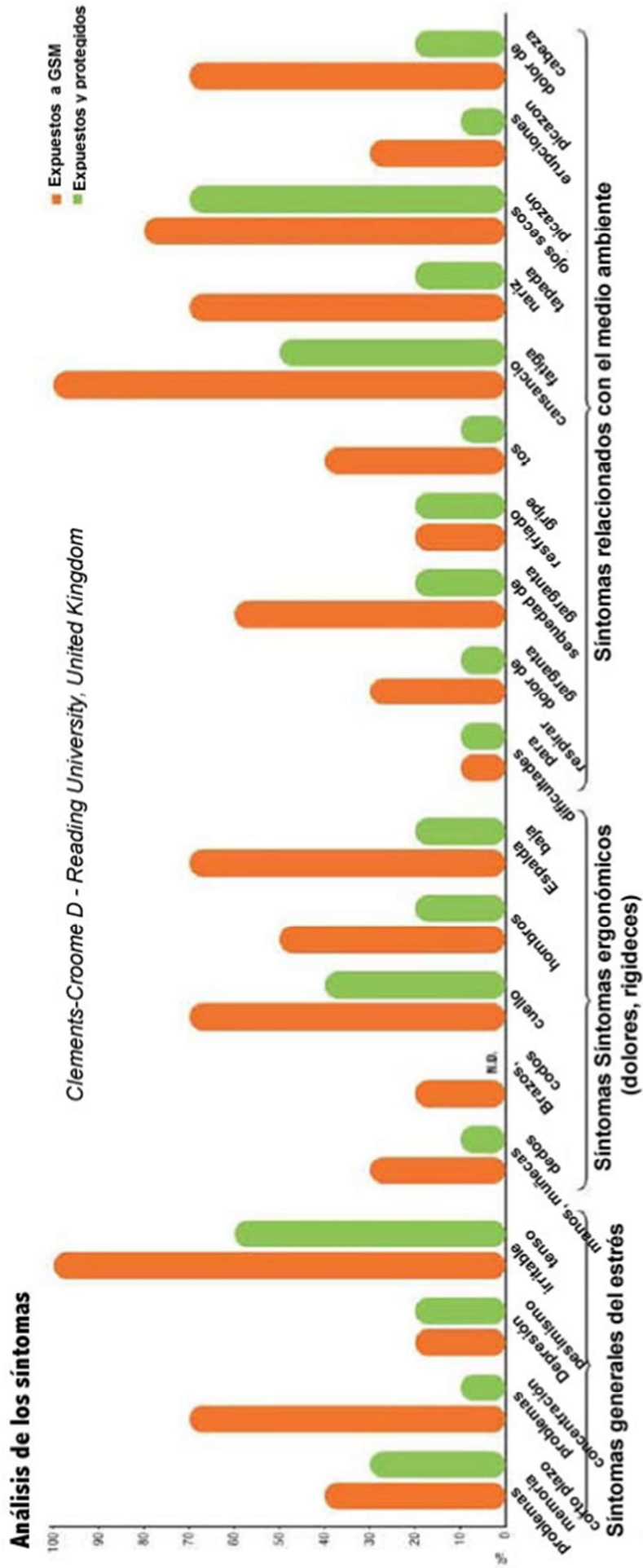
**EXPUESTO Y PROTEGIDO**

un promedio de 4.9 síntomas observador por persona. 51% de síntomas eliminados





expansión de la foto anterior



12 personas. Usando un GSM de 1 a 3 horas al día - prueba conducida a doble ciego durante 2 meses.



# Neuropsicología y trabajo sobre pantalla

## Propósito del estudio

### Pruebas de cómo el estrés afecta la motivación y serenidad

## COMMENTAIRES

Los campos electromagnéticos (EM) de baja intensidad emitidos por las pantallas de visualización cambian el entorno EM de sus usuarios, que afecta a la función del cerebro y resulta en un estado mental alterado. Profesor Canavan, neuropsiquiatra, evaluó el estado psíquico y emocionales de 100 estudiantes de la universidad trabajando en pantallas catódica de ordenadores utilizando la "prueba del humor (Mood test)\*"

Los niveles de motivación y serenidad de los estudiantes aumentó en 48 puntos (es decir, 166%) y 46,8 puntos (77%) entre los protegidos con el oscilador C.M.O y los "estudiantes no protegidos" por CMO (placebo \*\*).

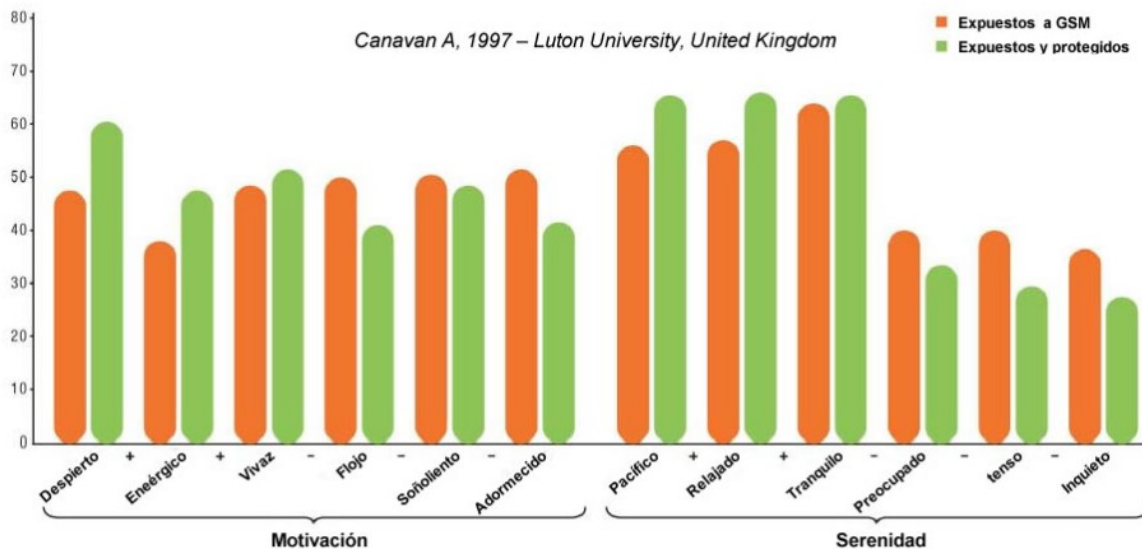
La presencia de la oscilación de compensación (CMO) permite mejorar significativamente el estado psicológico de las personas que trabajan en una pantalla de vídeo, haciendo que el entorno EM se vuelve "biológicamente compatibles".

(\* Ver fórmulas niveles de cuantificación por debajo de la gráfica)

\*\* Lure: CMO vacío e inactivo\*

## Resultados visuales de los estudios

### Comparación de los niveles de motivación y serenidad



100 estudiantes trabajando en pantallas de ordenadores (1 hora al día mínimo) -1 mes de exposición pantalla vdu - prueba a doble ciego

Las fórmulas matemáticas utilizadas para cuantificar los niveles:

MOTIVACIÓN + = + alerta entusiasta energética - apática - el sueño - dormido

SERENIDAD + + = relajada pacífica tranquila - Ansiedad - tenso - incómoda

Canavan A, 1997 – Luton University, United Kingdom

## Síntesis

**EXPUESTO** Alteración del estado psicológico (niveles de motivación media y serenidad)

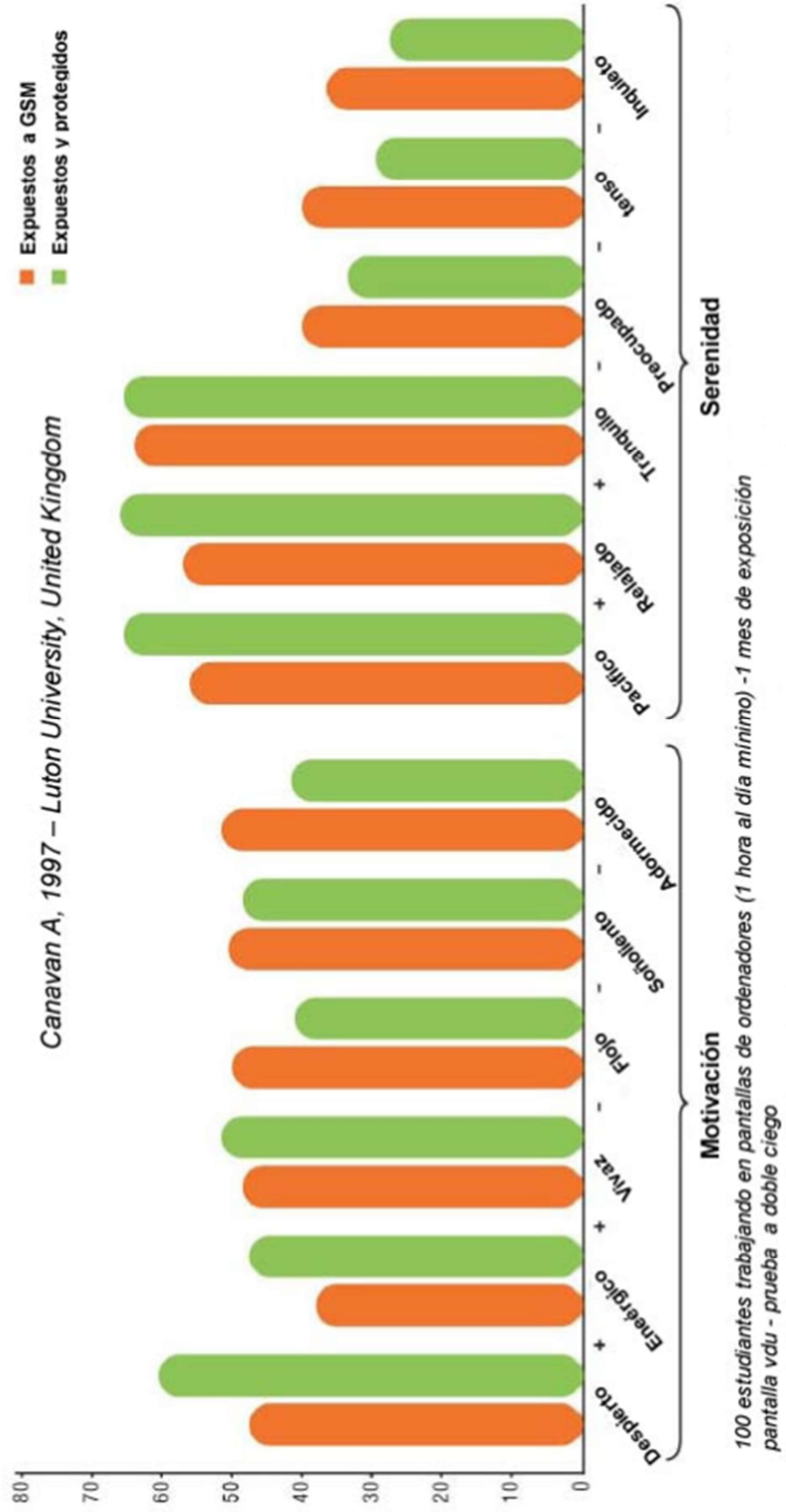
**EXPUESTO Y PROTEGIDO**

Los niveles de serenidad y motivación aumentaron en un 77% y 166%



expansión de la foto anterior

### Comparación de los niveles de motivación y serenidad



# Protección en Oftalmología (1/2)

## Propósito del estudio

### Trauma de la córnea

## Comentarios

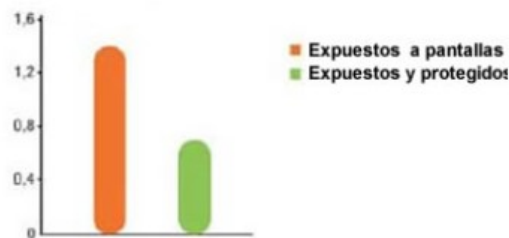
Las obras del Pr. Miyata (Japón) en humanos y animales sobre los efectos de los campos electromagnéticos en el ojo y la vista mostraron que los problemas de los ojos de los usuarios de pantallas (y algunas enfermedades) están relacionadas por parte de los campos electromagnéticos de estos dispositivos, y no exclusivamente a el brillo o el contraste. De hecho, los filtros de pantallas no protegen los ojos o la vista contra la radiación electromagnética, aunque traigan confort visual (parpadeo, brillo). Este estudio pone de manifiesto la aparición de micro-ulceración de la córnea a partir de 4 horas de juegos video en una pantalla de televisión de forma continua (sujeto a 1,20 metros de la pantalla). La presencia de la oscilación de compensación (CMO) permite una reducción del 50% de las micro-ulceraciones de la córnea.

## Las posibles consecuencias patológicas

- Infección corneal y Micro-ulceraciones (queratitis)

## Resultados visuales de los estudios

### Lesiones de cornea



10 personas - 4 horas de exposición (video juegos) 2 sesiones con 1 semana de distancia - pantalla VDU (televisión)

*Miyata, 1999 – Kitasato University, Tokyo, Japan*

Miyata, 1999 – Kitasato University, Tokyo, Japan

## Síntesis

**EXPUESTO** ■ Micro-ulceraciones de cornea

**EXPUESTO Y PROTEGIDO** ■ Reaeso a los niveles normales con la protección  
**CMO** 50% de reducción en las micro-ulceraciones de la córnea



# Protección en Oftalmología (2/2)

## Propósito del estudio

### Capacidad de acomodación de los ojos

## Comentarios

Los campos electromagnéticos de las pantallas de visión son en parte responsables de los problemas oculares en personas que usan este equipo.

En la práctica, filtros de pantalla no protegen el ojo y la vista contra las radiaciones electromagnéticas debido a que los filtros no vuelven las pantallas de visualización "biocompatible" para el usuario.

En este ensayo, utilizando un oscilador de compensación (CMO) aumentó la capacidad de alojamiento de los sujetos protegidos por un factor de 10, mientras que también reduce la fatiga ocular observada.

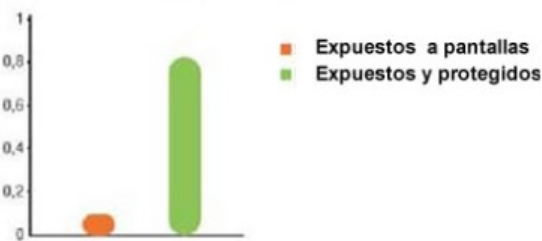
## Las posibles consecuencias patológicas

o Fatiga ocular

o Baja capacidad de acomodación

## Resultados visuales de los estudios

### Capacidad de adaptación en la distancia mínima de enfoque





10 personas, 4 h de expuestas (videojuegos), 2 sesiones con una semana de intervalo pantalla vdu (televisor)

*Miyata, 1999 – Kitasato University, Tokyo, Japan*

Miyata, 1999 – Kitasato University, Tokyo, Japan

## SYNTHESE

**EXPUESTO**  Fatiga ocular, capacidad de adaptación media

**EXPUESTO Y PROTEGIDO**  vuelve a niveles normales  
10 veces aumento en la capacidad de adaptación



## Estudios sobre el animal



## Propósito del estudio

### Efecto de la radiación de un enrutador Wi-Fi en el comportamiento de las hormigas y evaluación de la compensación generado por la biotecnología (MF04 CMO)

## Comentarios

Quedó claro que cualquier campo electromagnético tiene un efecto sobre los organismos vivos. Muchos trabajos científicos demuestran múltiples efectos biológicos de la radiación de los teléfonos móviles (por expl .. Benlaidi y El Kharroussi, 2011; Cammaerts et al, 2011; Everaert y Bauwens, 2007; Favre, 2011; Orendaeova et al, 2009; Panagopoulos et al., 2004; Sharma y Kumar, 2010;. Wang et al, 2009; Goodman et al 2003) .. Los autores hablan de estrés biológico, en general (por ejemplo Adang et al., 2009). Además, la tecnología Wi-Fi es ahora muy ampliamente utilizado, y aunque imperceptible para el ser humano, sin duda, altera el medio ambiente. Se consideró oportuno estudiar si los transmisores Wi-Fi también interrumpieron los sistemas biológicos de los seres vivos, observando, por ejemplo, su comportamiento en ausencia y en presencia de la radiación EM.

Las hormigas son un modelo biológico vivo de elección. Su alta sensibilidad les permite detectar rápidamente la presencia de elementos indeseables, por lo pequeños que son, en su entorno. Por lo tanto, se utilizaron como un sistema de "bio-expresion" para revelar los posibles efectos adversos de la radiación de una red Wi-Fi saliendo del enrutador, y después de probar la eficacia de una biotecnología " de compensación electromagnetica" (CMO/ ref . MF04). El comportamiento observado de las hormigas era el movimiento (su lineal y la velocidad angular), que cambia instantáneamente después de su colección de elementos nuevos, inusuales, hostiles o amigables con el medio ambiente.

#### Material emisor:

Este material incluye un enrutador inalámbrico de la marca NETGEAR DGN1000 ref (frecuencia:

2,4 GHz) cuya antena se colocó en aprox. 30cm nidos de hormigas, y dos 4m nidos PC colocado, el intercambio de datos a través del enrutador para la duración de la exposición de las hormigas.

#### Material de "Protección" :

Este material consiste en un cono de aluminio de 5 cm de diámetro que contiene una solución acuosa de sal, se trató electromagnéticamente (proceso de Comosystems) que emiten señales bioactivos ultra bajas (femtoTesla) compensación (llamado CMO / MF04).

#### Material biológico:

Los experimentos se realizaron en cuatro grupos experimentales de colonias: *Myrmica sabuleti* de dos colonias Marchin cosechadas y mantenidas en el laboratorio en recipientes de polietileno utilizadas para área de cosecha y los bordes se recubrieron con talco para evitar la fuga de las hormigas. Recientes anidado en tubos de vidrio medio lleno de agua, separando las hormigas guata agua. Las empresas fueron alimentadas ad libitum Tenebrio Molitor colocado sobre una lámina de vidrio de agua y azúcar suministrado en un pequeño tubo de algodón tapada. La temperatura del laboratorio fue de  $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ , humedad 80% y el brillo de 300 lux, las condiciones óptimas para la especie.

Se observaron y registraron sus desplazamientos, ya que se estaban moviendo su área de cultivo Las hormigas, es decir, en la parte inferior del tanque de cría y por lo tanto en la libertad semi.



## Protocolo Experimental

Se utilizaron dos variables: velocidad lineal (mm / seg) y la velocidad angular de hormigas registradas y cuantificados como en nuestro reciente trabajo anterior (Ej Cammaerts et al., 2011) a (deg.ang / cm.) con un nuevo programa informático fácil de usar (Cammaerts et al., 2012a, en prensa).

Dos nidos se utilizaron primero al mismo tiempo para realizar un control en la presencia del router inactivo. Estos nidos fueron expuestos a la radiación electromagnética de router Wi-Fi activado. Una primera prueba se llevó a cabo después de la exposición durante 5 min, una segunda prueba después de una exposición de 30 min. (Es decir 25 min después de la finalización de la primera prueba). La distancia entre el transmisor inalámbrico y el área de las hormigas en movimiento era 30 cm (véase la Figura 1). Luego otros dos nidos aún no expuestos se utilizan simultáneamente para lograr el control como antes. A continuación se expusieron al router Wi-Fi activo con una "red de seguridad" (CMO ref MF03) colocado cerca de la antena de transmisión-recepción del router. Prueba de estos nidos se realizaron primero después de 5 minutos de exposición, a continuación, después de 30 minutos de exposición (por lo tanto la segunda prueba se lleva a cabo 25 min después de la primera). La distancia entre la antena Wi-Fi equipado con la "protección CMO" y el espacio de las hormigas en movimiento seguía siendo 30 cm.

Para cada nido, se registraron viajes de 10 hormigas y su lineal y velocidades angulares calculados. Las distribuciones de los valores obtenidos se caracterizaron por su mediana y cuartiles, y se compararon entre sí utilizando el test non-paramétrico  $X^2$ .

## Resultados visuales de los estudios

| Conditions expérimentales                      | Vitesse linéaire   | Vitesse angulaire    |
|--|--------------------|----------------------|
| <b>Contrôle 1</b>                              | <b>11.9 (10.0-</b> | <b>135 (94-152)</b>  |
| <b>Exposition au Wi-Fi 5 min</b>               | <b>14.1)</b>       | <b>235 (219-245)</b> |
| <b>Exposition au Wi-Fi 30 min</b>              | <b>7.7 (6.8-</b>   | <b>266 (231-297)</b> |
|  | <b>8.7)</b>        |                      |
| <b>Contrôle 2</b>                              | <b>7.9 (6.8-</b>   | <b>144 (124-162)</b> |
| <b>Exposition au Wi-Fi + protection 5 min</b>  | <b>9.2)</b>        | <b>172 (139-183)</b> |
| <b>Exposition au Wi-Fi + protection 30 min</b> | <b>12.8 (10.6-</b> | <b>154 (132-163)</b> |
|  | <b>13.5)</b>       |                      |
|  | <b>10.9 (9.7-</b>  |                      |

La intensidad del campo electromagnético ambiente se midió usando un magnetómetro Electrosmog TES-92 equipado con una sonda de 50 MHz a 3,5 GHz; Medio campo EM fue de 7,5 milivoltios / m. Los valores lineales de velocidad (11.9; 12.8) y angulares (135, 144) obtenidos durante uno y el otro de los dos controles son estadísticamente idénticas. Los resultados de los experimentos realizados entonces también lo son perfectamente comparables.

La intensidad del campo electromagnético que prevalece en la proximidad del router activado para Wi-Fi era 500 milivoltios / metro.

Los valores lineales de velocidad (7,7; 7,9) y ángulo (235, 266) para las hormigas expuestas con 5 o 30 minutos de conexión Wi-Fi habilitadas difieren muy significativamente ( $P < 0,001$ ) en valores controles. El Wi-Fi, disminuirá la velocidad de viajar de las hormigas y aumenta la sinuosidad.

Evolución con el tiempo de exposición: los valores de velocidad lineales obtenidas después de un parte 5 min y los otros 30 minutos de exposición no difieren estadísticamente, mientras que los de la sinuosa difieren simplemente pero de forma que no es significativa ( $0,05 < p < 0,1$ ). Así, el impacto activado para Wi-Fi aumenta con el tiempo.

La intensidad del campo electromagnético que prevalece en la vecina del Wi-Fi con la protección dCMO fue también 500 mV / m. Por tanto, el Wi-Fi sigue funcionando "como si no hubiera pasado nada"; La protección CMO no interfiera con su funcionamiento. En corto, la producción de una señal de compensación EM de ultra-baja intensidad, corrige los efectos biológicamente inquietante emitidos por el Wi-Fi solo, y que se espera desvanecerse el efecto del estrés observado sobre las hormigas expuestas. Después de 5 minutos, los valores de velocidad lineal de hormigas expuestas al Wi-Fi y protegidos por la protección CMO todavía difieren de los valores de control pero en  $P < 0,01$ ; los de la sinuosa difieren estadísticamente de valores de control ( $0,05 < P < 0,10$ ). Por lo tanto, la protección funciona, pero no totalmente.

Después de 30 minutos, los valores de velocidad lineal de las hormigas expuestas a Wi-Fi y protegidos por la protección CMO no difieren en todos de los valores de control (NS). Los de la sinuosa son los valores de control incluso más cerca que eran los valores obtenidos después de 5 minutos de exposición ( $P > 0,10$ ). El efecto del estrés de la radiación Wi-Fi compensado por la protección CMO es ahora muy pequeño, insignificante. La eficacia de la protección aumenta con el tiempo; después de 30 minutos, se trata de un poco más del 94% (véanse los cuadros 1 y 2).





Después de 5 minutos, los valores de velocidad lineal de las hormigas expuestas a Wi-Fi y protegidas por la protección CMO todavía difieren de los valores de control pero en  $P < 0,01$ ; los de la sinuosa difieren estadísticamente más de los valores de control ( $(0,05 < P < 0,10)$ ). Por lo tanto, la protección aun funciona, pero no totalmente.

Después de 30 minutos, los valores de velocidad lineal hormigas expuestas a Wi-Fi y protegidos por la protección de la CMO no difieren en todos los valores de control (NS). Los de la liquidación son los valores de control incluso más cerca que eran los valores obtenidos después de 5 minutos de exposición ( $P > 0,10$ ). El efecto del estrés de la protección radiológica Wi-Fi compensado por la CMO es ahora muy pequeño, insignificante. La eficacia de la protección aumenta con el tiempo; después de 30 minutos, se trata de un poco más del 94% (véanse los cuadros 1 y 2).

**Tabla 2. Evaluación, en porcentaje, de los cambios de la velocidad lineal y angular durante la exposición (5 y 30 minutos) a un router Wi-Fi y con el mismo WiFi esta vez activada pero protegida con un protector CMO.**

| variable                | Exposed to Wi-Fi ON |              | Exposed to Wi-Fi + CMO protection |               |
|-------------------------|---------------------|--------------|-----------------------------------|---------------|
|                         | 5 min               | 30 min       |                                   |               |
| <b>Linear velocity</b>  | <b>- 35%</b>        | <b>- 34%</b> | <b>- 14,8%</b>                    | <b>- 3%</b>   |
| <b>Angular velocity</b> | <b>+ 74%</b>        | <b>+ 97%</b> | <b>+ 19,4%</b>                    | <b>+ 6,9%</b> |

El presente trabajo muestra que después de la exposición durante 5 min y 30 min a un router Wi-Fi activado, la velocidad lineal de hormigas disminuyó de 35% y 33%, respectivamente, mientras que su velocidad angular (= devanado) aumentó en un 74% y 97%. Las hormigas vienen a sinuarse en círculos y finalmente no pueden ni moverse porque no se recuerdan el movimiento. Por tanto, es claro que un Wi-Fi activado tiene efectos estresantes en estos organismos. Sobre la base de las reacciones de las hormigas, se puede inferir que su sistema nervioso se ve afectado por la radiación EM. Esto es también lo que nos encontramos al final de nuestros dos trabajos anteriores en el mismo tema: bajo la influencia de las ondas electromagnéticas, las hormigas no son capaces de ser condicionadas y pierden toda la memoria (Cammaerts et al., 2012b), que casi ya no son más sensible a sus propias feromonas y no llegan a alimentarse (Cammaerts et al, 2012c, en prensa). Otras alteraciones fisiológicas luego se observan. Las hormigas irradiadas están en un estado de "estrés" (en sentido amplio), lo que también mencionan otros investigadores que han trabajado en una variedad de organismos vivos (plantas, ratas ...) (Ledoigt 2007; Adang, 2009). De hecho, las ondas electromagnéticas interfieren en el funcionamiento de las estructuras biológicas, en particular, la unidad de membrana; por lo tanto afectan a los mecanismos de los impulsos nerviosos, las funciones de las mitocondrias, los cloroplastos etc ....

Es impensable e imposible de no utilizar tecnologías de comunicación con frecuencias tan poderosas. La única solución es el desarrollo de medios de protección contra los posibles efectos biológicos adversos.

El presente trabajo muestra que la colocación de un protector CMO (de tipo M04) cerca de la antena de una red Wi-Fi,

1) después de 5 minutos de exposición, la velocidad lineal de las hormigas no es menor que 15% y su velocidad angular no aumenta más de 19%, que es baja,

2) después de una exposición de 30 min, la velocidad lineal es idéntica al de los grupos controles y la velocidad angular ya no aumenta mas de un 7%, que es insignificante. Las hormigas tienen, además, un comportamiento perfectamente normal entonces. La protección CMO utilizada es perfectamente eficaz! Su eficacia protectores aumenta con el tiempo, mientras los efectos estresantes de la radiación bajan o desaparecen.

Cammaerts M-C Tricot , 2012 –Université Libres of Brussels (Belgium)



El impacto de las ondas en la membrana celular de las hormigas y protozoos demuestra que el sistema nervioso de los seres humanos, que consiste en células similares también puede verse afectada. Por último, el uso de equipos Wi-Fi sin protección parece lo menos peligroso. La radiación Wi-Fi tiene efectos adversos en el entorno de cada ser vivo, ya que generan campos electromagnéticos perturbadores de los mecanismos biológicos. Es más beneficioso protegerse de estos efectos nocivos y utilizar un protector eficaz de la biotecnología. Una prueba de la biotecnología CMO, experimentalmente, aquí demuestra ser eficaz. En otras palabras, una solución prometedora es colocar cerca de la antena de Wi-Fi routers un compensador CMO (cuya eficacia ha sido probada experimentalmente) que restaura con su presencia (bio-tecnología Comosystems) del sistema, ondas compatibles con los seres vivos. Agregando que tal protección no impida el buen funcionamiento de la tecnología Wi-Fi, con las mediciones de los campos electromagnéticos emitidos en apoyo..

### Références bibliographiques:

- Adang, D., Renade, C. Vorst, A.V. (2009). Results of a long-term low-level microwave exposure of rats. *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, 57: 2488-2497.
- Benlaidi, F. Z., El Kharroussi, M. (2011). Effets des ondes électromagnétiques générées par le GSM sur la mémoire et le comportement chez le rat. <http://sites.google.com/site/9drineuro/r%C3%A9sum%C3%A9s6>
- Cammaerts, M.-C., Debeir, O., Cammaerts, R. (2011). Changes in *Paramecium caudatum* (Protozoa) near a switched-on GSM telephone. *Electromagn. Biol. Med.*, 30: 57-66. Cammaerts M.-C., Morel F., Martino F. & Warzée N. (2012a). An easy and cheap software-based method to assess two-dimensional trajectories parameters. *Belg. J. Zool.*, in press.
- Cammaerts M.-C., De Doncker P., Patris X., Bellens F., Rachidi Z. & Cammaerts D. (2012b). GSM 900 MHz radiations inhibits ants' association between food sites and encountered cues. *Electromagn Biol Med.*, 31: 151-165. DOI: 10.3109/15368378.2011.624661
- Cammaerts M.-C., Rachidi Z., Bellens F & De Doncker P. (2012c). Responses to pheromones and food collection in an ant species under the influence of electromagnetic waves. *Electromagn Biol Med.*, in press.
- Everaert, J., Bauwens, D. (2007). A possible effect of electromagnetic radiation from mobile phone base stations on the number of breeding house sparrows (*Passer domesticus*). *Electromagn. Biol. Med.*, 26: 63-72. Favre, D. (2011). Mobile phone-induced honeybee worker piping. *Apidologie*, Springlink.com DOI: 10.1007/s13592-011-0016-x
- Goodman, R (2003). Effects of mobile phone radiation on reproduction and development in *Drosophila melanogaster*. *Journal of Cellular Biochemistry*, 89:48-55
- Ledoigt, G. (2007). Etudes sur les effets des ondes du portable sur les végétaux - Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand - Sept. 2007. Orendaeova, J., Raekova, E., Orendae, M. et al., (2009). Immunohistochemical study of postnatal neurogenesis after whole-body exposure to electromagnetic fields: evaluation of age- and dose- related changes in rats. *Zeitschrift Cellular and molecular Neurobiology*, 29: 981-990. ISSN 0272-4340 (print); 1573-6830 (on line).
- Panagopoulos, D. J., Karabarbounis, A., Margaritis, L. H. (2004). Effect of GSM 900-MHz mobile phone radiation on the reproductive capacity of *Drosophila melanogaster*. *Electromagn. Biol. Med.*, 23: 29-43.
- Sharma, V. P., Kumar, N. R. (2010). Changes in honeybee behavior and biology under the influence of cellphone radiations. *Current Science* 98, 1376-1378.
- Wang, L., Peng, R., Hu, X. et al., (2009). Abnormality of synaptic vesicular associated proteins in cerebral cortex and hippocampus after microwave exposure. *Synapse* (New York), 63: 1010-1016

Cammaerts M-C Tricot , 2012 –Université Libres of Brussels (Belgium)



# Protección del sistema hormonal (1/4)

## Propósito del estudio

### Producción de melatonina

## Comentarios

La melatonina es una hormona que regula el sueño y estimula el sistema inmunológico. Tiene propiedades anti-radicales y anti-tumorales. Esta hormona es conocida por ser sensible electromagnética.

El cese virtual de la producción de melatonina bajo la influencia de un campo electromagnético muestra la incapacidad de los animales expuestos a gestionar su estrés electromagnético. El estrés oxidativo resultante es debido a una actividad anti-oxidante reducida o un aumento en el número de radicales libres. Puede causar varios tipos de daño a las células, incluyendo la muerte celular.

La presencia de un oscilador de compensación (CMO) regresó niveles de melatonina a la normalidad

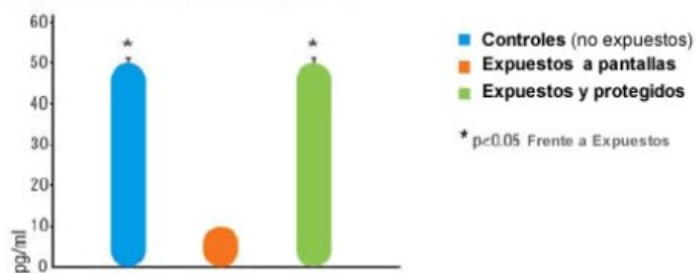
## Las posibles consecuencias patológicas

Trastornos del sueño o :  
o fatiga, depresión  
o Aceleración del estrés oxidativo

o envejecimiento prematuro  
o Aumento de las convulsiones  
o Aceleración de un proceso tumoral ya comprometido

## Resultados visuales de los estudios

### Producción De Melatonina



Ratones, 11 semanas de exposición, vdu pantalla (rayo tubo catódico, televisor y ordenador)

B: Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J, 2001 - Montpellier University, France  
Fr

## Síntesis

**EXPUESTO**



Reducción del 80% en la producción de Melatonina comparado con grupo de control no expuesto

**EXPUESTO Y PROTEGIDO**



vuelve a niveles normales



# Protección del sistema hormonal (2/4)

## Propósito del estudio

### La liberación de ACTH a partir de células de la hipófisis

## Comentarios

La ACTH (hormona adrenocorticotrópica-cortico-trópica) es la hormona del estrés. Es secretada por la glándula pituitaria anterior, de acuerdo con la información recibida por el sistema nervioso central. Su función es estimular la secreción de otras hormonas, especialmente cortisol (ver más abajo).

Variaciones anormales en los niveles sanguíneos de la hormona ACTH y glucocorticoides (Rone corticosteroides, cortisol) son síntomas de un estado de estrés (ACTH marcador de estrés).

El aumento del 300% en la tasa de ACTH en animales menoreses bajo exposición al campo electromagnético genera un constante estado de alta tensión sin apelación en su cuerpo causados por la radiación ("electromagnético-tensión eléctrica").

La presencia de la oscilación de compensación (CMO) permite volver a los niveles normales de esta hormona, testigo clave en la regulación de los sistemas de la hormona inmune

## Las posibles consecuencias patológicas

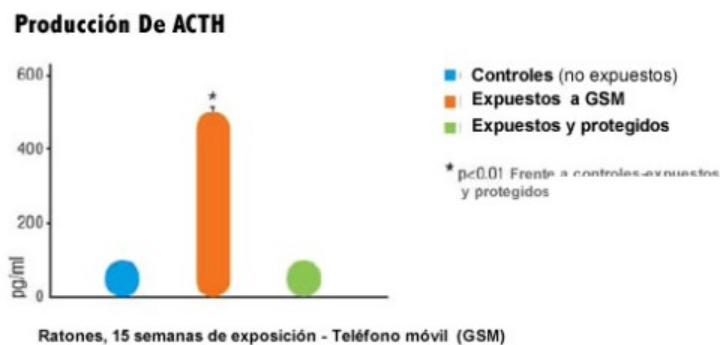
### Los sistemas nerviosos y musculares:

- o inestabilidad mental, irritabilidad
- o Tendencia a la depresión
- o debilidad muscular, contracturas

### Sistema inmunológico:

- o Disminución de la defensa contra bacterias, virus, parásitos, alergias
- o Escalada de enfermedades inflamatorias

## Resultados visuales de los estudios



Dayanithi G, 2001 - INSERM U432, Montpellier, France

## Síntesis

EXPUESTO



5 veces aumento de la liberación de la hormona del estrés ACTH comparado con grupo de control no expuesto

EXPUESTO Y PROTEGIDO



vuelve a niveles normales

# Protección del sistema hormonal (3/4)

## Propósito del estudio

### Producción de cortisol en las glándulas suprarrenales

#### Comentarios

El cortisol es una hormona suprarrenal [encima del riñón] quien regula el sistema inmune. Su producción es estimulada por la glándula pituitaria en el cerebro, hormona cruzando reglamentos inmunes ellos mismos interdependientes.

Esta producción está controlada por la ACTH y varía a lo largo del día. Su función es regular el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas, proteínas, iones y agua para limitar cualquier cambio repentino.

El equilibrio fisiológico del cuerpo está involucrado en el manejo del estrés y se opone a los procesos inflamatorios.

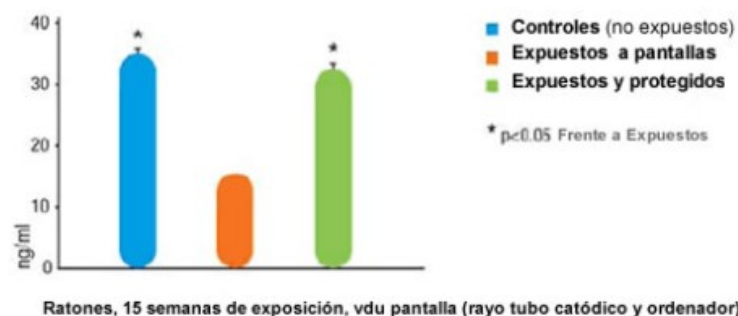
Este estudio muestra una disminución del 57% en la producción de cortisol en los ratones expuestos a la radiación de una pantalla de ordenador. La presencia de la oscilación de compensación (CMO) permite una casi normalización.

#### Las posibles consecuencias patológicas

- o Cambios en el metabolismo (carbohidratos, lípidos, proteínas)
- o inflamación
- o Cambios el metabolismo de los iones

## Resultados visuales de los estudios

### Producción De Cortisol



### Síntesis

**EXPUESTO** Reducción del 57% en la producción de Cortisol comparado con grupo de control no expuesto

**EXPUESTO Y PROTEGIDO** vuelve a niveles casi normales



# Protección del sistema hormonal (4/4)

## Propósito del estudio

### Producción de corticosterona en las glándulas suprarrenales

#### Comentarios

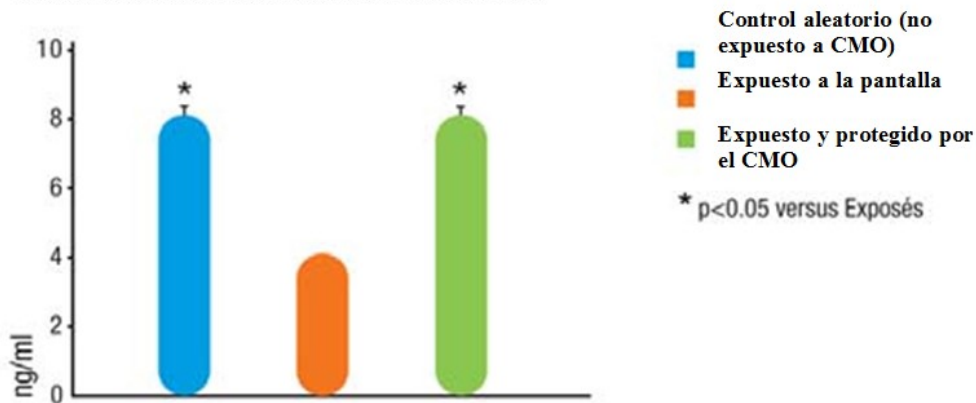
La Corticosterona es la hormona suprarrenal [encima del riñón] la cual regula el sistema inmune. Su producción es estimulada por la glándula pituitaria en el cerebro, a la cruce de caminos de regulación hormonal y linmunes, ellas mismas interdependientes. Este estudio muestra una disminución del 50% en la producción de corticosterona en animales expuestos a la radiación de una pantalla de ordenador o un tubo televisor . La presencia de la oscilación de compensación (CMO) permite volver a los niveles normales

## Las posibles consecuencias patológicas

- o Perturbaciones de las defensas del sistema inmune, bajada de las defensas bacterianas y virales
- o Perturbaciones de los sistemas nervioso y muscular: inestabilidad mental, calambres, etc

## Resultados visuales de los estudios

### Producción de corticosterona



Pollitos 38 días de exposición a una pantalla de televisor y ordenador

Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J ,2001 – Montpellier University, France

## Síntesis



Grupo control



Expuesto y protegido por CMO



Expuesto

Vuelve a niveles normales o igual a non-expuesto o grupo control



# Protecciones de intercambio iónico celular

## Propósito del estudio

### Concentration du Calcium dans les cellules de l'hypophyse

## Comentarios

Le Calcium ( $Ca^{++}$ ) joue un rôle capital dans l'ensemble des échanges cellulaires, en particulier pour les tissus du système nerveux. Il est un médiateur ("second messenger") important de la plupart des réactions biochimiques cellulaires. L'hypophyse (glande du cerveau), quant à elle, est le centre de la régulation hormonale. Le Calcium, avec l'ACTH (voir plus loin) sont des acteurs essentiels de la régulation des systèmes hormono-immunitaires.

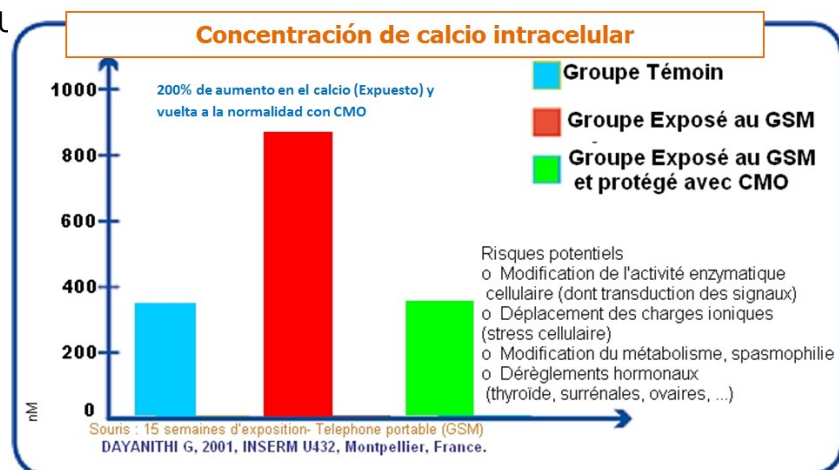
Le stress observé chez les sujets exposés au rayonnement du téléphone portable provoque une forte perturbation de la concentration calcique intracellulaire, obligeant l'organisme à mettre en œuvre des mécanismes de ré-équilibrage. Ceci provoque un stress cellulaire important et entraîne le déplacement d'autres charges ioniques (Magnésium  $Mg^{++}$ ) dont le métabolisme est dépendant. La présence de l'oscillateur de compensation (CMO) permet de retrouver un taux calcique normal.

## CONSEQUENCES PATHOLOGIQUES POSSIBLES

- o Modification de l'activité enzymatique cellulaire (dont transduction des signaux)
- o Déplacement des charges ioniques (stress cellulaire)
- o Modification du métabolisme, spasmophilie
- o Dérèglements hormonaux (thyroïde, surrénales, ovaires, ...)

## Resultados visuales de los estudios

Dayanithi G, 2001 - INSERM U432, Montpellier, France



## Síntesis



Grupo control



Expuesto y protegido por CMO

Vuelve a niveles normales o igual a non-expuesto o grupo control



Expuesto

Multiplicación por 2 de la concentración en calcio intracelular



# Protección de las funciones celulares (1/3)

## Propósito del estudio

### Formación de micronúcleos del ADN

## Comentarios

Aumento en la formación de micronúcleos en las células inmunes (linfocitos - macrófagos) puede indicar un mal funcionamiento del ciclo celular, la muerte celular (apoptosis) o la carcinogénesis (desarrollo del cáncer).

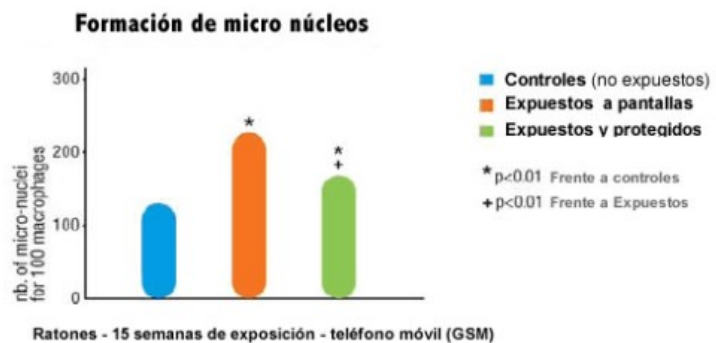
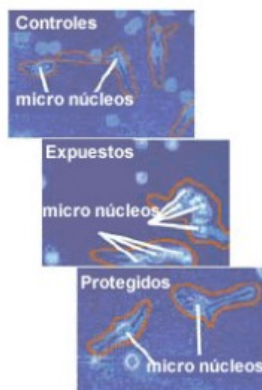
El estudio consiste en contar bajo el microscopio el número de fragmentos de ADN presentes en los macrófagos peritoneales (células blancas de la sangre, las células inmunes) de los animales expuestos. Estos

micronúcleos en la célula es un posible primer paso en el proceso del cáncer, si las células anormales no son eliminados por los sistemas de defensa del cuerpo. El gran número de células con más fragmentos de ADN de organismos expuestos a GSM muestra claramente el impacto de la radiación en el nivel fundamental del sistema biológico. La oscilación de compensación (CMO) reduce en un 61% la formación de estos micronucleos. Casi la normalización corrobora los resultados obtenidos en la embriogénesis se describe más adelante (véase más adelante).

## Las posibles consecuencias patológicas

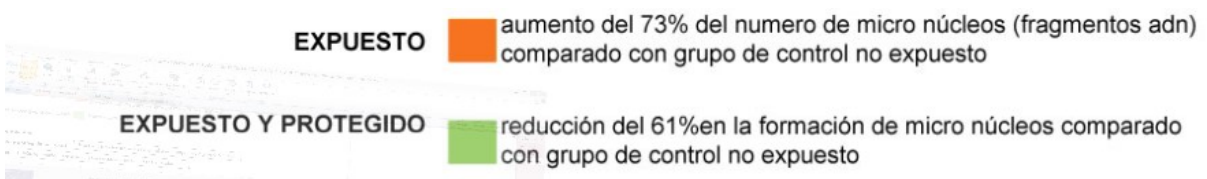
- o muerte celular (apoptosis)
- o Desarrollo de cáncer (desarrollo incontrolado de células anormales)

## Resultados visuales de los estudios



*Youbicier-Simo B-J, 2001 - TecnoLab, France*

## Síntesis





## Protección de las funciones celulares (2/3)

### Propósito del estudio

#### Síntesis de proteínas HSP70

### Comentarios

Un aumento en la síntesis de la proteína de estrés HSP 70 es indicativa de un estrés celular (y sobre-activación de la secuencia de ADN SRE - ver más abajo). Se destaca la presencia de un factor tóxico en el cuerpo. La proteína de estrés HSP70 es considerada como un marcador para evaluar la contaminación ambiental significativa.

La prueba es cuantificar la inducción de la síntesis de HSP70 en sistemas vivos estudiados y expuestos a la radiación electromagnética de un teléfono celular.

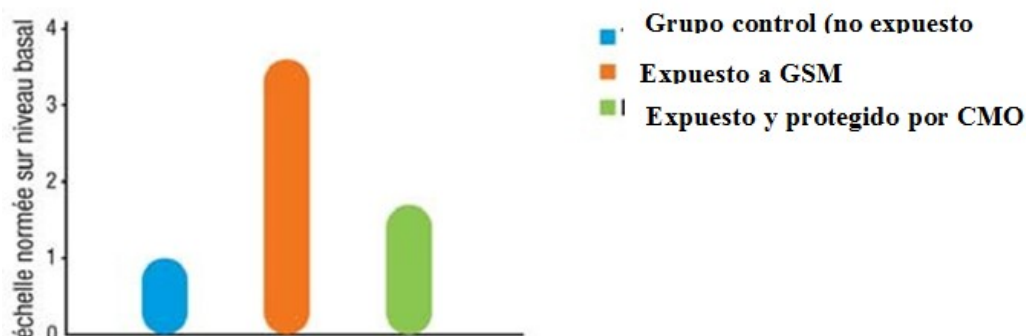
Los resultados del estudio objetivan una importante exposición al estrés celular. La presencia de la oscilación de compensación (CMO) permite una reducción de 73% de HSP 70 en comparación con el aumento observado en los organismos expuestos..

### Las posibles consecuencias patológicas

- o Enfermedades Autoinmunes
- o Enfermedades Infecciosas.

### Resultados visuales de los estudios

#### Producción de proteínas HSP 70



*Mosca "Drosophila Melanogaster: 10 días de exposición (2 horas por día al teléfono móvil GSM)*

Goodman R, Weisbrot D, 2003 - Pathology Department, Columbia University Health Sciences, USA

### Síntesis

**Expuesto** 3,6 veces mayor en la síntesis de HSP70 en comparación con el grupo control no expuesto

**Expuesto y protegido con CMO** Reducción del 73% de la síntesis de HSP 70 observó en el grupo expuesto

# Protección de las funciones celulares (3/3)

## Propósito del estudio

### Activación de la secuencia SRE del ADN

## Comentarios

La sobre-activación de la secuencia SRE del ADN es indicativa de estrés celular (y un aumento en la síntesis de la proteína de estrés HSP70 del ADN - ver arriba). El gen c-myc, c-fos y c-jun, juega un papel importante en la regulación y control del desarrollo de los organismos, y se sabe que están implicados en el proceso carcinogénico de las células. Estos genes controlan el crecimiento celular lenta por medio de la secuencia reguladora de ADN denominada "Elemento de Respuesta Sérica" SRE.

La prueba es cuantificar la sobre-activación de SRE en los sistemas vivos estudiados y expuestos a la radiación electromagnética de un teléfono. Esta sobre-activación promueve la proliferación celular y podría promover un proceso canceroso.

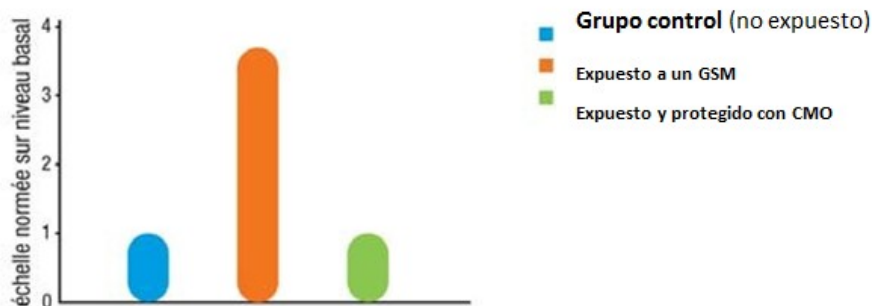
Los resultados del estudio objetivan una importante exposición al estrés celular. La presencia de la oscilación de compensación (CMO), vuelve la SER a nivel normal.

## Las posibles consecuencias patológicas

Cáncer o Proceso (proliferación celular incontrolada)

## Resultados visuales de los estudios

### Activación de la secuencia SRE



Mosca Drosophila Melanogaster. 10 días de exposición (2 horas/ día: teléfono móvil)

Goodman R, Weisbrot D, 2003 - Pathology Department, Columbia University Health Sciences, USA

## Síntesis

Expuestos



Multiplicación por 3,7 de factor de crecimiento celular SRE en relación con el grupo control no expuesto

Expuestos y protegidos con CMO



Normalización con la OCM



# Protección del sistema inmunológico (1/2)

## Propósito del estudio

### Producción de Anticuerpos

## Comentarios

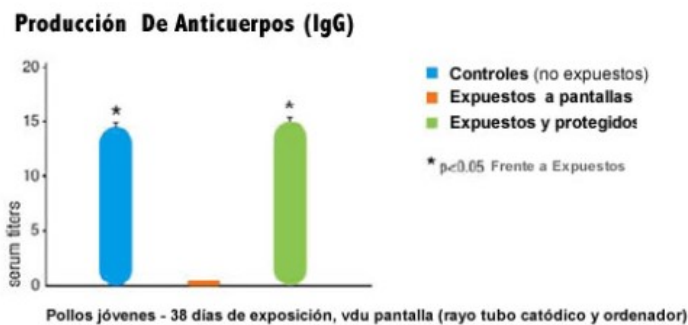
Los anticuerpos estudiados (Immuno-globulina G - IgG) son moléculas producidas por la defensa del cuerpo para contrarrestar cualquier molécula extraña. El sistema inmune crea condiciones de depresión, favorables para la ocurrencia de infecciones benignas crónicas o recurrentes (como el "resfriado común") y puede ser un factor agravante de las personas cuya salud es de por sí frágil ("sentimientos de salud nales").

La desaparición virtual (-95%) en la producción de anticuerpos IgG en pollos jóvenes expuestos a la radiación de pantallas de visión destaca el importante papel de los campos electromagnéticos sobre el cuerpo, causando un colapso de la sistema inmune de los sujetos estudiados. La presencia de la oscilación de compensación (CMO), vuelve a los niveles normales de anticuerpos

## Las posibles consecuencias patológicas

- o infecciones benignas (resfriados, etc) crónica
- o portadores del virus Fragilidad lenta evolución (HIV, etc)

## Resultados visuales de los estudios



*Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J, 2001 – Montpellier University, France*

Bastide M, 1997 - Youbicier-Simo B-J, 2001 – Montpellier University, France

## Síntesis

**EXPUESTO**

■ Cese virtual en la producción de anticuerpos comparado con un grupo de control no expuesto

**EXPUESTO Y PROTEGIDO**

■ vuelve a niveles normales



# Protección del sistema inmunológico (2/2)

## Propósito del estudio

### Producción de monocitos

## Comentarios

Los monocitos son las células blancas de la sangre. Ellos van en diferentes tejidos, donde se transforman en macrófagos (papel fundamental en la inmunidad:( devoran las bacterias en un sitio infección), la reparación de tejidos y ataques de virus;

Como por los anticuerpos estudiados previamente, el sistema inmune crea una depresión del sistema inmune, condiciones favorables para la ocurrencia de infecciones crónicas benignas o mayores, recurrentes (como la "Resfriado común").

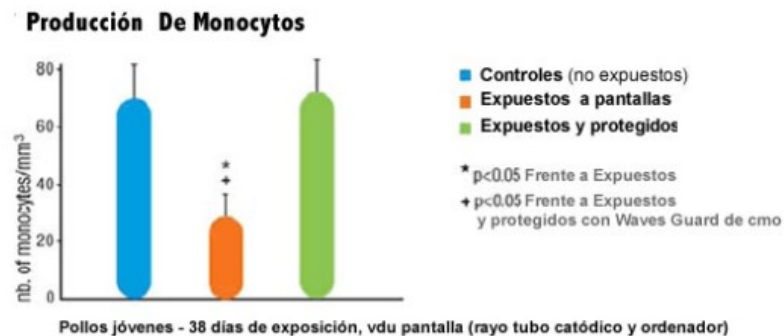
El fuerte descenso (-58%) en la producción de monocitos en ratones expuestos a la radiación de pantallas, demuestra el importante papel de los C.E.M sobre el cuerpo, lo que en este estudio significativamente fragilizan el sistema inmunológico. La presencia de la compensación de la oscilación (CMO) se utiliza para volver a las tasas normales de monocitos

## Las posibles consecuencias patológicas

o infecciones benignas crónicas resfriados, etc)

(o Fragilidad de portadores del virus de lenta evolución (HIV, etc)

## Resultados visuales de los estudios



*Faivre-Bonhomme L, 2000 - Paul Brousse Hospital, Paris, France*

Faivre-Bonhomme L, 2000 - Paul Brousse Hospital, Paris,

## Síntesis

**EXPUESTO** ■ Reducción del 58% en la producción de monocytos comparado con el grupo de control no expuesto

**EXPUESTO Y PROTEGIDO** ■ vuelve a niveles normales

# Protección de la embriogénesis

## Propósito del estudio

### Mortalidad embrionaria

El estudio de la mortalidad embrionaria de una especie viva particular revela anomalías que aparecieron durante su desarrollo y resultaron a la muerte.

Embriones de pollo se consideran entre los más sensibles a las agresiones del medio ambiente, incluidos los sistemas de campos electromagnéticos artificiales en el cual ellos viven. El fuerte aumento de la mortalidad embrionaria en este estudio es el signo de la toxicidad extrema de la radiación electromagnética de los aparatos eléctricos y electrónicos, tales como monitores de ordenador (televisores LCD y CRT) y los teléfonos móviles.

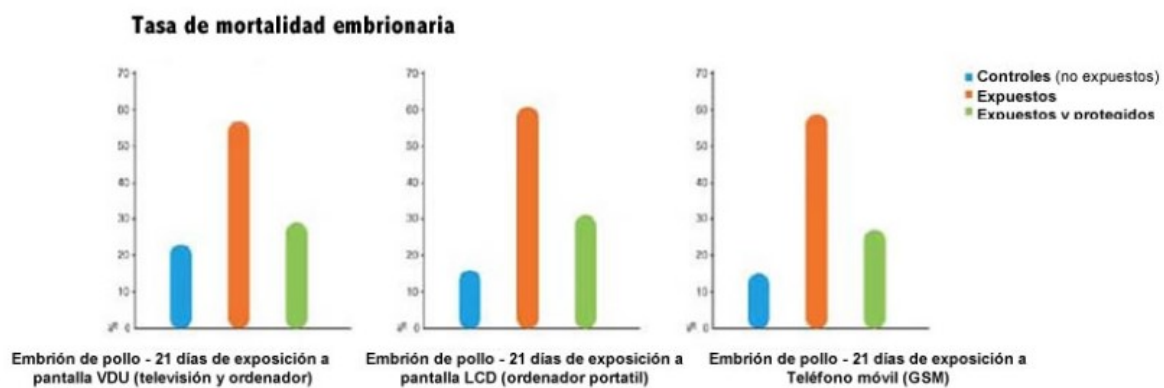
Este estudio muestra que incluso en una situación de exposición permanente (matando la mayoría de los embriones en el grupo control, la presencia de la oscilación de compensación (CMO) puede mantener o proteger los procesos fundamentales de la vida, con lo la mortalidad a casi normal.

## Las posibles consecuencias patológicas

o Posibilidad de aborto involuntario temprano en mujeres

## Resultados visuales de los estudios

Youbicier-Simo B-J, Bastide M, 1997-2001 - Montpellier University, France



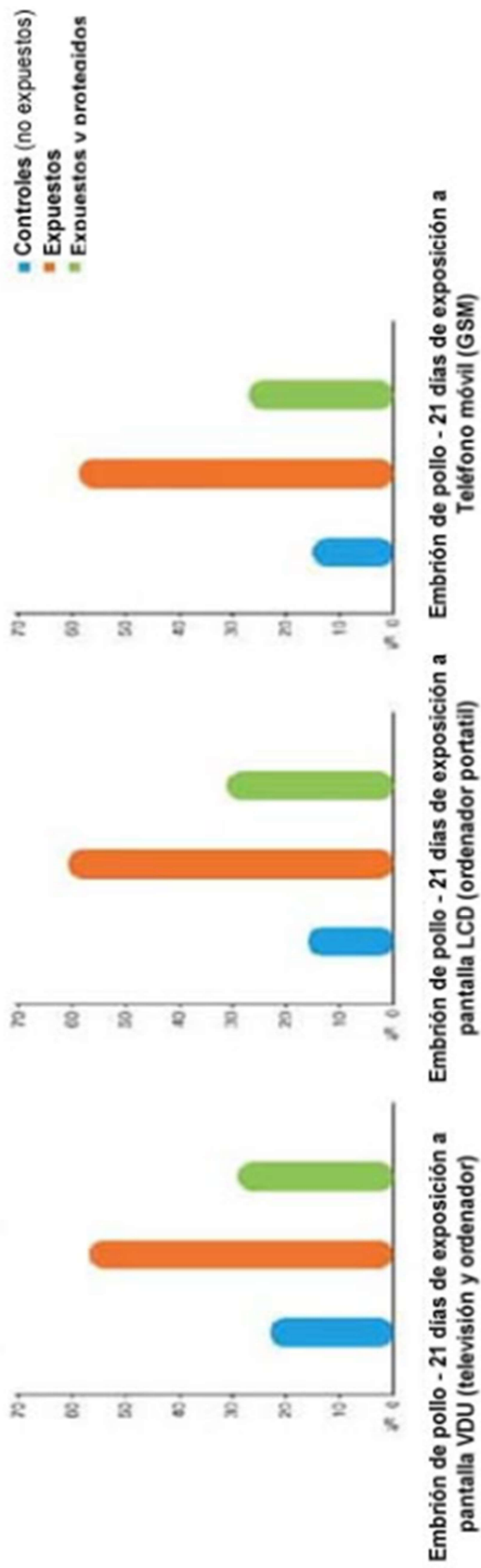
Youbicier-Simo B-J, Bastide M, 1997-2001 - Montpellier University, France

## Síntesis

**EXPUESTO** Reducción del 58% en la producción de monocitos comparado con el grupo de control no expuesto

**EXPUESTO Y PROTEGIDO** vuelve a niveles normales

### Tasa de mortalidad embrionaria



*Youbicier-Simo B-J, Bastide M, 1997-2001 - Montpellier University, France*



# Protección de la neurogénesis

## Propósito del estudio

### Proliferación neuronal en el hipocampo

## Comentarios

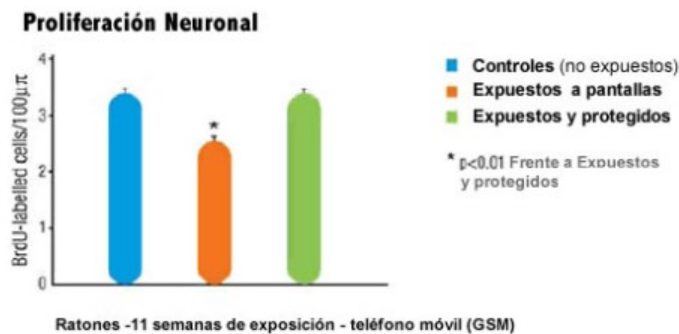
El hipocampo está implicado en los mecanismos de la memoria y el aprendizaje a corto plazo. Una disminución en la proliferación de neuronas (neurogénesis) en el hipocampo, o un problema de la renovación de las células pueden producir daños a estos mecanismos / funciones.

Además, una disminución prolongada en la proliferación neuronal en el hipocampo durante el desarrollo del organismo podría conducir a la atrofia del hipocampo en la edad adulta. Este estudio piloto muestra una disminución del 25% en la proliferación neuronal en el hipocampo en ratones expuestos a la radiación de un teléfono móvil. Por el contrario, la presencia de la oscilación de compensación (CMO), regresa al desarrollo neuronal normal estudiado

## Las posibles consecuencias patológicas

- o Trastornos de la memoria a corto plazo
- o Atrofia del hipocampo es los signos clínicos de la enfermedad de Alzheimer

## Resultados visuales de los estudios



Youbicier-Simo B-J, 2001 - TecnoLab, France

Youbicier-Simo B-J, 2001 - TecnoLab, France

## Síntesis

**EXPUESTO** ■ Reducción del 25% en la proliferación neuronal comparado con el grupo de control no expuesto

**EXPUESTO Y PROTEGIDO** ■ vuelve a niveles normales

**Eficacia de la Tecnología CMO**  
**Resumen sintético de los resultados del estudio**





## Tabla resumen de los resultados de los estudios

| Categoría            | Efecto de CEM(*1) y CMO en el parámetro estudiado    | Diferencia del grupo de referencia*2 |                          |
|----------------------|--|--------------------------------------|--------------------------|
|                      |  | Expuesto no protegido                | Expuesto y protegido CMO |
| Neurogenesis         | Proliferación neuronal en el hipocampo bajada        | - 25 %                               | 0%                       |
| Sistema hormonal     | Colapso de la producción de melatonina               | - 80 %                               | 0%                       |
|                      | Sobreproducción de la hormona de estrés ACTH         | + 300%                               | 0%                       |
|                      | Caída en la producción de cortisol                   | - 57 %                               | - 8%                     |
|                      | Caída en la producción de corticosterona             | - 50 %                               | 0%                       |
| Aparato genético     | Aumento de la concentración de calcio intracelular   | + 100 %                              | 0%                       |
|                      | Crecimiento excesiva de los micro núcleos en células | + 73 %                               | + 28%                    |
|                      | Sobreproducción de la proteína HSP70 estrés          | + 260 %                              | +70%                     |
|                      | Sobreactivación de la secuencia SRE                  | + 270 %                              | 0%                       |
| Sistema Inmune       | Colapso de la producción de anticuerpos              | - 95 %                               | 0%                       |
|                      | Caída en producción de monocitos                     | - 58%                                | 0%                       |
| Embriogenesis        | Aumento de la mortalidad embrionaria                 | de + 150 à + 290 %                   | de + 26% à + 90%         |
| Sistema respiratorio | Aumento de los niveles de óxido nítrico              | + 40 %                               | 0%                       |

(1) Campos **electromagnéticos**(2)

no expuestos a CEM

| Categoría             | Efecto de CEM(*1) y CMO en el parámetro estudiado      | Diferencia del grupo de referencia s |                          |
|-----------------------|--|--------------------------------------|--------------------------|
|                       |  | Expuesto no protegido                | Expuesto y protegido CMO |
| Resistencia al estrés | Aumento de velocidad, estado de alerta y concentración | 0%                                   | + 15%                    |
| Síntomas de estrés    | Disminución de síntomas de estrés (pantalla)           | 0%                                   | - 38%                    |
|                       | Disminución de síntomas de estrés (móvil)              | 0%                                   | - 51%                    |
| Neuropsicología       | Aumento del nivel de motivación                        | 0%                                   | + 77%                    |
|                       | Aumento del nivel de serenidad                         | 0%                                   | + 166%                   |
| Oftalmología          | Reducción micro-ulceraciones de la córnea              | 0%                                   | - 50%                    |

(1) Campos Electro Magnéticos

(3) expuestos a CEM y no protegidos



**Eficiencia de la tecnología CMO**  
**La protección es perfecta para el 80% de los parámetros estudiados, y la casi totalidad de los 20% que sobran.**



□

**Los científicos involucrados en la investigaciones  
y informes en este expediente**



### **Maurice FILLION-ROBIN**

Director general, Centro de investigaciones TecnoLab,

Av. de l'Europe, ZAC de la Thalie, 71100 Chalon-sur-Saône, Francia

Director de investigaciones en biofísica fundamental sobre la biocompatibilidad electromagnética (1991-2001) y de desarrollo tecnológico (patente de invención de los osciladores magnéticos de compensación)

Coautor de los siguientes trabajos científicos:

- Fillion-Robin M., Marande J.L., Limoni C., "Protective effect of Tecno AO antenna against VDU electromagnetic fields as a stress factor", EBEA, 1996.
- V.N. Binhi, M. Fillion-Robin y G. Picard, "Physical constraints specifying possible primary mechanism whereby Tecno AO and superweak EMFs affect biological systems" ; BEMS, 1998.
- M. Fillion-Robin, A. Akimov, V.N. Binhi, "Tecno AO technology: Biological effects of EM and torsion fields". PIERS, 1999.
- B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin, "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". Radioprotecção, The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) Vol. 1 Nos 8 and 9: págs. 105-123, 2001.
- V.N. Binhi, M. Fillion-Robin, "Biological effects of hyperweak electromagnetic fields: Present safety standards conflict with reality" en publicación.
- V.N. Binhi, M. Fillion-Robin<sup>1</sup> y E.V. Stepanov<sup>2</sup>, "Effect of Tecno AO protection on concentration of exhaled nitric oxide in humans". Centro de investigaciones TecnoLab, Chalon-sur-Saône, Francia, 2 Instituto de física general RAS, Moscú, 117942 Rusia

### **Dr. Vladimir N. BINHI**

PhD. en matemáticas y física

Director del laboratorio de física electromagnética / Instituto de física general, Academia rusa de ciencias

38, Vavilova St., Moscú 119991, GSP-1, Federación rusa

Consultor, Director del Departamento de física y biofísica, /Centro investigaciones TecnoLab, Francia

Especialidad: física cuántica

Procesos magnéticos en sistemas moleculares / Dinámicas de protones y defectos de estructura en agua líquida

Modelización teórica de los efectos biológicos de los campos electromagnéticos/ Mediciones magnéticas

Publicaciones internacionales desde 1990 en revistas científicas evaluadas por pares: 24

Resúmenes, publicaciones preliminares e informes: 34 / Redacción de la obra en biofísica teórica:

"Magnetobiology: Underlying Physical Problems"

Publicada por Academic Press, Londres, 2002

### **Dr. René MESSAGIER**

Doctor en medicina

Medicina general, en ejercicio

Director de investigaciones médicas de TecnoLab

Autor de la revisión bibliográfica:

"Synthèse: Champs électromagnétiques et Biologie". Congreso de la Sociedad Europea de Bioelectromagnetismo (European BioElectromagnetics Association, EBEA), 1996 Nancy, Francia.

Publicaciones revisadas por pares:

Coautor: B.J.Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,

"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", Radioprotecção, The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) Vol. 1 N. 8 and 9, págs. 105-123, 2001.

### **Prof. Yu.G. GRIGORIEV**

Centro científico del estado de la Federación rusa - Instituto de biofísica (State Scientific Center of Russian

Federation - Institute of Biophysics, SSCRF), Moscú

Presidente del Comité nacional ruso de protección contra la radiación no ionizante (Russian National Committee on Non-Ionizing Radiation Protection, RNCNIRP)



## Dr. Benoît-Jules YOUNBICIER-SIMO

Doctor en neurociencias

Profesor titular universitario

Laboratorio de inmunología y parasitología, Facultad de farmacología, Universidad de Montpellier 1, 15, av. de Flahault, 34060 Montpellier Cedex 1

Director de investigaciones en biología del Centro de investigaciones TecnoLab

Especialidad: neuroendocrinología, inmunología

Publicaciones científicas evaluadas por pares: 7

Publicaciones científicas evaluadas por pares en bioelectromagnetismo: 3

- B.J. Youbicier-Simo y col. "Biological effects of continuous exposure of embryos and young chickens to electromagnetic fields emitted by video displays units", *Bioelectromagnetics*, 1997, Vol. 18, N.7: 514-523.
- Bastide y otros, "Etude toxicologique des rayonnements électromagnétiques émis par les écrans de visualisation (TV, ordinateurs) et de téléphones cellulaires chez le poulet et la souris", *Jornadas científicas: "Impacts sur l'homme des rayonnements ionisants et non-ionisants"*, Brest, Francia, 23-24 junio de 2000, *Actas del coloquio*, págs. 181-194.
- B.J. Youbicier-Simo y col, "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", *Radioproteção, The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA)* 2001, Vol. 1 N. 8 and 9:

## - Prof. Madeleine BASTIDE †

Profesora emérita en inmunología

- Facultad de farmacología
- Laboratorio de inmunología y parasitología
- Universidad de Montpellier 1
- Montpellier, Francia
- Publicaciones internacionales revisadas por pares: 93 (1965-1997)
- Mundialmente reconocida por sus investigaciones fundamentales en biología acerca de los efectos de las altas diluciones y bajas dosis, y sus posibles mecanismos de información biológica
- Desde 1993:
- Dirección de estudios realizados junto con el Dr. B. J. Youbicier-Simo en la Universidad de Montpellier, acerca de los efectos de los campos electromagnéticos en el pollo y el ratón, expuestos a aparatos de visualización y a teléfonos portátiles, y a su normalización con la tecnología por oscilación magnética de compensación, desarrollada por TecnoLab (COMOSYSTEMS) (en 1991).
- Publicaciones internacionales revisadas por pares de estos estudios: 3 (1997, 2000, 2001)

## Dr. Laurence BONHOMME-FAIVRE

Doctor en ciencias farmacéuticas

Farmacólogo: en práctica clínica

Jefe del servicio de Farmacia

C.H.U. (AP) Hospital Paul Brousse

Profesor de la Universidad de París XI

París, Francia

(1988-2000) publicaciones

- revistas internacionales: 54 / Nacionales: 8
- publicaciones no periódicas internacionales: 6 (1992-93)
- (1987-2001) Comunicaciones - Congresos
- Internacionales: 53 / Acerca de los CEM: 18 desde 1994
- Conferencias - Congresos nacionales acerca de los CEM: 6
- Publicaciones internacionales revisadas por pares acerca del tema de los CEM: 3 en 1995, 98 y 2000 [\[JP1\]](#)
- efectos de los 50Hz en ratones y en el hombre
- efectos en los ratones de la exposición a la TV en Francia, en 1997
- cáncer humano y ELF, en 2000
- peligro de los teléfonos celulares y de sus estaciones repetidoras



**Prof. Anthony G. CANAVAN** † B.A, M. Fil., M.A., D. Fil., AFBPsS, C. Psi.

Profesor en psicología clínica

Instituto de investigaciones en servicios de salud (IHSR)

Universidad de Luton, Reino Unido

Profesor y director de investigaciones

Centro de terapias neurológicas

Instituto de la Universidad de Düsseldorf

Düsseldorf, Alemania

Especialista en neuropsicología clínica

Docencia: Metodología de la investigación, estadísticas, neuropsicología, psicología clínica

Publicaciones internacionales revisadas por pares: 69 (1983-1997)

**Prof. Derek CLEMENTS-CROOME**

BSc., MSc., PhD., CEng., CPhys.

Profesor de ingeniería de la construcción

Departamento de construcción, gestión e ingeniería, Universidad de Reading

Reading RG6 6AW, Reino Unido

2000: Reconocido como Miembro vitalicio de la International Academy of Indoor Air Sciences

Editor y fundador de:

International Intelligent Building Journal

1972-2000: Autor de libros sobre arquitectura, medio ambiente y ergonomía del trabajo como factores de productividad: 12

Última obra: "Creating the Productive Workplace", 2000

Congresos, conferencias: 105

Publicaciones (1962-2000): 224

**Dr. V.S. STEPANOV**

Subdirector del Centro científico del Estado de la Federación Rusa - Instituto de biofísica (State Scientific Center of Russian Federation - Institute of Biophysics, SSCRF), Moscú

**Prof. Gerald J. HYLAND**

PhD. en Física teórica

1998-2001 - Profesor titular en física teórica

Departamento de física, Universidad de Warwick

2001- Miembro asociado

Universidad de Warwick, Coventry, GB

1997- Miembro el Comité ejecutivo del Instituto internacional de biofísica, Neuss-Holzheim, Alemania

1965-91 - Trabajos en biofísica con el Prof. Herbert Fröhlich, F.R.S. 1985 "From Theoretical Physics to Biology: The Forward Path of Theory with Herbert Fröhlich".

Experto internacional en biofísica de las interacciones de los CEM no ionizantes (MW) exógenas con la actividad endógena en microondas coherentes de los sistemas vivos.

Consultor gubernamental sobre los riesgos potenciales de la telefonía móvil y de sus efectos no térmicos en la salud.

Publicaciones internacionales en bioelectromagnetismo, revisadas por pares: 12 / (publicada en 2001): 3

Teorías e investigaciones actuales: origen de las ondas cerebrales, de las emisiones biofotónicas y de las microondas "excitaciones coherentes" a nivel celular; Rol de los CEM externos en la estructura del espectro de los EEG; relación de la biocompatibilidad electromagnética.

**Prof. Reba Goodman**

Professeur de Pathologie Department de Pathologie

Columbia University Health Sciences

630 West, 168 Street, New York, USA

JOURNAL OF CELLULAR BIOCHEMISTRY

VOL. 89, Issue 1, 2003, pages 48-55

"Effects of mobile phone radiation on reproduction and development in Drosophila melanogaster"

Weisbrot David<sup>1</sup>, Lin Hana<sup>2</sup>, Ye Lin<sup>1</sup>, Blank Martin<sup>3</sup>, and Reba Goodman<sup>1</sup>

1- Department of Pathology, Columbia university Health Sciences, 630 West 168 St. NewYork 100032

2- Department of Anatomy, Columbia university Health Sciences, 630 West 168 St. NewYork 100032

3- Department of Physiology, Columbia university Health Sciences, 630 West 168 St. NewYork 100032



### **Dr. Jean-Luc MARANDE**

Doctor en medicina  
Especialista en medicina del trabajo  
Médico clínico  
Grupo hospitalario Cochin-Tarnier  
Centro hospitalario universitario, París  
Congresos, conferencias: 10  
Publicaciones revisadas por pares: 13

1981-97 Trabajos en el marco del Comité de higiene y seguridad laborales: 21  
1989-95 Trabajos de investigación en farmacología clínica sobre hepatitis A, B y C con personal de salud  
Trabajos de investigación en el tema de los CEM:  
En 1986: Los riesgos del trabajo en pantalla de visualización  
87/88/92/94: Radioprotección en medio hospitalario  
95: Trabajo en pantalla y secretariados  
95: "Etude clinique de l'état de stress lié au travail sur écran et sa correction par une protection technique du CEM de l'écran" [Estudio clínico sobre el estado del estrés asociado al trabajo en pantalla y su corrección por medio de protección técnica del CEM de la pantalla].  
97: Informe: El trabajo en pantalla - implementación del decreto N° 91-451 (14 mayo de 1991)

### **Prof. Mikio MIYATA**

Doctor en medicina  
Especialista en medicina del trabajo  
Médico clínico  
Grupo hospitalario Cochin-Tarnier  
Centro hospitalario universitario, París  
Congresos, conferencias: 10  
Publicaciones revisadas por pares: 13

1981-97 Trabajos en el marco del Comité de higiene y seguridad laborales: 21  
1989-95 Trabajos de investigación en farmacología clínica sobre hepatitis A, B y C con personal de salud  
Trabajos de investigación en el tema de los CEM:  
En 1986: Los riesgos del trabajo en pantalla de visualización  
87/88/92/94: Radioprotección en medio hospitalario  
95: Trabajo en pantalla y secretariados  
95: "Etude clinique de l'état de stress lié au travail sur écran et sa correction par une protection technique du CEM de l'écran" [Estudio clínico sobre el estado del estrés asociado al trabajo en pantalla y su corrección por medio de protección técnica del CEM de la pantalla].  
97: Informe: El trabajo en pantalla - implementación del decreto N° 91-451 (14 mayo de 1991)

### **Dr. Marco Francisco PAYA** Doctor en medicina

Director del IMI  
Clínica especializada en dolor y equilibrio  
Alicante, España  
Especialista en medicina de la evaluación y tratamiento del dolor  
1986-98: Investigaciones independientes en el tema de los efectos de los campos electromagnéticos exógenos en los campos endógenos del organismo humano.  
Dirección de tesis en la Facultad de medicina de París XIII  
Desde 1999: consultor independiente y coordinador de estudios médicos de Tecnolab  
NB: El laboratorio TECNOLAB cesó sus actividades de investigación en febrero de 2002, y sus principales colaboradores se reunieron alrededor del Centro internacional de investigaciones en biofísica electromagnética (Centre International de Recherche en Biophysique Electromagnétique, CIRBE).

### **Dr. Govindan DAYANITHI**

Doctor en Medicina  
Laboratorio de Neurofisiología Sensorial  
U432 INSERM - 2, place Eugène Bataillo, Montpellier, France



## **Dr Marie-Claire CAMMAERTS , Marie-Claire CAMMAERTS-TRICOT**

CAMMAERTS Marie-Claire CAMMAERTS-TRICOT

Chef de travaux: mtricot@ulb.ac.be

Faculté des Sciences Campus du Solbosch CP160/12, avenue F.D. Roosevelt 50, 1050 Bruxelles BELGIUM

Unidades investigaciones / Evolution Biologique et Ecologie [Evolutionary Biology and Ecology] (EBE)

Projectos : Biología de los Insectos Sociales [Biology of Social Insects]

Laboratorio de eco-etología evolucionaria, CP 160/12 DBO Faculté des Sciences, Université Libre de Bruxelles  
50, Av F. Roosevelt, 1050 Bruxelles

**NB:** El laboratorio Technolab detuvo sus actividades de investigación en febrero de 2002 y sus principales colaboradores se reunieron en la Asociación CIRBE (Centro Internacional para la Investigación de Biofísica electromagnética)



# Congresos y publicaciones científicas sobre la tecnología CMO

(anteriormente Tecno Ao)





**International peer-reviewed scientific publications of experimental work on Compensatory Magnetic Oscillation [CMO] coordinated by TECNOLAB (Centre de Recherche en Biophysique Électromagnétique)**

**Tecno AO [AO: Autonomous oscillators]**

**"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  
BIOELECTROMAGNETICS, Vol 18, Number 7, 1997, pages 514-523

**"Electromagnetic Biocompatibility at Workplace: Protection Principles, Assessment and Tests. Results of an EMF Protective Compensation Technology in Humans and in Animals"**

G J. Hyland<sup>1</sup>, D. J. Clements-Croome<sup>2</sup>  
1 - University of Warwick, Coventry, UK and International Institute of Biophysics, Germany  
2 - University of Reading, UK  
PROGRESS IN RADIATION PROTECTION (IRPA Publication Series) NON IONIZING RADIATION, NIR  
99, Vol 1, 1999, pages 213-242

**"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  
JAPANESE REVIEW OF CLINICAL OPHTHALMOLOGY, Vol 11, Number 93, 1999, pages 1634-1637,  
32-  
35

**"Computers and Health in the Workplace"**

Derek J. Clements-Croome<sup>1</sup>, John Jukes<sup>2</sup>  
1 - Department of Construction Management and Engineering, University of Reading, UK  
2 - Jukes Association, Old Couldson, UK  
HEALTHY BUILDINGS 2000: Exposure, Human Responses and Building Investigations, SYR  
INDOOR AIR, Vol. 1, 2000, pages 119-124

**"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"**

B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,  
Tecnolab Research Center, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
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

**"Toxicologic study of electromagnetic radiation emitted by television and video display screens and cellular telephones on chickens and mice"**

M.. Bastide<sup>1</sup>, B.J. Youbicier-Simo<sup>1-2</sup>, J.C. Lebecq<sup>1</sup>, J. Giaimis<sup>1</sup>  
1 - Laboratory of Immunology and Parasitology, MENRT-EA 2413, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France  
2 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
INDOOR AND BUILT ENVIRONMENT, Vol. 10, Number 5, 2001, pages 91-98



**"Video screen exposure and 6-sulfatoxymelatonin urinary excretion in women"**

R. Santini<sup>1</sup>, R. Messagier<sup>2</sup>, B. Claustrat<sup>3</sup>, M. Fillion-Robin<sup>2</sup>, B.J. Youbicier-Simo<sup>2</sup>

1 - Institut National des Sciences Appliquées (INSA), Bât. Louis Pasteur, 20 rue Albert Einstein, 69621 Villerbanne, France

2 - TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

3 - Hôpital Neuro-cardiologique, Service de radiopharmacie et de radioanalyse, Centre de Médecine Nucléaire, 59 bd. Pinel, 69394 Lyon, France

PATHOLOGIE BIOLOGIE, Issue 51, 2003, pages 143-146

**"Effects of mobile phone radiation on reproduction and development in *Drosophila melanogaster*"**

Weisbrot David<sup>1</sup>, Lin Hana<sup>2</sup>, Ye Lin<sup>1</sup>, Blank Martin<sup>3</sup>, and Reba Goodman<sup>1</sup>

1 - Dept of Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032

2 - Dept of Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032

3 - Dept of Pathology, Columbia University Health Sciences, 630 West 168 St. New York 10032

JOURNAL OF CELLULAR BIOCHEMISTRY, Vol. 89, Number 1, 2003, pages 48-55

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/issuetoc?ID=104088364>



## **Congrès et publications scientifiques sur la technologie des oscillateurs magnétiques de compensation [CMO]]**

### **"Biological effects of low dose radiations from TV set on embryos and young chickens: study of a protective material"**

F. Boudard, B.J. Youbicier-Simo, J.D. Baylé, M. Bastide

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, Unit of Endocrine Neurobiology, University of Montpellier, France

1993 - GIRI (Montpellier, France), pages 15-16, 71-72

### **"The biological effects of low doses of television emitted radiation in chick embryos and young chickens: a study of Tecno AO protective equipment"**

M.. Bastide, B. J. Youbicier-Simo, J. D Bayle

1994 - WWDU Work With Display Units (Milano, Italy), Annexe 1-8

### **"Protective effect of Tecno AO antenna against VDU EMFs as stress factor"**

M. Fillion-Robin<sup>1</sup>, J.L. Marande<sup>2</sup>, C. Limoni<sup>3</sup>

1 - Tecnosphere Research Centre 71150 Sampigny, France

2 - Occupational Health Medicine, Cochin Hospital, Paris, France

3 - SSQEA Ticino, 6830 Chiasso, Switzerland

1996 - MAGNETOTHERAPY (Royal Society of Medicine, London), pages 195-203

### **"Bioeffets of continuous exposure of embryos and young chickens to ELF displayed by desk computers: protective effects of Tecno AO antenna"**

B.J. Youbicier-Simo, F. Boudard, C. Cabaner, M. Bastide,

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France

1996 - EBEA European BioElectromagnetics Association (Nancy, France), pages 70, 144

### **"Improvement of psychotechnical performances and stress resistance after modulation of the VDT radiation by an oscillating magnetic field"**

M. Fillion-Robin<sup>1</sup>, J.L. Marande<sup>2</sup>, C. Limoni<sup>3</sup>

1 - Tecnosphere Research Centre 71150 Sampigny, France

2 - Occupational Health Medicine, Cochin Hospital, Paris, France

3 - SSQEA Ticino, 6830 Chiasso, Switzerland

1996 - MAGNETOTHERAPY (Royal Society of Medicine, London), pages 195-203

### **"Physical constraints specifying primary mechanisms whereby Tecno AO and superweak EMFs affect biological systems"**

V.N. Binhi<sup>1</sup>, M. Fillion-Robin<sup>2</sup> and G. Picard<sup>3</sup>

1 - International Institute of Theoretical and Applied Physics RANS, Russia

2 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

3 - Department of Analytical Chemistry, Turin University, 10125 Turin, Italy

1998 - BEMS (St.Pete Beach, Florida, USA), pages 30, 100-104, 138-139

### **"Mortality of chickens embryos exposed to EMFs from mobile phones"**

### **"Damage of chickens embryos by EMFs from mobile phones: protection by a compensation antenna"**

B.J. Youbicier-Simo, J.C. Lebecq and M. Bastide

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France

1998 - BEMS (St. Pete Beach, Florida, USA), pages 30, 100-104, 138-139

### **"kT Problem in Magnetobiology: The Present State of the Art and Perspectives of the Solution"**

V.N. Binhi - General Physic Institute RAS, Institute of Cell Biophysics RAS, Moscow, Russia

1999 – ELECTROMAGNETICS AND HUMAN HEALTH (Moscow, Russia), pages 250-251



### **"Tecno AO Technology: Biological Effects of EM and Torsion Fields"**

M. Fillion-Robin<sup>1</sup>, A.E. Akimov<sup>2</sup>, V.N. Binh<sup>2</sup>

1 - TecnoLab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2 - International Institute of Theoretical and Applied Physics RANS, Russia

1999, PIERS Progress In Electromagnetics Research Symposium (Taipei, Taiwan), page 441

### **"Cortisol variations observed in mice placed in front of colour TV screen: a feed back control"**

#### **"Haematological effects of low doses of television emitted-radiation in mice: a parallel study with a protective equipment"**

L. Bonhomme-Faivre<sup>1</sup>, R. Santini<sup>2</sup>, S. Marion<sup>3</sup>, E. Bizi<sup>1</sup>, H. Auclair<sup>3</sup>, L. Bottius<sup>1</sup>, S. Orbach-Arbouys<sup>1</sup>, N.L. Bui<sup>2</sup>

1 - Service de Pharmacie, Laboratoire de Pharmacologie

2 - Laboratoire d'Hématologie, Hôpital Paul Brousse (Paris)

3 - Institut National des Sciences Appliquées (INSA), Laboratoire de Biochimie-Pharmacologie (Lyon-France)

1999 - BEMS - Bioelectromagnetics Society, Long Beach, California, USA, pages 41, 92

### **"Electromagnetic Biocompatibility at Workplace: Protection Principles, Assessment and Tests. Results of an EMF Protective Compensation Technology in Humans and in Animals"**

G J. Hyland<sup>1</sup>, D.J. Clements-Croome<sup>2</sup>

1 - University of Warwick, Coventry, UK

1 - International Institute of Biophysics, Germany

2 - University of Reading, UK

Progress in Radiation Protection (Publication Series), 1999 – NIR Non Ionizing Radiation (IRPA) (Co- logne, Germany), pages 213-242

### **"Mortality of chicken embryos continuously exposed under GSM cell phone and validation of the effectiveness of a protective device"**

#### **"Interference from GSM cell phone with the production of stress hormones in healthy and Lewis Lung carcinoma-bearing mice: Effectiveness of a protective device."**

B.J. Youbicier, B. Lebecq and M. Bastide

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France

2000 -INTERNATIONAL CONFERENCE ON CELL TOWER SITING, (Salzburg, Austria), pages 233-235

### **"Cortisol alterations observed in mice placed in front of colour TV screen: a parallel study with protective equipment"**

L. Bonhomme-Faivre<sup>1</sup>, R. Santini<sup>2</sup>, S. Orbach-Arbouys<sup>1</sup>.

1 - Service Pharmacie, Laboratoire de Pharmacologie, Hopital Paul-Brousse, 14 Avenue Paul Vaillant Couturier-94800-Villejuif, France

2 - Institut National des Sciences Appliquées, Laboratoire de Biochimie-Pharmacologie, 20 Av. Albert Einstein, 69621 Villeurbanne, France

2000 - BEMS Bioelectromagnetics Society (Munich, Germany), pages 250-251

### **"Computers and Health in the Workplace"**

Derek J. Clements-Croome<sup>1</sup>, John Jukes<sup>2</sup>

1 - Department of Construction Management and Engineering, University of Reading, UK

2 - Jukes Association, Old Coudson, UK

2000 – HEALTHY BUILDINGS 2000: Exposure, Human Responses and Building Investigations. Proceedings, Vol. 1, pages 119-124

### **"Sensitivity of chicken embryos to portable computer radiation (LCD\*) and protective effectiveness validation of a compensation magnetic oscillator\*\*"**

\* Liquid Crystal Display \*\* Tecno AO technology

This study was conducted at the University of Montpellier (France) under the scientific and technical research agreement N° 98018 between the University of Montpellier and TecnoLab.

B. J Youbicier-Simo

Laboratory of Immunology, College of Pharmacy, University of Montpellier 1, France



Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Avenue de l'Europe, 71100 Chalon sur Saône, France, 2000 – SPPCR Portuguese Society Of Protection Against Radiation (Lisbon, Portugal), pages 123-128

**"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 and trademark

B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,  
Tecnolab Research Center, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
RADIOPROTECÇÃO (Radioprotection) The Journal of the Portuguese Society for Radiation Protection (IRPA) ISSN 874-7016, Volume I, Number 8 and 9 (December 2000 and May 2001), pages 105-123

**"Effect of prolonged exposure of mice to GSM cellphone radiation on neurogenesis in the hippocampus and on blood levels of stress hormones and validation of the effectiveness of a compensation oscillator\*"**

\*Tecno AO technology

B.J. Youbicier-Simo  
Tecnolab Research Center, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France  
2001 - BEMS - Bioelectromagnetics Society (St.Paul, Minnesota, USA), page 126

**"Effect of GSM-900/1800 Microwaves on concentration of exhaled nitric oxide in humans"**

V.N. Binhi<sup>1-2</sup>, M. Fillion-Robin<sup>2</sup>, E.V. Stepanov<sup>1</sup>

1 - General Physics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

2 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2001 - EBEA European Bioelectromagnetics Association (Helsinki, Finland), pages 161, 265, 299

**"Molecular gyroscope as a likely target for weak electromagnetic fields in biological systems"**

V.N. BINHI

General Physics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

2001 - EBEA European Bioelectromagnetics Association (Helsinki, Finland), pages 161, 265, 299

**"Pilot study to assess potential influence of 900MHz GSM cell phone radiation on the formation of micronuclei in mice and protective effectiveness of a compensation technology\*"**

B.J. Youbicier-Simo<sup>1</sup>, A. Fernandez<sup>2</sup>, N. Lamb<sup>2</sup>

\* Tecno AO : international registered patent and trademark

1 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2 - CNRS, IGH, UPR 1142, 141 rue de la Cardonille, 34394 Montpellier cedex 5, France

2001 - EBEA European Bioelectromagnetics Association (Helsinki, Finland), pages 161, 265, 299

**"Intracellular Calcium increase and ACTH release by corticotropes after prolonged exposure under and GSM cell phone radiation and protection by a compensatory magnetic oscillator\*"**

\*Tecno AO technology

B.J. Youbicier-Simo<sup>1</sup>, G. Dayanithi<sup>2</sup>, R. Messagier<sup>1</sup>, M. Fillion-Robin<sup>1</sup>

1 - Tecnolab Research Centre, ZAC de la Thalie, Av. l'Europe, 71100 Chalon Sur Saône, France

2 - INSERM U432, University of Montpellier, 2 place Eugène Bataille, 34095 Montpellier, France

2001 - SPPCR-IRPA Portuguese Society Of Protection Against Radiation (Lisbon, Portugal)

**"Pilot study to evaluate the viability of chicken embryos exposed under non-ionizing radiation emitted by GSM cell phone's base stations"**

B.J. Youbicier-Simo, R. Messagier, M. Fillion-Robin,

Tecnolab Research Centre - ZAC LaThalie, Av.de l'Europe, 71100 Chalon sur Saône, France

2001 - SPPCR-IRPA Portuguese Society Of Protection Against Radiation (Lisbon, Portugal)



## Porque los campos electromagnéticos afectan el cuerpo??

Los iones contenidos en nuestro cuerpo (iones de calcio, magnesio, potasio, etc.), además de su función puramente química presente, en términos de estructura de las moléculas, movimientos en oscilación y rotación. Estos movimientos generan señales de microondas electromagnéticas a frecuencias identificadas con precisión: esto es lo que define la identidad electromagnética de estos iones, o su "firma" electromagnética. El problema es que las frecuencias de funcionamiento de nuestros dispositivos electrónicos corresponden al espectro de frecuencia de los movimientos de los iones. Esta superposición en los mismos rangos de frecuencia crea efectos de resonancia, bien conocidos en la física básica: esta resonancia induce fenómenos de interferencia en el nivel celular

### Como funciona ?

El CMO es un sistema pasivo, es decir que va a usar el campo electromagnético del ambiente para funcionar. Cuando el CMO está penetrado por el campo electromagnético de unos contaminantes (teléfono, radio, antenas de telefonía móvil, etc.), por el efecto de resonancia, el CMO generará una señal de microondas: la señal de compensación. Por analogía (otro ejemplo de sistema pasivo), donde un tubo de neón se coloca debajo de una línea de alta tensión, el tubo va a resonar a la frecuencia de 50 Hz, el campo generado por la línea de alimentación, y se encenderá. La señal de compensación generada por el CMO no constituye una contaminación adicional: la intensidad (potencia) de la señal transmitida por el CMO es del mismo orden de magnitud que el campo magnético emitido por el cerebro: 150 femtoTesla, es decir, ultra-débil. Esta señal está diseñada para compensar los efectos biológicos de las ondas electromagnéticas, permitiendo que las células del cuerpo pueda intercambiar de forma normal y natural, a pesar de la presencia de la radiación electromagnética artificial: se llama la homeostasis. Contrariamente a la creencia popular, el CMO no absorbe las ondas ni el movimiento! El CMO compensa los efectos biológicos causados por las ondas electromagnéticas.

### El CMO puede tener alguna t influencia sobre la calidad de transmisión o recepción de mis dispositivos (teléfono, red wifi, ...)?

El CMO emite una señal ultra-débil (aproximadamente un millón de veces más débil que la intensidad de la señal emitida por un teléfono móvil). Esta señal de compensación no puede tener influencia en los dispositivos electrónicos. En particular, el TAE (tasa de absorción específica) no será cambiado. La norma sobre los campos electromagnéticos se basa en el TAE.

### El CMO puede tener alguna t influencia sobre la calidad de transmisión o recepción de mis dispositivos (teléfono, red wifi, ...)?

El CMO emite una señal ultra-débil (aproximadamente un millón de veces más débil que la intensidad de la señal emitida por un teléfono móvil). Esta señal de compensación no puede tener influencia en los dispositivos electrónicos. En particular, el TAE (tasa de absorción específica) no será cambiado. La norma sobre los campos electromagnéticos se basa en el TAE

### , ¿Cómo explicar que los CMO son eficaces cuando el DAS no se cambia?

TAE cuantifica los efectos térmicos en el corto plazo, causada por ondas electromagnéticas. El TAE es perfectamente adecuado para el riesgo de descarga eléctrica o para el riesgo de quemaduras, pero no tiene en cuenta los efectos biológicos a largo plazo. Para el registro de los datos de TAE para el teléfono móvil, es de la siguiente medida: un volumen (equivalente a una cabeza humana) se llena con un líquido (tipo de solución salina); un termómetro se sumerge en el líquido; este volumen se expone al teléfono celular a prueba, durante un período equivalente a 6 minutos. a continuación, se mide la elevación de la temperatura del líquido causada por la exposición de esta temperatura.

! Estos cálculos se detallan en las especificaciones de la ICNIRP (Comisión Internacional para la Protección contra la radiación no ionizante, en su "Guía para el establecimiento de límites de exposición a campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos). Pero incluso ICNIRP reconoce (página 25) que "(...) los resultados de las mediciones parecen indicar la existencia de una asociación positiva entre los campos magnéticos y el riesgo de leucemia (...)", y (página 31): "en los monos, la degradación del comportamiento de termorregulación comienza cuando la temperatura de la región hipotalámica aumenta de 0,2 a 0,3 ° C [Adair et al., 1984]. En general, para mostrar la eficacia de la protección biológica, sólo podrán imponerse medidas biológicas. Y el TAE se basa en cálculos, no en medidas biológicas. Los estudios de validación CMO son por su parte sobre la base de medidas biológicas.



## ¿Qué se encuentra adentro del CMO?

Se encontró (Dr. J. Monro) que cuando se expone un tubo de agua a un campo electromagnético, este tubo puede regresar (aunque a un nivel muy bajo) una señal electromagnética: este es el origen de la "estructuración" de agua. Mucha gente sabe estructurar el agua, pero esta estructura (por lo tanto la "memoria" de agua) será a partir de 1 mes, 2 meses. Por otra parte, esta estructura se perderá si otro transmisor se coloca al lado del tubo: el agua a continuación, se estructura de acuerdo a esta nueva fuente. Dentro del CMO es un tubo pequeño (en el caso de los conos es una esfera) que no contenga agua, pero una solución micro cristalina: la solución activa. La composición química de esta solución activa es irrelevante, lo importante es la señal electromagnética generada por el CMO. La especificidad del CMO es ciertamente capaz de estructurar la solución activa, pero sobre todo para perpetuar en el tiempo esta solución activa, y esto incluso cuando está expuesto a otros campos electromagnéticos. Las pruebas internas han demostrado la viabilidad de la señal de compensación CMO, incluso después de 20 años. El principio de funcionamiento de esta solución activa está cerca del principio de la memoria del agua y / o la homeopatía, que se describe en la película "memoria del agua se encontró" con el profesor Luc Montagnier y Marc Henry.

## ¿Cuál es la vida útil del CMO ?

Los primeros CMO fueron diseñados en la década de 1990, esta tecnología por lo tanto, tiene 25 años de declive: la solución activa es estable. Mientras que no hay grandes evoluciones tecnológicas, no hay necesidad de cambiar el CMO. Sin embargo la señal de compensación CMO se determina por el campo electromagnético para compensar contaminantes; si la tecnología evoluciona en términos de emisiones, será necesario comprobar y posiblemente adaptar el CMO. Los protectores CMO, por ejemplo, han sido reestructurados con la llegada de los teléfonos inteligentes. Acerca de 4G, se llevó a cabo la auditoría (interna), y encontramos que los CMO se adaptaron totalmente sin necesidad de reestructuración. El periodo de garantía ('administrativa') es de 2 años, la vida real se ve mucho más elevada: se desconoce en la actualidad. No es necesario cambiar su CMO cada 2 años!

## Cómo cambio de teléfono (o computadora); ¿Puedo mantener el mismo CMO?

Sí, los CMO son fijados por parche adhesivo; enviar una solicitud por correo, y nosotros amablemente proporcionamos nuevas pastillas. Para despegar un CMO, tomar un solo cable, o hilo, y desplazar el hilo debajo la pastilla.

El CMO-MP23 se puede poner en la carcasa del teléfono?

Sí, por supuesto: el CMO es un sistema pasivo. Usando el ejemplo del tubo de neón debajo de la línea de alimentación, el tubo se iluminará la misma manera si el tubo está por debajo de la línea o al lado. Para más contras que están lejos, al menos ilumine. Es lo mismo para el CMO, que tendrá que ser colocado más cerca de la fuente contaminante: en el propio dispositivo o en su carcasa protectora (tableta, GPS, teléfono, etc.).

## El cono "múltiples funciones" lo hace todo?

El cono MF04 múltiples funciones está diseñado para compensar los efectos biológicos de la "comunicación" con ondas electromagnéticas (WiFi, Bluetooth, antenas, 4G, redes eléctricas, etc.). Pero el cono de múltiples funciones (MF04 HARMONY o TR25 TRAVELLER) no tiene en cuenta las frecuencias emitidas por la parte "interna electrónico" de los dispositivos individuales (ordenadores, teléfonos móviles o televisores). Por tanto, se recomienda tener un CMO específico para el teléfono (MP23 EASYCALL), la computadora (PC15 PCZONE) y / o la televisión (AA12 VISUAL), y más del cono hasta la casa (lo mismo para el rodillo TR25 Además, dado que la CMO-MF04 y TR25 tienen las mismas aplicaciones) .

## Si tengo un cono en el hogar (MF04) o un rodillo (TR25) en el bolsillo, necesito también desde el ordenador o la televisión?

Sí, ver la pregunta anterior.

## Cuando estoy en el tren, muchas personas utilizan sus teléfonos alrededor. Lo OCM necesito?

El CMO es el TR25 lo más adecuado; se tendrá en cuenta las ondas del WiFi, Bluetooth, 3G, 4G, teléfono. Sólo la parte "interna electrónico" del teléfono a su vecino que no será tenida en cuenta, pero el TR25 es ya una muy buena protección. El MF04 también es adecuado.

## ¿Puedo viajar en avión con mi CMO ?

Sí, la transición a las puertas de seguridad no afectará a la solución activa del CMO

## ¿Cuáles son las aplicaciones para la pulsera?

El brazalete CMO-JV20 es específico para videojuegos; uno que se recomienda tener cerca de usted cuando viaje es el CMO-TR25 (Traveller).

## ¿Tiene un CMO que hace todo, y eso sería colgante?

Todavía no tenemos: el más sencillo es tomar el CMO-TR25 y ponerlo en su bolsillo o bolso.

## Cuales son los CMO que son necesarios para mí?

Cada CMO es específico: cuando se tiene un-MP23 en su teléfono, un PC15 en su ordenador, una MF04 para su hogar (y, posiblemente, un TR25 para viajar) ya tiene una excelente protección (corresponde a los paquetes "TOTAL PROTECT PK200"). Otros CMO son más específicos (consolas de videojuegos, electro-hipersensibilidad, cocina de inducción, TV).



## Por qué no hay un único CMO que combinaría a todos?

Los CMO son productos de alta tecnología, y cada solución activa se estructura en función de las frecuencias para corregir. Ya se ha hecho mucho progreso a pesar que , inicialmente, había un cono para el wifi, uno para las antenas, etc. Ahora, un solo cono incluye los 4 soportes básicos. Técnicamente ni siquiera podemos organizar una única solución para todas las aplicaciones activas.

## Como saber si realmente funciona?

Hay 2 posibilidades: Si experimenta problemas causados por las ondas electromagnéticas (problemas de sueño, irritabilidad, sensación de oído del calentador, etc.), entonces verá "muy probable" (hay que mantener la cautela, los problemas son a menudo multifactorial), que esta condición será corregida por el CMO. Si se encuentra en una perspectiva de prevención y no tienen ningún síntoma en particular, puede confiar en los resultados de los estudios biológicos sobre el tema cada vez que los parámetros biológicos que han sido interrumpidas por las ondas electromagnéticas, de nuevo a los valores normales con un CMO (producción de anticuerpos, producción de ACTH, la producción de melatonina, etc.).

## ¿Se puede "limpiar" el CMO ?

Algunos elementos naturales (piedra, cerámica, por ejemplo) tenderían a "cargar" y sería necesario exponer regularmente ellos al sol, sumergirlos en agua salada u otras acciones. En cuanto al CMO, este enfoque no es útil ya que los productos no son "carga"; no se recomienda ya sea, esto podría afectar al correcto funcionamiento de la protección CMO (con la corrosión del agua salada, la degradación de la solución activa si se expone a un calor excesivo) .

## ¿Qué garantía tengo ?

Para lograr que las mejores garantías que ofrecemos a todos nuestros productos de garantía "satisfecho o reembolsado" durante un período de cuatro semanas, es decir, si usted vuelve el producto ( en buen estado, por supuesto) en estas 4 semanas, garantizamos el reembolso. Esto es parte de la ética de la COMOSYSTEMS hace más de 12 años. La tasa de retorno es muy pequeña, se sabe que son eficaces. Esta garantía sólo le permite estar totalmente tranquilo.

## ¿Qué opinas de otros productos anti-onda (turmalina, shungite, peine, cactus, etc.)?

Para nuestro conocimiento no hay estudios biológicos de estos productos, no es posible concluir: o funciona o no lo hace. Si sus sentimientos son buenos, si los productos que dan buenos resultados, entonces significa que estos productos son adecuados para usted. Sin embargo, nos encontramos con una gran cantidad de clientes que vienen a nosotros con productos similares pegados a sus teléfonos, ya pesar de esto todavía es tal que calienta la oreja. Y cuando añaden un CMO, su reacción es que "por fin su teléfono no calienta!

## "¿Cómo interfiere el CMO con mi cuerpo?

La interacción de las ondas electromagnéticas sobre los organismos vivos es muy compleja. Una explicación puede ser, en pocas palabras, las ondas electromagnéticas artificiales perturban la firma electromagnética de los diferentes iones de calcio, magnesio, potasio, sodio y otros. Hay entonces un riesgo de romper el vínculo entre el ion y la proteína, y esta ruptura causaría "trastorno biológico" tal como se describe en los estudios. El principio de funcionamiento del CMO es mantener la relación entre los principales iones y proteínas. Actuando a nivel celular ya puede explicar por qué y cómo los parámetros biológicos analizados vuelven a la normalidad. El principio de funcionamiento se puede ilustrar con el ejemplo de los conductores, las células y los sistemas biológicos para los diferentes instrumentos de la orquesta. Añadir un teléfono móvil, ordenador, wifi, por ejemplo, sería añadir más conductores al mismo tiempo: los instrumentos ya no serían coherentes entre sí. El CMO podría actuar como "superconductor" y mantener una coherencia global de cada instrumento con otros. De nuevo, esto es fundamental, no es el "cómo funciona", pero la evidencia biológica de la eficacia, con 3 lotes: testigo, presentación, presentación-protégido (o doble ciego cruzado); con estudios realizados por organismos independientes; y el análisis estadístico de los resultados.

## Después de cuánto tiempo tengo cuenta de la eficacia del CMO ?

Por lo general, el efecto es inmediato. Pero puede, en algunos casos se tarda una semana o 2 para el equilibrio biológico (homeostasis) que rehacer.

## Hay tantos productos anti-onda en el mercado; por qué un CMO ?

La validación biológica de la tecnología CMO se ha demostrado eficaz: esta es la conclusión de diez años de experimentos biológicos llevados a cabo en laboratorios y hospitales clínicos independientes. También tiene el CMO con la garantía satisfecho o reembolsado durante 4 semanas.

## ¿Por qué no un CMO tan delgado como una hoja de papel?

El ingrediente activo del CMO se encuentra en un pequeño tubo dentro del CMO. Estos productos son productos técnicos, es la eficacia que debe prevalecer; el espesor sigue siendo muy aceptable ya que es posible pegar MP23 en la cáscara del teléfono, por ejemplo.





### **No añadimos una fuente de contaminación adicional?**

No, en el nivel del "poder" que se emite por el CMO, es equivalente a lo que se emite por el cerebro, de manera muy, muy baja. Pero, sin embargo suficiente para que sea biológicamente activo, como también se muestra en los estudios. Esta no es una contaminación adicional.

### **¿Quiénes son sus clientes?**

Principalmente profesionales de la salud / bienestar (terapeutas, médicos, naturópatas), tiendas dietéticas, y sus pacientes / clientes.

### **Hay un CMO para cada aplicación?**

Teléfonos Móviles: el MP23 o MP12, las aplicaciones son los mismos (el MP23 tiene la ventaja de ser más plano que el MP12) del ordenador (portátil o de sobremesa): los televisores: AA12 .El transporte (trenes , coches): el TR25. La casa: el mejor es el MF04, multifunción que incluye la aplicación de WD17, GB2, BT13, HT18 Wi-Fi y las bases de los teléfonos DECT: el WD17. Las perturbaciones de redes geobiológicas y las redes eléctricas nacionales: el GB2. Las redes eléctricas de alta tensión: el HT18. Las antenas de telefonía móvil: el BT13. El MF05 BT14 y CMO ya no están disponibles para la venta.

### **El MF04 que también protege del WiFi de mis vecinos ?**

Sí,el CMO colectivo (MF04, WD17, etc) va a generar una burbuja de protección de 11 metros de diámetro (es decir, el equivalente de 100 m<sup>2</sup> en la planta); las paredes no detienen la señal de compensación CMO. Es conveniente que las principales salas de estar se encuentran dentro de esta burbuja.



# VIVIR EN ARMONÍA CON LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS ?

en el hogar, en la oficina  
o donde quiera.



El equipo  
Comosystems  
le agradece por  
su atención

A central graphic featuring a purple cone in the center, surrounded by various icons representing electromagnetic waves: a satellite, a mobile phone, a laptop, and a radio tower. The background consists of concentric white circles on a blue gradient.

**CMO: VENTA AQUÍ**  
oscilador magnético de compensación

CONSULTAR MÁS PROTECCIONES EN EL SITIO:  
[www.bioseguridad-electromagnetica.com](http://www.bioseguridad-electromagnetica.com)



**CONTACT INFORMATION:**

Internet site: [www.comosystems.com](http://www.comosystems.com)

International Marketing Representative: [michelaerts@comosystems.com](mailto:michelaerts@comosystems.com)

