

Thème : Nuisances par voies électromagnétiques.

Disciplines concernées : Physique, Biologie, Biophysique - Bioélectromagnétisme

Demandeur :

Association CAPT – Collectif contre les Abus dus aux Psycho-Technologies

BP 60123 - 95103 ARGENTEUIL Cedex – FRANCE

<http://hometown.aol.com/ccapt2001/presentation.html>

Contact référent :

Nathalie LUTHOLD - 7 rue du Château – 92250 LA GARENNE COLOMBES – 01 46 49 93 38

Contexte :

Cette demande d'expertise est motivée à la fois par une certaine inquiétude face aux avancées technologiques importantes des dernières décennies, civiles ou militaires, dans le domaine de l'action à distance sur des organismes vivants (cellule, cerveau...) via l'utilisation des ondes électromagnétiques (voire sonores), ainsi que par le constat d'un nombre grandissant de plaintes de particuliers subissant des agressions à distance.

Grâce aux technologies militaires liées à la recherche dans le domaine des *armes non-létales*, ainsi qu'à certaines techniques médicales (imagerie mentale), il est aujourd'hui possible de modifier les états de conscience ou d'infliger des douleurs à distance (armes à énergie dirigée). Certaines avaient déjà été élaborées et utilisées depuis la guerre froide. La possibilité de dissémination de tels dispositifs (dont certains sont suffisamment simples pour être conçus par des particuliers) est préoccupante, qu'il s'agisse de tests militaires secrets ou d'utilisation particulières criminelles. Les plaintes nombreuses répertoriées font notamment état soit de brûlures, soit de migraines, ou encore du procédé bien connu de *harcèlement sonore par micro-ondes* (« *microwave hearing effect* », cf ref)

Ce dernier consiste à envoyer de l'information sonore via une porteuse micro-onde (signal pulsé) qui est démodulée par les tissus osseux ou organiques du cerveau, par effet thermique ou non thermique [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

Outre le fait que l'impact des micro-ondes et des ELF (extremely low frequencies) sur la cellule, le cerveau et la santé plus généralement, est encore sujet à controverse (cf la problématique des antennes-relais et téléphones mobiles, [3, 4, 5, 6]), la nuisance mentale occasionnée par ce procédé peut être très invalidante.

Aujourd'hui, après que le Parlement Européen s'est positionné sur la question, suite notamment au travail d'associations [17,18], la Commission Européenne a commencé à s'intéresser à la question, et a admis l'absence et la nécessité d'une réglementation adaptée. Les rapports préliminaires européens rédigés par Steve Wright de la Fondation Omega [18] par exemple comprenaient une référence aux textes de

l'association internationale contre les armes à radiofréquences de Mojmir Babacek, tandis que d'autres institutions internationales citent Mind Justice [15,16]. Le CAPT [1,2] a saisi directement les parlementaires européens avec une pétition européenne et a obtenu une réponse du Ministère délégué à la Recherche suite à une question écrite d'un Député parisien.

Formulation de la demande :

Dans sa demande initiale, Nathalie Luthold définit sa demande de la manière suivante :

« ...définir la nature et les effets biologiques de signaux provenant de dispositifs de type radars / émetteurs / générateurs [rayonnement électromagnétique et sonore] qui perturbent les fonctions de régulation interne ou les fonctions sensorielles »

Ainsi présenté, le sujet est très vaste, et nécessite d'être ciblé et segmenté. Etant au croisement entre la physique et la biologie, il peut donner naissance à plusieurs travaux en parallèle ou en collaboration. Vu la diversité des sources, il semble déjà nécessaire d'effectuer un travail de synthèse bibliographique, qui s'attache notamment à mettre en évidence ce qui est connu/démonstré par la communauté scientifique, ce qui ne l'est pas encore, ce qui est étudié et ce qui ne l'est pas. Au point de vue expérimental, des données techniques sur des expériences déjà réalisées ou à réaliser/continuer ont déjà été regroupées, que ce soit en biologie ou en physique (notamment concernant les brevets présentés), et peuvent servir de point de départ. D'autre part, la mise en place de tests physiques ou neuro-physiologiques in situ semble être une des premières urgences, pour répondre aux attentes des personnes subissant des phénomènes sensibles sonores, douloureux, pénibles [18] afin de pouvoir évaluer les plaintes au regard des phénomènes qui auront pu être mis en évidence, et les informer le cas échéant. Le CAPT est en contact avec des victimes signalées, et médecins ou spécialistes divers intéressés pour collaborer (pouvant répondre à des questions).

Propositions de sujets de recherche :

Il appartiendra au tuteur et à l'étudiant de définir précisément le contenu et le cadre de leur recherche, en accord avec le demandeur. Voici quelques pistes possibles.

1. L'effet auditif des micro-ondes – Physique, Phys. Appliquée et Biophysique

Le problème des effets sonores lié aux micro-ondes, et principe de démodulation par les tissus/les os (microwave hearing effect).

Recherche bibliographique : recherche fondamentale, brevets/inventions.

Recherche expérimentale : mise en évidence du phénomène de transmission directe du son par les ondes électromagnétiques radio (cf biblio McMurtrey sur les expériences).

Questions subsidiaires :

_quels types de matériaux répondent bien ?

_quels types de signaux ?

_quelles intensités nécessaires pour le fonctionnement d'un tel dispositif, et effets secondaires (dommages) possibles (lien avec question 3.) ?

2. L'effet auditif des micro-ondes – Biologie

Le sujet précédent peut être abordé de la même façon par des biologistes. Au niveau expérimental, des expériences sur des animaux sont envisageables. Ce travail pourrait être fait en collaboration avec des physiciens.

3. Observation et Surveillance chez le particulier - Physique, Phys. Appliquée :
 Observation et surveillance du spectre des micro-ondes ou ELF chez des personnes ayant fait l'objet de plaintes en France, notamment en région Parisienne. Vérifications de mesures déjà effectuées, ou d'observations relatées.
 Mise en place d'un protocole d'observations et d'instruments utilisables par le particulier (fabrication artisanale au labo ou appareils commercialisés).
4. Observation chez le particulier - Biophysique (Neurosciences) : (Lié au sujet 3.)
 Expérience de mesures directes audio et cérébrales (EEG) sur des patients potentiellement sujets à du harcèlement sonore par micro-ondes ou ELF. Cf biblio expérimentale jointe (McMurtrey). Cf expériences réalisées par Mr Martinien.
5. Effets thermiques et/ou athermiques des champs EM (micro-ondes, ELF...) -
 Biophysique, Biologie
 Etude des processus et des effets de seuil. Recherche bibliographique et expérimentale.

REFERENCES :

Cette liste permettra d'aborder le sujet selon ses différents aspects.

1. Le site du CAPT : <http://hometown.aol.com/ccapt2001/presentation.html>
2. Pétition adressée au Parlement Européen contre les dérives des armes à énergies dirigée (armes « non létales ») => <http://www.petition1168-2003.fr.vu/>

Généralités

3. *Antennes-relais GSM tous en dangers* - brochures des Verts au Parlement Européen => www.jeunesse-et-ecologie.be/brochure%20GSM_New.pdf
4. *Literature Resources for Understanding Biological Effects of Electromagnetic Fields*, Robert B. Goldberg, Ph.D. 1996 - <http://infoventures.com/emf/top/lit-rev.html>
5. *Handbook of biological effects of electromagnetic fields* - Charles Polk & Elliot Postow, ed., 1996 (ISBN 0-8493-0641-8).
6. *Epidemiology of Health Effect of Radiofrequency exposure* - Review (ICNIRP) - Environmental medicine - Environmental Health Perspectives Vol 122-17 Dec2004.

Microwave hearing

7. *Review of litterature related to Recording microwave hearing transmissions by microphones, and consideration of recordings by an affiant to remote Harassment*, John McMurtrey. MS, 06 nov 2004. (CAMS, 98 High Street, Knaresborough, North Yorkshire. HG5 0HN. United Kingdom, autopublié par John Allman, dont une interview a été publiée par un quotidien britannique = <http://members.aol.com/ccapt2001/temoignage1.html>)
8. *Microwaves and Behavior*, Don R. Justesen, Laboratories of Experimental Neuropsychology, Veterans Administration Hospital, Kansas City, Missouri (<http://www.angelfire.com/or/mctrl/justesen.htm>).
9. *Holographic assessment of microwave hearing*. - Chou CK, Guy AW, Foster KR, Galambos R, Justesen

DR. - Science. 1980 Sep 5;209(4461):1143-5.

10. *The microwave auditory phenomenon* - Lin, J. C. (Wayne State University) - IEEE, Proceedings, vol. 68, Jan. 1980, p. 67-73. - Navy-NSF-supported research. <http://www.eeisnet.com>
11. Numéros et extraits de **brevets** correspondant au dispositif décrit par Eleanor White (Ingénieure, conseillère, Hamilton), et autres dispositifs, concernant le harcèlement sonore par micro-ondes, ou la production d'états de conscience souhaités.
--Lin, James C.: *Electromagnetic Interaction with Biological Systems*, Plenum Publishing Corp., NY, June 1989. (ISBN:0-306-43109-2) <http://www.raven1.net/bioamp.htm>
-- Sharp, J.C., Grove, H.M., & Gandhi, O.P. *Generation of acoustic signals by pulsed microwave energy*. IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, 1974, 22, 583-584.
-- Brevet 5,159,703, Son Silencieux, Oliver M. Lowery - accordé 1992 <http://patft.uspto.gov/netahtml/srchnum.htm> (recherche par numéro de brevet)
12. HUMAN AUDITORY SYSTEM RESPONSE TO MODULATED ELECTROMAGNETIC ENERGY J. Appl. Physiol., Vol. 17, No. 4, pp. 689-692 (1962) Frey, A.H.).
13. Patent 6,470,214, inventeurs O'Loughlin; James P. (Placitas, NM); Loree; Diana L. (Albuquerque, NM), *Method and device for implementing the radio frequency hearing effect*, 22/10/2002
14. Patent 6,587,729, inventeurs O'Loughlin; James P. (Placitas, NM); Loree; Diana L. (Albuquerque, NM), *Apparatus for audibly communicating speech using the radio frequency hearing effect*, 01/07/2003

Armes non-létales

15. *2002 Media Guide to Disarmament in Geneva*
(http://www.unidir.org/bdd/fiche-ouvrage-fr.php?ref_ouvrage=92-9045-002-2-en)
UNIDIR : Institut des Nations Unies pour la Recherche sur le Désarmement (<http://www.unidir.org/>)
16. *Non-lethal Weapons : a Global Issue*, by Cheryl Welsh (<http://www.raven1.net/welshnlw.htm#toc>)
CAHRA/MindJustice : <http://www.mindjustice.org/>
17. *Les armes non létales : une nouvelle course aux armements*, rapport du GRIP 1999
(<http://www.grip.org/bdg/g1665.html>)
Les armes non létales, par Luc Mampaey, Attaché de recherche au GRIP
GRIP (<http://www.grip.org/>) : Groupe de Recherche et d'Information sur la Paix et la sécurité.
18. Monde Diplomatique, *Hypocrisie des armes non létales* par Steven Wright => <http://www.monde-diplomatique.fr/1999/12/WRIGHT/12829>
M. Steven Aftergood, directeur de la Fédération des scientifiques américains, souligne le caractère extrêmement intrusif de ces armes : « Elles ne s'attaquent pas seulement au corps d'une personne. Elles sont destinées à désorienter ou à déstabiliser son mental. » De tels engins peuvent interférer avec les régulateurs biologiques de température du corps humain ; les armes à fréquence radio, par exemple, agissent sur les connexions nerveuses du corps ou du cerveau ; les systèmes à laser induisent, à distance, des chocs électriques « tétanisants » ou « paralysants » (9).

Normes

19. *General approach to protection against non-ionizing radiation*, ICNIRP Statement, Health Physics Society, 2002.
ICNIRP Publications – 1992-2004 – Guidelines, statements & Reviews (CD).
International NIR Workshop & Symposium – Proceedings – Seville, May 2004 (CD).
ICNIRP : International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (<http://www.icnirp.de/>)

Témoignages et plaintes

20. Dossier de plainte de Mr Serge LABREZE (St Maur des Fossés).
21. Rapport de mesures effectuées par P. Martinien chez une personne dont l'anonymat est préservé. Les mesures concernent les ondes cérébrales de très basses fréquences.
22. Lettre du docteur Munzert (*pour l'instant le détail de cette expertise, qui se trouve entre les mains des autorités, n'a pas été publié*)

Livres

23. *Ces ondes qui soignent, ces ondes qui tuent.*, éd Albin Michel, 2001, par Jean-Pierre Lentin (journaliste scientifique).
24. *Les armes de l'ombre*, éd Carnot, par Marc Filterman (ancien militaire et spécialiste de l'électronique de défense).
25. *Les ondes de la mort*, ed CEPHES, par Daniel DEPRIS (ancien militaire, radariste, président du Comité Européen pour la protection de l'Habitat, de l'Environnement et de la Santé).

Films

26. *Ces ondes qui nous entourent*, par Laurence et Jean-Pierre Lentin, co-production ARTE France / IMAGE & Cie.

Etudes Epidémiologiques (revues entre autres par le Dr Grahame Blackwell)

- Santini R. et coll. *Symptômes exprimés par des riverains de stations relais de téléphonie mobile*. La Presse médicale 2001. 30 :1594 => <http://www.teslabel.be/opecst.htm>
- 'The Physiological and Environmental Effects of Non-ionising Electromagnetic Radiation' Private Treaty No. EP/IV/A/STOA/2000/07/03, G.J. Hyland, University of Warwick and International Institute of Biophysics (Mars 2001) => http://www.europarl.eu.int/stoa/publi/pdf/summaries/00-07-03sum_fr.pdf (http://www.europarl.eu.int/stoa/publi/default_en.htm)
- Netherlands Organization for Applied Scientific Research (TNO) - Study for the Netherlands Ministries of Economic Affairs, Housing, Spatial Planning and the Environment, and Health, Welfare and Sport *Effects of Global Communications System Radio-Frequency Fields On Well-Being and Cognitive Function of Human Subjects With and Without Subjective Complaints*" Zwamborn et al. FEL-03-C148 (2003) => <http://www.unizh.ch/phar/sleep/handy/tnoabstractE.htm>
- The microwave syndrome - further aspects of a Spanish Study - Oberfeld et al. 1st May 2004
Foundation European Bioelectromagnetism (FEB) Madrid, Spain - Presented at an International Conference in Kos (Greece), 2004. => <http://www.mindfully.org/Technology/2004/Microwave-Syndrome-Oberfeld1may04.htm>
- Andrew A. Marino et Robert O. Becker, Veterans Administration Hospital, and the Upstate Medical Center, Syracuse, New York 13210, *BIOLOGICAL EFFECTS OF EXTREMELY LOW FREQUENCY ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS: A REVIEW* Reprinted from *Physiological Chemistry and Physics* Vol. 9, Number 2, 1977 www.ortho.lsuhs.edu/Faculty/Marino/Papers/33PhysChemPhys.pdf

Ci-dessous les références mentionnées dans le message concernant les phénomènes d'auditions ou de résonance :

○ **Entendre des ondes radio électriques (excitation électromécanique, ex. Léonides)**

--Ingalls, C.E. (1967): *Sensation of Hearing in Electromagnetic Fields*. New York in State Journal of Medicine. Nov.15, (22), S. 2992-2997.

--Sommer, H.C. & von Gierke, H.E. "*Hearing Sensations in Electric Fields*." *Aerospace Medicine*, pp 834-839, Sept. 1964. <http://homepages.tesco.net/~John.Dawes2/extract.htm>

--Einhorn, RN, "*Army Tests Hearing Aids that Bypass the Ears*", *Electronic Design* 26, pp 3032, 20 Dec 1967.

--Hoshiko, MS, "*Electrostimulation of Hearing*", *The Nervous System & Electric Currents*, Plenum Press, New York, 1970.

○ **Effets des champs électromagnétiques pulsés**

--Joe A. Elder Phd, "*Auditory response to pulsed radiofrequency energy*", Motorola Florida Research Laboratories, IEEE Working groups on Industry standards, International Committee on Electromagnetic safety 28, Safety Sub-Committee 4, publié in *Bioelectromagnetics Supplement 6:S162-S173* (2003) <http://grouper.ieee.org/groups/scc28/sc4/Published%20White%20Papers.html>

<http://grouper.ieee.org/groups/scc28/sc4/Auditory%20effects.pdf>

○ **Audition des ultrasons par le cerveau**

--Tsutomu Oohashi, Emi Nishina, Norie Kawai, Yoshitaka Fuwamoto, Hiroshi Imai, *High-Frequency Sound Above the Audible Range Affects Brain Electric Activity and Sound Perception*. Audio Engineering Society preprint No. 3207 (91st convention, New York City). Abstract, page 2.

-- Martin L. Lenhardt, Ruth Skellett, Peter Wang, Alex M. Clarke, *Human Ultrasonic Speech Perception*. *Science*, Vol. 253, 5 July 1991, pp. 82-85. Abstract, p. 82.

○ **Références concernant la présence d'oxydes de fer /cristaux de magnétite dans le cerveau**
(Sciences et Avenir n°652 cite l'étude de Kirschvink)

-- Kirschvink, J.L., Kobayashi-Kirschvink, A., and Woodford, B.J. *Magnetite biomineralization in the human brain*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 89(16): 7683-7687. (1992k)

-- Kirschvink, J.L., Kobayashi-Kirschvink, A., Diaz-Ricci, J., & S.J. Kirschvink, "*Magnetite in human tissues: A mechanism for the biological effects of weak ELF magnetic fields*". *Bioelectromagnetics Supplement 1*., 101-114. (1992) <http://www.gps.caltech.edu/users/jkirschvink/pdfs/PNASbrainMagnetite.pdf>

-- Baconnier, Lang et al. "*Calcite Microcrystals in the Pineal Gland of the Human Brain - First Physical and Chemical Studies*" *Bioelectromagnetics* 23:488495 (2002) <http://www.gps.caltech.edu/users/jkirschvink/>

-- Fröhlich H. *The biological effects of microwaves and related questions*. *Adv Electronics Electron Phys* 1980; 53: 85-152.

