



Quand économie ne rime



pas avec santé publique !

Bouygues Telecom réclame 200 000 € de dommages et intérêts à Etienne Cendrier, militant de l'association Robin des toits, pour avoir dénoncé dans un journal les nuisances des antennes-relais et des téléphones portables. Les pouvoirs publics se veulent rassurants, arguant «qu'il n'y a aucune certitude sur les risques liés à l'exposition aux rayonnements non ionisants...» Qui nous ment ?

RICHARD FORGET ET «LE DOSSIER NOIR DU PORTABLE»

Les téléphones portables sont en train de séduire les plus réticents. De 7 à 77 ans, il est devenu l'objet incontournable. Mais, ce qui est censé être un objet de bien-être serait-il un instrument potentiellement très dangereux ? Une affaire a défrayé la chronique ces derniers mois, celle d'Étienne Cendrier contre Bouygues, SFR et France Telecom. Celui-ci a requis pour sa défense le concours de l'avocat Richard Forget. Il n'a pas frappé par hasard à sa porte. R Forget s'est illustré, aux côtés de Michel Ledoux, dans le dossier de l'amiante... un rapprochement qui est loin d'être fortuit. R Forget s'est documenté pour les besoins de la cause. « Le dossier noir du portable » relate cette enquête. Bien documenté et très pédagogique, cet ouvrage a l'avantage de s'adresser à tout le monde. Il permet d'acquérir les rudiments de connaissances nécessaires à l'évaluation du problème sans être noyé, sous le jargon des techniciens «Si le portable était dangereux, ça se saurait» disent les optimistes forcenés. Pour l'amiante, c'était exactement la même chose...Et pour Tchernobyl aussi... Nous ne traiterons pas ici de tous les aspects du dossier, il faudrait un livre ! Nous vous li-

vrons quelques pistes de réflexion qui nous ont semblé essentielles pour évaluer le risque : Les effets biologiques des micro-ondes, Les énormes enjeux économiques, Les recherches militaires, Les technologies sans fil.

LES EFFETS BIOLOGIQUES DES MICRO-ONDES

«Le Vivant dans son entier baigne dès l'origine dans un grand océan d'électromagnétisme, dont l'ordre général structure ses actes, depuis le niveau moléculaire jusqu'à celui du corps complet». C'est ce que démontrèrent Alexandre Gurtvitch¹ tout d'abord puis Fritz Albert Popp².

L'examen de divers travaux scientifiques nous apprend que «tout processus vivant est conduit par des émissions électromagnétiques qui déterminent tout échange de substances biochimiques. Au niveau moléculaire, les intensités de champs sont si faibles qu'elles sont à la limite des appareils de mesure actuels. C'est néanmoins sur elles que toute activité est fondée ; en particulier l'ADN qui fonctionne comme un émetteur/récepteur électromagnétique. En fonction des bandes de fréquence, on a pu observer que certains champs sont bénéfiques (quelques-uns sont utilisés en

NOTES

1 - Alexandre Gurtvitch a découvert que sous certaines conditions un corps peut émettre vers un autre corps un rayonnement énergétique qu'il appela rayonnement mitogénétique.

2 - F.A. Popp, physicien, auteur de "Biologie de la lumière" - voir article p. 18 dans SPM 17



HYPER FREQUENCES

Les hyperfréquences ou micro-ondes sont des radiations non ionisantes* faisant partie du spectre électromagnétique, et plus précisément des radiofréquences. Comme toutes les ondes électromagnétiques, elles se caractérisent par :

- Leur fréquence, exprimée en Herz (Hz), 1 Hz = une oscillation par seconde ou en unités plus élevées, le KiloHertz = 103 Hz, le MégaHertz = 106 Hz, le GigaHertz = 109 Hz. Les hyperfréquences vont de 300 Mégahertz (MHz) à 300 Gigahertz (Ghz).

- Leur longueur d'onde qui est un rapport entre la vitesse de la lumière dans le vide, exprimée en mètres/seconde et la fréquence exprimée en Herz.

Elles sont formées, comme toute onde électromagnétique, de l'association d'un champ électrique et d'un champ magnétique qui sont perpendiculaires entre eux et avec la direction de propagation de l'onde (appelée aussi vecteur de Poynting)

Le champ électrique s'exprime en volts par mètre ou Kilovolts par mètre. Le champ magnétique s'exprime en ampères par mètre. Le vecteur de Poynting représente la densité de puissance de l'onde électromagnétique par unité de surface. Elle s'exprime en Watts/mètre carré (W/m^2) ou en milliWatts/cm². À titre d'exemple, la densité de puissance de fuite micro-onde autorisée sur un four domestique ne doit pas dépasser 1mW/cm² à 5 cm des parois du four micro-onde.

Note* : Les radiations ionisantes correspondent à des rayonnements électromagnétiques possédant une énergie associée supérieure à 10 électrons-volts, et capables de produire des ions au contact de la matière, ce sont les rayons X par exemple. En dessous, les radiations sont dites non-ionisantes, elles n'ont pas l'énergie suffisante pour transformer les atomes en ions. Ce sont les rayons ultraviolets, la lumière invisible, les infrarouges, les micro-ondes et les radiofréquences.

médecine), d'autres sont neutres, et d'autres encore sont toxiques...». Sachant ceci, comment ne pas s'interroger sur les ondes de la téléphonie mobile ?

Le Professeur Roger Santini³ nous éclairait déjà dans un livre paru en 2001 aux Editions Marco Pietteur, intitulé «Téléphones cellulaires, Danger ?».

Deux types d'effets biologiques peuvent être engendrés par les hyperfréquences (voir encadré ci contre).

- Des effets thermiques, à forte densité de puissance (supérieur à quelques mW par cm²), avec un TAS⁴ ou taux d'absorption élevé (supérieur à 1 W/kg). Ils se traduisent par une élévation de la température des tissus exposés.

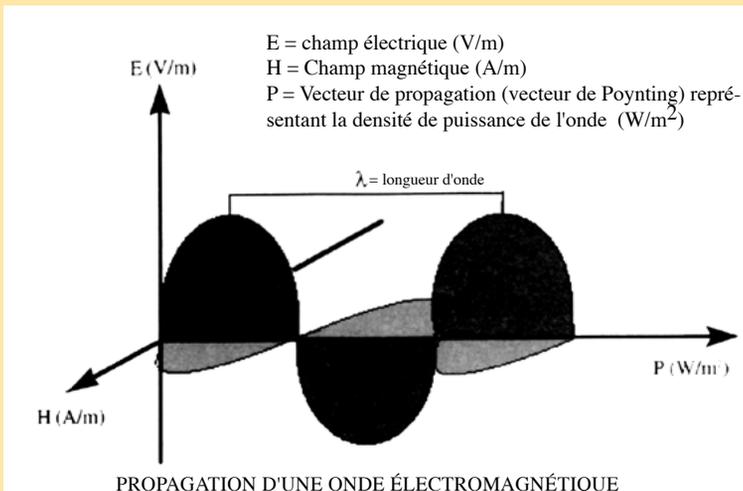
- Des effets non-thermiques ou spécifiques à faible densité de puissance (inférieures ou égales à 1 mW/cm²), avec un TAS faible (inférieur à 1 W/kg)

Effets sur les radicaux libres et la mélatonine

Les hyperfréquences inhiberaient la mélatonine (hormone centrale des rythmes biologiques, et d'un certain point de vue, de l'ensemble des sécrétions hormonales), ce qui aurait pour conséquence d'augmenter le nombre de radicaux libres nocifs pour la cellule, responsables, en particulier, d'effets tels que les ruptures de l'ADN cellulaire.

Ceci est basé sur les travaux du Dr Lai, chercheur à l'université de Washington qui travaillait sous contrat avec Wireless Technology Research (un organisme créé par les constructeurs pour démontrer l'innocuité des ondes) et qui, comme le professeur Carlo⁵ en 2002, a été contraint d'abandonner ses projets, pour cause de résultats ne cadrant pas avec les attentes des fabricants.

L'importance des radicaux libres est soulignée par le fait qu'ils augmentent dans certaines maladies neurodégénératives, telles la maladie d'Alzheimer ou la maladie de



NOTES

3- Le Professeur Roger Santini est chercheur et enseignant à l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon. Docteur en sciences, il est l'auteur depuis 1979 de publications sur les effets biologiques des ondes électromagnétiques.

4 - Le Taux d'absorption spécifique peut être défini comme la vitesse de transfert de l'énergie de l'onde électromagnétique dans cette matière que peut être un tissu, un organe, un être vivant. Connue aussi sous sa dénomination anglaise SAR pour Specific Absorption Rate, il est aussi appelé DAS

pour Débit d'Absorption Spécifique par les constructeurs et par le législateur. Il indique alors le débit de radiofréquences émises par le téléphone en direction de l'utilisateur, lorsqu'il fonctionne à pleine puissance.

Le décret du 8 octobre 2003 fixe le seuil maximal à 2 Watts/kg au niveau du tronc et de la tête, pour les téléphones mobiles vendus en France (contre 1,6 W/kg aux USA).

Il est également stipulé à l'article 1 que : «Le débit d'absorption spécifique (DAS) local dans la tête figure de façon lisible et visible dans la notice d'emploi des équipements terminaux radioélectriques destinés à être utilisés en France.» Or

la législation n'est pas appliquée notamment pour les derniers équipements de la 3G et des appareils «sans fil».

5- Professeur CARLO, scientifique américain dont les recherches furent financées (en 2000) par les opérateurs pour mission de prouver l'innocuité des téléphones portables. Aboutissant au résultat inverse il dut stopper ses recherches faute de crédits. Voir «Téléphones Portables, oui ils sont dangereux ?»

6- L'unité de mesure du champ magnétique est le milliGauss (mG). On emploie quelquefois le microTesla (μT) et le nanoTesla (nT). $1 \mu T = 1000 nT = 10 mG$

Parkinson. Pour la maladie d'Alzheimer, une étude de 1995 associe l'augmentation du risque de cette maladie (plus de 3 fois) aux effets d'un champ magnétique d'extrêmement basses fréquences à des valeurs de 2 à plus de 10 milliGauss⁶. On peut rappeler ici qu'un champ magnétique ELF de 1,8 microT, c'est-à-dire de 18 mG, est mesuré dans l'environnement de téléphones mobiles cellulaires de type digital.

• Effets sur l'ion calcium et la calmoduline

L'ion calcium intervient dans de nombreux mécanismes physiologiques. Il est en particulier l'un des messagers de la communication cellulaire. Les hyperfréquences modulées en extrêmement basses fréquences perturbent les mouvements cellulaires de l'ion calcium (Blackman)⁵. Les hyperfréquences peuvent aussi interférer avec des protéines comme la calmoduline qui est impliquée avec le calcium dans des phénomènes tels que la contraction de fibres musculaires lisses ou fonctionnement cérébral. Les taux d'ion calcium et le couple calcium-calmoduline sont suspectés de jouer un rôle dans la maladie d'Alzheimer.

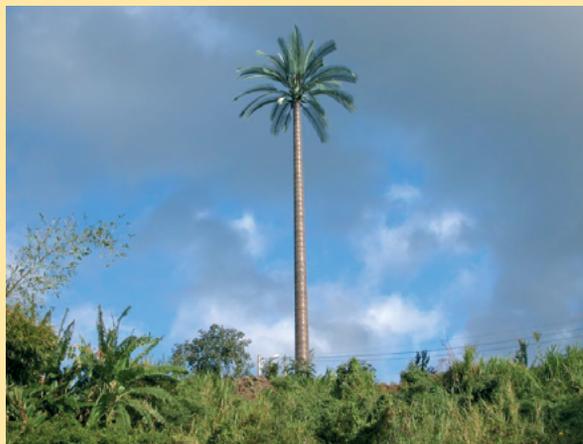
Effets sur des récepteurs cérébraux

L'exposition aux hyperfréquences de faible intensité est comparable à une situation de stress se traduisant en particulier par l'augmentation de récepteurs cérébraux impliqués dans l'anxiété (récepteurs de types benzodiazépines-gabaergiques). Les hyperfréquences à faible densité d'énergie ont des effets sur d'autres types de récepteurs du cerveau (récepteurs opioïdes et cholinergiques) qui contrôlent l'état dépressif chez l'homme ainsi que les capacités d'apprentissage et de mémorisation chez l'animal.

Effets sur les protéines de stress cellulaires

Les Hsp (Heat Shock Protein) sont des protéines dont la synthèse augmente quand la cellule est soumise à un stress qu'il

Antenne relais réalisé avec l'apparence d'un palmier



soit thermique ou autre. En étudiant les travaux relatifs à la biochimie cellulaire, on se rend compte que ces mécanismes sont connus, et les conséquences en termes sanitaires établies, que ce soit en terme de résistance aux anticancéreux, de troubles de l'activité cérébrale, de perméabilisation de la barrière hémato-encéphalique, de déficit de l'immunité, de développement de cancers, de maladies neurovégétatives telles que la maladie d'Alzheimer.

Le livre des docteurs Richard Gautier, Pierre Le Ruz, Daniel Oberhausen et Roger Santini, «*Votre GSM, votre santé, on vous ment*» passe en revue quasiment tous les travaux scientifiques mondiaux relatifs à l'exposition des êtres vivants aux ondes de la téléphonie mobile. Il en ressort que plus de 400 études internationales ont mis en évidence des risques pour la santé des utilisateurs de téléphones portables et riverains d'antennes-relais. (Ces études sont disponibles sur le site le plus documenté sur la téléphonie mobile : www.next-up.org)

L'étude REFLEX menée entre 2000 et 2004, financée par l'union européenne n'y figure pas. Notons toutefois que ses conclusions vont dans le sens d'une confirmation des thèses des scientifiques sus-mentionnés. L'étude portait uniquement sur des expositions de courte durée (tout au plus quelques jours). Les chercheurs ont néanmoins pu observer que les cellules avaient subi un nombre anormalement élevé de cassures de brins d'ADN ainsi que des aberrations chromosomiques.

DES ENJEUX ÉCONOMIQUES ÉNORMES

Si la question des risques en matière de téléphonie mobile suscite de tels désaccords et de telles polémiques, c'est que les enjeux sont énormes.

Nous sommes près de 50 millions en France à avoir succombé à la tentation, soit plus de 81 % de la population de l'hexagone. Deux milliards de terriens sont concernés. Le chiffre d'affaire mondial du secteur représente 110 milliards de dollars. En métropole, pour le premier trimestre 2006, il s'est élevé à 5011 millions d'euros. On recensait 31 millions d'abonnés en France au 30 juin 2006.

FIN DE L'EXTRAIT

.../... POUR LIRE LA SUITE

• **ACHETER l'article complet en numérique, cliquer [ICI](#) (2 €)**

Merci de ne pas reproduire cet extrait sans autorisation par respect pour les auteurs (contact@rezo-sacreeplanete.com).