

EDITO

Une rentrée très chargée

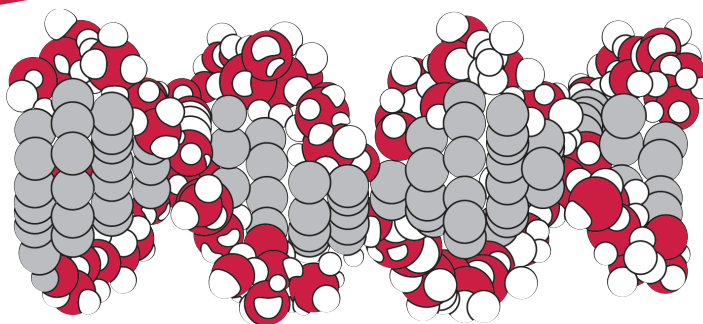
Cette rentrée 2007 s'avère particulièrement chargée dans le monde de la téléphonie mobile - publication du rapport Biolinitiative, rapport d'expertise tout à fait essentiel, rédigé par un groupe de scientifiques internationalement connus et reconnus, qui fait le point sur les connaissances scientifiques concernant les champs électromagnétiques et la santé et qui démontre l'inadéquation des normes actuelles d'exposition du public - publication de la contribution française au programme Interphone qui confirme l'existence d'un risque lié à un usage prolongé du portable - dossier Kiditel où, après Carrefour et Auchan, c'est au tour d'Orange de nous répondre qu'il ne commercialisera pas ce type de produit - le problème du WiFi dans les écoles soulevé, notamment par le Professeur Stewart en Grande-Bretagne - nouvelle expertise de l'AFSSET demandée par le ministère de la Santé alors que nous n'avons aucune preuve tangible d'une modification des règles de l'expertise mises en œuvre au sein de l'Agence, par rapport aux précédentes expériences - initiatives de la Fondation Santé et Radiofréquences en matière de diffusion de l'information scientifique où l'on retrouve l'omniprésence de la thèse du déni de risque et, bien sûr le Grenelle de l'Environnement où les champs électromagnétiques n'ont pu être introduits qu'à la marge par les ONG présentes.

Cette Lettre tentera de faire le point sur chacun de ces dossiers avec un accent tout particulier mis sur les questions scientifiques. Le corps de ce numéro est ainsi constitué d'une synthèse sur les effets génotoxiques rédigée par une biologiste, Christiane Ballade, coordinatrice de Priartem à Tulle, et un physicien, Daniel Oberhausen, expert auprès de la Cour d'Appel de Bordeaux. Ce texte, rédigé par des scientifiques, ne se veut pas vraiment un texte de vulgarisation, il s'agit plutôt d'un outil, destiné à tous nos adhérents, qui doit leur permettre de montrer au monde médical, aux élus locaux, régionaux (n'oublions pas que nous avons des élections locales importantes en 2008) et nationaux, que nous fondons notre exigence de précaution sur des arguments scientifiques sérieux. Nous ne sommes ni dans l'univers de la croyance, ni dans celui de la rumeur - contrairement à ce que certains voudraient faire croire - mais bien dans celui de la sagesse.

Mais revenons ici sur cet événement dont il est beaucoup question dans les médias mais qui se déroule sans nous : le Grenelle de l'Environnement. Nous avions pourtant l'espoir que ce Grenelle serait l'occasion de donner sa vraie place à ce dossier dans les questions environnementales. Plusieurs éléments venaient conforter cet espoir. Tout d'abord, nous avions la lettre que m'avait adressée notre actuel Président alors qu'il était candidat et qui précisait : « **je veux vous assurer de l'importance que j'attache à conforter le rôle et l'importance d'associations comme la vôtre que j'estime être des interlocuteurs indispensables et les porte-parole des craintes et angoisses de nos concitoyens. Je m'engage à ce que vous ayez toute votre place dans le nouveau dispositif du comité national d'éthique et que vous receviez l'écoute indispensable pour redonner aux français confiance dans leur environnement** »

Ensuite, Nathalie Kosciusko-Morizet, la Secrétaire d'Etat chargée de l'Ecologie, en charge avec le Ministre d'Etat de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables, avait, lors de la précédente législature, été l'une des principales co-

NUMÉRO SPÉCIAL : RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

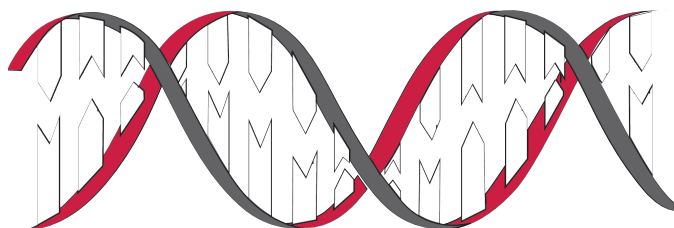


Libre interprétation de l'expression graphique de l'ADN

Les preuves s'accumulent ces dernières années : les micro-ondes de la téléphonie mobile sont toxiques pour nos gènes. Les résultats que nous vous présentons ici sont soit minorés soit ignorés dans les rapports officiels, qu'ils soient français (rapport du Comité scientifique placé auprès du Maire de Paris, (16 juin 2006) ou européen (rapport du SCENIHR : « Possible effects of electromagnetic fields (EMF) on human health », Mars 2007).

Afin qu'ils puissent être utilisés par tous dans des échanges avec les décideurs politiques ou des membres du monde scientifique ou médical, nous avons demandé à deux spécialistes, l'une biologiste, l'autre physicien, de nous en fournir la synthèse et les commentaires. Ceux-ci ont décidé de respecter, au plus près, les termes et prudenances d'interprétation des auteurs des articles analysés. Cette décision ne donne que plus de force aux résultats que nous présentons.

Forts de ces résultats, nous ne voulons plus voir, nulle part, écrit « aucun effet génotoxique des radiofréquences de la téléphonie mobile ». Aujourd'hui, cette phrase s'apparente à un grossier mensonge qui devra faire de ses auteurs éventuels des coupables responsables.



Libre interprétation de l'expression graphique de l'ADN

dépositaires de la proposition de loi « relative à la réduction des risques pour la santé publique des installations et des appareils de téléphonie mobile ». Elle avait, par ailleurs, organisé, le 8 décembre 2005, en tant que Présidente du Groupe santé et environnement à l'Assemblée Nationale, un colloque intitulé « Les champs électromagnétiques : avis de vigilance générale » dans lequel elle m'avait invitée à intervenir. Elle avait, par ailleurs, immédiatement apporté son soutien à notre action concernant le Babymo lorsque le distributeur de celui-ci avait décidé de nous attaquer en justice. Bref, c'est avec beaucoup de confiance que je lui ai adressé, en juillet 2007, peu de jours après sa nomination, un courrier de demande de rendez-vous dans les termes suivants : **« Connaissant votre intérêt pour la cause que nous défendons et votre engagement en faveur de l'application du principe de précaution dans le dossier de la téléphonie, j'ai l'honneur de vous demander de bien vouloir nous accorder audience dans les meilleurs délais. En effet, nous sommes face à deux échéances importantes : la première concerne le « Grenelle de l'Environnement » au sein duquel nous demandons à ce que le dossier de la téléphonie mobile occupe la place qui lui revient eu égard, notamment, aux interrogations de plus en plus présentes au sein de la population ; le second porte sur le risque de commercialisation à grande échelle, dans les gondoles des chaînes commerciales les plus importantes, du kiditel, téléphone portable destiné aux enfants de 10 ans ou moins et équipé d'un système de géolocalisation.... »**

Ce courrier est demeuré sans réponse et le Grenelle de l'Environnement s'est mis en place sans que la téléphonie mobile ne soit inscrite dans les thèmes abordés. Notre dossier n'est pas le seul à être négligé dans cette opération dont personne ne sait sur quoi elle peut déboucher. Parmi les grands absents, on compte ainsi également le nucléaire. Même si cette égalité de traitement ou plutôt de non-traitement ne nous console pas de ne pas y être, elle nous rappelle que, par bien des aspects les deux dossiers peuvent être rapprochés (existence antérieure d'un grand opérateur public en situation de monopole, intervention importante de l'Etat, enjeux économiques internationaux extrêmement importants et surtout lobbies très puissants...).

Grâce à l'intervention de membres d'autres ONG (la Fondation Sciences Citoyennes, notamment) la téléphonie mobile apparaît, cependant, dans la synthèse du Groupe 3 « Instaurer un environnement respectueux de la santé ». Page 7 de ce rapport, on lit le paragraphe suivant, révélateur des tensions existantes sur ce dossier : « Le collège ONG propose un renforcement de la réglementation relative aux risques liés aux radiofréquences pour atteindre un seuil de 0,6 V/m, niveau d'émission qui ne fait pas consensus. Certaines ONG proposent une mesure de généralisation de la vente d'oreillettes de qualité lors de l'achat des téléphones mobiles et de restriction des téléphones les plus émissifs chez les enfants de jeune âge. Le collège employeurs émet une réserve sur ces mesures ».

Reste à savoir ce qui pourra être retenu de ce seuil tout à fait minimum de propositions. Mais reste à savoir également comment le statu quo actuel peut résister à l'accumulation de données scientifiques plus préoccupantes les unes que les autres. Combien de temps encore les responsables de la santé peuvent-ils retarder des prises de décision quand il apparaît que leurs responsabilités ne pourront qu'être engagées en cas d'inaction.

Le recours à la diversion, via la saisine de l'AFSSET, ne peut marcher qu'un temps, ensuite doit venir le moment du choix entre la prise de décision ou l'implication personnelle et individuelle dans une démarche politique coupable et responsable. En attendant, nous nous sommes inscrits dans l'action collective de plusieurs ONG pour un Grenelle alternatif afin qu'il soit bien clair, pour tous, que la téléphonie mobile est aujourd'hui l'un des grands dossiers de santé publique environnementale.

Janine le Calvez, présidente de PRIARTEM

LES EFFETS GÉNOTOXIQUES DES CHAMPS ELECTROMAGNÉTIQUES DE LA TÉLÉPHONIE MOBILE

Par Christiane Ballade, professeur agrégée de biologie, coordinatrice Priartem - Corrèze, association « Bien vivre à Tulle » et Daniel Oberhausen, professeur agrégé de physique, co-auteur du Livre Blanc sur la téléphonie mobile, expert auprès des tribunaux

LE PROGRAMME «REFLEX »

Les résultats du programme « REFLEX », financé par la Commission européenne, le Gouvernement Finlandais et le Gouvernement Suisse ont été rendus publics en décembre 2004, lors d'une conférence du coordinateur scientifique de celui-ci, le Professeur Adlkoffer, Directeur scientifique de la Fondation VERUM. Priartem en a publié la traduction intégrale dans sa Lettre n° 16/17, de juin 2005, (traduction réalisée par Marion Dupuis, coordinatrice Priartem).

Auparavant, le Professeur Adlkoffer avait présenté, lors d'un colloque international, certains résultats marquants de ces recherches (Symposium I / Special Symposium IV B : 25e Meeting, June 2003) paru dans : *The Bioelectromagnetics Society, 25 th Annual Meeting, June 2003, page. 127/136.*

Rappelons le contexte spécifique de la réalisation de ce programme : impliquant 12 équipes de recherche européennes, il s'agit du seul programme financé exclusivement sur fonds publics.

Objet :

L'objectif de ce programme était de vérifier si les radiofréquences (EMF) de la téléphonie mobile représentent un risque pour la santé des humains. **« Notre hypothèse de départ fut que, même en recourant aux techniques d'études les plus modernes, nous ne serions pas capables de pouvoir apporter la preuve que les EMF peuvent influencer négativement le programme de cellules vivantes. Comme vous allez le voir, les choses se sont passées autrement qu'attendues. »** (Conférence de presse Adlkoffer, décembre, 2004, traduction Marion Dupuis, Lettre Priartem 16/17)

Méthodologie :

Exposition de cellules vivantes à des ondes électromagnétiques de 1800 MHz et analyse des chromosomes à l'aide de deux types de tests : le test « micronucleus » (MNT) et l'Assay-Comet (cf encadré ci-dessous)

- Le test des **micronucléi** est basé sur l'observation que, lorsqu'il y a cassures d'ADN ou de chromosomes dans une cellule, une quantité de ce matériel fracturé n'a plus pu être intégré au génome des cellules-filles, mais prend l'allure d'un ou plusieurs petits noyaux séparés, appelés « micronucléi ».
- L'**Assay-Comet** ou **SCGE/Comet** est une technique, par électrophorèse, qui mesure les bris de brins d'ADN, simples ou doubles, ces bris étant cause de relâchement de l'enroulement, et la boucle ADN est alors libre de se déplacer vers l'anode, ce qui donne l'aspect d'une « comète » ; plus la queue des comètes est importante, plus les dommages le sont également.

Il s'agissait d'études en double aveugle afin « d'exclure à l'avance l'influence d'attentes subjectives du côté du chercheur. » (Adlkoffer, id)

Les chercheurs ont joué sur deux variables :
- la valeur du SAR ou DAS : ont été retenues les valeurs comprises entre 0,2 à 3,0 W/kg (alors que la norme réglementaire s'élève à 2,00W/kg) ;
- la durée d'exposition.

Résultats

Les résultats du Programme REFLEX démontrent les effets génotoxiques des ondes de la téléphonie mobile. Ils ont montré, notamment (dans les cellules exposées, par rapport à celles qui ne l'étaient pas), un nombre plus important de cassures de chromosomes, de ruptures de molécules d'ADN (molécule support de notre patrimoine héréditaire) dans différents types de cellules humaines et animales en cultures.

Par ailleurs, la synthèse des HSP (protéines de stress) est très augmentée (entre autres HSP 27). Le professeur Adlkoffer se réfère à l'interprétation que donne de ces résultats le professeur Lesczinsky (Helsinki) :

« Le professeur Lesczinsky en déduit 2 hypothèses :
- l'accroissement, à travers une cascade d'évènements de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique... ce qui rend possible l'entrée d'éléments cancérogènes du sang dans le cerveau et peut contribuer au développement de tumeurs cancéreuses ;
- HSP 27 freine, à travers une cascade d'évènements, l'apoptose*, ce qui fait que les cellules souffrant déjà de dégénérescence cancéreuse échappent au « suicide programmé »... et peuvent donc continuer leur développement vers une cellule cancéreuse ». (Cf. La Lettre de Priartem, 16/17)

Quelques conclusions du Professeur Adlkoffer :

« Les RF-EMF sont à même de produire, en dessous des limites de sécurité actuellement en vigueur des ruptures d'ADN... d'augmenter le nombre d'aberrations chromosomiques... et de modifier l'expression des gènes dans divers systèmes de cellules. »

« Ces résultats sont, jusqu'ici, soit ignorés, soit, lorsque ceci n'est pas possible, critiqués comme étant éminemment douteux et ce de la part des milieux concernés. Ils accroissent la probabilité d'un lien causal entre l'exposition à ces RF et le développement de maladies chroniques ou seulement de troubles fonctionnels »....

« Comme une régulation erronée de ces processus (prolifération, différenciation, apoptose) constitue la base de toutes les maladies chroniques, telles que cancer, Alzheimer..., la clarification de cette question doit être au centre des futures recherches. »

« Les résultats de REFLEX confortent la conviction que le principe de précaution pour la protection de la population devra être reconnu par les décideurs de l'industrie et de la politique ». (La Lettre de Priartem, 16/17)

*apoptose : voir page suivante

Nos commentaires :

Les résultats de REFLEX ont été publiés, en France, par notre association. Sans nous, ils n'auraient sans doute pas réussi à traverser la frontière franco-allemande. Mais malgré nos efforts, ils sont aujourd'hui encore largement sous-estimés alors même que le Professeur Stewart (Angleterre) s'appuyait, en 2005, sur ces résultats pour justifier ses incitations à la prise de mesures de protection des populations et tout particulièrement des populations jeunes.

Nous noterons que les différents comités ou commissions chargés de faire une synthèse des connaissances actuelles sur la question préfèrent continuer à auditionner toujours les mêmes experts (le Comité scientifique parisien a ainsi auditionné B. Veyret et R. De Sèze ; le SCENIHR a également interrogé R. De Sèze) plutôt que d'entendre le Professeur Adlkofer et les résultats, désagréables pour l'industrie et préoccupants pour les politiques, qu'il a présentés à l'issue d'un programme dont nul ne peut mettre en doute ni le sérieux ni l'indépendance.

UNIVERSITÉ DE CHICAGO

Etude qu'aucun rapport officiel ne mentionne. Pourquoi ?

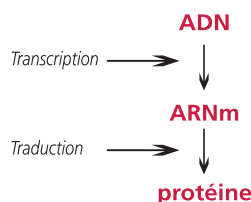
Lee S. et al. ; « 2,45 GHz radiofrequency fields alter gene expression in cultured human cells », *FEBS Letters* 579 (2005) 4829-4836.

Objet :

Pour analyser l'effet biologique des radiofréquences de la téléphonie mobile, une équipe de chercheurs américains a conçu des expériences utilisant les modifications de l'expression des gènes comme indicateurs.

Encadré 1

Signification de l'expression d'un gène



Un gène est un petit fragment de la molécule codée d'ADN, capable de gouverner la fabrication d'une protéine :

Pour s'exprimer, le message codé du gène est d'abord recopié (transcrit) en une autre molécule : l'ARNm (ARN-messager) qui portera le message codé dans le cytoplasme où se réalise la traduction, c'est-à-dire l'élaboration de la protéine (assemblage d'acides aminés dans un ordre précis, déterminé par le code du gène responsable de sa fabrication)

Méthodologie :

Ces chercheurs ont utilisé un système d'exposition aux RF de 2,45 GHz, fréquence couramment utilisée par la téléphonie mobile dans le monde. Des cellules issues d'une leucémie humaine (lignée HL-60)¹ ont été exposées à ces RF, dans des conditions expérimentales permettant un contrôle strict de l'environnement, notamment

thermique. Les chercheurs ont examiné l'expression des gènes « au niveau de l'ensemble du génome, indépendamment de leurs fonctions afin d'apprécier les effets biologiques » de ces radiofréquences.

La méthode utilisée leur a permis, entre autre chose, de comparer la transcription des gènes entre les cellules lorsqu'elles sont exposées aux RF et lorsqu'elles ne le sont pas.

Les durées d'exposition étaient de 2 h et/ou de 6 h

Résultats

Les chercheurs ont observé que des expositions à 2,45 GHz induisaient des modifications dans l'expression de nombreux gènes. Ils dénombrent ainsi :

- 221 gènes dits de « **réponse précoce** » car affectés dès 2 heures d'exposition. La plupart de ces gènes modifiés après 2 heures d'exposition, retrouvent leur niveau d'expression normal ;
- 759 gènes, dits de « **réponse tardive** » car affectés après 6 heures d'exposition.

L'expression de ces gènes est soit augmentée (de 5 à 70 fois, selon les gènes) soit diminuée (jusqu'à 70 fois), soit encore annulée.

Les gènes dits de « **réponse précoce** » ne semblent pas appartenir à des groupes particuliers correspondant à des fonctions spécifiques.

Parmi les gènes dits de « **réponse tardive** » dont l'expression est augmentée, on trouve des gènes impliqués dans l'apoptose². Les auteurs de l'article suggèrent que « **l'irradiation prolongée par les RF pourrait induire des activités en lien avec l'apoptose dans les cellules exposées.** »

Parmi les gènes de « **réponse tardive** » dont l'expression est diminuée, 23 sont impliqués dans le cycle cellulaire (cf. encadré 2), générant des enzymes dont certains régulent ou modulent ce cycle, intervenant dans la progression d'une phase à l'autre de la mitose³. Cette réponse suggère aux auteurs que la réduction de l'activité de division cellulaire « **pourrait fournir une opportunité soit pour réparer l'ADN, soit pour induire l'apoptose.** »

¹) Les cellules cancéreuses sont couramment utilisées dans les recherches en laboratoire parce qu'elles se divisent très souvent ce qui permet de mieux observer le cycle cellulaire.

²) Apoptose : mécanisme physiologique de mort programmée des cellules, autodestruction des cellules anormales ou inutiles entre autres. Il permet par exemple, lors du développement embryonnaire, de ne pas avoir les doigts palmés...

³) Mitose : division cellulaire (cf. encadré 2)

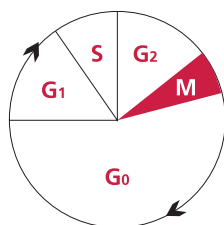
Encadré 2

Déroulement d'un cycle cellulaire normal

Le cycle cellulaire est une succession de mécanismes aboutissant, pour une cellule, à sa division en 2 cellules-filles, assurant ainsi le renouvellement indispensable des cellules.

Il présente une alternance entre une longue interphase et une phase de division (M : mitose)

La cellule reçoit des signaux, provenant de gènes régulateurs ou modulateurs, pour passer d'un stade à l'autre de l'interphase, et entamer le processus de division après avoir dupliqué (S : synthèse) son ADN, permettant ainsi aux 2 cellules-filles d'avoir le même patrimoine génétique.

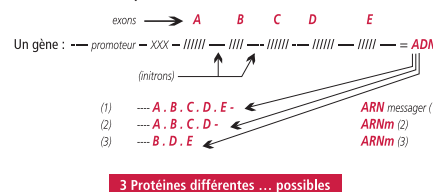


En ce qui concerne les nouvelles transcriptions qui sont observées dans ces expériences qui ne correspondent « à aucun gène humain actuellement connu », elles constitueraient de nouvelles formes d'épissages (cf encadré 3) de gènes connus ou « potentiellement nouveaux ». Les chercheurs émettent l'hypothèse que les gènes dont elles proviennent « **représentent, dans le génome, des gènes de réponses spécifiques aux radiofréquences.** »

Encadré 3

Le niveau d'épissage, au niveau des ARN

Le mécanisme d'épissage permet à un même gène de fabriquer plusieurs sortes de protéines : notre ADN étant le support d'environ 30 000 gènes, nos cellules sont pourtant capables de fabriquer plus de 100 000 protéines ! L'information contenue dans un gène est discontinue : des séquences ayant une signification (exons) alternent avec des séquences sans signification (introns). Ces dernières seront éliminées au cours de la transcription, l'ARNm ne comprenant plus que des exons... La transcription peut s'effectuer en respectant l'ordre initial des exons -1ère protéine- ou bien ces segments peuvent se réorganiser momentanément, certains étant supprimés ou leur ordre modifié, entraînant la formation d'ARNm plus courts, ou différents, d'où protéines encore différentes



3 Protéines différentes ... possibles

Les auteurs ont pu démontrer que « **la modification de l'expression des gènes des cellules irradiées a pour origine des processus non-thermiques.** ». En conclusion, les chercheurs confirment que les RF de la téléphonie mobile ont effectivement un effet biologique, les cellules vivantes étant sensibles à l'énergie de ces ondes.

Ils considèrent que les résultats de ces études *in vitro* appellent des études complémentaires sur les effets sur le vivant.

Nos commentaires

Les détails des réponses de chaque gène étudié sont donnés dans de nombreux tableaux.

Les auteurs donnent suggestions et hypothèses pour essayer d'expliquer le devenir des modifications d'expression constatées au niveau de ces gènes. Mais on ne sait pas si ces ARN, produits ici en nombre différent de la normale, sont ensuite traduits en protéines. Et actuellement, on ne connaît pas non plus les conséquences de ces modifications de gènes, notamment pour ceux qui sont impliqués dans l'apoptose, processus cité à plusieurs reprises par les auteurs.

Même si les résultats obtenus ici ne peuvent, à eux seuls, apporter la preuve absolue que les modifications de l'expression des gènes aboutiraient, obligatoirement, à la modification ou l'absence des protéines correspondantes car il existe de multiples mécanismes de régulation et de réparation, ils devraient à eux seuls nécessiter l'application du principe de précaution.

Comme les auteurs le soulignent en conclusion de leur article, ces effets biologiques, démontrés ici sur des cellules humaines en culture méritent d'être confirmés sur le vivant afin de connaître l'impact des modifications d'expressions concernant tant de gènes sur la physiologie, voire, à long terme, sur la santé des personnes exposées. C'est ce à quoi s'est attelé la recherche indienne.

■ ATTEINTES GÉNÉTIQUES CHEZ LES UTILISATEURS DE TÉLÉPHONIE MOBILE : QUELQUES RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

Gursatej Gandhi, Anita, (Departement of Human Genetics, Guru Narak Dev University, 143 005) ;
« Genetic damage in mobile phone users : some preliminary findings », Gursatej Gandhi, Anita *Indian Journal of Human Genetics* May August 2005 vol 11 Issue 2.

Pour cet auteur, un grave problème de santé se pose actuellement du fait de l'essor permanent de la téléphonie mobile, exposant le public à des champs électromagnétiques (CEM) de type micro-ondes. Les radiocommunications opèrent généralement dans la bande de fréquence de 400 à 2000 Mhz.

De nombreux effets biologiques, liés à ces Radiofréquences (RFR), ont déjà été signalés, et nombreuses aussi sont les controverses concernant le risque cancéreux et la génotoxicité résultant de l'exposition à ces RFR, autant *in vivo* qu'*in vitro*.

C'est apparemment, selon l'auteur, la première étude de génotoxicité réalisée directement sur les utilisateurs de téléphone mobile. Elle porte sur les dommages causés à l'ADN et aux chromosomes, dans les lymphocytes du sang périphérique et capillaire. La micro circulation cutanée est totalement soumise à ces CEM, dont les plus basses fréquences pénètrent à plus de 1mm sous la peau. D'une manière générale, plus la fréquence est élevée, moins l'onde est en mesure de pénétrer la matière. Les risques sanitaires potentiels résultant des faibles niveaux d'exposition (radiofréquences et micro-ondes) permettent d'évoquer une corrélation suffisamment évidente entre ces expositions et des pathologies.

Un comité d'éthique a supervisé ces recherches.

Méthodes

Des volontaires ont été sélectionnés en fonction de la durée d'utilisation du mobile ; un grand nombre de renseignements ont été recueillis, concernant leur style de vie et leur état de santé. Il en a été de même pour un groupe de témoins n'ayant jamais utilisé de portable.

Les échantillons sanguins, recueillis par piqûre digitale, ont été soumis d'une part à un test SCGE/Comet (sur ce test, cf encadré page 2), permettant de détecter des ruptures de la molécule d'ADN et, d'autre part, au test MNT (micronuclei), permettant de déceler les cassures au niveau des chromosomes. Les observations au microscope ont été doublement vérifiées, de manière aléatoire.

Résultats

Compte tenu de l'amplitude des dommages constatés, ces premiers résultats, même s'ils ne portent que sur un petit effectif, méritent d'être signalés.

Les lymphocytes du sang périphérique de 24 sujets, utilisant le mobile depuis 1 à 5 ans - moyenne 2 à 3 ans - ont été traités afin d'évaluer si cet usage entraînait des atteintes au niveau des chromosomes et de l'ADN. Le DAS¹ (taux d'absorption spécifique) de leur mobile a été relevé, ainsi que la durée quotidienne d'utilisation, celle-ci allant de 1 à 15 heures. Aucun des sujets n'avait, dans son histoire

familiale, d'anomalies génétiques ou de maladies graves ni subi d'irradiation médicale. Quelques uns se sont plaints d'insomnies, de perte de mémoire et d'attention, de douleurs cardiaques, qu'ils ont associés aux vibrations du mobile. Presque tous gardaient leur mobile en position de veille (ON) durant 24 h.

• Les résultats du test SCGE/Comet démontrent, chez les utilisateurs, une augmentation significative du nombre de cellules atteintes au niveau de l'ADN - 40%, en moyenne, avec une longueur moyenne de « queue de comète » de 26,76µm - par rapport au nombre de cellules chez les témoins : 10,40% de dommages cellulaires, et seulement 8,11µm comme longueur moyenne des « queues de comète ». Aucune différence n'a été remarquée entre hommes et femmes.

Encadré 1 - Quelques cas de valeurs extrêmes relevés par les auteurs :

- Les atteintes maximales de l'ADN (31,86µm) ont été observées dans les lymphocytes du sang d'un homme de 28 ans, utilisant un mobile (DAS 1,24 W/kg) depuis 4 ans. A l'époque du prélèvement du sang, il utilisait quotidiennement son mobile durant 1,5 à 2 heures. On peut noter également que, chez cet homme, 43% de cellules étaient concernées.
- Le nombre maximal de cellules atteintes (63%) a été observé chez un homme de 24 ans, utilisant son mobile (DAS 0,59 W/kg) depuis 2 ans, durant 1,5 à 2 heures, par jour.

• Dans le test MNT, il a été noté une différence marquée dans la fréquence des cellules contenant des micronoyaux entre les sujets (moyenne 0,25%) et les témoins (moyenne 0.05 %).

Encadré 2 - Exemple d'une fréquence maximale d'une cellule à micronoyau.

La plus grande fréquence de cellules à micronoyaux (0,50%) a été observée chez un homme de 24 ans, avec utilisation quotidienne de 8 à 9 heures, depuis 2 ans, d'un mobile dont le DAS était de 1,24 W/kg. Chez cette même personne, on observait, par ailleurs, 49% de cellules endommagées. Cet homme travaillait au département clientèle/entretien d'une compagnie de téléphonie mobile.

Discussion

Chez les utilisateurs de téléphone mobile des augmentations significatives ont été observées pour les 2 tests : au niveau de ruptures de l'ADN et/ou du nombre de micronoyaux.

L'auteur souligne qu'on a été notées parfois plus d'atteintes sur l'ADN que d'induction de ces micronoyaux, les 2 tests n'identifiant plus les mêmes perturbations.

Le faible taux de micronoyaux observé (4 %) dans la population, pourrait s'expliquer par des habitudes alimentaires : la population du PENJAB consommant une bonne quantité de fruits et légumes, ceci corrélé avec une diminution des risques de cancers. On sait que les aliments riches en caroténoïdes et antioxydants peuvent influencer sur les atteintes de l'ADN, en agissant de manière discrète sur les mécanismes de réparation de l'ADN. Des rapports ont déjà signalé que les effets de l'utilisation du mobile pouvaient être modulés selon la présence en antioxydants alimentaires, mais aussi selon la consommation d'alcool, le stress psychologique ou l'exercice physique intensif.

Ceci plaide en faveur de l'hypothèse que certaines

personnes peuvent être plus sensibles que d'autres aux effets de l'exposition aux RFR.

Pour l'auteur, ces premiers résultats révèlent clairement la perspective d'un impact sanitaire important au niveau mondial et doivent inciter les pouvoirs publics à adopter des mesures urgentes de protection pour la santé publique.

¹) En France, la valeur réglementaire maximale du DAS est fixée à 2 W/kg

■ UNIVERSITÉ DE CLERMONT-FERRAND

- A. Vian et al., « Microwave irradiation affects gene expression in plants », *Plant Signalling et Behavior*, 2006, Vol. 1 Issue 2.

- A. Vian et al., « Electromagnetic fields (900 MHz) evoke consistent molecular responses in tomato plants », *Physiol. Plant.*, 2006, 128, 283-288.

- E. Beaubois, S. Girard, S. Lallechere, E. Davies, F. Paladian, P. Bonnet, G. Ledoigt et A. Vian, « Intercellular communication in plants : evidence for two rapidly transmitted systemic signals generated in response to electromagnetic field stimulation in tomato », *Plant, Cell and Environment* (2007) 30,834-844.

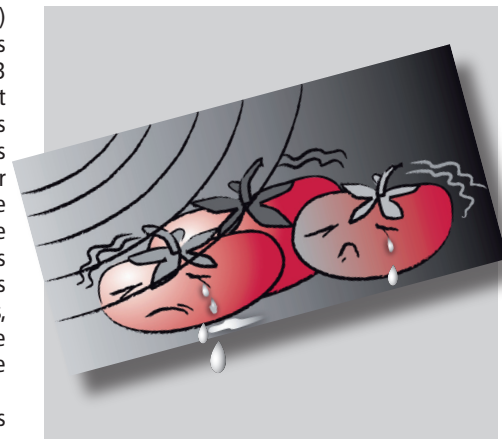
Objet

Une équipe française de l'ERTAC, Laboratoire spécialisé sur les recherches en biologie moléculaire, a développé une recherche sur les effets des micro-ondes de la téléphonie mobile sur les gènes des plantes.

Les résultats de ces recherches ont déjà fait l'objet de trois publications dans des revues à comité de lecture !

Développés dans le cadre d'une ACI financée par le ministère de la Recherche, ils ont bénéficié, en France, de peu de publicité et sont absents eux aussi des rapports d'expertise récents. Pourtant, selon les auteurs de cette recherche, le système génétique des végétaux est comparable à celui des animaux et à celui des humains

« Les végétaux constituent de par leur immobilité, la disponibilité de nombreux mutants physiologiques et leur extrême sensibilité aux variations environnementales d'excellents modèles d'études » écrivent les auteurs de la recherche dans le compte rendu de leurs travaux devant le comité de pilotage de l'ACI.



Méthode :

Exposition de plants de tomates à un rayonnement identique à celui d'un GSM 900 MHz à des valeurs de champs allant de 5 V/m à 40 V/m durant des expositions variant de 2 à 10 minutes.

Choix d'une méthode permettant de rendre compte de manière immédiate de l'exposition aux rayonnements en mesurant, par PCR quantitative en temps réel, l'accumulation d'ARNm connus pour s'exprimer à la suite de perturbations environnementales.

Résultats :

A la fréquence de 900 MHz, la stimulation électromagnétique induit une réponse :

- **immédiate** (mesurable dès la fin de la stimulation ;

- **rapide** (son maximum est atteint après 5-15 minutes) ;

- **forte** (accumulation d'ARN 3-7 fois plus importante) ;

- **mesurée pour de nombreux gènes de stress ;**

- **indépendante de l'amplitude du signal** (réponse sensiblement identique pour une amplitude de stimulation de 5 V/m et de 40 V/m)

- **très sensible au métabolisme du calcium**

Les chercheurs observent que cette réponse est très comparable à celle prenant place après une blessure (mêmes gènes impliqués, amplitude d'accumulation des ARNm similaires, réponse systémique – observée dans l'ensemble de la plante lorsqu'une partie seulement est exposée...)

Ces résultats montrent donc que les champs électromagnétiques de faible amplitude sont capables d'induire de manière immédiate une accumulation des transcrits de gènes impliqués dans les réponses des végétaux aux stress environnementaux. Cette réponse est systémique.

Ces résultats, concluent les auteurs, définissent une méthodologie novatrice permettant d'établir un lien formel entre les rayonnements de la téléphonie mobile et une **réponse physiologique immédiate, éliminant de fait toute ambiguïté liée à l'intervention de facteurs externes à l'expérience ou de paramètres subjectifs difficiles à contrôler.**

EFFETS DE L'UTILISATION DU PORTABLE SUR LA STÉRILITÉ MASCULINE



Pr. A. Agarwal, USA « *Effect of cell phone usage on semen analysis in men attending infertility clinic : an observational study* », *Fertility and Sterility*, 2007, May.

Des chercheurs américains de l'Université de l'Ohio, travaillant sur la stérilité masculine se sont penchés sur l'incidence que pourrait avoir un usage plus ou moins intensif du portable sur les principaux indicateurs de la fertilité. Ils ont conclu à partir d'un travail d'observations sur 361 de leurs patients que l'usage du portable diminue la qualité de la semence masculine en diminuant la quantité de spermatozoïdes, la mobilité et la viabilité de ceux-ci ainsi que leur morphologie. La diminution de ces différents paramètres dépend de la durée d'exposition, c'est-à-dire du temps moyen d'utilisation du portable par mois, et est indépendante de la qualité antérieure du sperme. L'une des hypothèses évoquée par les chercheurs serait à rechercher dans l'effet des ondes sur l'ADN.

TABLE 1

Semen analysis results in four cell phone use groups (values are mean $\pm$ SD).

Parameters	Group A	Group B	Group C	Group D
Volume (mL)	2.86 $\pm$ 1.67	3.16 $\pm$ 1.62	2.83 $\pm$ 1.40	3.37 $\pm$ 1.80
Liquefaction time (min)	20.00 $\pm$ 3.58	20.04 $\pm$ 3.18	20.85 $\pm$ 3.56	20.39 $\pm$ 4.11
pH	7.67 $\pm$ 0.20	7.67 $\pm$ 0.18	7.76 $\pm$ 0.19	7.78 $\pm$ 0.16
Viscosity	3.00 $\pm$ 1.01	2.98 $\pm$ 1.03	3.11 $\pm$ 1.21	2.95 $\pm$ 1.14
Sperm count ($\times 10^6$ /mL)	85.89 $\pm$ 35.56	69.03 $\pm$ 40.25	58.87 $\pm$ 51.92	50.30 $\pm$ 41.92
Motility (%)	67.80 $\pm$ 6.16	64.57 $\pm$ 8.47	54.72 $\pm$ 10.97	44.81 $\pm$ 16.30
Viability (%)	71.77 $\pm$ 6.75	68.21 $\pm$ 8.65	57.95 $\pm$ 11.28	47.61 $\pm$ 16.67
WHO morphology (% normal)	40.32 $\pm$ 13.06	31.24 $\pm$ 12.24	21.36 $\pm$ 10.12	18.40 $\pm$ 10.38

Note: Group A: no use (n = 40); group B: <2 h/day (n = 107); group C: 2–4 h/day (n = 100); and group D: >4 h/day (n = 114). Means and SD were based on data on the original scale; all analyses were done with appropriately transformed data.

Agarwal. Cell phone usage and male infertility. *Fertil Steril* 2007.

Dernière minute !

A.Wdowiak and al, *Evaluation of the effect of using mobile phones on male fertility*. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2007, 14, 169-172.

Une étude polonaise vient de confirmer aujourd'hui ces résultats. Elle rapporte en effet la corrélation entre l'intensité et la durée de l'usage du portable et la qualité du sperme (réduction de la mobilité et de la « conformité » des spermatozoïdes).

LES ENQUÊTES ÉPIDÉMIOLOGIQUES PORTANT SUR LES UTILISATEURS DE PORTABLES

Lorsqu'une recherche rapporte une corrélation entre le mode de financement et les résultats obtenus.

Concernant les résultats des études épidémiologiques et autres sur les portables, il convient de rappeler, en préalable, que des chercheurs suisses de l'Université de Berne ont présenté l'an dernier les résultats d'une analyse systématique de l'ensemble de ces résultats et ont conclu à une corrélation forte entre le mode de financement des recherches et la nature des résultats. Deux chiffres pour illustrer cela : 33% des études financées par les industriels concluent à l'existence d'effets sur nos organismes de l'exposition aux radiofréquences de la téléphonie mobile. Ce chiffre s'élève à plus de 80% lorsque les études sont financées par des fonds publics. Ces résultats ont été présentés lors de la conférence ISEE-ISEA, organisée par l'AFSSET, du 2 au 6 septembre 2006 au Centre des Congrès de la Villette. Dans toutes les présentations synthétiques de résultats que nous montre l'expertise officielle, nous devons avoir ces chiffres à l'esprit.

Les enquêtes hors Interphone

Interphone : programme de recherches international lancé en 2000 par l'OMS sur les effets liés à l'usage du portable sur le gliome, le méningiome et le neurinome de l'acoustique. Les résultats globaux de ce programme, promis pour la fin de l'année 2003, ne sont toujours pas publiés. Ces résultats seraient-ils dérangeants comme le laissent supposer les données partielles déjà présentées.

Les études suédoises

L. Hardell et coll., « *Further aspects on cellular and cordless telephones and brain tumour* », *Int. Journal of Oncology*, 2003, 22 : 399-407. : étude conduite sur 1617 patients qui met en évidence une augmentation significative du risque d'astrocytome chez les utilisateurs de téléphone portable.

L. Hardell, M. Carlberg, K. H. Mild, « *Pooled analysis of two control studies on use of cellular and cordless telephones and the risk for malignant brain tumours diagnosed in 1997-2003* », *Int. Arch. Occup. Environ. Health*, 2006. Synthèse de deux enquêtes réalisées à deux périodes différentes : 1997-2000, pour la première, 2000-2003 pour la seconde : **accroissement significatif des risques de tumeur maligne au-delà de 10 ans d'utilisation. Corrélation entre le côté d'apparition de la tumeur et le côté d'utilisation du portable.** Article très intéressant car il situe les résultats qui y sont présentés en les référant aux résultats comparables ou contradictoires publiés dans la littérature scientifique.

Les enquêtes réalisées dans le cadre de l'étude Interphone

Le neurinome de l'acoustique¹

4 résultats ont aujourd'hui été publiés :

- le premier émane de l'équipe de l'Institut de médecine environnementale suédois (Karolinska), S. Lönn et al., « *Mobile phone use and the risk of acoustic neuroma* », *Epidemiology*, 2004, 15 : 653-659. Multiplication par 4 des risques de neurinomes de l'acoustique au-delà de 10 ans d'utilisation. Aucun effet statistiquement significatif en deçà de cette durée.
- étude danoise : H. C. Christensen and al., « *Cellular telephone use and risk of acoustic neuroma* », *Am. Journal of Epidemiology*, 2004, 159 : 277-283. Aucun effet statistiquement significatif. A l'analyse, l'échantillon danois était composé de personnes utilisant le portable depuis moins de 10 ans. Les résultats obtenus ne contredisent donc pas ceux de l'étude suédoise.
- étude japonaise : T. Takebayashi et al., « *Mobile phone use and acoustic neuroma risk in Japan* », *Occup. Environ. Med.*, 2006, 63 : 802-807. Conclusion de l'étude : pas d'effet significatif. A l'analyse des tableaux, il apparaît que leur échantillon ne leur permet pas de créer de tranche d'utilisateurs de 10 ans ou plus mais seulement de 8 ans ou plus et, dans cette dernière tranche leur échantillon est très faible (4 cas et 12 témoins).
- étude norvégienne : Kjaerboe and al., « *Use of mobile phones in Norway and risk of intracranial tumours* », *European Journal of Cancer Prevention*, 2007, 16 (2) : 158-164. L'échantillon concernant le neurinome de l'acoustique est très étroit (45 cas) et la tranche de durée la plus longue est fixée à 6 ans et plus. On ne sait donc pas quelle est la proportion d'utilisateurs de 10 ans ou plus, mais en tout état de cause, eu égard à la taille de l'échantillon global et au choix de la définition de la limite de la dernière tranche, on peut raisonnablement faire l'hypothèse qu'elle est très faible et que ces résultats ne viennent pas contredire les résultats de Karolinska.

¹ Tumeur non maligne, mais très invalidante voire mortelle, du nerf auditif.

Les gliomes et méningiomes

3 résultats ont été publiés :

- étude allemande : J. Schüz et al., « *Cellular phones, cordless phones and the risks of glioma and meningioma (Interphones study group Germany)* », *Am. Journal of Epidemiology*, 2006. Les résultats confirment les résultats de l'étude suédoise de Hardell et Mild : augmentation statistiquement significative des cas de gliomes au-delà de 10 ans d'utilisation. Les chercheurs considèrent cependant que ce résultat doit être confirmé en raison de la petite taille de l'échantillon des utilisateurs de plus de 10 ans.
- étude anglaise : S. J. Hepworth et al., « *Mobile phone use and risk of glioma in adults : case-control study* », *BMJ*, Janvier 2006. Cette étude conclut à l'absence

d'effets de l'usage du portable, de son intensité et de sa durée. Le seul résultat significatif constaté est la corrélation entre le côté d'apparition de la tumeur et le côté d'utilisation du portable. Ce résultat confirmerait celui des études suédoises, mais les auteurs considèrent qu'ils se trouvent annihilés par une corrélation négative concernant l'usage contrelatéral. Ils l'attribuent à un biais de collecte, les personnes interrogées ayant tendance à tenir compte, dans leurs réponses, des informations dont ils disposent, c'est-à-dire, ici, le côté de leur tumeur. L'évacuation à l'aide de cet argument d'un résultat déjà observé ailleurs, n'est-il pas un peu rapide. Ne savons-nous pas tous de quel côté nous utilisons notre téléphone ?

- étude norvégienne : nous en avons parlé plus haut. Les mêmes critiques quant à la taille de l'échantillon de personnes utilisant depuis plus de 10 ans un téléphone portable peut être repris ici.

Etude Interphone, contribution française :

Une tendance générale à l'accroissement des risques de neurinomes de l'acoustique et de gliomes pour les gros utilisateurs de portables

La contribution française au programme Interphone, vient d'être publiée dans la Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique (septembre 2007).

Ref : M ; Hours, M ; Bernard, L ; Montestrucq ; A ; Bergeret, I. Deltour, E. Cardis, « *Cell phones and risk of brain and acoustic nerve tumours : the french interphone case-control study* », *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique* (septembre 2007).

Les auteurs de l'article concluent que, si, sur l'ensemble de la population étudiée, on n'observe pas d'augmentation statistiquement significative de neurinomes de l'acoustique, de méningiomes ou de gliomes (les trois pathologies étudiées dans ce programme), il existe « une tendance générale à un accroissement du risque de gliomes au sein du groupe des gros utilisateurs : utilisateurs de longue date, utilisateurs intensifs et utilisateurs du plus grand nombre de portables. »

Ces résultats rejoignent les conclusions des chercheurs suédois qui ont montré à travers plusieurs études, l'existence d'un accroissement statistiquement significatif des risques, au-delà de plusieurs années d'utilisation, de neurinomes de l'acoustique, d'une part (S. Lönn et al, 2004) et de gliomes, d'autre part (L. Hardell et al., 2003 ; L. Hardell, M. Carlberg, K. H. Mild, 2006) ainsi que les résultats de l'étude allemande citée précédemment.

L'hypothèse d'un accroissement des risques de cette pathologie au-delà de 10 ans d'utilisation semble donc aujourd'hui se confirmer et nous oblige à nous interroger sur les risques à plus long terme. Qu'en sera-t-il après 15 ans, 20 ans d'utilisation ? Si les jeunes utilisent massivement le portable à partir de 13-14 ans, à 35 ans ils auront déjà 20 années d'exposition !

LE RAPPORT DE BIOINITIATIVE

Un pavé dans la mare trop tranquille des experts officiels

Quatorze scientifiques de renommée internationale (voir liste page suivante), experts en santé publique et politique publique, viennent de produire un très important rapport de synthèse sur l'état des connaissances concernant les effets des champs électromagnétiques (ELF et radiofréquences) sur nos organismes et donc potentiellement sur notre santé. Ils ont analysé plus de 2000 publications référencées et ont produit plus de 500 pages d'analyse.

Il s'agit là, pour tous les citoyens qui comme nous, avec nous, se battent pour obtenir une application immédiate de mesures de précaution, d'un outil essentiel. Les conclusions de ces scientifiques sont, en effet, parfaitement claires :

les normes appliquées dans la quasi totalité des pays au niveau mondial ne suffisent pas pour protéger les populations.

La première phrase du rapport donne le ton :

« Vous ne pouvez pas le voir, vous ne pouvez pas le sentir, mais il s'agit de l'une des expositions environnementales les plus invasives aujourd'hui dans nos pays industriels. »

Lors de la conférence de presse organisée pour présenter ce rapport les deux coordinateurs de ce travail ont enfoncé le clou : « Ce rapport veut être un avertissement sur le fait **qu'une exposition prolongée à un certain nombre de CEM peut avoir de graves effets sur la santé.** Une politique adaptée de santé publique est maintenant nécessaire pour la prévention des cancers et des affections neurologiques liées à l'exposition aux lignes à haute tension et aux autres sources de micro-ondes. Nous devons informer la population et les décideurs que l'attentisme (littéralement : continuer à faire comme s'il n'y avait pas de problème) est inacceptable ».

Docteur David Carpenter, co-éditeur de ce rapport, Directeur de l'Institut pour la santé et l'environnement à l'Université d'Albany

Cindy Sage, MA, Owner, Full Member. Bioelectromagnetics Society, Sage Associates, Santa Barbara, CA USA. : « les experts en politique publique et en champs électromagnétiques ont maintenant rendu leur avis sur le poids de la preuve. Les limites actuelles, fixées par la FCC et l'ICNIRP, d'exposition publique et professionnelle aux irradiations électromagnétiques ne protègent pas la santé publique. De nouvelles normes d'exposition publique et professionnelle biologiquement fondées sont recommandées pour s'attaquer aux effets biologiques et aux effets d'exposition chroniques potentiellement néfastes pour la santé. Ces effets sont maintenant largement reconnus comme pouvant se produire à des niveaux d'exposition largement inférieurs aux limites nationales et internationales couramment définies. »

Interviewés par des journalistes, certains des auteurs ont précisé leurs craintes eu égard aux connaissances actuelles :

L. Hardell, Chercheur à l'Hôpital universitaire d'Orebro (Suède) : « Nous disposons de preuves fortes démontrant les risques d'une utilisation prolongée

de téléphones portables ou sans fil, quand nous observons des personnes qui ont utilisé ces types d'appareils depuis 10 ans ou plus, et quand ils l'ont utilisé principalement d'un seul côté de la tête. » Il ajoute que « ceci indique que nous avons besoin de recherches portant sur des personnes ayant utilisé le portable encore plus longtemps pour connaître l'amplitude exacte du risque. Il précise : « Les études récentes qui ne rapportent pas d'augmentation du risque de tumeurs cérébrales ou de neurinomes de l'acoustique n'ont pas pris en compte les utilisateurs ayant au minimum 10 ans d'utilisation et n'ont pas étudié la partie du cerveau exposée et donc susceptible de présenter une tumeur. » (cf. dans article précédent, résultats d'Interphone)

Dr Martin Blank (auteur de la partie sur la protéine de stress), Président de Bioelectromagnetics Society, Chercheur à l'Université de Columbia (USA) « **Soumises aux CEM, les cellules de l'organisme réagissent comme en présence d'un danger potentiel.** Cette réaction est en tous points comparable à celle provoquée par d'autres toxiques environnementaux dont les métaux lourds et les poisons chimiques. Au sein des cellules vivantes, l'ADN détecte les champs à de très faibles niveaux d'exposition et déclenche une **réponse biochimique de stress.** Il est évident, sur le plan scientifique, que nos normes sanitaires sont inadaptées et que nous devons nous protéger de l'exposition aux CEM dus aux lignes électriques, aux téléphones portables et aux émetteurs similaires. »

Le rapport fournit, de fait, des informations scientifiques détaillées sur les impacts sanitaires lorsque la population est exposée aux irradiations électromagnétiques des centaines de fois en dessous des limites actuellement établies par la FCC (Federal communications commission) et l'ICNIRP (International commission for non-ionising radiation protection).

Pour les auteurs de ce gigantesque travail, d'un point de vue de politique de santé publique, de nouvelles limites de sécurité et des limites sur l'extension des technologies à risques sont justifiées par rapport à la charge globale des preuves.

Les grandes conclusions du rapport (concernant la téléphonie mobile et autres radiofréquences)

Tumeurs du cerveau et neurinomes de l'acoustique :

- Le risque de tumeur du cerveau est accru de 20% au bout de 10 ans ou plus d'utilisation du portable. Ce taux passe à 200% lorsque l'on utilise le téléphone toujours du même côté de la tête.
- Le risque de neurinome de l'acoustique est accru de 30% au bout de 10 ans ou plus d'utilisation du portable. Ce taux passe à 240% lorsque l'on utilise le téléphone toujours du même côté de la tête.
- Pour les téléphones sans fil, les taux s'élèvent respectivement à 220% et 470% pour les tumeurs

du cerveau et de 310% pour les neurinomes de l'acoustique (les auteurs ne différencient pas ici les types d'utilisation, un seul côté ou les deux).

Effets sur le système nerveux et le fonctionnement cérébral

Il subsiste peu de doute sur le fait que les champs émis par les téléphones portables et l'usage du téléphone portable affecte (ou a un effet sur) l'activité électrique du cerveau.

Les changements dans la manière dont le cerveau et le système nerveux réagissent dépendent des conditions d'exposition. La plupart des études ont analysé les effets à court terme, aussi les conséquences des effets à long terme ne sont pas connues.

Les conséquences de l'exposition prolongée des enfants dont le système nerveux continue à se développer jusqu'à l'adolescence, demeurent inconnues. **Ceci pourrait avoir des implications sérieuses sur la santé et le comportement des adultes s'il s'avérait que des années d'exposition durant la jeunesse aux rayonnements conjoints des basses fréquences et des radiofréquences résultait une capacité diminuée à la réflexion, au jugement, à la mémorisation, à l'apprentissage et au contrôle comportemental.**

Les effets à long terme de l'exposition à l'ensemble des technologies sans fil ne sont pas aujourd'hui connus. Cependant, le corpus de connaissances actuelles suggère que les niveaux d'exposition tolérés devraient être revus et fixés le plus bas possible. Ces niveaux pourraient être plus de cent fois inférieurs aux niveaux actuellement en vigueur.

Effets sur les gènes

Les expositions aux radiofréquences peuvent être considérées comme génotoxiques dans certaines conditions d'exposition, y compris à des niveaux très inférieurs aux normes actuelles.

Effets sur les protéines de stress

De très bas niveaux d'exposition aux radiofréquences peuvent entraîner la production de protéines de stress montrant que les cellules reconnaissent ces expositions comme nocives.

Effets sur le système immunitaire

Il existe une preuve solide que l'exposition aux radiofréquences peut causer des réactions inflammatoires, des réactions allergiques et modifie la fonction immunitaire à des niveaux bien inférieurs aux normes d'exposition du public.

Nos commentaires :

Nous n'avons pas encore eu le temps de réaliser une analyse exhaustive de cet important rapport mais nous osons espérer qu'il sera le livre de chevet des membres du groupe d'experts que doit nommer l'AFSSET pour le nouvel avis qu'elle doit rendre à ses tutelles...

Contributions des participants au rapport BioInitiative.

Ms. Sage : *Statement of the Problem*

Ms. Sage : *The Existing Public Exposure Standards*

Ms. Sage : *Evidence for Inadequacy of the Standards*

Zhengping Xu & Guangdi Chen : *Evidence for Effects on Gene and Protein Expression (Transcriptomic and Proteomic Research)*

Dr. Lai : *Evidence for Genotoxic Effects – RFR and ELF DNA Damage*

Dr. Blank : *Evidence for Stress Response (Stress Proteins)*

Dr. Johansson : *Evidence for Effects on Immune Function*

Dr. Lai : *Evidence for Effects on Neurology and Behavior*

Dr. Hardell, Dr. Mild and Dr. Kundi : *Evidence for Brain Tumors and Acoustic Neuromas*

Dr. Kundi : *Evidence for Childhood Cancers (Leukemia)*

Dr. Davanipour & Dr. Sobel : *Magnetic Field Exposure: Melatonin Production; Alzheimer's Disease; Breast Cancer*

Ms. Sage : *Evidence for Breast Cancer Promotion (Melatonin links in laboratory and cell studies)*

Dr. Blackman : *Evidence for Disruption by the Modulating Signal*

Ms. Sage : *Evidence Based on EMF Medical Therapeutics*

Mr. Gee : *The Precautionary Principle*

Dr. Carpenter & Ms Sage : *Key Scientific Evidence and Public Health Policy Recommendations*

Les auteurs

- Dr. Carl F. Blackman, PhD, Founder, Former President and Full Member of the Bioelectromagnetics Society Raleigh, NC US (*opinions expressed are not necessarily those of his employer, the US Environmental Protection Agency)
- Dr. Martin Blank, PhD, Associate Professor ; Former President and Full Member of Bioelectromagnetics Society, Dept. of Physiology, College of Physicians and Surgeons, Columbia University, New York, NY USA
- Dr. David O. Carpenter, MD ; Director, Institute for Health and the Environment ; University at Albany, East Campus, Rensselaer, NY USA.
- Dr Guangdi Chen, PhD ; Bioelectromagnetics Laboratory, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou ; People's Republic of China
- Dr Zoreh Davanipour, DVM, PhD, Friends Research Institute, Los Angeles ; CA USA.
- Mr. David Gee, Program Chair, Coordinator Emerging Issues and Scientific Liaison Strategic Knowledge and Innovation, European Environmental Agency ; Copenhagen, Denmark
- Dr. Lennart Hardell, MD, PhD, Prof., Department of Oncology, University Hospital, Orebro ; Sweden.
- Dr. Olle Johansson, PhD, Associate Professor, The Experimental Dermatology Unit, Department of Neurosciences, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden
- Prof. Michael Kundi, PhD, Full Member of the Bioelectromagnetics Society, Institute of Environmental Health, Medical University of Vienna, Vienna ; Austria.
- Dr. Henry Lai, PhD, Department of Bioengineering, University of Washington, Seattle, Washington, USA.
- Dr. Kjell Hansson Mild, PhD, Prof. ; Former President and Full Member of Bioelectromagnetics Society, Board Member, European Bioelectromagnetics Society (EBEA) ; Umea University, Department of Radiation Physics ; Umeå, Sweden
- Ms. Sage, MA, Owner, Full Member, Bioelectromagnetics Society, Sage Associates, Santa Barbara, CA USA.
- Dr Sobel, Eugene L. Sobel, PhD, Friends Research Institute, Los Angeles, CA USA
- Dr. Zhengping Xu, PhD, Bioelectromagnetics Laboratory, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou, People's Republic of China.

OÙ VA LA FONDATION SANTÉ ET RADIOFRÉQUENCES ?

Suite à nos critiques concernant les conditions de mise en place de la Fondation et, tout particulièrement, la structure du Conseil d'Administration qui ne fait aucune place aux associations, la Fondation a créé une instance de dialogue qui est composée des associations et des élus.

Bien que n'ayant aucune place clairement définie dans le fonctionnement institutionnel -ce que nous avons dénoncé- les premiers pas de cette instance ont pu nous laisser espérer un progrès dans la prise en compte de nos demandes. C'est ainsi que nous avons interpellé Martine Hours, Présidente du Conseil scientifique, sur les méthodologies utilisées dans deux enquêtes épidémiologiques expérimentales portant sur les riverains d'antennes¹ afin de voir si ces méthodologies pouvaient être mobilisées dans des enquêtes de grande ampleur. La question que nous avons posée a été traitée avec beaucoup de sérieux et il nous a été remis une analyse critique sérieuse et argumentée, rédigée par la Présidente elle-même et un membre du conseil scientifique que nous connaissons bien, Denis Zmirou. Nous avons ainsi obtenu une analyse extrêmement positive sur le protocole utilisé par l'équipe autrichienne dirigée par Hutter et à laquelle participait Kundi, celle-ci révélait notamment l'apparition de maux de tête, de nausées... et ce, à de très faibles valeurs d'exposition (1V/m environ). Cette analyse est aujourd'hui disponible sur le site de la Fondation. Il est à noter cependant qu'il a fallu que nous mettions cette étude sur la table pour qu'elle soit connue de nos scientifiques. Comme quoi, lorsque l'on dit que certaines choses qui fâchent ne franchissent pas nos frontières, il y a bien quelque chose de vrai !!! A la suite de ce travail d'analyse, les deux épidémiologistes se sont accordés à considérer que cette méthodologie méritait d'être mobilisée à plus grande échelle et se sont engagés à faire en sorte que ceci apparaisse dans le prochain appel à projet lancé par la Fondation. La suite de nos contacts avec la Fondation a été nettement moins positive. La fondation, dans la précipitation, a lancé deux opérations pour répondre, nous a-t-on dit, à sa seconde mission, la mission de diffusion de l'information scientifique. Outre le fait qu'il est difficile, sur un sujet aussi controversé, de faire la part entre la diffusion de l'information scientifique – qui relèverait de la responsabilité de la Fondation – et celle de l'expertise scientifique – qui, elle, relèverait de la responsabilité de l'AFSSET – il est apparu que cette mission était l'occasion de nous resserrer, à toutes les sauces, la thèse du déni de risque.

Qu'on en juge !!!

La Fondation a mis en œuvre, dans le cadre de cette seconde mission, deux opérations : une exposition itinérante ; un colloque scientifique.

L'exposition itinérante :

Sans la moindre procédure d'appel d'offre, la Fondation, dont nous rappelons qu'elle est financée pour moitié sur fonds publics, a confié, pour une somme de 100 000 euros à une association bretonne que connaissait le Président de la Fondation, le soin de réaliser dans les plus brefs délais une exposition sur le thème de la téléphonie mobile. Nous avons dénoncé, avec Agir pour l'Environnement, les conditions d'attribution de ce marché

attribué sans la moindre transparence. Quant au contenu de l'exposition, nous en avons dénoncé la philosophie générale et le flou quant au public visé. Le résultat était une exposition fourre-tout, incompréhensible pour le plus grand nombre et porteuse d'une vision tronquée du débat scientifique concernant les risques sanitaires. Le passage sur le portable et les enfants était emblématique de cette situation. Bien en deçà des conseils les plus modérés émis par les instances de veille et le ministère de la Santé, il cautionnait, de fait, des opérations de type Babymo ou Kiditel. Tout ceci nous a amené à nous retirer de la discussion sur ce projet afin que notre présence ne soit pas associée à un quelconque soutien implicite à cette opération. Nos arguments ont porté puisque le ministère nous a fait savoir que, informé des conditions de lancement de ce projet, il avait été décidé de tout stopper. La Fondation quant à elle nous a fourni une explication embarrassée tendant à montrer qu'elle essayait de récupérer le projet. Pendant ce temps, le Président du Conseil d'Administration de la Fondation a changé...

Le colloque :

L'affaire n'a guère mieux démarré. Nous avons été informés de l'organisation d'un colloque scientifique organisé en octobre 2007 par la Fondation alors que le comité scientifique de ce colloque était déjà nommé et comportait un certain nombre de noms que nous n'avons déjà que trop vus dans les différents comités d'experts. B. Veyret étant sorti par la porte, voilà René De Sèze qui revient par la fenêtre. Et il revient si puissamment que son nom est omniprésent dans le programme qui nous a été présenté lundi 24 septembre : conférencier une fois, présentateur de deux communications : cela fait beaucoup pour un colloque qui en présente une quinzaine... Quant aux communications retenues le moins que l'on puisse dire c'est qu'elles ne vont surtout pas faire peur aux opérateurs (co-financeurs avec l'Etat de la Fondation). On peut même dire que, parmi les rares réponses qui sont arrivées suite au lancement de l'appel à communication, les deux seules qui soulevaient des problèmes avaient été recalées par le comité scientifique du colloque au motif qu'elles concernaient un aspect marginal – il s'agissait des effets génotoxiques des radiofréquences de la téléphonie mobile à partir d'un travail sur les végétaux – ou trop pointu – les microtubules. Elles ont été réintroduites à la suite de nos réactions. Ceci ne suffira pas, hélas, à rééquilibrer le colloque, à moins que le Président du comité scientifique du colloque ne parvienne à convaincre un scientifique étranger (Adlkoffer ou Kundi, Hardell, Challis...), porteur d'une autre thèse que celle du déni de risque d'intervenir comme conférencier. A quelques semaines du colloque, on nous permettra de ne pas y croire et de considérer que si l'on avait voulu cet équilibre on aurait fait ce type de démarche avant.

Après l'AFSSET, la Fondation... faire avancer le combat pour la transparence et le débat ouvert est toujours aussi difficile et exige toujours plus de vigilance, d'opiniâtreté, d'énergie. Bref il nous faut de plus en plus de bras, de plus en plus de cerveaux, de plus en plus de cœurs pour arriver. A nous tous donc d'agir !

¹ Etude des médecins allemands de Naila (cf. lettre PRIARTEM n° 14-15, nov. 2004) et études menées, en Autriche, par H.P. Hutter and al. *Subjective symptoms, sleeping problems, and cognitive performance in subjects living near mobile phone base stations. Occupational and Environmental Medicine*, 2006, 63, 307-313.

AFSSET RAPPORT SUR LA TÉLÉPHONIE MOBILE : JAMAIS DEUX SANS TROIS ?

Le ministère de la Santé vient d'annoncer qu'il venait de saisir l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET) sur le dossier de la téléphonie mobile et de toutes les nouvelles applications de télécommunications sans fil. Cette saisine fait suite à nos interpellations concernant, notamment le Kiditel et le WiFi dans les écoles. Plutôt que de considérer que les doutes étaient suffisants pour que des dispositions soient prises immédiatement, le Ministère a préféré, une fois encore se retourner vers l'AFSSET, pour un avis de plus.

L'AFSSET a, en effet, déjà, par deux fois, rendu un rapport sur les risques sanitaires liés à l'exposition aux ondes de la téléphonie mobile. Priartem et Agir pour l'environnement ont dénoncé, au moment de la réalisation et de la publication de ces rapports, les conditions de leur élaboration – notamment la composition des groupes d'experts qui en étaient les auteurs – et leurs conclusions, en décalage avec les interrogations en cours dans les milieux scientifiques. Les critiques sur les dysfonctionnements qui ont marqué leur élaboration étaient si graves qu'elles ont débouché sur une enquête conjointe de l'Inspection générale des Affaires sociales et de l'Inspection générale de l'environnement.

Ceux-ci ont rendu une analyse extrêmement précise mais également extrêmement sévère, ciblant notamment certains experts sollicités par l'AFSSET dont l'un, président du premier groupe d'experts et membre éminent du second, était également membre du Conseil scientifique d'un opérateur et rémunéré pour ce faire.

A la suite de cette controverse, l'AFSSET a annoncé le lancement d'un appel à candidature en vue du renouvellement de ses instances scientifiques. Malgré nos multiples courriers adressés à la Directrice de l'AFSSET afin de connaître la procédure suivie, nous n'avons reçu aucune clarification sur cette question. Au-delà du manque de courtoisie qui caractérise ces non-réponses, c'est la volonté de transparence de l'AFSSET qui est, de nouveau, en cause et ce, d'autant qu'il apparaît que, pour ce qui concerne la composition du comité d'experts spécialisés « agents physiques », dont relève la téléphonie mobile, rien n'a été changé sur le site de l'AFSSET.

Le maintien en l'état du comité d'experts spécialisés n'est pas notre seul sujet d'inquiétude pour la réalisation de ce troisième opus. Une certaine continuité, au sein de l'AFSSET elle-même, ne peut que nous préoccuper. Nous avons, en effet, été désagréablement surpris des propos tenus dans le Parisien daté du 06 septembre dernier par Monsieur Gilles DIXAULT, demeuré chef d'unité « Agents physiques » de l'AFSSET, en dépit des critiques particulièrement sévères des Inspecteurs généraux, et bien connu des associations pour sa capacité à nier, jusqu'à la caricature, tout risque sanitaire lié à l'exposition des ondes générées par la téléphonie mobile. Ce Chef de l'Unité semble avoir déjà un avis très arrêté sur l'absence de risque, alors même que le ministère de la Santé vient à peine de solliciter l'AFSSET sur le sujet. De tels *a priori*, dont on peut contester tout d'abord la rigueur scientifique, augurent mal du bon traite-

ment de ce dossier. Comment peut-on encore en attribuer la responsabilité à une personne, « sous les auspices » duquel ont été nommés, dans la précipitation, les experts, en 2003, qui a assuré le secrétariat des deux précédents groupes d'experts, et qui affiche déjà ses certitudes dans la presse ?

Ces inquiétudes sont encore renforcées par les réactions du représentant de l'AFSSET, lors d'un débat sur i-télé auquel participait également Janine Le Calvez. Lorsque notre Présidente a évoqué l'importance que revêtait, dans le débat actuel sur les risques liés à la téléphonie mobile, la parution du rapport Biolinitiative, celui-ci, plutôt que de dire qu'il s'agissait d'un document qui serait sûrement pris en compte dans l'expertise à venir, ce qui aurait été normal eu égard aux pointures scientifiques auteurs de ce rapport, a déclaré que ce rapport avait été piloté par une personne qui commercialisait des produits censés protéger des ondes de la téléphonie mobile, suggérant donc que tout ce travail – dont nous rendons rapidement compte dans cette lettre et qui est une somme considérable, d'une précision, d'une rigueur remarquable – n'était, de fait, qu'une opération purement commerciale. Qu'une agence publique, dont la vertu scientifique reste largement à prouver puisse réagir, lorsqu'elle est acculée, en utilisant des arguments de fonds de poubelle est totalement choquant.

Nous avons insisté auprès du ministère de la Santé sur le fait que, si on ne veut pas que le prochain rapport connaisse le même discrédit que les précédents, il allait falloir constituer un Comité d'experts spécialisés représentatif de la controverse scientifique existante et composé de chercheurs incontestables, non liés au secteur de la téléphonie mobile. Nous avons adressé un courrier allant dans le même sens au nouveau Président du Conseil d'administration de l'AFSSET.

Affaire à suivre très attentivement !

EUROPE : UNE INQUIÉTUDE DE PLUS EN PLUS FORTE DES POPULATIONS FACE AUX RISQUES LIÉS À LA TÉLÉPHONIE MOBILE

Selon une étude de l'Eurobaromètre (Commission européenne) plus d'un français sur deux se dit préoccupé ou très préoccupé par les risques potentiels sur la santé que représente la téléphonie mobile. Les français partagent cette inquiétude avec l'ensemble des européens (48% sur l'ensemble des pays européens). Mieux, l'hypothèse du risque est partagée respectivement par 76% des européens concernant les antennes-relais et 73% pour les effets du portable. La perception du risque liée à la téléphonie mobile est celle qui a le plus progressé durant les quatre dernières années, passant de 55% à 76%.

La même étude rapporte que cette inquiétude croissante s'alimente d'un déficit d'information fiable sur ces questions et d'une grande défiance vis-à-vis des gouvernements quant à leur capacité à gérer ce risque. Et ce n'est pas l'exclusion du thème de la téléphonie mobile du Grenelle de l'Environnement qui contribuera à apaiser les craintes des français et accroître la confiance.

NON AU WIFI DANS LES ÉCOLES

Un certain nombre d'autorités régionales britanniques ont décidé de suspendre le développement du WiFi dans les établissements scolaires suite aux déclarations du Professeur Stewart qui insistait sur la nécessité d'étudier les effets du WiFi sur la santé des élèves et des professeurs le plus rapidement possible. Les anglais ne sont pas les seuls à s'inquiéter du développement, sans la moindre étude d'impact sanitaire, d'une technologie qui utilise les mêmes fréquences que les fours à micro-ondes et qui correspond, de fait, à l'installation de petites stations de base de radiofréquences à l'intérieur des maisons et des écoles. Le Gouvernement de la province de Salzbourg en Autriche a demandé d'attendre 18 mois avant d'installer le WiFi et s'oriente vers un bannissement définitif de cette technologie du sans fil. Il faut souligner que, selon *The Independent*, l'association des médecins autrichiens qui avaient déjà, il y a quelques mois, mis en garde contre un usage inconsidéré du portable, lutte aujourd'hui contre le déploiement du WiFi dans les écoles.

Au mois de mars, c'est le Parlement de Bavière qui a recommandé qu'aucune école n'utilise cette technologie, suivant là, avec quelques mois de retard, une initiative identique prise par la ville de Francfort.

Pendant ce temps, en France, le WiFi s'installe dans les écoles, collèges, lycées et autres lieux publics fréquentés par les jeunes tels que les bibliothèques, sans qu'aucune étude d'impact sanitaire préalable n'ait été réalisée. Une fois de plus au nom du progrès technologique, le prix social aussi bien qu'individuel de la santé passe par pertes et profits. Mieux, on vante aujourd'hui le lancement d'un téléphone portable qui permet également d'utiliser la fréquence du WiFi. Ce développement se réalise sans la moindre réaction du ministère de la Santé.

PRIARTEM et Agir pour l'environnement ont demandé l'arrêt immédiat du programme d'implantation du WiFi dans les établissements scolaires, une information grand public sur les interrogations actuelles sur les risques sanitaires qui pourraient être liés à cette technologie et le lancement d'études d'impact. Elles espèrent que les contacts qui viennent d'être pris avec le ministère de la Santé déboucheront sur des actions des pouvoirs publics allant dans ce sens.

En attendant, elles invitent les parents d'élèves à agir pour que le WiFi ne soit pas installé dans l'établissement scolaire de leur enfant ou, que si l'installation est déjà réalisée, la connexion filaire soit aujourd'hui privilégiée.

Plus généralement, elles incitent tout un chacun à privilégier les liaisons ligne fixe à l'usage domestique du WiFi afin de ne pas augmenter le champ électromagnétique et le nombre de fréquences auxquels son organisme est exposé.

«KIDITEL», LE PORTABLE POUR ENFANT NE DOIT PAS ÊTRE COMMERCIALISÉ

En mai dernier, une société commerciale, Car Télématiques, partenaire, notamment, de France-Télécom, tentait de commercialiser un portable pour enfant équipé, pour mieux attirer les parents, d'un dispositif GPS. Surfant sur une inquiétude latente de ceux-ci, alimentée par la relation récurrente dans les médias de disparitions, enlèvements, viols d'enfants... la société Car Télématiques a voulu mettre sur le marché un produit visant à sécuriser les parents.

Moins de deux ans après l'affaire Babymo (cf Lettre de Priartem n° 16/17), nous nous sommes trouvés confrontés à une nouvelle tentative visant un usage du portable par les enfants. Cette fois, il s'agit d'une société proche d'un opérateur puisque Car Télématiques ne cache pas un partenariat habituel avec France-Télécom. Nous nous sommes également trouvés confrontés au même vide réglementaire puisque, malgré nos appels réitérés au ministère de la santé, les gouvernements successifs ont refusé de légiférer sur cette question et que la proposition de loi déposée en juillet 2005 par 8 députés émanant des principaux groupes de l'Assemblée nationale qui reprenait notre proposition d'interdiction de commercialisation de portables spécifiquement destinés aux enfants et prévoyait le lancement de grandes campagnes d'informations sur les risques liés à un usage prolongé et précoce du portable n'a jamais été inscrite à l'ordre du jour de l'Assemblée.

Informée du projet de commercialisation de ce produit, notre association a immédiatement réagi en partenariat avec Agir pour l'Environnement : communiqué de presse, lettre à Madame Roselyne Bachelot, Ministre de la santé, lettre à la Directrice générale de l'AFSSET (voir courriers ci-contre).

Nous avons souligné que, au regard des études scientifiques il y a lieu de s'inquiéter de l'impact sanitaire d'un usage prolongé des portables, notamment lorsque l'utilisateur est un enfant dont le cerveau absorberait 60% de plus de radiations que le cerveau d'un adulte (résultats d'une étude brésilienne menée par une équipe de recherche de Porto-Alègre)¹. Un certain nombre d'études menées sur des usagers adultes montrent que l'on voit apparaître, au bout de dix ans d'utilisation, des effets statistiquement significatifs d'augmentation des risques de tumeurs cérébrales (gliomes et neurinomes de l'acoustique, notamment)². Que se passera-t-il pour des enfants précocement exposés ? Nous avons rappelé que même l'Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale, pourtant bien frileuse dans sa reconnaissance des risques, a formulé des conseils de prudence concernant l'usage du portable et tout particulièrement par les enfants.

Nous avons rappelé, par ailleurs, même si cela ne concerne pas directement notre action, que la géolocalisation des enfants dotés d'un Kiditel inquiète les milieux de la pédopsychiatrie et a suscité une réaction très ferme du Président de la Commission Nationale Informatique et Liberté qui a assimilé ce portable à une laisse virtuelle. A un âge où l'enfant doit maîtriser un environnement perçu

ou vécu comme hostile et apprendre progressivement à s'émanciper de la tutelle de ses parents, le Kiditel l'enferme au contraire dans une relation parents-enfant reposant sur un fond d'inquiétude permanente. Ce portable qui a pour vocation de rassurer des parents légitimement inquiets pour leur progéniture, mais qui, hélas, sera peu efficace pour assurer réellement la sécurité des enfants, aura pour conséquence, outre l'exposition précoce aux ondes électromagnétiques de la téléphonie mobile, leur infantilisation et l'accroissement d'un sentiment d'insécurité permanente.

¹ AA De Salles et al. « Electromagnetic absorption in the head of adults and children due to mobile phone operation close to the head », *Electromagnetic Biol.Med.*, 2006 ; 25(4), 349-60.

² cf. p.4 résultats des enquêtes épidémiologiques sur les utilisateurs de portable.

Paris, le 30 mai 2007

A l'attention de Madame
Michèle FROMENT-VEDRINE
Directrice de l'AFSSET

Objet : Avis de l'AFSSET relatif à la commercialisation du Kiditel

Madame la Directrice,

Le 31 mai prochain, la société Car-Telematics devrait annoncer qu'elle lancera la commercialisation d'un portable destiné aux enfants de moins de 10 ans, le Kiditel, lequel permettra également un repérage permanent par géolocalisation.

Au regard des missions qui vous incombent, et conformément aux recommandations des différentes expertises rendues sur la téléphonie mobile, nous vous demandons d'agir afin de proposer au Ministère de la Santé l'interdiction de la commercialisation de ce portable et de contribuer ainsi à protéger la santé des enfants. Nous serions par ailleurs heureux de voir l'Agence dont vous avez la direction se mobiliser avec plus de visibilité dans une campagne d'information du grand public quant aux conséquences sanitaires d'un usage massif et intensif du portable.

Nous espérons que nous n'aurons pas une fois de plus à regretter l'absence chronique de l'AFSSET dans la politique de veille et de prévention sur ce dossier de la téléphonie mobile qui touche des milliers d'utilisateurs de portables et de riverains d'antennes.

Janine LE CALVEZ,
Présidente de PRIARTÈM

Stéphane KERCKHOVE-BLETON,
Délégué général d'Agir pour l'Environnement

Paris, le 31 mai 2007

Madame Roselyne Bachelot
Ministre de la santé, de la jeunesse et des sports
Avenue de Ségur
75007, Paris

Objet : commercialisation d'un portable pour enfant

Madame la Ministre,

Nous sollicitons de votre haute bienveillance une intervention rapide afin d'arrêter le projet de la commercialisation d'un portable destiné aux jeunes enfants de moins de 10 ans, dit Kiditel, par la société Car-Telematics. En effet, sur son site, cette société annonce son intention de lancer la commercialisation de ce portable destiné aux enfants à partir du jeudi 31 mai 2007.

Nous vous rappelons qu'il y a plus de deux ans déjà, nos deux associations ont réussi à convaincre deux grandes chaînes commerciales d'arrêter la commercialisation d'un premier téléphone portable destiné à des enfants de 4 à 8 ans, le Babymo, ce qui a définitivement mis fin à la mise en vente de ce produit. Nous avons déploré depuis qu'aucun texte n'interdise à une autre société de mettre sur le marché un produit similaire. Nos craintes étaient hélas fondées.

Pourtant, depuis notre action sur le Babymo de nombreuses voix, émanant tout particulièrement de la communauté scientifique, ont exprimé leur inquiétude quant au danger que pouvait représenter un usage précoce du téléphone portable. Depuis la publication récente d'une étude brésilienne, on peut notamment savoir que le cerveau des enfants absorbe 60% de rayonnement électromagnétique de plus que celui des adultes.

Le Président de la République semble partager notre inquiétude puisque, encore candidat, dans une lettre rédigée en réponse à un courrier de Priartem et datée du 3 avril 2007, il déclare :

« Concernant la prévention des enfants, je veux m'engager ici avec d'autant plus de force que, sur ce thème, un certain consensus se dégage. En effet, l'Agence Française de la Sécurité sanitaire, environnementale et du travail nous a indiqué que le risque sanitaire était plutôt à rechercher du côté des téléphones eux-mêmes. Les opérateurs disent s'accorder à ne pas réaliser des publicités en direction des enfants et à ne pas faire de marketing sur des appareils spécifiquement dédiés aux enfants. Les associations partagent cet objectif. Nous pourrions donc retenir le principe de l'interdiction des téléphones portables à l'école et au collège ce qui, en outre, constituerait une mesure pédagogique. A cela j'ajoute que je m'oppose très fermement au souhait de voir se développer des appareils du type Babymo (téléphones pour les enfants) qui clairement exposeraient la population la plus à risque. »

Nous serions heureux de pouvoir vous rencontrer afin de connaître les réponses que vous comptez apporter à nos interrogations, notamment vis à vis du Kiditel. Plus généralement, nous aimerions connaître les éléments réglementaires que vous pensez adopter afin d'encadrer le développement de la téléphonie mobile.

Stéphane KERCKHOVE,
Délégué général d'Agir pour l'Environnement

Janine LE CALVEZ,
Présidente de Priartem

Bien relayée par les medias, notre initiative a permis que la commercialisation du Kiditel se fasse sous l'angle essentiel du risque sur la santé. Le distributeur s'est vanté d'avoir profité de la campagne que nous avons menée mais un mois après le lancement de ce portable les chiffres de vente annoncés s'élevaient à une centaine. Loin donc du « rush » sur le produit que tiraient certains medias, même si nous considérons, bien évidemment qu'il s'agit d'une centaine de trop. Plus grave, CarTélématix annonçait que son produit se trouverait, en septembre, sur les linéaires des grandes enseignes commerciales et, notamment Carrefour et Auchan. Cette annonce suscitait un nouveau courrier à la ministre de la Santé puisque le premier était resté sans réponse et un courrier aux sociétés commerciales censées diffuser le Kiditel à la rentrée de septembre.

Paris, le 22 juin 2007

A l'attention de Madame la Ministre de la Santé
Madame Roselyne BACHELOT
Ave de Ségur - 75007 Paris

Objet : Demande d'interdiction d'un portable GPS pour enfant

Madame la Ministre,

Par un courrier, en date du 31 mai 2007, nous vous avons alerté sur la commercialisation, à compter du 1er juin 2007, par la Société CarTélématix, d'un portable destiné aux jeunes enfants, le Kiditel. Dans ce courrier, nous vous demandions d'intervenir de toute urgence afin d'interdire le lancement de ce produit sur le marché et nous sollicitons un rendez-vous afin de vous transmettre nos doléances concernant le dossier de la téléphonie mobile et de la santé.

Ce courrier est demeuré sans réponse. Comme nous ne pouvons pas croire que vous restiez silencieuse sur cette question alors même que le Président de la République a pris, lorsqu'il était candidat, des positions claires dans un courrier adressé à Priartem en date du 3 avril 2007, nous réitérons, à l'occasion de la journée internationale sur la téléphonie mobile, lancée à l'initiative des associations allemandes de défense de l'environnement et de la santé publique, notre démarche en espérant, qu'une fois les périodes de campagne électorales passées, le temps de l'action gouvernementale étant venu, vous aurez à cœur de gérer, au mieux de l'intérêt de la santé des enfants de notre pays, cette question de santé publique.

Nous nous permettons de vous rappeler les éléments essentiels de ce dossier. Sous couvert de commercialiser un outil de géolocalisation permettant aux parents de repérer à tous moments leurs enfants, la société a lancé un véritable portable dont la vocation est d'être toujours allumé afin de permettre un contrôle permanent. Outre les problèmes d'ordre psychologique, éducatif, social... posés par ce type de produit, sur lesquels nous ne nous sentons pas compétents et sur lesquels d'autres – des pédiopsychiatres mais aussi le Président de la CNIL... – se sont déjà exprimés, outre le fait qu'il s'agit plus de calmer l'angoisse supputée des parents que de résoudre réellement un problème de sécurité, nous voulons réinsister sur l'incompatibilité fondamentale qui existe entre ce type de produits et l'expression actuelle des scientifiques, l'information officielle de la Direction générale de la santé mais aussi les affirmations publiques des opérateurs de téléphonie mobile. En effet, les uns et les autres reconnaissent la nécessité de prise en compte des risques tout spécifiques que peut générer l'usage du portable par les enfants. C'est d'ailleurs sur cette position large-

ment partagée que s'appuyait Monsieur Nicolas Sarkozy lorsqu'il nous écrivait : « Concernant la prévention des enfants, je veux m'engager ici avec d'autant plus de force que, sur ce thème, un certain consensus se dégage. En effet, l'Agence Française de la Sécurité sanitaire, environnementale et du travail nous a indiqué que le risque sanitaire était plutôt à rechercher du côté des téléphones eux-mêmes. Les opérateurs disent s'accorder à ne pas réaliser des publicités en direction des enfants et à ne pas faire de marketing sur des appareils spécifiquement dédiés aux enfants. Les associations partagent ce objectif. Nous pourrions donc retenir le principe de l'interdiction des téléphones portables à l'école et au collège ce qui, en outre, constituerait une mesure pédagogique. A cela j'ajoute que je m'oppose très fermement au souhait de voir se développer des appareils du type Babymo (téléphones pour les enfants) qui clairement exposerait la population la plus à risque. »

Ce qui était vrai le 3 avril 2007, l'est encore aujourd'hui et nécessite une prise de décision rapide pour mettre fin immédiatement à la mise sur le marché de ce nouveau produit. Nous vous rappelons que, il y a deux ans, nos associations ont déjà dû se battre contre la commercialisation d'un portable destiné aux enfants de 4 à 8 ans, le Babymo. Grâce au sens des responsabilités des chaînes commerciales qui l'avaient mis en vente nous avons réussi à faire en sorte que ce produit ne soit plus commercialisé dans notre pays. Nous avons regretté à l'époque le silence du Ministère de la santé, nous avons appelé à une réglementation appropriée afin que des produits du même type ne puissent être proposés. Ce que nous craignons est aujourd'hui arrivé : en l'absence de cette réglementation, un nouveau produit pour enfants est proposé aux parents avec l'ajout alléchant d'une fonction de surveillance. Eu égard aux résultats scientifiques récents (résultats sur les effets génotoxiques des rayonnements de la téléphonie mobile, résultats d'enquêtes épidémiologiques révélant l'accroissement de tumeurs du cerveau lié à l'usage du portable, absorption par le cerveau des enfants d'une quantité beaucoup plus élevée de rayonnements électromagnétiques...), tout silence de votre part deviendrait coupable.

Dans l'attente d'une réponse de votre part, nous vous prions d'agréer, Madame la Ministre, l'expression de nos sentiments distingués.

Stéphen KERCKHOVE,
Délégué général d'Agir pour l'Environnement

Janine LE CALVEZ,
Présidente de Priartem

La réponse du Ministère ne se faisait pas attendre et Priartem et Agir pour l'environnement ont été reçues le 13 juillet par deux membres du cabinet de Madame Bachelot, Madame Elvire Aronica, conseillère technique pour la Santé et la société et Madame Isabelle Almayer-Barnier, conseillère technique au pôle Jeunesse. Elles étaient accompagnées de la personne en charge de ce dossier à la DGS.

Nos interlocutrices ont déclaré prendre connaissance de ce dossier et avoir besoin d'éléments d'informations supplémentaires et de temps pour permettre à la Ministre de prendre position sur ce dossier. Il fut donc décidé de se revoir. Un rendez-vous a eu lieu le 13 septembre 2007.

Suite à cette réunion, Priartem et Agir pour l'environnement ont adressé un courrier à la DGCCRF (Direction générale de la concurrence, de la

consommation et de la répression des fraudes) pour demander de vérifier si le kiditel répondait aux obligations réglementaires en vigueur.

A l'attention de Monsieur Guillaume CERRUTI
Directeur de la DGCCRF
Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie
139 rue de Bercy
75012 Paris
Paris : 12 juillet 2007

Objet : Commercialisation d'un portable GPS pour enfant

Monsieur le Directeur,

La société CarTélématix commercialise depuis peu un portable GPS destiné explicitement aux enfants âgés de 8 à 10 ans. En sus d'appels passés et reçus avec ce portable, le Kiditel permettra aux parents de suivre leur progéniture en temps réel. Les inquiétudes sanitaires générées par une exposition continue du cerveau aux champs électromagnétiques ont amené l'Etat à imposer la présence d'un certain nombre d'informations au travers d'un décret d'octobre 2003.

Parce que les enfants sont particulièrement sensibles à ce type d'exposition, recevant 60% de radiation de plus que le cerveau d'un adulte, nous considérons que cette société doit produire, sur le champ, l'ensemble des documents réglementaires justifiant le respect strict de la loi. A défaut, nous vous serions reconnaissant de bien vouloir prendre toutes mesures conservatoires nécessaires à la protection d'un public jeune et particulièrement sensible.

Des négociations commerciales semblent sur le point d'aboutir à une diffusion, potentiellement massive, du Kiditel dans les linéaires de certains supermarchés, et ce, dès la rentrée de septembre. La commercialisation dudit portable va pourant à l'encontre de toutes les préconisations émises par les agences spécialisées notamment l'AFSSE et a provoqué le courroux justifié du Président de la CNIL associant ce portable à la récréation d'un cordon ombilical enfermant psychologiquement l'enfant dans un tête-à-tête avec ses parents à un âge où ce dernier doit au contraire apprendre à s'émanciper progressivement.

A l'occasion d'une audience que le cabinet de Madame BACHELOT, Ministre de la santé, de la jeunesse et des sports, a bien voulu nous accorder, il nous a été proposé de prendre directement contact avec la DGCCRF afin que votre direction vérifie la comptabilité de cette commercialisation avec les lois et règlements en vigueur.

Nous espérons que votre direction aura à cœur de mener enquête auprès d'une société qui ne semble pas encline à revoir une position que nous jugeons strictement contraire aux intérêts de santé publique.

Nous vous remercions de l'attention que vous avez bien voulu porter à cette demande.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Directeur, en l'assurance de nos sentiments les plus courtois.

Stéphen KERCKHOVE,
Délégué général d'Agir pour l'Environnement

Janine LE CALVEZ
Présidente de Priartem

Aujourd'hui nous restons sans réponse de l'AFSSET. En revanche, la DGCCRF a répondu qu'elle a décidé de diligenter une enquête pour vérifier la conformité réglementaire du produit commercialisé.

Quant aux chaînes commerciales, elles ont opté pour la politique de précaution en décidant de ne pas commercialiser dans leurs rayons le produit Kiditel. (voir courriers ci-contre)

Nous tenons à féliciter les sociétés commerciales de leur sage décision et notons que, une fois encore, après le Babymo, c'est l'esprit de responsabilité des sociétés commerciales (pour Carrefour, c'est la deuxième fois) qui freine la commercialisation d'un tel produit et non une décision politique de santé publique.

Privée de l'accès aux gondoles des grandes chaînes commerciales, la société Car-Télématix a annoncé dans la presse une future diffusion dans les boutiques d'un opérateur de téléphonie mobile. Info ou intox ? Difficile à dire puisque les trois opérateurs de téléphonie mobile jurent leurs grands dieux que jamais ils ne cibleront les enfants. Nous les avons déjà, à plusieurs reprises, surpris en flagrant délit de transgression par rapport à cet engagement, de là à accepter de diffuser dans ses boutiques un produit spécifiquement destiné aux enfants, il y a un pas de géant que nous espérons qu'aucun d'eux n'osera franchir. Nous leur avons d'ailleurs adressé un courrier en ce sens et attendons avec beaucoup d'impatience leur réponse. Celle d'Orange vient de nous arriver, nous confirmant qu'aucune distribution du Kiditel n'est envisagée dans ses réseaux. (voir courrier ci-contre)

Cette affaire montre une fois encore que sans frein réglementaire des offensives concernant les enfants sont toujours possibles. A quand une loi, à quand une grande campagne d'information, à quand une inscription claire sur le portable lui-même, comme c'est le cas sur les paquets de cigarette, que « téléphoner peut-être dangereux »

Les rencontres avec le ministère de la Santé qui ont pu nous apporter la preuve que l'affaire de la téléphonie mobile est aujourd'hui prise au sérieux nous ont permis également de mesurer, encore une fois, la distance qu'il pouvait y avoir entre la reconnaissance d'une question de santé publique et sa traduction en termes législatifs ou réglementaires lorsque sont en jeu d'importants intérêts financiers portés par des lobbys peu scrupuleux. Aujourd'hui encore, nous a-t-on fait comprendre, c'est le ministère de l'Industrie - ou celui qui le remplace - qui a la main.

