



# Lettre Santé-environnement

## SPECIALE TELEPHONIE MOBILE

Mai-juin 2003, n°17

### Edito

Nous avons participé au débat social, depuis 2001, sur les éventuels risques pour la santé humaine liés à la téléphonie mobile en permettant de s'approprier un ensemble de données c'est ainsi que nous avons co-organisé une conférence de René de Sèze « Champs électromagnétiques et santé » le 4 avril 2001 dont les actes sont consultables sur le site de France Nature Environnement. C'est aussi pour cela que nous avons consacré notre publication Infos pôle santé n° 9 de mai-juin 2001 à ce sujet <sup>1</sup>.

Nous n'avons jamais rien affirmé en terme d'impacts sur la santé, n'ayant pas des compétences spécifiques pour arbitrer. Nous avons lu aussi dès 2001 des services techniques du Parlement européen des remarques qui nous ont paru tout à fait intéressantes <sup>2</sup> : « *Les médias et la télévision ont publié et diffusé de nombreux articles et de nombreuses émissions alarmistes sur des familles vivant à proximité de sous-stations qui tombaient malades. Ceci est surprenant, étant donné que les sous-stations ne sont pas les sources importantes de champs électriques ou magnétiques que certains imaginent. Il existe en fait de nombreuses sources de CEM\* plus importantes au sein de chaque foyer* ». « *Si l'on ne met pas en place un système efficace d'information*

*du public et de communication entre les scientifiques, le gouvernement, l'industrie et le public, les nouvelles technologies CEM\* susciteront la méfiance et la peur.* »

En interne, au sein de FNE, nous avons mis en relation les associations membres qui souhaitaient travailler sur des chartes locales. Et l'un des membres du directoire du réseau santé Environnement fait une veille active sur ce thème.

Nous sommes régulièrement interpellés par du grand public, des associatifs, parfois des élus, des journalistes.

### Sommaire :

- Edito. P 1 à 2
- Electrosmog – dans le doute, protège-toi ! P 2 à 4
- Le cadre français. P 4 à 6
- Quand on parle antenne. P 6
- Implantation des antennes relais en France : entre incertitudes scientifiques et réglementation – analyses et perspectives. P 6 à 7
- Des retours de terrain. P 7 à 10
- Les sites sensibles. P 9 à 10
- Extraits du discours de Claudie Haigneré, ministre chargée de la Recherche et des Nouvelles Technologies P 10 à 11
- L'avis de l'AFSSE. P 11 à 13
- Glossaire. P 13 à 14

<sup>1</sup> Elle aussi consultable sur le site de FNE : [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr).

<sup>2</sup> Parlement européen – Direction générale de la recherche – Evaluation des choix scientifiques et technologiques – note de synthèse n° 05/2001 – février 2001 – « champs électromagnétiques et santé ».

Les questions posées sont centrées majoritairement sur les antennes et non sur les téléphones. Elles concernent les aspects santé mais aussi des approches de nature paysagère ou juridique, par exemple « Peut-on interdire la construction d'antennes dans une commune ? ».

Nous avons donc souhaité en 2003 donner de nouveaux éclairages. Nous avons choisi d'intégrer un éclairage suisse car il est fait souvent référence à ce qui se passe dans ce pays par ceux qui veulent que la législation française évolue. Bien évidemment nous avons attendu la sortie de l'avis de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale avant de publier la présente lettre.

José Cambou  
Pilote du réseau Santé Environnement

### **Avertissement**

L'article ci-après de Mme Vera Bueller a été publié dans la revue de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage de Suisse – La nature c'est la santé ! n° 1/03. C'est avec l'aimable accord de l'OFEFP\* qu'il est repris dans la Lettre du réseau santé environnement de FNE.

### **Electrosmog - dans le doute, protège-toi !**

**Les risques pour la santé provoqués par les antennes de téléphonie mobile, les émetteurs radio/TV et les portables sont encore peu connus. L'OFEFP\* a fait analyser 170 études sur le smog électrique. Pour approfondir la question, un programme national de recherche va être lancé.**

Quand on se promène avec son téléphone mobile, c'est que l'on entend être atteignable en tout temps et en tout lieu. Mais dès qu'il est question d'installer une antenne devant sa porte, quel tollé ! Si répandue, cette peur des conséquences sur la santé s'explique peut-être : nos sens ne perçoivent pas le

rayonnement. Et les milieux scientifiques sont confrontés à de grosses difficultés, car les répercussions du rayonnement électromagnétique non ionisant (RNI) sur la santé sont des plus incertaines. Lorsque le rayonnement est fort, ses effets nocifs sont prouvés et connus : le réchauffement des tissus peut nuire à la santé. Mais les choses ne sont pas aussi claires quand les immissions sont faibles.

### **La population est-elle suffisamment protégée ?**

L'OFEFP\* a fait dresser un état des lieux des connaissances actuelles, avec une évaluation des résultats (disponibles dès avril 2003 sous [www.electrosmog-suisse.ch](http://www.electrosmog-suisse.ch)). Objectif : apprécier le risque pour la santé du rayonnement haute fréquence tel qu'il se présente aujourd'hui dans notre environnement. Il s'agit également de savoir si les valeurs limites prescrites par l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) protègent suffisamment la population.

Les recherches se sont fondées sur 170 études nationales et internationales, aussi bien expérimentales qu'épidémiologiques, réalisées sur l'être humain. Elles ont inclus toutes les sources de rayonnement haute fréquence, notamment les téléphones mobiles, les stations de base de téléphonie sans fil ainsi que les émetteurs RTV. Jusqu'ici, une seule étude avait été publiée : elle traitait des répercussions des stations de base.

### **Tout dépend de l'évaluation**

Les évaluations traditionnelles, telles que celles réalisées par la Commission internationale de protection contre le rayonnement non ionisant, livrent des conclusions sans nuances : soit le risque pour la santé est prouvé scientifiquement, soit il ne l'est pas. Et la preuve n'est apportée que lorsqu'un effet est reproduit par plusieurs groupes de chercheurs indépendants, que le résultat n'est pas contraire à d'autres et qu'il peut être illustré par un modèle plausible. Il faut par ailleurs que l'importance de l'effet sur la santé suscite un large consensus parmi les

scientifiques. « *Dans ces conditions, bien des résultats intéressants ne sont pas même pris en considération. Pour adopter une stratégie de précaution, on ne peut pas seulement se baser sur les résultats qui font l'unanimité des scientifiques. Nous voulons au contraire, selon le principe de précaution, réduire à temps les risques possibles, mais non encore prouvés* », explique Jürg Baumann, chef de la section RNI\* de l'OFEFP\*.

Le rapport permet ainsi une évaluation différenciée, distinguant les effets prouvés, probables, possibles, improbables et non appréciables. Mais il a ses limites : le mandat porte uniquement sur des résultats tirés d'études scientifiques. « *Pour obtenir un véritable panorama de la situation, il faudrait aussi disposer des expériences personnelles des gens exposés au rayonnement. Or elles sont totalement absentes de notre base de données, parce qu'il n'existe aucune étude scientifique sur la question* », précise M. Baumann. Il faudrait collecter ce genre d'expériences de manière systématique, et soumettre les personnes touchées à un examen médical.

Le directeur de l'OFEFP\* a par conséquent proposé au Fond national de la recherche de lancer un nouveau programme pour évaluer ces effets à long terme. Le Conseil fédéral en décidera à la fin de l'année.

### **Une évaluation différenciée**

Pour évaluer de manière différenciée les résultats des 170 études, le rapport commandé par l'OFEFP\* a pris en compte les aspects suivants :

L'étude a-t-elle été exécutée correctement en terme méthodologique ?

L'effet a-t-il été prouvé avec certitude ?

L'effet est-il dû sans équivoque possible au rayonnement ?

L'effet est-il significatif pour la santé ?

On a distingué 5 catégories pour la certitude de la preuve :

Effet prouvé : les critères ICNIRP\* sont remplis.

Effet probable : il existe plusieurs indices.

Effet possible : il n'existe que des indices isolés.

Effet improbable : il n'existe aucun indice de l'effet, mais plusieurs indices de son absence.

Non appréciable : les données disponibles ne permettent pas de se prononcer.

### **Effets prouvés**

Le réchauffement du corps en raison du rayonnement haute fréquence est prouvé. Ce réchauffement exerce un effet sur la santé s'il dépasse un certain seuil.

Connu depuis longtemps, il est la base des recommandations internationales quant aux valeurs limites. On n'a pas trouvé de nouveaux effets nocifs remplissant le critère de la preuve scientifique.

### **Effets probables**

Le rapport considère comme probables les effets à court terme des téléphones mobiles. Ils peuvent influencer sur l'activité électrique cérébrale, raccourcir les temps de réaction et modifier les phases du sommeil. Il est toutefois impossible aujourd'hui d'en déduire un danger pour la santé.

Il est également probable que des symptômes non spécifiques, significatifs pour la santé, augmentent en cas d'utilisation fréquente d'un portable. Notamment : maux de tête, sensations de douleur, mal au cœur, fatigue, vertiges, démangeaisons de la peau. Les études disponibles ne permettent pas encore de dire si c'est le rayonnement qui en est responsable ou non.

### **Effets possibles**

Quelques études ont découvert des taux supérieurs de leucémie et de lymphome près des émetteurs RTV. Mais leurs résultats ne sont pas uniformes et présentent des défauts méthodologiques. Le rapport qualifie donc ces effets de possibles, non de probables. Il en va de même pour le risque de tumeur du cerveau lié au téléphone mobile. Une vaste étude est actuellement réalisée à l'échelle internationale sur le sujet, sous la conduite de l'Organisation mondiale de

la santé (OMS). On espère qu'elle apportera plus de clarté. Si ces effets devaient se confirmer, ils seraient d'une grande importance pour la santé humaine. Il existe également des résultats ponctuels plausibles au sujet de l'électrosensibilité de certaines personnes au rayonnement haute fréquence ainsi que de troubles du sommeil à proximité des émetteurs.

#### **Valeurs limites et effets biologiques**

- Plusieurs des effets qualifiés de probables ou de possibles apparaissent en présence de rayonnement inférieur aux valeurs limites fixées par l'ICNIRP. Certains sont significatifs pour la santé, d'autres pratiquement pas.
- Immissions selon les valeurs limites suisses, ou d'une intensité de rayonnement plus faible : aucun effet quantifié de probable.
- Certains des effets qualifiés de possible apparaissent en présence d'intensités de rayonnement situées dans les valeurs limite suisses, voire en dessous.
- Il n'existe aucune nouvelle preuve scientifique de risques pour la santé.

#### **Effets improbables ou impossibles à apprécier**

L'influence de l'utilisation de téléphones mobiles sur la mortalité en général est considérée comme tout aussi improbable que l'augmentation du nombre des cancers. Il n'existe pas de base scientifique suffisante, même pour une affirmation provisoire, quant à d'autres conséquences sanitaires. Cette remarque s'applique aux systèmes hormonal, immunitaire et cardio-vasculaire, au bien être psychique, aux fausses couches, aux troubles génétiques ainsi qu'aux tumeurs des seins et des yeux. Il existe en la matière autant d'indices qui confirment ou qui infirment ces effets.

#### **L'importance du principe de précaution**

Comme en 1999, la base des données ne permet toujours pas d'apprécier convenablement la menace que fait

peser le rayonnement non ionisant haute fréquence sur la santé quand il est faible. A l'époque, le Conseil fédéral avait introduit deux niveaux de protection dans l'ORNI\* : les limites fixées par l'ICNIRP\* sont considérées comme des valeurs limites d'immission destinées à protéger l'être humain de risques prouvés. Dans le même temps, à titre de précaution, des valeurs plus strictes doivent protéger la population d'éventuels effets à long terme. Avec une valeur limite dix fois inférieure aux consignes internationales, la Suisse possède une des réglementations les plus strictes au monde pour les émetteurs.

Vu l'état de la recherche, il est également impossible d'estimer aujourd'hui avec certitude si ces valeurs limites suffisent à protéger la population à long terme. Raison pour laquelle le principe de précaution s'impose face au smog électrique, d'un point de vue scientifique. Pour améliorer les connaissances disponibles, l'OFEFP\* s'engage donc en faveur de la recherche : avec les progrès technologiques, l'électrosmog ne peut qu'augmenter et se diversifier.

Pour des informations concernant les valeurs limites qui sont utilisées en Suisse, ou pour prendre connaissance de d'autres documents émanant sur ce sujet de l'OFEFP\* [www.electrosmog-suisse.ch](http://www.electrosmog-suisse.ch)

#### **Le cadre français**

La circulaire n° 98-80 du 31 juillet 1998 relative à la prise en compte de l'Environnement dans les installations radiotéléphoniques (publiée au Bulletin officiel du ministère de l'Équipement n° 705-98/16 du 10/09/1988) rappelle les compétences en terme d'autorisation d'installation au vu du Code de l'urbanisme et définit des instances de concertation en matière d'implantation comprenant des représentant des services déconcentrés de l'État, des collectivités locales, des services locaux

de l'ANFR\* et des opérateurs de télécommunications concernées.

La circulaire du 16 octobre 2001 (JO du 23/10) a étendu la compétence des instances de concertation en matière sanitaire (DDASS) et a expressément prévu la possibilité « d'adjoindre à ces instances des représentants des associations ou organismes intéressés (riverains, parents d'élèves, ...) ». Elle précise des règles d'installation pour les stations de base.

Les valeurs limites retenues actuellement en France sont celles figurant dans la recommandation du Conseil de l'Union européenne du 12 juillet 1999 « relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (de 0 Hz\* à 300 GHz\*) » publiée au JOUE\* du 30/07/1999. Le décret n°2002-775 du 03/05/2002 (JO du 05/05) (pris en application du 12° de l'article L.32 du code des postes et télécommunications et relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques fixe pour les émissions des antennes relais de téléphones mobiles des seuils limites d'exposition déterminés à partir des restrictions de base et des niveaux de référence préconisés par l'ICNIRP\*. A savoir : l'intensité de champ électrique limitée à 41 volts par mètre pour le GSM\* 900 et à 58 volts par mètre pour le GSM\* 1800 ; la densité de puissance électromagnétique limitée à 4,5 watts par mètre carré pour le GSM\* 900 et à 9 watts par mètre carré pour le GSM\* 1800. Ces valeurs limites ont été fixées en considérant qu'elles permettent de protéger contre les effets dits thermiques sachant que le débit d'absorption spécifique (DAS\*) pour l'ensemble du corps est évalué à 0,08 watt par kilogramme de tissus, à 2 watts par kilogramme au niveau de la tête et du tronc et à 4 watts par kilogramme au niveau des membres. Ce constat permet de comprendre pourquoi les enfants subissent plus d'effets que les adultes. Ainsi, un enfant pesant 20 kgs qui tient

par la main un adulte qui pèse 80 kgs absorbe 4 fois plus d'effets puisqu'il est exposé aux même champ électromagnétique que l'adulte.

Une collectivité territoriale peut mettre à la disposition des dépendances immobilières de son domaine public pour l'installation des émetteurs.

L'implantation des antennes relais et l'urbanisme

Certaines antennes entrent dans le champ d'application du permis de construire, d'autres non. Des réglementations spéciales vont parfois s'appliquer : monuments historiques, sites classés, réserves naturelles, ... Par ailleurs il faudra aussi tenir compte des l'existence ou non d'un plan local d'urbanisme dans la commune.

Sous la poussée de citoyens, parfois d'associations locales diverses, d'associations de parents d'élèves, des maires ont pris des arrêtés pour limiter l'implantation des antennes relais ou pour définir des distances minimales à respecter entre le lieu d'implantation et des établissements notamment scolaires. Un ou plusieurs maires ont été mis au tribunal sous l'argument « mise en danger de la vie d'autrui » car ayant autorisé des implantations d'antennes dans leurs communes. Dominique Deporcq en 2002 <sup>3</sup> concluait sur ces questions « *il est probable que les recours introduits tant par les opérateurs essayant un refus que par les administrés invoquant la carence de l'autorité de police conduiront dans les années à venir le juge administratif à trancher cette question et à fixer jurisprudentiellement le cadre juridique des interventions des collectivités territoriales en matière d'installation d'antennes-relais.* » Ainsi :

Le Conseil d'Etat, dans son arrêt du 22/08/2002 n° 245622 a annulé les arrêtés municipaux de Villeneuve-Loubet et de Vallauris de décembre 2001 ainsi que le jugement en référé du tribunal administratif de Nice du 3 avril 2002. Considérant « l'intérêt qui s'attache à la

---

<sup>3</sup> Directeur de l'Observatoire du secteur public local de l'Institut d'Etudes Politiques de Lyon – publication dans « Droit de l'environnement » n° 100.

couverture du territoire par le réseau de téléphonie mobile », « l'atteinte illégale portée à la liberté du commerce » et « les autorisations délivrées à la société SFR », le Conseil d'Etat donne explicitement pour motif « l'absence de risques sérieux pour la santé publique ». Cet arrêt fera vraisemblablement jurisprudence. De plus, il considère que le maire d'une commune ne peut s'opposer par arrêté municipal à l'implantation d'antennes de téléphonie mobile en basant une telle décision sur une notion de risques, en terme de santé publique, générés par une telle installation.

Le Conseil d'Etat, dans son arrêt du 13/11/2002 n° 244773 a annulé l'ordonnance en date du 27 février 2002 par laquelle le juge des référés du tribunal administratif de Nice a rejeté la demande exprimée par la société SFR d'installer une station radioélectrique de téléphonie mobile. Le Conseil d'Etat, considérant qu'en l'absence au dossier d'éléments de nature à valider l'hypothèse de risques pour la santé et que le maire de Biot (Alpes Maritimes) ne pouvait légalement se fonder sur un tel motif de santé publique pour s'opposer à la déclaration de travaux est de nature à faire naître un doute sérieux sur la légalité de l'ordonnance du juge des référés. De plus, il est enjoint au maire de Biot de procéder à l'instruction de la déclaration de travaux présentée par SFR dans un délai de 15 jours.

Le 17 décembre 2002, le Tribunal administratif de Nice a annulé 18 arrêtés pris par des maires de différentes communes de deux départements interdisant l'édification d'antennes à moins de certaines distances de bâtiments considérés comme sensibles car là aussi, c'est l'argument en terme de santé publique qui a fondé ces arrêtés. Pour le juge administratif, l'approche santé publique relève clairement du droit national.

Il est fait fréquemment référence en France à quatre publications en 2001 et 2002 :

- Le rapport du groupe d'experts de janvier 2001 dit rapport « Zmirou » du nom de son président dont le titre exact

est « Les téléphonies mobiles, leurs stations de base et la santé » [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)

- Le rapport de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques sur le thème « téléphonie mobile et santé » ; Ce rapport comprend quatre chapitres consacrés à l'exposition des données techniques, un chapitre consacré à la perception des risques liés à la téléphonie mobile et, enfin, de nombreuses recommandations dont certaines, très concrètes. [www.senat.fr/opecest/rapports.html](http://www.senat.fr/opecest/rapports.html)

- L'étude intitulée "télécommunication et santé" réalisée par l'INERIS \* pour l'ART \* a été publiée en 2002, l'objectif était, d'analyser les résultats scientifiques publiés depuis janvier 2001 au regard des inquiétudes du public.

- Le rapport et avis de la Commission de la Sécurité des Consommateurs du 4 décembre 2002 (faisant suite à celui de septembre 1997). [www.cscnet.org](http://www.cscnet.org)

### **Quand on parle antenne de quoi parle-t-on ?**

Une antenne macrocellulaire (portée 300 mètres à 10 km selon le terrain) assure la couverture d'une cellule de téléphonie mobile. Une antenne micro-cellulaire (portée 20 à 200 mètres) couvre un sous-ensemble de cette cellule, insuffisamment couvert par l'antenne macro-cellulaire en raison, le plus souvent, de la présence d'obstacles de propagation. Une antenne pico-cellulaire (portée 10 à 30 mètres) couvre généralement l'intérieur d'un bâtiment.

### **Implantation des antennes relais en France : entre incertitudes scientifiques et réglementation – analyses et perspectives**

Tel est le titre d'un rapport rédigé par Atsou SOUMSA, étudiant en DEA de droit de l'environnement et de l'urbanisme de la Faculté de droit et des sciences économiques de l'Université de Limoges

auprès du CRIDEAU (Centre de Recherches Interdisciplinaires en Droit de l'Environnement, de l'Aménagement et de l'Urbanisme) qui a effectué un stage à Limousin Nature Environnement, association membre de France Nature Environnement. Atsou SOUMSA était chargé d'étudier les problèmes juridiques posés par l'implantation des antennes relais au regard du droit de l'urbanisme. En menant ses réflexions, il s'est aperçu que l'objet de son étude posait aussi d'autres problèmes juridiques qui ne pouvaient pas être passés sous silence. Il a donc examiné les problèmes liés à la protection du public contre les rayonnements dus aux champs électromagnétiques qui sont générés par les antennes relais de téléphonie mobile. Dans cette optique, Guy REMY, adhérent de Limousin Nature Environnement et membre du directoire du réseau Santé Environnement de France Nature Environnement a assumé la fonction de maître de stage en raison de sa responsabilité qui lui a été confiée par le directoire afin d'assurer une veille en ce qui concerne la problématique de la téléphonie mobile. Compte tenu des dates du stage de Atsou SOUMSA, il n'a pu accéder à l'avis de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale (AFSSE) qui n'était pas rendu à la fin de son propre travail.

Le rapport réalisé par Atsou SOUMSA ne constitue pas une position officielle ni de Limousin Nature Environnement ni de France Nature Environnement mais ce rapport a l'intérêt de rendre disponible, dans un langage aisément accessible, tout un ensemble d'informations de nature variée qui porte tant sur des aspects juridiques que sur les éléments de la controverse actuelle. Les éclairages historiques et internationaux participent aussi à une meilleure compréhension de l'état des lieux. Ce document est consultable sur le site de FNE [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr)

## Des retours de terrains

Une autre voie explorée par les collectivités locales est la signature de chartes liant les opérateurs et les mairies. On peut citer : Angers, Avignon, Lyon, Montpellier, Nantes, Nogent sur Marne, Six Fours les Plages, Versailles, Vigneux sur Seine, ainsi que l'association départementale des Hauts de Seine et Paris. Il est vraisemblable que bien d'autres villes suivront la même procédure. Les chartes signées ne sont pas toutes identiques mais elles comportent toutes des éléments relatifs aux informations données par les opérateurs aux autorités municipales notamment sur l'implantation des antennes relais. Certaines comportent aussi des clauses relatives aux informations que les mairies s'engagent à fournir aux opérateurs, et qui permettent d'aborder les éventuels problèmes le plus en amont possible. La charte signée en juillet 2002 par la Ville de Nogent sur Marne est intéressante à cet égard. Ces chartes sont les bases de l'indispensable dialogue entre les maires et les opérateurs. Elles constituent, en outre, un moyen d'information des maires et des citoyens.

A titre d'exemples :

- La charte de la ville de Lyon a été signée le 28 mai 2002 entre la Ville de Lyon représentée par son sénateur maire et les opérateurs de téléphonie mobile Bouygues Télécom, SFR et Orange (France Télécom). Dans le préambule de la charte, il est souligné que malgré l'importance considérable de la téléphonie mobile, son développement doit s'effectuer dans le respect des principes d'information, de concertation, de transparence, de santé publique et de précaution. Les apports de la charte de Lyon sont assez significatifs. Avant la mise en place du dispositif, aucune donnée technique n'était communiquée à la Ville par les opérateurs. Suite à la signature de la charte, un partenariat s'est construit avec les opérateurs qui acceptent de fournir à la Ville de Lyon les informations démontrant la prise en compte de l'impact esthétique et intégrant la préoccupation sanitaire des futures installations. De plus, les opérateurs sont tenus de matérialiser les

périmètres de sécurité visant à restreindre l'exposition des personnes qui interviennent sur les équipements. Par ailleurs, il faut noter qu'avant la signature de la charte, la procédure de la déclaration de travaux prévue par le code de l'urbanisme ne permettait pas de traiter le volet relatif à l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques. Avec la signature de la charte, le principe d'une consultation de la Ville en amont de tout projet ou de toute modification de site est adopté. Sur la base des informations fournies par la Ville, les opérateurs évaluent l'exposition des bâtiments dits sensibles, au sens du rapport Zmirou. (voir encadré « Les sites sensibles ».) . En outre, la Commission rassemblant la Ville, les opérateurs et le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine ne traitait pas des risques sanitaires. Après l'intervention de la charte, la Commission tripartite est confortée et élargie aux aspects sanitaires en intégrant un représentant du Service Communal d'Hygiène et de Santé. En ce qui concerne les conventions liant la Ville de Lyon aux opérateurs, la charte prévoit qu'elles sont signées pour une durée de 8 ans et que la Ville conserve un droit de regard sur la modification des implantations effectuées par les opérateurs. Pour se faire, toute modification d'une installation sur le patrimoine municipal doit être autorisée par la Ville. De plus, la charte engage les opérateurs à financer 9 mesures de champs électromagnétiques chaque année sur des sites choisis par la Ville de Lyon. Par leur signature, les opérateurs se conforment à l'évolution des seuils d'exposition du public établis dans le cadre de l'ICNIRP, de l'Organisation Mondiale de la Santé, de l'Union européenne ou de la France. La charte sur les antennes relais de téléphonie mobile entre la Ville de Lyon et les opérateurs marque donc une avancée dans le domaine.

- La démarche de Limoges : Afin de réglementer l'implantation des antennes relais sur le territoire communal, la Ville de Limoges a mis en œuvre une démarche spécifique.

Si l'implantation de la station de base est prévue sur des terrains ou bâtiments municipaux, un pré-dossier est instruit par les services compétents qui rendent un avis sur la faisabilité du projet. Lorsque l'avis est favorable, les opérateurs sont invités à déposer une déclaration de travaux exemptée de permis de construire si leur projet y est soumis. Lorsque l'implantation est prévue à proximité d'un site sensible (tel que défini dans le rapport Zmirou), l'opérateur s'engage à la réalisation de mesures du champ électromagnétique émis par son installation. Lorsque l'implantation est prévue hors site sensible, l'opérateur s'engage à réaliser des mesures du champ électromagnétique émis par son installation en cas de plainte du voisinage.

Si l'implantation est prévue sur une propriété privée et qu'elle nécessite une déclaration de travaux exemptée de permis de construire, une note est incluse à la déclaration rappelant les obligations et les engagements de l'opérateur. Par ailleurs, un courrier lui est adressé, afin de solliciter son accord sur des mesures de champ électromagnétique.

- La Ville de Marseille a signé une charte de recommandations environnementales avec les opérateurs de téléphonie mobile. En clair, il s'agit de réglementer l'implantation des antennes relais sur les toits de la ville. Si Orange, Bouygues Telecom et SFR signent ce texte, comme ils l'ont promis, ils devront alors informer la Ville de toute nouvelle installation ou modification. La municipalité, elle, vérifiera les périmètres de sécurité. Le texte impose également aux opérateurs des mesures régulières du champ électromagnétique dans des lieux désignés par la Ville.

- La Ville de Paris a signé le 20 mars 2003 une charte ayant pour objectif affiché de trouver un compromis intelligent entre les trois opérateurs du secteur et certains citoyens inquiets. A première vue les valeurs de l'intensité de champ électrique limitée à 1,2 et 2,5 volts par mètre, soit 20 à 40 fois moins que les valeurs du décret de mai 2002,

paraissent une concession tout à fait importante en faveur de la précaution et d'un souci d'apaiser les populations. Mais il semblerait (cft Libération du 21/03/2003 – article de Mathieu Ecoiffier) qu'il ne s'agisse plus de seuil limite d'exposition mais de valeur moyenne d'exposition. Certes, cette notion de valeur moyenne semble intéressante car elle s'apparente plus à la notion d'exposition globale que nous défendons quand nous parlons santé (exposition globale en matière de bruit, exposition globale en matière de pollutions atmosphériques, ...) mais en l'occurrence quelle avancée réelle représente cette charte ?

● Par ailleurs, la réglementation prévoit d'établir des procédures de concertation. A titre d'exemple : la commission départementale de concertation de la téléphonie mobile dans les Yvelines s'est réunie pour la première fois le 25/04/2003. Cette structure a été créée par la préfecture après la découverte de 8 cas suspects de cancer rare chez des enfants, à Saint-Cyr l'Ecole et après des mouvements d'humeur de la population dans plusieurs communes, provoqués par des projets d'installation d'antennes relais. Cette structure a pour but de favoriser le dialogue avec les opérateurs et d'organiser l'information des collectivités locales pour les aider à répondre aux questions du public. Dans l'immédiat, la commission devrait établir un état du parc d'antennes relais dans le département et préparer une charte sur l'implantation des antennes qui sera proposée aux opérateurs et aux communes (Le Monde du 29/04/2003).

### Les sites sensibles

● La recommandation du rapport Zmirou est la suivante : « *L'objectif de réduire au minimum possible le niveau d'exposition du public concerne en particulier des personnes potentiellement sensibles tels que les enfants ou certaines personnes malades. A cet effet, le groupe d'experts recommande que les bâtiments «sensibles» (hôpitaux, crèches et écoles) situés à moins de 100 mètres d'une station de base macrocellulaire, ne soient pas atteints directement par le faisceau de l'antenne<sup>1</sup>. Cette recommandation n'est pas incompatible avec l'installation d'une antenne de station de base sur le toit de tels bâtiments, car le faisceau incident n'affecte pas, ou de manière tout à fait marginale, l'aire située au-dessous (effet 'jet d'eau'). Le groupe d'experts pense que le respect de ces mesures par les opérateurs est de nature à atténuer les craintes du public, tout spécialement de parents préoccupés par l'exposition de leurs enfants dans les établissements scolaires, d'autant que le groupe d'experts ne retient pas l'hypothèse d'un risque pour la santé des populations vivant à proximité des stations de base compte tenu des niveaux d'exposition constatés.* »

● Dans la circulaire du 16 septembre 2001, cette recommandation était explicitée et commentée de la façon suivante :

*"Dans le rapport « Les téléphones mobiles, leurs stations de base et la santé », les experts, bien que ne retenant pas l'hypothèse d'un risque pour la santé des populations vivant à proximité des stations de base, recommandent que certains bâtiments, considérés comme sensibles et situés à moins de 100 mètres d'une station de base macro cellulaire, ne soient pas atteints directement par le faisceau de l'antenne<sup>3</sup>. Cette recommandation a pour principal objectif d'essayer d'atténuer certaines appréhensions du public qui demeurent à ce jour sans fondement sanitaire.* »

● Les auteurs du rapport du groupe scientifique à l'AFSSE (31 mars 2003)

concluent dans leurs recommandations :  
« L'objectif de la recommandation du rapport de 2001 concernant les antennes relais situées à moins de 100 m des "sites sensibles" n'a pas été atteint à cause d'interprétations erronées. De fait, cet avis associait un traitement de la préoccupation avec l'affirmation de l'absence d'effet sanitaire, c'est-à-dire associait, avec une confusion possible, analyse du risque et gestion de la perception du risque. Or, il n'apparaît pas de justification sanitaire à cette spécificité des sites dits "sensibles", la "sensibilité" étant liée à la perception du risque et non à un risque sanitaire identifié. Le groupe d'experts ne retient donc pas la nécessité de cette notion de "site sensible" en rapport avec les stations de base. »

### **Extraits du discours de Claudie Haigneré, ministre chargée de la Recherche et des Nouvelles Technologies**

Le 19 mars 2003, au cours d'un séminaire organisé par l'association française des opérateurs de téléphonie mobile, Madame Haigneré a déclaré :  
« Ces dix dernières années, les Français ont été spectateurs de cette prolifération d'équipements, dont ils ne comprennent pas toujours les propriétés. Ces antennes relais ou stations de base sont aujourd'hui au nombre d'environ 30.000, qui s'ajoutent aux 50.000 stations radioélectriques déjà existantes : antennes de radiodiffusion, de télévision, de radio professionnelle, qui émettent également des signaux radioélectriques.  
... Cette multiplication, souvent perçue comme anarchique, en particulier à proximité de bâtiments publics – crèches, écoles, hôpitaux, services publics – ou sur les immeubles d'habitation, a fait naître progressivement une inquiétude dans une certaine fraction de la population, inquiétude renforcée lorsqu'il s'agit de la santé des enfants ou des adultes les plus fragiles. Nous devons être à l'écoute de ces comportements et répondre aux

questions qui sont posées, sous les formes les plus appropriées, aussi précisément que possible, en sollicitant la recherche. Chacun adoptera ensuite la position et le comportement qui lui sembleront les plus justes.

... En écoutant les experts, vous aurez certainement acquis, comme moi, la conviction que, quels que soient les progrès dans les connaissances déjà acquis, les effets biologiques et sanitaires des rayonnements électromagnétiques ne sont pas encore aussi complètement connus que nous pourrions le souhaiter. A côté des effets thermiques à court terme, bien caractérisés et, heureusement, facilement évitables en respectant les seuils d'exposition recommandés au niveau européen depuis 1999, ainsi que le permettent les équipements actuellement autorisés à la vente, les autres effets biologiques, et surtout les effets à long terme, restent l'objet d'interrogations dans les conditions d'exposition réalistes – même si, à ce jour, aucune évidence de risque n'est établie. Dans cette situation d'incertitude, à l'issue de plus de dix ans de parutions d'articles scientifiques et de rapports, la voix d'associations ou de simples citoyens se fait entendre de plus en plus fortement, pour exprimer une inquiétude face à un risque imprécisément identifié.

... Votre action doit comporter, lors de l'implantation des antennes, la recherche systématique d'une limitation de l'exposition de la population, en particulier dans les sites sensibles, qui doivent être bien identifiés. La réalisation de cet objectif doit ensuite être validée par des campagnes de mesures sur le terrain, dont les résultats doivent être rendus publics.

... Parallèlement à ces actions qui vous incombent directement, en liaison avec les administrations compétentes, des actions de recherche, qui sont d'abord du ressort des pouvoirs publics, doivent être conduites afin de réduire l'incertitude sur les effets biologiques et sanitaires des radiofréquences.

... Dès 1999, les ministères chargés de la recherche et de l'industrie ont cofinancé

*un premier programme appelé COMOBIO, pour Communications mobiles et biologie, qui avait pour objectifs : de contribuer au processus de mise en place de la certification des téléphones mobiles, d'améliorer les méthodes de dosimétrie et de réaliser des expériences biologiques ciblées pour explorer les mécanismes des effets sanitaires potentiels.*

*... Cependant, ce programme est resté encore trop limité sur le volet biologique. J'ai donc décidé de relancer, dès 2003, une action incitative spécifique visant à explorer plus avant les effets biologiques – sur des modèles in vitro, des modèles animaux, ou des volontaires sains – et les effets sanitaires – via des études épidémiologiques – des radiofréquences utilisées dans la téléphonie mobile.»*

*Puis, la ministre conclut : « Les difficultés que vous rencontrez et la stratégie que nous devons mettre en œuvre ensemble pour les résoudre doivent nous enseigner à mieux prendre en compte les interrogations, parfois diffuses, de nos concitoyens face à la science et à la technologie. »*

### **L'avis de l'AFSSE\***

A noter que dans le texte ci-après la présence de l'exposant « @ » signale les documents en consultation sur le site de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale (AFSSE) : [www.afsse.fr](http://www.afsse.fr)

La loi n° 2001-624 du 17 juillet 2001 portant diverses dispositions d'ordre social, éducatif et culturel (art. 19) <sup>4</sup> a chargé l'AFSSE de remettre au gouvernement et au parlement un rapport relatif aux risques sanitaires d'une exposition au rayonnement des équipements terminaux et installations radioélectriques de télécommunication. Le délai prévu était le 30/09/2002. Mais l'installation de l'AFSSE a pris du retard, en conséquence la lettre <sup>@</sup> du 12/11/2002 co-signée par la Direction

générale de la santé <sup>5</sup> et la Direction des Etudes économiques et de l'évaluation environnementale <sup>6</sup> confirmait officiellement la demande de saisine de l'AFSSE en prolongeant les délais pour rendre son avis au 31/03/2003.

L'AFSSE pour ce faire devait s'appuyer sur un groupe d'expert.

La DGS (direction générale de la santé) et l'AFSSE se sont entendues sur la liste des experts. Denis Zmirou avait piloté le groupe d'expert qui avait rendu un rapport en 2001, il n'a pas fait partie du groupe dans la mesure où il était devenu directeur scientifique de l'AFSSE. Voici la liste du groupe de 7 experts : Jean-Charles Bolomey de Supelec, Martine Hours, de l'Université de Lyon, Jean-Marie Aran de l'INSERM, René de Sèze de l'INERIS,

Pierre Buser de l'Académie des Sciences, Isabelle Lagroye de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, Bernard Veyret, directeur de recherche en bioélectromagnétisme de l'Université de Bordeaux et du CNRS. Ce dernier a présidé le groupe d'expert. Deux personnes seulement faisaient partie de l'ancien groupe dit « Zmirou », M. Veyret et M. de Sèze. Les 7 experts retenus sont du domaine de la recherche publique. Le groupe a été installé le 21/11/2002. Ce qui a été demandé au groupe d'experts c'était un état des publications scientifiques avec une analyse des méthodes et des résultats. Ce travail avait lieu en toute indépendance de l'AFSSE qui n'intervenait pas sur l'organisation de leur travail. Ils ont remis un rapport à l'AFSSE <sup>@</sup> le 21/3/2003. Les auteurs précisent « Le temps imparti au groupe d'experts pour rédiger le rapport ayant été bref, on a choisi de privilégier : la mise à jour des connaissances scientifiques, et l'analyse des mesures prises par les pouvoirs publics et les opérateurs en réponse aux recommandations du rapport remis à la DGS en 2001. »

L'AFSSE, quant à elle, a réalisé pour préparer son avis, rendu public le

<sup>5</sup> du Ministère de la Santé, de la famille et des personnes handicapées.

<sup>6</sup> du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

<sup>4</sup> Consultable sur [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

17/04/2003<sup>@</sup>, et en compléments du rapport d'expert un ensemble de démarches et notamment d'auditions de Pierre Aubineau<sup>@</sup>, d'associations<sup>@</sup> (Agir pour l'Environnement, Priartem), de l'Institut national de la Consommation<sup>@</sup>, des opérateurs<sup>@</sup>, etc. L'AFSSE a rencontré aussi des spécialistes des petits enfants pour mieux cerner les spécificités. La liste complète de ces démarches figure dans l'avis de l'AFSSE pages 4 et 5.

Une demande d'étude épidémiologique sur les conséquences sanitaires des relais de téléphonie mobile a été formulée par des associations et des citoyens auprès du gouvernement. Roger Salomon directeur de l'unité 330 de l'INSERM a décliné la demande de la DGS en la matière par une lettre<sup>@</sup> argumentée en date du 14/01/2003.

### **Les grandes lignes de l'avis de l'AFSSE**

#### **• Concernant les téléphones mobiles**

Il existe des présomptions d'un risque possible pour certaines personnes, notamment les personnes souffrant de migraines, qui justifient que s'applique le principe de précaution. L'usage d'un téléphone mobile, du fait des rayonnements électromagnétiques produits lors des communications, surtout lorsque les conditions de réception sont mauvaises, pourrait être un facteur aggravant de la fréquence ou de l'intensité des crises migraineuses. Rien n'indique à ce jour que l'utilisation d'un téléphone mobile puisse être liée à l'apparition ou au développement de cancers. D'autres effets biologiques discrets se manifestent à des niveaux même faibles de rayonnements émis par les téléphones mobiles, sans que des conséquences sanitaires puissent en être identifiées. Ces effets doivent encore être étudiés. L'utilisation d'un téléphone mobile par le jeune enfant peut maintenir un lien de dépendance avec ses parents à un âge où l'acquisition d'une autonomie est importante pour

son développement<sup>7</sup>. Au contraire, le téléphone mobile peut contribuer à la socialisation des adolescents entre eux<sup>8</sup>. Le seul risque avéré est celui observé dans les accidents de la circulation, lorsque le conducteur téléphone en conduisant, qu'il recoure ou non à un « kit mains libres ».

C'est pourquoi l'AFSSE recommande de :

- continuer à réduire la quantité d'énergie<sup>9</sup> à laquelle sont exposés les utilisateurs de téléphones mobiles et les informer sur leur niveau d'exposition ;
- rendre obligatoire la délivrance d'un kit oreillette avec tout téléphone mobile et équiper les téléphones d'un dispositif affichant le niveau d'exposition pendant le dernier appel ;
- renforcer la sensibilisation et la répression contre l'utilisation du téléphone mobile au volant.

#### **• Concernant les antennes relais et l'exposition des riverains à leur rayonnement**

Aucune donnée scientifique n'indique un risque sanitaire. Cependant, prenant en compte l'inquiétude qui a pu se manifester dans l'opinion, l'AFSSE recommande d'appliquer le principe d'attention, c'est-à-dire le respect dû aux craintes des citoyens même si elles sont sans justification scientifique, une inquiétude collective pouvant elle-même être considérée comme une question de santé publique.

En effet, l'avis de l'AFSSE relève que :

- le rayonnement des antennes-relais est de même nature mais de puissance nettement plus faible que celui des émetteurs de radio et de télévision pour

<sup>7</sup> On peut dire que son usagé crée une absence d'atténuation (normale) du cordon, cela génère du stress tant chez l'enfant que chez les parents, le portable devient lien d'angoisse.

<sup>8</sup> Chez l'adolescent au contraire (qui est tout à fait apte à utiliser le portable avec des systèmes kit mains libres) cela aide à la socialisation et pallie les tendances connues de solitude et ses effets induits.

<sup>9</sup> Pour le téléphone, on peut obtenir des DAS les plus bas possibles. Mais attention au rendement des appareils, en effet si le rendement est mauvais il travaille en surpuissance.

lesquels il n'a pas été montré d'effet sanitaire ;

- les symptômes invoqués sont fréquemment déclarés en médecine générale, qu'il y ait ou non une antenne relais à proximité ;
- à des niveaux de puissance aussi faibles, aucun mécanisme connu n'apporte d'explication scientifique crédible à des effets biologiques.

Aussi l'AFSSE recommande-t-elle la mise en œuvre de programmes de concertation par les opérateurs et les autorités publiques pour :

- recourir effectivement aux instances départementales de concertation créées en 2001 ;
- rendre obligatoires des chartes d'information et de concertation entre opérateurs et autorités publiques territoriales fixant les conditions de l'information préalable des riverains ;
- faire réaliser par les opérateurs des campagnes annuelles de mesure des champs électromagnétiques dont les résultats seraient communiqués aux comités départementaux de concertation ; à cet égard, l'AFSSE souligne que la mesure des champs exige un matériel performant et des personnels qualifiés car les résultats de ces mesures varient naturellement de manière importante<sup>10</sup> ;
- confier aux mairies le soin d'organiser une concertation formelle avec les conseils d'écoles primaires et les parents d'enfants en crèches sur le maintien éventuel des antennes installées sur ces établissements ;
- de façon générale, mettre en œuvre des techniques qui intègrent mieux les antennes dans le paysage urbain<sup>11</sup> et en

---

<sup>10</sup> Il est à noter que pour effectuer des mesures, il faut du matériel sophistiqué et des techniciens spécialisés. Les conditions de mesure, les modalités mises en œuvre sont très précises. Si des mesures sont effectuées par des non spécialistes on peut aboutir à des données non significatives et de plus non comparables. La présence d'un huissier souvent envisagé par du public n'est pas un critère de pertinence des données mais seulement un témoignage de réalisation de mesures tel jour, tel heure à tel endroit par une personne identifiée.

<sup>11</sup> Les antennes peuvent totalement être camouflées d'un point de vue esthétique

particulier lorsque ces antennes sont situées dans un périmètre de 100 mètres autour d'une école ou d'une crèche.

### Glossaire

AFOM : Association Française des Opérateurs Mobiles : Orange, SFR et Bouygues Telecom.

AFSSE : Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale

ANFR : Agence Française des FRéquences [www.anfr.fr](http://www.anfr.fr)

ART : Autorité de Régulation des Télécommunications

CEM : Champ électromagnétique. Zone où l'énergie électromagnétique d'une source exerce une influence sur un objet.

DAS : Débit d'absorption spécifique - c'est la mesure conventionnelle internationale de l'énergie électromagnétique absorbée par la matière vivante par unité de temps ; l'unité utilisée est le W/kg (watt par kilogramme). L'énergie reçue par unité de masse s'exprime en Joules par kilogramme, ce qui correspond au DAS multiplié par la durée d'exposition.

ELF : Extremely Low Frequency (TBF: Très Basses Fréquences, en français)

FM : modulation de fréquence

GSM : Global System for Mobile (Phones)

Hz, kHz, MHz, GHz : hertz, kilohertz, mégahertz, gigahertz.

ICNIRP : Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants [www.icnirp.de](http://www.icnirp.de)

INERIS : Institut National de l'Environnement et des Risques Industriels

---

notamment en zone urbaine. Cela coûte sans doute plus cher et la portée des antennes semble plus limitée. Mais il y a le savoir faire disponible. Par exemple dans l'Ile de la Cité à Paris c'est ce qui est réalisé, sans doute à la demande de l'Architecte des bâtiments de France. Par ailleurs il est clair que des supports communs entre opérateurs peuvent être mis en place, la partie « efficace » de l'antenne restant différente pour chaque opérateur. En terme d'implantation, pour le grand public et en terme de paysage, l'antenne devient commune puisqu'il n'y a qu'un « piquet ».

Initiateur : on dit d'un agent (chimique, physique ou biologique) qu'il joue un rôle « initiateur » du cancer lorsque l'exposition à cet agent accroît la fréquence de cancers.

JOUE : Journal Officiel des Communautés européennes

OFEFP : l'Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et du Paysage de Suisse [www.environnement-suisse.ch](http://www.environnement-suisse.ch)

ORNI : Ordonnance sur la protection contre les Rayonnements Non Ionisants

Promoteur : on dit d'un agent (chimique, physique ou biologique) qu'il joue un rôle

« promoteur » du cancer lorsqu'il tend à favoriser l'apparition de cancers après exposition à des cancérogènes connus.

RF : Radiofréquence ou fréquence radioélectrique.

Rayonnement électromagnétique à des fréquences utilisées pour la radio, les téléphones mobiles. Ce terme s'applique généralement aux fréquences qui se situent entre 300 Hz et 300 GHz.

RNI : Rayonnement électromagnétique Non Ionisant

UMTS : Universal Mobile Telecommunication System

**Lettre Santé-environnement** – N°17- Mai-juin 2003- Lettre externe du Réseau Santé-environnement de France Nature Environnement – Fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement fondée en 1968 et reconnue d'utilité publique en 1976. **Site web** : <http://www.fne.asso.fr> – siège social : 57, rue Cuvier 75231 Paris cedex 05 – Réseau Santé-environnement : 14 rue de Tivoli 31068 Toulouse cedex – Tél/Fax: 05.61.53.13.88- mail : [sante-env@fne.asso.fr](mailto:sante-env@fne.asso.fr) - **Directeur de la publication** : Bernard Rousseau – **Rédacteur en chef** : José Cambou – Guy Remy - **Maquette** : Sophie Fleckenstein.

**Abonnement** : gratuit pour les associations membres de FNE, 15 euros par an pour les personnes non membres.