

L'exposition aux rayonnements dus aux télécommunications sans fil menace gravement notre santé. – Il faut d'urgence changer les normes. -

Introduction

Les technologies de télécommunication sans fil connaissent depuis le début des années 90 un développement fulgurant. Après le GSM et le DECT, c'est maintenant l'UMTS, le WI-FI et le WI-MAX qui s'imposent et nous plongent dans un smog e.m. généralisé.

Des normes censées baliser ce développement de manière à protéger le citoyen contre les nuisances e.m. liées à ces technologies ont été adoptées.

En 1999, le Conseil des Ministres européens a voté une recommandation à ce sujet, recommandation calquée sur les propositions de l'ICNIRP (commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants).

La Belgique a transposé cette recommandation en un arrêté royal (29 avril 2001) proposant des valeurs-limites plus rigoureuses, comme le montre le tableau 1.

Cet arrêté royal annulé par le Conseil d'Etat pour non respect des procédures (réponse à l'avis du CSH) a été repris tel quel par le gouvernement sortant. Il est actuellement en attente d'une nouvelle décision du Conseil d'Etat à la suite d'un nouveau recours à son égard. (déposé par l'ASBL TESLABEL).

Mais, au-delà des questions de procédure, il faut s'interroger sur les fondements scientifiques de ces normes.

En effet, seuls les effets thermiques des rayonnements sont pris en considération pour fixer les valeurs-limites pour les hautes fréquences. Pour les très basses fréquences, c'est l'induction de courant dans l'organisme qui est prise en compte.

La caractéristique essentielle de l'être humain est ignorée : il est vivant !

Au niveau cellulaire, les organismes vivants sont le siège d'ondes électromagnétiques de fréquences comprises entre 300 et 300 000 MHz.

On sait en outre que le système nerveux et le cerveau se caractérisent par des activités e.m. de très basses fréquences.

La fréquence d'une onde est donc, comme la quantité d'énergie transportée, un paramètre déterminant dans ses interactions avec le vivant.

On dispose à ce jour d'un faisceau de données scientifiques suffisant pour affirmer que les normes de protection contre les radiations non ionisantes actuellement en vigueur sont grossièrement inadéquates.

Alors que les effets thermiques se manifestent à des niveaux d'exposition relativement élevés, des effets biologiques préoccupants apparaissent à des niveaux nettement plus faibles en l'absence de toute possibilité d'échauffement des tissus.

Des perturbations de la division cellulaire et de l'électrochimie du cerveau, des dommages à l'ADN, un affaiblissement du système immunitaire, la production de protéines de stress, des modifications de l'activité électrique du cerveau ont été clairement mis en évidence dans de nombreux travaux scientifiques à des niveaux d'exposition largement inférieurs aux valeurs-limites légalement autorisées et ne sont guère controversés.

Par ailleurs, certaines études montrent une augmentation de la perméabilité de la barrière hématoencéphalique protégeant le cerveau contre les substances toxiques, à des niveaux d'exposition de l'ordre de $1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$. (soit 500 fois plus bas que les niveaux autorisés).

Les conséquences pour la santé humaine ne sont pas toutes identifiées à ce jour, surtout si elles se manifestent à long terme, mais l'apparition de maladies graves et chroniques est de plus en plus documentée :

- troubles de l'apprentissage, de la concentration et du comportement chez les enfants ;
- troubles du rythme cardiaque ;
- infarctus et accidents vasculaires cérébraux chez des personnes de plus en plus jeunes ;
- dégénérescences neurologiques (Parkinson, Alzheimer ...)
- leucémies et tumeurs cérébrales.

Bien que les études épidémiologiques portant sur l'incidence du cancer en liaison avec une exposition aux micro-ondes pulsées des téléphones portables ou des antennes-relais soient relativement peu nombreuses vu le temps de latence de cette pathologie et la diffusion récente de la téléphonie sans fil, on dispose à ce jour de premiers résultats suffisamment fiables pour affirmer qu'ils confirment les craintes émises depuis de nombreuses années par des médecins et des scientifiques indépendants.

Le Bioinitiative working group déclare dans son rapport d'août 2007 : « Les conséquences d'une exposition prolongée sur les enfants, dont le système nerveux continue à se développer jusqu'à la fin de l'adolescence sont inconnues à ce jour. Cela pourrait entraîner de sérieuses conséquences pour la santé des adultes et la société toute entière si des années d'exposition des enfants entraînent une capacité réduite de réflexion, de jugement, de mémorisation, d'apprentissage et de contrôle du comportement. »

De nouvelles normes basées sur une approche de précaution.

Depuis de nombreuses années, des médecins et des scientifiques spécialistes du bioélectromagnétisme préconisent d'adopter une valeur-limite de $0.1 \mu\text{watt}/\text{cm}^2$ pour l'ensemble des hyperfréquences pulsées.

(déclaration de Salzbourg en 2000, appel de Fribourg en 2002).

Récemment, le Bioinitiative working group (août 2007 un groupe de 14 scientifiques reconnus comme parmi les plus compétents en la matière a repris cette proposition, après une évaluation exhaustive de l'abondante littérature scientifique disponible et en considérant l'absolue nécessité de faire preuve de précaution (www.bioinitiative.org).

Cette valeur-limite est 1000 fois plus basse que celle fixée, pour la seule fréquence 900 Mhz, par l'AR de 2005.

De même pour les très basses fréquences, la valeur-limite proposée est de 0.1 μtesla (pour le champ magnétique) alors que la norme actuelle est de 100 μtesla , soit mille fois plus. Pour ces très basses fréquences, les données disponibles confirment le niveau de risque ; on ne se situe donc pas en zone d'incertitude.

Le Grappe introduit une requête en abrogation de l'AR du 10 août 2005

Considérant que le risque lié à la prolifération de la téléphonie mobile et au développement des technologies de type WI-FI et WI-MAX est potentiellement grave et irréversible et qu'il sera de plus en plus difficile de revenir en arrière lorsque les investissements auront été réalisés, considérant qu'un processus politique classique d'adaptation à la réalité des faits risque de s'avérer très long, à supposer même qu'il soit envisagé ; considérant enfin que l'AR, comme d'ailleurs la recommandation européenne (bien que celle-ci soit non contraignante) ne respecte manifestement pas le principe de précaution, le Grappe ASBL, par l'intermédiaire de trois de ses administrateurs, Daniel Comblin, Paul Lannoye et Georges Trussart, auxquels s'est joint Mr Xavier Samson (les quatre plaignants représentant un groupe d'une centaine de personnes qui ont souhaité soutenir cette initiative) a décidé d'introduire une requête en abrogation de l'AR du 10 août 2005 pour non respect de la loi et de la Constitution belge. Le fondement de l'action est constitué par la loi du 12 juillet 1985 et le principe de précaution tel que défini par les conventions internationales auxquelles la Belgique est partie. (Voir le texte de la requête en annexe).

Agir pour réduire l'exposition générale et plus particulièrement celle des personnes les plus vulnérables.

Outre la modification des normes de protection, indispensable pour protéger le citoyen d'une nuisance qu'il ne contribue pas nécessairement à provoquer, il s'impose d'adopter d'autres mesures de nature à réduire l'exposition des personnes.

1. La première doit être de délivrer une information sérieuse à la population la mettant en garde contre une utilisation abusive du téléphone portable, contre l'usage de techniques comme le téléphone d'intérieur (DECT), le baby phone et le WI FI (le gouvernement allemand déconseille le WI FI chez les particuliers. Une lettre parviendra prochainement au Ministre de la Santé pour qu'il cesse la diffusion de « l'information » scandaleuse diffusée sur les sites Internet www.infogsm.be et www.belgopocket.be par le Service public fédéral de la Santé publique et le Service public de protection des consommateurs.
2. Il est impératif d'envoyer un message à tous les parents visant à décourager l'usage du téléphone mobile par les enfants et les adolescents de moins de 16 ans (à l'instar du gouvernement britannique).
3. L'installation du WI-FI doit être strictement limitée dans les lieux publics et proscrite dans les lieux où séjournent les personnes les plus vulnérables : écoles, crèches, hôpitaux, homes pour personnes âgées
4. Un moratoire sur le WI -MAX doit être instauré aussi longtemps qu'une évaluation d'impact rigoureuse n'a pas eu lieu.

Daniel Comblin, Paul Lannoye, Georges Trussart

ANNEXE

Tableau 1.

Valeurs seuil adoptées

- 50 Hz	100 μ tesla - 1 Gauss	(UE)
- 900 MHz	450 μ W/cm ² - 41,6 V/m	(UE)
	112,6 μ W/cm ² - 20,6 V/m	(B)
- 1900 MHz	237,5 μ W/cm ² - 29,9 V/m	(B)

Tableau 2

Fréquences utilisées par les différents systèmes de télécommunications

	MHZ
GSM	900
DECT	1880-1990
UMTS	2115 – 2200
WIFI	2450
WIMAX	2300-2500
Four à micro-ondes	2450

Technologies de télécommunication sans fil

Les deux pages qui suivent, sont une synthèse de quelques éléments techniques relatifs aux technologies de communications sans fil qui se répandent de plus en plus dans nos milieux de vie. Toutes ces technologies utilisent le principe d'émission/réception d'ondes électromagnétiques en haute fréquence, avec pour impact principal un rayonnement émis dans l'entourage direct de l'utilisateur, impact d'autant plus important que l'émission du rayonnement est plus ou moins proche, plus ou moins puissante et/ou plus ou moins permanente.

DECT

Digital Enhanced Cordless Telecommunication - Téléphone numérique d'intérieur sans fil

Puissance = 250 mW

Fréquence : 1.880 – 1.900 MHz

Rayonnement à 5 m : 3 V/m (0,6 V/m en mode veille)

Rayonnement à 8 m : de 1 à 1,6 V/m (0,2 V/m en mode veille)

Existent avec la fonction radio-réveil ou la surveillance bébé intégrée.

GSM

Global System for Mobile communication - Téléphone mobile de 2^{ème} generation (2G) permettant le transfert de la voix ou de données numériques de faible volume (type SMS).

Puissance = 2 à 5 W

Fréquence : 900 et 1.800 MHz en Europe – 1.900 MHz aux USA

En 1.800 MHz on parle aussi du DCS (Digital Cellular System)

Rayonnement mesuré près de la tête : 20 à 40 V/m

Rayonnement à 50 cm : 15 V/m – à 1 m : 7,8 V/m – à 3 m : 3 V/m

SMS = Short Message Service

UMTS

Universal Mobile Telecommunication System – Téléphone mobile dont la technologie assure une compatibilité mondiale (universelle), dit de 3^{ème} génération (3G) permettant une transmission à haut débit et donc des usages multimedia (video, internet,...) ;

Puissance : 2 à 5 W

Fréquence : 1.885 – 2.025 MHz et 2.110 – 2.200 MHz

Rayonnement similaire au téléphone GSM.

WI-FI

Wireless Fidelity – Technologie permettant la transmission de données numériques (internet, video,...) et permettant de créer des réseaux locaux à haut débit (transmission sans fil entre

ordinateurs portables, ordinateurs de bureau ou tout périphérique ; création de « hot spots » pour l'accès à de nombreux utilisateurs.

Puissance = 100 mW

Fréquence : 2.450 MHz (identique à celle utilisée par le four à micro-ondes)

Rayonnement à 12,5 cm : 10,6 V/m

Rayonnement à 50 cm (niveau de la tête si PC près des genoux) : 4,3 V/m – à 1 m 1,7 V/m

Rayon d'action en intérieur : de 20 à 90 m

Rayon d'action en extérieur : jusqu'à 300 m voire 500 m pour les meilleures technologies.

Technologie Bluetooth utilisée :

- casque hi-fi
- clavier et souris d'ordinateur
- kit main libre pour téléphone portable
- organisateur personnel avec connexion sans fil à l'ordinateur

Le Wi-Fi est utilisée également pour :

- console de jeu video
- home video
- routeur pour internet et téléphonie fixe illimitée
- webcam sans fil

WI-MAX

Worldwide Interoperability for Microwave Access
en quelque sorte le grand frère du Wi-Fi).

Technologie permettant la transmission à haut débit sur une zone couvrant plusieurs kilomètres de rayon, soit jusque 50 km pour les meilleures technologies, et permettant la création d'un réseau local et la transmission vers une station de base pour des milliers d'abonnés.

Puissance : 5 W

Fréquence : 2.300 MHz à 3.500 MHz (5,8 GHz pour une technologie)

Autres technologies sans fil dont il faut se préoccuper

(car utilisant des fréquences de la gamme de micro-ondes, soit une fréquence comprise entre 300 MHz et 300 GHz)

- Station météo : 433 ou 868 MHz
- Thermomètre intérieur/extérieur : 433 MHz
- Babyphone – surveillance bébé : 27 à 2.400 MHz
- Talkie-walkie : 433 à 446 MHz
- Thermostat de chaudière : 866 MHz