

WI-FI et WIMAX que dit le CRIIREM ?

A- Concernant les niveaux d'expositions HyperFréquences afférents aux systèmes WI-FI et WIMAX :

En raison de certaines annonces erronées diffusées par les médias et par plusieurs organismes , il ya lieu de présenter ici les remarques suivantes :

1°) Aujourd'hui, **dans l'environnement proche**, en général, sauf cas particulier, **le bruit de fond de Radiodiffusion et de Télédiffusion est de l'ordre de 0,3 à 0,4 V/m**. Il serait donc déraisonnable de prétendre émettre dans ce bruit de fond.

2°) Aujourd'hui, **les gammes de fréquences utilisées** sont de l'ordre de 2,4 et 5 GigaHertz pour le WI-FI et de l'ordre de 3,4 à 6 GigaHertz, pour le WIMAX. **Ce sont donc bien des HyperFréquences et non des RadioFréquences**, comme certains veulent le faire croire.

3°) Aujourd'hui, **les antennes émettrices réceptrices utilisées pour le WI-FI et le WIMAX sont complexes et variées**. Aussi, avant d'évaluer et de mesurer les niveaux d'expositions HyperFréquences, **on doit toujours tenir compte de nombreux paramètres techniques** comme, la puissance d'entrée (Watts), le gain (dBi), la puissance autorisée et utilisée, la puissance PIRE, le diagramme de rayonnement avec son lobe principal et ses lobes secondaires, les différents tiltages.....

Par exemple, pour une petite antenne WIMAX, de puissance d'entrée de 3 Watts (attention 100 Watts existe aussi) ayant un gain de 10 dBi, avec un tiltage classique, **on peut appliquer la formule traditionnelle de physique sur la propagation des HyperFréquences en espace libre soit : $V/m = \text{Racine de } (30 \times \text{Puissance} \times \text{gain}) \text{ divisée par la distance en mètres et présentée avec un intervalle de confiance usuel de 3dB.}$**

On peut alors constater, qu'à 10 mètres de cette antenne on aura 4,2 V/m, à 20 mètres on aura 2,1 V/m, à 30 mètres on aura 1,4 V/m, à 50 mètres on aura 0,8 V/m, à 70 mètres on aura 0,6 V/m,.....

De plus, de très nombreuses mesures réalisées dans les lieux de vie et dans les lieux de travail confirment bien ce type de calculs et **les niveaux d'expositions HyperFréquences WI-FI ou WIMAX relevés sont largement supérieurs à 0,6 V/m, pouvant atteindre parfois plus de 3 V/m.**

Enfin, dans sa « Mise à jour de l'expertise relative aux radiofréquences » rendue publique en octobre 2009, au Ministère de la Santé, l'AFSSET conseille de favoriser les systèmes qui réduisent l'exposition radioélectrique des personnes et recommande de donner la préférence aux accès filaires multiples pour les « modems » WI-FI.

B- Concernant les législations applicables aux systèmes

WI-FI et WIMAX :

Ici aussi, en raison de certaines annonces erronées diffusées par les médias et par plusieurs organismes , il ya lieu de présenter les remarques suivantes :

1) Dans le domaine de la compatibilité électromagnétique (CEM) :

C'est à dire, **dans le cas de dysfonctionnements touchant les appareils électriques, électroniques et de bureautiques**, fonctionnant in situ, **mais touchant aussi les appareils d'assistance médicale**, tels que les stimulateurs cardiaques ou les pacemakers, les pompes à médicaments, les dispositifs intracrâniens et auditifs...

La directive européenne 2004/108/CE du 15 décembre 2004 transcrite en droit français (Décret n°2006-1278 du 18 octobre 2006) **et les normes NF-EN 61000** (éditions 2001- 2002) **qui prévoient que la valeur de 3 V/m ne doit pas être dépassée pour les émetteurs d'ondes radioélectriques, sont applicables.**

2) Dans le cas de risques d'effets thermiques :

Les valeurs détectées sont généralement inférieures à 28 V/m, limite de référence la plus contraignante. La recommandation 1999/519/CEE du 12-07-1999 du Conseil de l'Union Européenne et le décret n°2002-775 du 03-05-2002, sont donc ici respectés.

Cependant, les Résolutions du Parlement Européen du 4

septembre 2008 (A6-0260/2008) et du 2 avril 2009 (A6-0089/2009), qui prennent en compte le rapport international BIO-INITIATIVE, constatent que les limites d'exposition aux champs électromagnétiques arrêtées pour le public sont obsolètes et demandent par conséquent au Conseil de l'Union Européenne de modifier sa Recommandation 1999/519/CE et de fixer des valeurs limites d'exposition plus exigeantes.

Tout est donc remis en cause au niveau de la réglementation communautaire.

3° Dans le cas de risques d'effets physiopathologiques :

La valeur limite de 1V/m qui garantit l'innocuité sanitaire, pour les effets à long terme (syndrome des micro-ondes, pathologies neuro-endocrino-immunitaires) et pour les effets promoteurs ou copromoteurs de cancers, dans le rapport Gianni TAMINO du 6-11-1998 réalisé à la demande du Parlement Européen (Joc-Doc-FR/PR/362/362232), **reste la seule actuellement à respecter. Principe de Précaution oblige.**