



## Question

Médecin du travail, je désire obtenir des informations sur la survenue chez une patiente de symptômes généraux (céphalées, vertiges, malaises, douleurs musculaires...) et les possibles interférences avec la mise en place d'une borne Wi-Fi.

## Réponse

Le Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) est une technique de réseau sans fil. Les fréquences utilisées par les équipements Wi-Fi sont de 2 400 MHz, 5 000 MHz. Tout comme les fréquences de la téléphonie mobile (environ de 900 MHz à 2 100 MHz), ces applications sont classées dans la gamme des radiofréquences.

Le risque sanitaire de l'utilisation du Wi-Fi est en cours d'évaluation. En effet, des interrogations se développent quant à l'impact des radiofréquences sur la santé et des débats scientifiques se sont multipliés autour de cette technologie.

Il en ressort que si l'expression des symptômes que vous décrivez en présence de la source ne fait souvent pas de doute, la mise en cause des champs électromagnétiques n'a pas été établie. En particulier, une symptomatologie peut apparaître en l'absence de champ électromagnétique si le sujet pense que le champ est présent. Inversement, lorsque les champs sont réellement émis, il peut n'y avoir aucune symptomatologie. Ces symptômes s'inscrivent dans un cadre plus général d'intolérance à l'environnement, d'origine multifactorielle : produits chimiques, bruit, air conditionné, stress, champs électromagnétiques.

La réalité des symptômes nécessite cependant une prise en charge médicale, de type « psychosociale », afin de traiter la patiente ; un aspect du traitement est constitué par l'information sur les champs électromagnétiques, leurs interactions, leurs effets connus, leur mesure et les normes existantes. Toutefois, il est à relever que la puissance émise par les équipements Wi-Fi (~30 mW) est vingt fois moindre que celle émise par les téléphones mobiles (~600 mW). En outre, le téléphone est généralement tenu à proximité immédiate du cerveau, ce qui n'est pas le cas des équipements Wi-Fi ; et à une dizaine de centimètres, la puissance du signal est déjà fortement atténuée (inversement proportionnelle au carré de la distance :  $P = 1/D^2$ ).

En terme de normalisation, le guide de l'ICNIRP (Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants), publié en 1998, est considéré comme la référence en la matière. Il établit des valeurs limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques (jusqu'à 300 GHz).

Ces différentes valeurs sont reprises dans la directive 2004/40/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (champs électromagnétiques). Cette directive n'a pour l'instant pas fait l'objet d'une transposition en droit français.

Il faut noter qu'à ce jour, aucun texte réglementaire et aucune norme française ne traitent de l'exposition aux champs électromagnétiques des travailleuses enceintes.

En terme de prévention, les mesures collectives sont à privilégier vis-à-vis des mesures individuelles, à savoir adapter le poste de travail. La première mesure qui permet de diminuer le niveau d'exposition est l'éloignement de la source.

Si les mesures des champs électromagnétiques ne mettent pas en évidence de dépassement des valeurs déclenchant l'action, le respect de ces limites garantira que les travailleurs exposés sont protégés contre tout « effet nocif avéré », dans l'état actuel des connaissances.

Si vous vous interrogez sur la possibilité d'un dépassement des valeurs limites d'exposition aux champs électromagnétiques liés à cette technologie, vous pouvez faire effectuer des mesures en vous adressant au centre de mesures physiques rattaché à la CRAM de votre département.

**Pour compléter ces informations**, vous pouvez également consulter sur notre site internet : [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr), à la rubrique *produits d'information/notes documentaires* :

**Guide pour l'établissement de limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques.** Champs alternatifs (de fréquence variable dans le temps, jusqu'à 300 GHz (ND 2143). *Cahiers de notes documentaires* ; 2001 ; 182 : 19-41. Ce guide a été élaboré à partir des recommandations de l'ICNIRP.

**Yaël Ganem, département Études et assistance médicales, INRS.**