



1: [Phys Med Biol](#). 2007 Jun 21;52(12):3335-50. Epub 2007 May 16..

Modélisation informatique de l'élévation de la température dans l'œil dans le domaine proche d'une irradiation par des sources de radiofréquences de 380, 900 et 1800 MHz.

**[Wainwright PR](#)**.

Abstract / Résumé :

Agence de Protection Sanitaire, Division de la Radioprotection, Chilton, Didcot, Oxfordshire OX11 0RQ, R-U. [peter.wainwright@hpa.org.uk](mailto:peter.wainwright@hpa.org.uk)

Cette publication rapporte les objectifs et les calculs d'élévations de la température induites dans l'œil par exposition aux rayonnements issus des champs proches des appareils de téléphonies cellulaires, en utilisant une méthode définie dans un domaine de temps et sous l'équation classique de bioheat. Divers modèles ont été comparés, y compris la solution analytique pour une sphère, un modèle isolé d'élément fini d'un œil et un modèle moderne de tête entière.

Le rôle de la fourniture du sang au choroïde dans la température de modulation est discuté.

Trois fréquences différentes ont été considérées, à savoir 380 mégahertz (employés par TETRA), et 900 et 1800 mégahertz (employés par des téléphones portables GSM).

À 380 mégahertz, le protocole et les antennes hélicoïdales sont comparés. « Un écoulement équivalent de sang » est dérivé pour le choroïde afin de faciliter la comparaison de la tête entière et des modèles de l'œil isolé.

Dans le modèle principal entier, l'irradiation de l'objectif reçoit une contribution significative de l'énergie absorbée en dehors de l'œil. L'élévation de la température dans l'objectif est comparée au taux spécifique moyen d'absorption d'énergie (SAR) recommandé par l'ICNIRP et au SAR ramené à une moyenne au-dessus de l'œil seul.

L'élévation de la température peut atteindre 1.4 degré de C ce qui est à la limite des recommandations de l'exposition professionnelle d'ICNIRP, si une antenne est placée à moins de 24 millimètres de l'œil avec une exposition suffisamment prolongée.