

Les champs électromagnétiques micro-ondes génèrent des effets neuropsychiatriques répandus, dont la dépression

Martin L. Pall, 2015

Traduction et synthèse par l'AFM-SICEM

Avertissement :

*Le présent résumé en français de l'article du professeur Pall et les traductions associées sont **fournies à titre purement indicatif**. Ce travail volontaire vise à vulgariser cette publication pour les personnes ne maîtrisant pas l'anglais. Il ne s'agit par conséquent pas d'une traduction exhaustive et détaillée du document source. Tous les scientifiques s'intéressant au sujet sont invités à consulter le document original dans sa langue d'origine.*

L'Association Française des Malades du Syndrome d'Intolérance aux Champs Electromagnétiques (AFM-SICEM, France) décline toute responsabilité quant à l'exactitude du résumé et des traductions réalisées. Malgré tous ses efforts pour assurer la fiabilité des informations présentées, elle ne prétend en aucune manière que les informations figurant sur le site internet et ses publications sont correctes, fiables ou complètes. En particulier, elle ne saurait être tenue responsable du contenu de documents sources externes, tels que celui considéré ici.

Document original :

Titre original : *Microwave frequency electromagnetic fields (EMFs) produce widespread neuropsychiatric effects including depression*

Auteur : Martin L. Pall

Publication acceptée le 9 août 2015 pour publication future dans le *Journal of Chemical Neuroanatomy*.

Références revue :

PII: S0891-0618(15)00059-9

DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.jchemneu.2015.08.001>

Référence: CHENEU 1334

Merci de citer l'article original de la façon suivante : Pall, M.L., Microwave frequency electromagnetic fields (EMFs) produce widespread neuropsychiatric effects including depression, *Journal of Chemical Neuroanatomy* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jchemneu.2015.08.001>

Résumé (« abstract » du texte source)

Les champs électromagnétiques micro-ondes et basses fréquences n'ayant pas d'effet thermique agissent par activation des canaux calciques potentiels-dépendants (*voltage-gated calcium channel [VGCC]*). Les inhibiteurs de canaux calciques bloquent les effets des champs électromagnétiques. Ce mécanisme est confirmé par différents autres types de preuves. Les champs électromagnétiques micro-ondes de basse intensité ont été considérés comme étant la source d'effet neuropsychiatriques, parfois appelés syndromes des micro-ondes. Cette étude s'attache à analyser si ces effets sont effectivement bien documentés et cohérents avec les mécanismes d'action connus de tels champs électromagnétiques. Les VGCC sont présents en forte concentration dans le système nerveux et ont un rôle presque universel pour ce qui est de l'émission de neurotransmetteurs et d'hormones neuroendocrines. La littérature soviétique et occidentale rapporte que l'exposition d'animaux aux ondes électromagnétiques sans effets thermiques affecte essentiellement le cerveau et le système nerveux périphérique, de sorte que l'histologie et le fonctionnement du système nerveux révèlent différentes modifications significatives. Ceci pourrait être généré au travers de l'activation de VGCC produisant une quantité excessive de neurotransmetteurs neuroendocrine ainsi que du stress oxydatif/nitrosatif et d'autres réactions. Des études génétiques polymorphiques ont montré que l'activité excessive des VGCC jouait un rôle dans la génération de modifications neuropsychiatriques chez l'Homme. Deux rapports du gouvernement américain des années 70-80 fournissent des preuves pour beaucoup des effets neuropsychiatriques des champs électromagnétiques micro-ondes, sur la base d'études sur l'exposition sur le lieu de travail. 18 études épidémiologiques plus récentes apportent des preuves sérieuses que les rayonnements micro-ondes des antennes mobiles, des téléphones portables utilisés excessivement et des compteurs intelligents sans fils peuvent chacun produire des effets neuropsychiatriques similaires. Plusieurs de ces études montrent une relation de cause à effets claire. 6 autres études moins étayées suggèrent que l'exposition aux ondes courtes, stations radio, antennes sur le lieu de travail et de la télévision numérique pourraient produire des effets neuropsychiatriques similaires. Parmi les troubles les plus fréquemment rapportés, on trouve ceux du sommeil/insomnie, les maux de tête, la dépression/les symptômes dépressifs, l'épuisement/la fatigue, la dysesthésie, les problèmes de concentration/d'attention, l'altération de la mémoire, les vertiges, l'irritabilité, la perte d'appétit/de poids, l'anxiété, les nausées, les brûlures de la peau/les picotements/le dermographisme et des modifications de l'électroencéphalogramme. En résumé, considérant le mécanisme d'action des ondes électromagnétiques, le rôle des VGCC dans le cerveau, l'impact des champs électromagnétiques à effets non-thermiques sur le cerveau, les études épidémiologiques approfondies réalisées ces 50 dernières années et cinq critères de tests de causalité, il en résulte que de multiples expositions aux champs électromagnétiques micro-ondes à effets non-thermiques se traduisent par divers effets neuropsychiatriques.

Mots-clés : effet calcique excessif ; stress oxydatif/nitrosatif ; champs électromagnétiques micro-ondes de faible intensité

Substances chimiques impliquées :
calcium (Ca 2+)
oxyde nitrique (NO)
oxido nitrite (peroxynitrite)

L'auteur certifie ne pas être en conflit d'intérêt sur ce sujet

Points essentiels :

- Les champs électromagnétiques micro-ondes activent les canaux calciques potentiels-dépendants Ca^{2+} (VGCC) concentrés dans le cerveau.
- Les études sur les animaux montrent que ces champs électromagnétiques micro-ondes de faible puissance ont différents impacts importants sur le cerveau.
- L'activité des VGCC induit des effets neuropsychiatriques répandus chez l'humain (études génétiques).
- 26 études ont associé les champs électromagnétiques avec des effets neuropsychiatriques ; cinq d'entre elles montrent une relation de cause à effet.
- Les champs électromagnétiques micro-ondes génèrent au moins 13 effets neuropsychiatriques dont la dépression chez l'humain.