

## Ligne haute tension, radiofréquences, ondes électromagnétiques, téléphones portables : quel impact sur notre santé et l'environnement ?

CLARET Charlotte, CLEMENT Marylou

**Résumé :** Suite à un fort développement des champs électromagnétiques ces vingt dernières années, à travers diverses formes d'émetteurs (ligne haute tension, téléphone portable ...), l'exposition à ces champs peut-elle avoir un impact sur notre santé et sur l'environnement ?

Le développement des nouvelles technologies émettant des ondes, de type radiofréquences ou électromagnétiques, a provoqué une augmentation de l'exposition des utilisateurs mais aussi de la population générale et de l'environnement. Malgré des lignes directrices de la CIPRNI, limitant les émissions de ces ondes, beaucoup de préoccupations subsistent. Tout d'abord vis-à-vis de notre santé, puisqu'un effet est suspecté sur la fertilité des hommes [1]. De plus, des recherches sur un lien entre les CEM et les tumeurs

intracrâniennes sont effectuées ainsi que des études sur une hypersensibilité aux champs électromagnétiques (EHS). De nombreux autres effets sont suspectés mais à ce jour aucun impact sur la santé ne semble avéré. Les hommes ne sont pas les seuls à être exposés, en effet les arbres pourraient eux aussi subir des dommages de par leur exposition (croissance ...). Les animaux semblent aussi impactés, autant vis à vis de leur santé que de leur comportement (orientation, développement ...). Cela semble concerner tant les insectes, que les oiseaux et certains vertébrés [2]. Beaucoup de contradictions émanent de ces articles et des études supplémentaires restent nécessaires. Toutefois, d'après des études mesurant l'exposition de la population au quotidien, ces valeurs restent toujours bien en

dessous des normes. Des solutions sont proposées par l'EUROPAEM dans le but notamment de réduire notre exposition aux CEM [3].



### Références :

- [1] Zilberlicht, A., Wiener-Megnazi, Z., Sheinfeld, Y., Grach, B., Lahav-Baratz, S., and Dirnfeld, M. (2015). Habits of cell phone usage and sperm quality - does it warrant attention? *Reprod. Biomed. Online* 31, 421-426.
- [2] Cammaerts, M.-C., and Johansson, O. (2014). Ants can be used as bio-indicators to reveal biological effects of electromagnetic waves from some wireless apparatus. *Electromagn. Biol. Med.* 33, 282-288.
- [3] Belyaev, I., Dean, A., Eger, H., Hubmann, G., Jandrisovits, R., Kern, M., Kundi, M., Moshammer, H., Lercher, P., Müller, K., et al. (2016). EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses. *Rev. Environ. Health* 31, 363-397.

## High voltage line, radiofrequency, electromagnetic waves, mobile phones: what impact on our health and the environment?

CLARET Charlotte, CLEMENT Marylou

**Abstract:** Following a strong development of electromagnetic fields over the last twenty years, through various forms of transmitters (high voltage line, mobile phone, etc ...), can exposure to these fields have an impact on our health and the environment?

The development of new technologies emitting waves, radiofrequency or electromagnetic, has caused an increase in the exposure of users but also of the general population and the environment. Despite ICNIRP guidelines, limiting the emissions of these waves, many concerns remain.

First of all, an effect is suspected on our health, and particularly on the fertility of men [1]. In addition, some research is carried out on a link between EMF and intracranial tumors and also about

hypersensitivity to electromagnetic fields (EHS). Many other effects are suspected but at this time, no impact on health seems to be established. Men are not the only ones to be exposed, indeed the trees could also suffer from damage because of their exposure (growth ...).

Animals seem to be also impacted, not only on their health but also on their behavior (orientation, development). This seems to concern insects, birds and some vertebrates [2]. Many contradictions emanate from these articles and further studies are still necessary. However, according to some studies measuring daily exposure of the population, these values are still below standards. Solutions are proposed by EUROPAEM in order to reduce our exposure to EMF [3].



### References:

- [1] Zilberlicht, A., Wiener-Megnazi, Z., Sheinfeld, Y., Grach, B., Lahav-Baratz, S., and Dirnfeld, M. (2015). Habits of cell phone usage and sperm quality - does it warrant attention? *Reprod. Biomed. Online* 31, 421–426.
- [2] Cammaerts, M.-C., and Johansson, O. (2014). Ants can be used as bio-indicators to reveal biological effects of electromagnetic waves from some wireless apparatus. *Electromagn. Biol. Med.* 33, 282–288.
- [3] Belyaev, I., Dean, A., Eger, H., Hubmann, G., Jandrisovits, R., Kern, M., Kundi, M., Moshhammer, H., Lercher, P., Müller, K., et al. (2016). EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses. *Rev. Environ. Health* 31, 363–397.