

Position Statement on Radiofrequency (RF) Radiation

Human exposure to electromagnetic fields (EMF) is not new; naturally occurring EMF radiation has been present throughout our history. Over the last many decades, however, our exposure to EMF from artificial sources has been increasing as devices such as microwaves, mobile phones, and Wi-Fi become more widespread. These devices emit radiation in the radiofrequency (RF) range of the EMF spectrum. Some members of the general public have expressed concern in recent years about the safety of these devices and those working in close proximity to them. The Canadian Radiation Protection Association (CRPA) has prepared the following statement outlining our position on the safety of RF-emitting devices.

RF Radiation

RF radiation is classified as non-ionizing radiation. This type of radiation has a much lower energy than ionizing radiation, which is the type of radiation emitted by the X-ray machine and other radioactive materials. As such, the biological effects of the interaction between non-ionizing radiation and the human body are very different. The main effect of RF radiation is bodily tissue heating. The same phenomenon occurs when you use a microwave oven to heat your food. The levels to which people are exposed in their daily lives from devices such as mobile phones, or Wi-Fi are very far below those that produce any heating effects.

Studies on the Effects of RF Radiation

Short-term exposure to very high levels of electromagnetic fields are known to be harmful to human health. However, the main focus of public concern is the potential health effects of exposure to very low levels of RF radiation. Many studies have been performed to investigate these potential effects which include cancer or electromagnetic sensitivity disorder. In fact, according to the World Health Organization scientific knowledge in this area is now more extensive than for most chemicals. These studies show that for low levels of exposure, the evidence for harmful health effects is ambiguous and unproven. To date, there is no evidence that exposure to low-level RF radiation below regulatory limits and guidelines is harmful to human health. Because there have been some studies that show there may be some health effects (although the majority of these results have not been able to be reproduced) and the fact that our technology is evolving quite quickly, scientists are actively continuing to research in this area.

Canadian and International Guidelines

Canadian guidelines for exposure to RF radiation are described in Health Canada's Safety Code 6, [*Limits of Human Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Energy in the Frequency Range from 3 kHz to 300 GHz*](#) (2015). The basic restrictions set out by Health Canada are similar to those adopted by most other nations.

Conclusion

The CRPA position is aligned with that of Health Canada, the World Health Organization and the International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), among many other organizations. There is no evidence to support the conclusion that exposure to low levels of RF radiation is harmful to human health, while at the same time we recognize that further research in this area is warranted.

References:

1. *Electromagnetic Fields (EMF)*. World Health Organization
<http://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/en/index1.html>
2. *Safety of Wi-Fi Equipment (Government of Canada – It's Your Health)*
<https://www.canada.ca/en/health-canada/services/healthy-living/your-health/products/safety-equipment.html>
3. *Electromagnetic Fields and Public Health: Mobile Phones*. World Health Organization, Fact Sheet N°. 193, reviewed October 2014
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/>
4. *ICNIRP Statement on the "Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic and Electromagnetic fields (up to 300 GHz)." Health Physics 97(3):257-258; 2009*
<http://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPStatementEMF.pdf>
5. *Electromagnetic Fields and Public Health: Electromagnetic Hypersensitivity*, World Health Organization, Fact Sheet N°. 296, December 2005
http://www.who.int/peh-emf/publications/facts/EHS_Factsheet_296_English.pdf

Déclaration publique sur le rayonnement de radiofréquences (RF)

L'exposition de l'être humain aux champs électromagnétiques (CÉM) n'est pas un phénomène nouveau. Les CÉM naturels ont été présents dans notre environnement tout au long de notre évolution. Cependant, au cours des dernières décennies, notre exposition à des CÉM de sources artificielles s'est multipliée : fours micro-ondes, téléphones cellulaires et Wi-Fi en sont quelques exemples. Ces dispositifs émettent un rayonnement se situant dans l'intervalle radiofréquence (RF) du spectre électromagnétique. Des membres du public ont exprimé ces dernières années leurs préoccupations par rapport à la santé des personnes qui travaillent à proximité de ces dispositifs et à leur innocuité. L'Association canadienne de radioprotection (ACRP) a préparé la déclaration suivante qui résume notre position en ce qui concerne les effets sur la santé des dispositifs émetteurs de rayonnement de RF.

Le rayonnement de RF

Le rayonnement de RF est classifié dans la catégorie des rayonnements non ionisants. L'énergie de ce type de rayonnement est beaucoup plus faible que celle des rayonnements ionisants, tels les rayons X et autres rayonnements issus de substances radioactives. Ainsi, les effets biologiques de l'interaction du rayonnement non ionisant avec le corps humain sont très différents. L'effet principal du rayonnement de RF est le réchauffement des tissus biologiques. Il s'agit du même phénomène que lorsqu'on réchauffe de la nourriture dans un four à micro-ondes. Les niveaux d'intensité de rayonnement auxquels les personnes sont exposées au quotidien par l'utilisation de téléphones cellulaires ou la présence d'émetteurs Wi-Fi sont significativement plus faibles que ceux qui produisent un réchauffement perceptible.

Études sur les effets du rayonnement de RF

Nous savons qu'une exposition de courte durée à des champs électromagnétiques de haute intensité peut être dangereuse pour la santé. Cependant, les principales préoccupations du public concernent les effets potentiels sur la santé d'une exposition à des champs de très faibles intensités. Plusieurs études ont été réalisées pour examiner le lien de causalité entre cette exposition et de possibles effets sur la santé, tels le cancer ou l'hypersensibilité électromagnétique. En fait, selon l'Organisation mondiale de la santé, les connaissances scientifiques dans ce domaine sont désormais plus étendues que celles concernant la plupart des produits chimiques. Ces études montrent qu'à une exposition de faible intensité, les effets néfastes sur la santé sont ambigus et non démontrés. Jusqu'à présent, aucune preuve n'indique que l'exposition à du rayonnement de RF d'intensité inférieure aux limites et normes réglementaires est dangereuse pour la santé. Parce que la technologie évolue rapidement et que certaines études ont démontré un effet sur la santé (bien que leurs résultats n'aient pu être reproduits à ce jour), les scientifiques poursuivent les recherches dans ce domaine.

Normes canadiennes et internationales

Les normes canadiennes concernant l'exposition au rayonnement de RF sont décrites dans le Code de sécurité 6 de Santé Canada, [Limites d'exposition humaine à l'énergie électromagnétique radioélectrique](#)

[dans la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz \(2015\)](#). Les restrictions de base adoptées par Santé Canada sont similaires à celles qu'on retrouve dans la plupart des autres pays.

Conclusion

La position de l'ACRP est alignée avec celle de Santé Canada, de l'Organisation mondiale de la santé, de la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) et de plusieurs autres organisations. Il n'y a aucune preuve qui démontre que l'exposition à des rayonnements de RF de faible intensité soit dangereuse pour la santé humaine, bien que nous reconnaissons que l'approfondissement de la recherche dans ce domaine soit justifié.

Références

1. *Champs électromagnétiques (CÉM)*. Organisation mondiale de la santé
<http://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/fr/>
2. *Sécurité de la technologie Wi-Fi (Gouvernement du Canada – Votre santé et vous)*
<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/vie-saine/votre-sante-vous/produits/securite-technologie.html>
3. *Champs électromagnétiques et santé publique : téléphones portables*, Organisation mondiale de la santé, Aide-mémoire N° 193, octobre 2014
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/fr/>
4. *ICNIRP Statement on the "Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic and Electromagnetic fields (up to 300 GHz)." Health Physics 97(3):257-258; 2009* [\(en anglais seulement\)](#)
<http://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPStatementEMF.pdf>
5. *Champs électromagnétiques et santé publique : Hypersensibilité électromagnétique*, Organisation mondiale de la santé, Aide-mémoire N° 296, décembre 2005
http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/OMS_-_hypersensibilite_electromagnetique_-_aide_memoire_no29-2-2.pdf