

Au Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus,

Directeur général de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)

Appel public international pour la protection contre l'exposition aux champs électromagnétiques non ionisants (CEM)

Nous écrivons en tant qu'experts en bioélectromagnétique, avec de graves préoccupations concernant la santé publique, et les impacts environnementaux de l'utilisation exponentiellement croissante de dispositifs rayonnants sans fil reposant sur les radiofréquences (RF) et les champs électromagnétiques (CEM) à très basse fréquence (ELF) dans le monde aujourd'hui. En tant qu'auteurs de plus d'un millier de publications pertinentes évaluées par des pairs sur ce sujet, et citoyens inquiets, nous exhortons l'OMS à convoquer une commission mondiale indépendante sur les rayonnements sans fil et la santé, et à recommander des limites d'exposition aux CEM basées sur la biologie.

Les normes de sécurité utilisées pour les appareils sans fil personnels tels que les téléphones intelligents ont été formulées à l'origine dans les années 1970, avant l'avènement des appareils sans fil personnels, au moment où moins de 0,1% de la population civile voisinant des émetteurs RF, alors des antennes de radio et de télévision. L'utilisation d'antennes radiofréquences sur, ou à proximité du corps des individus est apparue des décennies plus tard, avec le développement des téléphones mobiles, dans les années 1990.

Aujourd'hui, aux États-Unis, en Australie, et dans une grande partie du monde, il y a plus de numéros de téléphone que d'individus, et plus de 90% de la population mondiale est régulièrement exposée à des niveaux inconnus de rayonnements RF, près du corps. Pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, les cerveaux en développement rapide des jeunes enfants sont régulièrement irradiés pendant plusieurs heures par jour. Cette exposition aux rayonnements RF est susceptible d'augmenter encore davantage, lorsque l'Internet spatial des satellites en orbite basse sera complètement déployé, dans les 2-3 prochaines années.

Même si une attention importante a été accordée à l'origine à tous les utilisateurs probables de CEM, y compris les enfants, les femmes et les petits adultes, dans les années 1970 [1], les tests de conformité de sécurité des nouveaux appareils sans fil se sont maintenant concentrés sur des modèles d'hommes adultes utilisant une taille cérébrale de recrues de l'armée pesant 100 kg dans la détermination de l'énergie électromagnétique injectée. Plusieurs rapports dans la littérature scientifique évaluée par des pairs ont montré une incidence beaucoup plus élevée de l'énergie électromagnétique couplée (EME) déposée dans le cerveau des enfants, des adultes plus petits, et des femmes, en raison d'un placement plus rapproché de l'antenne rayonnante du téléphone portable [2, 3] pour ces utilisateurs.

Enfin, plusieurs études d'exposition à long terme, menées sur des animaux de laboratoire, ont montré des taux plus élevés de cancer, de dommages à l'ADN, et d'autres dommages aux organes, chez les animaux exposés aux CEM, par rapport à ceux qui n'étaient pas exposés [4-6].

De nombreux experts scientifiques du monde entier ont effectué des recherches documentant les effets biologiques et environnementaux importants de ces signaux électromagnétiques artificiels, qui peuvent entraîner des conséquences pathologiques, et d'autres maladies. Ces maladies comprennent le cancer, et d'autres risques qui ont été décrits dans de nombreux rapports [voir les publications a - g ci-dessous];

également des rapports supplémentaires, tels que le rapport Bioinitiative, le rapport du projet REFLEX, le rapport du projet Interphone, le rapport du programme national de toxicologie (NTP) [5,6], le rapport Ramazzini, ainsi que des résultats d'études de haute qualité, par des scientifiques sans conflits d'intérêt [7]. Ces effets peuvent se produire à des niveaux bien inférieurs aux limites d'exposition RF-EMF existantes recommandées par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP), et approuvées par le projet CEM de l'OMS, pour éviter un échauffement aigu à court terme. Plusieurs organisations d'experts ont récemment documenté le fait que l'ICNIRP constitue un groupe autoproclamé et autocontrôlé, qui ne représente qu'un point de vue scientifique minoritaire.

Plus récemment, un groupe d'experts informant le gouvernement suisse a conclu que de faibles niveaux de CEM entraînaient de graves problèmes de santé, en particulier pour les enfants, les personnes âgées, et les personnes atteintes de maladies préalables (https://ecfsapi.fcc.gov/file/10122280631517/Newsletter_BERENIS_Special_Issue_January_2021.pdf). Suivre les directives obsolètes de l'ICNIRP pourrait avoir de graves conséquences pour l'humanité et l'environnement. [5-7].

En 2001, l'OMS / Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les champs magnétiques à très basse fréquence comme cancérigène humain du groupe 2B, sur la base d'une augmentation du risque de leucémie infantile. Les champs magnétiques statiques / ELF sont émis par des appareils électriques, et des lignes électriques, qui sont omniprésents. Il a été rapporté que les champs de faible intensité ELF –EMF provoquent des effets biologiques qui pourraient être préjudiciables à la santé, par exemple, le stress oxydatif, et des changements génétiques et neurologiques [8-10]. En outre, les champs statique artificiels ELF-EMF pourraient affecter la faune et peut-être la survie de nombreuses espèces.

En 2011, l'OMS / CIRC a classé tous les champs électromagnétiques radiofréquences comme «potentiellement cancérigènes pour l'homme» (Groupe 2B).

Plusieurs appels, résolutions et autres documents importants, ont été lancés ces dernières années par la communauté scientifique, avertissant les autorités de santé publique de la nécessité de réduire les limites d'exposition aux CEM, et les risques associés. Il s'agit notamment de l'appel de Fribourg, de la résolution de Salzbourg, de la résolution de Catane, de la résolution de Benevento, de la résolution de Porto Alegre, de la résolution de Copenhague, des recommandations de l'American Academy of Pediatrics, de la déclaration scientifique de Seletun, de l'appel international des scientifiques EMF, de l'appel 5G, de la déclaration de consensus 2020 du Royaume-Uni, et des experts et des praticiens médicaux et scientifiques internationaux sur les effets sur la santé des rayonnements non ionisants (NIR), ainsi que de nombreux autres documents importants.

Nous convenons que les présentes lignes directrices sont obsolètes, et doivent être révisées sur la base de nouvelles données de recherche. Nous préconisons l'adoption rapide du principe de précaution dans toutes les applications de ces technologies et services.

Par conséquent, les soussignés demandent les actions suivantes de la part de l'OMS:

- 1.) Recommandations aux autorités sanitaires de tous les pays pour l'adoption de limites d'exposition aux CEM réduites, compte tenu des effets biologiques dus aux expositions à faible niveau et à long terme;

2.) Promouvoir la sensibilisation, en tenant compte du développement durable, et en dirigeant un programme de réduction des expositions aux CEM, y compris une vaste divulgation des risques pour la santé associés aux CEM;

3.) Pour les appareils sans fil fonctionnant à proximité de la tête ou du corps, le processus de certification doit prendre en compte une distance compatible avec les pratiques réalistes de la population d'utilisateurs;

a. Des tests nationaux de 677 téléphones portables par l'ANFR France ont révélé que les téléphones portables actuellement sur le marché dépassent les limites de sécurité de l'ICNIRP utilisées en Europe, par des facteurs allant jusqu'à 1,6-3,7; et par des facteurs aussi grands que onze par les critères utilisés par la FCC aux États-Unis [11,12].

b. Des taux d'absorption micro-ondes aussi élevés que ceux mesurés par l'ANFR en France ont déjà été rapportés comme entraînant une élévation de la température de plus de 1 degré centigrade pour les parties du cerveau proches des antennes rayonnantes des téléphones portables [13].

4.) Recommandation générale à la population de tous les pays d'utiliser le principe de précaution pour réduire l'exposition aux CEM, et encourager l'utilisation de dispositifs filaires (par exemple, connectés via des câbles, tels que Ethernet ou fibre optique);

5.) Recommandation générale à la population de tous les pays:

a.) lorsque vous parlez au téléphone mobile, n'effectuez que des appels courts ou essentiels; essayez de le tenir à au moins un pouce de la tête; et promouvoir l'utilisation de kits mains libres, d'écouteurs et de messages texte;

b.) les enfants et autres personnes sensibles et vulnérables devraient éviter d'utiliser les téléphones portables, et autres appareils sans fil.

6.) Le projet CEM de l'OMS doit être reconstitué avec un panel équilibré d'experts qui n'ont aucun conflit d'intérêts. Le groupe actuel comprend des membres de l'ICNIRP, qui ignorent les preuves d'effets biologiques autres que l'échauffement aigu.

Publications évaluées par des pairs

[1] O.P. Gandhi, L.L. Morgan et al. "Exposure Limits: The underestimation of absorbed cell phone radiation, especially in children", *Electrom Biol Med*, 31(1):34-51, 2012. doi: 10.3109/15368378.2011.622827.

[2] O.P.Gandhi, G.Lazzi and C.M.Furse, "Electromagnetic Absorption in the Human Head and Neck for Mobile Telephones at 835 and 1900 MHz", *IEEE Trans.MTT*, vol.44 (10), pp.1884-1897, 1996.

[3] A.A.de Salles, G.Bulla and C.E.F.Rodriguez, "Electromagnetic Absorption in the Head of Adults and Children due to Mobile phone operation close to the Head", *Electromagn.Biol.Med.*, vol. 25(4), pp.349-360, 2006.

- [4] C.K. Chou, A.W. Guy et al. "Long-term low-level microwave irradiation of rats", *Bioelectromagnetics*, 13(6):469-496, 1992. doi :10.1002/bem.2250130605.
- [5] S.L. Smith-Roe et al. "Evaluation of the genotoxicity of cell phone radiofrequency radiation in male and female rats and mice following subchronic exposure", *Environ Mol Mutagen*, 61(2):276-290, 2020. doi: 10.1002/em.22343.
- [6] National Toxicology Program. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of GSM- and CDMA-Modulated Cell Phone Radiofrequency Radiation at 900 MHz in Hsd :Sprague Dawley SD Rats (Whole-Body Exposure), NTP TR 595. 2018. Downloaded on 02/01/2021: https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/lt_rpts/tr595_508.pdf
- [7] L. Hardell. "World Health Organization, radiofrequency radiation and health – a hard nut to crack (Review) ". *Int J Oncol*, 51(2):405-13, 2017. doi: 10.3892/ijo.2017.4046.
- [8] H. Lai, "Exposure to static and extremely-low frequency electromagnetic fields and cellular free radicals. *Electromagnetic Biology and Medicine* 38:231-248, 2019.
- [9] H. Lai , "Genetic effects of nonionizing electromagnetic fields". *Electromagnetic Biology and Medicine* DOI: [10.1080/15368378.2021.1881866](https://doi.org/10.1080/15368378.2021.1881866), 2021.
- [10] H. Lai, Research summary- ELF-EMF/Static field neurological effects abstracts. In Sage, C and Carpenter, D. (eds) *BioInitiative Report: "A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields (ELF and RF) "*, <https://bioinitiative.org>, Updated 2020.
- [11] Report provided by Dr. Marc Arazi of Phonegate Alerte, Paris, France:
<https://data.anfr.fr/anfr/visualisation?id=ad8014ec-f631-450e-a259-799188714ef9>
- [12] O.P.Gandhi, " Microwave Emissions from Cell Phones Exceed Safety Limits in Europe and the U.S. When Touching the Body", *IEEE ACCESS*, vol.7 pp.47050-47052, 2019.
- [13] Q-X.Li and O.P.Gandhi, " Thermal Implications of the New Relaxed IEEE RF Safety Standard for Head Exposures to Cellular Telephones at 835 and 1900 MHz", *IEEE Trans. MTT* vol. 54 (7), pp.3146-3154, 2006.

Autres publications [a-g]

- [a] P. Bandara, D. Carpenter. "Planetary electromagnetic pollution: it is time to assess its impact". *Lancet Planet Health*, 2(12):e512-e514, 2018. doi: 10.1016/S2542-5196(18)30221-3.
- [b] D. Belpomme, L. Hardell, et al. "Thermal and non-thermal health effects of low intensity non-ionizing radiation: An international perspective". *Environ Pollut*, 242(Pt A):643-658, 2018. doi: 10.1016/j.envpol.2018.07.019.

[c] L. Hardell and M. Carlberg, "Lost opportunities for cancer prevention: historical evidence on early warnings with emphasis on radiofrequency radiation", *Rev Environ Health*, 2021, <https://doi.org/10.1515/reveh-2020-0168>.

[d] C. Fernández, A.A. de Salles, M.E. Sears, R.D. Morris, D.L. Davis, "Absorption of wireless radiation in the child versus adult brain and eye from cell phone conversation or virtual reality", *Environmental Research*, Volume 167, Pages 694-699, 2018, ISSN 0013-9351, doi:0.1016/j.envres.2018.05.013.

[e] R. Kostoff, P. Heroux, et al. "Adverse health effects of 5G mobile networking technology under real-life conditions", *Toxicol Lett*, 323:35-40, 2020. doi: 10.1016/j.toxlet.2020.01.020

[f] A.B. Miller, L.L. Morgan, et al. "Cancer epidemiology update, following the 2011 IARC evaluation of radiofrequency electromagnetic fields (Monograph 102) ", *Environ Res*, 167:673-683, 2018. doi: 10.1016/j.envres.2018.06.043.

[g] La Redazione. "International Appeal: Scientists call for protection from non-ionizing electromagnetic field exposure". *Eur J Oncol*, 20(3-4):180-182, 2015. Downloaded 02/01/2021: <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/EJOEH/article/view/4971>

Signatures –

Experts

- Adlkofer, Franz, Pandora- Foundation for Independent Research, Germany
- Arazi, Marc, Phonegate, France
- Bandara, Priyanka, ORSAA and Biochemistry & Molecular Genetics – UNSW, Greece
- Belyaev, Igor, Biomedical Research Center, SAS, Slovak Republic
- Carpenter, David, University of Albany, USA
- Davis, Devra L., President Environmental Health Trust, USA
- De Salles, Alvaro A., UFRGS – Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil
- Dode, Adilza C., MRE Engineering- BH, Brazil
- Fernández, Claudio R., IFRS – Fed. Inst. of Education, Science and Technology of RS, Brazil
- Figueroa, Hugo E., UNICAMP – University of Campinas, Brazil
- Gandhi, Om P., University of Utah, USA
- Giuliani, Livio, ICEMS, Italy and ECERI, Belgium
- Hardell, Lennart, The Environment and Cancer Research Foundation, Sweden
- Havas, Magda, Trent University, Canada
- Héroux, Paul, McGill University Medicine, Canada
- Johansson, Olle, Karolinska Institute and the Royal Institute of Technology, Sweden
- Lai, Henry C., University of Washington, USA
- Leach, Victor, FRMIT Applied Physics, ARPS, ORSAA, Australia
- Maisch, Don, ORSAA, ACNEM - the Australasian Coll. of Nut. and Env. Medicine, Australia
- Marinelli, Fiorenzo , ICEMS, Italy

- May, Meris, ORSAA – Oceania RF Scientific Advisory Association, Australia
- Michaels, Meris, environmental advocate, Switzerland
- Morgan, L. Lloyd, EHT, USA
- Moskowitz, Joel, School of Public Health, University of California, USA
- Pall, Martin, Washington State University, USA
- Poggi, Claudio, ICEMS, Italy
- Sage, Cindy, Co-Editor, BioInitiative Reports, USA
- Silva, Hugo G., Universidade de Evora, Portugal
- Soffritti, Morando, Honorary President Ramazzini Institute, ICEMS, Italy
- Stein, Yael, Hebrew University - Hadassah Medical Center, Israel
- Sun, Wenjun, Bioelectromagnetics Key Lab., Zhejiang Univ. School of Medicine, China
- Tejo, Francisco de A., UFCG - Federal University of Campina Grande, Brazil
- Touzet, Rodolfo, CNEA - Argentinian Atomic Energy Commission, Argentina
- Vieira, Geila R., environmental and public health medical doctor, Brazil

Supporters

- Alberto Atz
- Aline Gonçalves Cassimiro de Vasconcelos
- Ana Maria Daitx Valls Atz
- Brian Stein
- Camilla Rees
- Carlos Eduardo C. Abrahão
- Cece Doucette
- Eileen O'Connor
- Elisabeth Kelley
- Ellen Marks
- Eugênio Lopes
- Fabiano Lauser Tim
- José Carlos Virtuoso
- Mariléia Giassi Zanette
- Ormy Hütner Junior
- Silvia Calbo Aroca