

Champs électromagnétiques des téléphones portables : effets sur la santé des enfants et des adolescents

Résolution du comité national russe sur la protection contre les radiations non ionisantes

Avril 2011, Moscou

Cette résolution a été approuvée par les membres du comité national russe sur la protection contre les radiations non ionisantes(RNCNIRP), lors de sa session du 3 mars 2011 La résolution évolue sur la base des citations scientifiques adoptées par le RNCNIRP en 2001, 2004, 2007, 2008 et 2009, et prend en compte les points de vues contemporains et les données scientifiques actuelles. La résolution représente un point de vue de la communauté scientifique professionnelle et a pour vocation la diffusion publique auprès des consommateurs de services de téléphonie mobile, et auprès des autorités législatives et exécutives qui développent et mettent en application les politiques de prévention dans la santé, de protection de l'environnement, et mettent en place une communication sur les politiques scientifiques de prévention.

Le président, Pr. Yuri Grigoriev

La vice-présidente, Pr. Valentina Nikitina

Le vice-président, Dr. Oleg Grigoriev

Comité national Russe sur la protection contre les radiations non ionisantes

Résolution : Champs électromagnétiques des téléphones portables : effets sur la santé des enfants et des adolescents

La diffusion mondiale des télécommunications mobiles résulte en de nouvelles sources de vaste exposition de la population aux radiofréquences (RF) et champs électromagnétiques (CEM), depuis l'an 2000. Aujourd'hui, les téléphones portables sont le moyen de communication le plus largement répandu parmi tous les services de communication utilisés par la population.

Fin 2010, 219,3 millions de cartes SIM étaient enregistrées chez les opérateurs de téléphonie Russes. Le taux de pénétration du téléphone portable (exprimé en nombre de cartes SIM enregistrées pour 100 personnes) s'étend à 150% en Russie, et a dépassé les 200% dans la région de Moscou. D'après ROSSTAT (le service fédéral de statistiques de Russie), 15 millions d'enfants et d'adolescents (âgés de 5 à 19 ans) vivaient en Russie fin 2010. Ce sont des cibles présumées du marketing des services de téléphonie mobiles, vendeurs de téléphones portables et autres.

La prévention contre les maladies de l'enfance et de la jeunesse à l'exposition des CEM est d'une importance sociale et économique cruciale. C'est l'une des bases des politiques de santé publiques de la nation à court et long terme. Ce problème a déjà été reconnu par la communauté internationale : en mai 2011, l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS) organisera la deuxième conférence internationale sur le thème : « radiations non –ionisantes et santé des enfants » dédiées à la protection des enfants exposés aux sources de CEM de diverses fréquences. Il est de l'opinion de l'OMS qu' « un enfant est plus vulnérable aux facteurs environnementaux »(3). L'OMS considère que les études servant à déterminer les risques qu'encourent les enfants à l'exposition aux CEM est une priorité absolue.

Les gouvernements et les organisations publiques de tous les pays développés se battent pour protéger la santé des enfants par des méthodes législatives et économiques. Ils onduisent des études spéciales pour évaluer les effets des CEM(4). Les documents de l'Union européenne suggèrent une inadéquation entre l'état actuel des connaissances scientifiques et un manque flagrant de logique entre les standards existants de sécurité et d'exposition de la population aux CEM. Des recours à l'application du principe de précaution ont été formulés. (5)

La population Russe est, à un certain degré, consciente des effets potentiels des CEM des téléphones portables. D'après une étude sociologique conduite par le Centre de Recherche Russe sur les Opinions (VCIOM) en 2010, « le pourcentage de ceux qui sont d'accord avec l'idée que le téléphone portable a une incidence sur la santé est de 73% » (6).

Depuis 2001, le RNCNIRP a étudié la possible existence d'effets délétères sur la santé des enfants engendrés par l'exposition aux CEM et s'inquiète des effets sur leur santé (7,8,9). Cette position du comité a été prise en compte dans la loi sanitaire de la fédération de Russie « Exigences sanitaires sur le positionnement et le fonctionnement d'appareils à radiofréquences mobiles » SanPiN 2.1.8/2.2.4.1190-03,p.6.9.(10)

Evaluation du RNCNIRP et données statistiques sur la morbidité des enfants et des adolescents

En Avril 2008, le RNCNIRP a passé en revue les effets à court et long termes de l'utilisation du téléphone portable chez les enfants. Il a accordé une attention toute particulière aux données concernant le déclin des aptitudes intellectuelles et cognitives, associées à l'augmentation de la propension aux crises d'épilepsie, à la « démence acquise » et à la dégénérescence des structures nerveuses cérébrales (11). Les résultats des études cliniques ont montré que l'exposition chroniques aux CEM concourent probablement à des désordres borderlines psychosomatiques (12,13,14,15,16). En 2010, un nombre important de publications dans des journaux scientifiques revus par des pairs, en Russie et à l'étranger, montrent une réponse du système immunitaire à l'exposition aux CEM. (17,18)

Malencontreusement, les données publiées entre 2009 et 2010 par le ROSSTAT et l'UNICEF montrent que, depuis l'an 2000, on constate une croissance très forte de maladies infantiles identifiées par le RNCNIRP comme des « maladies probablement liées » à l'utilisation du téléphone portable (19,20). Le profil soulevant les plus grandes inquiétudes sont les adolescents de 15 à 19 ans (il est très probable que la plupart d'entre eux soient utilisateurs de téléphones portables depuis très longtemps). Comparé à 2009,, le nombre de pathologies du système nerveux central parmi les jeunes de 15 à 17 ans s'est accru de 85%, le nombre de personnes atteintes d'épilepsie ou de syndrome épileptique s'est accru de 36%, les cas d'arriérations mentales ont augmenté de 11%, et le nombre de pathologies sanguines et de problèmes immunitaires a augmenté de 82%. Chez les enfants âgés de moins de 14 ans, il y a eu une augmentation de 64% des cas de pathologies sanguines et de problèmes immunitaires, et 58% d'augmentation de problèmes nerveux. Le nombre de patients âgés de 15 à 17 ans ayant des problèmes au système nerveux central a augmenté de 72%.

A cause de ceci, le RNCNIRP considère qu'il est important de mener une recherche scientifique pour déterminer si oui ou non l'augmentation de la morbidité des jeunes résulte de l'exposition aux CEM, ou est lié à d'autres facteurs.

D'après le RNCNIRP, l'évaluation des effets sur la santé de l'utilisation du téléphone mobile chez les enfants devrait inclure les résultats d'études épidémiologiques, des études expérimentales sur les volontaires et des résultats d'études sur les animaux et sur d'autres organismes cellulaires. Les résultats d'études à long terme conduites par un groupe de chercheurs suédois ont démontré un risque considérablement plus élevé de cancer du cerveau parmi les gens qui ont commencé à utiliser un téléphone portable avant l'âge de 20 ans (21,22,23). Chez les enfants, le nombre de cellules dites cellules souches est plus grand que chez les adultes, et il a été prouvé que les cellules souches étaient les plus sensibles aux CEM, ce qui est probablement l'explication pour laquelle les enfants sont si sensibles à l'exposition aux champs électromagnétiques (24). L'information sur le probable détraquement de la barrière hémato-encéphalique, sur la variation de l'activité bioélectrique cérébrale, et sur les perturbations des neurones du cerveau à l'exposition aux ondes électromagnétiques devraient également être prises en compte lors de l'évaluation de la sécurité des téléphones portables (25,26,27).

Le cerveau humain et les tissus du système nerveux perçoivent directement les CEM et réagissent quelque soient leur intensité, et dans certains cas dépendent de la modulation de l'onde. Ceci distingue les ondes électromagnétiques de tous les autres facteurs environnementaux et complique particulièrement l'évaluation du risque humain à l'exposition aux ondes électromagnétiques.

Postulats de base pour la détermination du risque chez les enfants et les adolescents à l'exposition aux champs électromagnétiques

L'analyse de publications scientifiques de journaux revus par des pairs dans la littérature nationale et internationale, ainsi que l'analyse de l'exposition actuelle de la population aux ondes électromagnétiques permettent le RNCNIRP de formuler 10 postulats, sous la forme d'énoncés devant servir de base à l'évaluation des risques envers la santé des enfants et des adolescents exposés aux CEM provenant de tout type d'appareil moderne mobile à émission de radiofréquences, quel qu'en soit leur protocole de communication. Ces postulats sont suffisants pour le développement de mesures urgentes de précautions supplémentaires.

- 1) Pour la première fois dans l'évolution humaine, le cerveau est exposé aux ondes électromagnétiques à tous les étapes de développements biologiques.
- 2) L'absorption d'ondes électromagnétiques dans le cerveau d'un enfant est plus importante que chez l'adulte, ces zones plus larges incluant celles responsables du développement intellectuel qui sont donc également exposées chez l'enfant.
- 3) Le cerveau d'un enfant est en plein développement et ses fonctions intellectuelles sont en pleine maturation, il est donc beaucoup plus sensible que le cerveau d'un adulte aux dangers environnementaux.
- 4) Le téléphone portable est une source de CEM, qui a probablement un impact sur la santé. L'exposition aux CEM d'un téléphone portable n'est pas contrôlée ; les moments, la durée et la fréquence de l'exposition ne sont pas contrôlés. Le téléphone portable est une source d'exposition nocive.
- 5) Un enfant, à cause des limites de sa perception du monde, est incapable de se rendre compte que le téléphone est une source nocive d'ondes électromagnétiques.
- 6) Les standards basiques existants relatifs aux CEM ont été établies avant la dissémination à large échelle des radio télécommunications et ne prennent pas en compte le schéma actuel d'exposition aux ondes électromagnétiques du cerveau humain dans la zone proche de l'antenne du téléphone portable. Il n'existe aujourd'hui aucune donnée sur les effets possibles de l'exposition chronique du cerveau humain aux CEM (tout particulièrement chez les enfants et les adolescents).
- 7) La règle des « Exigences sanitaires sur le positionnement et le fonctionnement d'appareils à radiofréquences mobiles » recommande la limitation de l'utilisation des téléphones portables pour les enfants et les adolescents (p.6.9). Cependant, les utilisateurs de téléphones portables ne sont pas informés de la nécessité d'une utilisation dans des limites raisonnables.
- 8) La déclaration d'innocuité des téléphones portables incluse systématiquement dans le « guide d'utilisation » est basée sur des recommandations d'une institution publique enregistrée hors de Russie, qui n'a aucune responsabilité morale ou légale envers de

probables effets délétères sur la santé. Ces recommandations sont dépassées et ne correspondent plus au schéma actuel d'exposition aux ondes électromagnétiques.

- 9) Le Débit d'Absorption Spécifique (DAS) utilisé pour la déclaration d'innocuité d'un téléphone portable, égal à 2W/kg en moyenne sur 10g de tissu cérébral, n'a, de l'avis du RNCNIRP, aucun fondement scientifique suffisant, et son utilisation ne garantit en rien la protection de la santé des enfants et des adolescents.
- 10) Les changements mondiaux dans le bruit de fond des CEM causé par le développement des technologies mobiles modernes est un facteur évolutif requérant l'adaptation des enfants et des adolescents à ce facteur environnemental délétère.

Ainsi, pour la première fois dans l'histoire humaine, les enfants utilisant les téléphones portables de la même façon que le public adulte sont inclus dans le groupe à risque sur la santé relatif à l'exposition aux champs électromagnétiques. Le problème est que l'exposition cumulée aux CEM des enfants est probablement comparable à l'exposition des adultes, et est probablement équivalente aux niveaux préoccupants d'exposition des personnes actives. De la même façon, la société, et avec elle toutes ses administrations et structures sociales, reste en posture d'attente.

Mesures prioritaires visant à la protection des enfants et adolescents

En prenant en compte la position du RNCNIRP et les mesures de précaution suggérées par l'OMS, le Comité considère que des mesures urgentes doivent être prises à cause de l'incapacité des enfants à reconnaître le mal qui leur est fait par l'utilisation de la téléphonie mobile, et qu'un téléphone mobile peut lui-même être considéré comme une source incontrôlée d'exposition nuisible.

- 1) Il est requis que la mention stipulant qu'un téléphone portable est une source de champs électromagnétiques soit clairement mentionnée sur le corps du téléphone (ou de tout autre appareil de télécommunication)
- 2) Il est requis que le « guide d'utilisation » contienne l'information qu'un téléphone portable (équipement personnel de communication sans fil utilisation des méthodes électromagnétiques de communication, etc.) est une source nocive d'exposition aux champs électromagnétiques. L'utilisation d'un téléphone par les enfants et les adolescents de moins de 18 ans n'est pas recommandée par la règle sanitaire SanPiN 2.1.8/2.2.4.1190-03, et l'utilisation d'un téléphone portable requiert la mise en place de mesures de précaution dans l'optique de prévenir les risques pour la santé. L'utilisation d'un téléphone portable par une femme enceinte n'est pas recommandé pour la prévention des risques pour le fœtus.
- 3) La manière la plus simple de réduire l'exposition aux sources de champs électromagnétiques est de tenir le téléphone mobile éloigné de la tête durant les appels, ce qui peut être fait grâce aux kits main-libres (protection par la distance). Tenir une durée limitée des appels est une autre façon de réduire l'exposition (protection par le temps)
- 4) Le RNCNIRP considère qu'il est raisonnable de développer des téléphones mobiles ayant des émissions réduites d'ondes électromagnétiques (avec kits main-libres, en incluant des fonctions de limitations, telles que les limitations du nombre quotidien d'appels, la possibilité de forcer une réduction du temps d'appel, etc)

- 5) Il est requis d'inclure des cours sur l'utilisation du téléphone portable et une sensibilisation aux problèmes liés à l'exposition aux champs électromagnétiques dans les programmes éducatifs à l'école
- 6) Il est raisonnable de poser des limites sur l'utilisation par les enfants et adolescents de la téléphonie mobile, incluant une interdiction de tous types de publicités pour la télécommunication mobile visant les enfants, et toute campagne faisant participer des enfants.
- 7) Le RNCNIRP est prêt à assister la presse dans leur travail d'avertissement de relai d'information, d'éveil à la prise de conscience des risques, et d'activités éducatives dans le domaine des ondes électromagnétiques, et tout particulièrement à la procuration d'information relative aux plus récentes recherches sur l'impacte des ondes électromagnétiques sur la santé humaine et les mesures pour réduire l'impact négatif de cet agent physique.
- 8) De meilleurs critères de sécurité adressés aux enfants et aux adolescents sont nécessaires au plus court terme possible. Les données concernant un organisme en plein développement doivent être prises en compte, tout autant que la signification des processus bioélectriques dans la vie et les activités humaines, et les états présents et futurs des CEM, les évolutions des développements technologiques et techniques devraient être rédigées dans un document à valeur de loi.
- 9) Le développement d'un programme national financé pour l'étude des probables effets sur la santé de l'exposition chronique aux CEM sur le cerveau est nécessaire.

Références :

1. AC&M Consulting <http://www.acm-consulting.com/news-and-data/market-news.html>
2. The Demographic Yearbook of Russia. 2010, Rosstat – M., 2010, 525 pages
3. WHO, Backgrounder № 3, April 2003
4. Fragopoulou A., Grigoriev Yu., Johansson O. et al. Scientific Panel on Electromagnetic Field Health Risks: Consensus Points, Recommendations, and Rationales.// Reviews On Environmental Health 2010, 25, No. 4, 1-11 p.
5. European Parliament Resolution, 02 April 2009, p.2
6. Assessment of Popular Opinion about Electromagnetic Emission and Cellular Communication Standards. Analytical Report upon the Findings of All-Russian VCIOM Poll (Omnibus), 56 pages, Moscow, 2010
7. Cellular Communications and Children's Health. Memorandum of Annual Conference "Cellular Communications and Health", Moscow, 20-22 September 2004. In Almanac of Russian National Committee for Non-Ionizing Radiation Protection, 2004-2005, M. 2006b, p.70
8. Cellular Communications and Delayed Action. Opinion of the Russian National Committee for Non-Ionizing Radiation Protection (February 2007). In Almanac of the Russian National Committee for Non-Ionizing Radiation Protection, 2004-2005, M. 2007, p.194
9. Lukianova S.N., Grigoriev Yu.G., Grigoriev O.A., Merkulov A.V.. Dependence of Biological Effects of Radio Frequency Electromagnetic Field of Non-Thermal Intensity from Human Electroencephalogram Typology. Radiation Biology. Radiation Ecology.

2010. Volume 50. No.6

10. Hygienic Requirements for Placement and Operation of Onshore Mobile Radio Devices. Current Sanitary Regulations and Standards of the Russian Federation (San-PiN) 2.1.8/2.2.4.1190-03. Moscow, Federal Center for State Sanitary and Epidemiological Supervision of the Ministry for Health Protection of the Russian Federation, 2003. 27 pages

! 9

11. Children and Mobile Phones: Health of the Future Generations is at Stake. In Almanac of the Russian National Committee for Non-Ionizing Radiation Protection, Moscow, 2008, p.116-117

12. Grigoryev Yu.G.. Electromagnetic Fields of Cellular Phones and Health of Children and Teenagers (A Situation Requiring Urgent Measures). Radiation Medicine. Radiation Ecology. 2005, Volume 45, No.4, pages 442-450.

13. K.K.Yakhnin, N.H.Amirov. Detection of Borderline Neuropsychic Disorders of Persons Exposed to Physical Factors of Industrial Environment. / Labor Medicine and Industrial Ecology, No.7, 1994, p.8-11

14. Social Psychiatry Manual, Edited by T.B.Dmitrieva. Moscow, Medicine, 2001, p.458

15. Parcernyak S.A.. Stress, Vegetative Neuroses, Psychosomatics. St.-Petersburg, A.B.K., 2002, p.384

16. Grigoriev Yu.G., Grigoriev O.A.. Primary Scientific Results of International Conference: "Cellular Communications and Health: Medico-Biological and Social Aspects". In Almanac of the Russian National Committee for Non-Ionizing Radiation Protection, 2004-2005 // Collected Works. Moscow, ALANA Publishers House, 2006. pages 66-69

17. Grigoriev Yu.G., Grigoriev O.A., A.A. Ivanov et al. Confirmation studies of Soviet research on immunological effects of microwaves: Russian immunology results. Bioelectromagnetics.

2010. Vol. 31, № 8 , p. 589-602.

18. Autoimmune Processes after Prolonged Exposure to Low Intensity Electromagnetic Fields (Experiment Results): Statement 1. Mobile Communications and Alteration of the Electromagnetic Human Environment. The Need of Additional Justification of the Existing Hygienic Standards. Radiation Biology. Radiation Ecology. 2010. Volume 50, No.1, p.5-11.

19. Children in Russia. 2009: Statistical Almanac. UNICEF, ROSSTAT. Moscow: Informational and Publishing Center "Russian Statistics", 2009, 121 pages

20. Young People in Russia. 2010: Statistical Almanac. UNICEF, ROSSTAT. Moscow: Informational and Publishing Center "Russian Statistics", 2010, 166 pages

21. Hardell L. Brain tumor studies. //Int. conference "EMF and Health – A Global Issue", London, Sep. 8-9, 2008.

! 10

22. Hardell L., Carlberg M., Hansson M. Mobile phone use and the risk for malignant brain tumors: a case-control study on deceased cases and controls.// Neuroepidemiology, 2010, 35, (2), p.109-14.

23. Hardell L., Carlberg M., Söderqvist F. et al. Time trends in brain tumor incidence rates in Denmark, Finland, Norway, and Sweden, 1974-2003. //Journal of the National Cancer Institute, 2010,102(10), p.740-743

24. Markova E, Malmgren L, Belyaev I. GSM/UMTS microwaves inhibit 53BP1 DNA repair foci in human stem cells stronger than in differentiated cells: mechanistic link to

possible cancer risk.// *Envir. Health Perspect* 2010,118(3):394-399.

25. Salford L., Nittby H., Brun A. et al. Effects of microwave radiation upon the mammalian blood-brain barrier. //In.: ICEMS Monograph "Non-thermal effects and mechanisms of interaction between electromagnetic fields and living matter. Bologna, Italy, 2010, 423 p.

26. Lukianova S.N.. Phenomenology and Genesis of Changes in the Overall Bioelectric Activity of the Brain in Response to Electromagnetic Radiation. *Radiation Biology. Radiation Ecology*. 2002, volume 42, No.3. pages 308 to 314

27. Grigoriev Yu.G., Grigoriev O.A.. Mobile Communications and Human Health: Hazard Assessment, Social and Ethical Problems. Theses of Reports of the 6th Conference on Radiation Studies (Radiation Biology, Radiation Ecology, Radiation Safety). 25-28 October 2010. Moscow, 2010. Volume 1, page 6

! 11

Le comité Russe pour la protection contre les radiations non-ionisantes a été fondé le 28 janvier 1997.

Le comité est formé de scientifiques et de spécialistes hautement qualifiés. Il compte dorénavant 36 personnes. Les membres du RNCNIRP représentent les centres de recherche de pointe du Ministère Russe de la Santé, de l'Académie des Sciences Russes et de l'Académie des Sciences Médicales, du Ministère de la Défense, et également d'organisations non-gouvernementales.

Le RNCNIRP est une association de scientifiques conduisant des recherches sur les effets biotiques des radiations non-ionisantes dans les champs de la radiobiologie, de la santé, de la physique et d'autres disciplines. A Chaque session du comité se rassemblent des professionnels qui ont l'opportunité de discourir largement de tout problème, de maintenir et d'agrandir leurs réseaux de contacts académiques et personnels.

RUSSIA, 123182 Moscow, Zhivopisnaya Str., 46

www.emf-net.ru

rcnirp@mail.ru,

+7-499-190-9660

+7-499-190-9532

Imprimé avec le soutien du centre Fédéral Médical de Biophysique de l'Agence de la Fédération de Médecine Biologique de Russie.

Traduit par E1000y, pour Robin des Toits