

Montréal, 5 octobre 2011

Office de Consultation publique de Montréal  
a/s Monsieur Gilles Vézina  
Attaché de recherche et de documentation

Règlement modifiant le Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal (04-047)

Monsieur le président, mesdames, messieurs les commissaires,

Je salue l'initiative de la Ville de Montréal de baliser l'installation d'antennes sur les domaines publics et privés. À l'exemple de Toronto et Longueuil, Montréal doit se doter d'une telle politique. Cependant, le peu de recherche indépendante nuit à la prise de décision éclairée.

Comme le relate le Devoir, «Malgré les résultats contradictoires obtenus dans les diverses études visant à évaluer les effets sur la santé des téléphones cellulaires, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'Organisation mondiale de la santé<sup>(1)</sup> a tranché en déclarant que les radiofréquences émises par les téléphones cellulaires et les tours leur servant de relais sont «peut-être cancérigènes pour l'homme». réf. : <http://www.ledevoir.com/societe/sante/324521/rapport-de-l-oms-un-lien-possible-entre-cellulaire-et-cancer> Cependant, suite à la lecture du rapport Stewart<sup>(2)</sup> du Royaume Uni, et du rapport du Board of Health de Toronto<sup>(3)</sup>, **je suis personnellement préoccupée par l'emplacement des sites** et l'envergure qu'a pris la distribution de tours de télécommunication sur l'île de Montréal<sup>(4)</sup> depuis quelques années.

Parallèlement aux tours émettrices, **la croissance fulgurante de la distribution des antennes relais fixées aux installations d'Hydro-Québec est d'autant plus dérangeantes.** Je suis particulièrement préoccupée par leur statut juridique, soit une servitude sur une installation privée, qui limite le pouvoir citoyen et municipal, que par leur technologie qui évolue trop rapidement pour permettre des études d'impact sur la santé. De plus, le nombre croissant des antennes à relais contribue à la nuisance visuelle du paysage cela, malgré les efforts constants de camouflage des installations par les compagnies visées.

Les études de Levitt<sup>(5)</sup> et Khurana<sup>(6)</sup> révisent les données existantes sur les risques sur la santé des gens vivant ou travaillant près d'infrastructures cellulaires. Khurana mentionne qu'«aucune des études scientifiques n'a signalé une exposition en-dessous des normes directrices internationale en vigueur, ce qui suggère que les directives actuelles peuvent être déclarées insuffisantes pour la protection de la santé des populations humaines.» J'appui donc les recommandations du comité ad hoc d'inclure des critères d'implantation au règlement **04-047** particulièrement d'éviter l'installation d'antennes dans les secteurs sensibles soit les quartiers résidentiels, les garderies, les écoles, les hôpitaux et les parcs. Réf. : <http://ocpm.qc.ca/sites/default/files/pdf/P52/2b.pdf>  
Je demande que vos décisions à cet égard soient très conservatrices, à l'exemple du Comité de la Santé de Toronto qui recommande une distance minimum de 500m des secteurs sensibles.

Considérant le retard des politiques face à l'avancement fulgurant d'une technologie en changement constant, j'invoque auprès de votre commission et de la Ville de Montréal, que le principe de précaution soit considéré dans l'application de vos décisions.

Veillez agréer mes salutations les plus distinguées.

Linda Besner, citoyenne

- 
- 1) OMS 2011 Champs électromagnétiques et santé publique: téléphones portables  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/fr/index.html>
  - 2) Stewart, Sir W., 2000. Mobile Phone and Health. Independent Expert Group on Mobile Phones (IEGMP). National Radiological Protection Board. UK  
<http://www.iegmp.org.uk/report/text.htm>    [http://www.iegmp.org.uk/documents/iegmp\\_1.pdf](http://www.iegmp.org.uk/documents/iegmp_1.pdf)
  - 3) Basrur, S., 2000. Report on the International Conference on Cell Tower Siting. Board of Health Toronto.  
[http://www.toronto.ca/health/hphe/pdf/cell\\_tower\\_conference.pdf](http://www.toronto.ca/health/hphe/pdf/cell_tower_conference.pdf)
  - 4) Distribution antennes télécommunications  
[http://www.ertyu.org/steven\\_nikkel/cancellsites.html](http://www.ertyu.org/steven_nikkel/cancellsites.html)
  - 5) Levitt B.B., and Lai H., 2010. Biological effects from exposure to electromagnetic radiation emitted by cell tower base stations and other antenna arrays. Environmental Reviews, 18: 369–395.  
[http://stop-southridge-cell-tower.com/wp-content/uploads/2010/12/2010\\_EMR\\_paper1.pdf](http://stop-southridge-cell-tower.com/wp-content/uploads/2010/12/2010_EMR_paper1.pdf)
  - 6) Khurana, Hardell, Everaert, Bortkiewicz, Carberg, Ahonen. 2010 Epidemiological Evidence for a Health Risk from Mobile Phone Base Stations  
<http://www.ijoh.com/index.php/ijoh/article/viewArticle/1309>

Cc

M. Alain Boutin, président, CSN, bureau régional, CSSS Ouest de l'Île

M Abdel Hamdi, conseiller, CSN Conseil central Montréal

M. Tony Clement, ministre de l'Industrie

Mme Bev Oda, ministre de la Santé

M. Francis Scarpalegia, député Libéral de Lac-St-Louis

M. Alain Côté, directeur des opérations, Industrie Canada

M. Michel Clavette, gestionnaire de la gestion de la Loi sur la radiocommunication

M. Art Thansandote, chef electromagnetic, Santé Canada, Bureau de la protection contre les rayonnements des produits cliniques et de consommation

## ANNEXE

### Organisation mondiale de la santé Champs électromagnétiques et santé publique: téléphones portables

Aide-mémoire N°193

Juin 2011

#### Principaux faits

- L'usage du téléphone portable est généralisé et on estime à 4,6 milliards le nombre des abonnés dans le monde.
  - Les champs électromagnétiques produits par les téléphones portables sont classés par le Centre international de Recherche sur le Cancer dans la catégorie des cancérogènes possibles pour l'homme.
  - Des études visant à évaluer plus complètement les effets potentiels à long terme de l'utilisation des téléphones portables sont actuellement en cours.
  - L'OMS procédera d'ici à 2012 à une évaluation formelle du risque pour tous les effets sur la santé dus à une exposition à des champs de radiofréquences.
- 

Les téléphones portables ou mobiles font désormais partie intégrante des télécommunications modernes. Dans de nombreux pays, plus de la moitié de la population utilise un téléphone portable et le marché s'accroît rapidement. À la fin de 2009, on estimait à 4,6 milliards le nombre d'abonnés dans le monde. Dans certaines régions du monde, ils constituent le moyen de communication le plus fiable, et parfois l'unique moyen de communication.

Compte tenu du nombre considérable d'utilisateurs de téléphones mobiles, il est important de rechercher, de comprendre et de surveiller tout effet potentiel sur la santé publique.

La communication par téléphone mobile se fait par transmission d'ondes radio grâce à un réseau d'antennes fixes appelées stations de base. Les ondes de radiofréquence sont des champs électromagnétiques et, contrairement aux radiations ionisantes telles que les rayons X ou les rayons gamma, elles ne peuvent ni rompre les liaisons chimiques des molécules ni causer d'ionisation dans le corps humain.

#### Niveaux d'exposition

Les téléphones portables sont des transmetteurs de radiofréquences de faible énergie, opérant à des fréquences situées entre 450 et 2700 MHz, l'émission maximale se situant entre 0,1 et 2 watts. L'appareil ne transmet de l'énergie que lorsqu'il est allumé. Cette énergie (et par conséquent l'exposition aux radiofréquences de l'utilisateur) décroît rapidement avec la distance. Une personne utilisant un téléphone mobile qui se trouve à 30-40 cm de son corps – par exemple, pour envoyer des SMS, se connecter à Internet, ou avec un kit «mains libres» – aura un niveau d'exposition aux champs électromagnétiques beaucoup plus faible que quelqu'un tenant son téléphone portable à proximité de son oreille.

Outre l'utilisation de kits «mains libres», qui permettent de garder une certaine distance entre l'appareil et la tête ou le corps pendant les appels, l'exposition peut également être réduite en limitant le nombre et la durée des appels. Utiliser le téléphone dans des conditions de bonne réception permet aussi de limiter l'exposition puisque le téléphone peut transmettre en utilisant moins d'énergie. L'efficacité des dispositifs commerciaux qui prétendent réduire l'exposition aux radiofréquences n'a pas été démontrée.

Les téléphones portables sont souvent interdits dans les hôpitaux et à bord des avions, car les signaux de radiofréquence peuvent interférer avec certains appareils électro-médicaux et les systèmes de navigation.

## Y a-t-il des effets sur la santé?

Un grand nombre d'études ont été menées au cours des deux dernières décennies pour déterminer si les téléphones portables représentent un risque potentiel pour la santé. À ce jour, il n'a jamais été établi que le téléphone portable puisse être à l'origine d'un effet nocif pour la santé.

### Effets à court terme

Le principal mécanisme d'interaction entre l'énergie des radiofréquences et le corps humain est l'échauffement des tissus. Aux fréquences utilisées par les téléphones mobiles, la majeure partie de l'énergie est absorbée par la peau et les autres tissus superficiels, ce qui se traduit par une augmentation négligeable de la température dans le cerveau ou tout autre organe du corps.

Un certain nombre d'études ont recherché les effets des champs de radiofréquences sur l'activité électrique du cerveau, les fonctions cognitives, le sommeil, le rythme cardiaque et la pression artérielle des volontaires examinés. À ce jour, la recherche n'a apporté aucun élément de preuve significatif d'effets néfastes pour la santé provoqués par l'exposition aux champs de radiofréquences à des niveaux inférieurs à ceux qui induisent un échauffement des tissus. En outre, la recherche n'a pu fournir de données étayant une relation de cause à effet entre l'exposition aux champs électromagnétiques et des symptômes rapportés par l'utilisateur, ou une «hypersensibilité électromagnétique».

### Effets à long terme

La recherche épidémiologique qui examine les risques potentiels à long terme de l'exposition aux radiofréquences a essentiellement recherché un lien entre les tumeurs cérébrales et l'utilisation du téléphone portable. Toutefois, du fait que de nombreux cancers ne peuvent être décelés que de nombreuses années après les interactions qui ont conduit à la tumeur, et que les téléphones mobiles étaient peu utilisés avant le début des années 1990, à l'heure actuelle, les études épidémiologiques ne sont en mesure d'évaluer que les cancers qui apparaissent dans un laps de temps plus court. Cependant, les résultats des études portant sur des animaux montrent invariablement qu'il n'y a aucune augmentation du risque de cancer du fait d'une exposition prolongée aux champs de radiofréquences.

Plusieurs études épidémiologiques multinationales de grande envergure ont été menées à bien ou se poursuivent, y compris des études cas-témoins et des études de cohorte prospectives examinant un certain nombre de paramètres sanitaires chez les adultes. La plus grande étude cas-témoins à ce jour, INTERPHONE, coordonnée par le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC), a été conçue pour déterminer s'il existe des liens entre l'utilisation des téléphones portables et les cancers de la tête et du cou chez l'adulte. À partir de l'analyse internationale regroupant les données recueillies dans treize pays participants, aucune augmentation du risque de gliome ou de méningiome n'a pu être établie en relation avec l'utilisation du téléphone portable sur une période supérieure à 10 ans.

Il existe quelques signes d'un risque accru de gliome pour les 10% d'usagers dont le nombre d'heures cumulées d'utilisation était le plus élevé, bien qu'aucune tendance systématique de risque accru n'ait été établie pour une plus longue durée d'utilisation. Les chercheurs ont conclu que les biais et les erreurs limitent la validité de ces conclusions et ne permettent pas une interprétation de causalité. Se fondant en grande partie sur ces données, le CIRC a classé les champs électromagnétiques de radiofréquence dans la catégorie des cancérogènes possibles pour l'homme (Groupe 2B), catégorie utilisée lorsqu'on considère comme crédible un lien de cause à effet, mais sans qu'on puisse éliminer avec une certitude raisonnable le hasard, un biais ou des facteurs de confusion.

Tandis que les données tirées de l'étude INTERPHONE ne permettent pas d'établir qu'il existe un risque accru de tumeurs cérébrales, l'augmentation de l'utilisation des téléphones mobiles et l'absence de données concernant cette utilisation sur des périodes dépassant 15 ans justifient que de nouvelles recherches soient menées sur l'utilisation des téléphones mobiles et les risques de cancer du cerveau. En particulier, compte tenu de la popularité récente du téléphone mobile chez les jeunes, et par conséquent d'une durée potentielle d'exposition

plus longue au cours de la vie, l'OMS a encouragé de nouvelles recherches pour ce groupe d'âge. Plusieurs études portant sur les effets potentiels sur la santé des enfants et des adolescents sont en cours.

### Lignes directrices concernant les limites d'exposition

Les limites d'exposition aux radiofréquences pour les utilisateurs de téléphones portables sont quantifiées en utilisant une grandeur physique dénommée DAS ou Débit d'Absorption Spécifique, qui correspond à l'énergie absorbée par le corps par unité de temps et de masse. À l'heure actuelle, deux organismes internationaux [1,2] ont élaboré des lignes directrices à l'intention des professionnels et du grand public, à l'exception des patients faisant l'objet d'un diagnostic médical ou suivant un traitement. Ces lignes directrices reposent sur une évaluation approfondie des données scientifiques disponibles.

### L'action de l'OMS

L'OMS procédera d'ici à 2012 à une évaluation formelle du risque pour tous les effets sur la santé dus à une exposition à des champs de radiofréquence. De plus, ainsi qu'il a été noté plus haut, le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC), organisation spécialisée de l'OMS, a examiné en mai 2011 le potentiel cancérigène des champs de radiofréquences, comme ceux produits par les téléphones portables.

L'OMS recense aussi périodiquement les priorités en matière de recherche sur les champs électromagnétiques et la santé et encourage les travaux visant à combler les lacunes dans les connaissances par l'intermédiaire de ses programmes de recherche.

---

[1] Commission internationale de protection contre les rayonnements non –ionisants – ICNIRP, 2009  
[<http://www.icnirp.org/documents/StatementEMF.pdf>]

[2] Institute of Electrical and Electronics Engineer IEEE Std C95.1 – 2005. *IEEE standard for safety levels with respect to human exposure to radio frequency electromagnetic fields, 3 kHz to 300 GHz.*

---

## **International Journal of Occupational and Environmental Health, Vol 16, No 3 (2010)**

### **Epidemiological Evidence for a Health Risk from Mobile Phone Base Stations**

Vini G. Khurana, Lennart Hardell, Joris Everaert, Alicja Bortkiewicz, Michael Carlberg, Mikko Ahonen

#### *Abstract*

Human populations are increasingly exposed to microwave/radiofrequency (RF) emissions from wireless communication technology, including mobile phones and their base stations. By searching PubMed, we identified a total of 10 epidemiological studies that assessed for putative health effects of mobile phone base stations. Seven of these studies explored the association between base station proximity and neurobehavioral effects and three investigated cancer. We found that eight of the 10 studies reported increased prevalence of adverse neurobehavioral symptoms or cancer in populations living at distances from base stations. None of the studies reported exposure above accepted international guidelines, suggesting that current guidelines may be inadequate in protecting the health of human populations. We believe that comprehensive epidemiological studies of longterm mobile phone base station exposure are urgently required to more definitively understand its health impact.

Key words: base stations; electromagnetic field (EMF); epidemiology; health effects; mobile phone; radiofrequency (RF); electromagnetic radiation.

**Biological effects from exposure to electromagnetic radiation emitted by cell tower base stations and other antenna arrays** *B. Blake Levitt and Henry Lai*

**Abstract:** The siting of cellular phone base stations and other cellular infrastructure such as roof-mounted antenna arrays, especially in residential neighborhoods, is a contentious subject in land-use regulation. Local resistance from nearby residents and landowners is often based on fears of adverse health effects despite reassurances from telecommunications service providers that international exposure standards will be followed. Both anecdotal reports and some epidemiology studies have found headaches, skin rashes, sleep disturbances, depression, decreased libido, increased rates of suicide, concentration problems, dizziness, memory changes, increased risk of cancer, tremors, and other neurophysiological effects in populations near base stations. The objective of this paper is to review the existing studies of people living or working near cellular infrastructure and other pertinent studies that could apply to long-term, low-level radiofrequency radiation (RFR) exposures. While specific epidemiological research in this area is sparse and contradictory, and such exposures are difficult to quantify given the increasing background levels of RFR from myriad personal consumer products, some research does exist to warrant caution in infrastructure siting. Further epidemiology research that takes total ambient RFR exposures into consideration is warranted. Symptoms reported today may be classic microwave sickness, first described in 1978. Nonionizing electromagnetic fields are among the fastest growing forms of environmental pollution. Some extrapolations can be made from research other than epidemiology regarding biological effects from exposures at levels far below current exposure guidelines.

*Key words:* radiofrequency radiation (RFR), antenna arrays, cellular phone base stations, microwave sickness, nonionizing electromagnetic fields, environmental pollution.

**Résumé :** La localisation des stations de base pour téléphones cellulaires et autres infrastructures cellulaires, comme les installations d'antennes sur les toitures, surtout dans les quartiers résidentiels, constitue un sujet litigieux d'utilisation du territoire. La résistance locale de la part des résidents et propriétaires fonciers limitrophes repose souvent sur les craintes d'effets adverses pour la santé., en dépit des réassurances venant des fournisseurs de services de télécommunication, à l'effet qu'ils appliquent les standards internationaux d'exposition. En plus de rapports anecdotiques, certaines études épidémiologiques font état de maux de tête, d'éruption cutanée, de perturbation du sommeil, de dépression, de diminution de libido, d'augmentations du taux de suicide, de problèmes de concentration, de vertiges, d'altération de la mémoire, d'augmentation du risque de cancers, de trémulations et autres effets neurophysiologiques, dans les populations vivant au voisinage des stations de base. Les auteurs révisent ici les études existantes portant sur les gens, vivant ou travaillant près d'infrastructures cellulaires ou autres études pertinentes qui pourraient s'appliquer aux expositions à long terme à la radiation de radiofréquence de faible intensité « RFR ». Bien que la recherche épidémiologique spécifique dans ce domaine soit rare et contradictoire, et que de telles expositions soient difficiles à quantifier compte tenu des degrés croissants du bruit de fond des RFR provenant de produits de myriades de consommateurs personnels, il existe certaines recherches qui justifient la prudence dans l'installation des infrastructures. Les futures études épidémiologiques sont nécessaires afin de prendre en compte la totalité des expositions à la RFR ambiante. Les symptômes rapportés jusqu'ici pourraient correspondre à la maladie classique des micro-ondes, décrite pour la première fois en 1978. Les champs électromagnétiques non-ionisants constituent les formes de pollution environnementale croissant le plus rapidement. On peut effectuer certaines extrapolations à partir de recherches autres qu'épidémiologiques concernant les effets biologiques d'expositions à des degrés bien au-dessous des directives internationales.

*Mots-clés :* radiofréquence de faible intensité « RFR », les installations d'antennes, des stations de base pour téléphones cellulaires, la maladie classique des micro-ondes, les champs électromagnétiques non-ionisants, pollution environnementale. [Traduit par la Rédaction]