

Le 30 août 2017

Innovation, Sciences et  
Développement économique Canada  
235, rue Queen, 6<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

**Objet : votre document intitulé Consultation sur la libération du spectre des ondes millimétriques à l'appui de la technologie 5G**

Madame, Monsieur,

J'aimerais vous présenter mes commentaires au sujet du document intitulé « Consultation sur la libération du spectre des ondes millimétriques à l'appui de la technologie 5G » cité dans l'Avis n° SLPB-001-17 de la Partie 1 de la Gazette du Canada du 15 juillet 2017.

J'ai lu avec consternation que vous estimez comme allant de soi l'autorisation, ici au Canada, du spectre d'ondes millimétriques et le déploiement de la 5<sup>e</sup> génération de technologie de communication sans fil.

Apparemment, l'ISDE n'est pas conscient des graves risques sanitaires posés aux êtres humains, aux animaux et à la végétation même par le rayonnement des radiofréquences, lesquelles comprennent la partie millimétrique du spectre électromagnétique.

Je demande, par la présente, l'imposition d'un moratoire sur le déploiement de la 5<sup>e</sup> génération de technologie de communication sans fil, jusqu'à ce qu'une étude approfondie soit faite quant à l'impact éventuel sur la santé et aux conséquences anticipées de l'interaction entre les ondes millimétriques pulsées et les ondes de plus basses fréquences qui inondent notre environnement actuellement. Il faudrait aussi effectuer une évaluation précise des infrastructures requises en termes d'emplacement, d'esthétique et de rentabilité des coûts.

En ce qui concerne la dangerosité des radiations provenant des radiofréquences, mon opinion est fondée sur l'analyse de la littérature scientifique à ce sujet effectuée, en mai 2011, par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Après mûre réflexion, le CIRC a conclu que les radiofréquences sont possiblement cancérigènes pour les êtres humains, une classification qui inclut aussi le plomb et le DDT (Classe 2B).

Depuis, le Dr Lennart Hardell, oncologue et scientifique suédois qui fit partie du CIRC, a déclaré dans le n° de 2014 du Journal of Environmental Research and Public Health, que «les radiofréquences devraient être considérées comme des ondes cancérigènes pour les humains nécessitant une réévaluation urgente des normes d'exposition actuelles». De plus, M. Dariusz Leszczynski, professeur adjoint à l'Université d'Helsinki, en Finlande, suggère qu'étant donné les résultats des nouvelles études, il faudrait reclasser les radiofréquences 2A, c'est-à-dire *probablement* cancérigènes. Il croit, comme le Dr Hardell, que « les normes de sécurité actuelles sont insuffisantes pour

protéger tous les usagers » des technologies sans fil. Il recommande un moratoire sur l'implantation de la technologie de 5<sup>e</sup> génération.<sup>2</sup>

Plusieurs autres scientifiques croient aussi que les normes de sécurité établies par les gouvernements pour des niveaux acceptables de radiation électromagnétique, y compris celles du Canada, sont beaucoup trop permissives. En mai 2015, 190 scientifiques de 39 pays ont fait un appel international auprès de l'OMS pour demander des normes plus sévères afin de mieux protéger de l'exposition aux champs électromagnétiques non-ionisés la santé humaine et animale.<sup>3</sup>

Il existe de solides preuves des effets néfastes du rayonnement émis par les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations de technologie de communication sans fil; toutefois, on en sait très peu sur les risques sanitaires éventuels liés à la partie millimétrique du spectre électromagnétique.<sup>4</sup> Ni Santé Canada, ni Innovation, Sciences et Développement économique Canada n'ont présenté de résultats scientifiques fondés sur les preuves et revus par les pairs qui démontrent l'innocuité de la technologie 5G.<sup>5</sup>

Ce que nous savons des ondes millimétriques, c'est qu'elles sont surtout absorbées par la peau, le plus grand organe du corps humain, jusqu'à une profondeur d'un ou deux millimètres.<sup>6 7 8 9</sup> Ces ondes sont aussi absorbées par les couches superficielles de la cornée. Comme l'explique M. Joël Moskowitz, directeur du Centre de la famille et de la santé communautaire de l'École de santé publique de l'Université de Californie (Berkeley), « puisque la peau est constituée de capillaires et de terminaisons nerveuses, les effets biologiques des ondes millimétriques peuvent se transmettre, via un mécanisme moléculaire, par la peau et le système nerveux. »<sup>10</sup>

Nous savons aussi que les radiations des ondes millimétriques sont bioactives, qu'elles ont un effet sur le corps humain. Les Russes utilisent des ondes millimétriques de faible intensité, dans les fréquences de 30 GHz à 70 GHz, comme thérapie pour atténuer les maux de tête et les douleurs articulaires et post-opératoires. Cette thérapie est efficace mais cause aussi des effets secondaires comme la fatigue, la somnolence et la paresthésie, laquelle est une sensation anormale de fourmillements et de picotements.<sup>11 12</sup> Il est à noter que les applications thérapeutiques sont de courte durée, contrairement à l'exposition à long terme caractéristique du rayonnement des appareils sans fil, et qu'il s'agit d'ondes continues et non modulées ou pulsées, comme l'exige le transfert d'information.

L'on sait, d'après la recherche cellulaire effectuée à ce jour, que les ondes millimétriques peuvent altérer les membranes cellulaires et perturber le système immunitaire. Parmi les autres effets documentés, on compte l'altération du rythme de croissance cellulaire, la sensibilité à la lumière ultraviolette et la résistance des bactéries pathogènes aux substances biochimiques et aux antibiotiques<sup>13</sup> ainsi que l'arythmie, la variabilité du rythme cardiaque, l'expression génétique altérée et les cataractes<sup>14</sup>.

On a aussi établi l'existence d'interactions entre les radiations des appareils sans fil et les toxines chimiques<sup>15</sup>, interactions pouvant amplifier les dommages causés par chacun individuellement. Par exemple, certaines substances toxiques se concentrent dans la peau, et leur interaction avec les radiations des appareils sans fil pourrait expliquer la hausse des cancers de la peau sur les parties du corps non exposées au soleil. Il est sensé de s'attendre à ce que les ondes millimétriques pulsées de la technologie 5G accentuent ce genre d'interaction.

Une autre preuve de la bioactivité des ondes millimétriques est leur usage pour l'armement. Selon l'Environmental Health Trust, les services de défense états-uniens, russes et chinois sont en train de mettre au point des armes de contrôle des foules utilisant les capacités de ces fréquences pour produire des sensations de brûlure désagréables. Les forces armées des États-Unis utilisent les ondes millimétriques dans des fusils de dispersion des foules, ce qu'ils appellent un « système de déni actif » (Active Denial System)<sup>16</sup>. Ces décharges semblent agir sur les glandes sudoripares de la peau, lesquelles agiraient comme de minuscules antennes captant les radiations des ondes submillimétriques et provoquant un réchauffement local et de la douleur<sup>17</sup>. Apparemment, lorsqu'on est touché, on a l'impression d'avoir le corps en feu, ce qui produit une réaction de fuite.

Quoique le gouvernement canadien choisisse de voiler et de nier les preuves de la dangerosité de la technologie sans fil, l'industrie des assurances ne fait pas de même. Comme vous le savez possiblement, les assureurs refusent de couvrir les entreprises de télécommunication pour les réclamations de leurs employés actuels ou anciens relativement à toute atteinte à leur santé résultant de l'exercice de leurs fonctions. Une plainte juridique, déposée en 2013, par la Maine Coalition to Stop Smart Meters contre la Main Public Utilities Commission illustre le point de vue de l'industrie des assurances quant aux risques d'assurer les entreprises de télécommunication.

Entre autres, cette plainte indique clairement que les employeurs devront probablement défrayer entièrement les coûts des réclamations futures déposées par les employés ayant perdu la santé à cause de leurs exposition aux radiofréquences en milieu de travail<sup>18</sup>.

En plus des préoccupations sanitaires alarmantes suscitées par le risque de voir notre environnement saturé d'ondes à fréquences millimétriques, il faut tenir compte du fait que les formes actuelles de communication sans fil deviennent rapidement désuètes. D'après mes recherches, des méthodes bien plus sûres et sécuritaires sont en cours de développement et pourront bientôt être évaluées, telles que les récents échos rapportés d'expériences chinoises sur la communication satellitaire quantique, laquelle ne pourra être piratée<sup>19</sup>.

Pour cette raison, il serait irresponsable d'encourager l'industrie des télécommunications à mettre en place les infrastructures élaborées et coûteuses requises par la technologie 5G.

Autoriser l'usage du spectre d'ondes millimétriques en ce moment diminuerait probablement la compétitivité future du Canada dans ce domaine et freinerait l'adoption de nouvelles technologies innovatrices, car une fois engagée dans l'implantation de la technologie 5G, l'industrie préférerait possiblement attendre que son investissement soit amorti.

Comme les ondes millimétriques se propagent uniquement sur de courtes distances et traversent difficilement les matériaux solides, la technologie 5G nécessite une voie dégagée et préférablement directe entre transmetteurs et récepteurs. Par conséquent, on estime que dans les quartiers résidentiels, il faudrait installer une antenne sur tous les deux à dix immeubles. De plus, les systèmes d'alimentation électrique sont loin d'être petits; ils sont de la grosseur d'un réfrigérateur domestique.<sup>20</sup> Les infrastructures

nécessaires seraient donc encombrantes et peu esthétiques, et leurs rayons pénétreraient jusqu'au cœur même de nos foyers, violant notre vie privée et rendant malade tout ce qui se trouve sur son passage.

L'adoption de la technologie 5G aurait aussi un impact majeur en ce qui concerne le problème rarement reconnu de l'énorme consommation d'électricité des technologies sans fil. En raison de sa vitesse supérieure et de ses capacités accrues, la technologie 5G augmenterait énormément la quantité d'électricité nécessaire pour accéder à Internet. Je fais référence à un article très éclairant intitulé « The Real Amount of Energy Used to Power the Internet » par Jane Anne Morris.<sup>21</sup> En tant que signataire de l'Entente de Paris, le Gouvernement du Canada s'est engagé à réduire la consommation énergétique du pays. Le gouvernement manquerait lamentablement à son devoir s'il permettait l'adoption de la technologie 5G en raison de ses infrastructures coûteuses et superflues et de ses énormes besoins d'électricité.

Si je suis si préoccupée par la question de la technologie 5G, c'est que je suis électrosensible, un état pour lequel j'ai reçu un diagnostic médical officiel. Afin de minimiser mon exposition aux radiations des radiofréquences et à l'électricité sale produite par tous les appareils numériques, je ne possède pas de cellulaire (et n'en ai jamais eu), je n'utilise ni four à micro-ondes, ni routeur sans fil (je me branche à Internet via la ligne téléphonique), je n'ai ni téléphone sans fil, ni I-Pad, ni I-Pod, ni ordinateur portable, ni aucun autre appareil sans fil. Mon ordinateur consiste en une tour connectée par une rallonge à la souris, à l'écran et au clavier afin que je puisse m'en tenir à distance. Cet aménagement n'est qu'en partie efficace, alors je demeure très nerveuse lorsque j'utilise mon ordinateur.

De plus, je n'ai ni téléviseur, ni service de cablodistribution, ni lecteur de DC, ni amplificateurs, ni boîtes de son, et je dois me limiter à une demi-heure d'écoute radiophonique par jour. En plus, je ne peux utiliser mon répondeur téléphonique, et j'ai dû remplacer le thermostat électronique de la chaudière par un modèle analogique afin de pouvoir dormir la nuit. Sur ma porte d'entrée, j'ai apposé un autocollant « cellulaires interdits ». Lorsque, par inadvertance, je m'expose à un cellulaire en marche, je passe une nuit blanche.

Mon électrosensibilité me handicape de plusieurs autres façons; par exemple, je ne peux magasiner dans les commerces où il y a du wifi, ni voyager par autobus interurbain, par train ou par avion. Grâce à mes efforts pour me protéger, je suis plus fonctionnelle, mais ma santé demeure fragile. Je ne peux plus travailler et mes finances limitées m'empêchent de trouver une maison convenable. L'idée de me faire irradiée 24 heures sur 24 par des émetteurs 5G que l'on pourrait installer tout près de chez moi, m'effraie. Mon environnement deviendrait encore plus hostile qu'il ne l'est déjà.

Les problèmes que doivent affronter les électrosensibles, moi-même y compris, commencent à éveiller l'attention des institutions. La Commission canadienne des droits de la personne et la Commission des droits de la personne et de la jeunesse du Québec reconnaissent toutes deux la nature handicapante de l'électrosensibilité.<sup>22</sup> De plus, le Comité permanent de la santé de la Chambre des communes a étudié la question plus générale de la sécurité des radiations émises par les radiofréquences produites par l'homme. En juin 2015, ce comité a déposé un rapport intitulé : « Le rayonnement électromagnétique de radiofréquences et la santé des Canadiens ». Ce rapport fait

douze recommandations, dont quatre concernent spécifiquement l'électrosensibilité, laquelle est considérée comme problème de santé majeur par le comité.<sup>23</sup>

Quoique l'électrosensibilité soit reconnue comme handicap, en fait, ce n'est pas une maladie. Les personnes atteintes ont perdu leur tolérance aux champs électromagnétiques pour diverses raisons, comme une surexposition aux ondes ou à d'autres sources de pollution environnementale. Beaucoup de gens sont électrosensibles mais ne le savent pas. Certains consultent un médecin pour leurs problèmes de santé, mais sans résultats, car la plupart des médecins ne connaissent pas l'électrosensibilité ou refusent d'y croire. À plusieurs reprises, mon médecin m'a décrit comme un canari dans une mine charbon.

L'une des principales raisons expliquant le refus du gouvernement canadien d'admettre la nocivité des radiofréquences est le conflit d'intérêt majeur entre son rôle de gardien et bailleur du spectre électromagnétique (avec les revenus substantiels générés ainsi) et son devoir avoué de protéger et de rehausser la santé des Canadiens. Il faut ajouter à ce conflit d'intérêt profond et irréconciliable la pression continue exercée sur le gouvernement par une industrie des télécommunications puissante et dépourvue de morale. Je dis « dépourvue de morale » parce que la plupart des journaux et des réseaux de radio et de télévision appartiennent aux mêmes entreprises qui vendent les appareils et les services sans fil. Par conséquent, il règne un silence médiatique complet au sujet de l'empoisonnement systématique que constitue la communication par radiofréquences. Même l'industrie du tabac, dans ses jours de gloire, ne pouvait empêcher la publication d'information sur les méfaits du tabac.

Le Canada devrait tirer des leçons des désastres passés de santé publique. Les antécédents du gouvernement sont déplorables en matière de protection opportune des Canadiens. Les délais à interdire l'amiante, l'échec passé à imposer des méthodes de dissuasion fermes quant à l'usage de la cigarette, l'utilisation à ce jour des BPAs, la tragédie de la thalidomide et le fiasco de l'isolation à l'urée de formaldéhyde en sont de tristes exemples. Il existe maintenant des preuves scientifiques sûres démontrant que l'exposition aux radiofréquences émises par les appareils sans fil pose un grave risque pour la santé, qui rend malades des millions de Canadiens.

Pour toutes ces raisons et d'autres que je n'ai pu énumérer, je demande que Innovation, Sciences et Développement économique Canada impose un moratoire sur l'usage du spectre d'ondes millimétriques pour l'implantation de la 5<sup>e</sup> génération de technologie sans fil. Le peuple canadien est déjà trop exposé à des radiations électromagnétiques d'innombrables sources.

Je demande aussi, tel que mentionné ci-haut, une étude non biaisée, menée par des scientifiques reconnus, sans aucun lien avec l'industrie des télécommunications, sur les impacts sanitaires éventuels de l'implantation de la 5<sup>e</sup> génération de communication sans fil. Cette étude devrait inclure une évaluation des interactions possibles entre les ondes millimétriques pulsées et les plus basses fréquences couramment utilisées. De plus, il faudrait effectuer une analyse claire des infrastructures précises nécessaires en termes d'emplacement, d'esthétique et de rentabilité des coûts.

Je vous prie d'accepter, Madame, Monsieur, mes salutations distinguées.

Sharon Blanchard

c.c. Jane Philpott, Ministre de la santé, [jane.philpott@parl.gc.ca](mailto:jane.philpott@parl.gc.ca)  
Kirsty Duncan, Ministre des sciences, [kirsty.duncan@parl.gc.ca](mailto:kirsty.duncan@parl.gc.ca)  
Navdeep Bains, Ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement  
économique, [navdeep.bains@parl.gc.ca](mailto:navdeep.bains@parl.gc.ca)  
Greg Fergus, député de Hull-Aylmer, [greg.fergus@parl.gc.ca](mailto:greg.fergus@parl.gc.ca)  
Maxime Pedneaud-Jobin, maire de Gatineau, [mairie@gatineau.ca](mailto:mairie@gatineau.ca)  
Josée Lacasse, conseillère municipale, [lacasse.josée@gatineau.ca](mailto:lacasse.josée@gatineau.ca)

## NOTES

- 1 [http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208\\_E.pdf](http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_E.pdf)
- 2 <https://betweenrockandhardplace.wordpress.com/2017/07/22/eszczynski-free-public-lecture-at-griffith-university-brisbane-australia/>.
- 3 Vous trouverez le texte complet de la version la plus récente de l'appel, y compris une liste des signataires, au <https://emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal>.
- 4 [http://c4st.org/wp-content/uploads/2017/04/original-references\\_of\\_over\\_200\\_scientific\\_studies\\_showing\\_potential\\_harm\\_at\\_level\\_s\\_below\\_safety\\_code\\_6.pdf](http://c4st.org/wp-content/uploads/2017/04/original-references_of_over_200_scientific_studies_showing_potential_harm_at_level_s_below_safety_code_6.pdf).
- 5 Il n'y a aucune analyse ni évaluation des effets biologiques dans le code de sécurité 6 (2015), ni dans sa justification, ni dans les références mentionnées dans ces deux rapports.
- 6 <https://ehtrust.org/wp-content/uploads/Yuri-Feldman-and-Paul-Ben-Ishai-Abstract.pdf>.
- 7 [https://www.researchgate.net/publication/51394628\\_Human\\_Skin\\_As\\_Arrays\\_of\\_Helical\\_Antennas\\_in\\_the\\_Millimeter\\_and\\_Submillimeter\\_Wave\\_Range](https://www.researchgate.net/publication/51394628_Human_Skin_As_Arrays_of_Helical_Antennas_in_the_Millimeter_and_Submillimeter_Wave_Range).
- 8 <http://aph.huji.ac.il/people/feldman/research.htm#Human%20Skin%20as%20Arrays%20of%20Helical%20>
- 9 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21297244>.
- 10 Joël M. Moskowitz, "5G Wireless Technology: Millimeter Wave Health Effects" Lundi, le 7 août 2017, <http://www.saferemer.com/2017/08/5G-wireless-technology-millimeter-wave.html>.
- 11 <http://www.saferemer.com/2016/08/5g-cellular-technology-harmful-to.html>.
- 12 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1475937/>.
- 13 <http://www.saferemr.com/2017/08/5g-wireless-technology-millimeter-wave.html>.
- 14 <https://ehtrust.org/key-issues/cell-phoneswireless5g-networks-iot-scientific-overview-human-health-risks/>.
- 15 Kostoff, R.N., and Lau, C.G.Y. (2013). "Combined Biological and Health Effects of Electromagnetic Fields and Other Agents in the Published Literature." *Technological Forecasting & Social Change*, 80(7), 1331-1349.
- 16 "5G Frequencies Are Used in Weapons" à <https://ehtrust.org/key-issues/cell-phoneswireless5g-networks-iot-scientific-overview-human-health-risks/>.
- 17 [https://www.researchgate.net/publication/51394628\\_Human\\_Skin\\_as\\_Arrays\\_of\\_Helical\\_Antennas\\_in\\_the\\_Millimeter\\_and\\_Submillimeter\\_Wave\\_Range](https://www.researchgate.net/publication/51394628_Human_Skin_as_Arrays_of_Helical_Antennas_in_the_Millimeter_and_Submillimeter_Wave_Range).
- 18 <http://www.mainecoalitiontostopsmartmeters.org/wp-content/uploads/2013/04/EV9-Insurability-Liability-Corrected-4-8-13-PUC-464.pdf>.
- 19 "China Focus: China's satellite sends unbreakable cipher from space," 15 août 2017, [http://news.xinhuanet.com/english/2017-08/10/c\\_136514705.htm](http://news.xinhuanet.com/english/2017-08/10/c_136514705.htm).
- 20 <https://ehtrust.org/key-issues/cell-phoneswireless5G-networks-iot-scientific-overview-human-health-risks/>.
- 21 <http://www.electronicssilent.spring.com/real-amount-energy-power-internet/>.
- 22 Pour plus d'information, voir les sites web suivants: <http://www.chrc-ccdp.gc.ca/index.html> (Commission canadienne des droits de la personne) et

23 [http ://www.cdpcj.qc.ca/en/droits-de-la-personne/vos-droits/Pages/des.aspx](http://www.cdpcj.qc.ca/en/droits-de-la-personne/vos-droits/Pages/des.aspx)  
(Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse Québec).  
[http ://www.parl.gc.ca/housepublications/publication.aspx?DocId=8041315](http://www.parl.gc.ca/housepublications/publication.aspx?DocId=8041315).