

**Les compteurs intelligents d'Hydro-Québec**  
**Le principe de précaution sur les champs électromagnétiques**  
Lettre aux Conseils municipaux

**L'arrivée des compteurs intelligents se heurte à la résistance des citoyens en plus de mener à des débats houleux portant sur des problèmes scientifiques complexes. En fait, la question est plutôt de savoir si la société devrait adopter un principe de précaution pour cette technologie ou continuer à permettre l'utilisation croissante des technologies sans-fil avec l'aval de Santé Canada pour qui les radiations électromagnétiques non-ionisantes seraient sans effet sur la santé humaine.**

**J'aimerais vous parler des récentes recherches qui m'ont convaincu que les fondements mêmes de ce débat ont changé.**

Je m'appelle Jon Eakes. Depuis 35 ans, je conseille les propriétaires et entrepreneurs à titre d'expert en matière d'habitation et de rénovation. Au Québec, on me connaît depuis plus de 20 ans pour ma ligne ouverte sur les ondes de CJAD les samedis matin, et ailleurs au Canada, pour mes émissions à HGTV.

## **LE CODE DE SÉCURITÉ 6 DE SANTÉ CANADA**

Depuis longtemps, la position de Santé Canada exprimée dans son code de sécurité 6 me met mal à l'aise. Santé Canada soutient que les champs électromagnétiques non-thermiques ne sont aucunement néfastes pour la santé. Il s'agit d'une position gouvernementale qui sert à justifier la décision d'Hydro-Québec d'opter pour cette technologie fort attrayante des compteurs intelligents. Cette même politique de Santé Canada permet à l'industrie des communications sans-fil de se développer librement.

Être « mal à l'aise » ne constitue certainement pas un argument de poids face au côté pratique de ces progrès technologiques. Cela dit, mon sentiment de malaise à l'égard du débat sur les champs électromagnétiques m'amène à questionner et aussi à écouter avec attention les propos de Monsieur Lorne Trottier et du Dr Joe Schwarcz, deux hommes très présents dans le débat. Ceux-ci soutiennent que les études des opposants au développement des technologies sans-fil relèvent de recherches qui ne respectent pas la règle de l'art de la recherche scientifique, ce que Messieurs Trottier et Schwarcz appellent le "Bad Science".

Il existe des centaines d'études et autant de rapports appuyant l'une ou l'autre des deux positions. Les scientifiques eux-mêmes, d'un camp comme de l'autre, s'accusent mutuellement d'être dans l'erreur, de pratiquer le « Bad Science ». Comment voulez-vous alors que le commun des mortels s'y retrouve ?

Pour prouver que les champs électromagnétiques, les CEM, sont sans effets pour la santé, on cite, par exemple, plusieurs tests cliniques qui visent à démontrer que les personnes censément hypersensibles aux ondes électriques sont incapables de dire si un CEM est actif ou non. Par contre, les adeptes de la théorie « Les CEM affectent la santé » soutiennent que ces tests ont été menés sur de trop courtes périodes – on parle ici de minutes ou d'heures et non de mois et d'années. Le débat se poursuit.

**Les compteurs intelligents d'Hydro-Québec**  
**Le principe de précaution sur les champs électromagnétiques**  
Lettre aux Conseils municipaux

## **LE CŒUR DU PROBLÈME**

Oublions ces querelles pour le moment et regardons plutôt le nœud du problème. Même dans le secteur de la construction où j'œuvre depuis 35 ans, j'ai souvent dû contourner la rhétorique et les hypothèses pour cerner le nœud d'un problème, tout en respectant les principes de la science du bâtiment.

**Je ne crois pas me tromper en affirmant que le cœur de l'argument des tenants des « CEM sans effet » est qu'aucune étude utilisant une méthode scientifique rigoureuse n'a prouvé que les radiations non-ionisantes des CEM aient un effet mesurable et reproductible sur le métabolisme humain.**

Certains affirment même qu'il faut trouver le mécanisme par lequel les CEM affectent le métabolisme humain et le prouver. Il importe toutefois de ne pas confondre « démontrer » un effet et en « expliquer » le mécanisme. De nombreuses découvertes médicales sont survenues bien avant qu'on en comprenne totalement les mécanismes. Du coup, ces mécanismes font souvent l'objet de révisions au fur et à mesure des progrès de la science et de l'expérience. C'est utile de comprendre un mécanisme pour aider à l'élaboration de solutions à des problèmes. Mais il est possible avant même de comprendre ce mécanisme d'en démontrer les causes et les effets. Ceci peut mener à l'application de mesures visant à préserver la santé publique et à l'ajout de ressources pour trouver les solutions.

L'histoire de l'humanité a été ponctuée de grandes souffrances entre le moment où surgissait un problème, celui où on en découvrait l'origine, qu'on en comprenait le mécanisme et qu'on établissait des mesures de protection. Qu'on pense aux effets toxiques du plomb dans la peinture; de l'amiante à l'origine de maladies pulmonaires graves; et au lien établi entre tabac et cancer du poumon. C'est pourquoi ceux qui sont fermement convaincus que les CEM affectent la santé proposent l'application du principe de précaution : de nombreux indicateurs confirment que les CEM constituent une menace pour la santé et qu'il vaudrait mieux ralentir jusqu'à ce qu'on en connaisse davantage.

Jamais auparavant n'avons-nous été confrontés à de tels soupçons de santé mettant en cause deux aussi grands secteurs industriels : la distribution de l'énergie électrique et les télécommunications sans-fil. En science, on ne peut prouver un fait négatif. Il est donc impossible de prouver que les CEM sont « sans effet ». Du coup, il revient aux opposants de cette théorie de prouver le contraire.

**Les compteurs intelligents d'Hydro-Québec**  
**Le principe de précaution sur les champs électromagnétiques**  
Lettre aux Conseils municipaux

## **CE QUI DOIT ÊTRE PROUVÉ**

Par conséquent, le seul élément de la recherche, bref la seule preuve scientifique susceptible de trancher dans ce débat serait de:

**Prouver que de faibles champs électromagnétiques non-ionisants modifient le métabolisme humain.**

À elle seule, cette preuve suffirait à convaincre du bien-fondé d'appliquer le principe de précaution et de réorienter radicalement la recherche de part et d'autre, de même qu'à amener l'industrie de l'électronique et celle de l'électricité à réfléchir sérieusement à des mesures de blindage magnétique.

En lisant les études des deux parties, **j'ai été stupéfait de découvrir que cette preuve existait déjà** ! Il semble toutefois que très peu de gens aient perçu ce projet de recherche comme l'élément qui modifierait radicalement le débat. Cette preuve a pourtant été établie ici même au laboratoire InVitro de l'Hôpital Royal-Victoria, en collaboration avec l'Université McGill. Qu'est-ce qui explique que les choses soient aussi embrouillées ?

## **LE POSTULAT ERRONÉ**

On a découvert récemment que le postulat de base sur lequel les deux parties fondent leur recherche s'avère erroné. Ce postulat occulte la découverte d'un lien scientifiquement prouvé entre émissions électromagnétiques et métabolisme. Ce postulat veut que le mécanisme, s'il existe, ait un lien avec la force ou le dosage des CEM; les effets biologiques apparaîtraient avec une **augmentation** des doses de CEM. Des essais cliniques menés pendant de courtes périodes sur des personnes qui prétendent être hypersensibles aux ondes électromagnétiques ont indiqué qu'elles ne réagissaient pas à des niveaux **accrus** de CEM. Cela dit, dans un environnement sans CEM, réagiraient-elles à l'introduction de CEM ? Personne à ce jour ne semble avoir fait ce test...

Les D<sup>r</sup> Paul Héroux et Ying Li du laboratoire InVitro de l'Hôpital Royal-Victoria ont décidé de se pencher sur la différence entre le comportement de cellules en l'absence de CEM et leur réaction à l'introduction de CEM non-ionisants de faible intensité dans l'environnement de ces mêmes cellules. Certains affirment qu'il est impossible de créer un environnement entièrement libre de tout CEM pour étudier des cellules. Cependant, comme il a travaillé par le passé avec Hydro-Québec sur des problèmes électromagnétiques, Dr Héroux a mis au point une façon de créer un environnement sans CEM. Si on arrive à prouver que même de petits champs électromagnétiques peuvent agir sur le fonctionnement du métabolisme, la boîte de Pandore s'ouvre soudainement et nous oblige à faire face aux conséquences.

**Les compteurs intelligents d'Hydro-Québec**  
**Le principe de précaution sur les champs électromagnétiques**  
Lettre aux Conseils municipaux

## **LA PREUVE DES MUTATIONS DUE À LA PRÉSENCE DE CEM**

**Les Dr Héroux et Li ont mis au point une façon d'isoler des cultures cellulaires de notre environnement électromagnétique. Ils ont ensuite documenté un changement important du nombre de chromosomes lorsque ces dernières sont assujetties à de faibles champs de rayonnement électromagnétique non-ionisants. Parallèlement, ils ont découvert que la quantité de CEM, qu'elle soit minime ou importante, ne changeait rien aux résultats. Les effets de ces rayonnements sur les cellules n'avaient aucun rapport avec l'intensité des champs.**

C'est là la preuve que Monsieur Lorne Trottier et nombre d'autres réclament constamment. Il s'agit d'un effet biologique qu'ils affirment ne pas exister. Cela compromet leur position contre le principe de précaution. Pourtant cette solide recherche a été menée ici même, à deux pas de ses propres bureaux, à l'Université McGill.

Dr Héroux et Dr Li ont avancé une hypothèse sur la façon dont les CEM affectent les cellules, mais ils ont **prouvé** par des expériences répétées bien documentées **que les champs électromagnétiques non-ionisants modifient les cellules humaines à un degré significatif.**

Ce qui les motive le plus dans cette recherche est le fait que bien que les cellules cancéreuses et non-cancéreuses réagissent toutes les deux aux CEM, tout indique qu'elles ne réagissent pas de la même façon. Ils ne voient pas leurs travaux comme une attaque contre les sociétés de télécommunications et de distribution électrique, mais plutôt comme une ouverture à de nouveaux traitements du cancer capables de remplacer éventuellement la chimiothérapie par l'utilisation de champs électromagnétiques focalisés avec précaution; un traitement contre le cancer peu coûteux, non-envahissant et sans produits chimiques. C'est plutôt décourageant de voir que les acteurs de l'industrie de l'électronique ne tiennent pas compte de cette recherche dans leur développement de produits et de voir combien c'est difficile pour ces chercheurs d'obtenir les fonds de recherche nécessaires pour cette approche aussi innovatrice.

Indépendamment de la suite de leur travail de pionniers, les Dr Héroux et Li ont déjà ouvert la boîte de Pandore. Et ce qu'on y trouve, c'est que Santé Canada en affirmant que les radiations non-ionisantes sont sans effet pour les humains fait fausse route. Les CEM modifient le nombre de chromosomes dans les cellules humaines, entraînant rien de moins qu'une mutation de l'ADN !

Hydro-Québec et nombre d'autres organismes doivent prendre du recul et revoir ce qu'ils nous imposent avant de rêver à une augmentation effrénée des fréquences et des modulations de radiations non-ionisantes dans notre quotidien.

**En attendant que cette preuve scientifique soit mise en lumière et étudiée davantage, il est nécessaire d'appliquer le principe de précaution.**

**Les compteurs intelligents d'Hydro-Québec**  
**Le principe de précaution sur les champs électromagnétiques**  
Lettre aux Conseils municipaux

## **DISTINCTION ENTRE EFFET ET MÉCANISME**

Pour éviter de s'enliser dans un autre débat, faisons la distinction entre un EFFET et son MÉCANISME. Une bonne compréhension du mécanisme permet de traiter le problème. Toutefois ne pas le comprendre ne le fait pas disparaître.

Les tenants des « CEM sans effets » prétendent depuis toujours que le niveau d'énergie de ces champs non-ionisants n'est pas assez élevé pour provoquer un changement biologique. Ils ont même mis leurs opposants au défi de proposer un mécanisme susceptible d'en produire un.

L'hypothèse préconisée par les D<sup>r</sup> Héroux et Li sur ce mécanisme est parallèle au mécanisme bien connu des domaines des technologies informatiques, mécanique de circulation des fluides et fonctions biologiques. Une très petite quantité d'énergie peut modifier un mécanisme de commande déjà fonctionnel, qui à son tour, contrôle de puissants flux d'énergie provenant d'une source totalement différente. C'est donc la présence, l'absence ou la modification de cet autre flux d'énergie qui produit l'effet observé lorsque ce faible signal de contrôle est activé. À titre de comparaison, prenons le peu de force qu'exerce un pompier avec sa main pour contrôler le débit du puissant jet d'eau qui sort du boyau, pour l'ouvrir ou le fermer. Ou encore, le petit clic d'un interrupteur à faible voltage qui permet à un transistor de transporter un important flux d'électricité vers un relais capable d'ouvrir ou de fermer une ligne électrique provenant de la Baie James. De petites quantités d'énergie ont un effet sur les mécanismes de contrôle des forces puissantes qui nous entourent.

Pour vivre, les cellules humaines ont besoin que les éléments biologiques puissent entrer et sortir. Ces derniers doivent passer à travers divers mécanismes de contrôle. La recherche des Dr Héroux et Li démontre que des CEM de faible puissance freinent ces mécanismes. Ces radiations n'agissent pas directement sur la cellule, ne constituent pas le mécanisme de contrôle, mais elles empêchent le mécanisme de contrôle existant de fonctionner librement. Cette thèse est logique et, en même temps, matière à débat. Peu importe qu'elle soit exacte ou non, cette thèse n'altère en rien la preuve que les CEM non-ionisants modifient le fonctionnement métabolique des cellules.

Je vous invite à prendre connaissance de trois documents relatifs à cette importante recherche et vous encourage à profiter du fait que le laboratoire InVitro soit ici même, à Montréal, pour le visiter.

-- Un des exposés les plus percutants sur les travaux des Dr Héroux et Li :  
<http://microwavenews.com/news-center/unified-theory-magnetic-field-action>

-- Leur propre version vulgarisée de leur recherche, chapitre 16, à partir du lien suivant :  
<http://www.bioinitiative.org/table-of-contents/>

-- Un article savant sur le sujet :  
<http://arxiv.org/abs/1209.5754v1>

**Les compteurs intelligents d'Hydro-Québec**  
**Le principe de précaution sur les champs électromagnétiques**  
Lettre aux Conseils municipaux

## **IMPLICATIONS DE CETTE RECHERCHE**

Quand la position sans réserve de Santé Canada se heurte à la réalité, tel que démontré par les recherches des Drs Héroux et Li, quelque chose cloche dans la méthode de réflexion qui a abouti au Code 6 et qui le maintient. Quand la méthode du "poids de la preuve" en recherche scientifique est utilisée pour prendre une position absolue, telle que : "Il n'y a absolument aucun effet des CEM non ionisantes sur la santé humaine", cette position se retrouve vulnérable face à n'importe quelle preuve solide du contraire. Cette preuve du contraire remet en question tout le code absolutiste de santé Canada et soulève des questions sur les motivations de cette position politique présentée comme position scientifique. Essentiellement, le poids des preuves ne peut mener à une politique absolutiste sans précautions qu'avec une unanimité de preuves. Ce qui dans le cas présent n'existe pas.

Ce principe de précaution devrait être appliqué à toute source de radiations non-ionisantes, y compris les compteurs intelligents. À mon avis, à elle seule, cette recherche échelonnée sur six ans est suffisamment solide pour qu'on impose le principe de précaution et qu'on exige de l'industrie qu'elle prouve le contraire.

Le présent gouvernement du Canada refuse de reconnaître que nous vivons à l'ère des changements climatiques d'origine humaine. Cette réalité ne nous permet pas d'espérer que Santé Canada fasse preuve d'objectivité scientifique en tenant compte de cette recherche et modifie le code de sécurité 6. Il revient donc à chaque palier de gouvernement, ainsi qu'aux municipalités de s'atteler à la tâche d'ériger des barrières de précaution et de forcer l'industrie à reprendre la recherche fondamentale qu'ils ont omis de faire.

Jon Eakes  
Montréal  
Avril 2013

Ce document, ainsi que sa traduction en anglais, se trouve sur le web:  
<http://joneakes.com/jons-fixit-database/2215>