

## Braccio, Nadia

---

**De:** André [andredej@sympatico.ca]  
**Envoyé:** 6 février 2014 01:55  
**À:** Greffe  
**Objet:** Objet : Commentaires à verser au dossier R-3863-2013 (observations) et au dossier R-3854-2013 phase 2 (observations)  
**Pièces jointes:** Demande de moratoire sur l'installation de compteurs intelligents – Lettre à.pdf; Hydro-refus-mise en demeure.pdf; WHO \_ Electromagnetic fields classified as possibly carcinogenic-type 2B.pdf

Régie de l'énergie

A qui de droit.

Je vous écris en tant que client 'forcé' d'Hydro-Québec pour manifester mon opposition la plus catégorique aux nouveaux compteurs que ce monopole impose à ses clients.

Mon opposition est basée sur mon refus d'accepter les effets possibles sur ma santé et l'invasion de ma vie privée qui résultera de ces compteurs, et sur le fait que Hydro-Québec n'a offert aucune analyse crédible des raisons qui justifient son choix technologique et de la rentabilité future de cet investissement dont tous ses clients paieront les frais.

Il est difficile de croire à la bonne foi de Hydro-Quebec quand on regarde l'information qui accompagne ses 'compteurs nouvelle génération'.

Les dangers possibles à la santé par les radiations électromagnétiques non-ionisantes sont toujours sous étude, mais certains effets sont déjà connus. L'organisation mondiale de la santé (OMS) les a déjà classifiées comme candidats cancérigènes (groupe 2B-voir annexe). Hydro-Québec prétend qu'elle respecte les normes permises de puissance moyenne émise, omettant complètement de mentionner que ses compteurs émettent des pulsations de pointe de loin supérieures à la moyenne citée dans leur documentation, ignorant ainsi le principe de précaution élémentaire qui devrait prévaloir dans de telles situations. Avons-nous vraiment besoin d'une autre épidémie de cancers dans dix ou vingt ans comme ça a été le cas pour l'usage de la cigarette ou de l'amiante?

Un autre danger non moins inquiétant est l'invasion à la vie privée constituée par ces compteurs, puisqu'ils enregistrent et transmettent la consommation en temps réel de façon continue, et seront capables, à travers les 'signatures' électriques des appareils utilisés d'épier les activités du client de façon continue. Cet aspect intrusif est passé totalement sous silence dans la littérature d'Hydro-Québec. Pourquoi ces données aussi détaillées sont elles requises? Qui garantira leur confidentialité?

Je ne mentionnerai pas les coûts énormes reliés à cette aventure dont les clients inévitablement paieront les frais. Hydro-Québec n'a offert aucune analyse crédible qui prouve que ses objectifs apparemment visés (économies via la relève automatisée, facturation plus précise et gestion 'intelligente' du réseau), ne pourraient être obtenus avec des technologies beaucoup moins coûteuses, respectueuses de la santé et de la vie privée de ses clients.

En guise d'exemple, est-il vraiment nécessaire de mesurer en temps réel et transmettre la **consommation de chaque client** à la seconde pour gérer la demande de réseau? Une mesure au point de distribution le plus proche par exemple, qui regrouperait la demande d'un groupe de clients résidentiels ne serait-elle pas adéquate? Et même si l'agenda caché d'Hydro-Québec était d'introduire une facturation basée sur la consommation individuelle de pointe, n'existe-t-il pas déjà des solutions beaucoup plus simples, moins coûteuses et prouvées

de longue date? Avons-nous vraiment besoin de la quantité énorme de pollution électromagnétique additionnelle qui résultera de tous ces compteurs transmetteurs et de leur infrastructure de communication? Autant de questions auxquelles Hydro-Québec refuse de répondre, préférant de garder ses clients dans l'opacité la plus complète.

L'alternative offerte par Hydro-Quebec à ses clients (installation de compteur non communicant), en plus d'être faite à un taux prohibitif pour la plupart de ses clients, n'offre aucune protection contre les radiations des compteurs voisins, surtout dans des habitations à haute densité. Et en ce qui concerne la protection de la vie privée, Hydro-Quebec n'offre aucune garantie sur le détail des données qui seront recueillies et emmagasinées par ces compteurs non communicants.

Pour toutes ces raisons, j'appuie la demande de moratoire transmise par l'Union des Consommateurs dans leur lettre du 20 novembre 2013 adressée à la ministre Martine Ouelette, et j'ai transmis à Hydro-Québec une mise en demeure, refusant leur demande de remplacement de compteur.

J'espère que la Régie de l'Énergie fera ses devoirs dans ce dossier et mettra Hydro-Québec au défi de justifier le bien fondé de son initiative et de garantir la protection de la santé et la vie privée de ses clients.

André Dejaegere  
753, rue Lusignan  
Montréal H3C1Z1  
[andredej@sympatico.ca](mailto:andredej@sympatico.ca)



This email is free from viruses and malware because [avast! Antivirus](#) protection is active.



**union**  
des consommateurs

Accueil Nous joindre Vie privée

Rechercher:

Qui sommes-nous?

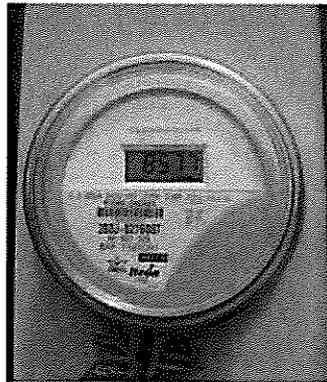
Nos comités

Nos communiqués

- Archives
- Comité agroalimentation
- Comité énergie
- Comité finances personnelles
- Comité politiques sociales et fiscales
- Comité protection du consommateur
- Comité santé
- Comité télécommunications, vie privée
- Récents

## Demande de moratoire sur l'installation de compteurs intelligents – Lettre à la ministre Martine Ouellet

Comité énergie, Récents Voici la lettre que nous venons de faire parvenir à la ministre Martine Ouellet, afin d'exiger un moratoire immédiat sur l'installation des compteurs intelligents, en vertu du principe de précaution et ce, pour trois raisons principales que vous trouverez décrites dans la lettre. Pour télécharger la lettre en format PDF : cliquez ici.



Montréal, le 20 novembre 2013

Madame Martine Ouellet  
Ministre des Ressources naturelles  
5700, 4e Avenue Ouest, bureau A 301  
Québec (Québec) G1H 6R1  
C : ministre@marnf.gouv.qc.ca

**Objet : Demande de moratoire sur l'installation de compteurs intelligents**

Madame la Ministre,

La présente est pour réclamer d'urgence un moratoire sur l'installation des compteurs de nouvelle génération (dits « intelligents ») par la société d'État Hydro-Québec (1).

Nous sommes très préoccupés par la façon dont ce dossier est géré à l'heure actuelle par Hydro-Québec: s'en dégage une impression d'opacité et de gestion faisant fi des intérêts de ses clients. Par exemple, le fait qu'Hydro-Québec minimise grandement l'opposition citoyenne envers ces compteurs, en ne comptabilisant pas, dans ses rapports de suivi à la Régie de l'énergie (2), les avis de non-consentement et les mises en demeure reçus. En effet, Hydro-Québec ne comptabilise que 15 plaintes, pour toute l'année 2013, dans la catégorie « Préoccupations/refus » (définie comme « les cas où le client refuse, par le biais d'une plainte, l'installation d'un compteur de nouvelle génération ou fait valoir ses préoccupations à l'égard du projet »). Manifestement, la société d'État n'y intègre pas les 2000 avis de non-consentement reçus à ce jour (information qui a dû être obtenue, par une citoyenne, suite à une demande formelle d'accès à l'information (3)).

Mais plus encore, cette demande de moratoire s'appuie sur trois constats :

1- Nous sommes préoccupés par l'impact de ces nouveaux compteurs sur la santé. Ces compteurs émettent et reçoivent des ondes en moyenne toutes les 20 secondes, 24 heures sur 24. En plus, des routeurs et des antennes-relais seront installés partout au Québec, ajoutant à l'accumulation des ondes électromagnétiques. La littérature mentionne que les ondes pulsées émises par les compteurs « intelligents » ne se comparent pas aux ondes non pulsées émises par les autres appareils disponibles sur le marché (téléphones portables, etc.) : elles seraient en effet intermittentes et très puissantes (on parle d'effet coup de fouet). Bien sûr, le débat fait rage sur le danger de ces ondes et il est difficile pour nous, groupe de défense des droits des consommateurs, de trancher entre tous les avis scientifiques que l'on nous soumet. Il appert qu'Hydro-Québec s'appuie sur la norme du Code de sécurité 6 de Santé Canada pour affirmer que les ondes de ses nouveaux compteurs sont sans danger pour la population. Or, le Code de sécurité 6 est actuellement en processus de révision.

Qui sommes-nous?

Nos comités

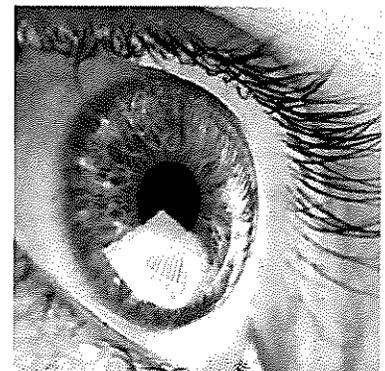
Nos communiqués

- Archives
- Comité agroalimentation
- Comité énergie
- Comité finances personnelles
- Comité politiques sociales et fiscales
- Comité protection du consommateur
- Comité santé
- Comité télécommunications, vie privée
- Récents

Actions et recours

Documentation et ressources

Impliquez-vous!



Téléchargez notre brochure électronique

Nous sommes membre

Considérant cela, nous nous sentons tout à fait justifiés de demander l'application du principe de précaution, et donc un moratoire sur l'installation de ces compteurs, en attendant que Santé Canada termine la révision du Code de sécurité 6.

Surtout considérant que toute option de retrait n'empêche pas que ces nouveaux compteurs sont communicants et donc propagent les ondes jusqu'au routeur le plus proche : les citoyens qui les refuseront seront donc tout de même exposés aux ondes des compteurs des voisins de même qu'aux routeurs et antennes-relais qu'installera Hydro-Québec un peu partout.

2- Le 29 mai dernier, pour une rare fois, l'Assemblée nationale a adopté à l'unanimité la résolution suivante, proposée par Québec solidaire: «Que l'Assemblée nationale demande à Hydro-Québec d'évaluer d'autres options afin de ne pas pénaliser financièrement ses clients qui ne veulent pas de compteurs «intelligents» et leur offrir le choix d'un autre type de compteur sans leur imposer des frais punitifs qui sont actuellement de [163] \$ à l'installation et de 206 \$ annuellement.» Depuis, votre attachée de presse, Mme Geneviève Héon, a indiqué par courriel au magazine La maison du 21e siècle que la ministre «a demandé à la société d'État de procéder de nouveau à l'analyse d'autres solutions envisageables pour les clients ne souhaitant pas de CNG» (compteurs de nouvelle génération). Nous attendons toujours des nouvelles à ce sujet.

Il nous semble important que les citoyens puissent se prévaloir du droit de retrait, et ce, sans frais (ni pour l'installation ni mensuels). L'option de retrait actuellement prévue par Hydro-Québec pénalise les ménages à faible revenu, les locataires (que faire si le propriétaire refuse de défrayer l'option de retrait?), de même que les propriétaires ou locataires qui ont plusieurs compteurs dans leur maison ou appartement (qui a les moyens de payer les frais de retrait pour plusieurs compteurs dans son logement?).

3- Le dernier élément sur lequel s'appuie la demande de moratoire concerne les risques d'incendie liés à ces nouveaux compteurs. Partout où ils ont été installés, l'on observe une augmentation du nombre d'incendies déclenchés par l'explosion de ces compteurs. C'est survenu récemment à St-Léonard (4). Bien sûr, HQ nie toute responsabilité, car l'admettre serait clouer le cercueil de son projet de remplacement de compteurs. Mais, même la Corporation des maîtres électriciens se déclare inquiète des risques d'incendie liés aux nouveaux compteurs (5). De plus, les liens suivants montrent que l'incendie récent à St-Léonard n'est pas un événement isolé et que les autorités sont préoccupées par le phénomène en Ontario et en Colombie-Britannique, notamment :

- <http://www.oafc.on.ca/article/unusual-number-fires-smart-meters-linked-ontario-fire-marshal-says-faulty-base-plates-could>
- <http://emfsafetynetwork.org/pge-denies-smart-meter-fires/>
- <http://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/smart-meter-fires-spark-concerns-in-b-c-1.1268202>
- <http://stopsmartmeters.com.au/category/house-fires/>

Nous espérons que vous porterez une attention immédiate à notre demande.

Veillez agréer, Madame la Ministre, l'expression de nos sentiments distingués.

**France Latreille**  
Directrice

c. c. :

**Daniel Richard, président, Hydro-Québec Distribution**  
C : richard.daniel@hydro.qc.ca

**Diane Jean, présidente, Régie de l'énergie**  
C : diane.jean@regie-energie.qc.ca

**Députés, Assemblée nationale**

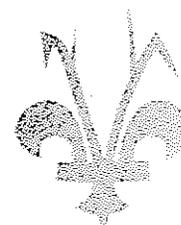
**Groupe Refusons les compteurs**  
C : refusonscompteurs@gmail.com

**Jean Hudon, Coalition québécoise de lutte contre la pollution électromagnétique**  
C : info@cqlpe.ca

(1) La Régie a rendu, le 5 octobre 2012, la décision D 2012-127 dans le dossier de la demande d'autorisation pour l'installation de compteurs LAD (lecture à distance). Un sommaire de la décision est disponible à l'adresse suivante : [http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/34/DocPrj/R-3770-2011-A-0164-DEC-DEC-2012\\_10\\_05.PDF](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/34/DocPrj/R-3770-2011-A-0164-DEC-DEC-2012_10_05.PDF). La



**Coalition opposée à la tarification et à la privatisation des services publics**



**Vigilance OGM**



Coalition solidarité santé

**Abonnez-vous!**

Votre courriel

demande pour les phases 2 et 3 vient d'être déposée à la Régie de l'énergie, et Hydro-Québec en demande un traitement accéléré, pour une décision d'ici la fin de 2013... Le même jour, la Régie a autorisé les conditions pour l'exercice, par les consommateurs d'une option de retrait permettant l'installation de compteur n'émettant pas de radiofréquences. Cette décision (D-2012-128) peut être consultée à la page suivante: [http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/52/DocPrj/R-3788-2012-A-0030-DEC-DEC-2012\\_10\\_05.pdf](http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/52/DocPrj/R-3788-2012-A-0030-DEC-DEC-2012_10_05.pdf)

(2) Le dernier en date : [http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/SuiviD-2012-127/HQD\\_SuiviD-2012-127\\_15oct2013.pdf](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/Suivis/SuiviD-2012-127/HQD_SuiviD-2012-127_15oct2013.pdf)

(3) Marie-Michelle Poisson, qui coordonne le groupe Villeray Refuse.

(4) Voir l'article suivant : <http://tvanouvelles.ca/lcn/infos/national/archives/2013/11/20131106-045307.html>

(5) Consulter le communiqué du 19 juillet 2013 : <https://www.cmeq.org/biblio/faq/html/nouvelle.asp?Q=721>

## Partager



## 13 Commentaires

Jean

Merci de vous impliquer dans cette lutte pour la santé de la population.

20/11/2013 | 9:17

Annie Picotte

J'ajoute que ces compteurs vont priver des personnes de leur emploi.

21/11/2013 | 6:42

Larocque Francine

J'appuie tout à fait cette demande de moratoire et s'il y a une pétition pour l'appuyer je la signerai.  
SVP m'informer

21/11/2013 | 7:41

Claude Poitras

Tellement heureuse que vous vous impliquée. J'ai refusé l'installation chez moi pour toutes les raisons invoquées ci-haut. Beaucoup d'énergie mis dans des appels, lettres, et etc... Je ne suis pas absolument contre la nouveauté mais je n'aime pas adhérer à des décisions lorsque je n'ai pas tous les éléments. Dans ce dossier, je trouve qu'Hydro nous force la main, n'est pas en mesure de nous donner de vrais réponses et implante son système de façon anarchique. Eux-mêmes lorsque on les appelle, ne sont pas en mesure de répondre à nos questions... Et bien sure, il y a le plus important, quelles sont vraiment les conséquences sur la santé. À ce jour, rien n'est clair et défini dans les informations au sujet de CNG.

21/11/2013 | 9:55

Lambert

Ouf ! Une chance qu'il y a des gens qui bougent. Merci !  
Les Québécoise et Québécois sommeillent en grande majorité... Un jour ils se réveillent un peu trop tard ! J'ai essayé de réveiller des proches sur les risques des compteurs nouvelle génération mais sans succès.  
Il n'est pas possible de blâmer des inconscients.. L'information est voilée et déguisée en gros \$. par le gouvernement et Hydro et cela au détriment de la santé des enfants (qui sont les plus touchés) et des adultes.  
Bravo à celles et ceux qui résistent..  
Je communique avec Hydro via tel. de temps autre à autre pour m'opposer, parfois



neoconso.ca

Un site pour les consommateurs  
nouvellement arrivés au pays

## Soutenez notre cause!



quand ils sont fatigués de m'entendre ils raccrochent.. Tous les moyens valent l'énergie de faire quelque chose.  
Merci à celles et ceux qui sont éveillés !!  
NON aux ondes électromagnétiques des compteurs pas très intelligents nouvelle génération !  
Peace !  
Lambert

21/11/2013 | 11:42

Gilles Monette

Bonjour à tous

Demander à votre compagnie d'assurance maison si il vont payer tous les dommages causé par les compteurs intelligents qui s'enflamme après leur installation, fait par les installateurs de Hydro-Québec

Demander également un certificats de sécurité électrique à votre maître électricien à vos pompiers de votre ville à votre maire et à votre compagnie d'assurance d'habitation

Il ya déjà un décès humain à cause de l'installation de ces compteurs à radio fréquence

Le compteurs qui prenne feu soit en Ontario Colombie-Britannique Californie Floride Georgie Illinois Maine Pennsylvanie Texas Australie Canada Québec Montréal SLéonard

Poser une affiche terrain privée car sur un terrain privée la loi est très clair il faut demander la permission pour y passer

Toute compagnie privée ou public ou associations ne peuvent pas passer ou entré sur terrain sans votre permission c'est la loi

La loi reconnait qu'un terrain non clos n'est pas automatiquement un terrain libre d'accès

Gilles

21/11/2013 | 5:47

Danielle Boly

Merci de faire des représentations dans ce dossier. Il faut absolument que des organismes comme le vôtre et le plus de gens possible se mobilisent pour contrer cette technologie néfaste (études et spécialistes de partout dans le monde à l'appui). Comment HQ peut-elle faire fi de toute cette information?

21/11/2013 | 6:45

danielle d

en appui

21/11/2013 | 11:46

Vittoria

Merci d'être là et de vous impliquer. J'ai refusé l'installation et j'ai passé l'information a mon voisin .et je passe toutes les informations sur les compteurs. Si vous avez d'autres informations n'hésitez pas a me les faire parvenir. Je ne comprends pas que ce soit les citoyens qui se prennent en mains et manifestent pour protéger leur santé ? comment peut'on installer des équipements qui soient dangereux et insécure pour la santé des gens? qui sont les responsable et qui donne leur accord? la confiance n'est pas pour demain.

22/11/2013 | 8:29

Jacques Dubé

Je suis opposé car dans le bâtiment dont je suis propriétaire, 3 compteurs sont installés sur le mur extérieur d'une chambre à coucher pour enfants!Et la technique de modulation des tarifs plus élevés en période de pointe n'est qu'une ARNAQUE. Quand les enfants ont faim, c'est à 18.00 et non à 21.00!

24/11/2013 | 1:51

Benoit

Difficile de croire que Hydro-Québec se permette de faire fit de toutes les plaintes et refus des citoyens et moratoire exigé par les représentants du peuples...Totalemnt impardonnable!

05/12/2013 | 3:57

Hélène Larocque

Et voilà nous avons reçu la lettre d'Hydro-Québec, ils vont installer les compteurs à Ste-Agathe-des-Monts.

Toujours au nom de l'argent notre gouvernement ferme les yeux et pellette en arrière. Quand nous serons tous malades, ça prendra encore de l'argent.

On commence à ressentir les effets de la pollution sur les températures et dieu sait que ça va coûter cher.

Mais ils ne comprendront jamais???

11/12/2013 | 9:41

SD

Tout à fait justifiés de demander l'application du principe de précaution, et donc un moratoire sur l'installation de ces compteurs, en attendant que Santé Canada termine la révision du Code de sécurité 6.

17/12/2013 | 8:48

### Laisser un commentaire

Nom (requis)

Courriel (ne sera pas affiché) (requis)

Prévenez moi de tous les nouveaux commentaires par email.

Prévenez moi de tous les nouveaux articles par email.



Hydro-Québec  
C. P. 11731  
Succ. Centre-ville  
Montréal (Québec)  
H3C 6R2

Montréal, 15 décembre 2014

Sujet: Intallation de nouveaux compteurs – votre lettre datée 17 décembre 2013

-compt ..... contrat

-compte ..... contrat

Sous toutes réserves

Cette lettre a pour but de vous aviser de mon refus de permettre l'installation de nouveaux compteurs communicant par radiofréquences à l'adresse 753, rue Lusignan, Montréal H3C1Z1.

La raison de mon refus est que ces compteurs constituent un danger à ma santé vu je serais exposé à leurs radiations électromagnétiques à courte distance, 24 heures par jour, 7 jours par semaine, étant donné qu'ils sont situés dans ma salle de résidence principale. De plus, je considère que ces compteurs constituent une atteinte à ma vie privée, puisqu'ils sont conçus et permettront d'enregistrer, à travers la consommation des mes appareils électriques, des détails de ma vie privée bien au-delà des besoins de facturation et de gestion de réseau justifiables pour la fourniture d'électricité par Hydro-Québec.

Veuillez considérer cette lettre comme une mise en demeure.

Soyez avisé que je considère les frais additionnels que Hydro-Québec impose, sous prétexte de frais additionnels de relève de compteurs, totalement injustifiés et que je me réserve le droit de les contester en cour sur la base de mes droits en vigueur sous la législation et réglementation présentes ainsi que sous toute autre législation ou réglementation futures.

Dans ce cas, je réclamerai à Hydro-Québec le remboursement intégral de tous les montants additionnels payés, avec intérêts, et compensation pour les dommages subis et frais encourus pour faire valoir mes droits.

André Dejaegere  
753, rue Lusignan,  
Montreal H3C1Z1



## Media centre

### Electromagnetic fields and public health: mobile phones

Fact sheet N°193  
June 2011

#### Key facts

- Mobile phone use is ubiquitous with an estimated 4.6 billion subscriptions globally.
- The electromagnetic fields produced by mobile phones are classified by the International Agency for Research on Cancer as possibly carcinogenic to humans.
- Studies are ongoing to more fully assess potential long-term effects of mobile phone use.
- WHO will conduct a formal risk assessment of all studied health outcomes from radiofrequency fields exposure by 2012.

Mobile or cellular phones are now an integral part of modern telecommunications. In many countries, over half the population use mobile phones and the market is growing rapidly. At the end of 2009, there were an estimated 4.6 billion subscriptions globally. In some parts of the world, mobile phones are the most reliable or the only phones available.

Given the large number of mobile phone users, it is important to investigate, understand and monitor any potential public health impact.

Mobile phones communicate by transmitting radio waves through a network of fixed antennas called base stations. Radiofrequency waves are electromagnetic fields, and unlike ionizing radiation such as X-rays or gamma rays, can neither break chemical bonds nor cause ionization in the human body.

#### Exposure levels

Mobile phones are low-powered radiofrequency transmitters, operating at frequencies between 450 and 2700 MHz with peak powers in the range of 0.1 to 2 watts. The handset only transmits power when it is turned on. The power (and hence the radiofrequency exposure to a user) falls off rapidly with increasing distance from the handset. A person using a mobile phone 30–40 cm away from their body – for example when text messaging, accessing the Internet, or using a “hands free” device – will therefore have a much lower exposure to radiofrequency fields than someone holding the handset against their head.

In addition to using “hands-free” devices, which keep mobile phones away from the head and body during phone calls, exposure is also reduced by limiting the number and length of calls. Using the phone in areas of good reception also decreases exposure as it allows the phone to transmit at reduced power. The use of commercial devices for reducing radiofrequency field exposure has not been shown to be effective.

Mobile phones are often prohibited in hospitals and on airplanes, as the radiofrequency signals may interfere with certain electro-medical devices and navigation systems.

#### Are there any health effects?

A large number of studies have been performed over the last two decades to assess whether mobile phones pose a potential health risk. To date, no adverse health effects have been established as being caused by mobile phone use.

#### Short-term effects

Tissue heating is the principal mechanism of interaction between radiofrequency energy and the human body. At the frequencies used by mobile phones, most of the energy is absorbed by the skin and other superficial tissues, resulting in negligible temperature rise in the brain or any other organs of the body.

Share

Print

#### For more information contact:

WHO Media centre  
Telephone: +41 22 791 2222  
E-mail: [mediainquiries@who.int](mailto:mediainquiries@who.int)

#### Related link

[Interphone study on mobile phone use and brain cancer risk \[pdf 176kb\]](#)

[The International Electromagnetic Fields Project](#)

[Electromagnetic fields: base stations and wireless technologies](#)

[Electromagnetic fields: electromagnetic hypersensitivity](#)

[WHO research agenda for electromagnetic fields](#)

A number of studies have investigated the effects of radiofrequency fields on brain electrical activity, cognitive function, sleep, heart rate and blood pressure in volunteers. To date, research does not suggest any consistent evidence of adverse health effects from exposure to radiofrequency fields at levels below those that cause tissue heating. Further, research has not been able to provide support for a causal relationship between exposure to electromagnetic fields and self-reported symptoms, or "electromagnetic hypersensitivity".

#### Long-term effects

Epidemiological research examining potential long-term risks from radiofrequency exposure has mostly looked for an association between brain tumours and mobile phone use. However, because many cancers are not detectable until many years after the interactions that led to the tumour, and since mobile phones were not widely used until the early 1990s, epidemiological studies at present can only assess those cancers that become evident within shorter time periods. However, results of animal studies consistently show no increased cancer risk for long-term exposure to radiofrequency fields.

Several large multinational epidemiological studies have been completed or are ongoing, including case-control studies and prospective cohort studies examining a number of health endpoints in adults. The largest retrospective case-control study to date on adults, Interphone, coordinated by the International Agency for Research on Cancer (IARC), was designed to determine whether there are links between use of mobile phones and head and neck cancers in adults.

The international pooled analysis of data gathered from 13 participating countries found no increased risk of glioma or meningioma with mobile phone use of more than 10 years. There are some indications of an increased risk of glioma for those who reported the highest 10% of cumulative hours of cell phone use, although there was no consistent trend of increasing risk with greater duration of use. The researchers concluded that biases and errors limit the strength of these conclusions and prevent a causal interpretation.

Based largely on these data, IARC has classified radiofrequency electromagnetic fields as possibly carcinogenic to humans (Group 2B), a category used when a causal association is considered credible, but when chance, bias or confounding cannot be ruled out with reasonable confidence.

While an increased risk of brain tumors is not established, the increasing use of mobile phones and the lack of data for mobile phone use over time periods longer than 15 years warrant further research of mobile phone use and brain cancer risk. In particular, with the recent popularity of mobile phone use among younger people, and therefore a potentially longer lifetime of exposure, WHO has promoted further research on this group. Several studies investigating potential health effects in children and adolescents are underway.

#### Exposure limit guidelines

Radiofrequency exposure limits for mobile phone users are given in terms of Specific Absorption Rate (SAR) – the rate of radiofrequency energy absorption per unit mass of the body. Currently, two international bodies<sup>1,2</sup> have developed exposure guidelines for workers and for the general public, except patients undergoing medical diagnosis or treatment. These guidelines are based on a detailed assessment of the available scientific evidence.

#### WHO'S response

In response to public and governmental concern, WHO established the International Electromagnetic Fields (EMF) Project in 1996 to assess the scientific evidence of possible adverse health effects from electromagnetic fields. WHO will conduct a formal risk assessment of all studied health outcomes from radiofrequency fields exposure by 2012. In addition, and as noted above, the International Agency for Research on Cancer (IARC), a WHO specialized agency, has reviewed the carcinogenic potential of radiofrequency fields, as from mobile phones in May 2011.

WHO also identifies and promotes research priorities for radiofrequency fields and health to fill gaps in knowledge through its research agendas.

WHO develops public information materials and promotes dialogue among scientists, governments, industry and the public to raise the level of understanding about potential adverse health risks of mobile phones.

<sup>1</sup> International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP). *Statement on the "Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz)", 2009.*

<sup>2</sup> Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). *IEEE standard for safety levels with respect to human exposure to radio frequency electromagnetic fields, 3 kHz to 300 GHz, IEEE Std C95.1, 2005.*

