



***L'Economiste* – et la vérité sur les radiations micro-ondes émises par les technologies sans fil**

Dans son commentaire non signé du 3 septembre 2011, « [Worrying about wireless](#) » [Inquiétudes sur le sans-fil], *L'Economiste* fait un certain nombre d'erreurs techniques et de déclarations trompeuses sur les radiations micro-ondes. Cette lettre vise à les corriger. Les gouvernements de plus d'une douzaine de pays ont publié des recommandations de précaution et pris des mesures politiques sur les dispositifs sans fil, comme la limitation de l'utilisation du téléphone portable par les enfants en France, en Inde et en Israël (Voir *Worldwide Advisories* sur www.saferphonezone.com).

L'Economiste ferait bien de consulter des experts, notamment dans ces pays clairement avancés sur le plan technologique, afin de se familiariser avec les données scientifiques qui sous-tendent les décisions dans ces pays, de façon à fournir un rapport adéquat sur la sécurité du sans-fil et des questions de santé.

L'Economiste déclare : "Disons-le une bonne fois pour toutes, quelle que soit la puissance d'un émetteur radio – que ce soit une station radar à l'horizon ou un pylône à micro-ondes – les ondes hertziennes ne peuvent simplement pas provoquer de radiations ionisantes. Leur seul effet possible sur les tissus humains est d'augmenter légèrement la température."

Il s'agit là d'une diversion. Bien sûr une radiation à micro-ondes est une radiation non ionisante. Elle n'a pas suffisamment d'énergie pour rompre directement des liaisons chimiques, y compris entraîner une mutation de l'ADN. Des études indépendantes montrent que les radiations à micro-ondes de téléphones portables peuvent endommager le matériel génétique et perturber la réparation de l'ADN sans induire de chaleur. Les radiations à micro-ondes des téléphones portables peuvent aussi augmenter la production des radicaux libres nuisibles, pouvant aussi indirectement endommager l'ADN. [1]

En 2000 les sociétés de téléphonie mobile T-Mobil et Deutsche Telekom DeTeMobil Mobilnet ont commandité le rapport ECOLOG. Ce rapport a reconnu que les radiations micro-ondes endommagent les gènes, les cellules vivantes et le système immunitaire. Depuis lors, la base de preuves suggérant qu'une utilisation prolongée du téléphone portable peut nuire à la santé humaine s'est considérablement accrue. En mai 2011, après un examen rigoureux des preuves, le Centre International pour la Recherche sur le Cancer (CIRC) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a classifié les radiations émises par des dispositifs sans fil comme les téléphones portables comme « probablement cancérigène ».

De plus, des études scientifiques effectuées en Russie dans les années 1950 et 1960, et plus récemment corroborées par des chercheurs européens, montrent que les radiations micro-ondes affectent le cœur, le cerveau et le foie, de même que la production d'hormones et la fertilité masculine humaine et animale.

L'Economiste déclare : « Dans le monde réel... les sources de radiations ionisantes... sont les seules sources suffisamment énergétiques pour éjecter des électrons d'atomes – en rompant des liaisons chimiques et en produisant des radicaux libres dangereux dans le processus... »

qui peuvent endommager l'ADN d'une personne et entraîner des mutations, le mal des rayons et même la mort. »

Des preuves de plus en plus nombreuses démontrent que le cancer et d'autres types de maladie ne sont pas uniquement issus d'atteintes *directes* aux liaisons ioniques qui maintiennent notre ADN. Des chercheurs de l'Institut des Sciences de la Santé Environnementale (NIEHS) aux Etats-Unis ont montré que 40% des causes connues du cancer n'endommagent pas directement l'ADN.

De plus, plusieurs chercheurs ont montré dans des expériences animales que les micro-ondes peuvent porter atteinte à la barrière hémato-encéphalique, un mécanisme biologique essentiel pour protéger le cerveau des toxines.

En fait, des radiations analogues à celles du téléphone portable sont à la base de nouvelles utilisations importantes des micro-ondes et d'autres radiations non ionisantes dans le traitement de tumeurs du cerveau, du sein et du foie. Étant donné les utilisations thérapeutiques des radiations à micro-ondes, ce serait de la folie de supposer que d'autres expositions n'ont aucune conséquence biologique.

En outre, une étude de 2011 du NIH (Institut National de la Santé, USA) a montré que le simple placement d'un téléphone allumé à côté de l'oreille pendant à peine cinquante minutes pouvait augmenter significativement le métabolisme du carburant principal du cerveau – le glucose. On ne connaît pas l'impact à long terme de ce changement, mais le métabolisme modifié du glucose est la marque de fabrique de la maladie d'Alzheimer et d'autres maladies neurodégénératives. [2] D'autres études montrent que des lapins exposés à un stade prénatal à des radiations de téléphone portable produisent une progéniture présentant des dommages cervicaux, hépatiques et épidermiques. [3] Des expériences ont confirmé que des rongeurs exposés au téléphone portable et qui ont été entraînés à se diriger dans des labyrinthes perdent la capacité de trouver leur nourriture, d'aucuns spéculant qu'il s'agit là d'une forme de démence. [4]

Des études de contrôle de cas montrent que les personnes qui utilisent des téléphones portables régulièrement pendant une décennie présentent des taux accrus de tumeurs malignes du cerveau, de la joue (glande parotide) et du nerf acoustique (neurinome acoustique) – dans les zones de la tête qui reçoivent les expositions les plus élevées en radiations de téléphone portable. [5-6]

Sur base d'une reconnaissance de la base scientifique de ces atteintes, des affaires de compensation de travailleurs autrichiens ont abouti à des dédommagements pour dommages et intérêts sur lieu de travail liés au téléphone portable. Une Cour italienne a reconnu que les téléphones portables et les téléphones sans fil peuvent produire des effets défavorables sur la santé et a accordé une incapacité totale de travail à un utilisateur intensif des deux types de téléphone.

L'Economiste déclare :« ...les ondes radio ne contiennent en rien suffisamment d'énergie pour produire des radicaux libres. Les "quanta" d'énergie (c'est-à-dire les photons) portés par les ondes hertziennes dans, disons, la bande UHF utilisée par la télévision, le Wi-Fi, le Bluetooth, les téléphones sans fil, les téléphones portables, ... ont des niveaux d'énergie de quelques millièmes d'électro-volt. C'est moins qu'un millième de l'énergie nécessaire pour provoquer l'ionisation. »

L'Economiste pratique le cliché et perd son temps à discuter d'un problème résolu en continuant à chanter qu'il ne s'agit pas de radiation ionisante. Personne n'en disconvient ! Bien que les signaux de téléphonie mobile soient faibles, leur nature fluctuante (une modulation hautement complexe) peut expliquer pourquoi ils sont si actifs sur le plan biologique.

En outre, une exposition à long terme aux champs de fréquences des lignes haute tension, spécifiquement ceux associés aux réseaux électriques de 50 et de 60 hertz, a été liée à des leucémies et à des maladies neurologiques, comme la maladie de Lou Gehrig et l'Alzheimer, dans des études scientifiques et dans des rapports officiels des états de New York et de Californie. Une décennie avant la récente déclaration du CIRC, le CIRC a déclaré en 2001 les champs électromagnétiques de fréquence extrêmement basse (EBF) comme cancérigène possible de classe 2B. En plus des émissions à micro-ondes, les téléphones portables exposent également les utilisateurs à ces champs d'EBF depuis la batterie du téléphone. Une valeur de quatre milli-Gauss (mG) est liée à un doublement d'incidence de la leucémie infantile et une étude en 2005 sur les téléphones présents sur le marché a trouvé des champs de 47 à 146 mG à 5 mm de la surface des téléphones. [7]

L'Economiste déclare : « Une année plus tôt, après une étude de référence d'une décennie entreprise par des équipes dans 13 pays, le CIRC avait annoncé qu'aucun effet de santé défavorable associé à l'utilisation de téléphones portables ne pourrait être trouvé. »

En fait, dans l'étude Interphone de 13 pays organisée par le CIRC, les plus gros utilisateurs au cours d'une décennie présentaient un risque doublé de tumeurs cérébrales. L'étude n'a annoncé aucun risque d'ensemble accru en considérant ceux qui avaient fait un appel par semaine pendant 6 mois. Mais, quand les chercheurs ont passé en revue les preuves sur les sujets qui avaient utilisé des téléphones portables pendant dix ans ou plus, ils ont trouvé un doublement statistiquement significatif du risque de gliome (190 cas, ratio d'incidence=2,18, 95 % IC.=1,43-3,31) pour des utilisateurs à long terme en comparaison des utilisateurs à court terme qui ont utilisé un téléphone pendant 1,0-1,9 ans. [8] L'étude Interphone a aussi indiqué un risque significativement accru des neurinomes acoustiques et des tumeurs de la glande parotide. [5,9]

L'Economiste déclare : "La classification Groupe 2B ... met le risque pour la santé posé par les téléphones portables au même niveau que le risque de contracter un cancer à partir du café, d'émanations d'essence et d'une prothèse dentaire."

L'Economiste évite de noter que de nombreux pays ont pris de sérieuses mesures réglementaires vis-à-vis d'autres substances contenues dans cette classification, y compris certains pesticides qui sont aujourd'hui interdits dans le monde entier comme le DDT, les gaz d'échappement de moteur et les retardateurs de flamme brominés ou fluorés toxiques et persistants. Il existe de nombreux exemples de substances initialement classifiées en Classe 2B qui ont ensuite été déplacées en Classe 2A (probablement cancérigène) ou en Classe 1 (cancérigène). Étant donné le court laps de temps pendant lequel les téléphones portables ont été utilisés vis-à-vis des périodes d'induction de nombreux cancers, la base de preuves actuelle ne peut que donner une idée de l'étendue des preuves qui se manifesteront à terme. À cet égard, les radiations de téléphone portable sont tout à fait différentes du café (le café augmente vraiment légèrement le risque du cancer de la vessie, et réduit celui du côlon) ou de la prothèse dentaire.

L'Economiste déclare : « ...en classifiant les téléphones portables comme un risque de Groupe 2B, ce que le CIRC disait effectivement... c'était que, même si un tel risque pour la

santé devait exister, il ne sera jamais possible de pouvoir exclure l'existence de biais, du hasard ou d'autres circonstances confondantes, avec un degré raisonnable de confiance. »

Cette assertion trahit l'intention de l'analyse effectuée par le CIRC. Le but d'une évaluation du CIRC est de prévenir un mal et d'empêcher ou de réduire un danger. En examinant les preuves expérimentales avec des données humaines, le CIRC a indiqué que les données sur l'incidence à long terme du cancer cérébral clarifieront en fin de compte la nature du danger. En fait, il y avait relativement peu d'utilisateurs de téléphone portable réguliers au sein de l'étude Interphone (dont la collecte de données s'est clôturée en 2004) avec une utilisation de plus de dix ans. Trois autres études ont effectué les méta-analyses de toutes les données publiées sur les personnes ayant plus de dix années d'utilisation de téléphone portable. [10-12] Elles ont toutes rapporté un risque significatif de gliomes (cancer du cerveau). L'une d'entre elles a également trouvé un doublement approximatif du risque d'être diagnostiqué avec un gliome sur le même côté (« ipsilateral ») de la tête que celui préféré pour une utilisation du téléphone portable à long terme (> 10 ans) (118 cas, ratio d'incidence=1,9; 95% IC, 1,4-2,4). [11]

Si un risque de facteur 2 se produit sur les 5,6 milliards d'utilisateurs de téléphone portable dans le monde, ceci pourrait au bas mot aboutir à 250.000 tumeurs cérébrales évitables chaque année. En plus des conséquences de santé dévastatrices (la moitié des personnes diagnostiquées meurent dans deux ans) le coût d'un seul traitement de cancer cérébral avoisine les 500,000 \$ par an. L'impact économique d'une telle maladie dans le monde pourrait être immense. L'utilisation du téléphone s'étend rapidement dans des pays en voie de développement qui manquent de personnel, de ressources et de l'infrastructure en matière de chirurgie et de traitement.

Le cancer n'est pas le seul impact de santé préoccupant de la téléphonie mobile. Des problèmes de santé sérieux comme des atteintes neurologiques et au système reproducteur ont également été documentées dans un certain nombre d'études publiées dans des revues à comité de lecture. Les impacts sociaux et économiques potentiels de ces autres menaces de santé chronique ont mené beaucoup de gouvernements et d'organisations de santé, y compris les experts du CIRC à préconiser une utilisation raisonnable de téléphone portable (par exemple l'envoi d'un SMS en tenant le téléphone éloigné des genoux, l'utilisation du mode haut-parleur ou des oreillettes, et l'utilisation d'une ligne fixe à la maison ou au bureau, particulièrement par les enfants, etc.).

L'Economiste déclare : « ... le nombre de SMS envoyés et reçus par les Américains [plus âgés] a cru de 75 %... Au cours de la même période le nombre d'appels téléphoniques faits et reçus par les adultes de tous les âges a baissé de 25 %. »

Beaucoup de personnes parlent au téléphone pour des durées supérieures à celles des années passées et tandis que l'envoi de SMS évite au cerveau d'être irradié, des textes comportant des données intensives créent des explosions de radiation dirigées vers d'autres parties du corps. Les gens qui envoient un SMS à plusieurs reprises subissent les doses élevées fréquentes et intermittentes de cette radiation.

Les adultes ne sont pas les seules tranches d'âge à utiliser des téléphones portables aujourd'hui. Dans de nombreux pays, l'utilisation de téléphones portables par les enfants a considérablement augmenté. Plusieurs études publiées dans des revues à comité de lecture indiquent que les risques pour des enfants sont significativement plus élevés que pour des adultes. Ceci n'est pas surprenant étant donné que le cerveau d'un enfant est moins bien protégé (du fait de leur crâne plus mince et d'une quantité moindre de myéline recouvrant les fibres nerveuses).

L'Economiste déclare : « Tout le brouhaha fait sur les téléphones portables provoquant le cancer cérébral est d'une non-pertinence monumentale en comparaison avec les fauteurs de troubles qui insistent pour utiliser leurs combinés pour envoyer un SMS ou parler en conduisant. »

Il ne fait aucun doute qu'envoyer des SMS en conduisant est dangereux et devrait être interdit. Les coûts personnels et économiques de traitement des tumeurs cérébrales potentielles et d'autres maladies sérieuses qui pourraient se produire du fait de l'impact à long terme de l'utilisation fréquente de téléphones portables pourraient très bien éclipser ceux liés à l'envoi de SMS en conduisant.

L'histoire abonde en échecs à contrôler des substances cancérigènes hautement rentables, comme le tabac et l'amiante, jusqu'à ce que la preuve du mal finisse par devenir irréfutable. Aujourd'hui, nous ne pouvons pas nous permettre de passer par ce même cours des choses avec le téléphone portable, étant donné son omniprésence et la longue période de latence liée au cancer cérébral. Pour son personnel et ses lecteurs, *L'Economiste* a mieux à faire que de remanier de la physique périmée et de creuser assurances de sécurité.

Les lecteurs en sont quittes à se demander si les revenus publicitaires significatifs produits par la téléphonie mobile peuvent être à l'origine de l'éditorial tordu et trompeur de *L'Economiste*. Une analyse de la publicité des journaux aux Etats-Unis conduite en 2010 par ElectromagneticHealth.org a montré que l'espace publicitaire imprimé lié aux télécommunications était compris entre 1,77 % et 11,40 % de l'espace publicitaire total pendant la période type. Combien de revenu publicitaire *L'Economiste* et ses entités liées reçoivent-ils de la publicité de télécommunications et quelles mesures *L'Economiste* a-t-il prises pour assurer une analyse équilibrée sur cette industrie extrêmement importante ?

Avec cet article d'opinion non signé (qui avait l'apparence d'un article de nouvelles) contenant tant d'erreurs techniques et de déclarations trompeuses, *L'Economiste* a sapé sa réputation d'analyse indépendante et investigatrice. *L'Economiste* doit à ses lecteurs une meilleure explication de la science sur cette importante question de santé publique. Que des questions persistent est un fait indéniable. Mais déclarer que tout va bien face à des preuves croissantes qu'il n'en est rien, est un manquement grave à la diffusion d'informations critiques sur cet important défi de santé publique. Nous devons promouvoir une utilisation plus sûre des dispositifs sans fil et de meilleures politiques de santé publique pour nos enfants et pour nous-mêmes.

A la lumière des nombreuses erreurs et déclarations trompeuses dans son commentaire, *L'Economiste* se devrait de publier une correction sur les questions que nous avons soulevées.

Nous vous prions d'agréer l'expression de nos salutations distinguées,

Mikko Ahonen, PhD (public health) Finland - mikko.ahonen[at]uta.fi
Igor Belyaev, PhD (radiobiology), Slovak Republic - Igor.Belyaev[at]gmt.su.se
Michael Carlberg, MSc (statistics), Sweden - michaelrita[at]yahoo.se
Devra Davis, PhD, MPH (epidemiology/toxicology), USA - ddavis[at]ehtrust.org
Vicky Fobel (cellphone safety), UK - vicky.fobel[at]mobilewise.org
Lennart Hardell, MD, PhD (neuro-oncology), Sweden - lennart_hardell[at]hotmail.com
Ronald B. Herberman, MD (oncology), USA - rherberman[at]intrexon.com
Deborah Kopald, MBA (public health advocacy & policy), USA - Deborah_Kopald[at]jmail.com

Donald Maisch, PhD (electromagnetic standards), Australia - dmaisch[at]emfacts.com
L. Lloyd Morgan, BSEE (electronic engineering), USA - Lloyd.L.Morgan[at]gmail.com
Wilhelm Mosgöller, MD (toxicology), Austria - wm[at]scigenia.com
Mona Nilsson (investigative journalism), Sweden - mona[at]monanilsson.se
Alasdair Philips, B.Sc. (Eng), DAgE (electrical engineering), UK - alasdair[at]powerwatch.org.uk
Camilla R. G. Rees, MBA (public health education & advocacy), USA - crgr[at]aol.com
Stephen Sinatra, MD (cardiology), USA - stsinatra[at]msn.com
Fredrik Söderqvist, DMedSc (epidemiology), Sweden - fredrik_soderqvist[at]yahoo.se
Charles Teo, MD (neurosurgery), Australia - charlie[at]neuroendoscopy.info
Olle Johansson, PhD (neuroscience), Sweden – olle . johansson [at] ki . se
Jean-Luc Guilmot, Bio-eng., MBA (public health education & advocacy), Belgium - jean-luc.guilmot[at]teslabel.be

Littérature citée

- [1] <http://www.powerwatch.org.uk/science/20110314-cellphone-studies.xls>
[2] Volkow N et al., Effects of Cell Phone Radiofrequency Signal Exposure on Brain Glucose Metabolism. *JAMA*, 2011 Feb 23 (305,8):808-813.
[3] Tomruk A, Guler G, Dincel AS. The influence of 1800 MHz GSM-like signals on hepatic oxidative DNA and lipid damage in Nonpregnant, Pregnant, and Newly born rabbits. *Cellular Biochemistry and Biophysics*. 2010;56(1):39-47.
[4] Margaritis LH, et al., Whole body exposure with GSM 900MHz affects spatial memory in mice. *Pathophysiology*. 2010 Jun;17(3):179-87. Epub 2009 Dec 1.
[5] Sadetzki S, Chetrit A, Jarus-Hakak A, Cardis E, et al. Cellular Phone Use and Risk of Benign and Malignant Parotid Gland Tumors- A Nationwide Case Control Study. *American Journal of Epidemiology*. 2008 Feb 15;167(4):457-67. Epub 2007 Dec 6.
[6] Han Y, Kano H, Davis D, Niranjana A, Lunfords L. Cell Phone Usage and Acoustic Neuroma: The Need for Standardized Questionnaires and Access to Industry Data. *Surgical Neurology*. 2009 Sep;72(3):216-22; discussion 222. Epub 2009 Mar 27.
[7] Tuor M, Ebert S, Schuderer J, Kuster N. “Assessment of ELF Exposure from GSM Handsets and Development of an Optimized RF/ELF Exposure Setup for Studies of Human Volunteers” *Foundation for Research on Information Technologies in Society*. BAG Reg. No. 2.23.02.-18/02.001778:17. January 2005.
[8] The Interphone Group. Brain tumour risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study, Appendix 2. *International Journal of Epidemiology* 2010;1-20
[9] The Interphone Group. Acoustic neuroma risk in relation to mobile telephone use: Results of the Interphone international case-control study. *Cancer Epidemiology*, In-Press August 2011.
[10] Myung SK, Ju W, McDonnell DD, et al. Mobile phone use and risk of tumors: a metaanalysis. *J Clin Oncol*. 2009 Nov 27(33):5565-72.
[11] Khurana VG, Teo C, Kundi M, Hardell L, Carlberg M. Cell phones and brain tumors: a review including the long-term epidemiologic data. *Surg Neurol*. 2009 Sep 72(3):205-14; discussion 214-5. Epub Mar 2009.
[12] Kan P, Simonsen SE, Lyon JL, Kestle JR. Cellular phone use and brain tumor: a metaanalysis. *J Neurooncol*. 2008 Jan;86(1):71-8. Epub 2007 Jul 10.

Note : Les scientifiques, médecins et autres experts souhaitant ajouter leur nom à cette liste de signataires “*The Economist—and the Truth About Microwave Radiation Emitted from Wireless Technologies*” sont priés de contacter Deborah Kopald, MBA: Deborah_Kopald[at]ymail.com

(Source originale en anglais: [ici](#)) - Trad. JLG