



## **CANCER DU SEIN : LES FACTEURS DE RISQUES OUBLIÉS**

jeudi 20 janvier 2005 par [amessi2012](#)

La fréquence du cancer du sein a plus que doublé en 20 ans, passant 21 211 cas en 1980 à 45 845 en 2000 (dont 4 000 cancers in situ), l'augmentation étant plus forte encore depuis 1995. C'est désormais en France le cancer le plus fréquent avant celui du poumon ou du colon. Cette évolution inquiétante est observée dans tous les pays riches, avec cependant une seule exception relative : le Japon, où les taux sont trois fois moins importants qu'aux Etats-Unis ou en France (ils étaient cependant 5 fois moins élevés, il y a dix ans).

La moitié d'entre elles avaient moins de 61 ans au moment du diagnostic. Le nombre de cas croît en fonction de l'âge dès 25 ans et de manière régulière jusqu'à 60 ans, pour atteindre à cet âge-là un taux de 320 nouveaux cas pour 100 000 femmes par an, et ce, jusqu'à 80 ans.

Commencée bien avant le début du dépistage, cette « épidémie » de cancer du sein, selon l'expression du Collège national des gynécologues et obstétriciens français, ne peut s'expliquer par les progrès du dépistage précoce - de plus en plus contesté - ou par l'apparente amélioration de l'espérance de vie, les taux de guérison n'ayant d'ailleurs pratiquement pas progressé depuis vingt ans tandis que la France présente le taux de mortalité prématurée par le cancer le plus élevé d'Europe.

### Un cancer hormono-dépendant

Hormono-dépendant par excellence, le cancer du sein est lié à la prescription d'œstrogène et de progestatifs « artificiels » dès le plus jeune âge, ainsi qu'à une alimentation trop riche en graisses animales, viandes grasses, alcool et pauvre en fruits, légumes et céréales.

Cette hormono-dépendance ne saurait cependant expliquer totalement l'accentuation régulière exponentielle de ce cancer depuis vingt ans et plus encore depuis dix ans.

### La physiologie du cancer

La naissance d'un cancer signifie la production de cellules anormales apparaissant après une mutation. De nombreux cancers, provoqués par les causes les plus diverses, passent inaperçus, dominés par un système immunitaire encore suffisamment opérant. Le développement d'un cancer résulte de la prolifération des cellules. La tumeur devient macroscopiquement évidente à partir du moment où les défenses immunitaires naturelles du sujet sont submergées.

### L'horloge interne enrayée par la pollution électromagnétique

Coïncidence troublante, parallèlement à cette « épidémie » de cancer, l'équilibre entre le vivant et son environnement s'est considérablement dégradé avec l'invasion de radiations non-ionisantes parasites :

satellites numériques, écrans de visualisation, téléphones portables, antennes relais, TGV, appareils électroménagers....

En mars 1995, après avoir constaté avec les GSM des altérations de l'électroencéphalogramme, des changements dans la réponse des systèmes immunitaires (lymphocytes humains) ou dans la régulation métabolique des cultures de cellules (cellules de levure)..., un médecin allemand, le docteur von Klitzing, laissait entrevoir la lourde responsabilité des radiations électromagnétiques cette épidémie : « Notre hypothèse est que dans les chemins de la communication intercellulaire la périodicité des signaux à haute fréquence pulsés à basse fréquence interfère avec "l'horloge interne" biologique, » régulée par la mélatonine...

### Le rôle de la première révolution des télécommunications

Dès 1977, dans un article intitulé "Effets des ondes électromagnétiques à 434 MHz sur les cancers humains" présenté au Symposium International sur les Effets Biologiques des Ondes Electromagnétiques, John A.G. Holt plaidait pour la surveillance de la pollution par les ondes radio et pour qu'elles soient incluses dans la recherche sur le cancer.

Trois ans plus tard, Holt publiait dans The Medical Journal of Australia les résultats des travaux de plusieurs de ses collègues :

En analysant les statistiques relatives au cancer en Australie occidentale, les docteurs H. J, Woodliffe et L. Dougan, mirent en évidence « un changement complet de la courbe de survie des patients au cours du passage des années 50 aux années 60. Entre 1951 et 1959, 50% des patients atteints de leucémie myéloïde chronique ont survécu 55 mois. Entre 1963 et 1967, 50% ont survécu 21 mois. Un facteur a dû altérer le processus naturel de la maladie entre 1960 et 1962, les conditions thérapeutiques n'ayant pas significativement changé entre 1950 et 1967. » Trois émetteurs de télévision de grande puissance avaient été installés en 1960-1961 en Australie occidentale tandis qu'était inauguré l'aéroport international avec son puissant émetteur radio, ses radars et autres installations de télécommunications.

Au Queensland, on observa également des modifications similaires du taux de mortalité par mélanome correspondant à l'installation des services de télévision et d'autres puissants réseaux de radiocommunication tandis que dans la partie tropicale du Queensland, beaucoup moins équipée, la mortalité était sensiblement moins élevée.

Joines montra qu'à la fréquence de 27 Mhz (Citizen Band entre autres), « les différences dans les caractéristiques électriques entre tissus normaux et cancéreux peuvent être maximales et plus marquées pour le cancer du sein » (Joines WT, Zhang Y, Chenxing L, Jirtle RL "The measured electrical properties of normal and malignant human tissues from 50 to 900 MHz." Medical physics, Vol. 21, p. 547-550, April 1994).

De son côté, Johnson confirma les observations émises par Holt en 1974 selon lesquelles « les émissions en 434 MHz ont des effets spécifiques sur le cancer, qui n'ont rien de « thermique ». Il y a un accroissement continu et constant du taux de mortalité par cancer du sein. Ceci coïncide avec le passage de la pollution des ondes électromagnétiques des VHF (très hautes fréquences) aux UHF (ultra hautes fréquences) et à l'addition de l'irradiation de la totalité du territoire par les satellites de télécommunication. »

### La deuxième révolution des télécommunications

Aux ondes VHF et UHF, se sont ajoutées, depuis une vingtaine d'années, les ondes ELF (extrêmement basses fréquences) fournies par la communication moderne, téléphones portables, les antennes relais, les ordinateurs ainsi que l'invasion de notre quotidien par les consoles de jeux vidéo, le TGV, sans oublier les appareils électroménagers et les installations défectueuses dont les émissions et les effets sur l'électromagnétisme humain se cumulent.

Action des radiofréquences sur les membranes cellulaires et sur l'ion  $Ca^{2+}$  Toute membrane cellulaire est l'objet d'une polarisation électrique de l'ordre de 70 mV, absolument essentielle à la survie de la cellule et qui ne peut être que perturbée par le mitraillage électromagnétique issu de la vie moderne. L'utilisateur d'un téléphone portable encaisse ainsi, pendant une communication, une densité de puissance de 1.000 à 2.000 microwatts/cm<sup>2</sup>, alors que l'irradiation naturelle atteint à peine un demi milliardième de microwatt/cm<sup>2</sup>.

Or, la libération d'ions calcium par la membrane cellulaire est systématiquement liée aussi bien à l'intensité du champ électromagnétique qu'à la fréquence à laquelle il est modulé en amplitude. On a pu montrer que cet effet se produit à des taux d'absorption spécifique (SAR) situés entre 0,02 W/Kg et 0,05W/Kg lorsque le champ est modulé en amplitude par des fréquences situées en dessous de 100 Hz. Ces intensités de champs mises en jeu sont de fait 100 fois plus faibles que celles prévues par les normes de sécurité occidentales.(Selon Don Maisch, une densité de puissance de 1mW/cm<sup>2</sup> correspond à un taux d'absorption spécifique de 0,0004 W/kg).

#### Perméabilisation accrue de la barrière hémato-méningée

Une étude réalisée par le scientifique finlandais Darius Leszczynski et publiée dans le journal «Differentiation» a montré que plusieurs centaines d'agents chimiques opérant dans une certaine catégorie de cellules cérébrales pouvaient être altérées par une émission très faible de type téléphone mobile.

Normalement, la barrière hémato-méningée permet de maintenir en dehors du cerveau les toxines et les micro-organismes circulant dans le sang. Mais le Pr. Leszczynski a découvert qu'à la limite légale des radiations émises par le téléphone mobile, une protéine de la barrière hémato-méningée, appelée HSP27, perdait sa capacité à protéger les cellules cérébrales des poisons présents dans le sang qui pénètrent alors dans le cerveau. Ces HSP dénaturées sont ainsi impliquées dans les maladies auto-immunes, les maladies infectieuses, la virulence microbienne ainsi que probablement dans les maladies à prion correspondant à des protéines mutantes évoluées comme l'a montré le biomathématicien Jean-Claude Pérez.

Les REMP ont également «la capacité d'augmenter sérieusement la toxicité des poisons nucléaires, des cytotoxiques et de tous les produits chimiques potentiellement toxiques». L'altération du transport des ions calcium à travers la membrane cellulaire, ainsi que la concentration en calcium libre, jouent un rôle vital dans le cerveau et peuvent affecter à leur tour la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique. On a également démontré que la concentration en ornithine-décarboxylase, un enzyme susceptible de jouer un rôle dans le niveau de cette perméabilité, peut être affectée par l'exposition à des champs magnétiques ELF. (réf : Cindy Duehring, "EMFs Can Increase Chemical Uptake in the Brain", "Medical and Legal Briefs" (sept.- oct. 1995)

Effets des radio fréquences sur les fonctions du cerveau et sur l'ADN En 1992, le rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé, ("Environmental Health Criteria 137: Electromagnetic Fields") reconnaît que : «On a constaté des modifications dans l'électroencéphalogramme de chats et de lapins, dans la mobilité du calcium dans les tissus encéphaliques in vitro et in vivo, dans la cytotoxicité des lymphocytes in vitro et dans l'activité in vivo d'un enzyme impliqué dans la croissance et la division cellulaire.»

Concluant une étude des caractéristiques physiques des micro-ondes dans leur interaction avec la matière, le Pr Neil Cherry, spécialiste en physique des états solides et en physique de l'atmosphère précise : "Il a été montré que les organes du corps (d'adultes ou d'enfants) dont les dimensions approchent la demi-longueur d'onde concernée (donc 16 à 17 cm pour les GSM) absorbent plus ces micro-ondes que des objets plus grands et que les micro-ondes changent l'orientation moléculaire de molécules asymétriques, et que maintes expériences sur des animaux montrent des effets biologiques dans l'encéphale ainsi que sur le niveau d'activité chimique des cellules."

Au cours d'une démonstration utilisant un téléphone cellulaire digital, le docteur von Klitzing remarqua que : "Des effets biologiques apparaissent dès que la densité de puissance atteint 0,1 microwatt/cm<sup>2</sup>. Quand j'expose une personne à un signal modulé à 217 Hz, typique d'une transmission par téléphone

cellulaire digital, l'EEG présente un pic élevé dans la région des 10 Hz. L'EEG ne réagit qu'en présence d'une pulsation répétée constamment et ne réagit pas quand elle est variable. L'EEG manifeste des pics et des courbes, sous l'influence des transmissions digitales, qu'on n'a jamais vus auparavant. Des pics non reconnaissables. Ce qui est surprenant, c'est que ces pics persistent un certain temps après la fin de l'exposition... au moins quelques heures, parfois quelques jours, et même une semaine. »

Après s'être entretenu avec Von Klitzing, Neil Cherry ajoute : « L'hypothèse physique que nous discutons et testons actuellement est celle selon laquelle les micro-ondes transportent de l'énergie jusque dans les tissus du cerveau où la fréquence de modulation entre en résonance avec les rythmes alpha et beta du cerveau. Les résultats présentés dans le dernier article de von Klitzing vont dans le sens de cette hypothèse...".

L'interaction par résonance avec les structures intimes du cerveau représente un aspect essentiel de la pollution électromagnétique. Le phénomène est cependant plus général puisqu'il concerne également la structure intime de chaque cellule. Il a été ainsi démontré que des radiations à des niveaux considérés habituellement comme inoffensifs, peuvent augmenter le nombre de rupture d'un brin d'ADN, de la prolifération de micro-noyaux cellulaires (étape pré-cancéreuse), favoriser la prolifération de micro-noyaux intracellulaires, l'activation d'au moins trois oncogènes importants de l'ADN et entraîner la surproduction de protéines de stress (HSP70), mécanismes intervenant dans le stress oxydatif et le processus cancéreux (CNRS Montpellier ; Dr R. Goodman, in *Journal of cellular Biochemistry*, vol 75, issue 3, 1999 et Vol 70, issue 3, 1998 ; vol 81 : p. 689-692, 2001)

#### Les perturbations de la sécrétion de la mélatonine

Une fois produite la nuit, la mélatonine peut passer directement dans le courant sanguin grâce à sa capacité de traverser les membranes cellulaires et même pénétrer le noyau.

Dans le noyau cellulaire, la mélatonine joue un rôle dans la régulation de l'expression des gènes. La nuit, la production de mélatonine inonde notre corps, éliminant l'accumulation de radicaux libres au fur et à mesure de leur production, ce qui favorise la synthèse de l'ADN et le mécanisme des divisions cellulaires avec beaucoup moins de risques d'erreurs et permet ainsi la production de cellules de meilleure qualité. La mélatonine est ainsi probablement la protection cellulaire naturelle la plus efficace en tant qu'agent oncostatique.

La mélatonine diminue également la production d'œstrogènes dont l'imprégnation prolongée peut augmenter le risque de cancer du sein. En raison de l'hypersensibilité électromagnétique de la glande pinéale, la sécrétion nocturne de la mélatonine peut être réduite, voire annulée par une densité de puissance aussi faible que 0,022 mW/cm<sup>2</sup>, ce qui permet une installation électrique défectueuse, un radio-réveil, une télévision, un téléphone portable ou un ordinateur.

La chute de la sécrétion à des expositions très faibles même de jour. De nombreuses études scientifiques, in vitro et in vivo, renouvelées et parfaitement reproductibles, ont mises en évidence une réduction hautement significative des niveaux de production nocturne de mélatonine avec les champs électromagnétiques chez 60 travailleurs dans une manufacture finlandaise de vêtements

On mesura les champs magnétiques pour 2 types de machines utilisées dans l'usine. Les opérateurs furent divisés en 2 groupes, soit d'exposition intense, soit d'exposition faible selon le type de machine qu'ils utilisaient, avec des moyennes d'exposition supérieures ou inférieures à 10 milligauss. Des travailleurs non exposés servirent de témoins.

Les résultats démontrèrent des conséquences importantes de l'exposition aux champs magnétiques et de l'usage du tabac, sur le niveau de production nocturne de la mélatonine. On ne trouva pas de différences quant aux niveaux de production de la mélatonine entre les nuits de la semaine et les nuits du dimanche, ce qui indique que l'hypothétique suppression causée par l'exposition au champ magnétique devient chronique avec peu de réparation pendant le week-end (*Microwave News*, pp.3,4 Mar/Apr. 1997.)

Ce résultat confirme l'effet chronique de l'exposition au champ électrique mentionné dans les expériences sur le rat de Wilson et al. (1986) ; Wilson B.W., Chess E.K. and Anderson L.E. « 60 Hz Electric Field Effects on Pineal Melatonin Rhythms : Time Course and Onset of recovery » , Bioelectromagnetics, 7 : pp. 239-242 (1986).

« Les caractéristiques en intensité et en durée, des champs électromagnétiques semblent avoir une importance dans la suppression de la production de mélatonine. »(Burch JB, Reif JS, Noonan CW, Ichinose T, Bachand AM, Koleber TL, Yost MG. Department of Environmental and Radiological Health Sciences, Colorado State University, Fort Collins, CO 80523, USA.

Des employés de bureau qui utilisaient des écrans vidéo d'ordinateurs avaient une réduction significative de leurs niveaux de mélatonine en circulation après le cours d'une journée de travail, selon une étude du Dr. Bengt Arnetz de l'Institut Karolinska et du Dr. Mats Berg de l'hôpital Karolinska à Stockholm en Suède. Les mêmes variations n'apparaissent pas les jours où ils étaient au bureau sans utiliser l'ordinateur. Selon ces chercheurs: « ceci suggère qu'il y a un impact direct de l'environnement électromagnétique des écrans sur le niveau de mélatonine. » (Microwaves : Dr. Bengt Arnetz de l'Institut Karolinska et du Dr. Mats Berg de l'hôpital Karolinska à Stockholm)

Inhibition de la croissance de cellules humaines de cancer du sein par la mélatonine et inversement blocage de l'action oncostatique de la mélatonine D'autres études ont démontré que la mélatonine est capable d'inhiber la croissance des cellules humaines de cancer du sein (MFC-7) en culture et qu'un champ magnétique de 12 mG à 60 Hz peut bloquer complètement l'action oncostatique de la mélatonine et du Tamoxifène, chimiothérapie efficace dans le cancer du sein (Réf : Harland J.D. et Liburdy R.P. - Laboratoire National Lawrence Berkeley - Université de Californie - Berkeley ; Blackman C.F., Benane S.G., House D.E. et Blanchard J.P. - Laboratoire National de Recherche sur la Santé et les Effets Environnementaux - Agence de Protection de l'Environnement (E.P.A.) - Etats-Unis).

Ces études, inquiétantes, qui n'ont pourtant pas été retenues par les autorités gouvernementales, ont été reproduites à l'identique dans leurs effets en associant les champs magnétiques aux écrans vidéo d'ordinateur de 12 mG et dans une proportion moindre à 2mG (Réf : Afzal S.M.J. - Liburdy R.P., du Laboratoire National de Berkeley - Université de Californie - USA.

Accroissement du cancer du sein sous exposition professionnelle aux ordinateurs. Après avoir constaté un accroissement de 43 % du taux de cancers du sein chez les femmes qui avaient de fortes expositions professionnelles aux champs magnétiques, notamment celles qui travaillaient avec les ordinateurs, le Dr P.Coogan déclara que : Dans une, « Cette étude conduit à penser que les champs électromagnétiques pourraient avoir une influence sur le cancer du sein » (interview accordée au journal Microwave News (Patricia Coogan, Université de Boston).

Au vu de ces études, spécialement celle de Liburdy et Harland, sur l'inhibition par les champs à très basse fréquences de l'action de la mélatonine et du Tamoxifène sur la prolifération des cellules tumorales du sein MCF-7 (étude des paramètres de ces champs) qui démontrèrent qu'un champ magnétique de 12 mG peut réduire significativement l'action inhibitrice de croissance exercée par la mélatonine et par le Tamoxifène, les expositions aux champs électromagnétiques devraient être incluses à titre de cofacteur possible dans l'étude internationale sur le cancer du sein.

Puisque les femmes atteintes de cancer du sein présentaient des niveaux d'accroissement nocturne de la mélatonine plus bas que les femmes du groupe témoin, il serait souhaitable, comme le recommandait déjà R.G Stevens, en 1987, d'effectuer des mesures réelles des niveaux de mélatonine chez les sujets prédisposés au cancer du sein. (Stevens R.G., Davis S., Thomas D.B., Anderson L.E., Wilson B.W. « Electric Power, Pineal Function and the Risk of Breast Cancer : a hypothesis », FASEB J. 6 : pp. 853-860 (1992).

Pour conclure

La véritable prévention passe le réajustement du seuil d'exposition autorisé aux radiations électromagnétiques à 2 milliG au lieu des 1 000 mG fixés par la CEE et la plupart des autorités

occidentales à l'exception de la Suisse, de la Russie ou de la Chine chez lesquels le seuil se situe respectivement à 1mG, 5 et AO mG. La logique scientifique, indépendante de toute pression, devrait imposer dans les études épidémiologiques des risques de cancer du sein, la mesure des niveaux de mélatonine et la recherche des expositions aux champs à extrêmement basse fréquence.

Se basant sur plusieurs études épidémiologiques dans lesquelles une augmentation de fréquence des cancers fut constatée chez les sujets habitant ou travaillant dans un environnement de champs électromagnétiques artificiels, le professeur Russel Reiter avait d'ailleurs ainsi conclu : « La réduction du taux nocturne de mélatonine augmente la vulnérabilité de la cellule vis-à-vis des altérations dues aux agents carcinogènes. Ainsi, si l'exposition aux champs électromagnétiques artificiels accroît le taux des cancers chez l'homme, un mécanisme plausible pourrait impliquer une réduction du taux de mélatonine, celle-ci étant une conséquence de telles expositions. (...) »

Le Pr Reiter élargissait même l'enquête en ajoutant que : « Les épidémiologistes devraient rechercher d'autres conséquences possibles telles que les dépressions, la fatigue, la mauvaise qualité du sommeil, les sensations chroniques de décalage horaire, les perturbations endocriniennes et d'autres symptômes ; tous pourraient résulter d'un rythme chroniquement bas du taux de mélatonine ». (Reiter R.J., « Melatonin Suppression by Static and Extremely Low Frequency Electromagnetic Fields : Relationship to the Reported increased incidence of cancer », *Reviews on Environmental Health*, 10 (3-4) : pp.171-186 (1994)

Docteur Marc Vercoutère Janvier 2005