



## Les ondes GSM sont-elles nuisibles à la santé?

Est-ce que l'on risque de se griller le cerveau en utilisant un téléphone portable ? Ou au moins de mettre sa santé en danger ? La question mérite d'être posée...

Il est absurde de lancer sur le marché des produits dont on étudie seulement après coup les dangers potentiels. C'est pourtant ce que font les industriels en question. C'est exactement comme si une firme pharmaceutique mettait un médicament sur le marché avant d'en évaluer les risques d'effets indésirables...

Les études déjà publiées sur ce problème, un peu partout dans le monde mais surtout en Australie, en Nouvelle-Zélande, aux USA, en Allemagne et en Suède ont commencé à en cerner clairement certains aspects... Tumeurs au cerveau, perte de mémoire, troubles de la concentration, maux de tête, les études se multiplient pour démontrer les dangers des téléphones portables.



Les ondes émises par le téléphone portable se situent dans la gamme des ultracourtes (micro-ondes). Lors d'une communication, l'appareil se trouve à 1 cm de notre cerveau, un organe d'une sensibilité extrême.

A l'instar du four à micro-ondes, ces rayonnements agissent inévitablement sur les tissus contenant de l'eau (notre cerveau en contient 85%). En plus de l'échauffement, les cellules perdent leur équilibre oscillatoire naturel. C'est pourquoi le risque de lésion irréversible est étayé et envisagé par de nombreux scientifiques. C'est ainsi que ce merveilleux outil de communication peut représenter un danger potentiel pour notre santé.

Mais que pensent les médecins de tout ça ?

Sans attendre les résultats des études sur les risques des portables, les médecins conseillent la plus grande prudence : Utilisez une oreillette (ou kit main-libre) tant qu'il y a des doutes subsistants, car quand ils seront levés, ce sera peut-être trop tard. Néanmoins, il faut nuancer ce conseil car une équipe de scientifiques a récemment prouvé que l'oreillette augmentait le taux de radiations par 3 dans certains cas.

Par exemple, les chercheurs n'ont pas attendu les résultats des études sur les risques du portable, ils ont déjà modifié leur comportement. Colin Blakemore, professeur de physiologie à l'université d'Oxford, et membre de la commission gouvernementale sur les téléphones cellulaires, a cessé de se servir du sien, car il a déjà noté des problèmes de concentration au cours de communications sans fil. Or l'écouteur du portable, générateur d'ondes électromagnétiques, se pose face à la zone du cerveau qui gère la mémoire à court terme. Une étude néerlandaise a prouvé qu'une utilisation intensive avait pour effet de susciter des maux de tête.

Pour ce qui est des tumeurs au cerveau rien n'est encore prouvé cependant on constate que : chez des personnes atteintes de tumeur au cerveau, parmi celles qui ont un portable, la tumeur se situe 2,5 fois plus souvent du côté de l'oreille qui était utilisée. Il y a de quoi avoir de sérieuses présomptions. Il y a une forte recrudescence des tumeurs au cerveau et en particulier chez les jeunes !

Le débat sur le danger des appareils cellulaires a commencé au début des années 90. Au milieu des années 60, des études soviétiques puis américaines avaient mis en évidence un lien entre la survenue de cancers chez les enfants et la proximité des réseaux électriques à haute tension. Cependant, en dépit du fait que les lignes à haute tension émettent aussi des ondes électromagnétiques, elles n'agissent pas de la même façon que les téléphones mobiles sur l'organisme humain.

En effet, les champs électromagnétiques des lignes à haute tension sont à très basse fréquence (50 hertz) et traversent les tissus sans les échauffer. En revanche, les champs produits par les mobiles sont à très haute fréquence comme nous l'avons vu précédemment.

Après avoir traversé la peau, les muscles du visage et les os du crâne, ces ondes électromagnétiques atteignent, à 2 cm de profondeur, la région la plus superficielle, mais aussi la plus sensible du cerveau : le cortex, ou écorce cérébrale (voir schéma). L'énergie électromagnétique est convertie en chaleur (énergie calorifique), provoquant une élévation de la température du tissu cérébral. "Au niveau du cortex, cette augmentation est d'environ 1 °C. Tout se passe exactement comme dans un four à micro-ondes, sauf qu'ici c'est le centre névralgique du corps humain qui subit un échauffement. Si l'on téléphone régulièrement et pendant de longues périodes, il n'est pas impossible que l'effet thermique finisse par léser l'ADN cellulaire et provoquer des tumeurs cancéreuses.

En effet, l'ADN des chromosomes porte les gènes qui programment l'ensemble des caractéristiques de la vie ; il suffit que l'un d'entre eux soit lésé pour que les mécanismes vitaux soient perturbés.

Pour qu'un cancer apparaisse, il faut que l'altération de l'ADN se situe au niveau du gène à l'origine de la protéine p53. Ce gène est dit « suppresseur de cancer », parce-que la protéine p53 qu'il induit s'oppose à la cancérisation de la cellule lorsque celle-ci est agressée. Quand ce gène est lésé, la protéine p53 est déficiente et ne protège plus le génome... Les télomères ne se raccourcissent plus. Le suicide cellulaire, cycle normal, ou apoptose, est dérégulé. Une prolifération anormale de cellule provoque donc un amas cellulaire tumoral. Le cancer peut alors se développer...

### Expérience - Preuve

**LYMPHOMES CHEZ LA SOURIS** Chez la souris, le lien entre portables et cancer a été établi en mai dernier par une équipe australienne du « Royal Adelaide Hospital », conduite par le Dr Michael Repacholi. Ces travaux ont fait l'objet d'une publication dans « Radiation Research », une revue scientifique américaine de haut niveau. Les souris développent très rarement des cancers, même dans les pires conditions environnementales. Les chercheurs ont donc utilisé des souris génétiquement programmées pour développer un lymphome, cancer du système lymphatique. Deux lots de 101 souris ont été constitués. L'un a été exposé pendant dix-huit mois à des champs électromagnétiques de même fréquence et rayonnant à la même puissance que les téléphones cellulaires, tandis qu'un groupe témoin était placé dans les conditions normales. Parmi les souris soumises au rayonnement électromagnétique 43 ont développé un lymphome, contre 22 dans le groupe témoin. L'ADN des rats exposés semblait se morceler. Ces résultats ont été cependant contestés par les fabricants de portables, qui ont fait valoir que dès lors les animaux étaient programmés pour développer un cancer, on ne pouvait attribuer les tumeurs aux ondes électromagnétiques. Il n'empêche que l'exposition aux ondes a entraîné deux fois plus de cancers. D'une façon générale, tous les résultats mettant en cause la téléphonie mobile sont systématiquement rejetés par les fabricants de portables. Le Dr Henry Lai qui travaillait sous contrat avec « Wireless Technology Research » (WTR), une société sous la tutelle de fabricants de téléphones mobiles, s'est vu refuser la publication de ses travaux parce qu'ils démentaient le credo des fabricants. Par deux fois, la société WTR lui a retourné sa copie pour qu'il y apporte des retouches : " Ils me demandaient d'interpréter différemment mes résultats afin de les rendre plus favorables à la téléphonie mobile, s'insurge le chercheur.

Des études ont constaté une légère augmentation de risque de cancers du cerveau et de leucémies chez les opérateurs radars, mais ceux-ci subissent des expositions très élevées. Si les portables font courir un risque faible, quelques cas peuvent apparaître, vu le très grand nombre d'utilisateurs.

### Expérience - Preuve

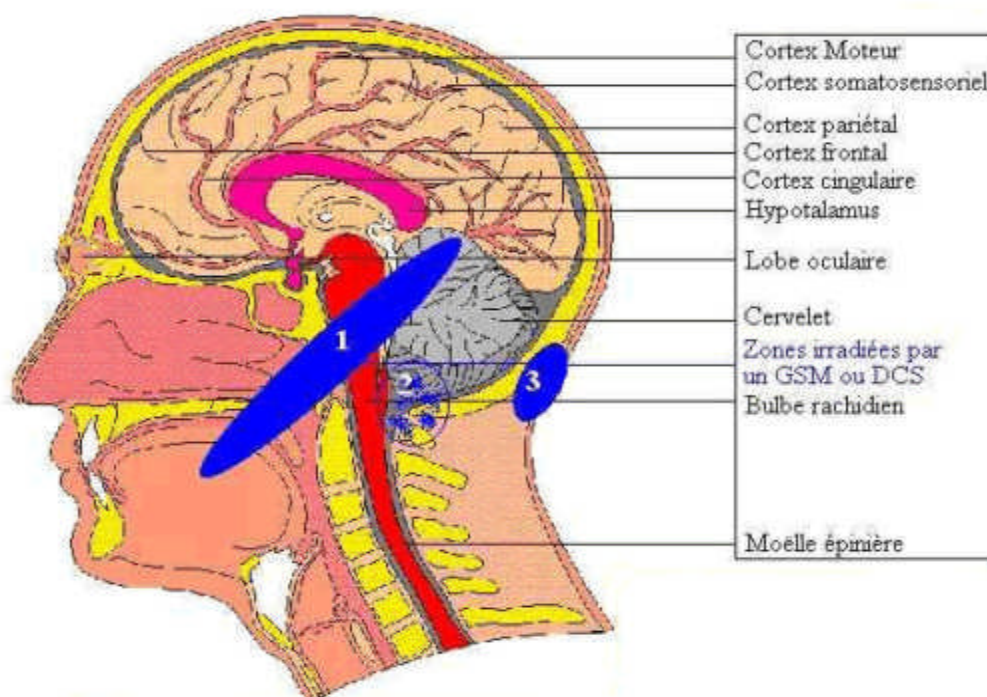
**ETUDE SUR DEUX JEUNES ENFANTS** Une étude de Michael Klieesen de l' « Institut de Recherche en Neurodiagnostique » de Marbella (Espagne). Des scientifiques espagnols ont découvert qu'une conversation de deux minutes à peine sur un téléphone cellulaire peut modifier l'activité cérébrale d'un enfant jusqu'à une heure à la suite de cette conversation... Les auteurs du document présentent des images qui montrent les effets de choc que peut provoquer l'utilisation d'un téléphone mobile sur le cerveau d'un enfant jusqu'à une heure après la conversation. Ils ont également découvert pour la première fois que les ondes radio de téléphonie mobile pénètrent profondément dans le cerveau et ne se limitent pas uniquement au pourtour de l'oreille. Cette étude a conduit les experts du monde médical à se demander s'il est vraiment sain pour des enfants d'utiliser un téléphone mobile. Les médecins craignent que les perturbations subies par l'activité cérébrale puissent conduire à des troubles psychiatriques et comportementaux ou encore d'hypothéquer les aptitudes à l'étude. C'est la première fois que des cobayes humains ont été utilisés pour mesurer les effets des radiations des téléphones mobiles sur des enfants. Les tests ont été effectués sur un garçon de 11 ans et sur une fille de 13 ans. En utilisant un scanner CATEEN, relié à un appareil mesurant l'activité des ondes cérébrales, ils ont pu montrer les modifications sur des images. Ces images en couleurs montrent comment les radiations se répandent au centre du cerveau et ressortent par l'oreille de l'autre côté du crâne. Les perturbations cérébrales se prolongent pendant une heure après que l'exposition au téléphone cellulaire ait cessé. Le Dr. Gérard Hyland, conseiller du gouvernement français en matière de téléphonie mobile, déclare qu'il trouve ces résultats « extrêmement inquiétants ». Il ajoute : « On peut s'interroger quant au sort d'enfants dont le cerveau est toujours en développement et qui utilisent un téléphone mobile . Les résultats montrent que les cerveaux

des enfants sont affectés pendant de longues périodes, même après une utilisation très brève. Leur cerveau montre des profils d'ondes anormaux et conserve ces profils pendant une longue durée. Ceci pourrait par exemple affecter leur humeur et leurs capacités d'étude dans les salles de classe, s'ils ont utilisé un téléphone mobile pendant les récréations et les moments de pause. Jusqu'ici, nous ne connaissons pas toutes les réponses, mais la modification des ondes cérébrales alpha pourrait conduire à des problèmes tels que la perte de concentration, la perte de mémoire, l'inaptitude à l'étude et un comportement agressif. » On avait pensé antérieurement que les interférences avec les ondes cérébrales et la chimie cérébrale prenaient fin avec l'arrêt de la communication. Les résultats de cette étude coïncident avec une nouvelle statistique montrant que 87 % d'enfants de 11 à 16 ans possèdent un téléphone cellulaire et que 40 % d'entre eux conversent pendant 15 minutes ou plus par jour avec leur téléphone. Et ce qui est préoccupant, c'est que 70 % déclarent qu'ils ne voudraient pas modifier leur comportement vis-à-vis du portable, même si le gouvernement le conseillait. Le Dr. Hyland envisage de publier les dernières découvertes dans le journal médical « The Lancet » courant 2002. Il déclare : « Cette information montre qu'en réalité il n'y a pas de durée d'utilisation sans risque d'un téléphone mobile. Nous ne savons pas quels seront les effets à long terme de ces expositions. Si j'étais parent, je serais maintenant circonspect quant à laisser utiliser un téléphone mobile par mes enfants, même pendant des périodes extrêmement brèves. Mon conseil serait d'éviter l'usage des téléphones mobiles ». Le Dr. Michael Klieesen qui a mené l'étude déclare : "Nous sommes capables de voir dans les moindres détails ce qui se passe dans le cerveau. Nous ne nous sommes jamais attendus à observer cette activité prolongée dans le cerveau. Nous sommes inquiets quant au délicat équilibre qui existe – comme l'immunité vis-à-vis des infections – et qui pourrait être altéré par des interférences avec les équilibres chimiques dans le cerveau." Un porte-parole du département de la santé publique a déclaré « Chez les enfants, l'utilisation du téléphone cellulaire devrait être restreinte à de très courtes périodes de temps. »

Des études ont été réalisées suite aux recommandations d'experts, réunis en 1997, de mener une étude cas-témoins sur le risque éventuel de tumeurs du cerveau, de la glande parotide (une glande salivaire située dans la joue) et du nerf auditif (le nerf reliant l'oreille au cerveau) lié à l'utilisation des téléphones portables. Le cerveau, la glande parotide et le nerf auditif sont, en effet, parmi les tissus les plus exposés aux radiofréquences pendant l'utilisation d'un téléphone portable. La réunion d'experts de 1997 était organisée par l'Organisation mondiale de la Santé, la Commission Internationale De Protection Contre Les Rayonnements Non Ionisants et les gouvernements allemand et autrichien en réponse aux inquiétudes du public selon lesquelles l'augmentation croissante de l'utilisation des téléphones portables pourrait constituer un danger pour la santé.

Voici le schéma du cerveau et les zones irradiées :

### Schéma en coupe du cerveau



Les constructeurs de mobiles ont dépensé des fortunes pour tenter de prouver que les portables sont sans danger. Mais sans succès. Ils se protègent derrière un et un seul argument : il existe une réglementation, et elle est respectée. . . .