

## LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

Lyon, France, 31 mai 2011 – Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) de l'OMS a classé les champs électromagnétiques de radiofréquences comme **peut-être cancérogènes pour l'homme (Groupe 2B)**, sur la base d'un risque accru de **gliome**, un type de cancer malin du cerveau<sup>1</sup>, associé à l'utilisation du téléphone sans fil.

### Contexte

Depuis quelques années, on note une préoccupation croissante pour de possibles effets néfastes sur la santé de l'exposition aux champs électromagnétiques de radiofréquences, tels que ceux qui sont émis par les appareils de communication sans fil. Le nombre d'abonnements de téléphonie mobile dans le monde est estimé à **5 milliards**.

Du **24 au 31 mai 2011, un Groupe de Travail constitué de 31 chercheurs issus de 14 pays s'est réuni au CIRC à Lyon afin d'évaluer le potentiel cancérogène de l'exposition aux champs électromagnétiques de radiofréquences**. Ces évaluations seront publiées dans le Volume 102 des *Monographies du CIRC*, cinquième volume de cette série à étudier des agents physiques, après le **Volume 55** (Rayonnement solaire), le **Volume 75** et le **Volume 78** sur les rayonnements ionisants (rayons X, rayons gamma, neutrons, radionucléides), et le **Volume 80 sur les rayonnements non ionisants (champs électromagnétiques de fréquences extrêmement basses)**.

Le Groupe de Travail des Monographies du CIRC a discuté de la possibilité que ces expositions puissent induire des effets à long terme sur la santé, et en particulier un risque accru de cancer. Cette possibilité a des implications potentielles dans les domaines de la santé publique, notamment pour les utilisateurs de téléphones portables, leur nombre étant en constante augmentation, surtout parmi les jeunes adultes et les enfants.

Le Groupe de Travail des Monographies du CIRC a discuté et évalué la littérature scientifique disponible sur les catégories d'exposition suivantes, impliquant toutes une exposition aux champs électromagnétiques de radiofréquences :

- expositions professionnelles aux radars et aux micro-ondes ;
- expositions environnementales associées à la transmission des signaux de radio, de télévision et aux communications sans fil ; et
- expositions individuelles associées à l'utilisation de téléphones sans fil.

---

<sup>1</sup> **237 913 nouveaux cas de cancers du cerveau** (tous types confondus) sont apparus au niveau mondial en 2008 (les gliomes représentent les 2/3 de ces cancers). Source : **Globocan 2008**.

## LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

Les experts internationaux réunis à Lyon ont mis leurs compétences en commun pour analyser les **données d'exposition, les études du cancer chez l'homme, les études du cancer chez l'animal**, et les **données mécanistiques et les autres données pertinentes**.

### Résultats

Les données ont été passées en revue de façon critique, et évaluées dans leur ensemble comme étant *limitées*<sup>2</sup> chez les utilisateurs de téléphones sans fil pour le gliome et le neurinome de l'acoustique, et *insuffisantes*<sup>3</sup> pour être concluantes pour les autres types de cancers. Les données des expositions professionnelles et environnementales mentionnées plus haut ont également été jugées insuffisantes. Le Groupe de Travail n'a pas quantifié ce risque ; cependant, une étude rétrospective de l'utilisation du téléphone portable (jusqu'en 2004), a montré un risque accru de 40% de gliome chez les plus grands utilisateurs (moyenne rapportée : 30 minutes par jour sur une période de 10 ans).

### Conclusions

Le Dr Jonathan Samet (Université de Californie du Sud, Etats-Unis), Président du Groupe de Travail, a indiqué que « les données, qui ne cessent de s'accumuler, sont suffisantes pour conclure à la **classification en 2B**. Cette classification signifie qu'il pourrait y avoir un risque, et qu'il faut donc surveiller de près le lien possible entre les téléphones portables et le risque de cancer».

"Etant donné les implications de cette classification et de ces résultats pour la santé publique, il est crucial que des recherches supplémentaires soient menées sur l'utilisation intensive à long terme des téléphones portables», a déclaré le Directeur du CIRC, Christopher Wild. « En attendant qu'une telle information soit disponible, il est important de prendre des mesures pratiques afin de réduire l'exposition, comme l'utilisation de kits mains-libres ou des textos».

Le Groupe de Travail a pris en compte des centaines d'articles scientifiques ; la liste complète sera publiée dans la Monographie. Il faut noter que plusieurs articles scientifiques<sup>4</sup> récents issus

<sup>2</sup> '**Indications de cancérogénicité limitées**' : une association positive a été établie entre l'exposition à l'agent considéré et la survenue de cancers, et le groupe de travail estime qu'une interprétation causale de cette association est crédible, mais il n'a pas été possible d'exclure avec suffisamment de certitude que le hasard, des biais ou des facteurs de confusion aient pu jouer un rôle.

<sup>3</sup> '**Indications de cancérogénicité insuffisantes**' : les études disponibles ne sont pas d'une qualité, d'une concordance ou d'une puissance statistique suffisantes pour permettre de conclure à l'existence ou non d'une relation de cause à effet entre l'exposition et le cancer, ou bien aucune donnée sur le cancer chez l'homme n'est disponible.

.

<sup>4</sup> a. 'Acoustic neuroma risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study' (the Interphone Study Group, in Cancer Epidemiology, *sous presse*)

b. ' Estimation of RF energy absorbed in the brain from mobile phones in the Interphone study' (Cardis et al., Occupational and Environmental Medicine, *sous presse*)

c. ' Risk of brain tumours in relation to estimated RF dose from mobile phones – results from five Interphone countries' (Cardis et al., Occupational and Environmental Medicine, *sous presse*)

d. '**Location of Gliomas in Relation to Mobile Telephone Use: A Case-Case and Case-Specular Analysis**' (American Journal of Epidemiology, 24 Mai 2011. [Epub avant publication].

## LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

de [l'étude Interphone](#) et non encore publiés, mais acceptés pour publication, ont été mis à disposition du Groupe de Travail peu avant la réunion, et inclus dans l'évaluation.

Un rapport concis résumant les conclusions principales du Groupe de Travail du CIRC et les évaluations du risque cancérogène des champs électromagnétiques de radiofréquences (y compris l'utilisation des téléphones portables) sera publié dans [The Lancet Oncology](#) dans son numéro du 1<sup>er</sup> juillet, et mis en ligne dans quelques jours.

---

# LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

## LES MONOGRAPHIES DU CIRC

### **Que sont les Monographies du CIRC ?**

Les Monographies du CIRC identifient les facteurs environnementaux susceptibles d'accroître le risque de cancer chez l'homme. Il s'agit de produits chimiques, de mélanges complexes, d'expositions professionnelles, d'agents physiques et biologiques, et de facteurs comportementaux. Les organismes de santé publique utilisent ensuite ces informations comme support scientifique dans leurs actions visant à prévenir l'exposition à ces cancérogènes potentiels. Des groupes de travail interdisciplinaires composés d'experts scientifiques internationaux examinent les études publiées et évaluent le degré de risque de cancérogénicité présenté par un agent. Les principes, procédures et critères scientifiques qui guident l'évaluation sont décrits dans le Préambule aux Monographies du CIRC.

Depuis 1971, plus de 900 agents ont été évalués parmi lesquels 400 ont été classés comme étant cancérogènes ou potentiellement cancérogènes pour l'homme.

### Définitions

#### **Groupe 1: L'agent est *cancérogène pour l'homme*.**

Cette catégorie n'est utilisée que lorsqu'on dispose d'*indications suffisantes* de cancérogénicité pour l'homme. Exceptionnellement, un agent peut être placé dans cette catégorie lorsque les indications de cancérogénicité pour l'homme ne sont pas tout à fait suffisantes, mais qu'il existe des *indications suffisantes* de sa cancérogénicité chez l'animal de laboratoire et de fortes présomptions que l'agent agit suivant un mécanisme de cancérogénicité reconnu.

#### **Groupe 2.**

Cette catégorie comprend les agents pour lesquels, au maximum, on a obtenu des indications de cancérogénicité pour l'homme presque suffisantes et, au minimum, on ne dispose d'aucune donnée concernant l'homme mais on dispose d'indications suffisantes de cancérogénicité pour l'animal de laboratoire. Lesdits agents sont classés soit dans le groupe 2A (*probablement cancérogène pour l'homme*), soit dans le groupe 2B (*peut-être cancérogène pour l'homme*) sur la base d'indications épidémiologiques et expérimentales de cancérogénicité de données mécanistiques et d'autres renseignements pertinents. Les termes probablement cancérogène et peut-être cancérogène n'ont pas de signification quantitative et ne sont utilisés que pour décrire différents niveaux de données de cancérogénicité chez l'homme, *probablement cancérogène* signifiant un niveau d'indication plus élevé que *peut-être cancérogène*.

#### **Groupe 2A : L'agent est *probablement cancérogène pour l'homme*.**

On fait appel à cette catégorie lorsque l'on dispose d'*indications limitées* de cancérogénicité chez l'homme et d'*indications suffisantes* de cancérogénicité chez l'animal de laboratoire. Dans certains cas, un agent peut être classé dans cette catégorie lorsque l'on dispose d'*indications insuffisantes* de cancérogénicité pour l'homme et d'*indications suffisantes* de cancérogénicité

## LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

pour l'animal de laboratoire et de fortes présomptions que la cancérogénèse s'effectue par un mécanisme qui fonctionne également chez l'homme. Exceptionnellement, un agent peut être classé dans cette catégorie sur la seule base d'*indications limitées* de cancérogénicité pour l'homme. Un agent peut être rangé dans cette catégorie s'il appartient clairement, sur la base de considérations mécanistiques, à une classe d'agents dont un ou plusieurs membres ont été classés dans le Groupe 1 ou le Groupe 2A.

### **Groupe 2B : L'agent est peut-être cancérogène pour l'homme.**

Cette catégorie concerne les agents pour lesquels on dispose d'*indications limitées* de cancérogénicité chez l'homme, et d'*indications insuffisantes* de cancérogénicité chez l'animal de laboratoire. On peut également y faire appel lorsque l'on dispose d'*indications insuffisantes* de cancérogénicité pour l'homme, mais que l'on dispose d'*indications suffisantes* de cancérogénicité pour l'animal de laboratoire. Dans certains cas, peut être classé dans ce groupe un agent pour lequel on dispose d'*indications insuffisantes* de cancérogénicité chez l'homme et pas d'*indications suffisantes* d'une action cancérogène chez l'animal de laboratoire, corroborées par des données mécanistiques et d'autres données pertinentes. Un agent peut être classé dans cette catégorie sur la seule base d'indications solides provenant de données mécanistiques et autres.

### **Groupe 3 : L'agent est inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme.**

Cette catégorie comprend essentiellement les agents pour lesquels les indications de cancérogénicité sont *insuffisantes* chez l'homme et *insuffisantes* ou *limitées* chez l'animal de laboratoire.

Exceptionnellement, les agents pour lesquels les indications de cancérogénicité sont *insuffisantes* chez l'homme mais *suffisantes* chez l'animal de laboratoire peuvent être classés dans cette catégorie lorsqu'il existe de fortes présomptions que le mécanisme de la cancérogénicité chez l'animal de laboratoire ne fonctionne pas chez l'homme.

On classe aussi dans cette catégorie les agents qui ne correspondent à aucune des autres catégories.

Une évaluation dans le Groupe 3 n'est pas une décision de non-cancérogénicité ou de sûreté globale. Cela signifie souvent que davantage de recherches sont nécessaires, notamment quand les expositions sont très répandues ou que les données sur le cancer sont compatibles avec des interprétations divergentes.

### **Groupe 4 : L'agent n'est probablement pas cancérogène pour l'homme.**

Relèvent de cette catégorie les agents pour lesquels on dispose d'*indications suggérant une absence de cancérogénicité* chez l'homme ainsi que chez l'animal de laboratoire. Dans certains cas, peuvent être classés dans ce groupe des agents pour lesquels les *indications de cancérogénicité pour l'homme* sont *insuffisantes*, mais pour lesquels on dispose d'*indications suggérant une absence de cancérogénicité* chez l'animal de laboratoire, constamment et fortement corroborées par une large gamme de données mécanistiques et d'autres données pertinentes.

## LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

### Définition des degrés d'indications de cancérogénicité, tels qu'ils sont utilisés dans les Monographies du CIRC pour les études portant sur l'homme

Les indications de cancérogénicité provenant d'études portant sur l'homme sont classées dans l'une des catégories suivantes :

**Indications de cancérogénicité suffisantes** : le Groupe de travail considère qu'une relation de cause à effet a été établie entre l'exposition à l'agent et le cancer chez l'homme. En d'autres termes, une relation positive a été établie entre l'exposition et la survenue de cancers, dans le cadre d'études où les effets du hasard, de biais et de facteurs de confusion ont pu être exclus avec suffisamment de certitude. Une déclaration selon laquelle il existe des *indications suffisantes* est suivie d'une phrase séparée permettant d'identifier le ou les organes ou tissus cibles où un risque accru de cancer a été observée chez l'homme. L'identification d'un organe ou de tissus cibles n'empêche pas que l'agent puisse provoquer le cancer sur d'autres localisations.

**Indications de cancérogénicité limitées** : une association positive a été établie entre l'exposition à l'agent considéré et la survenue de cancers, et le groupe de travail estime qu'une interprétation causale de cette association est crédible, mais il n'a pas été possible d'exclure avec suffisamment de certitude que le hasard, des biais ou des facteurs de confusion aient pu jouer un rôle.

**Indications de cancérogénicité insuffisantes** : les études disponibles ne sont pas d'une qualité, d'une concordance ou d'une puissance statistique suffisantes pour permettre de conclure à l'existence ou non d'une relation de cause à effet entre l'exposition et le cancer, ou bien aucune donnée sur le cancer chez l'homme n'est disponible.

**Indications d'une absence de cancérogénicité** : on dispose de plusieurs études suffisantes, couvrant la totalité des niveaux d'exposition connus pour être rencontrés chez l'homme et dont les résultats, concordants, ne font pas ressortir d'association positive entre l'exposition à l'agent et le cancer étudié et ce, quel que soit le niveau d'exposition examiné. Les résultats de ces études, seuls ou combinés, devraient disposer d'intervalles de confiance étroits, dont la limite supérieure devrait être proche d'une valeur nulle (par exemple un risque relatif de 1,0). Biais et facteurs de confusion doit être exclus avec une certitude raisonnable, et les études devraient avoir un suivi suffisamment long. Lorsque les renseignements disponibles suggèrent 'une absence de cancérogénicité', cette conclusion ne peut s'appliquer qu'aux localisations tumorales, aux conditions et niveaux d'exposition et à la durée d'observation pris en considération dans les études dont on dispose. Au demeurant, l'éventualité de l'existence d'un risque très faible aux niveaux d'exposition étudiés ne peut jamais être exclue.

Dans certains cas, les catégories précitées peuvent être utilisées pour classer le degré d'indications de cancérogénicité pour certains organes ou tissus.

---

Pour plus d'informations, contacter

**Dr Kurt Straif**, [Section des Monographies du CIRC](#), au +33 472 738 511, ou [straif@iarc.fr](mailto:straif@iarc.fr);

**Dr Robert Baan**, [Section des Monographies du CIRC](#), au +33 472 738 659, ou [baan@iarc.fr](mailto:baan@iarc.fr); ou

**Nicolas Gaudin**, Groupe Communication, à [com@iarc.fr](mailto:com@iarc.fr) (+33 472 738 478)

Lien vers le fichier audio de la conférence de presse :

## LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

[http://terrance.who.int/mediacentre/audio/press\\_briefings/](http://terrance.who.int/mediacentre/audio/press_briefings/)

### A propos du CIRC

Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) fait partie de [l'Organisation mondiale de la Santé](#). Sa mission consiste à coordonner et à mener des recherches sur les causes du cancer chez l'homme et sur les mécanismes de la cancérogenèse, ainsi qu'à élaborer des stratégies scientifiques de lutte contre le cancer. Le Centre participe à des [recherches épidémiologiques et expérimentales](#), et assure la diffusion de l'information scientifique au moyen de [publications](#), de [conférences](#), de [cours, et de bourses d'études](#).

Si vous ne souhaitez plus recevoir de communiqués de presse de notre part, merci de nous écrire à [com@iarc.fr](mailto:com@iarc.fr)

Nicolas Gaudin, Ph.D.

Head, [IARC Communications](#)

[International Agency for Research on Cancer](#)

World Health Organization

150, cours Albert-Thomas

69008 Lyon

France

Email [com@iarc.fr](mailto:com@iarc.fr)

<http://www.iarc.fr/indexfr.php>