

## Publication de l'étude Interphone sur l'utilisation des téléphones portables et le risque de cancer du cerveau

Le Groupe d'étude Interphone publie aujourd'hui ses résultats<sup>1</sup> dans l'[International Journal of Epidemiology](#) ([lien direct pour les médias](#)). Cet article présente les résultats des analyses des risques de tumeurs cérébrales (gliome et méningiome) associés à l'utilisation des téléphones portables dans tous les centres d'étude Interphone combinés. Cette étude cas-témoins menée par interrogatoires, qui réunissait 2708 cas de gliome et 2409 cas de méningiome et leurs témoins appariés a été menée dans 13 pays à l'aide d'un protocole commun. Un certain nombre d'études de cohorte et d'études cas-témoins ont déjà donné lieu à des analyses des tumeurs cérébrales en rapport avec l'utilisation de téléphones portables, y compris par plusieurs composantes nationales de l'étude Interphone. Aucune étude n'a cependant réuni autant de cas exposés que l'étude Interphone, notamment d'utilisateurs intensifs et sur le long terme de téléphones portables.

### Historique

L'utilisation du téléphone portable a considérablement augmenté depuis son apparition au début des années 1980. L'utilisation croissante de cette technologie s'est accompagnée d'un certain nombre de préoccupations liées à la santé de ses utilisateurs. A la fin des années 1990, plusieurs groupes d'experts avaient passé en revue les données dont on disposait sur les effets sanitaires d'une exposition de faible intensité aux champs électromagnétiques dans les radiofréquences (RF) et recommandé que soient entreprises des recherches sur les possibles effets néfastes sur la santé de l'utilisation du téléphone portable.

### Coordination par le CIRC d'un effort multinational en recherche sur le cancer

Aussi le [Centre international de Recherche sur le Cancer \(CIRC\)](#) a-t-il coordonné une étude de faisabilité en 1998-1999, qui a conclu qu'une étude internationale sur le rapport entre l'utilisation du téléphone portable et le risque de tumeur cérébrale était faisable et serait instructive.

### Portée de l'étude Interphone

Interphone a ainsi démarré en 2000 sous forme d'un ensemble d'études cas-témoins internationales menées dans 13 pays à travers le monde<sup>2</sup> se concentrant sur quatre types de tumeurs dans les tissus qui absorbent le plus l'énergie des RF émise par les téléphones portables, à savoir les tumeurs du cerveau (gliomes<sup>3</sup> et méningiomes<sup>4</sup>), du nerf acoustique (schwannome<sup>5</sup>) et de la glande parotide<sup>6</sup>. L'objectif était de déterminer si l'utilisation du téléphone portable augmentait le risque de ces tumeurs. Interphone est à ce jour la plus grande étude cas-témoins menée sur les rapports entre l'utilisation du téléphone portable et les tumeurs cérébrales, et elle réunit le plus grand nombre d'utilisateurs cumulant au moins 10 années d'exposition.

### Direction scientifique de l'étude Interphone

La responsabilité de l'avancement de l'étude, du choix des analyses à mener et de l'interprétation et de la publication de ses résultats incombait au Groupe d'étude international Interphone, composé de 21 chercheurs<sup>7</sup>. Toutes les décisions concernant l'étude ont été prises exclusivement et collectivement par le Groupe international de l'étude

<sup>1</sup> "Brain tumor risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study", the Interphone Study Group. *International Journal of Epidemiology* 2010;1-20. doi:10.1093/ije/dyq079. Plus Appendice 1 et Appendice 2.

<sup>2</sup> Allemagne, Australie, Canada, Danemark, Finlande, France, Israël, Italie, Japon, Norvège, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni et Suède.

<sup>3</sup> Un cancer cérébral qui commence dans les cellules gliales (cellules qui entourent et soutiennent les cellules nerveuses). Aussi, voir [Epidémiologie des tumeurs cérébrales](#).

<sup>4</sup> Un type de tumeur à croissance lente qui se forme dans les méninges (couches minces de tissu qui recouvre et protège le cerveau et la moelle épinière). La plupart des méningiomes sont bénins et surviennent habituellement chez les adultes.

<sup>5</sup> Une tumeur du système nerveux périphérique qui apparaît dans la gaine nerveuse (revêtement protecteur). Elle est presque toujours bénigne, mais quelques rares schwannomes malins ont été signalés.

<sup>6</sup> Tumeur qui se forme dans une glande parotide, la plus grande des glandes salivaires, qui fabrique de la salive et la libère dans la bouche. Il y a 2 glandes parotides, chacune située à l'avant et juste en dessous de chaque oreille. La plupart des tumeurs des glandes salivaires commencent par les glandes parotides.

<sup>7</sup> Voir la liste des membres à l'Annexe A.

## Publication de l'étude Interphone sur utilisation des téléphones portables et risque de cancer du cerveau

Interphone. En cours d'étude, le Dr Elisabeth Cardis, chercheur principal du CIRC, a rejoint le [Centre de recherche en épidémiologie environnementale \(CREAL\)](#) de Barcelone, en Espagne, d'où elle exerce toujours son rôle de chercheur principal d'Interphone, bien que le corpus de données des 13 pays soit resté au CIRC.

### Financement de l'étude Interphone

L'étude Interphone a été mise en œuvre dans un cadre de collaboration entre un certain nombre d'institutions partenaires<sup>8</sup>, le CIRC en étant le coordinateur. A ce jour, le financement global affecté à l'étude Interphone s'élève à environ 19,2 millions d'euros (€). De ce montant, 5,5 millions € proviennent de sources industrielles.

Sur ces 5,5 millions €, 3,5 million € ont été versés par le *Mobile Manufacturers Forum* (MMF) et la *GSM Association*, chacun contribuant pour moitié à ce montant, par l'intermédiaire d'un *pare-feu* assuré par l'[UICC \(Union internationale contre le Cancer\)](#) pour garantir l'indépendance des chercheurs. La plus grande part du reste de ces 5,5 millions € a été versée par des opérateurs et fabricants de téléphones portables aux différents centres individuels, par exemple par le biais de taxes et de droits collectés par des agences gouvernementales. Seul 0,5 million € (2,5 %) des coûts globaux de l'étude a été fourni directement par l'industrie, au Canada et en France, au titre de contrats qui préservaient l'indépendance de l'étude.

Le reste du financement a été apporté par la Commission européenne (3,74 millions €) et de sources nationales et locales (9,9 millions € au total) dans les pays participants.

Un financement supplémentaire, pour l'élargissement des recherches aux groupes d'âge plus jeunes et plus âgés a été directement versé par les opérateurs de téléphonie mobile au Royaume-Uni, au titre de contrats qui préservaient l'indépendance de l'étude.

### Résultats

Le Groupe d'étude Interphone a résumé ses principaux résultats comme suit :

"Un *odds ratio* (OR)<sup>9</sup> en dessous de 1.0 lié au fait d'avoir jamais été un utilisateur régulier de téléphone portable a été observé pour les gliomes (OR = 0,81; IC (intervalle de confiance) à 95%, 0,70–0,94) et pour les méningiomes (OR = 0,79; IC à 95%, 0,68–0,91), reflétant peut-être un biais de participation ou d'autres limites méthodologiques. Aucune augmentation d'OR n'a été observée ≥ 10 années après la première utilisation de téléphone portable (gliome : OR = 0,98; IC à 95%, 0,76–1,26; méningiome : OR = 0,83; IC à 95%, 0,61–1,14). Les OR étaient < 1,0 pour tous les déciles du nombre total d'appels téléphoniques au cours d'une vie et pour neuf déciles du temps d'appel cumulé. Dans le dixième décile (le plus élevé) du temps d'appel cumulé rapporté pas les sujets de l'étude, ≥1640 heures, l'OR était de 1,40 (IC à 95%, 1,03–1,89) pour les gliomes, et de 1,15 (IC à 95%, 0,81–1,62) pour les méningiomes, mais il y a dans ce groupe des valeurs non plausibles d'utilisation déclarée. Les OR pour les gliomes tendaient à être plus élevés dans le lobe temporal<sup>10</sup> que dans les autres lobes du cerveau, mais les IC autour des estimations pour les différents lobes spécifiques étaient larges. Les OR pour les gliomes tendaient à être plus élevés, chez les sujets ayant signalé une utilisation habituelle du téléphone du même côté de la tête que celui de leur tumeur, plutôt que du côté opposé".

### Conclusions

Le Groupe d'étude Interphone a conclu par le message clé suivant :

Un OR plus faible pour les gliomes et les méningiomes lié au fait d'avoir jamais été un utilisateur régulier de téléphone portable peut refléter un biais de participation ou d'autres limitations méthodologiques. Aucun OR élevé pour les gliomes ou les méningiomes n'a été observé ≥10 ans après la première utilisation de téléphone portable. Un risque accru de gliomes, et dans une bien moindre mesure de méningiomes, a été suggéré dans le plus haut décile de temps d'appel cumulé, pour les sujets ayant déclaré une utilisation habituelle du téléphone du même côté de la tête que celui de leur tumeur et, pour les gliomes, des tumeurs dans le lobe temporal. Les biais et les erreurs limitent la force des conclusions que l'on peut tirer de ces analyses et empêchent d'établir une interprétation causale.

<sup>8</sup> Voir la liste des institutions participantes à l'Annexe B.

<sup>9</sup> L'*odds ratio* (OR) est une mesure du risque relatif. En d'autres termes, un OR de x signifie que les personnes exposées ont x fois le risque des personnes non exposées.

<sup>10</sup> Le lobe temporal est la région du cerveau située le plus près de l'oreille.

## Publication de l'étude Interphone sur utilisation des téléphones portables et risque de cancer du cerveau

### Changement du mode d'utilisation

La majorité des sujets n'étaient pas des utilisateurs intensifs de téléphones portables selon les normes actuelles. Le temps d'appel cumulé médian sur toute la durée de la vie était d'environ 100 heures, avec une médiane de 2h à 2h30 d'utilisation mensuelle rapportée. Le point de coupure pour les 10% d'utilisateurs les plus intensifs (1640 heures sur toute la vie), étalé sur 10 ans, correspond à environ une demi-heure par jour.

Aujourd'hui, l'utilisation du téléphone portable est devenue beaucoup plus répandue et il n'est pas rare que les jeunes utilisent leurs téléphones portables une heure ou plus par jour. Cette utilisation croissante est toutefois tempérée par la diminution des émissions, en moyenne, des téléphones utilisant une technologie plus récente, et par l'utilisation croissante des textos et des opérations mains-libres qui permettent de garder le téléphone éloigné de la tête.

### Et maintenant ?

Le Dr Christopher Wild, Directeur du CIRC, a déclaré : "Les données d'Interphone ne permettent pas de mettre en évidence un risque accru de cancer cérébral. Cependant, les observations au plus haut niveau du temps d'appel cumulé et l'évolution du mode d'utilisation des téléphones portables depuis la période étudiée par Interphone, notamment chez les jeunes, font qu'il est souhaitable de poursuivre l'étude de l'utilisation du téléphone portable et du risque de cancer cérébral".

Le Professeur Elisabeth Cardis a déclaré que "l'étude Interphone se poursuivra avec d'autres analyses de l'usage du téléphone portable et des tumeurs du nerf acoustique et de la glande parotide". Elle a ajouté : "En raison de préoccupations liées à l'augmentation rapide de l'utilisation du téléphone portable chez les jeunes – qui n'étaient pas couverts par Interphone –, CREAL coordonne un nouveau projet, baptisé [MobiKids](#), financé par l'Union européenne, pour étudier le risque de tumeurs cérébrales lié à l'utilisation du téléphone portable dans l'enfance et l'adolescence".

Le CIRC a prévu une revue complète du potentiel cancérigène de l'utilisation des téléphones portables, sous les auspices de son [Programme des Monographies](#). Cette revue, qui aura lieu du 24 au 31 mai 2011, examinera toutes les données épidémiologiques et expérimentales publiées, y compris les nouvelles données de l'étude Interphone.

### Communication des résultats aux médias et aux parties intéressées

Ce communiqué de presse a été préparé conjointement par le [CIRC](#), l'[UICC](#) et [CREAL](#). Il a été décidé par le Groupe d'étude Interphone, et conformément au [protocole de l'étude](#), que le [Groupe Communication du CIRC](#), conjointement avec [CREAL](#) et l'[UICC](#), communiquerait vers les partenaires internationaux, y compris la Commission européenne et l'Organisation mondiale de la Santé, 7 jours au maximum avant leur publication, sous embargo.

-FIN-

### Contacts pour les médias :

[Pr Elisabeth Cardis](#), Chercheur principal, Interphone : +34 932 147 312

[Dr Christopher Wild](#), Directeur du CIRC : +33 472 738 567

[Dr Vincent Cogliano](#), Monographies du CIRC : +33 472 738 476

[Dr Nicolas Gaudin](#), Communication du CIRC : +33 472 738 567; +33 680 572 966

[Dr Gisela Sanmartín Vidal](#), Communication du CREAL : +34 932 147 333 / +34 696 912 841

## Publication de l'étude Interphone sur utilisation des téléphones portables et risque de cancer du cerveau

### ANNEXE A : LISTE DES MEMBRES ET COORDONNEES

#### CIRC/CREAL

➤ [Professeur Elisabeth Cardis](#)  
 Research Professor in Radiation Epidemiology  
 CREAL-Centre for Research in Environmental Epidemiology  
 Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (despatx 183)  
 Doctor Aiguader, 88  
 08003 Barcelone  
 Espagne  
 Tél. +34 93 214 7312  
 Fax +34 93 214 7302  
 Mèl: [ecardis@creal.cat](mailto:ecardis@creal.cat)  
 Internet : [www.creal.cat](http://www.creal.cat)

Assistante : Eva Herrero  
 Tél. + 34 93 2147340  
 Fax +34 93 2147302  
 Internet : [eherrero@creal.cat](mailto:eherrero@creal.cat)

#### Allemagne

➤ Dr Joachim Schüz  
 Head, Department of Biostatistics and Epidemiology  
[Institute of Cancer Epidemiology](#)  
[Danish Cancer Society](#)  
 Strandboulevarden 49  
 DK-2100 Copenhagen  
 Tél. +45 35 25 76 55  
 Fax. +45 35 25 77 31  
 Mèl : [joachim@cancer.dk](mailto:joachim@cancer.dk)

➤ [Professeur Maria Blettner](#)  
[Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik \(IMBEI\)](#)  
 Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg - Universität Mainz  
 Obere Zahlbacher Strasse 69  
 55131 Mainz  
 Tel. +49 61 31 17 32 52  
 Fax. +49 61 31 17 29 68  
 E-mail: [blettner@imbei.uni-mainz.de](mailto:blettner@imbei.uni-mainz.de)

#### Australie

➤ [Dr Bruce Armstrong](#)  
 Professor of Public Health  
[Sydney School of Public Health](#)  
 The University of Sydney

Pour prise de rendez-vous :  
 Sally Xexenis  
 Mèl : [sallyx@health.usyd.edu.au](mailto:sallyx@health.usyd.edu.au)  
 Tél. +61 2 9036 5040

Pour contacter le Dr Bruce Armstrong directement :  
 Tél. +61 2 9036 6308  
 Fax. +61 2 9036 7021  
 Mèl : [bruce.armstrong@sydney.edu.au](mailto:bruce.armstrong@sydney.edu.au)  
 Bureau : Room 324  
 Edward Ford Building A27  
 The University of Sydney - Camperdown Campus  
 NSW 2006  
[Plan](#)

## Publication de l'étude Interphone sur utilisation des téléphones portables et risque de cancer du cerveau

➤ Dr Graham Giles  
 Director, Cancer Epidemiology Centre  
 The Cancer Council Victoria  
 1 Rathdowne St, Carlton,  
 Vic, 3053  
 Mél : [graham.giles@cancervic.org.au](mailto:graham.giles@cancervic.org.au)

### Canada

➤ Professeur Daniel Krewski  
 NSERC Chair in Risk Science  
 Professor and Director  
 McLaughlin Centre for Population Health Risk Assessment  
 University of Ottawa  
 Room 320, One Stewart Street  
 Ottawa, Ontario K1N 6N5  
 Tél. +1 (613) 562 5381  
 Fax. +1 (613) 562 5380  
 Internet : [www.mclaughlincentre.ca](http://www.mclaughlincentre.ca)

Assistante : Karin Bhookun, BA  
 Tél. +1 (613) 562 5381  
 Mél : [cphra@uottawa.ca](mailto:cphra@uottawa.ca)

➤ Professeur Marie-Élise Parent  
 Institut national de la recherche scientifique  
 Institut Armand-Frappier  
 Unité d'épidémiologie et biostatistique  
 531, boulevard des Prairies  
 Laval (Québec) H7V 1B7  
 Tél. +1 (450) 686 5676  
 Fax. +1 (450) 686 5599  
 Mél : [marie-elise.parent@iaf.inrs.ca](mailto:marie-elise.parent@iaf.inrs.ca)  
 Internet : [www.iaf.inrs.ca](http://www.iaf.inrs.ca)

➤ Professeur Jack Siemiatycki  
 Professor and Canada Research Chair in Environmental Epidemiology and  
 Population Health  
 Université de Montréal  
 Research Center of CHUM  
 3875 rue Saint-Urbain, 3rd floor  
 Montréal Qc H2W 1v1  
 Tél. +1 (514) 890 8166  
 Fax. +1 (514) 412 7106  
 Mél : [j.siemiatycki@umontreal.ca](mailto:j.siemiatycki@umontreal.ca)

➤ Dr Mary McBride  
 Cancer Control Research Program  
 B.C. Cancer Agency  
 600 W. 10th Avenue  
 Vancouver, BC V5Z 4E6  
 Tél. +1 (604) 675 8059  
 Fax. +1 (604) 877 1868  
 Mél : [mmcbride2@bccancer.bc.ca](mailto:mmcbride2@bccancer.bc.ca)

### Danemark

➤ Dr Christoffer Johansen  
 Head, Department of Psychosocial Cancer Research  
 Institute of Cancer Epidemiology  
 Copenhagen  
 Tél. +45 35 25 76 27  
 Mél : [christof@cancer.dk](mailto:christof@cancer.dk)

## Publication de l'étude Interphone sur utilisation des téléphones portables et risque de cancer du cerveau

### Finlande

➤ Dr Anssi Auvinen  
Department of Epidemiology  
[University of Tampere](#)  
[Tampere School of Public Health](#)  
Medisiinarinkatu 3,  
33520 Tampere  
Tél. +358 335 516 883  
Fax +358 335 516 057  
Mél : [auvinen@uta.fi](mailto:auvinen@uta.fi)

### France

➤ Dr Martine Hours  
Médecin Epidémiologiste  
[Unité Mixte de Recherche épidémiologique et de surveillance](#)  
[Transport Travail Environnement](#)  
8, avenue Rockefeller  
69373 Lyon Cedex 08  
Tél. +33 472 142 522  
Fax. +33 478 742 582  
Mél : [martine.hours@inrets.fr](mailto:martine.hours@inrets.fr)

### Israël

➤ [Professeur Siegal Sadetzki](#)  
Head, [Cancer and Radiation Epidemiology Unit](#)  
The Gertner Institute for Epidemiology and Health Policy Research  
The Chaim Sheba Medical Centre  
52 621 Tel-Aviv  
The Sackler School of Medicine, Tel Aviv University  
69 978 Tel-Aviv  
Tél. +972 (3) 530 3262  
Fax. +972 (3) 534 8360  
Mél : [siegals@gertner.health.gov.il](mailto:siegals@gertner.health.gov.il)

### Italie

➤ Dr Susanna Lagorio  
Senior Researcher  
[National Centre for Epidemiology Surveillance and Health Promotion \(CNESPS\)](#)  
Istituto Superiore di Sanità  
Viale Regina Elena, 299  
00161 Rome  
Tél. +39 649 904 304  
Fax. +39 649 904 305  
Mél : [susanna.lagorio@iss.it](mailto:susanna.lagorio@iss.it)

### Japon

➤ [Professeur Naohito Yamaguchi](#)  
Chairperson  
Department of Hygiene and Public Health  
[Tokyo Women's Medical University](#)  
8-1 Kawadacho, Shinjuku-ku  
Tokyo 162-8666  
Tél. +81 333 538 111 ext 22121  
Fax. +81 352 697 420  
Mél : [nyamaguc@vega.ocn.ne.jp](mailto:nyamaguc@vega.ocn.ne.jp)

## Publication de l'étude Interphone sur utilisation des téléphones portables et risque de cancer du cerveau

➤ Professeur Toru Takebayashi  
Department of Preventive Medicine and Public Health  
Keio University School of Medicine  
35 Shinanomachi, Shinjuku-ku  
Tokyo 160-8582  
Tél. +81 353 633 756  
Fax. +81 333 580 439  
Mél : [ttake@sc.itc.keio.ac.jp](mailto:ttake@sc.itc.keio.ac.jp)

### Norvège

➤ Dr Tore Tynes  
Department of Occupational Health Surveillance, NOA  
National Institute of Occupational Health  
PO Box 8149 Dep  
0033 Oslo  
Tél. +47 23 19 51 61  
Fax. +47 23 19 52 00  
Mél : [tore.tynes@stami.no](mailto:tore.tynes@stami.no)

### Nouvelle-Zélande

➤ Professeur Alistair Woodward  
School of Population Health  
University of Auckland  
Private Bag 92019  
Auckland 1142  
Tél. +64 93 73 75 99 (ext 86361)  
Mél : [a.woodward@auckland.ac.nz](mailto:a.woodward@auckland.ac.nz)

### Royaume-Uni

➤ Professeur Anthony Swerdlow  
Sir Richard Doll Building  
Institute of Cancer Research,  
Cotswold Road, Sutton,  
Surrey SM2 5NG  
Tél. +44 208 722 4012  
Mél : [anthony.swerdlow@icr.ac.uk](mailto:anthony.swerdlow@icr.ac.uk)

➤ Professeur Patricia McKinney  
Division of Epidemiology  
Leeds Institute of Genetics, Health and Therapeutics  
Room 8.49j, Level 8, Worsley Building  
University of Leeds  
Leeds  
LS2 9JT  
Mél : [p.a.mckinney@leeds.ac.uk](mailto:p.a.mckinney@leeds.ac.uk)

### Suède

➤ Dr Maria Feychting  
Professor of Epidemiology  
Institute of Environmental Medicine  
Karolinska Institute  
Box 210  
S-171 77 Stockholm  
Tél. +46 852 487 465  
Fax. +46 8313961  
Mél : [maria.feychting@ki.se](mailto:maria.feychting@ki.se)

## Publication de l'étude Interphone sur utilisation des téléphones portables et risque de cancer du cerveau

### ANNEXE B : LISTE DES INSTITUTIONS PARTICIPANTES

#### Allemagne

- Institute of Medical Biostatistics, Epidemiology and Informatics, University of Mainz, Mainz (coordination)
- Department of Epidemiology and International Public Health, University of Bielefeld, Bielefeld
- Unit of Environmental Epidemiology, German Cancer Research Center, Heidelberg

#### Australie

- Cancer Council New South Wales
- Cancer Council Victoria
- The University of Sydney

#### Canada

- University of Ottawa, Faculty of Medicine, Epidemiology and Community Medicine
- INRS-Institut Armand Frappier, Université du Québec, Laval, Québec
- CRCHUM, Université de Montréal, Montréal, Québec
- Cancer Control Research, British Columbia Cancer Agency, Vancouver

#### Danemark

- Division for Cancer Epidemiology, Danish Cancer Society, Copenhagen

#### Finlande

- Finnish Centre for Radiation and Nuclear Safety, Helsinki

#### France

- Institut de Médecine du Travail, Lyon

#### Israël

- Chaim Sheba Medical Center, Tel-Hashomer

#### Italie

- Istituto Superiore di Sanità, Rome

#### Japon

- Tokyo Women's Medical University, Tokyo, Japan

#### Norvège

- Norwegian Radiation Protection Authority, Osteras

#### Nouvelle-Zélande

- Wellington School of Medicine, University of Otago, Wellington South
- School of Population Health, University of Auckland
- Centre for Public Health Research, Massey University

#### Royaume-Uni

- Faculty of Medicine and Health, University of Leeds, Leeds
- National Radiological Protection Board, Didcot
- Scottish Cancer Intelligence Unit, NHS, Scotland
- Section of Epidemiology, Institute of Cancer Research, Sutton

#### Suède

- Karolinska Institute, Institute of Environmental Medicine, Division of Epidemiology, Stockholm

#### Organisations internationales

- Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC), Lyon, France