



## Les appareils sans fil et les enfants

Une publication récente de l'Agence nationale de sécurité sanitaire française ANSES sur l'exposition des enfants aux radiofréquences des champs électromagnétiques<sup>1</sup> est la dernière d'une série de rapports de gouvernements et d'experts de la santé qui ont cherché à déterminer s'il existe une preuve d'effets négatifs sur la santé des enfants utilisant des appareils mobiles ou sans fil.

Le rapport ANSES, comme ceux qui l'ont précédé, n'établit pas de telles preuves. Par exemple, aux États-Unis, Food and Drug Administration (FDA) déclare actuellement sur son site Internet<sup>2</sup> que :

*... les preuves scientifiques ne montrent pas un danger pour les utilisateurs de téléphones portables, y compris les enfants et les adolescents. (traduction)*

Le Conseil de Santé (Health Council) des Pays-Bas<sup>3</sup>, qui a également examiné cette question, a conclu:

*Il n'y a aucune preuve scientifique d'une influence négative de l'exposition aux champs électromagnétiques des téléphones mobiles, des antennes des stations de base ou des équipements Wi-Fi sur le développement et le fonctionnement du cerveau et la santé chez les enfants. (traduction)*

Ces conclusions sont conformes à l'avis de l'OMS, comme indiqué dans la Fact Sheet 193<sup>4</sup>:

*Les preuves scientifiques actuelles n'indiquent pas qu'il est nécessaire de prendre des précautions particulières pour l'utilisation des téléphones mobiles. Si des personnes sont concernées, elles peuvent choisir de limiter leur propre exposition ou celle de leurs enfants aux radiofréquences en limitant la durée des appels, ou en utilisant des dispositifs "mains libres" pour éloigner les téléphones mobiles de la tête et du corps. (traduction)*

Des recherches ont également été engagées afin de déterminer s'il existe des différences d'absorption de radiofréquences chez les adultes et les enfants. Des études de Schönborn et al.<sup>5</sup>, Kuster et Balzano<sup>6</sup>, Hornbach et al.<sup>7</sup> et Meir et al.<sup>8</sup> ont montré qu'il n'y a pas de différences significatives entre l'absorption de RF chez les adultes et les enfants. Gandhi et Kang<sup>9</sup> ainsi que

<sup>1</sup> AVIS de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à l'expertise « Exposition aux radiofréquences et santé des enfants »

<sup>2</sup> <http://www.fda.gov/radiation-emittingproducts/radiationemittingproductsandprocedures/homebusinessandentertainment/cellphones/ucm116331.htm> (accessed on the 18 July 2016)

<sup>3</sup> Health Council of the Netherlands, 2011, *Influence of radiofrequency telecommunication signals on children's brains*. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2011; publication no. 2011/20E. ISBN 978-90-5549-859-8

<sup>4</sup> <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/> (accessed 18 July 2016)

<sup>5</sup> Schönborn F., Burkhardt M., Kuster N. Differences In Energy Absorption Between Heads Of Adults And Children in the Near Field Of Sources. *Health Physics*, Vol. 74, Pg. 160 - 168, 1998

<sup>6</sup> Kuster N And Balzano Q., Energy Absorption Mechanism by Biological Bodies in The Near Field Of Dipole Antennas Above 300 MHz. *IEEE Transactions On Vehicular Technology*, Vol. 41, No. 1, February 1992

<sup>7</sup> Hornbach V., Meier K., Burkhardt M., Kuhn E., And Kuster N., The Dependence of EM Energy Absorption upon Human Head Modeling at 900 MHz. *IEEE Transactions On Microwave Theory and Techniques*, Vol. 44, No. 10, October 1996

<sup>8</sup> Meier K., Hornbach V., K'Astle R.Tay R., Kuster N., The Dependence Of Electromagnetic Energy Absorption Upon Human-Head Modeling At 1800 MHz. *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, Vol. 45, No. 11, November 1997

<sup>9</sup> Gandhi O And Kang G. 2002. Some Present Problems And A Proposed Experimental Phantom For SAR Compliance Testing For Cellular Telephones At 835 And 1900 MHz *Phys. Med. Biol.* 47: 1501-18.



Bit-Babik et al.<sup>10</sup> ont reporté des valeurs similaires de DAS dans la tête des adultes et des enfants, contrairement aux résultats présentés dans une étude précédente de Gandhi et al.<sup>11</sup> qui étaient dus à une mauvaise interprétation de la taille et la couleur. Foster et Chou<sup>12</sup> ont également examiné la dosimétrie et conclu, sur la pertinence de la conformité des appareils avec les limites réglementaires, qu'il n'y a pas de preuve claire de différences liées à l'âge dans l'exposition en terme de DAS maximum crête dans la tête et le corps.

Le rapport ANSES note, comme l'a fait Health Canada dans la révision de leur Code de Sécurité 6<sup>13</sup>, qu'il y avait une chance que sous certaines conditions, les niveaux de référence normalisés (les limites d'exposition de substitution utilisées à la place des restrictions d'exposition de base pour simplifier l'évaluation de l'exposition) ne soient pas adaptés pour les petits enfants et les bébés et que des changements dans les normes pourraient être nécessaires pour assurer la cohérence. La Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (CIPRNI) procède actuellement à un examen des normes et a déjà fait remarquer qu'ils considèrent ce problème, bien que les scénarios pertinents théorisés pour justifier un tel changement soient fondées sur certaines des « conditions d'exposition les plus défavorables »<sup>14</sup>.

Pendant que les discussions politiques et scientifiques se poursuivent, il est clair que les parents décident eux-mêmes si leurs enfants doivent utiliser un téléphone mobile ou non. En général, ils semblent permettre leur utilisation en raison des avantages perçus en termes de sûreté et de sécurité que les téléphones mobiles offrent aux enfants et aux parents.

En résumé, le poids de la preuve scientifique demeure qu'il n'y a aucune preuve d'effets néfastes sur la santé de l'utilisation des téléphones mobiles ou des appareils sans fil. Conformément à l'avis de l'OMS, pour les parents ou les personnes concernés, il reste un certain nombre d'options pour limiter leur exposition et celle de leurs enfants en réduisant l'utilisation de l'appareil, la durée des appels, ou en utilisant des dispositifs «mains libres» pour maintenir les appareils loin de la tête et du corps.

Juillet 2016

<sup>10</sup> Bit-Babik G, Guy A W, Chou C K, Faraone A, Kanda M, Gessner A, Wang J And Fujiwara O. 2005. Simulation of Exposure and SAR Estimation for Adult and Child Heads Exposed to Radiofrequency Energy from Portable Communication Devices *Radiat. Res.* 163: 580–90.

<sup>11</sup> Gandhi O P, Lazzi G, and Furse C. 1996. Electromagnetic Absorption in the Human Head and Neck for Mobile Telephones at 835 And 1900 MHz *IEEE Trans. Microw. Theory Tech.* 44: 1884–97.

<sup>12</sup> Foster K R, and C-K Chou. 2014. Are Children More Exposed to Radio Frequency Energy From Mobile Phones Than Adults? *IEEE Access* vol. 2, pp. 1497-1509.

<sup>13</sup> [http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/consult/\\_2014/safety\\_code\\_6-code\\_securite\\_6/final\\_finale-eng.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/consult/_2014/safety_code_6-code_securite_6/final_finale-eng.php)

<sup>14</sup> Findlay RP, Lee AK, Dimbylow PJ. FDTD calculations of SAR for child voxel models in different postures between 10 MHz and 3 GHz. *Radiat. Prot. Dosimetry* 135:226-231, 2009.