WETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
VOLKSGEZONDHEID
INSTITUT SCIENTIFIQUE
DE SANTÉ PUBLIQUE

Impacts des ondes électromagnétiques sur la santé humaine

Prof. Dr. Luc Verschaeve
ISP, Bruxelles et Universiteit Antwerpen

Luc.Verschaeve@wiv-isp.be

Rue Juliette Wytsmanstraat 14 | 1050 Brussels | Belgium
T +32 2 642 51 11 | F +32 2 642 50 01 | email: info@iph.fgov.be | www.iph.fgov.be

.be

RAPPORTS DE GROUPES D'EXPERTS INTERNATIONAUX

	EXPERTRAPPORT	CONCLUSIE	ADVIEZEN	+/-
1.	ICNIRP (INT) (2009) (général, avis & normes)	Il n'est pas nécessaire de changer les recommendations	Les recommendations (1998) restent valables	-
2.	SCENIHR (INT) (2009) (général, in vitro, in vivo, épidémiologie)	-pas de risque de cancer -données insuffisantes concernant l'hypersensibilité aux CEM, les effets cognitives et effets sur la reproduction et le développement, -Il restent cependant des incertitudes	-il faut plus d'études à long terme - Priorité aux études sur le sommeil	-
3.	GEZONDHEIDSRAAD (NL) (2008-2009) (IEI & effets sur le cerveau,...)	-Pas d'effets sur le cerveau connus -Pas de corrélation entre esposition aux CEMs et des plaintes (hypersensibilité) (IEI)	-	-
4.	SSI (S) (2009) (épidémiologie, in vitro, in vivo	-Aucune preuve ou indication sérieuse d'effets sanitaires	-Priorité pour des études chez l'enfant	-
5.	EFHRAN (F) (2010) (études sur l'homme, in vitro, in vivo	- Aucune preuve ou indication sérieuse d'effets sanitaires (aux plus 'limited evidence')	-	-

6.	Latin American Expert Group (INT) (2010) (général, normes & communication de risque	-Indications insuffisantes quant aux effets in vitro et in vivo -Epidémiologie = rassurant mais il est trop tôt pour être certain à 100% -Il faut aussi souligner les avantages de la communication sans fil	-Il faut continuer la recherche -Il faut aussi investir dans des études socio-économiques	-
7.	BIOINITIATIVE REPORT (INT) (2007-2010) (général)	-Les radiofréquences sont dangeureuses, même dans des conditions d'expsotion courante	-(Il faut des normes plus sévères (0.6 V/m)	+
8.	Conseil Supérieur de la santé (B) (2009) (avis, normes et autres)	-Avis restent valables	-proposition de 3V/m sur base du principe de précaution	(+)
9.	AFSSET(F) (2010) (effets téléphonie mobile, BBB et cancers cérébraux)	-Pas d'indications d'effets à court et long terme -Effets à long-terme restent incertains	-Il faut continuer la recherche -Eventuellement essayer de diminuer l'exposition	-
10.	Académie Française de Médecine (F) (2009) (algemeen)	-Pas de risque	-	-

11.	Académie Française des Sciences et Technologies (2009) (général)	-Pas de risque	-Il faudrait aussi souligner les aspects favorables et bénéfiques du téléphone portable	-
12.	Ministère Français de santé Publique(2009) (général)	-Les antennes de base ne posent aucun problème -Incertitude quant au téléphone mobile mais aucune indication solide à ce jour	-	-
13.	OPEST (F) (2009) (général)	-Certainement aucune preuve d'effet sur la santé du téléphone mobile	-	-
14.	Bundestag (D) (2009) (général)	-pas de risques; confirmation des normes Allemandes actuelles	-	-
15.	SSK (D) (2009) (toxicologie génétique)	-Pas d'évidence d'effets génétques	-Il ne faut pas changer les limites d'exposition	-

16	BfS (D) (2009) (fertilité)	-Absence d'effets	-	-
17	German expert group on children (Jülich Research Institute) (D) (2009) (risques pour l'enfant)	-Pas d'indications d'effets sur la danté chez les enfants	-	-
18	DMF (D) (2009) (général)	-Il n'y a pas de raison de changer les normes	-Il faut rester attentif	-
19	STUK (FIN) (2009) (général)	-Pas d'indications d'effets à long terme	-	-
20	Radiation Safety Authority of 5 Nordic Countries (Scandinavie) (2009) (général)	-Aucun base scientifique permet de conclure que la technologie pose un problème sanitaire -Il n'y a pas de raison d'abaisser les normes	-Il faut continuer la recherche	-

21	SSM (S) (2009) (in vitro, in vivo, études sur l'homme	-Aucun effet significatif -Pas de risque de cancer établit	-	-
22	CCARS (E) (2009) (général)	-Pas d'augmentation de cancers du cerveau -Incertitudes quant aux effets à long terme - Il n'y a pas de raison d'abaisser les normes	-	-
23	Council of Ministers of Isle of Man (UK) (2009) (antennes de base)	-Pas de risque pour l'homme -Pas de preuves d'hypersensibilité	-Application du principe de précaution (enfants)	-
24	Institute of Engineering & Technology (IET) (UK) (2010) (général)	-Pas d'indications de risque	-	-
25	Health Protection Agency (HPA) (UK) (2010) (général)	-Pas de danger d'un téléphone mobile à part les accidents de voiture	-	-

26	Oostenrijks Ministerie Volksgezondheid (A) (2009) (général)	- Aucun effet significatif	-Usage rasionnable (surtout des enfants)	-
27	ARPANSA (AUS) (2009) (général)	-Absence d'argumentations en faveur d'un risque de cancer (téléphone portable)	-Recommendations pour éviter une exposition importante pour ceux qui le demandent	-
28	Health Canada (CAN) (2009) (général)	-Pas de risque -Les limites d'exposition restent valables	-	-
29	FDA (USA) (2010) (général)	-Pas de risque (aussi pour les enfants) lié à l'utilisation d'un téléphone mobile	-	-
30	NCI (USA) (2009) (algemeen)	-Pas de risque lié à l'utilisation d'un téléphone mobile -Il reste une incertitude quant aux effets à long terme	-	-

31	COMAR (INT) (2009) (général)	-Les données scientifiques ne sont absolument pas en accord avec les conclusions du rapport BIOINITIATIVE Les normes d'exposition (IEEE etc.) sont sans le moindre doute suffisant	-	-
32	WHO (INT) (2010) (général)	-pas de preuves d'effets	-	-
33	IARC/WHO (2011) (cancer)			

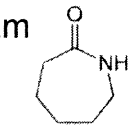
IARC classification

CONCLUSION IARC

		EVIDENCE IN EXPERIMENTAL ANIMALS			
		Sufficient	**Limited**	**Inadequate**	**ESLC**
Evidence In Humans	**Sufficient**	Group 1			
	Limited	Group 2A	Group 2B		
	Indequate	Group 2B	Group 3		
	ESLC	Group 3			Group 4

Mechanistic data can be pivotable when the human data are not conclusive

Agents Classés par les *Monographies* du CIRC, Volumes 1–102

Group 1	**L'agent est *cancérogène pour l'homme***	**107 agents**
Group 2A	**L'agent est *probablement cancérogène pour l'homme***	**59**
Group 2B	**L'agent est *peut-être cancérogène pour l'homme***	**267**
Group 3	**L'agent est *inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme***	**508**
Group 4	**L'agent n'est *probablement pas cancérogène pour l'homme***	**1** Caprolactam 

INTERPHONE
GLIOMES

13 pays, 2000-2004
2708 cas, 2972 témoins
50-70% participants
Interviews personnelles

Risque relatif (années d'utilisation d'un portable)	
< 2 ans	0.6 (0.5-0.8)
2-4 ans	0.8 (0.7-1.0)
3-9 ans	0.8 (0.6-1.0)
≥ 10 ans	1.0 (0.8-1.3)

INTERPHONE STUDIE: GLIOMA

Risque relatif selon utilisation cumulative (heures)	
< 5 h	0.7 (0.5-0.9)
5-13 h	0.7 (0.5-0.9)
13-31 h	1.1 (0.8-1.4)
31-61 h	0.7 (0.6-1.0)
61-115 h	0.8 (0.6-1.1)
115-200 h	0.7 (0.6-1.0)
200-360 h	0.8 (0.6-1.0)
360-735 h	0.8 (0.6-1.1)
735-1640 h	0.7 (0.5-1.0)
> 1640 h	1.4 (1.0-1.9)

Hardell : GLIOMES

1148 cas, 2438 témoins
~90% participation
questionnaires + follow-up par téléphone

RR (années d'utilisation d'un portable)	
1-5 ans	1.1 (0.9-1.4)
5-10 ans	1.3 (1.0-1.6)
> 10 ans	2.5 (1.8-3.3)

Risque relatif selon utilisation cumulative (heures)	
1-1000 uur	1.2 (1.0-1.5)
1000-2000 uur	1.8 (1.2-2.8)
>2000 uur	3.2 (2.0-5.1)

IARC CONCLUSION

- 2B malgré les résultats très favorables
- Car études de Hardell (très controversées) ne peuvent toutes être rejetter avec certitude

↓

- C'est donc une question de prudence

Remarques

- Certains experts sont membre de différents groupes d'experts – donc des conclusion similaires sont parfois très compréhensibles
- Pas tous les rapport ont la même valeur scientifique
- Pas tout les rapports sont comparables (autres accents, études d'effets très spécifiques, …)
- Beaucoup d'études sont des études des CEM (radiofréquences mais peu comparables aux antennes GSM
- Antenne GSM (normes) ≠ téléphone protable
  - Conclusions souvent sans grande valeur en ce qui conerne les antennes de base