

# Etat des connaissances sur les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile

6 novembre 2007 – Conseil Général  
Nicolas SAUTHIER – CIRE Midi Pyrénées




## Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile

06 novembre 2007

L'Institut de Veille Sanitaire (InVS) est un établissement public de l'Etat, placé sous la tutelle du ministère chargé de la Santé.

Il a pour mission de surveiller l'état de santé de la population et d'alerter les pouvoirs publics en cas de menace pour la santé publique.







**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

La Cellule InterRégionale d'Epidémiologie (CIRE) relaye la mission de l'InVS en région :

- Apporter sur le terrain une réponse rapide aux signaux d'alerte sanitaire (analyse, investigation, évaluation du risque, alerte, gestion),
- Apporter une expertise indépendante aux Ddass tournée vers l'aide à la décision,
- Recueillir, exploiter, analyser et interpréter les données de surveillance permettant de détecter et d'évaluer précocement tout évènement sanitaire pouvant constituer une menace de santé publique,




FRENCH INSTITUTE  
FOR PUBLIC HEALTH  
SURVEILLANCE




**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

- Coordonner et animer la veille sanitaire régionale (Pragus),
- Mener des études en appui à des programmes de santé publique menés dans la région,
- Contribuer à la formation des professionnels de santé dans les domaines de l'épidémiologie et de l'évaluation des risques.




FRENCH INSTITUTE  
FOR PUBLIC HEALTH  
SURVEILLANCE




**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

- Exemples d'enquêtes et d'études menées par la Cire Midi-Pyrénées :
  - Investigation d'épidémie : épidémie à Salmonella Worthington chez des personnes âgées en 2005,
  - Evaluation des risques sanitaires liés à l'environnement : exposition aux épandages de pesticides utilisés pour la culture du maïs dans la vallée de l'Adour,
  - Evaluation des conséquences sanitaires de l'explosion de l'usine « AZF » : impact physique et psychosocial sur la population toulousaine,
  - Participation à des études interrégionales et nationales : imprégnation aux dioxines des riverains d'UIOM, évaluation de la vaccination méningite dans 3 départements




FRENCH INSTITUTE  
FOR PUBLIC HEALTH  
SURVEILLANCE



**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

Cette présentation est basée sur une revue de la littérature non exhaustive



FRENCH INSTITUTE  
FOR PUBLIC HEALTH  
SURVEILLANCE

**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007


- Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile couvrent 2 aspects :
  - La problématique des stations de base de téléphonie mobile (antennes relais),
  - La problématique de l'usage des téléphones mobiles.
- Ils s'inscrivent dans le domaine de l'impact des champs électromagnétiques radiofréquences

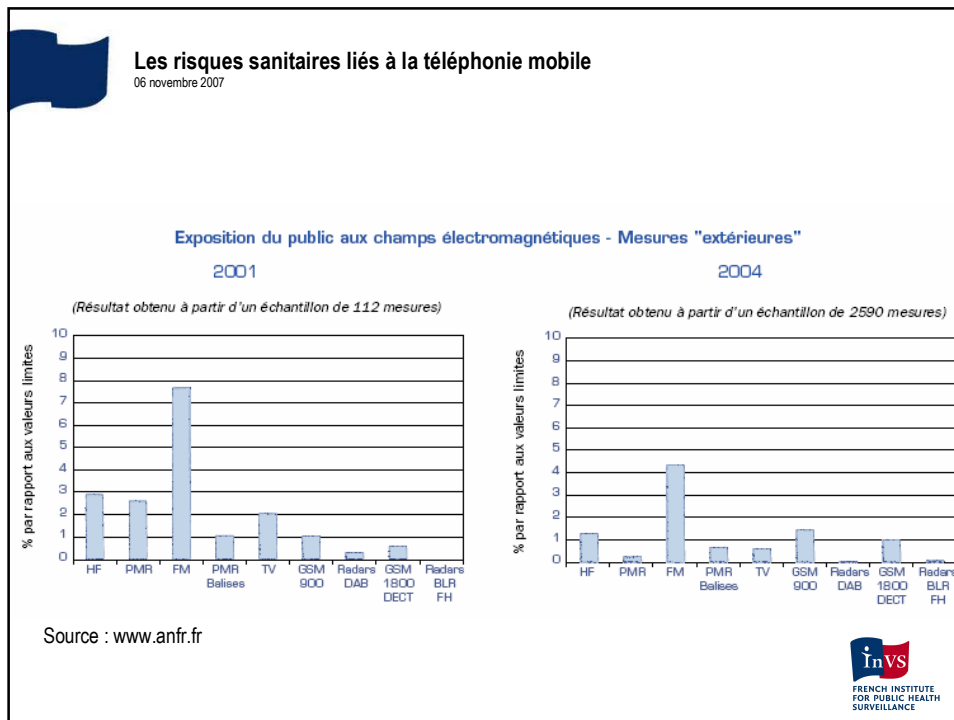


**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

**Classification simplifiée des fréquences**

Fréquence	Gamme	Applications
0 Hz	Champs statiques	Electricité statique
50 Hz	ELF	Lignes électriques et courants domestiques
20 kHz	Fréq.intermédiaires	Ecrans vidéos, plaques à induction culinaires
88-107 MHz	Radiofréquences	Radiodiffusion FM
300 MHz - 3 GHz	Radiofréquences micro-ondes	
	400-800 MHz	Téléphone analogique
	<b>900-1900 MHz</b>	<b>GSM</b>
	1900-2200 MHz	UMTS (standard téléphone, internet)
3 - 100 GHz	Radars	
	IR, Visible, UV, etc...	






- ### Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile
- 06 novembre 2007
- Les effets biologiques des champs de radiofréquences :
    - Échauffement de la température de la peau, mais pas des tissus profonds,
    - A des niveaux très élevés : échauffement et brûlures,
    - Interactions avec les stimulateurs cardiaques,
    - Susceptibles de générer des effets dont les mécanismes sont encore inconnus: ne signifie pas que celui-ci présente un caractère menaçant pour la santé (par ex : la peau rougit au contact du froid).
-

**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

Les stations de base



FRENCH INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH SURVEILLANCE

**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

Figure 1  
"Effet, parapluie"  
(simulation effectuée avec EMF Visual)




Figure 2  
Sectorisation du rayonnement sur un site GSM


Fonctionnement d'une antenne relais

Source [www.anfr.fr](http://www.anfr.fr)


Bâtiments proches peu affecté

Puissance rayonnée décroît rapidement

Forte puissance proche de l'antenne





FRENCH INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH SURVEILLANCE

 **Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

- Le public s'inquiète de l'existence éventuelle de risques:
  - Divers troubles ont été rapportés à proximité de ces stations, sans que l'on puisse établir un lien direct avec ces installations
    - » symptômes aspécifiques associés au virus de la mononucléose à Tuquemieux (54)
    - » Pathologies diverses dont 3 cancers à Saint Cyr l'Ecole(78)


⇒ Réponse de l'investigation : variations statistiques du nombre de cas de pathologies attendues dans une zone géographique : discours difficilement compréhensible par le public


 FRENCH INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH SURVEILLANCE

 **Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

- Idée d'autant mal perçue que méthodologiquement, l'inexistence d'un risque ne peut jamais être démontré


⇒ Il ne peut être affirmé avec certitude absolue que ces installations ne sont pas responsables de ces troubles.


 FRENCH INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH SURVEILLANCE

 **Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007


- Les études épidémiologiques :
  - Diverses études conduites : à proximité d'émetteurs de radiofréquences (radio, télévision) dont la puissance rayonnée est très supérieure à celles des stations de base.


⇒ Sur le risque cancer : résultats négatifs ou non conclusifs

 FRENCH INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH SURVEILLANCE

 **Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007


- L'avis des experts :
  - OMS (99): « l'intensité des champs de radiofréquences autour des stations n'est pas considérée comme un facteur de risque » (zone de sécurité de 2 à 3m).
  - Conseil de l'Union Européenne (99) : recommandations de limites d'exposition
  - Ministère de la santé britannique (2000): pas de risque
  - DGS (2000) : absence d'hypothèse d'un risque pour la santé mais règles techniques d'installation (moins de 100m)
  - Office parlementaire des choix scientifiques (2002) : « s'il existe un risque lié à la téléphonie mobile, il est faible et a trait aux terminaux et non pas aux antennes relais »

 FRENCH INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH SURVEILLANCE



**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

- L'avis des experts :
  - L'AFSSET (2005) : « aucune donnée scientifique nouvelle ne révèle un risque pour la santé lié aux rayonnements émis par les stations de base de la téléphonie mobile » et que notamment « aucun élément ne permet d'identifier d'éventuels effets sanitaires spécifiques aux nouveaux signaux UMTS ».



FRENCH INSTITUTE  
FOR PUBLIC HEALTH  
SURVEILLANCE




**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

Les téléphones mobiles





FRENCH INSTITUTE  
FOR PUBLIC HEALTH  
SURVEILLANCE




**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007


- Les études épidémiologiques
  - Nombreuses mais souvent ne permettent pas de conclure sur le risque de cancers lié à l'utilisation des téléphones.
  - L'étude INTERPHONE : étude (13 pays) pilotée par le CIRC et ayant porté sur l'utilisation des modèles de téléphones plus anciens (susceptibles de générer des niveaux d'exposition supérieurs aux téléphones actuels), exposition d'une durée supérieure à 10 ans.



**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007


- Les premiers résultats (oct 2007) :
  - La « possibilité d'une augmentation » du risque du gliome (tumeur du cerveau) est « suggérée » pour les gros consommateurs selon les résultats français. Les résultats sont statistiquement non significatifs mais sont renforcés par les premiers résultats des autres pays participants.
    - Recul insuffisant pour ce type de tumeur à croissance lente,
    - Évaluation de l'exposition (biais de mémorisation, puissance d'émission du téléphone facteur 1000),
    - Biais de sélection de la population témoin





**Les risques sanitaires liés à la téléphonie mobile**  
06 novembre 2007

- Des effets démontrés :
  - Les études épidémiologiques ont mis en évidence que l'utilisation d'un téléphone mobile en conduisant, avec ou sans kit mains libres, augmentait considérablement le risque d'accident (comparable à l'augmentation induite par un taux d'alcoolémie élevé).
  - Des maux de tête chez les personnes prédisposées



**InVS**  
FRENCH INSTITUTE  
FOR PUBLIC HEALTH  
SURVEILLANCE