

## Contexte



- Des progrès dans la connaissance de l'impact possible des radiofréquences sur la santé ne peuvent être réalisés que par une meilleure évaluation de l'exposition des sujets
- En matière de santé, ce qui compte c'est l'exposition reçue par le sujet, tout au long de sa vie : des mesures ponctuelles en certains lieux, souvent déconnectées de la réalité des lieux de vie, ne donnent aucune indication sur l'exposition réelle du sujet
- Impossibilité de faire une mesure de l'exposition systématique de tous les sujets dans une étude épidémiologique : à fortiori quand le risque attendu est faible et que cela nécessite de suivre des milliers de personne
- Disponibilité actuelle d'un exposimètre individuel

Bande de fréquence		Sources
FM	88 à 108 MHz	Stations de radiodiffusion
TV 3	174 à 223 MHz	Relais de télévision (Canal +)
TÉLÉFONIE	380 à 400 MHz	Radiocommunications professionnelles
TV à câbles	470 à 830 MHz	Relais de télévision (autres chaînes + TNT)
GSM Tx	880 à 915 MHz	Téléphones mobiles
GSM Rx	925 à 960 MHz	Antennes relais de téléphonie mobile
DCS Tx	1710 à 1785 MHz	Téléphones mobiles
DCS Rx	1805 à 1880 MHz	Antennes relais de téléphonie mobile
DECT	1880 à 1900 MHz	Bases de téléphonie fixe sans fil
UMTS Tx	1920 à 1980 MHz	Téléphones mobiles
UMTS Rx	2110 à 2170 MHz	Antennes relais de téléphonie mobile
WiFi	2400 à 2500 MHz	Réseaux WiFi, fours à micro-ondes

## Objectifs

- estimer l'exposition aux RF sur une base populationnelle (projet antérieur) à l'aide d'un exposimètre portable individuel;
- déterminer la part des différentes sources d'exposition ;
- identifier les déterminants principaux de l'exposition (deuxième phase du projet);

## Matériel et méthodes

Échantillon de deux populations (Besançon et Lyon)  
200 personnes dans chaque zone ont porté un dosimètre 24 heures, et 20 personnes une semaine.

Questionnaire sur les habitudes personnelles d'usage des appareils RF, sur équipement de la maison et du lieu de travail et sur habitudes de déplacement

Pendant toute la durée du portage de l'exposimètre, remplissage d'un budget Espace – temps (unité de temps: le quart d'heure)

La première phase du projet a été financée par l'AFSSET

## Analyse statistique

- Analyse par bande, sur 24 heures (N=377)
- Modélisation binomiale négative
- Variables à expliquer :
  - > % de mesures détectables (Seuil= 0,05 V/m)
  - > % de mesures au dessus du 90ème percentile
  - ...
- Variables explicatives :
  - données du questionnaire
  - par exemple : étage, zone d'habitat, équipements (WiFi, microondes, volets métalliques...)

données du BET

- % déplacements, travail ou non...

DATE	Déplacement						Localisations						Activités			
	Marché	Moto ou vélo	Voiture ou taxi	Bus ou tramway	Métro ou train	Autre	Domicile	Travail	Autre	Phrases	Précises	Conversation avec téléphone portable	Conversation avec téléphone portable en free sans fil	Sur à micro-ondes		
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																

## Retombées attendues

- Connaître les éléments qui influent sur l'exposition des sujets afin de pouvoir les prendre en compte dans les études épidémiologiques
- Connaître la relation entre niveau d'exposition et ces différents facteurs permettant de classer ensuite les sujets en divers niveau d'exposition

Contact du projet : Martine HOURS (UMRESTTE; UMR T9405 INRETS-UCBL – InVS  
sera présente les 20 et 21 octobre 2009

Coordonnées : Tél : 04 72 14 25 22 - Fax : 04 72 14 25 20 – Email : martine.hours@inrets.fr

Partenaires du projet : Elisabeth Cardis (CREAL, Barcelone) – Jean François Viel (Université de Franche Comté, Besançon), Monika Moissonnier (Centre International de Recherche sur le Cancer, Lyon), Alain Bergeret (UMRESTTE, Lyon)