

RF Dosimetry studies conducted at Orange Labs

Joe Wiart
Orange Labs

**'Il faut de l'imagination pour se
représenter la réalité'**

Giuseppe Pontiggia



Orange labs RD en quelques chiffres

- France Telecom :
 - près de 174 millions de clients
 - Plus de 100 milles salariés
 - Une marque phare : Orange

- RD du groupe France Telecom.
 - Plus de 3500 chercheurs.
 - 18 entités sur quatre continents

Actions de Orange Labs

- Un groupe de recherche (~15 personnes incluant les thésards) est dédié aux études et suivi de ce domaine depuis 1994. Les objectifs sont en particulier de
- **comprendre** les interactions des ondes avec les tissus, de maîtriser les mécanismes de propagation dans les tissus absorbants et dispersifs. De prendre en considération dès la conception d'innovations les contraintes réglementaires et sociétales.
- **quantifier** la puissance absorbée et de prédire et mesurer les niveaux d'exposition induits par les systèmes sans fils.
- **maîtriser** la conformité des technologies mise en oeuvre et en service. Contribuer à ce que les technologies et les services puissent être mises en oeuvre en optimisant l'exposition et la qualité requise.
- **Informier** et répondre aux questions.

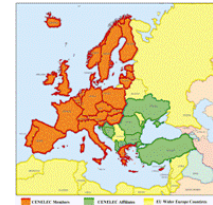
Quelques exemples

Contribuer à l'établissement de standards qui assurent la transparence et la répliquabilité des mesures

■ Mobile



- Mobiles (EN50360 & EN50361) adoptée en 2001

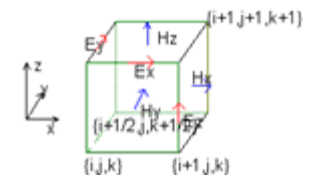
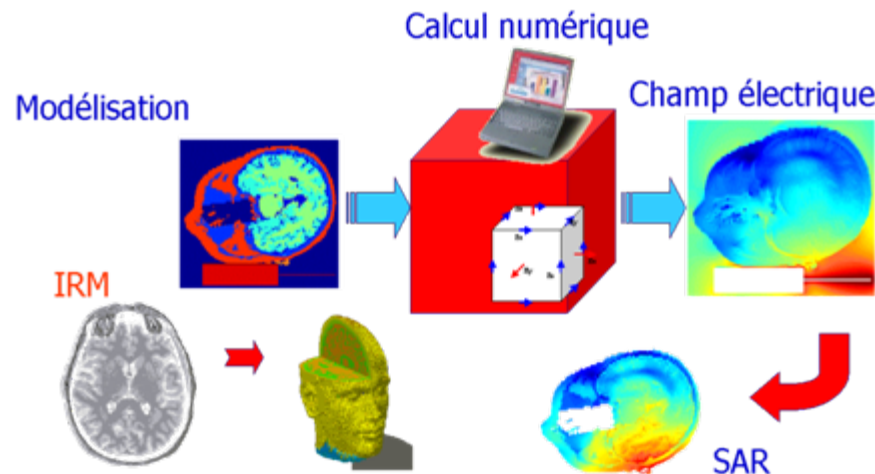
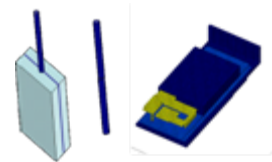
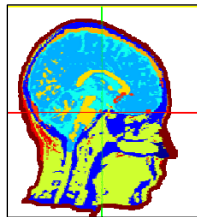
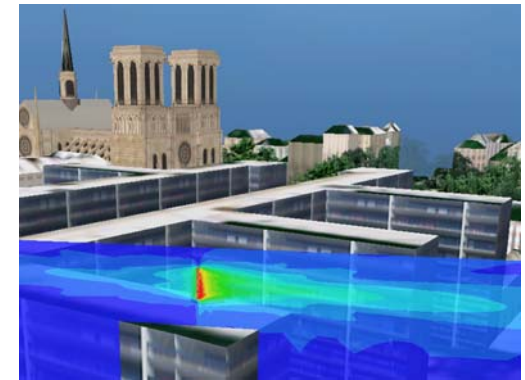
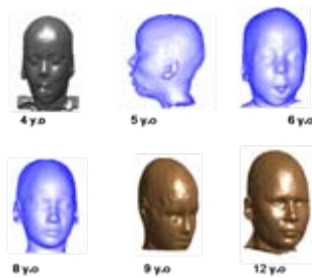


■ Antenne relais

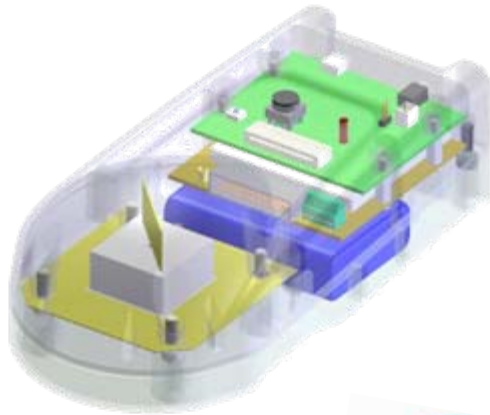


- Mise sur le marché (EN50383, EN50384 & EN50385) adoptée en 2002
- Mise en service (EN50400, EN50401) adoptée en 2005
- Mesure in situ EN50492 adoptée en 2008

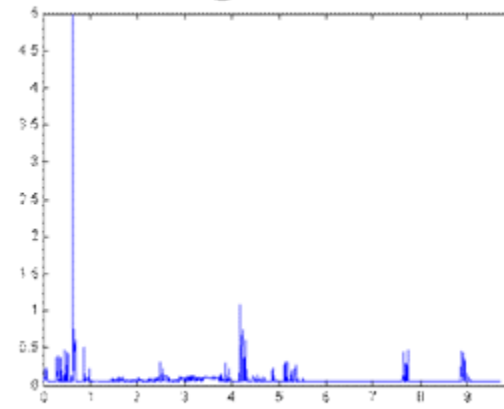
Depuis 15 ans nous developpons des méthodes et des modèles pour évaluer l'exposition



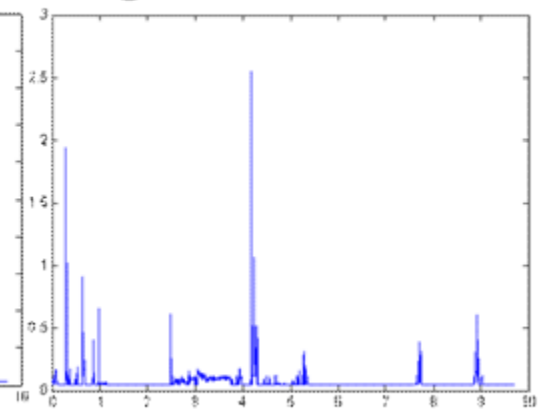
Nous sommes co-concepteur d'un dosimètre individuel



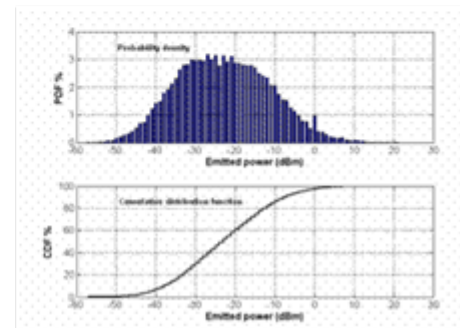
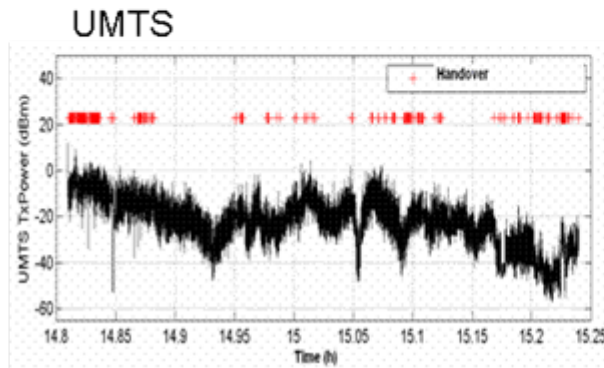
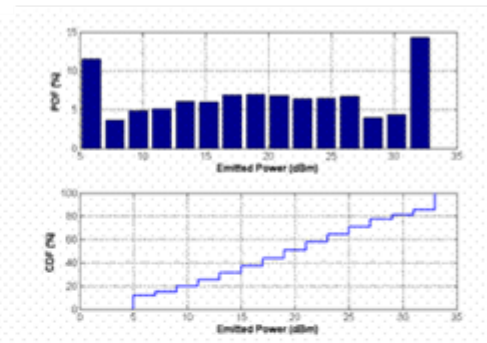
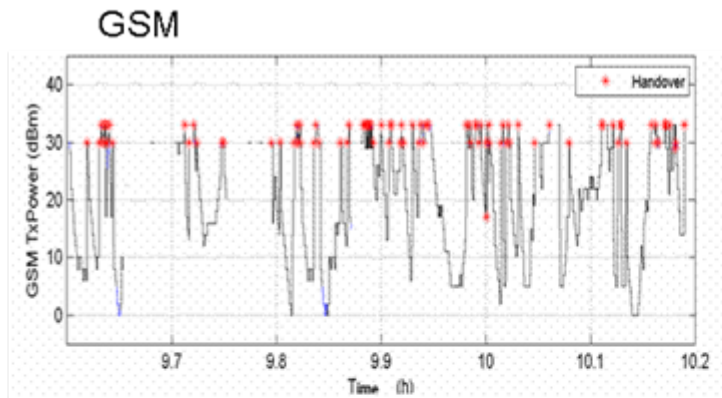
@ 900 MHz



@ 1800 MHz



Nous étudions les puissances réellement émises par les systèmes



Dans la confusion trouver la simplicité
De la discorde faire jaillir l'harmonie
Au milieu de la difficulté se trouve l'opportunité

Albert Einstein,
Trois règles de travail