
DOSSIER DE PRESSE

Comité opérationnel « expérimentations »
Diminution de l'exposition aux ondes
électromagnétiques
Emises par les antennes relais de téléphonie mobile

François Brottes
présente
les premiers résultats

Lundi 14 février 2011

Une démarche de concertation avec les parties prenantes : le comité opérationnel « expérimentations »

François Brottes, député de la 5^{ème} circonscription de l'Isère et maire de Crolles, a accepté, à la demande de la ministre chargée du développement durable, de mener des **modélisations et expérimentations sur l'exposition aux ondes électromagnétiques émises par les antennes relais de téléphonie mobile**. Pour définir et mettre en œuvre cette démarche, il préside un comité opérationnel, qui réunit **toutes les parties prenantes** : Etat, collectivités locales, opérateurs, associations et organismes publics.

Contexte gouvernemental

Une table-ronde sur les radiofréquences, organisée par le ministère de la santé, avec le concours du ministère du développement durable et du secrétariat d'Etat chargé de la prospective et du développement de l'économie numérique, s'est réunie au cours du mois de mai 2009.

Suite à cette table-ronde, le gouvernement a retenu plusieurs orientations, et notamment parmi celles-ci :

- la réalisation de modélisations et, le cas échéant, d'expérimentations des conséquences d'une diminution de l'exposition aux ondes électromagnétiques émises par les antennes relais de téléphonie mobile, afin d'en évaluer l'impact sur la couverture réseau, la qualité du service rendue aux usagers, et le nombre d'antennes ;
- la définition et l'expérimentation de nouvelles procédures de concertation et d'information locale pour accompagner les projets d'implantation d'antennes relais.

Un comité opérationnel chargé de ces deux volets a été installé par Mme Chantal Jouanno, alors secrétaire d'Etat chargée de l'écologie, et par Mme Nathalie Kosciusko-Morizet alors en charge du développement de l'économie numérique, en juillet 2009.

Missions du comité opérationnel : travaux sur l'exposition

Les travaux du comité opérationnel relève de l'orientation relative à « un suivi raisonné des seuils d'exposition », définie par le gouvernement à l'issue des travaux de la table ronde. Cette orientation précise « qu'en l'état actuel des connaissances, une révision des seuils réglementaires n'est pas justifiée d'un point de vue sanitaire ».

Le gouvernement a néanmoins considéré que, **dès lors que l'exposition globale du public aux antennes relais de téléphonie mobile peut être réduite, sans dégradation de la couverture ou de la qualité de service, et à des coûts économiquement acceptables, cette réduction doit être envisagée.**

Des protocoles techniques de grande qualité

Les études techniques sur l'exposition mises en œuvre par le comité opérationnel ont pour objectif d'aller vers une « sobriété des émissions » des antennes relais, tout en conservant un niveau acceptable de couverture et de qualité des services offerts par les réseaux de téléphonie mobile, voix et transmission de données via internet, à des coûts économiquement acceptables. Ces études menées à l'échelle d'une ville constituent une **première mondiale**.

Se donner du temps a été indispensable pour mettre en place une démarche technique aussi novatrice en concertation avec les parties prenantes. Chaque fois que cela s'est avéré nécessaire, le président du comité opérationnel a fait **le choix d'atteindre le consensus**. C'est ainsi que le comité opérationnel a produit des **protocoles techniques de grande qualité, partagés par les experts des organismes publics, les opérateurs, les associations, les élus locaux et l'Etat**.

Sur la base de ces protocoles techniques élaborés dans le cadre de cette démarche de concertation, les appels d'offres ont été lancés au printemps 2010, ce qui a permis d'identifier les prestataires de l'étude à l'été 2010.

Pour chaque site d'expérimentation, les études sur la diminution de l'exposition comportent trois grandes phases :

- Dans un premier temps, un **état des lieux** sera réalisé sur la zone d'expérimentation, c'est-à-dire une **évaluation de l'exposition actuelle** aux ondes électromagnétiques émises par les antennes relais de téléphonie mobile (par simulations informatiques en 3D et mesures sur le terrain), **de la couverture des réseaux de téléphonie mobile** (par simulation en 3D) **et de la qualité de service rendue aux usagers** (tests sur le terrain) ;
- Dans un deuxième temps, et au regard des résultats de l'état des lieux, **l'impact d'une diminution de la puissance des antennes** relais de téléphonie mobile sera évaluée, en réalisant des **simulations** en 3D de l'exposition aux ondes électromagnétiques et de la couverture des réseaux de téléphonie mobile pour les principaux services proposés par les opérateurs (voix et transmission de données via internet)
- Dans un troisième temps, seront réalisées des mesures de l'exposition et de qualité de service rendus aux usagers pendant **une expérimentation terrain**, avec une baisse réelle de la puissance des antennes relais durant une période de 5 jours.

Le pilotage technique de l'étude est assuré par **l'Agence nationale des fréquences** en concertation avec les parties prenantes. L'étude est constituée de quatre volets techniques, qui sont pris en charge par **quatre prestataires techniques** :

- Le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) pour le volet « modélisation de la propagation des ondes électromagnétiques »
- L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) pour le volet « mesures des niveaux d'exposition aux ondes électromagnétiques »
- L'entreprise ATDI pour le volet « modélisation de la couverture »
- L'entreprise Global Engineering Telecom (GET) pour les « tests de la qualité de service »

François Brottes présente les premiers résultats de cette étude de grande envergure

Suite au lancement d'un appel à candidatures, dix-sept sites d'expérimentations, appelés quartiers pilotes, et appartenant à seize villes ou collectivités réparties sur tout le territoire, ont été sélectionnés pour participer à cette étude de grande envergure.

Les travaux ont démarré sur les six premiers quartiers pilotes à Grenoble (Isère), Paris 14ème, Thiers (Puy-de-Dôme), Kruth (Haut-Rhin), Grand Champ (Morbihan) et Courbevoie (Hauts-de-Seine) en août 2010.

Les résultats présentés par François Brottes et l'Agence nationale des fréquences sur ces six premières communes constituent un état des lieux de la situation : **évaluation de l'exposition actuelle** aux ondes électromagnétiques émises par les antennes relais, **et de la couverture des réseaux de téléphonie mobile** sur les six quartiers. L'objectif de l'étude est de comparer ensuite cette situation initiale à celles qui résulteraient du choix d'un ou de plusieurs scénarios de diminution de l'exposition, au moyen de simulations numériques, puis d'expérimenter sur le terrain un scénario de diminution de l'exposition.

Les niveaux moyens d'exposition sont globalement assez faibles. Cependant, pour quelques points atypiques, les niveaux d'exposition sont localement plus importants et s'élèvent jusqu'à une dizaine de volts par mètres. **Une réflexion doit être menée pour élaborer des scénarios permettant de diminuer l'exposition sur ces points atypiques.**

Les six premiers quartiers pilotes pour lesquels des résultats sont à présent disponibles sont représentatifs de divers types d'environnements, conduisant à différentes configurations de réseaux de téléphonie mobile et à des situations d'exposition différentes : urbanisation (haute densité, milieu urbain, périurbain ou rural), type de bâti (moderne ou ancien), relief (plaine ou montagne). Les communes et les environnements concernés sont Grenoble (Isère, urbain moderne dense), Paris 14ème (centre ville ancien dense), Thiers (Puy-de-Dôme, périurbain peu dense), Kruth (Haut-Rhin, rural zone montagneuse), Grand Champ (Morbihan, rural relief faible) et Courbevoie (Hauts-de-Seine, haute densité).

Les six premiers quartiers pilotes ont été choisis pour représenter un échantillonnage de la diversité d'environnements, et les résultats donnent donc une bonne indication de l'exposition des Français aux ondes électromagnétiques émises par les antennes relais de téléphonie mobile dans ces différents types d'environnement.

Les résultats de la modélisation de la couverture des réseaux et des tests de leur qualité de service représentatifs de la situation actuelle sont extrêmement importants. Ils permettront, lorsqu'ils seront comparés aux résultats après mise en œuvre de scénarios de diminution de l'exposition, d'abord en simulation, puis sur le terrain, de déduire l'impact du scénario de diminution de l'exposition sur la couverture et la qualité de service.

La suite des travaux et le calendrier

Des scénarios de diminution de l'exposition sur les six premiers quartiers pilotes, visant à **résorber les points atypiques d'exposition**, là où le niveau d'exposition est très au-dessus du niveau moyen, seront validés par le comité opérationnel en mars. Les niveaux d'exposition et de couverture résultant de ces scénarios seront simulés. Des expérimentations sur le terrain de la diminution de puissance des antennes relais seront ensuite réalisées au printemps.

La suite des travaux sur l'exposition

En plus des réflexions sur la diminution de l'exposition qui sont engagées sur les six premiers quartiers pilotes, les études techniques sont initiées à présent sur trois autres quartiers pilotes, à Brest Métropole Océane, Cannes et Paris 15^{ème}. Le démarrage de l'étude sur les huit derniers quartiers pilotes commencera très prochainement. Les résultats définitifs de l'étude sont attendus à la fin de l'année pour l'ensemble des quartiers pilotes.

Dans le cadre des scénarios de diminution de l'exposition, différents seuils d'exposition seront envisagés, compris entre les valeurs limites maximales réglementaires (41 et 61 V/m) et une valeur basse de 0,1 V/m.

Par ailleurs, une phase additionnelle, sur certains quartiers pilotes, consistera à identifier des scénarios de modification de la configuration des réseaux, qui permettront de diminuer l'exposition tout en préservant une couverture et une qualité de service acceptable. La couverture et l'exposition seront simulées dans cette nouvelle configuration. Les modalités d'une éventuelle expérimentation terrain de ces modifications de la configuration des réseaux seront étudiées ultérieurement.

Les travaux sur la concertation et l'information locales

Les communes retenues pour les expérimentations sur l'exposition accompagnent l'étude de **réunions publiques d'information**, à différentes étapes du processus, et notamment en amont de la mise en œuvre et en aval de l'expérimentation une fois les résultats finaux connus.

Par ailleurs, un **groupe de travail sur la concertation**, rassemblant l'ensemble des parties prenantes et piloté par la **Compagnie nationale des commissaires enquêteurs**, est en charge de proposer des expérimentations sur l'information et la concertation locales, dans le cadre de projets d'implantation d'antennes relais de téléphonie mobile. Les démarches proposées seront expérimentées au sein des 12 collectivités pilotes retenues pour ce volet.

Il est prévu que les expérimentations sur l'information et la concertation aient lieu pendant l'année 2011. Les conclusions finales du groupe « concertation » devraient être présentées aux collectivités au printemps.

BILAN – ETAT DES LIEUX

Grenoble, Paris XIV^e, Thiers,
Kruth, Grand-Champ, Courbevoie

1

Un état des lieux exhaustif

Pendant les six derniers mois, un état des lieux a été fait sur six villes volontaires, avec :

- des simulations informatiques (« modélisations »)
- des mesures terrain

Deux volets ont été étudiés :

- L'exposition du public aux ondes électromagnétiques
- La couverture et qualité de service perçue par l'utilisateur

Quatre organismes sont intervenus :

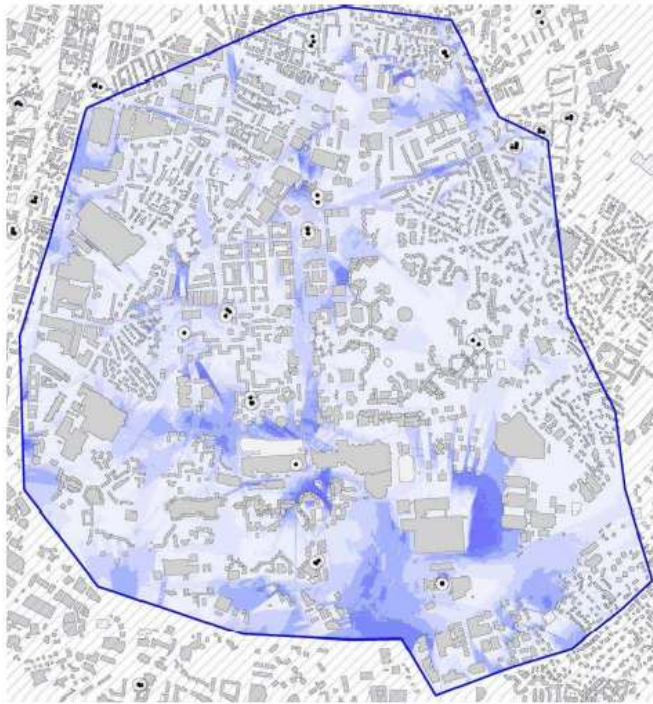
- CSTB : modélisation de l'exposition
- Ineris : mesure de l'exposition
- ATDI : modélisation de la couverture
- GET : mesure de la qualité de service

Une première :

- Réalisation à l'échelle d'une ville de modélisations et de mesures de l'exposition et de la couverture des antennes relais de téléphonie mobile

2

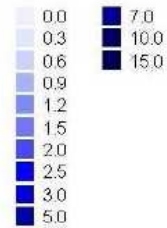
Modélisation de l'exposition au sol (Grenoble)



Mesures à 1,5 m du sol

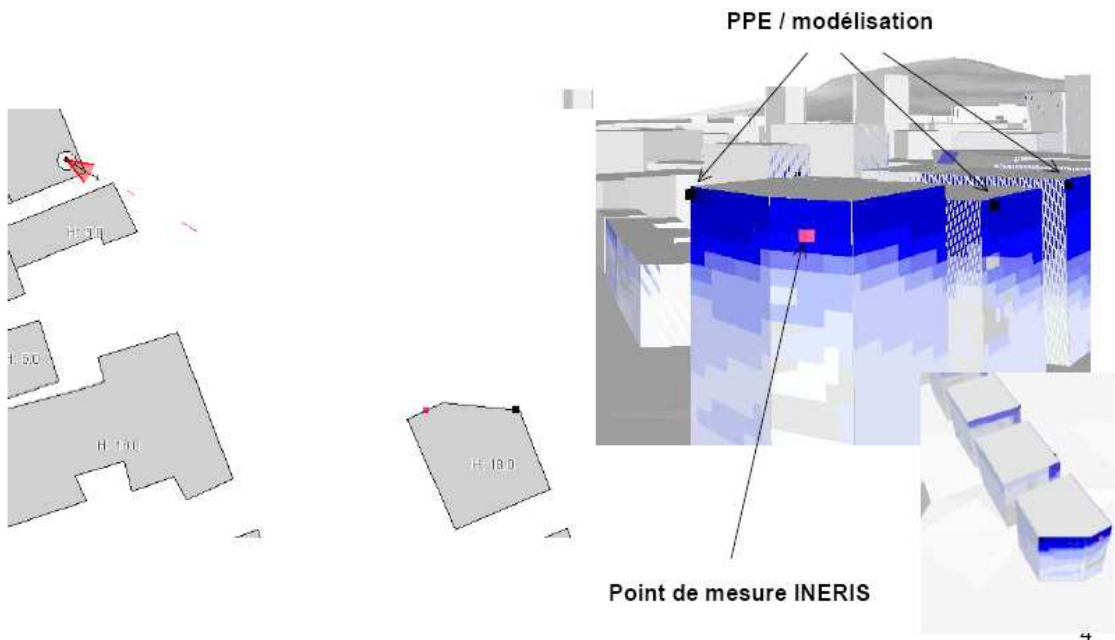
Niveaux d'exposition

E en μm

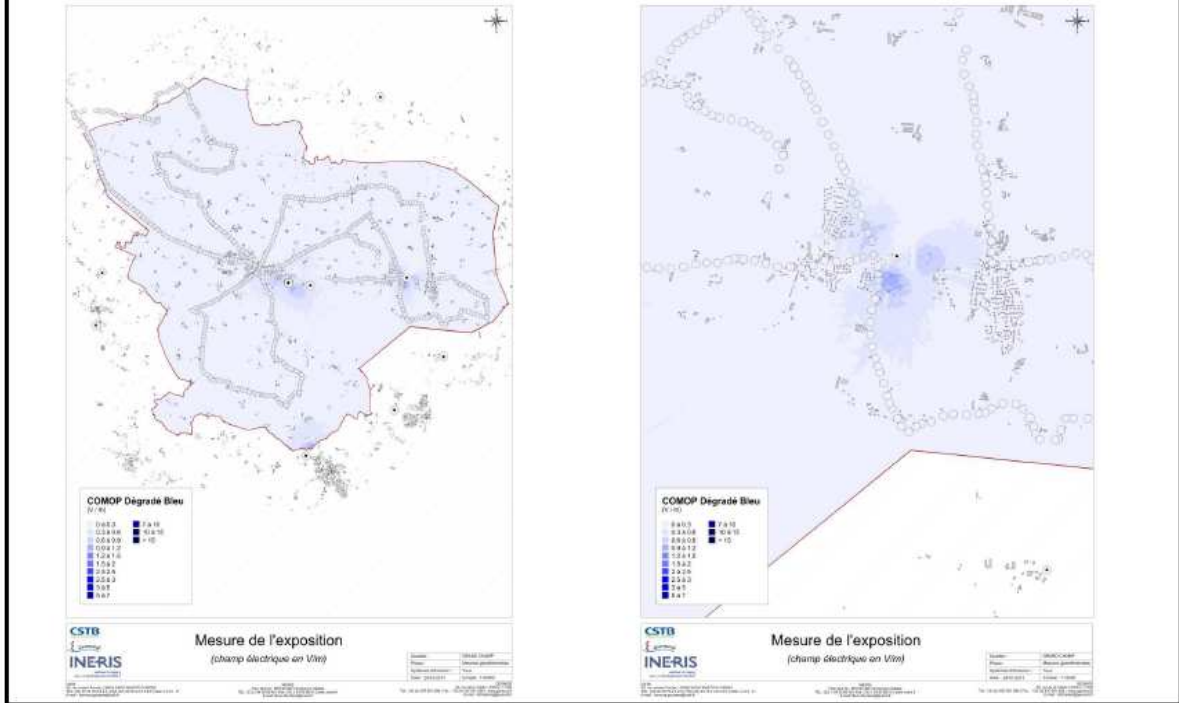


3

Une modélisation en trois dimensions : exemple de l'exposition sur une façade (Grenoble), et point de mesure choisi

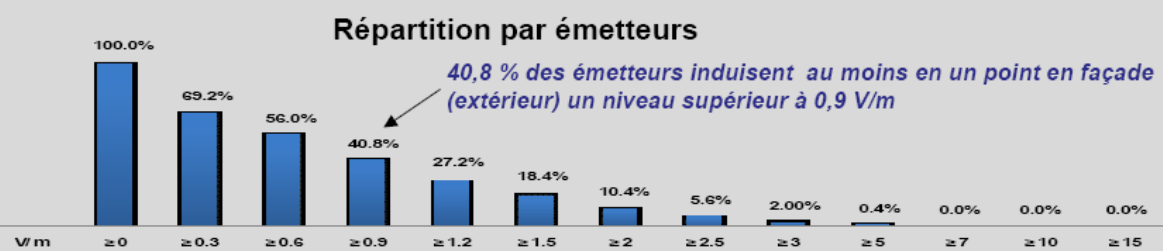
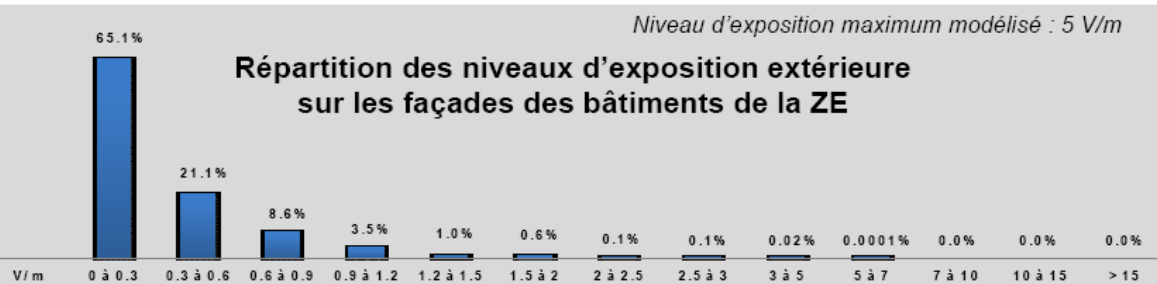


Mesure de l'exposition au sol (en voiture) (Grand-Champ)



L'exposition à Grenoble

L'exposition mesurée sur la dizaine de points qui apparaissent les plus exposés ne dépasse pas 4,8 V/m



Synthèse des résultats (exposition)

Résultats en V/m

| | Grenoble | Paris XIV | Thiers | Kruth | Grand-Champ | Courbevoie |
|--|----------|-----------|--------|-------|-------------|------------|
| Modélisation : Niveau maximal en façade | 5 | 12 | 6,5 | 3,3 | 5,1 | 15,4 |
| Modélisation : Niveau médian en façade | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 |
| Mesure sur une dizaine de points choisis au vue de la modélisation : Valeur la plus élevée | 4,8 | 5,86 | 1,25 | 0,07 | 0,7 | 8,01 |
| Niveau modélisé en façade au voisinage du point de mesure | 3,4 | 4,7 | 1,10 | 0,21 | 0,76 | 4,7 |

7

Simulation couverture (intérieur après premier mur, Grenoble, un opérateur, GSM)



8