



Table ronde
« Radiofréquences, santé et environnement »

Dossier de presse
23 avril 2009

Contacts presse :

Cabinet de Roselyne Bachelot-Narquin : 01 40 56 40 14

Cabinet de Nathalie Kosciusko-Morizet : 01 42 75 85 07

Cabinet de Chantal Jouanno : 01 40 81 79 55

Sommaire

I – Discours prononcés par les ministres lors de la séance d’ouverture de la table ronde :

- Chantal JOUANNO, secrétaire d’Etat chargée de l’Ecologie,
- Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET, secrétaire d’Etat chargée de la Prospective et du Développement de l’économie numérique,
- Roselyne BACHELOT-NARQUIN, ministre de la Santé et des Sports,

II- La table ronde « Radiofréquences, santé et environnement » : le contexte et les enjeux, les objectifs et le calendrier

III- Eléments d’ordre général sur la téléphonie mobile et sur les antennes relais

IV- Les données scientifiques

V- La réglementation française

Annexes :

- Lettre de mission du Premier ministre
- Liste détaillée des participants de la table ronde
- Comparaison des réglementations européennes
- Réglementation hors Union européenne
- Tableau récapitulatif
- Liste des documents disponible sur le CD ROM

I – Discours prononcés par les ministres lors de la séance d'ouverture de la table ronde

- Chantal JOUANNO, secrétaire d'Etat chargée de l'Ecologie
- Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET, secrétaire d'Etat chargée de la Prospective et du Développement de l'économie numérique,
- Roselyne BACHELOT-NARQUIN, ministre de la Santé et des Sports

II- La table ronde « Radiofréquences, santé et environnement »

1- Contexte et enjeux :

▪ Des inquiétudes

Les nouvelles technologies de communication sans fil (téléphones mobiles, Wifi, ...) peuvent susciter des questions légitimes, voire des inquiétudes, par leur caractère novateur. Ces craintes se focalisent sur la question de l'impact sanitaire supposé de leurs rayonnements électromagnétiques.

▪ Une lettre de mission

Dans cette perspective, le Premier ministre, François FILLON, a demandé à Roselyne BACHELOT-NARQUIN, ministre de la Santé et des Sports, d'organiser, conjointement avec Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET, secrétaire d'Etat chargée de la Prospective et du Développement de l'économie numérique, et Chantal JOUANNO, secrétaire d'Etat chargée de l'Ecologie, une table ronde sur les radiofréquences et leur impact sur la santé et l'environnement.

▪ L'organisation de la table ronde

Cette table ronde doit réunir les acteurs concernés par le sujet :

- représentants des élus,
- associations,
- opérateurs de téléphonie mobile,
- organisations syndicales,
- Etat et organismes publics,
- personnalités qualifiées.

▪ Le président de la séance

Les différentes séances de travail seront présidées par le professeur Jean-François Girard, actuel président de l'institut de recherche pour le développement, ancien directeur général de la santé et président du comité opérationnel 19 du Grenelle de l'environnement « Veille sanitaire et risques émergents ».

2- Les objectifs :

La table ronde a vocation à aborder principalement le thème de la téléphonie mobile (téléphones et antennes), mais les discussions pourront s'ouvrir aux autres technologies que sont le Wi-Fi et le Wi-Max.

Elle doit permettre :

- de faire le point sur les connaissances scientifiques et les réglementations en vigueur concernant les technologies qui utilisent les radiofréquences, telle que la téléphonie ; ainsi que sur les antennes relais ;
- d'identifier d'éventuelles mesures complémentaires en matière de recherche, d'expertise scientifique, d'information du public, de réglementation ou d'engagements volontaires.

3- Le calendrier des prochaines rencontres :

La séance d'ouverture, le jeudi 23 avril 2009, va permettre :

- de présenter la méthode de travail et le calendrier ;
- de faire émerger les attentes de chacun des acteurs représentés dans les débats à venir.
- de faire le point sur les technologies utilisant les ondes électromagnétiques ainsi que sur les réglementations française et européenne

Trois réunions thématiques seront organisées pendant le mois de mai :

- **mercredi 6 mai 2009 - journée ;**
- **jeudi 14 mai 2009 - matin ;**
- **vendredi 15 mai 2009 - journée.**

Ces réunions, organisées dans un souci de transparence, feront l'objet de rapports qui restitueront les débats et présenteront les propositions formulées.

La clôture de la table ronde sera organisée le lundi 25 mai 2009, en présence de Roselyne BACHELOT-NARQUIN, ministre de la Santé et des Sports, de Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET, secrétaire d'Etat chargée de la Prospective et du Développement de l'économie numérique, et de Chantal JOUANNO, secrétaire d'Etat chargée de l'Ecologie et des acteurs concernés.

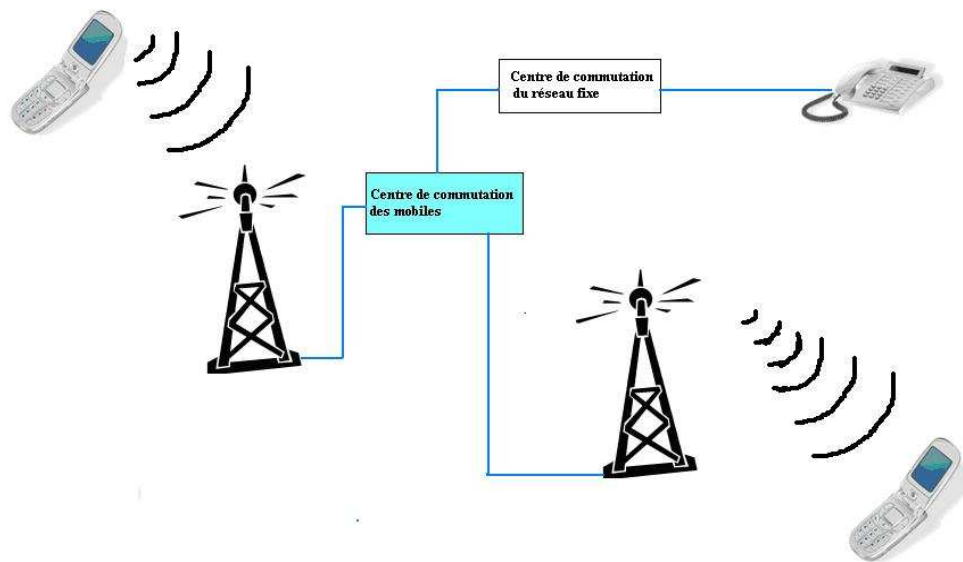
Elle permettra de faire la synthèse des mesures proposées par les groupes de travail.

III- Eléments d'ordre général sur la téléphonie mobile et sur les antennes relais

Le marché de la téléphonie mobile est en forte évolution au niveau mondial depuis le début des années 90. Fin 2008, la France comptait **56,7 millions d'utilisateurs actifs**. On compte 49 000 antennes relais sur le territoire.

1- Le fonctionnement d'un réseau de téléphonie mobile :

Le téléphone convertit la voix en un signal électrique émis sous forme d'ondes de radiofréquences qui se propagent par l'intermédiaire de l'antenne du téléphone jusqu'à une antenne-relais. Le signal est ensuite transmis par le réseau (filaire, hertzien, satellite...) jusqu'au correspondant.



Les réseaux de téléphonie mobile sont standardisés selon différents systèmes en fonction des régions et des pays.

En France, les trois systèmes actuels sont :

- le GSM 900 (fréquence porteuse entre 872 et 960 MHz),
- le GSM 1800 (fréquence porteuse de 1 710 à 1 875 MHz)
- le système UMTS (3G), qui utilise une bande de fréquence située autour de 2 100 MHz¹.

La puissance d'émission des téléphones mobiles GSM est limitée au maximum à 2 W (250 mW en moyenne) pour le GSM 900, 1W (125 mW en moyenne) pour le GSM 1800.

¹ Le système UMTS (*universal mobile telecommunications system*) représente la troisième génération de la téléphonie mobile européenne (3G). L'UMTS permet des débits de transmission de données beaucoup plus élevés qu'avec le GSM. Cette plus grande vitesse de transmission permet de nouvelles applications, en particulier un transfert rapide des images, sons et vidéos. Les nouveaux services concernent essentiellement la vidéo : visiophonie, MMS vidéo, vidéo à la demande et télévision.

Lors de la connexion de l'utilisateur du mobile avec son correspondant, la puissance émise est ajustée à un niveau élevé, permettant d'avoir une communication optimale. Elle est ensuite réduite par paliers en quelques secondes, jusqu'à se stabiliser à un niveau minimum compatible avec une bonne qualité de communication.

Lors de l'utilisation d'un mobile en situation de déplacement ou lors d'une conversation dans un lieu de médiocre réception, l'exposition aux champs électromagnétiques de radiofréquences en provenance du téléphone portable est plus élevée.

2- Les niveaux d'exposition liés aux téléphones mobiles et aux antennes-relais :

Les conditions et les niveaux d'exposition sont très différents en ce qui concerne les téléphones mobiles et les antennes-relais :

- **pour les téléphones mobiles :** l'exposition est généralement de **courte durée**, en « champ proche », puisque le téléphone n'est qu'à quelques millimètres de l'oreille, et à un **niveau relativement élevé** ;
- **pour les antennes-relais,** l'exposition peut être **permanente**, en « champ lointain », à **très faible niveau**.

3- Les sources d'exposition aux radiofréquences

On trouve toutes sortes de sources d'ondes radio dans notre environnement, à commencer par le soleil, qui ont des puissances très différentes.

Les sources qui peuvent être proches du corps (comme les téléphones mobiles, le Wi-Fi ou les oreillettes *bluetooth*) ont des puissances faibles, alors que les sources lointaines (radars, antennes radio ou TV, etc.) peuvent être très puissantes afin de couvrir un large territoire.

La puissance n'est pas la seule donnée qui influence l'exposition. Elle est aussi très largement déterminée par la distance par rapport à la source.

Ainsi, par exemple, même si la puissance d'une antenne-relais de téléphonie mobile est bien plus élevée que celle d'un téléphone mobile, l'exposition due aux antennes-relais de téléphonie mobile est en fait bien plus faible.

Le tableau ci-dessous présente les puissances de différents types d'appareils utilisant des radiofréquences et l'exposition aux champs électromagnétiques qui en résultent.

Sources proches du corps		
Application	Puissance max	Exposition (DAS)
Téléphone mobile	2 W max	< 2 W/kg
Talkie-Walkie	0.5 W max	<< 2 W/kg
Téléphone sans-fil DECT	0.25 W max	< 0.1 W/kg
RFID (identification à distance)	Entre 0.01 W et 2 W max	<< 2 W/kg
Wi-Fi	0.1 W max	< 0.2 W/kg
Interphone Bébé	0.01 W max	< 0.1 W/kg
Bluetooth	Entre 0.001 et 0.025 W max	< 0.01 W/kg

Focus sur le débit d'absorption spécifique (DAS)

Pour quantifier le dépôt d'énergie dans les tissus, on utilise le débit d'absorption spécifique (DAS ou en anglais SAR – *Specific Absorption Rate*).

La mesure du DAS est une procédure très complexe, encadrée par des normes internationales.

Le niveau maximum admissible en France pour le DAS d'un téléphone mobile de 2 W/kg correspond à un échauffement des tissus très faible (de l'ordre du dixième de degré Celsius).

IV- Les données scientifiques

Il convient sur ce sujet de distinguer l'impact des téléphones mobiles de celui des antennes.

1- Téléphone mobile :

Aucune preuve scientifique ne permet de démontrer aujourd'hui que l'utilisation des téléphones mobiles présente un risque avéré pour la santé.

Néanmoins, cette hypothèse ne peut être complètement exclue et les experts scientifiques ont recommandé aux autorités en charge du sujet l'application du principe de précaution.

Les autorités sanitaires recommandent donc de limiter l'exposition aux champs électromagnétiques émis par les téléphones mobiles. Ces conclusions rejoignent les différentes recommandations officielles qui ont pu être préconisées dans d'autres pays européens ou au niveau international.

- **L'étude Interphone** est une vaste étude épidémiologique internationale qui vise à déterminer si l'utilisation de téléphones mobiles accroît le risque de cancer et si les champs électromagnétiques de radiofréquences émis par les téléphones mobiles sont cancérigènes.

Elle est coordonnée par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) et a été initiée en 1999. Cette étude rassemble une série d'études cas-témoins réalisées avec un protocole central commun par treize pays : Allemagne, Australie, Canada, Danemark, Finlande, France, Israël, Italie, Japon, Norvège, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni et Suède.

Elle porte sur environ 2600 gliomes (tumeur issue du tissu nerveux), 2300 méningiomes (tumeur bénigne des méninges), 1100 neurinomes de l'acoustique (tumeur du nerf auditif), 400 tumeurs de la glande parotide (glande salivaire) ainsi que les témoins respectifs.

La publication des résultats est réalisée par chaque pays au fur et à mesure de la finalisation des études. Une synthèse globale de ces résultats est attendue courant 2009.

Les résultats partiels actuellement disponibles de l'étude Interphone ne permettent pas de conclure sur le lien entre utilisation du téléphone mobile et le risque de cancer, notamment à cause de risques de biais non négligeables tels que des erreurs de mémorisation des conditions d'emploi du téléphone portable par les personnes concernées par l'étude.

- **Le rapport Bioinitiative** a été rédigé par 14 experts pour documenter les preuves scientifiques concernant les champs électromagnétiques. Une douzaine d'experts ont affiné ce rapport.

Ce rapport propose d'évaluer les données scientifiques actuellement disponibles sur les effets sanitaires des rayonnements électromagnétiques, lorsqu'ils se situent en dessous du seuil actuel d'exposition du public, et s'interroge également sur la question des seuils d'exposition et des risques pour la santé publique.

Un rapport de l'AFSSET datant de 2005 a dressé l'état des connaissances, à cette date, des effets biologiques et sanitaires potentiels des antennes relais et des téléphones mobiles, à partir d'une analyse des différents travaux scientifiques et épidémiologiques menés dans ce domaine.

Il concluait alors :

- qu'en l'état des connaissances, les rayonnements émis ne sont pas génotoxiques, mais que le recul scientifique restait encore insuffisant ;
- qu'un doute persistait sur les possibles effets sanitaires consécutifs à une exposition directe du crâne aux champs électromagnétiques émis par les téléphones mobiles ;
- que concernant les antennes relais, aucune donnée nouvelle ne révèle d'effet sanitaire direct du aux champs électromagnétiques émis.

L'AFSSET recommandait de renforcer l'information des consommateurs et de systématiser la délivrance de kits mains libres, afin de limiter par précaution les expositions dues à l'usage du téléphone. Elle recommandait par ailleurs la poursuite des études sur les éventuels effets sur la santé des expositions aux champs électromagnétiques, notamment chez les enfants et adolescents, et en tenant compte des nouvelles technologies en déploiement.

▪ **Deux saisines de l'agence française de sécurité sanitaire de l'environnement (AFSSET) sont en cours :**

- l'une concerne la téléphonie mobile et notamment l'électro sensibilité, dont la remise est prévue pour septembre 2009 ;
- l'autre concernant les fréquences extrêmement basses, telles que générées par les lignes à haute tension, dont la remise est prévues pour la fin de l'année 2009.

2- Antennes-relais de téléphonie mobile :

Au cours des quinze dernières années, de très nombreuses études ont examiné le lien potentiel entre des transmetteurs de radiofréquences et le cancer.

Ces études n'ont pas apporté de preuves établissant un lien entre l'augmentation du risque de cancer et l'exposition aux radiofréquences des transmetteurs.

De même, les études à long terme sur l'animal n'ont pas mis en évidence de risque accru de cancer par l'exposition à des champs électromagnétiques de radiofréquences, même à des niveaux bien plus élevés que ceux produits par les antennes-relais de téléphonie mobile et les réseaux sans fil.

Le SCENIHR (Comité scientifique des risques sanitaires émergents et nouveaux – instance d'expertise de la Commission européenne) confirme, dans ses revues bibliographiques sur l'impact sanitaire de l'exposition aux champs électromagnétiques de 2007 et de 2009, qu'aucune étude n'a mis en évidence d'effets indésirables, pour des expositions situées en dessous des niveaux autorisés par la recommandation européenne.

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), les niveaux d'exposition aux radiofréquences des antennes-relais de téléphonie mobile sont si bas que l'augmentation de la température est insignifiante et n'a aucun effet sur la santé humaine. Des recherches continuent d'être menées sur les effets possibles à long terme des champs électromagnétiques sur la santé.

3- La question de l'hypersensibilité :

Le terme d'« hypersensibilité aux champs électromagnétiques » (HSEM) ne représente pas un diagnostic. Il s'agit d'un ensemble de troubles que certaines personnes attribuent spontanément à une exposition aux champs électromagnétiques, tels que rougeurs, picotements, fatigue, difficultés de concentration, étourdissements, palpitations cardiaques et troubles digestifs, mais aussi bien d'autres symptômes.

V- La réglementation française

1- Les valeurs limites d'exposition aux champs électromagnétiques :

La France adhère à la recommandation 1999/519/CE du Conseil de l'Union européenne qui a été transposée par le décret n°2002-775 du 3 mai 2002 relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques.

En ce qui concerne les antennes-relais de téléphonie mobile, les valeurs limites d'exposition du public sont de :

- 41 V/m pour le GSM 900 ;
- 58 V/m pour le GSM 1800 ;
- 61 V/m pour l'UMTS.

2- Les antennes relais :

▪ Installation

L'établissement, l'exploitation des réseaux ouverts au public et la fourniture au public de services de communications électroniques sont libres, sous réserve d'une déclaration préalable auprès de l'autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP)².

Pour les implantations d'émetteurs de plus de 5 Watts, les opérateurs doivent obtenir l'accord de l'agence nationale des fréquences (ANFr) qui coordonne l'implantation des stations radioélectriques et contrôle le respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques.

Une déclaration préalable à la mairie du lieu d'implantation est nécessaire pour :

- les antennes installées sur le toit ou le long d'un immeuble, quelle que soit leur hauteur (modification de l'aspect extérieur de l'immeuble) ;
- les antennes posées à même le sol ou sur un poteau (au-delà d'une hauteur de 12 mètres).

Enfin, les antennes doivent se conformer aux documents d'urbanisme opposables (plans locaux d'urbanisme) et respecter les règles relatives à l'implantation, aux distances ou à la hauteur des constructions.

D'autres autorisations préalables peuvent être nécessaires : protection des monuments historiques, sites classés ou inscrits, réserves naturelles, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager et protection de la navigation aérienne.

² article L.33-1 du code des postes et communications électroniques

▪ **Contrôle de l'exposition du public**

C'est l'agence nationale des fréquences (ANFr) qui est chargée de contrôler le respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques. Pour cela, l'ANFr a mis en place un protocole de mesure obligatoire³.

Concrètement, les mesures sont effectuées par des organismes de contrôle qui doivent satisfaire à des exigences de qualité⁴ :

- accréditation par le comité français d'accréditation (COFRAC) ;
- indépendance : ils ne doivent pas être exploitant de réseau ou fournisseur de services de communications électroniques, ni participer directement à la fabrication, commercialisation, installation ou à la maintenance d'équipements utilisés dans les réseaux de communications électroniques ou d'installations radioélectriques, ni représenter les parties engagées dans ces activités.

Ces organismes de contrôle ont l'obligation d'utiliser le protocole de mesure *in situ* de l'ANFr pour la vérification du respect des limitations de l'exposition du public aux champs électromagnétiques de radiofréquences.

Enfin, le préfet peut demander à tout moment la réalisation de mesures *in situ* des niveaux d'exposition⁵ par l'intermédiaire d'un organisme de contrôle accrédité.

3- La législation dans les pays européens :

Les Etats membres sont tenus de protéger leurs populations contre les risques potentiels liés à l'exposition aux champs électromagnétiques. Ils sont libres d'appliquer des limites plus strictes que celles établies dans la recommandation du Conseil de l'Union européenne 1999/519/CE du 12 juillet 1999 relative à l'exposition du public aux champs électromagnétiques.

La Commission européenne a publié un rapport en septembre 2008 sur la mise en œuvre de la recommandation 1999/519/CE du Conseil du 12 juillet 1999. Il apparaît que la plupart des Etats membres ont mis en œuvre la recommandation *via* des actes législatifs, des réglementations ou des recommandations non contraignantes. Certains comme l'Italie ou la Belgique ont adopté des valeurs limites d'exposition plus strictes.

³ Arrêté du 3 novembre 2003 et arrêté du 12 décembre 2005

⁴ Articles D.100 et D.101 du code des postes et des communications électroniques

⁵ Article L. 1333-21 du code de la santé publique

- Annexes -

Annexe 1 – Lettre de mission du Premier ministre

Annexe 2 - Liste des participants à la table ronde du 23 avril 2009

Ministres		
	Madame Roselyne BACHELOT-NARQUIN	Ministre de la Santé et des Sports
	Madame Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET	Secrétaire d'Etat chargée de la Prospective et du Développement de l'économie numérique
	Madame Chantal JOUANNO	Secrétaire d'Etat chargée de l'Ecologie

Président des réunions thématiques		
	Monsieur Jean-François GIRARD	

Etat et organismes publics			
	Ministère de la santé et des sports	Directeur général	Direction générale de la santé (DGS)
	Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire	Directeur général	Direction générale de la prévention des risques (DGPR)
		Directeur général	Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)
	Ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi	Directeur général	Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS)
1	Monsieur Martin GUESPEREAU	Directeur général	Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET)
2	Monsieur François RANCY	Directeur général	Agence nationale des fréquences (ANFr)
3	Madame Françoise WEBER	Directrice générale	Institut de veille sanitaire (InVS)
4	Monsieur Jean-Claude MALLET	Président	Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP)
5	Monsieur Vincent LAFLECHE	Directeur général	Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)
6	Monsieur André SYROTA	Directeur général	Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)
7	Monsieur Michel BOYON	Président	Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA)
8	Madame Thanh Le Luong	Directrice générale	Institut national de la prévention et de l'éducation pour la santé (INPES)
9	Monsieur Dominique MARANINCHI	Président	Institut National du Cancer (INCa)
10	Monsieur Philippe DESLANDES	Président	Commission nationale du débat public (CNDP)
11	Monsieur Jacques GERAULT	Préfet	Préfet de la région Rhône-Alpes
12	Monsieur Jean-Michel DREVET	Préfet	Préfet du Vaucluse

Elus			
1, 2	Monsieur Jacques PELISSARD	Président	Association des maires de France (AMF)
3	Monsieur Michel DESTOT	Président	Association des maires des grandes villes de France (AMGVF)
4	Monsieur Alain ROUSSET	Président	Association des régions de France (ARF)
5	Monsieur Claudy LEBRETON	Président	Association des départements de France (ADF)
6	Madame Marie-Anne MONTCHAMP	Député	Majorité
7	Monsieur François BROTTES	Député	Opposition
8	Monsieur Louis NEGRE	Sénateur	Majorité
9	Monsieur Daniel RAOUL	Sénateur	Opposition
10	Monsieur Alain GEST	Député	Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST)
11	Monsieur Yves ROME	Président	Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel (AVICCA)

Opérateurs et radiodiffuseurs			
1	Madame Gabrielle GAUTHEY	Présidente	Alliance des technologies de l'information, de la communication et des services associés (TICS)
2	Monsieur Jean-Marie DANJOU	Délégué général	Association française des opérateurs mobiles (AFOM)
3	Monsieur Didier LOMBARD	Président directeur général	France télécom / Orange
4	Monsieur Emmanuel FOREST	Directeur général délégué	Bouygues Télécom
5	Monsieur Franck ESSER	Président directeur général	SFR
6	Monsieur Patrick BABIN	Directeur général	Télédiffusion de France (TDF)

Associations			
1	Monsieur Alain BAZOT	Président	UFC Que choisir
2	Madame Marie-Jeanne HUSSET	Directrice	60 millions de consommateurs
3	Monsieur François FONDARD	Président directeur général	Union nationale des associations familiales (UNAF)
4	Monsieur Sébastien GENEST	Président	France nature environnement (FNE)
5	Monsieur Dominique BERNARD	Président	Agir pour l'environnement (APE)
6	Madame Jeanine LE CALVEZ	Présidente	Pour une réglementation des antennes-relais de téléphonie mobile (PRIARTEM)
7	Monsieur Etienne CENDRIER	Président	Robin des toits
8	Madame Michèle RIVASI	Présidente	Centre de recherches et d'informations indépendantes sur les rayonnements électromagnétiques (CRIIREM)
9	Monsieur Jacques POMONTI	Président	Association Française des Utilisateurs de Télécommunications (AFUTT)
10	Monsieur Christian HUART	Secrétaire général	Association de défense, d'éducation et d'information du consommateur (ADEIC)
11	Madame Reine Claude MADER	Présidente	Association nationale de consommateurs et usagers (CLCV)

Organisations syndicales			
1	Monsieur Bernard THIBAUT	Président	CGT
2	Monsieur François CHEREQUE	Président	CFDT
3	Monsieur Jean-Claude MAILLY	Président	FO
4	Monsieur Bernard VAN CRAEYNEST	Président	CFE-CGC
5	Monsieur Jacques VOISIN	Président	CFTC

Personnalités qualifiées			
1	Monsieur Didier TRUCHET	Professeur	Faculté de droit Paris-Sorbonne
2	Michel SETBON	Sociologue, directeur de recherche CNRS	Centre national de recherche scientifique (CNRS)
3	Monsieur Olivier BORRAZ	Docteur-Sociologue	Centre national de recherche scientifique (CNRS)

Intervenants			
1	Monsieur Jean-Benoît AGNANI	Intervenant	ANFr
2	Monsieur Bernardo DELOGU	Intervenant	Commission européenne
3	Monsieur Arnaud MIGUEL	Intervenant	ANFr

A cette liste, s'ajoute :

- Jean-François Girard, qui présidera les séances de travail, actuel président de l'institut de recherche pour le développement, ancien directeur général de la santé et président du comité opérationnel 19 du Grenelle de l'environnement sur les technologies innovantes ;
- Stéphane Le Bouler, chef de la mission recherche de la direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES), en tant rapporteur.

Annexe 3 - Comparaison des réglementations européennes :

1- Synthèse et analyse des réglementations européennes

La recommandation 1999/519/CE du Conseil du 12 juillet 1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (de 0 Hz à 300 GHz) est fondée sur les travaux de la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) qui a proposé des valeurs limites d'exposition des personnes aux champs électromagnétiques en 1998.

La majorité des Etats membres de l'Union européenne, comme la France, suivent strictement la recommandation européenne par voie réglementaire (Allemagne, Espagne, Estonie, Finlande, France, Hongrie, Portugal, République Tchèque) ou sous forme de recommandations (Autriche, Danemark, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède).

Toutefois, des approches plus strictes sont appliquées dans certains pays ou certaines régions sur la base du principe de précaution.

La comparaison des réglementations plus restrictives que la recommandation européenne est complexe.

Certains pays imposent des restrictions parfois multiples :

- un abattement général pour les radiofréquences (Belgique, Grèce, Italie, Lituanie, Pologne) ;
- un abattement sur un type d'installation radioélectrique en ciblant les antennes de téléphonie mobile (Luxembourg, Liechtenstein) ;
- restrictions sur une zone géographique en définissant des lieux « sensibles » (Bulgarie, Grèce, Italie, Slovaquie, Suisse, Liechtenstein).

La définition des lieux sensibles est variable. Elle dépend soit de la durée de l'exposition, considérant dans ce cas les lieux d'habitation de l'ensemble de la population (Bulgarie, Italie), soit de la catégorie de population y séjournant : enfants, personnes âgées et malades dans les hôpitaux (Bulgarie, Grèce, Slovaquie, Suisse, Liechtenstein) soit des deux critères à la fois (Bulgarie). En Grèce, l'installation des antennes-relais de téléphonie mobile à proximité de sites sensibles est même interdite.

Le tableau ci-dessous récapitule les réglementations des Etats membres de l'Union européenne (ainsi que de la Suisse et le Liechtenstein) :

Sans modification ou avec modifications mineures des valeurs limites d'exposition		Autriche⁶ ; République tchèque ; Danemark ; Estonie ; Espagne (variations locales sur des bases légales pour les communautés autonomes ⁷) ; Finlande ; France ; Allemagne ; Hongrie ; Irlande ; Lettonie ; Malte ; Portugal ; Slovaquie ; Suède ; Pays-Bas ; Roumanie ; Royaume-Uni
Avec un « abattement général » sur les valeurs limites	En tous lieux accessibles au public	Belgique⁸ (par antenne, en tous lieux, 50% en champ des niveaux ICNIRP) Lituanie (niveaux de référence 100 fois plus stricts que les niveaux ICNIRP) Pologne : 6V/m
	Lieux de vie	Italie (20 V/m jusqu'à 3 GHz, 40 V/m au dessus ; 6 V/m par station dans des lieux de vie). Variations régionales ⁹
	Lieux sensibles	Grèce¹⁰ (84 %, ou 77% lieu de vie, des niveaux ICNIRP en champ) Bulgarie : exemple : à 900 MHz, 6 V/m
Limitations seulement dans les lieux sensibles		Suisse¹¹ (tel. mobile 4 V/m à 900MHz ; 6 V/m à 1800MHz ; 3 V/m TV) Liechtenstein (idem Suisse, avec un objectif 2012 pour la téléphonie mobile à 0,6 V/m ¹³)
Abattement pour les antennes de téléphonie mobile seulement		Luxembourg¹³ (pour téléphonie mobile : 3 V/m)

⁶ Variation locales : nécessité de différencier ce qui est « effet d'affichage » (exemple : le chiffre souvent cité de 0,6 V/m de Salzbourg, dont il est difficile de savoir à quoi il correspond : valeur maximale partout –cela ne correspond pas à la réalité mesurée, objectif long terme, etc.), éventuel résultat de négociations locales, et bases juridiques d'éventuelles réglementations locales

⁷ Exemple : Catalogne, pour les installations de communication électronique : 66% en champ des niveaux de référence ICNIRP

⁸ La compétence régionale vient d'être reconnue ; projets Bruxelles (Abattement général pour la téléphonie mobile, exprimé en densité de puissance ; en champ, cela donne 3 V/m à 900 MHz et 4 V/m à 2 GHz) et Wallon (3 V/m max par antenne pour la téléphonie mobile dans des lieux de séjour)

⁹ Les variations régionales doivent être fondées sur d'autres motifs que la protection de la santé

¹⁰ Cas général : 70% des restrictions de base (ICNIRP), soit 84% en champ ; à moins 300m établissements particuliers, 60% des restrictions de base, soit 77 % en champ ; interdiction implantation d'antennes sur ces établissements

¹¹ La condition sur l'ensemble est par rapport aux niveaux ICNIRP

¹² L'objectif 2012 concerne la fixation d'une valeur limite de 0,6 V/m pour la moyenne des valeurs par installation, dans les lieux de vie, pour la seule téléphonie mobile, sans que le mode de calcul de ce niveau moyen soit précisé.

¹³ La condition sur l'ensemble est par rapport aux niveaux CE (ICNIRP)

2- Description des réglementations plus strictes que la recommandation européenne

▪ *Belgique*

La Belgique adhère à la recommandation européenne.

Toutefois, pour les radiofréquences (10MHz – 10 GHz), l'arrêté royal du 10 août 2005 fixe des restrictions de base quatre fois plus sévères (DAS corps entier = 0.02 W/kg contre 0,08 W/kg pour la recommandation européenne), par application du principe de précaution.

On obtient donc les limites suivantes pour le champ électrique :

- 13,7 V/m à 100 MHz (radio FM)
- 20,6 V/m à 900 MHz (GSM 900)
- 29,1 V/m à 1800 MHz (GSM 1800)

Une évolution récente remet actuellement en cause ces valeurs limites. Un arrêt de la cour constitutionnelle de Belgique du 15 janvier 2009 dispose que la fixation du niveau de champ mesuré relève de la compétence des régions.

La fixation d'éventuelles nouvelles limites est donc actuellement en discussion dans les différents parlements régionaux.

- L'ordonnance relative à la protection de l'environnement contre les éventuels effets nocifs et nuisances provoqués par les radiations non ionisantes du gouvernement de la région de Bruxelles-capitale du 1^{er} mars 2007, à l'origine du recours devant la cour constitutionnelle, est donc reconnue comme valable. Elle fixe une **valeur limite à 3 V/m**. Cette ordonnance devait entrer en vigueur au 1^{er} mars 2009. Cette entrée en vigueur a été repoussée au 1^{er} septembre 2009, pour laisser le temps de publier les arrêtés nécessaires.
- pour la région wallonne, un décret relatif à la protection contre les éventuels effets nocifs et nuisances provoqués par les rayonnements non ionisants générés par les antennes émettrices stationnaires est en cours de discussion au Parlement wallon, avec un objectif d'adoption en avril 2009.
- pour la région flamande, le débat a été repoussé au-delà des élections régionales (dans les 3 régions) ayant lieu début juin 2009.

Les deux textes actuellement disponibles, l'ordonnance pour la région de Bruxelles-capitale, et le projet de décret pour la région wallonne diffèrent sur des points majeurs, et notamment sur les lieux concernés (lieux accessibles au public / lieux de séjour), ainsi que sur le type de champ concerné (champ résultant / champ rayonné par une seule antenne). L'ordonnance de Bruxelles-Capitale est beaucoup plus contraignante que le projet de décret de la région wallonne.

▪ *Bulgarie*

En Bulgarie, les valeurs limites d'exposition sont catégorisées selon quatre zones définies selon la possibilité et à la durée de l'exposition. Par conséquent, des valeurs limites plus élevées sont établies pour les zones où l'exposition humaine est rare ou pratiquement impossible et des valeurs limites nettement moins élevées sont définies pour les zones d'exposition continue et les zones où se trouvent des groupes sensibles (dont les enfants, les femmes enceintes, les personnes âgées et les malades).

- *Grèce*

Suite à l'adoption en 2000 de la loi intitulée « Mesures de protection du public du fonctionnement des antennes terrestres fixes » (Act 1105/Vol. II/6.9.2000), la Grèce applique des coefficients de réduction de 60 ou 70% aux restrictions de base et niveaux de référence exprimés en densité de puissance pour toutes les antennes terrestres (60% lorsque les antennes sont situées à moins de 300 mètres d'écoles, de jardins d'enfants, d'hôpitaux ou d'établissements de soins pour personnes âgées). Cela conduit à des valeurs en termes de niveaux de champs réduites respectivement de 84% et 77% par rapport aux valeurs ICNIRP.

Depuis la promulgation de la nouvelle législation, l'installation des antennes-relais de téléphonie mobile à proximité des écoles, des jardins d'enfants, des hôpitaux ainsi que des centres de soins pour personnes âgées est interdite.

- *Italie*

Le décret n°381 de 1998 réglemente l'exposition la population due aux fréquences de 100 kHz à 300 GHz. Dans la gamme des fréquences de 3 MHz à 3 GHz (comprenant les antennes de téléphonie mobile, de télévision et de radio, les terminaux de téléphonie mobile et les fours à micro-ondes) : la limite globale sur le territoire est fixée à **20 V/m** en moyenne.

Les niveaux de référence sont plus restrictifs en Italie par rapport à la recommandation européenne.

Les valeurs limites d'exposition peuvent être réduites dans certains lieux dits « sensibles », c'est-à-dire dans lesquels on peut séjourner plus de quatre heures par jour (lieu de résidence, hôpitaux, école, jardin d'enfants, etc.).

Dans ce cas, ces lieux suivent les valeurs « d'attention », plus restrictives en termes de densité de puissance, (10 fois, ou plus, selon la fréquence). Concrètement, en face des bâtiments habités ou occupés plus de quatre heures par jour, la limite est abaissée à **6 V/m**.

La réglementation met aussi en place un objectif de qualité ayant pour but la minimisation progressive des expositions et des procédures de mesure des niveaux d'exposition.

Il n'y a pas de différenciation, quant à la structure de protection, entre les travailleurs et le public. La réglementation applicable est différente en un lieu donné en fonction de la durée d'exposition, sans justification scientifique claire.

- *Lituanie*

En Lituanie, les niveaux nationaux sont 2 à 3 fois plus stricts que les niveaux de référence des rayonnements électromagnétiques pour la gamme de fréquences allant de 10 kHz à 300 MHz, voire jusqu'à 100 fois plus stricts pour la gamme de fréquences allant de 300 MHz à 300 GHz.

- *Luxembourg*

Les valeurs limites d'exposition aux ondes électromagnétiques sont dictées par la prescription « ITM-CL 179 » du 23 septembre 2002 émanant de l'inspection du travail et des mines. Elle s'applique à tout émetteur produisant des ondes électromagnétiques non ionisantes comprises dans la bande de fréquence de 10 kHz à 3000 GHz et dont la puissance est supérieure à 100 W.

Cette prescription ne concerne donc *a priori* pas les antennes relais de téléphonie mobile (leur puissance rayonnée est inférieure à 100 W). Les valeurs limites retenues sont fidèles à la recommandation européenne.

Toutefois, des dispositions spécifiques aux antennes-relais de téléphonie mobile y sont définies : l'installation d'une antenne de téléphonie mobile doit garantir une exposition inférieure à 3 V/m en tout lieu où des personnes peuvent séjourner. Cette limitation n'est pas exprimée en niveau de champ *in situ* tous émetteurs confondus, mais en niveau de champ *in situ* résultant de la seule émission d'un élément rayonnant.

▪ *Pologne*

La Pologne dispose d'une réglementation relative aux valeurs limites d'exposition aux rayonnements non-ionisants plus restrictive que la recommandation européenne. Une ordonnance du ministre de la sécurité environnementale¹⁴ fixe de façon obligatoire la limite de référence de la composante électrique des champs électromagnétiques à 0,1 W/m² (soit **6 V/m**) dans la gamme des radiofréquences.

▪ *Slovénie*

La réglementation slovène distingue les zones de niveau I (à proximité d'hôpitaux, d'établissements de soin, maisons de repos, zones résidentielles, zones touristiques, parc public, terrains de jeux, etc) et les zones de niveau II (le reste, zone industrielle, transport, entrepôts, activités de service, etc. ; les espaces affectés aux routes ou au trafic ferroviaire incluses dans les zones de niveau I sont de niveau II).

Dans les zones de niveau I, les valeurs limites exprimées en champ, sont fixées à 30% des niveaux ICNIRP.

▪ *Suisse*

La réglementation suisse est fondée sur l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) proclamée le 23 décembre 1999.

Tout d'abord, la Suisse distingue deux types de lieux accessibles au public :

- des lieux de séjour momentané dans lesquels le public ne séjourne que de brefs intervalles de temps : toitures, routes, trottoirs, balcons, escaliers, garages, salles de spectacle, installations sportives, etc.
- des lieux à utilisation sensible dans lesquels le public séjourne un certain temps : locaux d'habitation, écoles, crèches, hôpitaux, maisons de retraite, postes de travail permanent, etc.

La Suisse distingue deux types de valeurs limites :

- des valeurs limites d'installation, dépendant du type de matériel émetteur, mesurées à proximité d'un site radioélectrique (contenant une ou plusieurs antennes). La valeur limite d'installation représente le niveau maximum que ne doit pas dépasser le champ électrique dû à cette installation dans les lieux à utilisation sensible : 4 V/m à 900 MHz, 6 V/m à 1800 MHz et au-delà, et 5 V/m pour les installations émettant dans plusieurs bandes de fréquence, dont 900 MHz ;
- des valeurs limites d'immission mesurées en un point donné et représentant le niveau maximum d'exposition du public résultant de la contribution de l'ensemble des émetteurs radioélectriques existants. Ces limites concernent à la fois les lieux de séjour momentané et les lieux à utilisation sensible. Les valeurs limites d'immission suivent la recommandation européenne.

L'autorisation d'implantation d'émetteurs radioélectriques doit satisfaire à deux conditions :

- le respect des valeurs limites d'installation dans les lieux à utilisation sensible ;
- le respect des valeurs limites d'immission dans tous les lieux accessibles au public.

¹⁴ "Ordinance of the Ministry of Environment Safety, Republic of Poland, Journal of Law, No.192/2003, pos.1883"

Cette double condition matérialise l'interdiction faite à une seule installation d'accaparer à elle seule, dans les lieux à utilisation sensible, la totalité des immissions autorisée.

Finalement, les restrictions concernent uniquement le champ électromagnétique émis par une seule installation et non pas l'exposition réelle globale du public dans un lieu donné, qui reste régie par la recommandation de l'ICNIRP. Cependant, le fait qu'il s'agisse du champ émis par une seule installation n'introduit pas un biais important, seuls les émetteurs « proches » apportant une contribution significative au niveau de champ en un point donné.

- *Liechtenstein*

Le Liechtenstein suit une réglementation similaire à celle de la Suisse (loi sur la protection de l'environnement promulguée le 29 mai 2008), avec une exception pour la téléphonie mobile.

En effet, le Liechtenstein a pour objectif d'obtenir en 2012 une valeur moyenne de niveau de champ électrique émis par une installation de téléphonie mobile dans les lieux à utilisation sensible de 0,6 V/m : « Les propriétaires d'une installation sont tenus de prendre toutes dispositions appropriées pour réduire la valeur efficace de l'intensité de champ électrique à la valeur la plus basse techniquement réalisable, et à atteindre en moyenne une valeur efficace de l'intensité de champ électrique de 0,6 V/m d'ici fin 2012 ».

Toutefois, la définition du mode de calcul de cette valeur moyenne n'a pas été précisée, ce qui ne permet pas de tirer des conclusions définitives.

Il faut par ailleurs préciser que le Liechtenstein compte moins de 40 000 habitants, avec seulement quelques émetteurs FM et quelques dizaines de sites de téléphonie mobile, et qu'il n'y a ni émetteur de diffusion TV, ni émetteur radar.

Annexe 4 : Réglementation hors Union européenne

▪ Russie

Depuis le 1er juin 2003, la Russie dispose d'une norme¹⁵ d'application obligatoire dans toute la fédération limitant l'exposition du public aux niveaux définis par le RNCNIRP (*Russian National Committee on Non-Ionizing Radiation Protection*). L'intensité de champ électrique limite est de **6 V/m** de 300 MHz à 300 GHz.

Depuis décembre 2008, un plan d'action est mis en œuvre pour l'adoption des limites définies par l'ICNIRP selon le protocole d'accord UE/Russie du 21 mai 2008. En décembre 2008, la norme IEC 62209-1: 2008 (méthode de détermination du DAS des mobiles) a été adoptée. Le 25 décembre 2008, l'Agence pour la protection des droits des consommateurs (Rospotrebnadzor) a formellement apporté son soutien au plan d'harmonisation sur les normes internationales.

▪ Etats-Unis

Les Etats-Unis fondent leur réglementation sur des valeurs limites définies par l'institut américain d'ingénierie électrique et électronique (IEEE pour *Institute of Electrical and Electronics Engineers*).

Deux standards d'application obligatoire régulent l'exposition des humains aux champs électromagnétiques, le standard IEEE C95.1 pour les fréquences inférieures à 3kHz et le standard IEEE C95.6 pour les fréquences de 3 kHz à 300 GHz.

Pour l'exposition du grand public, dans la gamme des ondes radio, les niveaux de référence sont identiques pour les normes IEEE et la recommandation ICNIRP, sauf en dessous de 30 MHz où la valeur limite retenue dans la norme IEEE est supérieure à la recommandation ICNIRP.

Concernant les restrictions de base, la méthodologie de mesure n'est pas la même, le DAS mesuré selon les normes IEEE conduit à des valeurs limites en apparence un peu plus restrictive. La mesure s'effectue sur 1 g de tissu (sauf pour les extrémités du corps humain où la mesure se fait sur 10g de tissus) alors qu'elle se fait sur 10 g de tissus selon les normes Cenelec. La valeur limite de DAS pour la tête et le tronc est de 1,6 W/Kg alors qu'elle est de 2 W/Kg selon l'ICNIRP.

▪ Canada

Le Code de sécurité¹⁶ établi en 1999 est d'application obligatoire et impose aussi les valeurs de l'IEEE.

¹⁵ « Norme et réglementation sanitaire pour l'installation et l'exploitation de systèmes de télécommunications mobiles terrestres » SanPiN 2.1.8/2.2.4.1190-03 27-2400 MHz.

¹⁶ « [Limites d'exposition humaine aux champs de radiofréquences électromagnétiques dans la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz](#) » par le Bureau de la radioprotection de Santé Canada.

- *Asie*

A Taiwan, un texte d'application volontaire recommande le respect des valeurs de l'ICNIRP.

En Corée du Sud, une ordonnance d'application volontaire prend en compte les valeurs de l'ICNIRP pour l'exposition aux antennes et les valeurs de l'IEEE pour l'exposition aux terminaux.

Au Japon, après la révision de la réglementation concernant l'exposition du public par le ministère de la santé et des affaires sociales (MPHPT), des limites proches celles de l'IEEE sont en application depuis le 1er octobre 1999.

En Chine, plusieurs bases réglementaires nationales (trois normes d'exposition issues de différents ministères) coexistent.

La valeur de restriction de base affichée est 0,02 W/kg en corps entier, soit quatre fois inférieure à la valeur ICNIRP, et, pour les niveaux de référence exprimés en V/m, de l'ordre de la moitié des niveaux ICNIRP (plus précisément, en résumant une situation assez complexe : 12 V/m au lieu des 28 V/m de l'ICNIRP, 27 V/m au lieu des 61 V/m de l'ICNIRP). Un processus d'adoption des normes internationales est en cours. Les lignes directrices de l'ICNIRP ont été adoptées pour les terminaux mobiles en mai 2007. Le ministère de l'Industrie et des Technologies de l'Information (MIIT) s'est prononcé en faveur de l'adoption de l'ICNIRP pour les stations de base.

L'Inde a adopté les limites de l'ICNIRP en septembre 2008 pour les terminaux et les stations de base.

Annexe 5 : Tableau récapitulatif

Pays, état ou ville	Installation /immission	Mobile/ autre	Texte « valeurs limites » Texte « mesure in situ »	Limites installation (900MHz) en V/m	Limites exposition globale (900MHz) en V/m		Période moyenne	
France	non	non	Décret rec ECC (02) 04		41		6 minutes	
Royaume-Uni	non	non	Recommandation rec ECC (02) 04		41		6 minutes	
Allemagne	non	non	Loi Protocole national		41		6 minutes	
Autriche	non	non	Norme E8850		41		6 minutes	
Hongrie	non	non	<u>Ordonnance 63/2004 (VII.26)</u> <u>ESzCsM</u>		41		6 minutes	
Pays-Bas	non	non	Recommandation rec ECC (02) 04		41		6 minutes	
Danemark	non	non	Recommandation		41		6 minutes	
Rép. Tchèque	non	non	décret n°480/2000					
Suède	non	non	Recommandation rec ECC (02) 04					
Espagne	non	non	Décret royal				6 minutes	
Portugal	non	non	Loi rec ECC (02) 04		41		6 minutes	
Malte	non	non	Recommandation		41		6 minutes	
Belgique	non	non	Arrêté royal Protocole national		20.6		6 minutes	
Italie	non	non	Loi		20	6 (lieux occupés)		6 minutes
Luxembourg	non	oui	Circulaire /		41	3 (lieux occupés)		6 minutes
Grèce	non	non	Loi Protocole national		70% ICNI RP	60% ICNIRP (sites sensibles)		6 minutes
Pologne	non	non	Ordonnance Protocole national		7			

Suisse	oui	oui	Loi Protocole national	4 (lieux occupés)	41	
Liechtenstein	oui	non	Loi /	4	41	
Paris	non	oui	Charte rec ECC (02) 04		2 (lieux occupés)	24 heures
Salzbourg	non				0.6	0.06 (lieux occupés) Une année
Catalogne	non	non			27	
Russie	non	non	Norme obligatoire Protocole national		6 (alignement sur l'icnirp sous peu)	
Etats-Unis	non	non	normes obligatoires		47	30 minutes
Canada	non	non	Code de Sécurité		47	30 minutes
Japon	non	non	Réglementation		47	

Légende :

Installation/immission : « oui » si la réglementation fixe des limites différentes pour le rayonnement émis par une installation donnée et l'exposition en un point donné.

Mobile/autre : « oui » si la réglementation fixe des limites différentes pour les installations de téléphonie mobile et les autres types d'antennes.

Période moyenne : période sur laquelle la moyenne d'exposition ne doit pas dépasser la valeur limite.

Zone jaune : pays de l'UE alignés sur l'ICNIRP

Zone bleue : pays de l'UE qui appliquent d'autres valeurs que l'ICNIRP

Zone orange : pays hors UE qui appliquent d'autres valeurs que l'ICNIRP

Zone grise : instances locales dans l'UE qui appliquent des restrictions

Zone violette : pays internationaux appliquant des limites remarquables

Annexe 6 : Liste des documents disponibles sur CD ROM

Etat

- Lettre de mission du Premier ministre à R. Bachelot-Narquin
- Fiche 01 : technologie
- Fiche 02 : réglementation française
- Fiche 03 : réglementations UE
- Décret n°2002-775 du 3 mai 2002
- Projet de loi de transition environnementale – article 72

ICNIRP

- Guide pour l'établissement de limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques (1998)

Europe

- Recommandation 1999/519/CE du Conseil de l'Union européenne relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques
- SCENIHR – position de mars 2007
- SCENIHR – position de février 2009

OMS

- Aide mémoire n°296 : hypersensibilité électromagnétique
- Aide mémoire n°304 : stations de base et technologies sans fil

OPECST

- Rapport téléphonie mobile (2002)

AFSSET

- Rapport téléphonie mobile (2005)
- Avis téléphonie mobile (2005)

ANFR

- Guide relatif aux périmètres de sécurité
- Fiche mesure de l'exposition aux champs électromagnétiques
- Synthèse des mesures 2007

Académie de médecine

- Communiqué de presse du 03/03/2009

AFOM

- Guide AMF/AFOM des relations entre opérateurs et communes
- Bilan de l'application du guide des relations entre opérateurs et communes
- Mémento à l'usage des maires
- Politique commune d'intégration paysagère
- 5 Fiches infographiques :
 - o Ondes radio et santé
 - o Radio, télévision, téléphonie mobile
 - o L'exposition aux ondes radio
 - o Téléphone mobile, DAS et santé
 - o Les seuils d'exposition du public
- 4 Fiches thématiques :
 - o Ondes radio : seuils d'exposition et niveaux d'exposition
 - o Les seuils d'exposition du public aux ondes radio dans le monde
 - o Les émetteurs de radio, de télévision ou de téléphonie mobile émettent tous des ondes modulées ou pulsées sans basses fréquences
 - o Il n'existe aucune raison sanitaire de différencier les ondes des émetteurs de radio, de télévision ou de téléphonie mobile

Autres

- Rapport BioInitiative
- Résumé du rapport BioInitiative – version française