



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

OFFICE PARLEMENTAIRE D'ÉVALUATION
DES CHOIX SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES



**LES ANTENNES RELAIS À L'ÉPREUVE DES
INQUIÉTODES DU PUBLIC ET DES DONNÉES
SCIENTIFIQUES**

**Compte rendu de l'audition publique, ouverte à la presse
du lundi 6 avril 2009**

**organisée par
M. ALAIN GEST, député de la Somme**

SOMMAIRE

	Pages
OUVERTURE DE LA SEANCE	5
<i>M. Alain Gest, député, rapporteur de l'OPECST</i>	5
Discours d'ouverture de M. Bernard Accoyer, Président de l'Assemblée Nationale	5
Propos introductif de M. Alain Gest, député, rapporteur de l'OPECST	8
PREMIÈRE TABLE RONDE : LES ANTENNES RELAIS ONT-ELLES DES EFFETS SANITAIRES ?	9
<i>M. le professeur André Aurengo, chef du service de médecine nucléaire de l'hôpital Pitié-Salpêtrière, membre de l'Académie de médecine.</i>	9
<i>M. Éric van Rongen, membre du conseil de la santé des Pays-Bas.</i>	12
<i>Docteur Pierre Souvet, Président de l'association Santé Environnement de Provence.</i>	14
<i>M. Denis Zmirou-Navier, Professeur à la faculté de médecine de Nancy.</i>	17
Débat	20
DEUXIÈME TABLE RONDE : FAUT-IL ABAISSER LES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION ?	31
<i>M. Bernardo Delogu, Chef d'unité à la Direction générale de la santé et des consommateurs de la Commission européenne.</i>	31
<i>M. Joël Solé, Directeur-adjoint du Cabinet de la Ministre de l'environnement de la région Bruxelles-capitale.</i>	35
Débat	39
TROISIÈME TABLE RONDE : QUELLE GOUVERNANCE SOUHAITABLE ?	45
<i>M. Jean-Marie Danjou, délégué général de l'Association française des opérateurs de mobiles.</i>	45
<i>M. Stephen Kerckhove, délégué général de l'Association Agir pour l'Environnement.</i>	49
<i>Mme Danielle Salomon, sociologue au Centre de sociologie des organisations.</i>	52
CONCLUSION DE M. ALAIN GEST, DÉPUTÉ, RAPPORTEUR DE L'OPECST	66

Présidence de M. Alain Gest

OUVERTURE DE LA SEANCE

M. Alain Gest, député, rapporteur de l'OPECST. Je remercie celles et ceux qui participent à cette audition. S'inscrivant dans la préparation d'un rapport que l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques m'a confié, elle est la première des deux auditions publiques destinées à montrer que nous travaillons dans la transparence et que nous sommes ouverts à des points de vue différents sur un sujet d'actualité dépassant le cadre franco-français. Je vous prie d'excuser le Président de l'Office, M. Claude Birraux, qui est en déplacement.

En votre nom, je remercie le Président de l'Assemblée nationale, M. Bernard Accoyer, de sa présence : il porte un intérêt particulier aux problèmes qui seront évoqués aujourd'hui, notamment à leurs aspects juridiques, et je lui laisse le soin d'introduire nos travaux.

Discours d'ouverture de M. Bernard Accoyer, Président de l'Assemblée Nationale

M. le Président Bernard Accoyer. C'est vrai, j'attache beaucoup d'importance aux travaux de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques en général, en particulier à ceux qui nous réunissent cet après-midi. J'ai été de ceux qui ont souhaité, au sein de la conférence des présidents, que l'Office – comme il y a quelques années – suive le débat né de l'inquiétude que suscitent les antennes de radiotéléphonie mobile. Je me félicite que l'Office, présidé par Claude Birraux, ait confié un rapport sur le sujet à Alain Gest, chez qui la détermination et la rigueur le disputent à l'objectivité et à l'équilibre, dans le souci constant de faire avancer le débat.

Les grandes évolutions scientifiques ont toujours, et à juste titre, suscité mille questions. Le progrès lui-même étant ambivalent, il doit être maîtrisé. Mais derrière les craintes qu'éprouvent nos sociétés confrontées à des transformations aussi profondes qu'incessantes, se niche aujourd'hui une défiance quasi systématique à l'endroit de la science et du progrès. Par ma présence ici parmi vous, je souhaite donc encourager le dialogue, la transparence, la prééminence de la raison, et les valeurs qui permettent de faire avancer nos connaissances pour mieux appréhender le monde. La téléphonie mobile illustre le fossé qui existe aujourd'hui entre une société postindustrielle, où les technologies de l'information et de la communication accroissent chaque jour nos moyens d'action, et une

perception suspicieuse du progrès technologique. Cette inquiétude s'est trouvée fortement amplifiée dans l'opinion publique par de récentes décisions jurisprudentielles qui ont montré toute la complexité du sujet et toute la difficulté d'interprétation du principe de précaution, introduit en 2005 dans notre Constitution.

Aujourd'hui, plus d'un Français sur deux possède un téléphone mobile. Pour nombre de nos concitoyens, le portable est devenu un objet banal. Gage d'efficacité, de rapidité, de confort et, on l'oublie trop souvent, de sécurité, il est même, pour beaucoup d'entre nous, indispensable. La rançon de ce succès, c'est l'installation d'un grand nombre d'antennes, afin d'assurer la couverture optimale du territoire, réclamée par nos concitoyens et à laquelle les pouvoirs publics, comme les opérateurs, se sont engagés. Ces dix dernières années, les Français ont été spectateurs de cette prolifération d'équipements. On compte aujourd'hui plus de 47 000 de ces antennes relais utilisant le GSM. Elles s'ajoutent aux 23 000 stations UMTS et à l'ensemble de celles qui existaient déjà – destinées à la radiodiffusion, la télévision, la radio professionnelle – et qui émettent aussi des signaux radioélectriques. La question de l'interaction des radiofréquences, et des ondes électromagnétiques en général, avec le corps humain, est donc ancienne et la réponse dépend finalement de la confiance que l'on accorde aux scientifiques.

La multiplication des antennes, souvent perçue comme anarchique, a fait naître progressivement dans une partie de la population une inquiétude invoquée surtout à propos de la santé des enfants, mais aussi de celle des adultes. Des études existent, elles ont montré l'innocuité des antennes relais. La réglementation actuelle se fonde sur des valeurs limites d'exposition qui tiennent déjà compte d'un facteur de sécurité. Pourtant, les chiffres font toujours débat car les effets sanitaires de l'exposition aux champs électromagnétiques ne sont pas encore connus aussi complètement que nous pourrions le souhaiter. Le seront-ils d'ailleurs un jour ? Combien de temps faudra-t-il pour que les inquiétudes s'apaisent ? En tout cas, à ce jour, aucun risque n'a été scientifiquement établi.

Pourtant, malgré plus de dix ans d'articles scientifiques et de rapports pour les radiofréquences et plus d'un demi-siècle pour les champs électromagnétiques, la voix d'associations ou de simples citoyens se fait entendre de plus en plus fortement, pour dénoncer un risque redouté, voire ressenti, mais qui n'est pas établi. Les antennes contribueraient au développement de cancers tels que les tumeurs cérébrales ou les leucémies et de troubles fonctionnels comme des difficultés d'attention, des troubles de l'humeur ou du comportement. Certains de nos concitoyens en sont intimement convaincus. Mais conviction vaut-elle plus que raison ?

Lorsque nous parlons en scientifiques, nous acceptons que le savoir puisse revêtir différents degrés de certitude, que les théories les mieux établies voisinent avec des conjectures ou des hypothèses prometteuses. Nous savons aussi qu'existe un usage proprement scientifique du doute, qui, loin de paralyser la réflexion, permet de faire progresser la recherche. L'expertise scientifique est intimement

liée au principe de précaution, mais à un principe dynamique, qui, loin de nous interdire d'agir, nous impose de poursuivre les expérimentations et les recherches pour mieux évaluer les risques et lever les doutes. Nos concitoyens, eux, attendent, des réponses claires et immédiates à leurs questions et à leurs incertitudes, des réponses que les scientifiques ne sont pas toujours en mesure de leur apporter, car jamais un scientifique ne se déclarera sûr à 100 %. C'est ce décalage entre le propre de la démarche scientifique et les doutes exprimés par l'opinion qui nourrit l'incompréhension, la méfiance, la crainte de courir un risque dont on n'est pas sûr qu'il existe.

Face à cette situation, quelle attitude devons-nous adopter ?

De toute évidence, nous devons être à l'écoute de ces préoccupations et tenter d'y répondre aussi précisément que possible, en sollicitant la recherche, chacun pouvant adopter ensuite la position et le comportement qui lui sembleront les plus justes.

Avant d'engager toute modification de la réglementation, nous, responsables politiques, devons aussi favoriser au maximum l'information, la transparence, l'explication et la concertation. C'est l'objet de la table ronde que le Gouvernement organisera, sur la question des antennes relais, le 23 avril prochain. C'est aussi tout l'objet de la démarche qui nous réunit aujourd'hui, engagée par l'Office, sous l'impulsion de la conférence des présidents de l'Assemblée.

En effet, le Parlement ne peut rester indifférent aux craintes, aux attentes ou aux espoirs de la société qu'il a pour vocation de servir. Il doit être, et il est, à travers l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, ce lieu de dialogue entre la science et la société, entre les experts scientifiques, les responsables politiques et la société civile. À vous, mesdames et messieurs les chercheurs, de redonner à nos concitoyens la soif de science, pour qu'ils puissent se forger leur propre jugement, loin des dogmes et des utopies, des polémiques et des pétitions de principe. À vous de communiquer la sérénité de celui qui sait, plutôt que le doute. À nous de savoir écouter les uns et les autres, de confronter les points de vue, de favoriser la réflexion collective, pour apaiser les tensions, de mener des évaluations indépendantes et, le cas échéant, de légiférer en toute connaissance de cause.

Car l'une des grandes revendications, une des plus légitimes, de la période contemporaine, c'est l'information, l'expertise et la transparence. Les citoyens veulent s'assurer que le pouvoir est justement exercé, que les décisions qui sont prises en leur nom l'ont été en toute connaissance de cause. Cette revendication est on ne peut plus légitime. Devant des citoyens toujours mieux informés, nous devons répondre de nos décisions et démontrer que ce n'est qu'à l'issue d'un long processus de consultation, d'évaluation, de débats, de réflexions, que la décision – la meilleure décision possible – a été prise. Pour autant, et c'est bien sûr la limite politique de ce débat, cette recherche de la solution la mieux éclairée qui soit ne doit pas ouvrir la voie à la déresponsabilisation du politique. C'est au pouvoir

politique – et c’est son honneur – qu’il appartient de trancher, et les incertitudes scientifiques, irréductibles, ne doivent pas être le paravent derrière lequel se cachent nos hésitations ou, pire, nos lâchetés.

À nous parlementaires, il appartient aussi d’évaluer l’application de la loi, y compris la charte de l’environnement et le principe de précaution, dans une société qui tend à oublier que rien n’est possible sans la confiance. Alors, mesdames et messieurs, provisoirement – et heureusement ! – à l’abri de la sonnerie de vos portables, je vous souhaite d’excellents travaux.
(*Applaudissements.*)

Propos introductif de M. Alain Gest, député, rapporteur de l’OPECST

M. Alain Gest, député. Je rappelle brièvement que le Bureau de l’Assemblée nationale a mandaté l’Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques – lequel m’a désigné le 19 novembre 2008 – pour réaliser une étude de faisabilité sur les conséquences éventuelles sur la santé de la téléphonie mobile. Mesurant d’emblée la difficulté de la tâche, j’ai abordé le sujet sans *a priori* et avec pragmatisme, en ayant conscience des attentes de nos concitoyens, mais aussi des élus qui rencontrent des difficultés sur le terrain quand il s’agit d’installer des antennes relais. Pour réaliser l’étude de faisabilité, j’ai rencontré des personnalités défendant différents points de vue, qui ont souligné le bien-fondé de continuer les travaux. C’est ainsi que mes collègues de l’Office ont décidé le 4 février dernier de procéder à la réévaluation de ses travaux antérieurs, notamment d’un rapport de 2002 sur les incidences éventuelles de la téléphonie mobile sur la santé. Ils ont jugé essentiel que cette étude ait une dimension pédagogique et opportun que je recueille l’avis de spécialistes de sciences humaines. C’est pourquoi le groupe de personnalités qui me conseillent comporte, aux côtés des spécialistes scientifiques, un professeur de philosophie. Ce sont ces considérations qui inspirent les consultations que j’ai entamées depuis deux mois et la présente table ronde.

Les travaux de l’Office s’inscrivent dans une perspective de longue durée mais ils tiennent compte de l’actualité, en particulier des états généraux que prépare le Gouvernement. C’est pourquoi les trois tables rondes qui vont se succéder évoqueront les controverses que suscitent les antennes relais : leurs effets sanitaires éventuels, en particulier les phénomènes d’électrohypersensibilité dont les victimes, qui vivent à proximité, doivent, – même si le lien de causalité est l’objet de débats – être écoutées avec la plus grande attention ; l’opportunité, ou non, d’abaisser les valeurs limites d’exposition – elles résultent des recommandations de l’ICNIRP (*International Commission on non-ionizing radiation protection*), un organe d’experts qui étudient la protection contre les rayonnements non ionisants –, lesquelles peuvent varier au sein de l’Union européenne ; enfin, la façon de prévenir et de régler les conflits liés à l’installation des antennes.

PREMIÈRE TABLE RONDE : LES ANTENNES RELAIS ONT-ELLES DES EFFETS SANITAIRES ?

M. Alain Gest, député. Au cours de cette première table ronde, nous allons entendre successivement le Professeur André Aurengo, chef de service à l'hôpital Pitié-Salpêtrière, membre de l'Académie de médecine et auteur de plusieurs études sur les champs électromagnétiques ; le docteur Éric van Rongen, membre du Conseil de la santé des Pays-Bas – à ce titre, il a supervisé le rapport TNO (*Netherlands Organisation for applied scientific Research*) publié en 2003 qui a appelé l'attention sur les effets des antennes relais sur certains individus – ; le Docteur Pierre Souvet, qui préside l'association Santé et Environnement de Provence, qui a organisé en 2008 un colloque sur les effets sanitaires des antennes relais ; enfin, M. Denis Zmirou-Navier, Professeur à la faculté de médecine de Nancy et à l'École des hautes études de la santé publique et auteur d'un très important rapport publié en 2001, qui a servi de base à l'élaboration de la réglementation française sur les antennes relais.

M. le Professeur André Aurengo, chef du service de médecine nucléaire de l'hôpital Pitié-Salpêtrière, membre de l'Académie de médecine. Quelles sont les questions soulevées par les antennes de téléphonie mobile ?

Premièrement, les émissions des antennes et des portables peuvent-elles altérer l'ADN ? Les seuils de modification de l'ADN sont bien connus, ce sont les valeurs qui séparent les rayonnements ionisants et les rayonnements non-ionisants. Pour ioniser de l'eau, il faut à peu près 12 électrons-Volt et, pour casser une liaison covalente, c'est-à-dire une de celles qui structurent l'ADN, il faut 1 eV. Les liaisons de van der Waals, qui stabilisent la structure tertiaire de l'ADN, se cassent à $1/10^{\circ}$ eV. Les antennes et les portables développent des énergies de $4/1\ 000\ 000^{\circ}$ eV, c'est-à-dire 25 000 fois plus faibles. Se poser la question est déjà paradoxal.

Je mentionne deux études sur la génotoxicité pour montrer la difficulté de tels travaux. A propos de la première, publiée en 1998 par M. Phillips, le rapport BioInitiative indique : « En dehors de l'étude de Phillips, il n'y a pas d'indication que les radiofréquences à des niveaux rencontrés à proximité des stations de base puissent entraîner des dommages de l'ADN. » L'étude procède à des expériences avec deux niveaux de transfert d'énergie à la matière, qui correspondent à une antenne d'une puissance respective de 4,5 Volts par mètre et de 14 Volts par mètre.

<i>Specific Absorption Rate</i>	813 MHz	836 MHz
2,4 MW/kg # 4,5 V/m	Lésions ADN diminuées	Lésions ADN diminuées
24 MW/kg # 14 V/m	Lésions ADN augmentées	Lésions ADN diminuées

Dans le premier cas, les lésions de l'ADN sont diminuées, qu'il s'agisse de 813 ou 836 Mégahertz. Dans le second, les lésions sont augmentées à 813 Mégahertz et diminuées à 836 Mégahertz. Tout cela est donc d'une crédibilité

relativement modeste et l'on peut s'interroger sur la fiabilité des résultats de telles études et sur leur pertinence. Les conclusions du résumé du rapport BioInitiative sont un peu abruptes.

En 2005, la publication de la deuxième étude, celle de Diem, a fait beaucoup de bruit. Elle tend à démontrer l'existence de cassures non thermiques, c'est-à-dire sans augmentation de la température, de l'ADN, de fibroblastes humains et de cellules de granulosa de rat, transformés par l'émission de portables à 1 800 Mégahertz. Cette étude a fait l'objet d'une tentative de réplification en 2007, parue dans le même journal *Mutation Research* sous la plume de M. Speit et de son équipe. L'échec de la réplification a conduit à une enquête et, en 2008, est paru dans *Science* un article très violent dénonçant initialement une fraude scientifique.

Plus globalement, les résultats de ce type d'étude sont contradictoires – les auteurs ne parviennent pas à répliquer leurs propres études – et incohérents. Les protocoles expérimentaux sont très différents et on ne saurait trop insister sur la nécessité de répliquer des études par des équipes indépendantes. Il ne s'agit pas d'une question de fraude – elle est heureusement rarissime – mais ces études sont très délicates car elles nécessitent une maîtrise à la fois de la biologie et de la physique, ce qui n'est pas courant. Certaines analyses procèdent à des compilations d'études, en les répartissant en fonction de leurs conclusions, ce qui n'a guère de sens dans la mesure où il y a des biais de publication, lesquels ont été prouvés de façon indiscutable. Ainsi, il n'y a pas d'étude positive.

Deuxième question : sur quoi se fonde la norme de 0,6 V/m, qui repose, apparemment, sur des bases scientifiques ? Cette limite, qui correspond à 1 milliwatt par mètre carré, a été proposée par le Docteur Oberfeld du département de santé de Salzbourg. Elle est explicitement fondée sur un article de Mann et Rösche qui montrait des altérations de l'électroencéphalogramme et des mouvements visuels pendant le sommeil paradoxal pour des champs de 900 MHz, c'est-à-dire du niveau des portables, pour 500 milliwatts par mètre carré. Le Docteur Oberfeld proposait un facteur de sécurité de 500, c'est-à-dire 1 mW/m². Le problème vient de ce que ces mêmes auteurs, qui ont republié une étude en 1998 avec des valeurs un peu plus basses, n'ont pas retrouvé les mêmes résultats. Ils justifient cet écart par la différence d'intensité des valeurs et reproduisent leurs expériences en 2000 en montant cette fois-ci jusqu'à 50 000 mW/m². Ils ne retrouvent pas non plus l'effet qu'ils avaient cru déceler en 1996. Conclusion : la limite de 0,6 V/m est fondée sur un effet qui n'existe pas.

Troisième question : l'électrosensibilité est-elle une nouvelle maladie ? Les médias ont fait connaître les cas recensés. Je me réfère à deux études importantes : d'abord celle de Hietanen, en 2002, qui porte sur vingt sujets se déclarant électrohypersensibles. Il entreprend l'analyse de leurs symptômes en leur demandant de signaler leurs sensations dès qu'ils ressentent quelque chose, et, pour ce faire, les expose soit à une exposition réelle, soit à une exposition nulle, les sujets l'ignorant. Les résultats de l'étude montrent l'apparition de symptômes

divers, le plus souvent dans la région cervicale. Cependant, le nombre de symptômes rapportés était plus élevé en l'absence d'exposition que pendant l'exposition réelle. De plus, aucun des sujets n'était capable de distinguer l'exposition de l'absence d'exposition. Ce genre d'étude a servi à des compilations, comme celle qu'a publiée Rubin en 2005 à partir de 31 études et de 725 cas d'électrosensibilité. Sur le lot, il y avait 24 études négatives et il n'y avait aucune perception objective des radiofréquences. Et sur les sept restantes, deux n'ont pu être répliquées, trois étaient des artefacts statistiques et les deux autres donnaient des résultats incohérents. Sachant que l'homme ne dispose d'aucun système sensoriel lui permettant de ressentir les radiofréquences qui ne dégagent pas de chaleur, la conclusion est que l'électrohypersensibilité est une affection psychosomatique. C'est un point important parce que cela signifie que la prise en charge des personnes qui en sont atteintes doit être adaptée. L'électrosensibilité peut constituer un handicap social majeur, qui peut s'accompagner d'une très grande souffrance psychique. Il est nécessaire que ces patients puissent être orientés vers les circuits qui sont les mieux à même de prendre en charge cette pathologie, ce qui n'est pas le cas actuellement.

Quatrième question : peut-on fonder des conclusions scientifiques fiables sur l'étude BioInitiative ? Avant que notre collègue néerlandais n'en parle, je rappelle que, selon le *Health Council of the Netherlands*, le rapport BioInitiative n'est pas une image objective et équilibrée de l'état des connaissances scientifiques actuelles et qu'il n'apporte aucun motif pour revoir l'appréciation actuelle des risques d'exposition aux champs électromagnétiques. L'ICNIRP et l'OMS ont refusé de commenter ce rapport car il ne s'agissait pas, à leurs yeux, d'un rapport scientifique.

J'en viens aux conflits d'intérêts. J'ai en effet été attaqué personnellement de façon désagréable et choquante à ce propos. On essaie de faire croire qu'il y aurait d'un côté des experts à la solde des entreprises et, de l'autre, des experts indépendants désintéressés. En ce qui me concerne, je suis certes membre du conseil scientifique de Bouygues, mais je ne suis pas rémunéré par Bouygues. Je donne également des conseils non rémunérés à l'Association française des opérateurs de téléphonie mobile. Je suis aussi membre du conseil d'administration d'EDF, mais je représente l'État et je ne suis pas rémunéré non plus. Depuis toujours, les entreprises et les autorités font appel à des experts patentés pour évaluer les risques pour la société de leurs activités, et c'est une bonne chose.

Aujourd'hui, les experts dits indépendants font appel à l'opinion pour créer un climat d'inquiétude. On peut se poser la question de ce que vaut cette « indépendance ». Les expertises collectives, qu'il s'agisse du rapport Zmirou, de l'AFSSE, du SCENHIR – le *Scientific Committee on Emerging Newly Identified Health Risks*, c'est-à-dire le comité scientifique de la Commission européenne – ont été unanimes à conclure qu'il ne semblait pas que les antennes de téléphonie mobile constituaient un risque particulier. Le seul risque établi est un effet d'échauffement : avec une antenne d'1 V/m, le transfert d'énergie vers un être humain adulte est de l'ordre de 1 mW. Or, au repos, chacun développe environ

100 000 mW. Si l'on fait la comparaison avec les portables pour lesquels aucun effet sanitaire n'a été établi pour un usage inférieur à dix ans, les antennes relais génèrent une exposition 100 à 100 000 fois plus faible. Autrement dit, vingt-quatre heures passées devant une antenne à 1 V/m correspondent à trente secondes de conversation au portable.

Pourtant, la peur se vend bien. Certains sites proposent une protection à la maison et au bureau, des consultations pour un évitement prudent – « nous vous suggérons un programme personnalisé, pour vous et votre famille, en tenant compte de vos préoccupations particulières et de votre environnement domestique » – ou encore la création d'intérieurs à bas champs – « nous pouvons vous aider à choisir et installer correctement des éclairages et appareils électroménagers ... nous proposons des consultations avec des entrepreneurs en installations électriques »... Voilà ce qu'on peut trouver sur Internet. Ce sont les traductions de ce qui se trouve sur le site de Mme Cindy Sage qui est le principal auteur du rapport BioInitiative. La référence est à votre disposition. Je juge plus les gens sur ce qu'ils écrivent que sur la façon dont ils gagnent leur vie, mais je signale aux moralistes dont la vision des conflits est totalement unilatérale qu'ils devraient être exhaustifs.

Que conclure ? L'exposition provient essentiellement des portables, et non des antennes. Comme l'a dit M. le Président, l'incertitude risque de durer longtemps. Les auteurs de l'étude Interphone n'ont déjà pas réussi à se mettre d'accord sur l'interprétation de leurs travaux... Une étude épidémiologique spécifique sur les antennes de téléphonie mobile est probablement impossible parce que les niveaux d'énergie sont trop bas, que les facteurs de confusion sont considérables et que la simple mesure de ce à quoi sont exposés les gens est impossible de manière rétrospective. On doit tout de même se demander jusqu'où peut aller la diabolisation de la science, de l'entreprise et du progrès. Plutôt que de continuer la chasse aux sorcières, il serait important de fixer des règles du jeu avec des associations responsables. (*Applaudissements.*)

M. Éric van Rongen, membre du Conseil de la santé des Pays-Bas. Je vais vous exposer l'étude TNO sur les expositions aux antennes UMTS, qui est très souvent citée en France, et celles qui ont suivi.

Le Conseil de la santé des Pays-Bas est un organisme consultatif du gouvernement à qui nous fournissons des avis sur une large palette de questions sanitaires. Les rapports sont rédigés par différents comités d'experts, dont l'un est consacré aux champs électromagnétiques.

Le premier objectif de l'étude TNO était de déterminer s'il y avait une relation de cause à effet entre les champs électromagnétiques et les symptômes subjectifs tels que les vertiges, les maux de tête et autres malaises ; le second d'évaluer la modification de la performance cognitive en cas d'exposition.

Les expériences ont porté sur deux groupes de sujets. Le premier était constitué de personnes présentant des symptômes qu'elles attribuaient au fait d'habiter près d'antennes relais – à l'époque où l'étude a été menée, il n'existait pas d'antenne UMTS. Le second était un groupe témoin ne comprenant pas de sujets souffrant de ces pathologies. L'expérience consistait à exposer les deux groupes à des champs électromagnétiques d'intensité variable – 900 MHz et 1 800 MHz pour les GSM, 2 100 MHz pour l'UMTS – ou non. Les sujets ignoraient évidemment à quel champ ils étaient exposés. Quatre sessions ont eu lieu, de trente minutes chacune, séparées entre elles d'un intervalle de vingt minutes. La première est en quelque sorte une session d'adaptation, sans exposition, pour apprivoiser les appareils et les tests utilisés. Les sessions suivantes donnaient lieu à exposition, ou non, de manière aléatoire. L'exposition avait lieu dans une pièce protégée. Les champs choisis étaient relativement élevés. S'agissant des GSM, l'exposition était de l'ordre de 1 V/m, pour des limites de 41 et 58 V/m respectivement, donc en deçà des limites des fréquences attribuées aux fréquences GSM. Quant à l'UMTS, le champ était d'une puissance de 0,7 V/m, pour une limite de 61 V/m, soit, là aussi, bien en dessous de la limite autorisée.

Le bien-être des personnes a été évalué par le biais d'un questionnaire renseigné avant et après les sessions, et des comparaisons ont été faites entre les résultats de l'exposition fictive et ceux de l'exposition réelle. Il y avait vingt-trois questions sur les sensations de vertige, de fatigue, de nervosité, d'augmentation du rythme cardiaque, de perte de mémoire... et les réponses variaient de 0 à 3, selon que l'on se sentait très bien ou vraiment mal. L'augmentation du score signifie donc une détérioration du bien-être.

Un rapprochement des résultats obtenus par les deux populations aux trois champs révèle qu'il n'existe pas, au sein d'une même population, de différence de bien-être significative entre les sujets exposés et ceux qui ne le sont pas, sauf pour le champ UMTS. Pour ce dernier, les notes sont significativement plus élevées en cas d'exposition réelle qu'en cas d'exposition fictive. S'agissant des fonctions cognitives, ont été testés le temps de réaction, la mémoire, l'attention visuelle, l'ouïe et la coordination entre l'œil et la main. Dans le rapport du TNO, aucune correction n'a été effectuée alors que les résultats présentés dans le rapport du Conseil de la santé ont été corrigés. Les résultats bruts révèlent des améliorations ou des dégradations qui ne sont pas clairement marquées, que ce soit pour les personnes avec ou sans symptômes. L'exposition à l'UMTS a donc un effet négatif sur le bien-être. L'ensemble de ces diverses observations peut être formulé également pour les personnes ne présentant pas de symptôme.

Le Conseil de la santé des Pays-Bas a été chargé de revoir l'étude TNO et il s'est aperçu d'un certain nombre de problèmes liés en partie à l'analyse des fonctions cognitives. Nous avons demandé que les tests correspondants soient revus. *In fine*, la seule variation significative est une perte de mémoire chez les personnes sans symptôme en cas d'exposition au champ UMTS. Encore peut-elle être l'effet du hasard.

En conclusion, l'UMTS semble présenter un effet légèrement négatif sur le bien-être aussi bien dans le groupe avec symptômes que dans l'autre groupe. En revanche, l'exposition au GSM n'a aucune incidence sur le bien-être, ce qui le met hors de cause.

Le Conseil de la santé estime que la validité du questionnaire sur le bien-être peut être sujette à caution. Provenant d'une étude sur l'hypertension, il n'était peut-être pas tout à fait approprié. Il n'a pas été validé par notre étude. Le Conseil a recommandé que la validité du questionnaire soit vérifiée et corrigée.

Autre conclusion : il n'y a pas d'effet sur les fonctions cognitives. L'étude TNO constitue la première étude avec cette configuration. On ne peut de ce fait en tirer des conclusions fermes et définitives. Le Conseil a donc préconisé des études de suivi. La conception également peut être améliorée, mais c'était la première étude.

Des études ultérieures ont été réalisées. La première en Suisse a porté sur deux groupes, l'un des électrohypersensibles autodéclarés et l'autre de témoins, qui ont été exposés à des ondes UMTS d'1 V/m et de 10 V/m pendant quarante-cinq minutes à une semaine d'intervalle. La deuxième, réalisée au Royaume-Uni, a consisté à exposer les deux groupes à des ondes GSM et UMTS de 2 V/m pendant cinquante minutes, à un intervalle d'une semaine. La troisième a étudié des adolescents de quinze et seize ans et des adultes âgés de vingt-cinq à quarante ans, qui ont été soumis à des ondes UMTS d'1 V/m, comme pour l'étude TNO, pendant quarante-cinq minutes à une journée d'intervalle. La quatrième étude vient du Japon et a porté sur des individus présentant des symptômes liés à l'utilisation du téléphone mobile et des témoins qui ont été soumis à des ondes UMTS de 10 V/m, pendant trente minutes, à des intervalles au moins égaux à deux heures. Aucune d'entre elles ne fait état d'effets notables sur le bien-être ou les fonctions cognitives ou physiologiques. D'après les données disponibles, on ne peut pas conclure que les antennes ont des effets avérés. Il n'y a pas non plus d'explication, pour le moment, aux résultats déviants de l'étude TNO. Peut-être est-ce le fruit du hasard ou une conséquence de la conception de l'étude. Toute autre explication doit faire l'objet de recherches complémentaires (*Applaudissements.*)

Docteur Pierre Souvet, Président de l'association Santé Environnement de Provence. Je suis un cardiologue de terrain et je dirige Santé Environnement Provence et Santé Environnement France. Il s'agit d'un réseau d'associations qui vient de publier l'étude sur la qualité de l'air dans les crèches et qui avait élaboré l'année dernière celle sur l'imprégnation des consommateurs de poisson du Rhône aux PCB. Nous nous intéressons à la santé publique en général et mon éclairage est celui d'un médecin de terrain. Je n'ai pas participé à l'étude BioInitiative et il me paraît particulièrement dangereux de penser que Mme Sage, M. Lai, MM. Hardell, Johansson, Friedman aient intérêt à vous cacher la vérité, comme l'a insinué mon collègue.

Nous sommes tous les jours au contact des patients et nous observons, c'est la raison de notre action, une augmentation des pathologies, notamment de cancers – il s'agit d'une véritable épidémie : 170 000 cas par an en 1980, 320 000 en 2005 –, des allergies, des maladies respiratoires, des troubles de fertilité – ne vous fiez pas au taux de natalité, c'est un mauvais indice ; il faut savoir que 14 % des couples consultent pour stérilité – et des troubles émergents tels que la sensibilité ou l'hypersensibilité chimique multiple que l'Etat de Washington a déclaré avoir mise en évidence au mois de mai dernier. Je vais vous parler projet de loi, directive car nous, médecins, professionnels de santé, revendiquons un rôle sociétal. Nous ne souhaitons plus n'être que de simples prestataires de soins. Notre but est bien de diminuer le nombre des pathologies par une action en amont, par la prévention. Il s'agit non pas de vivre plus vieux en souffrant de la maladie d'Alzheimer, mais de vivre vieux et en bonne santé. C'est la seule voie humaine, économique et sociale car il faut éviter la double peine : les gens malades ont plus de mal à trouver ou garder un emploi, et à acheter un bien.

Au cours des vingt dernières années, nous avons eu droit au nuage radioactif qui s'arrêtait aux frontières, au scandale de l'amiante – il nous a fallu vingt-sept années de plus que la Grande-Bretagne pour prendre des mesures à cause d'une succession de rapports rassurants émanant d'autorités sanitaires reconnues. Il y a eu aussi le distilbène, le chlordécone... si bien que la confiance des populations s'est tout simplement volatilisée.

Nous nous intéressons donc aujourd'hui aux effets sanitaires des ondes électromagnétiques, du type de celles produites par les micro-ondes, la téléphonie mobile, le Wifi, le Wimax... Pour nous, il est clair qu'une politique globale doit protéger les consommateurs et, plus généralement, la population.

Le problème majeur posé par les antennes vient de ce qu'il s'agit d'une pollution subie. Téléphoner des heures est un droit ; voir installer une antenne relais à vingt mètres de la chambre de vos enfants tout en vous entendant dire que tout va bien, c'est autre chose. C'est une pollution subie et permanente. Les études qui viennent d'être citées portent sur des expositions de quelques dizaines de minutes, à intervalle d'une heure ou à peu près... Autant de cas qui ne correspondent pas du tout à la réalité d'une exposition chronique. Or, en la matière, dix ans de recul, c'est peu ; et les études sur la téléphonie sont déjà inquiétantes.

Le terme de « norme », vous l'aurez compris, ne veut rien dire. En toxicologie, tout au plus, peut-on parler de valeurs guides. Sont-elles adéquates ? Elles sont thermiques et ont été fixées après avoir soumis un mannequin rempli de gel à des ondes pendant une durée de six minutes, limite à la capacité thermorégulatrice du corps humain. Les normes sont donc établies sur une base purement thermique, en comparant le corps humain à un mannequin rempli de gel, lequel n'a rien à voir avec un cerveau, *a fortiori* celui d'un enfant dans lequel, l'étude de Kundi, qui n'a pas été contestée, l'a montré, la pénétration des ondes électromagnétiques est plus importante. Ces normes sont donc obsolètes.

Les patients, nous les côtoyons tous les jours, et nous n'accepterons plus de recevoir toujours plus de malades sans rien faire. On ne peut plus « créer » des malades que l'on pourrait facilement éviter. Les symptômes sont connus, ils viennent d'être décrits dans un cadre critique. Il est facile de s'en prendre à une seule étude, qui soulève des problèmes. Mais prenons le cas du rapport REFLEX commandé par l'Union européenne. Certes, sur les douze études, une a été contestée et retirée, mais les conclusions du rapport restent. L'étude TNO n'a pas été répliquée, c'est exact, mais bien d'autres éléments, provenant d'autres pays, appellent l'attention. Je rappelle qu'en France, il n'existe pas de formation continue des médecins aux problèmes de santé liés à l'environnement. Ce grand vide nous oblige à aller puiser dans les études internationales. Certains pays sont plus avancés que nous. Ainsi, les troubles – fatigabilité, céphalées, insomnie, dépression, troubles de la concentration, troubles cardiaques ou cutanés – qui sont exacerbés chez les électrohypersensibles, sont considérés comme un dommage en Suède. Ils sont en augmentation, de 3 % à 8 %.

S'agissant des effets biologiques, il n'y a pas eu qu'une seule étude sur les perturbations de l'électroencéphalogramme, mais plusieurs – notamment celle de Leif G. Salford – dont je pourrais vous fournir les références. Encore portent-elles sur des expositions courtes, et sur des adultes. Il subsiste beaucoup d'incertitudes. Je vous renvoie à l'étude sur les rats, dont la circulation cérébrale se rapproche de la nôtre, qui indique une rupture de la barrière hémato-encéphalique chez les rats exposés aux ondes d'un téléphone pendant deux heures par jour pendant cinquante jours. J'espère que l'extrapolation à l'homme n'est pas possible. Sinon on court à la catastrophe. On note aussi des effets sur le stress cellulaire, avec la production de protéines de stress qui se retrouvent chez les électrohypersensibles, sur le système immunitaire. On retrouve des mastocytes, les cellules qui libèrent l'histamine et provoquent la réaction allergique, des marqueurs biologiques d'inflammation, un nombre réduit des cellules NK, pour *natural killers*, et des lymphocytes T. Une diminution de la mélatonine chez le bétail soumis aux champs électromagnétiques a aussi été mise en évidence, et elle disparaît quand l'exposition cesse. Les animaux aussi sont-ils sujets à des troubles psychosomatiques ? La mélatonine est une hormone antioxydante importante. Elle contribue à réguler le sommeil, stimule les lymphocytes T et aide à lutter contre le cancer. Plusieurs études mettent ces effets en évidence : Altpeter, Bosch...

Venons-en aux effets génotoxiques. Nous ne savons pas comment l'ADN est altéré, mais des pistes sérieuses existent. Il ne s'agit pas forcément de réactions physiques, mais d'une cascade biologique qui provoque des modifications de la signalisation cellulaire, la création d'espèces réactives à l'oxygène. Peuvent aussi être affectés le système immunitaire, les protéines de stress et la production de mélatonine. Bref, il y a des réactions biologiques.

Tous ces éléments sont suffisants pour penser que l'exposition aux ondes électromagnétiques présente un danger pour la santé. On n'en connaît pas tous les mécanismes. Là-dessus, nous sommes d'accord. Mais l'attente d'un consensus total nous a déjà conduits à des désastres tels que l'amiante.

Quelles solutions envisager ? Il faut d'abord une politique globale de réduction de l'exposition aux ondes électromagnétiques. Il n'est pas question de les faire disparaître – le portable est utile à tout le monde – mais il faut faire preuve d'intelligence et de bon sens. Cette politique doit s'accompagner d'une information largement diffusée auprès du public, notamment des plus jeunes. Une révision des « normes » doit être opérée puisqu'elles n'ont pas été fixées à partir des effets biologiques chroniques. Le chiffre de 0,6 V/m a été avancé. Il s'agit d'un seuil raisonnable. Techniquement, le téléphone fonctionne : on le constate à Valence. Cela réduirait les radiations et le nombre de malades potentiels, sans les faire disparaître pour autant. Il faudrait respecter une distance minimum entre les émetteurs et les lieux de vie, notamment les écoles, et instaurer un droit pour les locataires. Nous sommes contre un droit qui crée des citoyens de seconde zone au-dessus du domicile desquels on installe parfois plus d'une dizaine d'antennes relais.

Ces mesures de précaution émanent-elles de quelques associations d'excités, d'experts internationaux américains, chinois, scandinaves, allemands, de médecins émotifs trop sensibles aux plaintes de leurs patients ? Le Parlement européen vient d'adopter le rapport Ries le 2 avril dernier, à une majorité digne d'une démocratie populaire : 559 voix contre 22. La France campe-t-elle sur un immobilisme coupable ? Eh bien, non ! Entre 2005 et 2009, il n'y a pas eu moins de quatre propositions de loi, dont trois sont ambitieuses, regroupant près de 10 % des députés et déposées par M. Brard, Mme Montchamp, M. Luca et M. Bouvard. Ces excellentes propositions, qui visent à réduire la puissance des émetteurs, à respecter des distances minimales et le droit des locataires, répondent aux préoccupations des médecins et des patients et nous les soutenons.

Le temps de la confiance doit revenir, et ce n'est pas en martelant : « Dormez bien, bonnes gens, tout va bien. » que la santé publique sera préservée. La décision des compagnies d'assurances européennes tendant à exclure de leur couverture les risques liés aux champs électromagnétiques a de quoi interpellier. À l'évidence, les assureurs font déjà jouer à leur manière le principe de précaution. Tous, citoyens, associations, élus, collectivités, législateur, médecins, et entreprises doivent agir. (*Applaudissements.*)

M. Alain Gest, député. Avec la réforme constitutionnelle que nous avons votée, les propositions de loi dont vous avez parlé ne resteront plus lettre morte.

M. Denis Zmirou-Navier, Professeur à la faculté de médecine de Nancy. Par souci de transparence, je précise que je suis professeur de santé publique à l'université Henri-Poincaré de Nancy, que je dirige le département environnement-santé au travail de l'École des hautes études en santé publique, que je préside actuellement la commission des risques pour l'environnement du Haut conseil de la santé publique et que je siége au conseil scientifique de la fondation Santé et Radiofréquences. Mais je ne m'exprime ici qu'à titre rigoureusement personnel.

À la question « les antennes relais ont-elles des effets sanitaires ? », ma réponse est oui. Sans doute vous laisse-t-elle interloqués. Mais il faut aller plus loin en se posant d'autres questions : de quels effets parle-t-on ? Les champs électromagnétiques en sont-ils la cause ?

Je rappelle très rapidement que les champs émis par les antennes et reçus sont de l'ordre de 0,1 à 1 V/m, exceptionnellement 3 ou 4 V/m, soit des niveaux très inférieurs aux limites adoptées en France sur la base des recommandations de l'ICNIRP, et aux ondes reçues pendant les communications téléphoniques. Notre excellent collègue Kundi, peu susceptible de sous-estimer les données scientifiques sur les effets des ondes électromagnétiques, écrivait lui-même que dix minutes au téléphone représentent, en cumul d'exposition, de l'ordre de quinze jours d'exposition à une antenne. Sans doute, ajoutait-il, sous-estimait-il l'écart.

Parallèlement, ceux qui se plaignent des antennes relais disent souffrir de maux de tête, de difficultés d'endormissement et de concentration, de froideur aux extrémités, de palpitations et de troubles de l'appétit. Ce sont tous des troubles subjectifs, mais ils sont sérieux et extrêmement handicapants. Je considère, comme l'OMS, qu'ils peuvent être qualifiés de problèmes de santé. Que redoutent les personnes vivant à proximité d'une antenne relais ? Le cancer, les maladies neuro-dégénératives... Sur ce point, aucune étude épidémiologique portant sur les antennes relais ne vient confirmer leurs craintes. Encore faut-il reconnaître que les chercheurs n'ont pas dépensé beaucoup d'énergie à explorer cette voie. Mais surtout, aucune des très nombreuses études expérimentales portant sur l'animal ne permet d'étayer l'hypothèse d'effets cancérigènes des champs électromagnétiques, au contraire, ni même d'effets co-cancérigènes lorsque des animaux sont exposés simultanément à des substances cancérigènes et aux champs électromagnétiques. Les études expérimentales, nombreuses elles aussi, sur le potentiel génotoxique de ces champs sur le matériel cellulaire sont toutes négatives, sauf deux qui proviennent du même groupe autrichien et qui sont des faux. Le doyen de la faculté de médecine de Vienne s'en est même excusé publiquement.

Les aspects subjectifs dénoncés sont-ils liés aux ondes électromagnétiques ? Je vous renvoie à une étude épidémiologique allemande publiée en février 2009 dans une revue de référence *Occupational and environmental Medicine* et à l'étude autrichienne de notre collègue Kundi. Parmi les études expérimentales sur des volontaires, y compris des sujets se déclarant hypersensibles, aucune n'a confirmé l'étude TNO, si souvent mise en avant, qui exonère les fréquences GSM, ce qui est systématiquement oublié dans le débat public. Aucune des quatre études de publication citées par M. van Rongen n'a retrouvé les résultats de l'étude TNO. En revanche, un très grand nombre d'études rappelées par André Aurengo, y compris sur des sujets hypersensibles, ont montré, d'une part, qu'ils réagissaient en effet beaucoup plus aux différents tests – palpitations, troubles cognitifs, moiteurs,... – que la population ne déclarant pas de symptômes ; d'autre part, qu'ils réagissaient indifféremment, qu'ils soient, ou non, soumis à un champ électromagnétique de quelque nature que ce soit. Ce ne

sont donc pas les ondes électromagnétiques qui sont à l'origine de ces troubles. Il s'agit d'un état de fragilité, d'anxiété qui caractérise ces individus, à un moment de leur parcours personnel.

Cette très grosse étude épidémiologique allemande est publiée par MM. Blettner et Berg-Beckhoff. Le premier volet a porté sur 30 000 personnes qui ont accepté de remplir un questionnaire comportant des questions sur différentes manifestations de troubles possiblement associés dans la littérature scientifique à l'exposition aux ondes électromagnétiques et un indicateur assez standardisé de stress. Les personnes déclarant qu'elles habitent près d'une antenne relais – plus ou moins de cinq cents mètres – déclarent plus fréquemment des troubles. La distance n'est pas un bon indicateur d'exposition, mais ce n'est pas ainsi qu'il est perçu. Dans cette étude nationale qui porte sur les 50 000 antennes relais du territoire allemand – les antennes ainsi que les adresses ont été géo-codées –, si l'on associe la fréquence des troubles déclarés et la distance, il n'y a strictement aucune corrélation. Se déclarer proche, c'est déjà reconnaître que l'antenne fait peur.

La deuxième partie de l'étude est également très instructive. Sur 3 500 résidents urbains, la moitié a accepté que soient réalisées des mesures de champ dans leur chambre. Les valeurs maximales constatées étaient de 1,1 V/m et 90 % d'entre elles étaient inférieures à 0,1 V/m. Incidemment, cela prouve que, à de tels niveaux, la téléphonie mobile fonctionne. Les résultats sont de deux types : les gens qui ont un stress élevé déclarent des troubles plus fréquemment que les autres, mais il n'y a strictement aucun lien entre les troubles déclarés et les valeurs mesurées. Le lien n'est pas établi, ni dans les études épidémiologiques actuelles, ni dans les nombreuses études expérimentales disponibles.

L'étude de Kundi est actuellement la seule à avoir suggéré une association entre l'exposition aux antennes relais et certains troubles, à savoir la froideur aux extrémités et les maux de tête. À la demande d'une des associations, membre de l'instance de dialogue de la fondation Santé et Radiofréquences, j'ai, avec la présidente du conseil scientifique, Martine Hours, procédé à une analyse très détaillée de la qualité de ce bon travail. Néanmoins, il pêche sur un point important : il n'a pas pris en compte, dans l'analyse des données, le stress, l'état psychologique. Or il y a une énorme différence entre le ressenti de la menace des antennes relais et les troubles manifestés, selon que les personnes sont dans un état psychologique d'anxiété, de stress important ou pas.

En ce qui concerne les relations entre les communautés scientifiques et la société civile, c'est-à-dire le rôle de l'expertise, et les critiques quant à l'indépendance des experts, j'interviendrai au cours du débat car le sujet me tient à cœur.

Au-delà des données scientifiques, il n'en demeure pas moins qu'entre un cinquième et un tiers des citoyens ont peur des antennes. Il s'agit là d'un vrai problème de santé publique même s'il n'est pas lié aux ondes. Il tient au discours

ambiant sur la menace virtuelle que représenteraient les ondes électromagnétiques. Les autorités politiques doivent, après avoir examiné sereinement les faits, prendre des dispositions. Il n'est pas question de désigner un bouc émissaire, mais de trouver des réponses sérieuses à une question sérieuse. (*Applaudissements.*)

Débat

M. Alain Gest, député. Selon une étude française de 2006 révélée la semaine dernière dans la presse, l'exposition aux ondes est maximale à 280 mètres de l'antenne relais en milieu urbain et à un kilomètre en milieu rural. Sans rien dire sur le danger, elle vient contrecarrer le seul point que j'ai trouvé pratiquement unanime autour de cette table. Que vous inspire-t-elle ?

M. André Aurengo. Cette information n'est pas un scoop puisqu'elle figure déjà dans le rapport de Denis Zmirou de 2001 sous la forme d'un schéma très clair.

M. Denis Zmirou-Navier. Cette source graphique est issue du rapport britannique de la *Health Protection Agency*.

M. Marc Cendrier. Je suis chargé de l'information scientifique à l'association nationale Robin des toits.

Si M. Aurengo nous dit n'être rémunéré ni par EDF, ni par Bouygues Télécom, son exposé reproduit strictement la version des opérateurs, en excluant tout autre effet que thermique. Or déclarer que les effets dits « spécifiques » ou non thermiques n'existent pas revient à supprimer purement et simplement une branche entière de la science qui existe depuis plus de 80 ans : le bioélectromagnétisme.

La présentation de M. Aurengo est orientée car il ne mentionne ni les rapports issus des travaux de M. Henri Lai et du Professeur Carlo, ni le rapport REFLEX qui, à ma connaissance, n'ont pas été contestés et qui démontrent l'existence des effets génotoxiques des ondes. Il n'a pas non plus cité le Professeur Lennart Hardell, grand spécialiste qui participe à l'étude Interphone dont les conclusions sont parfaitement claires sur la réalité des effets cancérigènes. Il n'a pas parlé du groupe de scientifiques, dont fait partie le Professeur Belpomme, qui réalise actuellement une étude clinique détaillée sur l'électrohypersensibilité – EHS –, problème de santé qui s'accroît à très grande vitesse dans toutes les populations exposées à ce type d'émissions. C'est parce que l'EHS a été découverte récemment qu'aucun document scientifique n'a été publié à ce jour, mais cette étude fera l'objet d'une publication internationale.

M. André Aurengo. Les centaines d'études produites sur la génotoxicité doivent être répliquées par d'autres équipes, non parce que ces études sont

malhonnêtes mais parce qu'elles sont difficiles. Il est toujours facile de sortir de son chapeau telle étude qui a montré telle chose !

Je laisse à M. Belpomme la responsabilité de ses allégations sur l'électrosensibilité : elles ne viendront qu'après tant d'autres, elles-mêmes démenties.

M. Éric van Rongen. Il y a un mois, le Conseil de santé des Pays-Bas a publié un rapport sur les champs électromagnétiques dans lequel sont abordées les preuves scientifiques concernant l'électrohypersensibilité des personnes habitant près des antennes relais. Sur la base des études réalisées, il conclut à l'existence d'un lien entre les symptômes et la croyance des personnes exposées, et non pas entre les symptômes et le fait d'être véritablement exposé. Des mécanismes psychosomatiques semblent donc être à l'œuvre et non pas forcément des effets biologiques réels.

Docteur Pierre Souvet. Il vous sera difficile d'éliminer toutes les études existantes sur la mélatonine, le stress cellulaire et autres : le « dormez bien bonnes gens » ne marchera plus bien longtemps !

Par ailleurs, quand vous passez une radio ou un scanner, vous ne ressentez pas les radiations et pourtant vous êtes irradié !

Enfin, nous sommes tous différents. Le problème n'est pas forcément celui du niveau d'intensité car, quand il augmente, certaines personnes le ressentent, d'autres pas. Chacun d'entre nous présentant des particularités et des faiblesses, il faut prendre l'homme dans son entier et ne pas simplement considérer un seul toxique. La médecine actuelle est trop monomaniaque : elle associe un effet à un symptôme. Or tout se combine : c'est le sens de notre action globale sur la santé et l'environnement.

M. Marc Filterman. J'ai travaillé à TDF et à France Télécom avant de faire dix ans de recherche sur les radars.

Les tenues de protection contre les hyperfréquences ont existé à partir de 1961 et les premiers morts remontent aux années cinquante. Lors d'un débat radiophonique, M. Bernard Veyret, du CNRS, a reconnu la nocivité des micro-ondes radar donc, automatiquement, celle des micro-ondes GSM. Le problème ne se pose donc pas en termes de distance, mais de niveau d'exposition, notamment de durée d'exposition, laquelle n'est jamais prise en compte, notamment dans votre rapport, Monsieur Zmirou.

Pour savoir si les valeurs actuelles sont nocives ou pas, je vous propose de placer des bornes dans les bureaux des experts qui prétendent qu'il n'y a aucun danger, et de les exposer à 41 Volts par mètre pendant une semaine ! J'avais d'ailleurs rédigé une proposition de loi en 2003 à ce sujet.

M. Alain Gest, député. 41 Volts par mètre sont le repère, pas le niveau d'exposition.

M. Marc Filterman. Évidemment, puisqu'une marge de sécurité est déjà appliquée.

Je connais une personne habitant en Suisse sous une antenne relais GSM dont les deux chiens sont morts à six mois d'intervalle. De même, les gens qui habitent sous ces antennes ne peuvent pas avoir d'oiseaux, par exemple.

Les durées de référence de l'ICNIRP sont systématiquement de 6 minutes, sachant que plus la fréquence augmente, plus la durée d'exposition doit être diminuée. Pour les radars, notamment militaires – et cela figure dans les rapports STANAG de l'OTAN et dans la recommandation de 1999 –, la référence est systématiquement une valeur moyenne sur six minutes pour, comme le dit le Docteur Souvet, tenir compte de la régulation thermique du corps humain.

M. Denis Zmirou-Navier. André Aurengo et moi-même avons fait allusion à la durée d'exposition en faisant une comparaison entre l'exposition encourue après une brève communication avec un téléphone portable et l'exposition aux antennes relais. Nous prenons en considération cet élément important et je fais partie de ceux qui sont très soucieux de la question du téléphone.

Cela a été rappelé : dix minutes ou un quart d'heure de communication téléphonique représentent plus de quinze jours d'exposition cumulée à une antenne sur la journée complète. Le problème est qu'à l'heure actuelle nous ne connaissons pas l'origine de l'effet du téléphone : nous ne savons pas s'il y a une variation de l'onde dans le temps, si ce sont des pics ou une moyenne. Autrement dit, les travaux expérimentaux ou épidémiologiques n'ont pas encore caractérisé l'exposition susceptible d'avoir des effets.

Des recherches sont donc nécessaires pour améliorer notre connaissance et la gestion des risques.

Mme Amina Medjahed. Je suis porte-parole de l'association Harpe Chevreuse et maman de trois enfants en bas âge. Je voudrais réagir aux propos de M. Zmirou.

Les études montrant l'absence de nocivité des ondes sont-elles répliquées ou validées ?

Le cas d'un enfant de quatre ans habitant près d'une batterie d'antennes relais et scolarisé près d'une autre batterie d'antennes relais très puissante – donc exposé vingt-quatre heures sur vingt-quatre – a-t-il été étudié ? À mon avis, la meilleure façon de ne pas trouver est de ne pas chercher ! Mme Françoise Boudin, directrice de la Fondation Santé et Radiofréquences, n'a-t-elle pas reconnu au

Sénat la semaine dernière qu'aucune étude épidémiologique n'était menée en France !

Je n'ai pas peur du progrès, mais de ce que les hommes peuvent en faire. Aujourd'hui, le territoire me semble couvert d'antennes GSM pour la téléphonie mobile. Nous marchons sur la tête en essayant d'imposer au forceps un progrès dont certains ne veulent peut-être pas. Moi, je n'ai pas envie de voir un match de football sur un téléphone portable lorsque je suis chez moi, et pourtant on m'impose une antenne relais UMTS ! Il s'agit donc d'un débat sociétal.

Je termine par les propos du Docteur Souvet sur le risque subi et le risque accepté. Dans une société dite de droit, chacun ayant le droit de vivre dans un environnement favorable à sa santé, il est intolérable d'imposer un risque à quiconque. Or aujourd'hui, quelle alternative ont ceux qui, comme moi, ont fait le choix de ne pas avoir de téléphone portable, s'ils s'estiment être exposés à une irradiation permanente, Monsieur Zmirou ? Aucune ! Souvenez-vous du débat sur le tabagisme passif : combien de temps les gouvernements, les politiques ont-ils crié haut et fort que la fumée du voisin n'était pas nocive, avant d'en reconnaître la nocivité ?

J'aimerais donc qu'on avance en se souciant du droit à la santé, en particulier des enfants.

M. Alain Gest, député. Je comprends parfaitement votre remarque : comme vous, je n'ai pas envie de regarder un match de foot sur un portable. Or des services proposés sur les téléphones sont aujourd'hui à l'origine du nombre d'antennes supplémentaires qui doivent être implantées sur le territoire. Parallèlement, d'après le travail d'un certain nombre de parlementaires ayant sollicité des communes, les Français souhaitent avoir une parfaite réception de leurs conversations téléphoniques sur l'ensemble du territoire national. Je tiens d'ailleurs les résultats de ces études, notamment celle réalisée dans ma circonscription, à votre disposition.

La difficulté est donc de concilier une bonne couverture pour le portable avec ce nouveau marché offrant d'autres services dont on verra, à terme, l'intérêt ou pas.

Mme Amina Medjahed. Si l'on interroge les gens pour connaître leurs attentes, encore faut-il qu'ils soient informés ! Or le Français moyen ne connaît pas les risques qu'il encourt en collant son téléphone portable à son oreille, en particulier dans la rue ! S'il était informé, peut-être changerait-il d'avis.

M. Alain Gest, député. Le téléphone portable n'est pas le sujet du jour.

Cela étant dit, je suis d'accord car, ayant moi-même des exemples dans ma circonscription, je constate l'ignorance totale des Français, mais aussi de certains élus, quant à la possibilité de faire mesurer le niveau d'exposition avant et après la pose d'une antenne.

Docteur Pierre Souvet. Il n'y a pas d'étude sur les enfants.

M. Denis Zmirou-Navier. Effectivement, il n'y a pas d'étude épidémiologique sur les enfants.

À ce jour, les résultats issus des études expérimentales réalisées chez les rates et les souris gestantes, modèles considérés comme corrects pour apprécier le risque pour les populations humaines, sont rassurants aux niveaux d'exposition associés à l'usage de la téléphonie mobile – et pas à des niveaux considérablement plus élevés ! Ne faisons pas d'amalgame, comme celui sur les ondes radars, entre des champs très différents en intensité !

Les connaissances doivent encore être améliorées. C'est pourquoi la Fondation santé et radiofréquences essaie d'impulser ce domaine de recherche.

M. André Aurengo. Vous connaissez le retard pris pour la publication de l'étude épidémiologique Interphone en raison des nombreuses difficultés qu'elle présente. Les questions posées portent sur la durée des appels des personnes il y a un an, deux ans, dix ans et les réponses sont donc d'une fiabilité modérée.

S'agissant des antennes relais, une étude sur les enfants ne pourrait être que rétrospective et il serait impossible de connaître l'exposition tant elle est faible et parce qu'il y a toutes sortes de variations : les antennes de téléphonie mobile ne sont pas seules à émettre des ondes et un enfant ne reste pas dans un endroit bien déterminé. Par conséquent, il ne faut pas demander des réponses à l'épidémiologie dans ce registre car elle est probablement incapable de les fournir. D'où la nécessité de se tourner vers d'autres types d'étude, comme celle dont vient de parler Denis Zmirou.

Mme Amina Medjahed. En attendant, applique-t-on le principe de précaution pour les enfants, Monsieur Aurengo, ou continue-t-on à les exposer ? Le professeur Zmirou n'a-t-il pas dit en 2005 : « Nous payons et nos enfants paieront demain le prix de nos aveuglements » ?

Docteur Pierre Souvet. Concernant l'amiante, il était très difficile de savoir si l'on respirait des fibres courtes ou longues et en quelle quantité. Pourtant, les études épidémiologiques ont fini par apporter un éclairage – hélas tardif – sur ce scandale en France.

M. Denis Zmirou-Navier. Je n'accepte pas le dévoiement du principe de précaution, dont je suis un ardent défenseur, qui est précisément au cœur de la gestion de risques incertains. Le principe de précaution n'a rien à voir avec les antennes relais, mais s'applique pleinement s'agissant de la téléphonie mobile.

Aujourd'hui, Madame, les opérateurs recommandent vivement de ne pas inviter les parents à acheter un téléphone à leur enfant. En l'état actuel des connaissances et des incertitudes, un enfant ne doit pas utiliser un téléphone mobile.

Mme Janine Le Calvez. Je suis présidente de l'association PRIARTEM, pour une réglementation des implantations d'antennes relais de téléphonie mobile. Nous ne sommes pas contre la téléphonie mobile : nous nous battons pour qu'elle se développe dans le respect des conditions de vie et de santé de tous.

Je suis très surprise d'entendre des épidémiologistes dire qu'aucune enquête épidémiologique n'a été lancée auprès des enfants et publiée à ce jour, sachant que la revue *Epidemiology* a publié au printemps 2008 une enquête menée par une équipe californienne et une équipe danoise, dont le principal auteur est Jorn Olsen. Selon les conclusions de cette étude, les enfants ayant été exposés *in utero* ou durant les sept premières années de leur vie – soit *a priori* une exposition indirecte, donc de faibles doses et des conditions relativement semblables à celle des antennes relais – ont 80 % de risque d'avoir des troubles du comportement à sept ans. C'est effectivement la seule enquête épidémiologique à ce jour sur les enfants, mais on ne peut pas dire qu'il n'y en ait aucune. Une fois de plus, lorsqu'on a cherché, hélas on a trouvé !

J'ai compris dès le début de cette réunion que le débat était déjà tranché – la lettre de mission de M. Fillon à Mme Bachelot allait d'ailleurs déjà dans ce sens. « Défiance quasi systématique irraisonnée à l'endroit du progrès », « perception suspicieuse du progrès technologique », il n'y aurait pas de problème avec les antennes relais, et les riverains d'antennes seraient dans le registre de la peur et de l'irrationnel, ce qu'a évidemment confirmé M. Aurengo dont la méthode, consistant à prendre de tout petits extraits soit d'études, soit de gros rapports éminemment scientifiques pour les démolir, est à mon avis choquante et très contestable.

Le désaccord qui traverse largement la communauté scientifique est intéressant car il prouve l'incertitude scientifique. En effet, l'utilisation massive du portable en France ayant débuté dans les années 2000 et le développement du réseau de téléphonie mobile en 1998, les durées d'exposition sont au maximum de dix à douze ans. Par conséquent, l'incertitude scientifique, dont je n'ai pas beaucoup entendu parler aujourd'hui, doit être favorable à la protection de la santé des populations, et le principe de précaution – défini à cette fin – doit pleinement s'appliquer non seulement pour les utilisateurs de portables, mais aussi pour les riverains d'antennes dont les souffrances me semblent difficilement attribuables à de simples problèmes psychosomatiques.

En outre, continuer à fonder nos principes réglementaires sur l'ICNIRP me surprend, sachant que son président, M. Paolo Vecchia, a déclaré, notamment lors du colloque de Bruxelles, que les recommandations de cet organisme n'avaient pas de valeur prescriptive en matière de sécurité, notamment sanitaire. D'après ses propos, l'ICNIRP se fonde sur les faits reconnus par tous, à savoir les effets thermiques, et fait des recommandations par rapport à ces seuls effets. Je pense donc qu'il y a eu maldonne.

M. Alain Gest, député. Nous y reviendrons dans la deuxième table ronde.

Mme Janine Le Calvez. Enfin, c'est à ma demande que le conseil scientifique de la Fondation Santé Radiofréquences s'est penché sur l'étude des deux épidémiologistes Hutter et Kundi et, que j'ai remercié pour son travail d'évaluation très intéressant. Or reprocher à M. Kundi de ne pas avoir pris en compte le stress est un mauvais procès dans la mesure où l'étude a justement retenu les problèmes de dosimétrie et donc les plus ou moins grandes souffrances des riverains par rapport à l'exposition à laquelle ils étaient soumis. Qu'en pensez-vous, Monsieur Zmirou ?

Mme Nadia Ziane. Je fais partie de l'Association Familles rurales.

Quand des parents voient une antenne relais être installée près de chez eux, il leur suffit de faire une recherche sur Internet pour trouver ce cas tristement célèbre de Saint-Cyr-l'École, avec des pathologies d'enfants inexplicables à ce jour. Pourquoi n'a-t-il pas été évoqué ici ?

Dans votre rapport de 1992, Monsieur Zmirou, vous préconisiez d'éloigner les stations de base de 200 mètres des lieux dits sensibles. Vous semblez aujourd'hui être revenu sur cette position. Pourquoi ?

Mme Virginie Bagouet. Je suis journaliste à Impact Médecine.

Peut-on attendre quelque chose de l'étude Interphone ?

M. Denis Zmirou-Navier. Si l'étude de Kundi est d'excellente qualité – elle est une des premières études qui réalisent des mesures ! –, elle est cependant limitée dans l'analyse des relations entre les mesures et les perceptions, les déclarations de troubles par les personnes. Dans tous les travaux expérimentaux, comme l'étude TNO, il faut prendre en compte la sensibilité, l'anxiété, l'état de stress des individus, ce qui n'a pas été fait. Il n'est donc pas possible d'analyser et de comprendre les associations mises en évidence.

Comme vous le savez, Madame, nous avons suggéré d'améliorer l'étude de Kundi en analysant les données, si elles sont disponibles, ou en la répliquant, en tout cas en invitant la communauté scientifique à s'intéresser à ce sujet. La porte est donc ouverte et les moyens financiers devraient être trouvés pour des études conduites avec de bons protocoles.

Mme Janine Le Calvez. Cela signifie que nous sommes dans l'incertitude par rapport à cette étude !

M. Denis Zmirou-Navier. Non, cela signifie que cette étude unique allait dans cette direction, alors que d'autres études – j'en ai évoquée une très récente – la contredisent totalement, en tout cas posent une question que tout scientifique se pose : peut-elle être répliquée ou n'est-elle pas un artefact de l'analyse de données ou de constructions ?

Toutes ces études montrent l'absence d'association de type épidémiologique et, surtout, expérimentale. Pour répondre à la question sur les fameux 100 mètres, et non pas 200 mètres, notre groupe d'experts a conclu en 2001 que « le respect de ces mesures par les opérateurs est de nature à atténuer les craintes du public, tout spécialement des parents préoccupés par l'exposition de leur enfant dans les établissements scolaires, d'autant que le groupe d'experts ne retient pas l'hypothèse d'un risque pour la santé des populations vivant à proximité des stations relais, compte tenu des niveaux d'exposition constatés. »

Cette conclusion anticipait ce que nous avons appelé en 2005 le principe d'attention. Les préoccupations du public ne sont en aucune manière liées aux ondes mais à un débat public à ce sujet. Prendre un certain nombre de dispositions de cette nature par respect de ce souci était à l'époque, nous semblait-il, de nature à atténuer les craintes.

Or cette proposition a été manipulée par un certain nombre d'organismes qui ont affirmé que l'on avouait ainsi le danger de manière détournée. Et le pouvoir politique, rebuté par ce détournement du propos, n'a pas retenu cette manifestation de bonne volonté.

Soit j'ai péché par naïveté, soit j'ai été totalement manipulé par un certain nombre d'associations !

M. Stephen Kerckhove. Oh !

M. Denis Zmirou-Navier. En conclusion, le principe d'attention me paraît aujourd'hui être beaucoup plus d'actualité que les fameux 100 mètres qui, malheureusement, n'ont pas été compris ou acceptés tels qu'ils avaient été pensés.

M. Éric van Rongen. Avant toute chose, il ne faut pas tirer des conclusions à partir d'une seule étude mais prendre l'ensemble des données disponibles. La preuve en est que la TNO a trouvé sur le bien-être des éléments que les études en réplique n'ont pas trouvés. En outre, une étude de type nouveau doit être répliquée pour vérifier le bien-fondé de l'étude elle-même, mais aussi de la méthode.

Cela vaut également pour l'étude d'Olsen : les troubles du comportement constatés chez des enfants de sept ans n'étant pas liés à une exposition propre, mais à l'utilisation du téléphone portable par la mère pendant la grossesse, il ne s'agit pas du niveau d'exposition du fœtus *in utero*. Il est donc très dangereux de rapporter ces troubles à une exposition réelle. Si l'on veut savoir s'il y a effectivement un retentissement sur le comportement des enfants, il faut trouver un autre protocole. Cela étant, cette étude soulève des questions et ouvre un certain nombre de pistes pour des recherches futures.

S'il n'existe pas, à ce jour, d'étude épidémiologique sur le cancer et l'utilisation des téléphones portables par les enfants, une étude actuellement en chantier, appelée Mobikids, porte sur la relation entre téléphonie portable et

tumeur du cerveau chez l'enfant. Les études de faisabilité montrent que ce travail est possible, même si ce cancer est très rare chez l'adulte et encore plus chez l'enfant.

Des études expérimentales ciblées sur les enfants existent, notamment sur les retentissements cognitifs, mais toutes concluent à l'absence d'effets dus à l'exposition à des champs électromagnétiques, en tout cas à ce jour.

Docteur Pierre Souvet. Je vous rappelle que toutes les études dont vous parlez apportent peu d'éléments car elles portent sur le court terme et des niveaux d'exposition brefs.

Et on semble totalement amnésique quant aux études sur les effets biologiques – mélatonine, stress cellulaire !

Les études valables ne sont pas seulement celles qui n'ont pas prouvé la nocivité des antennes, mais aussi celles qui prouvent des effets.

Sur les cas de tumeur du tronc cérébral dans l'environnement proche de Saint-Cyr-l'Ecole, j'en sais peu. On a conclu au hasard, comme à Boulogne-Billancourt et à Crest...

On ne pourra pas faire bien longtemps l'économie d'une étude épidémiologique à grande échelle sur les antennes relais – les petites études menées en Allemagne, en Israël et en Autriche manquant de puissance statistique. En tout cas, pour reprendre les propos de Mme Le Calvez, si vous ne cherchez pas d'étude, vous n'en trouverez pas, et c'est bien le problème dans notre pays !

En attendant, nous devons tous agir intelligemment et réduire les puissances, car suffisamment d'éléments nous permettent de dire que ça marche techniquement. Le Lichtenstein va appliquer la norme de 0,6 Volt d'ici à 2012 avec un échéancier, ce qui est intelligent et peut fonctionner en France, même si c'est un peu plus compliqué en milieu rural. Des solutions techniques existent et il faut les concilier avec les impératifs sanitaires de protection des personnes, en particulier des enfants.

M. Maxence Layet. Je suis journaliste scientifique.

La première méta-analyse sur les antennes relais publiée en mars 2009 par Hutter et Kundi conclut que dix études sur quatorze parues dans les revues scientifiques montrent un impact sur les riverains – un impact cognitif léger, mais réel –, et non pas des symptômes subjectifs corrélés à des peurs ou des préoccupations des riverains.

Cette méta-analyse est intéressante car elle reflète la réalité, à savoir que nous sommes exposés à différents types de rayonnements qui cohabitent : le GSM 1900, le GSM 1800, c'est-à-dire le DCS, et l'UMTS. Or les études expérimentales présentées, notamment celles sur l'UMTS et la TNO, portent spécifiquement soit

sur le GSM, soit sur l'UMTS et ne sont pas forcément des études en laboratoire sur l'effet cocktail. Des études sont-elles engagées en ce sens ?

M. Éric Van Rongen. À notre connaissance, aucune étude ne se prononce sur les effets cocktail. Porter son attention sur ce qui se passe en réalité est toujours beaucoup plus compliqué qu'en laboratoire...

En laboratoire, on se demande quel cocktail retenir. Dans la vie réelle, il y a une infinité de mélanges de fréquences, de niveaux et d'intensités de rayonnement. C'est pourquoi seuls des niveaux spécifiques reproductibles sont utilisés en laboratoire.

S'agissant de la méta-analyse de Hutter et Kundi, notre Conseil de santé a également analysé les études existantes, mais s'est intéressé – contrairement aux deux co-auteurs – à la qualité scientifique, au protocole expérimental de ces études, à savoir si elles étaient menées à l'aveugle et si les personnes interrogées pouvaient ou non savoir qu'elles portaient sur les antennes relais, autrement dit, s'il y avait un biais de recrutement par le fait d'annoncer d'emblée aux gens qu'ils allaient être interrogés sur ce qu'ils éprouvent en tant que personnes habitant à proximité d'une antenne, car, dans ce cas, on se trouve évidemment en présence d'un profil particulier.

Il est important que les personnes interrogées ne répondent pas en fonction de ce qu'on leur a annoncé. Or les études comportant un tel protocole sont très peu nombreuses. Elles montrent qu'il n'existe aucun lien entre le fait de vivre à proximité d'une antenne relais ou d'être exposé à des champs électromagnétiques et la déclaration des symptômes. Le seul effet prouvé, aussi bien dans ces études qu'en laboratoire, est un lien entre les symptômes et l'idée d'être exposé – pas l'exposition réelle.

M. Joël de Rosnay. Je suis conseiller du président de la Cité des sciences et de l'industrie et membre du Conseil scientifique de l'OPECST.

Je n'ai pas de critique à formuler sur telle ou telle étude, vis-à-vis d'un camp ou d'un autre. Je veux simplement rappeler à mes amis scientifiques que des découvertes récentes ont été faites, notamment sur l'épigénétique, dans des études épidémiologiques modernes liées à l'environnement.

Évidemment, il n'y a pas de brisure de l'ADN par une intensité. En revanche, l'épigénèse est la modulation de l'expression génétique : des gènes peuvent être silencieux ou s'exprimer en fonction de très nombreux facteurs. Nous connaissons maintenant les effets multifactoriels, les effets de synergie, les effets en cascade dans le fonctionnement et le métabolisme cellulaire. La régulation des horloges biologiques est liée à des phénomènes d'environnement – chimiques, nutritionnels, comportementaux –, mais aussi au brouillard électromagnétique dans lequel nous baignons. Je ne parle pas d'une onde en particulier.

Une centaine de laboratoires dans le monde ont prouvé – par des cultures de cellules *in vitro* ou *in vivo*, sur des tissus animaux et humains – que différents éléments, comme le facteur NF-kappa, le gène SIRT 1, les éléments des cytokines, peuvent être modulés par des effets extérieurs – dont les radiations dans un champ électromagnétique – et que les effets de synergie, de cascade et d’amplification peuvent conduire à une expression modulée des gènes par la méthylation des histones, l’acétylation des histones ou des microRNA.

La situation est d’une telle complexité que je ne vois pas comment – et M. Layet a raison – on peut arriver à trouver le facteur causal épidémiologique. Chercher un facteur causal comme la distance, la durée, la fréquence ou l’intensité est une piste complètement fautive, car les facteurs modernes de l’épidémiologie, en particulier à cause de l’épigénèse, sont multidimensionnels, multifactoriels, synergiques et en cascade. (*Applaudissements.*)

M. André Aurengo. Vous avez parfaitement raison : la plupart des cancérogènes connus sont épigénétiques, et non génotoxiques. Dans ce débat, la génotoxicité est un faux problème.

Cela étant dit, les études sur l’animal dont a parlé Denis Zmirou ou des études comme Interphone explorent en réalité les mécanismes quels qu’ils soient et gardent, à condition d’être réalisées sérieusement, toute leur validité.

Aller rechercher la trace précise de telle ou telle modification dans toute la signalisation dont vous parlez, Monsieur de Rosnay, est une gageure.

M. Joël de Rosnay. Au lieu de chercher les facteurs psychosomatiques dus aux antennes relais, il faudrait rechercher les facteurs somato-psychiques, à savoir comment les cellules sont modifiées et modifient l’anxiété et le stress des gens. (*Applaudissements.*)

M. Alain Gest, député. Je vais suspendre la séance.

Plusieurs participants. Il n’y a pas eu de réponse sur l’étude Interphone !

M. Alain Gest, député. Nous aurons l’occasion d’en reparler au mois de juin car elle concerne le téléphone, et non les antennes.

DEUXIÈME TABLE RONDE : FAUT-IL ABAISSER LES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION ?

M. Alain Gest, député. Notre deuxième table ronde portera sur l'opportunité, ou non, d'abaisser les valeurs limites qui ne sont pas appliquées de façon uniforme au sein de l'Union européenne, les normes belges par exemple étant plus contraignantes.

J'ai l'honneur de recevoir M. Bernardo Delogu, chef d'unité à la Direction générale de la santé et des consommateurs de la Commission européenne, et M. Joël Solé, directeur-adjoint du cabinet de la ministre de l'environnement de la région Bruxelles-capitale.

Je vous remercie très chaleureusement, messieurs, d'être venus parmi nous et des éclairages que vous allez nous donner sur un aspect qui fait énormément débat : les valeurs limites d'exposition.

J'ai souhaité avoir votre point de vue, tout simplement parce que la Commission européenne a fait siennes un certain nombre de données sur les valeurs limites et que le débat tourne autour du fait de savoir s'il faut réduire ces normes, certains préconisant 3 Volts, comme le Parlement européen, d'autres 0,6 Volt.

M. Bernardo Delogu, Chef d'unité à la Direction générale de la santé et des consommateurs de la Commission européenne. Je vous remercie d'avoir invité la Commission européenne à présenter son point de vue dans le cadre de cette audition publique.

Tout d'abord, je voudrais clarifier les objectifs et les limites de l'implication de l'Union européenne en la matière.

En matière de santé publique, les compétences, les responsabilités de l'Union européenne sont relativement limitées. Elles sont établies par les traités qui prévoient des actions en matière de santé publique, mais précisent que l'Union européenne ne légifère pas en matière de santé publique, mis à part un certain nombre de sujets très limités. Dans le domaine de l'exposition du public aux champs électromagnétiques, l'Union européenne n'a pas la possibilité de légiférer. C'est pourquoi nous avons dans ce domaine une recommandation, sur laquelle je vais revenir.

Toute harmonisation réglementaire dans le domaine de la protection de la santé est exclue. Toutefois, l'Union européenne a des responsabilités importantes en matière de normes sur les produits, en raison du principe de libre circulation des produits, qui implique une harmonisation des règles techniques. À ce titre, un certain nombre de directives existent, y compris celle qui s'applique par exemple

au téléphone portable. Le téléphone entre dans le champ d'application d'une directive du Conseil et du Parlement, et des normes techniques édictées par un organisme technique, le CENELEC (Comité européen de normalisation électronique), sont utilisées pour l'application de cette directive. Ces normes sont basées sur les lignes directrices de l'ICNIRP, elles-mêmes reprises dans la recommandation du Conseil.

En clair, si l'Union européenne n'a pas la possibilité, par exemple, d'édicter une directive fixant les limites d'exposition du public, elle a une compétence pour édicter une réglementation sur les règles techniques applicables aux produits qui circulent dans le marché intérieur.

Dans ce contexte, la recommandation adoptée par le Conseil en 1999 invite les États membres à prendre des mesures, notamment sur le respect des valeurs limites figurant dans ses annexes, mais ne crée pas d'obligation juridique. Par conséquent, la Commission n'a pas la possibilité d'intervenir pour contrôler si les États membres ont appliqué les limites d'exposition prévues : c'est aux États membres de décider de leur politique et de mettre en place les mesures et les contrôles.

Cela n'enlève rien à l'importance d'avoir un cadre commun. Si cette recommandation a été suivie par un grand nombre d'États membres, tous ne l'ont pas fait et la situation dans l'Union n'est pas harmonisée, ce qui est logique puisqu'elle n'a pas de compétence dans ce domaine. La recommandation précise que les États membres sont libres d'introduire des niveaux de protection plus stricts et invite même les États membres à suivre le développement des connaissances scientifiques, donc à prendre des mesures « à la lumière de la précaution » – elle n'emploie pas le terme « principe de précaution ».

Il faut regarder ce texte comme une invitation et non comme un cadre juridique d'harmonisation.

La recommandation du Conseil est entièrement fondée sur les lignes directrices adoptées en 1998 par l'ICNIRP. Cet organisme, très qualifié au point de vue technique, a des liens avec l'Organisation mondiale de la santé, mais n'est pas un organisme international officiel dans lequel les États sont représentés en tant que tels. Il faut donc regarder les lignes directrices de l'ICNIRP et la recommandation comme une contribution technique susceptible d'être reconsidérée par les États en fonction du niveau de protection qu'ils souhaitent adopter.

La recommandation couvre toutes les fréquences, y compris les radiofréquences impliquées dans les antennes relais. Deux catégories de limites sont établies : d'une part, des restrictions de base relatives aux effets sur l'organisme de l'exposition au champ électromagnétique ; d'autre part, des niveaux de référence, c'est-à-dire d'intensité du champ électromagnétique qui,

s'ils sont respectés, devraient assurer que les restrictions de base ne sont pas dépassées.

Comme cela a été dit, et je le confirme, il faut comprendre l'objectif spécifique de la recommandation et la base scientifique de cette recommandation.

Elle vise à protéger contre les effets avérés des champs électromagnétiques. En ce sens, elle est tout à fait claire en expliquant que les effets avérés sont les effets thermiques pour les radiofréquences, et les effets sur le système nerveux pour les fréquences plus faibles. Ces effets sont très importants dans la mesure où, au-delà d'une certaine intensité du champ, des problèmes de santé aigus, immédiats et assez importants peuvent apparaître. Cette recommandation est donc tout à fait valable par rapport à l'objectif très clair qu'elle vise. Elle présente des valeurs limites parce que, pour les effets dont elle parle, il est scientifiquement possible de quantifier le risque, autrement dit de trouver une corrélation entre l'exposition et les effets, donc de donner des chiffres – avec un coefficient de sécurité assez important en raison de la variabilité des organismes dans la réponse à l'exposition par rapport aux effets visés.

S'agissant des effets éventuels à long terme – cancers et autres –, la recommandation considérait, à l'époque où elle a été adoptée, qu'il n'y avait pas de base scientifique pour décider de l'existence de ces effets, qui plus est d'une corrélation éventuelle entre les expositions et les effets. Il n'était donc pas possible de couvrir par des valeurs limites quantifiées ces effets éventuels.

Depuis lors, quelle est la position de la Commission, sachant qu'un certain nombre d'études évoquées dans la première table ronde ont été menées ?

La Commission se base sur des expertises indépendantes, établies par des comités indépendants qu'elle a elle-même mis en place. À sa demande, notre comité sur les risques émergents – le SCENIHR, *Scientific committee on emerging and newly identified health risks* – a déjà présenté, depuis plusieurs années, plusieurs expertises, dont la dernière a été adoptée au mois de janvier 2009.

Elle reflète toute la discussion de votre première table ronde, au sens où nos scientifiques, après avoir pris les résultats de toutes les études disponibles, ont essayé de les synthétiser et d'en tirer des conclusions d'ensemble.

À ce stade, il ressort de cette expertise que nous n'avons pas de base scientifique pour réviser les valeurs limites de la recommandation.

Cela ne signifie pas que notre comité scientifique peut conclure à l'absence de risques. Il faut prendre le sens exact des mots utilisés : la conclusion de l'expertise est qu'il n'y a pas d'évidence scientifique sur la base des données disponibles. Je m'explique.

En matière de technologie de la téléphonie mobile, la durée d'exposition à laquelle il est possible de faire référence dans les études épidémiologiques est

relativement courte, à savoir dix ans. En outre, pendant cette période, les conditions d'exposition ont beaucoup changé. D'où la difficulté : il faut non seulement voir si les conditions d'exposition sur dix ans sont représentatives de la situation actuelle, mais aussi si elles le sont de la situation à venir, alors qu'il est impossible de faire des études sur l'exposition au-delà de dix ans.

À ce stade, nous ne pouvons pas aller au-delà de la recommandation, c'est-à-dire réviser les valeurs limites pour couvrir les effets éventuels sur lesquels nous n'avons pas d'éléments scientifiques. Pour le faire, nous aurions besoin d'éléments établissant non seulement le risque, mais aussi un lien quantifié entre l'exposition et les effets. Nous en sommes très loin aujourd'hui. Sur quelle base pourrions-nous établir un coefficient de précaution ? Ce serait tout à fait arbitraire.

Autre fait très important : les niveaux d'exposition actuels sont en général beaucoup plus faibles que ceux prévus par la recommandation. Par conséquent, si la Commission décidait d'introduire un coefficient de précaution de 10, cela n'aurait probablement aucun effet dans la mesure où l'exposition est déjà à un niveau inférieur. Sur quelle base fixer des valeurs pour réviser la recommandation ? À l'heure actuelle, la position de la Commission est qu'il n'y en a pas.

Nous tenons compte des préoccupations du public, mais aussi de celles exprimées par le Parlement européen qui, par une résolution adoptée il y a quelques jours par le Parlement, demande à la Commission de vérifier la validité des valeurs limites. Le Parlement fait référence à l'expertise demandée au SCENIHR, mais pour l'instant, l'indication générale du dernier rapport de ce comité scientifique ne donne pas une base de révision de la recommandation.

En outre, le Parlement a demandé à la Commission d'engager un dialogue avec les professionnels et les industriels concernés pour examiner l'état de la technologie et la possibilité de maintenir l'exposition au niveau le plus faible possible, tout en tenant compte de la nécessité de préserver les fonctionnalités des différentes technologies en cause. La Commission est donc en train de considérer la possibilité d'avoir un dialogue constructif avec les parties concernées pour, premièrement, voir comment peuvent être produites les données permettant de faire avancer les connaissances scientifiques, et, deuxièmement, envisager les possibilités de réduire ou de limiter l'exposition du public sur la base des technologies disponibles et par des mesures d'organisation. Ce dialogue devrait s'engager dans quelques mois.

La Commission souhaite développer une stratégie de recherche plus productive pour répondre aux préoccupations du public et aux nécessités des décideurs.

Dans ces domaines, les études épidémiologiques, si elles ne sont pas impossibles, sont très difficiles, d'autant que celles qui peuvent apporter des résultats significatifs sont à long, voire à très long terme. Nous pensons donc

qu'une stratégie de recherche basée uniquement sur des études épidémiologiques ne sert pas les préoccupations du public ni les nécessités des décideurs dans les États membres et au niveau européen. C'est pourquoi nous nous sommes à nouveau adressés à notre comité scientifique pour lui demander de nous fournir les éléments d'une stratégie qui puisse produire des résultats à moyen terme, sur la base d'études *in vivo* et *in vitro* sur les animaux, et de définir les spécifications de ces études de telle façon que les résultats ne soient pas, comme c'est le cas actuellement, extrêmement controversés, difficiles à interpréter et donc sujets à des interprétations divergentes. C'est un élément très important que nous développons actuellement.

Si les résultats de cette stratégie de recherche démontrent l'existence de certains dangers, nous pourrions définir une approche quantifiée, autrement dit fixer des valeurs limites qui puissent garantir la santé publique.

En l'état actuel des choses, la Commission suit très attentivement la situation. Si elle n'envisage pas actuellement de modifier les valeurs limites de la recommandation, cela n'interfère pas dans les décisions nationales au sens où la recommandation est une référence, mais ne crée pas de cadre juridique obligatoire pour les États membres. (*Applaudissements.*)

M. Joël Solé, Directeur-adjoint du Cabinet de la Ministre de l'environnement de la région Bruxelles-capitale. Monsieur le Président, je ne vais pas répondre à la question posée à l'ordre du jour – faut-il abaisser les valeurs limites d'exposition ? –, mais tenter d'éclairer votre débat et, peut-être, vos décisions grâce à l'expérience menée actuellement au sein de la Région de Bruxelles-capitale.

La Belgique est un État fédéral au sein duquel les trois régions disposent de la compétence en matière d'environnement. En la matière, ce sont donc les régions qui légifèrent et qui décident. Contrairement à la Commission, nous avons la possibilité d'aller au-delà de recommandations, de résolutions et pouvons imposer une norme qui s'applique de façon contraignante aux opérateurs.

D'abord, un historique de la norme bruxelloise.

L'État fédéral avait auparavant légiféré dans le domaine des ondes électromagnétiques, *via* sa compétence en matière de santé publique. Il avait établi, pour tout le territoire belge, une norme fédérale à 20,6 Volts par mètre, nettement inférieure à la recommandation actuelle de l'OMS et de la Commission européenne.

En mars 2007, le Parlement bruxellois a adopté une ordonnance, c'est-à-dire un texte ayant valeur de loi, ramenant la norme à 3 Volts par mètre. Il est important de préciser ici, puisque le Président a évoqué cette question, qu'il s'agit d'une proposition d'ordonnance d'origine parlementaire – et non pas d'une décision imposée au Parlement par le gouvernement. Comme la plupart des propositions d'origine parlementaire, elle a été précédée d'un large débat incluant

de nombreuses auditions d'experts scientifiques, d'associations, d'opérateurs, etc. Un seul groupe s'étant abstenu, l'ordonnance a été adoptée à la quasi-unanimité des partis démocratiques présents au Parlement bruxellois, majorité et opposition confondues.

Le Parlement a estimé que le principe de précaution devait s'appliquer et qu'il était par conséquent justifié de réduire la norme d'exposition à un niveau nettement inférieur au niveau fédéral ou aux recommandations de l'OMS et de la Commission européenne. Il l'a estimée compatible avec le bon fonctionnement des réseaux, notamment de mobilophonie. Par ailleurs, le Parlement a accordé au gouvernement et aux opérateurs concernés une période de deux ans pour la mise en œuvre effective de la nouvelle norme. La ministre de l'environnement est chargée de sa mise en œuvre.

En tant que représentant du cabinet de la ministre de l'environnement, je vais vous parler de la mise en œuvre de cette norme.

En août 2007, les opérateurs de mobilophonie et l'État fédéral ont introduit auprès de la Cour constitutionnelle – la plus haute instance juridique en Belgique – un recours contre l'ordonnance bruxelloise. Les motifs principaux de ce recours étaient que la région bruxelloise excédait sa compétence en agissant *via* l'environnement pour fixer une norme en matière d'ondes électromagnétiques – l'État fédéral s'appuyait donc sur sa compétence propre en matière de santé publique et sur le fait qu'il avait déjà légiféré en la matière –, mais également que la région agissait à l'encontre du principe de proportionnalité et entravait la liberté de commerce et d'industrie.

Ce recours a considérablement ralenti la mise en œuvre de notre norme car, même si un recours auprès de la Cour constitutionnelle n'a pas juridiquement un effet suspensif, il s'est révélé « suspensif de fait », vu l'ampleur des enjeux. Les investissements des opérateurs concernés étaient importants. Et l'établissement par le Gouvernement d'un certain nombre d'arrêtés d'exécution dans des matières extrêmement techniques a nécessité des concertations avec les opérateurs, ce qui était assez compliqué tant que la norme était suspendue à un arrêt de la Cour constitutionnelle.

Le 15 janvier 2009, au terme de près d'un an et demi de débat, la Cour constitutionnelle a rendu un arrêt en tous points favorable à la Région de Bruxelles-capitale et elle a débouté les opérateurs et l'État fédéral. Ainsi, depuis le 15 janvier, la norme bruxelloise est confortée : elle existe et nous sommes en mesure de la mettre en œuvre.

L'arrêt de la Cour est extrêmement important et clair.

La Cour consacre l'application du principe de précaution : « L'ordonnance attaquée de la Région de Bruxelles-capitale offre une réponse au souci d'assurer la protection du droit à un environnement sain, visé l'article 23 de la Constitution. Le choix du législateur régional de faire figurer à l'article 3 de l'ordonnance attaquée

une norme d'émission sévère, par application du principe de précaution, relève du pouvoir d'appréciation de ce législateur et ne saurait être rejeté à défaut de normes internationales ou européennes contraignantes dans ce domaine. » Vous l'avez compris : les recommandations de l'OMS et de la Commission européenne avaient été évoquées par les opérateurs.

La Cour conforte l'opportunité de la norme choisie : « En l'espèce, il ne s'avère pas que le législateur ordonnancier aurait apporté à la liberté du commerce et d'industrie, à l'égard des entreprises concernées, une limitation qui serait disproportionnée au but poursuivi. Par ailleurs, les parties requérantes ne démontrent pas, notamment au moyen de rapports d'expertise, l'impossibilité technique ou économique de respecter les normes fixées par l'ordonnance attaquée dans le délai de deux ans qu'a fixé l'ordonnance à cette fin ».

Nous étions donc aussi attaqués sur le principe de proportionnalité. Ce débat avait eu lieu au Parlement où les opérateurs avaient eu l'occasion de démontrer, expertises à l'appui, que la norme était beaucoup trop restrictive, ne serait pas compatible avec le bon fonctionnement des réseaux et ne pourrait donc pas être mise en œuvre. Ces mêmes expertises ont été produites auprès de la Cour constitutionnelle qui les a analysées. Et après un débat extrêmement fouillé d'un an et demi, la Cour a conforté le choix du Parlement bruxellois.

J'en viens à la définition de la norme bruxelloise.

La norme bruxelloise est une limite d'émission de 3 Volts par mètre à la fréquence de référence de 900 MHz.

Elle ne peut être dépassée à aucun moment et dans aucun lieu accessible au public. Il ne s'agit donc pas d'une moyenne temporelle ou géographique.

Elle concerne des rayonnements dont la fréquence est comprise entre 100 kHz et 300 GHz.

Elle concerne toutes les sources d'émission, à l'exception de la radiodiffusion, de la télévision et des équipements des particuliers – appareils GSM, c'est-à-dire portables, appareils type DECT ou Wifi.

Lorsque plusieurs sources d'émission sont présentes sur des sites proches, les émissions doivent être cumulées et les 3 Volts par mètre doivent être « partagés » entre chacun des opérateurs présents.

Dans les faits, la norme de 3 Volts par mètre est déjà respectée dans la plupart des endroits et la plupart du temps dans la région de Bruxelles-capitale et, d'après les données disponibles, des dépassements de cette norme ne seraient enregistrés que dans 8 % des lieux à certains moments. Le problème étant « marginal », pourquoi fixer une limite ?

En réalité, il est difficile de mesurer précisément dans un endroit ce qui peut s'y passer à tout moment, car il y a des pics d'émission. Par ailleurs, le nombre d'opérateurs s'accroît en Belgique, le gouvernement fédéral venant d'octroyer une quatrième licence pour la mobilophonie. En outre, on assiste à un cumul des sources d'émission, puisque les technologies comme le Wimax se développent rapidement.

Ces éléments expliquent pourquoi on peut juger important de fixer une limite réelle, et non pas théorique, comme le recommande actuellement l'OMS.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la norme, le choix en région Bruxelles-capitale est, d'une part, la délivrance d'autorisations individuelles par antenne – un permis d'environnement est délivré antenne par antenne, après enquête publique – d'autre part, l'établissement d'un cadastre public des sources d'émission. Ces éléments sont importants car le Parlement bruxellois entendait non seulement répondre aux inquiétudes du public, mais aussi lui permettre d'avoir accès aux informations nécessaires pour vérifier l'application de la norme.

Où en sommes-nous aujourd'hui ?

Le Parlement nous donnait deux ans pour mettre en œuvre l'ordonnance : elle est entrée en vigueur le 14 mars 2009.

Du fait du recours devant la Cour constitutionnelle, le gouvernement et les opérateurs n'ont pas été en mesure de profiter du délai de mise en œuvre de deux ans.

Comme je l'ai dit, le dialogue avait été très difficile, ne serait-ce que pour connaître l'état précis du réseau, c'est-à-dire les différentes sources d'émission en région Bruxelles-capitale, car nous n'avions pas autorité pour accéder aux données et les opérateurs n'étaient pas très prompts à nous donner l'information nécessaire.

Puis l'arrêt de la Cour constitutionnelle a considérablement amélioré les choses. La norme a été confortée et nous avons pu conclure avec les opérateurs concernés un *Memorandum of understanding* – MOU –, accord liant la région et les opérateurs de mobilophonie qui travaillent désormais en concertation sur les modalités de mise en œuvre dans le cadre de l'établissement des arrêtés d'exécution de la norme. C'est important parce que nous sommes passés d'une norme et d'un acte législatif unilatéral contesté dans le discours par les opérateurs, à un accord signé par l'ensemble des parties qui admettent l'existence de la norme et qui s'engagent dans le cadre d'un calendrier et de modalités de mise en œuvre.

Dans le cadre du MOU, le gouvernement a accordé un délai supplémentaire, jusqu'au 15 septembre 2009, pour la mise en œuvre, assorti d'un moratoire sur les sanctions et d'une période de mise en conformité de l'ensemble des antennes existantes.

Enfin, un cadastre de l'ensemble des antennes devrait être rendu public dans les prochains mois.

En conclusion, l'application du principe de précaution à la norme désormais fixée en Région de Bruxelles-capitale de 3 Volts par mètre, apparaît possible et compatible avec le fonctionnement des réseaux.

En outre, le coût de cette application n'est pas démesuré et sa faisabilité technico-économique n'est plus absolument contestée par les opérateurs.

Cela étant, la norme est ambitieuse. La matière est éminemment technique, très complexe et nouvelle pour l'administration concernée au sein de la Région de Bruxelles-capitale. Elle est sensible pour le public qui veut avoir accès au réseau à tout moment, en particulier pour les services de secours qui ont des habitudes dans leur utilisation des réseaux dans le cadre de leurs opérations. Il ne s'agit donc pas de réduire l'offre de services actuelle. Enfin, cette norme est exigeante techniquement et économiquement pour les opérateurs.

De notre point de vue, cela implique la nécessité de la part du gouvernement d'une approche ferme, mais concertée, dans le cadre de la mise en œuvre, prenant en compte cette complexité multiple, tout en garantissant le respect de l'objectif de 3 Volts par mètre. Cela implique en outre la mise en œuvre d'un calendrier raisonnable qui puisse prendre en compte les obstacles techniques, économiques ou administratifs, qui sont réels mais plus infranchissables – obstacles mis en avant par les opposants à la norme dans le cadre du débat parlementaire.

Moyennant cette approche progressive et pragmatique, notre conclusion est que ces obstacles « techniques » ne doivent pas empêcher l'action et que l'application du « principe de précaution » est donc possible et relève, avant tout, d'un choix politique. (*Applaudissements.*)

Débat

M. Alain Gest, député. Merci.

Pourquoi la norme bruxelloise exonère-t-elle la télévision et la radiodiffusion ?

S'il est bien de fixer une norme, comment est-elle contrôlée ?

M. Joël Solé. Après avoir étudié les travaux parlementaires, je n'ai pas trouvé une réponse décisive à votre première question, si ce n'est l'ancienneté historique de ces technologies.

On peut accepter une approche pas à pas, s'en tenir aujourd'hui aux technologies qui font débat public et créent une pression politique, puis entrer dans une logique évolutive après ce premier pas. On ne peut pas légiférer sur tout en quelques mois.

Pour répondre à la deuxième question, il s'agit d'un contrôle *a priori* via la délivrance d'un permis d'environnement antenne par antenne, qui se basera sur des données de simulation, et qui dispense d'un contrôle *a posteriori* des dépassements de la norme sur les différents sites au sein de la région.

Mme Roselyne Roeland. Je suis la présidente de l'association Harpe Chevreuse.

Pourquoi en France les opérateurs refusent-ils d'abaisser la norme d'exposition aux émissions d'antennes, alors que leurs propres mesures font apparaître des valeurs étonnamment basses, parfois même en dessous du seuil de sensibilité des appareils de mesure ? Cette norme, je la mettrais plutôt à 0,6 Volts et non à 3 Volts par mètre, puisque les appareils et les téléphones fonctionnent très bien avec des mesures très basses. Certes, il y a un enjeu économique, mais ne pourrait-on pas – pour une fois – gagner du temps, au lieu de perdre 20 ou 30 ans comme pour les autres scandales sanitaires, arrêter de dire des hypocrisies et des mensonges et faire ce qui s'impose ?

En outre, qu'en est-il des mouchards pour contrôler les émissions ? Car pour ma part, je n'ai pas une confiance absolue dans les opérateurs.

M. Alain Gest, député. S'agissant des contrôles, Madame, si je peux comprendre les suspicions, j'ai également constaté sur le terrain l'ignorance des communes et encore plus des habitants sur la possibilité de saisir des organismes agréés ou non, dont certains ont été auditionnés et selon lesquels les valeurs mesurées sont conformes dans 85 % des cas non pas à la réglementation des 41 V, mais à ce qui a été évoqué par un certain nombre d'intervenants depuis le début de cet après-midi. La question s'adresse donc plutôt à un représentant de l'AFOM, l'Association française des opérateurs mobiles.

M. Jean-Marie Danjou. Il faut distinguer ce qui se passe à proximité immédiate des antennes, sur les toits, et ce qui se passe dans les lieux de vie, les habitations, sachant que la norme dont on parle beaucoup, le seuil d'exposition fixé par la réglementation, s'applique en tout lieu, en particulier à proximité immédiate des antennes sur le toit.

Si vous avez 41 Volts par mètre maximum à trois mètres d'une antenne, sur le toit, vous aurez 1 Volt, 2 Volts par mètre, voire moins dans les lieux de vie, puisque le signal diminue en s'éloignant. C'est une simple règle de la physique.

Si vous fixez 0,6 Volts par mètre – ce chiffre ne correspondant à aucune recommandation d'aucune autorité sanitaire et n'étant appliqué dans aucun autre pays, contrairement à ce que vous lisez ici ou là –, le niveau d'exposition dans les

lieux de vie sera si faible que vous ne pourrez plus recevoir ni le téléphone mobile, ni la radio et la télévision à cause des gigantesques trous de couverture pour l'ensemble de ces services.

M. Alain Gest, député. Cela explique peut-être pourquoi la radio et la télévision ne sont pas concernées par la norme bruxelloise des 3 Volts.

M. Denis Zmirou-Navier. Je souhaite faire deux commentaires sur les interventions que nous venons d'entendre.

J'avoue, Monsieur Delogu, que ce que vous nous avez appris des recherches chargées d'éclairer la position de la Commission m'inquiète. Si vous ne vous fondez que sur des données expérimentales, cellulaires ou animales, sans développer des travaux en population humaine, vous prenez énormément de risques. En procédant ainsi, on n'aurait jamais découvert que le benzène est leucémogène ni que la pollution atmosphérique occasionne des milliers de morts en Europe. On risque de ne pas apprendre grand-chose sur la téléphonie mobile parce que nous ne réagissons pas nécessairement comme des animaux. Je trouve la manière de procéder de la Communauté européenne très imprudente.

Concernant l'expérience de la Région de Bruxelles-Capitale, je suis très surpris de l'attitude des opérateurs. Qui d'autre que la puissance politique est fondée à appliquer le principe de précaution dans quelque domaine que ce soit ? On pouvait discuter pour savoir si, dans le domaine considéré, ce principe valait mieux que le principe ALARA – *as low as reasonably achievable*, c'est-à-dire aussi bas que techniquement possible –, mais les opérateurs ont été mal inspirés de contester à la puissance publique le soin de juger si le principe de précaution devait ou non être appliqué.

M. Bernardo Delogu. La Commission européenne n'a pas l'intention de se fonder uniquement sur des données relevant d'expériences sur des animaux ou *in vitro*. Jusqu'à présent, notre comité scientifique nous a conseillé des études épidémiologiques à long terme. Nous avons l'intention de lui demander de nous orienter vers une stratégie de recherche plus complète susceptible de fournir des informations sur les effets biologiques à moyen terme des radiations des champs électromagnétiques.

M. Joël Solé. Les opérateurs se sont, heureusement, gardés de contester le droit du législateur à appliquer le principe de précaution. Ils ont mis en cause la façon dont celui-ci était invoqué : d'une part, ils ont contesté la compétence de la région à le faire – elle légiférerait d'un point de vue environnemental alors que le gouvernement fédéral avait légiféré précédemment du point de vue de la santé publique –, d'autre part, ils ont argué que les normes appliquées entravaient la liberté du commerce et de l'industrie et les mettaient dans l'incapacité de fournir le service qui leur était demandé.

Mme Amina Medjahed. M. Danjou a fait valoir que la puissance décroît avec la distance puisqu'elle est inversement proportionnelle au carré de celle-ci.

Mais cela vaut en champ libre. Il ne tient pas compte de l'environnement, notamment, des réémetteurs passifs. Il sait très bien que, quand une habitation a un balcon et des persiennes en métal, l'exposition peut augmenter à l'intérieur. On ne peut raisonner uniquement selon la physique pure lorsqu'on parle d'exposition humaine dans des lieux de vie.

Monsieur Delogu, vous avez parlé des normes ICNIRP – *International Commission on non-ionizing radiation protection*. Il me semble que siègent dans cette commission un certain nombre de fabricants d'appareils de téléphone – Alcatel, France Telecom, Nokia – ainsi que l'US Army, ce qui laisse craindre un conflit d'intérêts. Ce sont les mêmes personnes qui fabriquent et commercialisent les appareils et qui édictent les normes, ce qui me paraît un peu gênant.

Par ailleurs, pendant la guerre froide, les autorités américaines ont constaté que le personnel de leur ambassade à Moscou présentait un nombre supérieur de pathologies à celui des autres ambassades dans le monde. Trois ambassadeurs étaient morts successivement d'un cancer. Cette affaire a fait l'objet d'un rapport en 1978 – le rapport Lilienfield – qui préconisait un abaissement des normes d'exposition aux radiations. George Bush père, alors directeur de la CIA, avait demandé au président de l'époque, Jimmy Carter, de ne pas tenir compte de ce rapport au motif qu'il aurait des conséquences économiques désastreuses. J'aimerais avoir votre point de vue sur cette question.

M. Alain Gest, député. Madame, s'agissant des conflits d'intérêts, il importe que vous n'évoquiez cette notion qu'avec beaucoup de prudence, car il existe beaucoup de conflits potentiels, d'après ce que je peux constater.

Mme Amina Medjahed. Je me devais pourtant de soulever ce problème, car on se trouve dans un débat touchant à la santé.

M. Bernardo Delogu. A notre connaissance, l'ICNIRP est une commission purement technique composée d'experts intervenant à titre personnel et indépendants de tous intérêts.

Je précise, par ailleurs, qu'avant de publier la recommandation, la Commission a eu le souci de faire valider les lignes directrices de l'ICNIRP par un comité indépendant, établi par la Commission elle-même par le biais d'un appel public, selon une procédure d'évaluation tenant compte des intérêts éventuels des membres : ceux-ci sont tenus de faire une déclaration d'intérêts et une certaine surveillance est appliquée pour éviter des conflits.

Concernant l'ambassade américaine à Moscou, il est difficile de savoir quelles étaient les conditions d'exposition. La situation ne me paraît pas très significative par rapport au problème que nous examinons aujourd'hui.

Mme Amina Medjahed. C'est exactement la même situation, Monsieur Delogu. Les radiations ont été évaluées et l'affaire a fait l'objet d'un rapport. En avez-vous eu connaissance ?

M. Bernardo Delogu. Pas personnellement mais l'expertise que nous demandons est basée sur tous les rapports disponibles. Comme cette affaire remonte à plusieurs années, elle a certainement été portée à la connaissance des experts. Il faut vérifier les conditions dans lesquelles les données ont été collectées, la qualité du rapport et sa pertinence par rapport à ce qui était demandé aux experts.

M. Alain Delatore. J'ai été choqué par la dernière intervention de M. Zmirou, qui donnait l'impression que les gens étaient des cobayes sur lesquels on faisait des essais : quand on est sûr qu'ils ont développé un cancer, on fait des mesures. Je ne suis pas sûr qu'il parlerait ainsi à la télé devant des millions de personnes.

M. Denis Zmirou-Navier. J'ai dit l'inverse !

Mme Jeanne Le Calvez. Pour PRIARTEM, fixer une valeur limite d'exposition est fondamental. C'est une de nos premières revendications. Nous pensons qu'il y a encore des gens qui souffrent à un niveau d'exposition de 3 V/m. et que, comme il y a énormément de mesures en dessous de 0,6 V/m, les réseaux fonctionneraient avec une valeur plus basse.

Monsieur Solé, vous nous avez indiqué que le passage à 3 V/m, avait concerné à peu près 8 % des sites. Quels types de modifications cela a-t-il entraînés ?

M. Joël Solé. Le taux de 8 % est issu de mesures *a posteriori*. On est obligé d'être plus restrictifs dans la délivrance d'autorisations *a priori* pour garantir un résultat 100 % sous la norme *a posteriori*.

Par ailleurs, la norme n'est pas encore mise en œuvre. Il m'est très difficile de dire aujourd'hui l'impact qu'elle aura sur les réseaux puisque nous commençons juste à disposer de données précises et détaillées de la part des opérateurs et à les analyser. Dans le cadre du débat parlementaire et du débat devant la Cour constitutionnelle, des chiffres catastrophiques ont été évoqués. Aujourd'hui, le scénario *worst case* (catastrophe) avancé par les opérateurs est une augmentation de 40 % des antennes sur la région Bruxelles-Capitale, tous types d'antennes confondus : macrocellules, microcellules et picocellules – c'est-à-dire les petites antennes utilisées pour garantir une bonne couverture à l'intérieur des bâtiments.

Le principal problème évoqué par les opérateurs du fait de l'adoption de la norme bruxelloise est la couverture à l'intérieur des bâtiments. Si j'insiste sur ce point, c'est parce qu'en termes de coût et de difficultés techniques pour les opérateurs et d'acceptabilité pour la population, ce n'est pas la même chose d'installer ces petites antennes et d'importantes antennes-relais.

Mme Jeanne Le Calvez. L'une de nos revendications auprès du Gouvernement est le lancement de campagnes pour généraliser, dans le bâtiment,

l'utilisation des filaires. On réduira aussi l'exposition des riverains d'antennes si l'on rappelle que la téléphonie mobile doit être complémentaire de la téléphonie fixe et non s'y substituer.

M. Jean-Philippe Desreumaux, directeur fréquences et protection à Bouygues Telecom. J'aimerais avoir une précision de la part de M. Solé concernant la définition des lieux où la valeur de 3 V/m, ne doit pas être dépassée. Qu'en est-il des toits terrasses ?

M. Joël Solé. Aux termes de l'ordonnance, la norme s'applique en tous lieux, ce qui est très restrictif ; pourront être exclus les lieux dont l'accès est très limité, tels que les toitures utilisées uniquement par les techniciens et les zones où personne ne passe jamais.

Les terrasses sont concernées par la norme, ce qui pose un problème aux opérateurs car ce sont des endroits d'exposition importante. Quant aux toitures, si elles sont utilisables, donc transformées en terrasses, elles sont visées par l'ordonnance. Si elles ne sont utilisées que par des techniciens pour des interventions ponctuelles et exceptionnelles, elles ne sont pas visées. Ces zones devront être indiquées.

M. Alain Gest. Nous vous remercions, Messieurs.

TROISIÈME TABLE RONDE : QUELLE GOUVERNANCE SOUHAITABLE ?

M. Alain Gest, député. Nous enchaînons immédiatement avec la troisième table ronde, consacrée au thème de la gouvernance, c'est-à-dire au dispositif destiné à prévenir et à régler les conflits liés à l'installation des antennes relais. Donneront leur point de vue M. Jean-Marie Danjou, délégué général de l'Association française des opérateurs de mobiles – AFOM, M. Stephen Kerckhove, délégué général d'Agir pour l'environnement et Mme Danielle Salomon, sociologue au Centre de sociologie des organisations, qui travaille depuis plusieurs années sur les problèmes posés par la téléphonie mobile.

Les deux débats précédents ont montré qu'il existait des approches différentes. Pour autant, nous sommes confrontés, d'une part, à une demande forte que soit assurée une bonne couverture de l'ensemble du territoire et que les téléphones puissent recevoir de nouveaux services, même si tout le monde n'en est pas friand et, d'autre part, à la peur qu'il y ait un danger pour la santé. Nous allons voir maintenant comment ces problèmes sont traités sur le plan de la gouvernance à la fois locale et nationale et comment il pourrait y avoir un dialogue plus serein et plus apaisé entre les parties.

M. Jean-Marie Danjou, délégué général de l'Association française des opérateurs de mobiles. Je remercie M. le député Alain Gest de donner à l'AFOM l'occasion de s'exprimer sur un sujet qui est au cœur de l'actualité.

Au niveau national, la gouvernance sur les antennes-relais est, d'abord et avant tout, aujourd'hui, le cadre défini par l'État. Les opérateurs ont l'obligation d'inscrire leurs actions à l'intérieur de celui-ci.

J'en évoquerai rapidement quelques éléments.

Le premier est la santé, qui nous concerne tous.

Le ministère de la santé et l'AFSSET ont déjà publié trois avis sanitaires sur les antennes-relais. Un quatrième avis est attendu pour l'automne 2009.

L'OPECST a rendu son propre rapport en 2002. L'audition de cet après-midi fait partie des travaux de l'office pour un second rapport.

Toujours dans le domaine de la santé et de la protection sanitaire du public, les seuils français pour l'exposition aux ondes radio sont ceux recommandés par l'Organisation mondiale de la santé et par le Conseil de l'Union européenne.

Viennent ensuite, sur le plan réglementaire, les licences GSM et UMTS qui fixent aux opérateurs des obligations de couverture et de qualité de service.

L'objectif est de couvrir 99 % de la population, y compris dans les zones blanches qui ont fait l'objet d'un programme particulier avec les pouvoirs publics.

Enfin, l'autorisation d'émettre de l'Agence nationale des fréquences doit être obtenue pour chaque émetteur radio.

Au niveau national, ce cadre étatique est complété par les engagements volontaires du Guide des relations entre opérateurs et communes. Élaboré et signé en 2004 par l'Association des maires de France et l'AFOM et actualisé en décembre 2007, il vise à permettre un déploiement concerté des antennes-relais entre les élus, les citoyens et les opérateurs.

Au niveau local, l'opérateur doit, *a minima*, obtenir pour chaque antenne-relais une autorisation du propriétaire, une autorisation d'émettre et une autorisation d'urbanisme lorsqu'elle est nécessaire.

Le Guide signé avec l'AMF a permis, depuis 2004, d'aller plus loin dans toutes les communes de France : il a notamment permis au maire de jouer pleinement son rôle d'aménageur de la commune.

Je citerai trois exemples. Premièrement, le maire reçoit, de façon systématique, un dossier d'information pour chaque projet dans sa commune. Deuxièmement, toute personne peut, gratuitement, faire mesurer le niveau d'exposition aux ondes radio dans le lieu de son choix. Les mesures sont réalisées par des laboratoires indépendants et accrédités par l'Agence nationale des fréquences. Troisièmement, les opérateurs préservent les paysages à travers une politique commune d'intégration paysagère de toutes leurs nouvelles antennes-relais.

L'installation d'une antenne-relais est un processus long et compliqué. Nécessitant entre deux et trois ans, il commence par l'identification d'un besoin de couverture radio – le réseau peut être saturé ou quasiment inexistant – et se termine par la mise en service de l'antenne-relais qui permet au téléphone mobile de fonctionner. Entre ces deux moments, il y aura eu la recherche de l'emplacement, la conception technique de l'antenne-relais, l'étude d'intégration architecturale, la concertation avec la mairie et l'information du public, parallèlement à la demande des autorisations administratives.

Toutefois, le dossier des antennes-relais est arrivé à un tournant et la gouvernance que je viens de décrire au niveau national, puis au niveau local, ne suffit plus.

Tout d'abord, le décalage est gigantesque entre l'opinion des Français et ce que disent les autorités sanitaires sur le sujet.

L'enquête annuelle de TNS Sofres réalisé pour l'AFOM montre ainsi qu'en 2008, 26 % des Français pensaient que les antennes-relais sont dangereuses,

59 % exprimaient une incertitude et 5 % seulement croyaient en l'absence de danger, qui est pourtant la position défendue par les autorités sanitaires.

Ce décalage se retrouve sur le terrain : de plus en plus de riverains sont inquiets ou se mobilisent et il est de plus en plus difficile pour les opérateurs d'installer des antennes-relais pour faire fonctionner le téléphone.

Un arrêt de la Cour d'appel de Versailles a fait couler beaucoup d'encre car il invoque l'anxiété des riverains et le trouble anormal de voisinage. S'il faisait jurisprudence, il pourrait mettre les opérateurs dans l'incapacité de remplir leurs obligations vis-à-vis de l'État et des 58 millions d'utilisateurs de téléphone mobile.

Aujourd'hui, il ne suffit plus de prêter attention aux questions et aux inquiétudes. Il est urgent et nécessaire d'y apporter des réponses claires, les questions les plus fréquentes portant sur la santé : danger, maladies, cancer, seuils d'exposition.

Cela m'amène à la question que vous posez, Monsieur le député. Quelle est la gouvernance souhaitable dans le dossier des antennes-relais ?

Je proposerai quelques pistes de réflexion en mettant en avant trois idées, sachant que des débats sont prévus sur la question.

Première idée : la gouvernance que nous souhaitons doit s'appuyer sur les connaissances scientifiques et sur les réalités, qu'elles soient réglementaires ou techniques.

S'appuyer sur les connaissances scientifiques signifie, par exemple, que toute révision de seuils d'exposition soit faite sur des bases scientifiques. C'est d'ailleurs ce que le Parlement européen a demandé la semaine dernière dans sa résolution. Révision ne veut pas dire diminution.

Certaines associations – PRIARTEM et Agir pour l'environnement – ont diffusé, le 2 avril, un communiqué sur le rapport voté par le Parlement européen dans lequel elles ont omis d'indiquer la demande des parlementaires européens que les seuils soient révisés par le SCENIHR, le comité scientifique de la Commission européenne. Peut-être est-ce parce qu'il a confirmé les seuils de l'OMS dans son rapport de 2007 et n'a pas davantage demandé leur diminution dans son tout récent rapport de février 2009.

S'appuyer sur les réalités impose d'en rappeler quatre qui sont souvent occultées dans le débat sur les antennes-relais.

Premièrement, le chiffre de 0,6 V/m, comme seuil d'exposition aux ondes radio n'est aujourd'hui en vigueur dans aucun pays et dans aucune ville du monde.

Deuxièmement, aucun opérateur à l'étranger n'a remplacé les antennes classiques par des antennes micro. Ce remplacement est impossible

techniquement. Cela poserait des problèmes de fréquences et ne diminuerait pas l'exposition aux ondes radio et même, dans certaines circonstances, l'augmenterait.

Troisièmement, le regroupement ou la mutualisation des antennes ne diminuerait pas non plus l'exposition aux ondes radio.

Quatrièmement, l'exposition du public aux ondes radio est très faible. Elle est très en dessous des seuils réglementaires évoqués tout à l'heure. Le panorama de l'Agence nationale des fréquences l'atteste clairement puisque, pour le GSM 900, cette exposition est de 1,7 % des normes, ce qui fait 0,7 V/m et, pour l'UMTS, de 0,5 % des normes, soit 0,3 V/m. Une étude, réalisée par le Professeur Jean-François Viel sur 200 habitants du Doubs et publiée la semaine dernière dans un grand journal du soir, rappelle ces données.

Deuxième idée : la gouvernance que nous souhaitons doit ramener de la sérénité et répondre à l'inquiétude.

Pour ramener de la sérénité, il faut sortir du schéma réducteur d'une confrontation entre associations et opérateurs car, s'il faut bien sûr, débattre, la confrontation pure et simple est souvent stérile.

Il faut pour cela que les acteurs jusqu'à présent silencieux s'expriment publiquement sur les antennes-relais. J'y reviendrai dans un instant.

Pour ramener de la sérénité, il faut aussi éviter les agressions verbales, et parfois physiques, contre les opérateurs pendant les réunions publiques, comme cela se produit malheureusement.

Pour ramener de la sérénité, enfin, il ne faut plus de propos outranciers, voire mensongers, comme ceux tenus par Mme Michèle Rivasi et rapportés par l'AFP, à savoir « Il y a une volonté de désinformation des opérateurs parce que cela va leur coûter plus cher d'installer davantage de petites antennes. »

Tous les acteurs du dossier auront à dialoguer ensemble lors de la table ronde organisée par le Gouvernement le 23 avril.

Pour répondre à l'inquiétude, il faudra s'inspirer des pays étrangers et éviter toute décision technique qui inquiète au lieu de rassurer.

Un sondage réalisé pour la Commission dans les vingt-sept États de l'Union européenne montre ainsi que les populations les plus inquiètes sur les ondes radio sont celles des pays comme la Belgique, l'Italie, la Grèce ou le Luxembourg qui n'ont pas adopté les seuils d'exposition préconisés par l'OMS.

Troisième et dernière idée : la gouvernance que nous souhaitons doit commencer par des réponses claires aux Français sur les antennes-relais, tout en appliquant pleinement le principe d'attention recommandé par les autorités sanitaires et rappelé lors de la première table ronde.

La première des réponses vient des trois ministres qui sont en charge de la table ronde du 23 avril. Il serait très utile qu'ils prennent publiquement la parole et répondent clairement aux questions de santé.

Il est souhaitable que, de façon régulière, des représentants gouvernementaux puissent ensuite prendre le relais et répondre aux demandes des journalistes.

Il existe des recommandations précises du Grenelle de l'Environnement en matière d'information sur les radiofréquences. Il serait utile qu'elles soient mises en œuvre.

Les maires et les professionnels de santé, en particulier, méritent une information de l'État et des autorités sanitaires répondant à leurs besoins spécifiques.

Il faut encore renforcer l'écoute, le dialogue et la concertation au niveau territorial, dans une pleine application du principe d'attention. Les opérateurs mobiles sont prêts à y prendre leur part. Il nous paraît souhaitable que les représentants de l'État – et notamment des DDASS – participent aux réunions organisées localement.

Telles sont les quelques idées que nous souhaitons exposer sur la gouvernance qui nous paraît souhaitable sur le dossier des antennes-relais.

M. Stephen Kerckhove, délégué général de l'Association Agir pour l'Environnement. À mon tour, je remercie M. Gest d'avoir invité Agir pour l'environnement à ces tables rondes. Cela démontre que la forme du débat public est en train de changer. J'espère qu'une même évolution se retrouvera sur le fond, c'est-à-dire dans le rapport.

J'avais prévu de commencer mon intervention en me réjouissant de ce que nous étions en train de sortir de l'âge de la polémique pour entrer dans celui du politique. La première table ronde me fait amender un peu ce propos parce que les premières interventions étaient encore très polémiques.

Je précise, en préalable, que je n'entretiens aucun lien direct ou indirect avec les opérateurs – si ce n'est au travers de mon contrat téléphonique. Dans le débat qui nous réunit aujourd'hui, où il y a beaucoup d'*a priori*, la transparence est essentielle. Pour éviter les sous-entendus et les soupçons de conflits d'intérêts, il est important de jouer cartes sur table, y compris dans le rapport BioInitiative.

Qu'est-ce qu'une bonne gouvernance ?

On peut, tout d'abord, faire un parallèle avec la notion de débat public. Depuis 2001, celui-ci se résume à des invectives, souvent par médias interposés, rarement à des échanges rationnels.

Dans un débat public, il est préférable de ne pas mélanger l'introduction et la conclusion. Or, dans son allocution d'ouverture, M. le Président Accoyer a annoncé : « Des études existent, elles ont montré l'innocuité des antennes-relais. » – il aurait été heureux qu'il utilisât le conditionnel. Une telle attitude s'inscrit dans le droit fil de la lettre de mission du Premier ministre, dans laquelle il est indiqué qu'au regard des expositions constatées à proximité des antennes-relais, il n'y aurait pas lieu de légiférer – de tels propos ne sont pas de nature à introduire un débat dépassionné. Second exemple : le représentant de la Commission européenne s'est, en gros, déclaré d'accord pour un débat si on ne change pas le seuil d'exposition, ce qui n'est pas propice à un débat apaisé. Les riverains et les associations sont prêts à prendre leur part dans le débat public à condition que celui-ci ne soit pas considéré comme un simple lieu d'information, mais soit vraiment une concertation et une construction collective. Si on énonce les conclusions en introduction, on prend la partie pour le tout.

La place des acteurs dans le débat public est également importante. Force est de constater que, depuis 2001, de nombreux acteurs, si ce n'est la totalité, jouent avec des casquettes différentes.

Les responsables politiques ont, malheureusement, été peu présents, ce qui a favorisé la publication d'un décret permettant à des opérateurs d'installer une antenne à moins d'un mètre de la fenêtre d'une école ou de vendre des portables à des enfants de moins de trois ans, ce qui revient à dire qu'il n'y a pas de réglementation en France. Le délai de trois ans est imposé par la controverse locale et la mobilisation des riverains et non par la loi.

Les assureurs n'assurent plus les opérateurs. Les bureaux de contrôle ont, parmi leurs clients, des organismes qui mesurent leurs clients. Les collectivités locales, par défaut de réglementation nationale, agissent de leur côté. C'est un mal nécessaire mais non suffisant. Notre association est dans une position ambivalente vis-à-vis des élus locaux : nous les incitons à se substituer à l'État pour réglementer localement, mais cela fragmente la politique sanitaire en 36 000 communes. D'où une inégalité entre les citoyens vis-à-vis de cette même politique.

Quant aux experts et aux scientifiques, il serait mieux, pour avoir un débat apaisé, d'une part, qu'ils n'entretiennent pas de liens directs avec les opérateurs, notamment au travers des conseils scientifiques des opérateurs, d'autre part, qu'ils aient publié. Un scientifique qui n'a pas publié s'appelle un communicant. Quand l'Académie de médecine communique en permanence sur les questions d'antennes-relais par l'intermédiaire de M. Aurengo, alors que celui-ci n'a pas encore publié dans les revues à comité de lecture, je le considère comme aussi représentatif de la communauté scientifique que moi-même qui ne suis pas du tout scientifique... Pour apporter un peu plus de rationalité dans les débats, ne doivent s'exprimer que les scientifiques qui ont la capacité de le faire, c'est-à-dire ceux qui ont publié.

Les conclusions de l'étude de métrologie diffusée par le Professeur Viel en ont surpris plus d'un. La première remet en cause une loi physique puisqu'elle énonce que plus on s'éloigne d'une antenne et plus il y a de champ, alors que nous avons tous appris que le champ diminuait avec le carré de la distance. La seconde conclusion est qu'il ressort des mesures que la télévision et la radio sont les principaux contributeurs du champ global.

Bien que nous donnions foi aux scientifiques qui publient, nous sommes allés voir les mesures fournies sur le site de l'ANFR – l'agence nationale des fréquences – et avons décortiqué les 250 dernières. Nous avons fait trois constatations.

Premièrement, il n'y a pas de lien établi entre distance et exposition puisque cette dernière dépend de la densité du réseau, de la nature de l'antenne-relais, des rémissions passives dues aux bâtiments et des différences de hauteur. Dès lors, affirmer dans les conclusions d'une étude que, plus vous vous éloignez, plus vous avez de champ, est anti-scientifique.

Deuxièmement, dans les 250 dernières mesures publiées sur le site de l'ANFR, la radio et la télévision représentent une part infinitésimale du champ global : sur les 250 mesures, seules sept d'entre elles font apparaître une contribution supérieure à celle de la téléphonie mobile.

M. Jean-Marie Danjou. Ce n'est pas étonnant puisque ce sont des mesures sur des antennes-relais de téléphonie mobile et non sur le champ de la radio et de la télévision. Au voisinage de la Tour Eiffel et du Trocadéro, la radio et la télévision représentent 95 % du champ.

M. Stephen Kerckhove. En tout état de cause, même si elles ne sont pas représentatives, ces 250 mesures ont autant de crédibilité que les 183 faites à Besançon pendant vingt-quatre heures. Elles montrent qu'à proximité des antennes, la contribution de la téléphonie mobile est majoritaire – ce qui semble une tautologie.

Troisième constatation : en moyenne, le champ à proximité des antennes-relais est faible – il est de 0,77 Volt pour le GSM 900, de 0,87 Volt pour le GSM 1 800, et de 0,51 Volt pour l'UMTS – mais on ne peut pas dire que, globalement, le champ soit faible à proximité de toutes les antennes : 44 sites dépassent 2 V/m, parmi lesquels 8 sont entre 3 et 4 V/m, 13 sites à plus de 4 V/m, et un site à 17 V/m. Imaginez ce que peut représenter une telle intensité !

M. Jean-Marie Danjou. C'est un tiers du seuil réglementaire !

M. Stephen Kerckhove. Il existe des sites à forte exposition, dont la proportion est évaluée à 15 %, pour lesquels nous demandons une réglementation.

Enfin, le débat étant une notion formelle, il doit « accoucher » de décisions de fond. Or les débats actuels s'apparentent plus à des échanges entre acteurs et ne

se soldent pas par des décisions politiques. Nous renvoyons donc la balle à la représentation nationale, en espérant que le Grenelle de la téléphonie mobile débouchera sur une réglementation à la fois sur les portables et sur la téléphonie mobile.

Je reviens à nouveau sur l'expertise scientifique car elle est le nerf de la guerre dans le domaine qui nous occupe. Les interventions lors de la première table ronde ont été des présentations à charge. M. Aurengo a raté sa vocation de juge d'instruction. Il est assez étonnant qu'on revienne systématiquement sur les études pouvant froisser un tant soit peu les opérateurs et qu'on ne parle jamais des 1 400 études régulièrement avancées, concernant notamment les radios, ou qu'en les analysant, on soit pris d'un syndrome, non pas psychosomatique, mais « métonymique », extrayant un passage pour discréditer le tout. Cela a été le cas pour les rapports BioInitiative et TNO que, à peine venaient-ils d'être publiés, le ministère de la santé s'est empressé de contester. Alors que l'on attend les résultats d'Interphone depuis bientôt cinq ans, c'est seulement après avoir mené l'intégralité de l'étude épidémiologique qu'on remet en cause le protocole qui a présidé à cette étude parce qu'elle met en évidence des effets. Je ne m'étends pas sur les travaux des Professeurs Kundi, Johanson, ni sur l'étude Naila. Chaque fois qu'une étude peut susciter un débat scientifique, les experts français sont prompts à la critiquer.

Enfin, pour qu'un débat puisse être fondé rationnellement, il faut peut-être avoir le courage d'admettre à un moment – je reprends les propos de M. Zmirou – que nous ne savons pas et exprimer un doute, une incertitude, montrer qu'il existe une controverse scientifique plutôt que d'affirmer en permanence qu'on sait et qu'il n'y a pas de risque. L'énergie que nous devons déployer pour simplement faire accepter qu'une question controversée puisse susciter de l'incertitude est phénoménale, ce qui est pour le moins inquiétant.

M. Alain Gest, député. Ce qui me gêne, c'est que les accusations de conflits d'intérêts sont à sens unique : elles visent toujours les scientifiques ayant des liens supposés ou réels avec les opérateurs et non ceux qui rédigent des rapports comme BioInitiative qui constituent des références pour ceux qui considèrent qu'il y a des difficultés. Vous réclamez que les scientifiques qui réalisent des études aient préalablement publié sur le sujet. Or la personne qui est à l'origine de BioInitiative n'est pas un scientifique. Elle a un métier de conseil.

Puisque l'on veut que s'instituent un autre dialogue et une autre gouvernance, il faut, à chaque fois, vérifier dans quel contexte s'inscrit le débat, afin d'apaiser celui-ci. Mme Salomon va sans doute nous donner des conseils pour mieux y parvenir encore.

Mme Danielle Salomon, sociologue au Centre de sociologie des organisations. Je vous remercie, monsieur Gest, d'avoir associé un certain regard des sciences sociales sur le sujet d'aujourd'hui.

Mon exposé se fonde sur trois recherches que j'ai menées avec des collègues sur le sujet, la plus récente portant sur la régulation actuelle ainsi que sur un certain nombre d'instances de concertation, en particulier des chartes municipales.

Pour vous aider à cerner ce que fait et ne fait pas la sociologie, je précise qu'elle observe et interprète un certain nombre d'actions, qu'elle n'émet pas de jugements et qu'elle ne prétend pas non plus, comme cela lui a parfois été reproché, confisquer la parole de quelque acteur que ce soit. Elle ne se prononce pas sur le fond et n'a, malheureusement, pas de recettes miracles pour apaiser les débats. Cela étant, essayer de comprendre ce qui se passe permet de raisonner et, plus on raisonne collectivement, plus on a de chance d'avoir des débats sereins.

Je traiterai principalement deux questions. Première question : pourquoi la téléphonie mobile et les ondes électromagnétiques sont-elles devenues des sujets d'actualité et comment peut-on expliquer l'intensification récente des débats les concernant ? Seconde question : comment penser la gouvernance ?

Si l'on suit l'évolution du sujet des premières mobilisations jusqu'à aujourd'hui, on peut observer une logique qui s'est amplifiée. Dès le début, les questionnements ont été posés par des riverains, dans leurs lieux de vie, qui réagissaient à des perturbations de ce cadre de vie, recevaient peu de réponses à leurs questions, n'étaient pas pris au sérieux dans leur demande, l'expression de leurs problèmes de santé ou leurs craintes. La façon dont l'information institutionnelle est construite – d'ordre réglementaire, administratif, technique, scientifique – ne peut pas répondre aux questionnements de personnes dans leur « monde vécu », qui ne dissocient pas les questions patrimoniales des craintes pour leur santé ou de celles de leurs enfants, des affections qu'ils ressentent, de l'esthétique, du bruit, de leur exaspération, de leur émotion ou de leur malaise. Or le déploiement des antennes s'est réalisé dans un cadre très administratif et réglementaire, celui de l'urbanisme qui est automatique : un dossier conforme ne peut être refusé.

Une antenne est devenue quelque chose d'abstrait autour de laquelle aucune question n'était soulevée ni par l'administration, ni par les opérateurs ou leurs sous-traitants, alors que son installation, rappelons-le, se faisait dans un lieu de vie.

Ayant suscité des réactions diffuses sur le territoire, qui se sont amplifiées autour des années 2000, le problème a été dissocié au niveau central : le thème principal de la santé a fait l'objet d'une prise en charge particulière, en faisant appel, notamment, à des experts scientifiques puis à l'AFSSET, dans le cadre classique des principes du dispositif de sécurité sanitaire. Mais, en adoptant les seuils préconisés par l'ICNIRP et l'Union européenne – et bien qu'elle ait recommandé l'intégration paysagère et la création des instances départementales de concertation –, la régulation centrale a peu pris en compte la demande sociale et les mouvements locaux qui se sont poursuivis et se poursuivent encore. Cela a

encore accentué le caractère désincarné des réponses de nature scientifique. Les recherches qui se sont multipliées ont plus renforcé l'idée d'incertitude et d'inconnu qu'elles n'ont apporté de réponses simples et surtout binaires posées par les riverains du type : « Mes enfants courent-ils un danger avec les téléphones ou avec les antennes ? »

La demande sociale dans les domaines de la santé et de l'environnement a comme spécificité de réunir des dimensions de nature hétérogène : questions patrimoniales, doutes, craintes, voire anxiétés devant des affections que les habitants lient à la présence d'une antenne. Elle s'inscrit dans des histoires et des territoires qui sont investis d'une identité – ou sont quelquefois à la reconquête de celle-ci –, ont un passé avec des élus ou des bailleurs sociaux et s'appuient éventuellement sur des organisations préexistantes. Tous ces mouvements ont été largement relayés et soutenus très efficacement par des associations locales puis nationales et par des élus qui ont pris des arrêtés municipaux restrictifs.

L'intégration territoriale s'est opérée par l'intermédiaire de chartes municipales, comme le préconisait le premier rapport de l'OPECST.

Les chartes municipales sont les plus efficaces dès lors qu'elles combinent plusieurs facteurs.

Premièrement, il doit y avoir une gestion de proximité de l'information préalable générale permettant de donner à voir et à comprendre les plans des toits, les antennes, les ondes, leur orientation et leur intensité par des mesures de champs réalisées *in situ*.

Deuxièmement, les chartes doivent être une production spécifique de règles – explicites et implicites – permettant, dans le territoire, de trouver un accord entre les parties sur la façon d'implanter des antennes. Les règles peuvent, d'ailleurs, être tout à fait différentes d'une ville à l'autre.

Troisièmement, il faut laisser le temps à la discussion, à la négociation et à l'expression des questionnements comme des mécontentements.

Enfin, la commission créée pour l'élaboration de la charte statue et décide en dernier recours, ce qui permet de clore une situation.

Sous ces conditions, les chartes sont des instruments politiques d'apaisement qui, en général, permettent de ne pas politiser le sujet au détriment des maires et ont pour effet d'écarter les mouvements sur le territoire. Elles ne les font pas disparaître complètement pour autant puisque l'incertitude persiste. Deux points aveugles l'alimentent : tout d'abord, personne ne peut savoir, à l'avance, si des personnes vont ou non se mobiliser lors de l'installation d'une antenne. Le second point – inhérent au système institutionnel français – a trait à l'absence de débat sur la question du sens des nouvelles technologies et de leur cumul – tout le monde ne souhaite pas pouvoir suivre un match de foot sur son portable – et sur celle de la santé – regardée comme relevant de la compétence de l'État – et tout

particulièrement le cas d'un nombre grandissant de personnes affirmant ressentir des troubles qu'elles relient aux antennes.

Cette double dissociation de la santé, d'une part, de la régulation nationale et territoriale, d'autre part – avec la persistance d'incertitudes – a donné encore plus d'importance à la science avancée réalisée dans les laboratoires, que certains appellent « science confinée » et que j'ai plutôt tendance à nommer « science institutionnelle », du fait du rôle joué par les Agences. Or celle-ci évolue dans un univers totalement autonome au regard du ressenti des individus.

Le mouvement associatif a très tôt montré une grande efficacité. Il s'est largement appuyé sur les nouvelles technologies et a profité de la multiplication de micromouvements sur l'ensemble du territoire. En outre, de nouveaux acteurs associatifs sont apparus qui ont occupé tout l'espace rhétorique et territorial : certains sont plus coopératifs, d'autres plus radicaux, certains opèrent plus au niveau local, d'autres plus au niveau national et même international, certains s'adressent plus aux acteurs de l'État, tandis que d'autres préfèrent aller vers le grand public.

Du fait de la transformation de la scène médiatique, il y a une congruence forte entre les messages portés par le mouvement associatif et la place centrale donnée à l'événementiel, au spectaculaire, aux doutes, aux incertitudes, aux questionnements, de telle sorte que des alliés de poids rejoignent aujourd'hui les mouvements associatifs – les oncologues, un certain nombre de grands médecins, des magistrats, d'autres associations qui soutiennent le mouvement de façon ponctuelle, des députés européens, etc. L'actualité liée à l'environnement – le Grenelle – ou à la production scientifique et l'agrégation des sujets pouvant, à un titre ou à un autre, se relier aux ondes électromagnétiques – non seulement les portables et les antennes, mais aussi le Wifi et les bains électromagnétiques – sont autant de nouvelles entrées qui maintiennent le sujet d'actualité.

La tendance est au recentrage autour de la santé avec la démonstration du syndrome puis de l'affection physiologique de l'électrohypersensibilité et de l'articulation des champs électriques et magnétiques des antennes avec l'activité électrique et magnétique du corps.

Comment penser la gouvernance ?

Il y a trois sources principales d'organisation des règles ou du débat.

La première est l'État central, avec les agences et les institutions. Son langage est peu audible car il a un faible accès à la scène médiatique.

La deuxième source d'organisation est constituée par les municipalités, qui s'occupent de l'information locale et des débats. Mais ces derniers restent cantonnés au niveau local et ne se diffusent même pas parfois sur l'ensemble de leur territoire.

La troisième source d'organisation est le mouvement associatif qui tient un langage simple et cohérent, dans lequel, bien qu'il soit à entrées multiples, les acteurs qui viennent en soutien s'intègrent facilement. Le mouvement associatif se place en défenseur de la santé des personnes.

Les études grand public montrent que, si les citoyens ne pensent pas forcément qu'il y ait un niveau de risque élevé, persistent toutefois l'affirmation d'un manque d'information ainsi qu'une grande défiance vis-à-vis des institutions et des experts.

Le principal point de divergence entre l'ensemble de ces groupes est la science ou, plus exactement, une vision de la science. Sur tous les sujets de santé et d'environnement, on constate l'élaboration d'un nouveau paradigme, comme le définit Thomas Kuhn, opposant, d'un côté, une science disciplinaire, institutionnelle – qui synthétise de façon statistique, accorde plus de poids aux études qui ont été répliquées, tend à minimiser le résultat unique ou non reproduit et ne retient des données que celles qui sont démontrées – et, de l'autre côté, une vision qui se construit souvent en opposition, qui s'apparente plus à la posture, décrite par le Docteur Souvet, de médecins souhaitant non seulement apporter des réponses à leurs patients mais également prévenir l'apparition de pathologies. Cette nouvelle version du paradigme associe les différentes dimensions de la demande sociale, observe sans censure, inclut toutes les dimensions du fonctionnement humain, en particulier la singularité humaine, au-delà des populations vulnérables habituellement retenues – enfants, personnes âgées, femmes enceintes, etc. – et cherche à apporter des solutions, des alternatives, des réponses concrètes.

Il convient de remarquer – comme l'a rappelé l'intervention de M. de Rosnay – que la science institutionnelle produit aussi de nouvelles connaissances qui ouvrent de nouveaux champs de réflexion, suscitent d'autres incertitudes, mettent en jeu des mécanismes complexes : elle observe la croissance remarquable de certaines pathologies, étudie l'importance que peuvent avoir des temps d'exposition à certaines périodes de la vie – enfance, vie intra-utérine –, voire l'impact de l'ascendance sur le développement de certaines pathologies. Les mécanismes épigénétiques ouvrent des pans entiers de nouvelles hypothèses à explorer.

La science institutionnelle tend aussi à déplacer la focale, en développant des travaux dits d'expologie, c'est-à-dire les instruments et les différentes façons permettant d'observer ce qui se passe au plus près de l'environnement et du milieu de vie des personnes. Le travail de Viel va dans ce sens.

J'indiquerai, pour terminer, trois pistes de réflexion.

Premièrement, il faudrait que les scientifiques institutionnels élargissent, comme cela se fait dans un certain nombre de pays, leurs investigations et surtout leurs modalités de travail. Il serait bien qu'ils se disent : « Et si c'était vrai ?

Allons voir de plus près ce qu'il en est ! » au lieu d'affirmer : « Cela ne se peut ! » Des exemples célèbres ont montré *a posteriori* que l'on pouvait se tromper.

Deuxièmement, les professionnels de santé peuvent être des relais. Aussi profanes en la matière que leurs patients, ils sont très intéressés par la santé de ces derniers, sont soumis à un doute extrême et veulent pouvoir conserver leur distance et leur esprit critique.

Troisièmement, l'Assemblée nationale a adopté, en première lecture, avant l'article 22 de la loi « Hôpital, patients, santé et territoires », un amendement intégrant la définition de la santé de l'OMS, à savoir : « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Au cours des débats sur la loi de santé publique en 2004, on s'était déjà interrogé sur la manière de rendre concrète cette définition. C'est peut-être le moment de s'y atteler, à partir de la réflexion sur la téléphonie mobile, en lien, éventuellement, avec d'autres pays. (*Applaudissements*)

M. Bertrand Pieri, Syndicat SUPAP-FSU, gestion du dossier Wifi. Monsieur Danjou, pourquoi parlez-vous d'ondes radio et jamais d'ondes électromagnétiques ? Pourquoi cette précaution sémantique ? Pouvez-vous par ailleurs nous expliquer pourquoi vous n'êtes pas venu au Sénat il y a deux semaines expliquer votre position ?

M. Jean-Marie Danjou. Les ondes électromagnétiques sont très larges. Les ondes radio en sont une catégorie englobant les ondes qui circulent entre le récepteur de téléphone mobile et l'antenne. La bande de fréquence se situe autour de 900 MHz pour le GSM 900, va jusqu'à un peu plus de 2 GHz pour l'UMTS et est légèrement inférieure à la bande dite UHF utilisée par la télévision qui va jusqu'à 872 MHz. Une partie de cette bande va, d'ailleurs, être, selon la décision des autorités politiques, transférée au téléphone mobile pour faire du très haut débit mobile à partir de 2012 lorsque la télévision analogique aura cessé de fonctionner et qu'on aura récupéré ce que l'on appelle le dividende numérique.

Quant à notre absence à la table ronde du Sénat, je m'en suis expliqué avec le Sénateur Desessard qui nous avait invités : l'équilibre des parties en présence n'était pas assuré puisque les autorités sanitaires, en particulier, n'étaient pas représentées. Nous avons considéré que cela ne permettait pas d'avoir un débat serein et productif.

M. Denis Zmirou-Navier. Puisque mes propos ont été rapportés de manière détournée par M. Kerckhove, je souhaite les repréciser.

Je n'ai pas dit que nous ne savions rien. J'ai dit que, dans le domaine des téléphones mobiles et de leurs effets, notamment sur les enfants et les tout petits, il y a encore beaucoup de choses que nous ne savons pas. En revanche – et je pensais avoir été suffisamment clair –, s'agissant des antennes, on sait beaucoup de choses.

C'est là que l'on voit l'importance de la gouvernance. Il est nécessaire de bien distinguer les rôles, les moments et lieux des différents débats conduisant l'autorité politique à prendre des décisions. Lorsque l'on s'interroge sur l'existence de dangers et de risques, il n'est pas bon que des forums hybrides, où n'importe qui donne son avis sur le sujet, déterminant les décisions à prendre. Il faut que celles-ci se fondent sur les avis d'experts institutionnels, comme les appelle Danielle Salomon. L'institutionnalisation de l'expertise a été un réel progrès. Les mélanges flous entre les différentes parties prenantes qui existaient avant produisaient des avis tout aussi flous qui ont conduit aux affaires de l'amiante ou de Tchernobyl. En institutionnalisant l'expertise, on se focalise sur le bon sujet – les dangers, les risques – et on interroge les gens compétents dans des règles de transparence, d'indépendance, de pluralité et d'interdisciplinarité. Dans un autre temps et un autre lieu, on peut ensuite réunir les parties prenantes qui ont des intérêts à défendre pour discuter des préoccupations sociales et des enjeux économiques de l'installation d'antennes, y compris dans les lieux les plus reculés, en réponse à une demande sociale. Mais il ne faut pas mélanger les genres.

Vous avez évoqué, Monsieur Kerckhove, l'étude Naila, menée à proximité de Munich. Je l'utilise dans mon cours « L'épidémiologie pour les Nuls » comme exemple de travail ne devant pas figurer dans un dossier d'expertise.

Il faut distinguer la phase scientifique d'expertise et la phase de débat social. Le rôle du politique est d'arbitrer et d'appliquer ou non le principe de précaution. Ne faites pas dire à la science des choses qui sont inexacts. Qu'un avis de justice donne un statut scientifique au rapport BioInitiative ne peut qu'interpeller gravement les gens de la communauté scientifique.

M. Stephen Kerckhove. Pour revenir au rapport Viel, vous conviendrez avec moi qu'il est quand même étonnant qu'un célèbre épidémiologiste se mette à faire des études de métrologie !

M. Denis Zmirou-Navier. Non, je fais cela la moitié de mon temps.

M. Stephen Kerckhove. Vous avez des compétences dans les deux domaines ?

M. Denis Zmirou-Navier. J'ai des compétences en expologie, qui est une modalité d'application de l'épidémiologie.

M. Stephen Kerckhove. Il est également étonnant que M. Viel publie seulement aujourd'hui les résultats de mesures réalisées en 2005. Faut-il attendre autant pour publier ? Vous qui faites des lectures critiques d'un certain nombre d'études, que pensez-vous de celle qui énonce que le champ électromagnétique s'accroît quand on s'éloigne de l'antenne ?

Il est, enfin, étonnant que, alors que vous avez systématiquement une lecture à charge de toutes les études, vous n'avez rien à dire sur une étude

épidémiologique réalisée il y a quatre ans à Besançon sur 183 personnes soumises à une exposition de vingt-quatre heures !

Mme Danielle Salomon. Je répondrai à Denis Zmirou que les deux phases ne sont pas exclusives l'une de l'autre. Il est bien que la science continue à travailler en labo. Mais, quand un cancérologue, par exemple, applique une méthode expérimentale consistant à observer et à décrire ce qui se passe, il me semble important de lui dire : « Allons-y ensemble ! ». Ce sont des démarches parallèles et non exclusives l'une de l'autre, qui sont une autre façon de penser la science.

Dans un certain nombre de pays, quand on sent qu'on ne sait pas tout et que des incertitudes demeurent, il y a des ouvertures qui se font. Pourquoi pas en France ?

On a déjà fait un énorme progrès avec l'épidémiologie. Les agences et les groupes d'experts de l'AFSSET invitent des observateurs. On avance et c'est tant mieux.

Mme Roselyne Roeland. M. Danjou déplore le décalage gigantesque qui existe entre l'opinion publique et l'avis des autorités sanitaires. Selon les chiffres dont je dispose, 86 % des personnes seraient inquiètes par rapport aux antennes-relais. Ce décalage est-il étonnant quand on sait que les rapports de l'AFSSE, qui ont servi de base à l'évaluation du risque sanitaire, ont été largement discrédités par l'IGE et l'IGASS à cause des conflits d'intérêts qui étaient apparus ?

Comment s'étonner également du peu de crédit donné à l'OMS, qui détermine les seuils d'émission, compte tenu des conflits d'intérêts qui se sont, là aussi, manifestés autour de M. Repacholi pendant les dix années au cours desquelles il a dirigé les travaux de cet organisme ? La personne qui lui succède annonce qu'elle va reprendre toutes les études de BioInitiative selon les méthodes d'analyse propres à l'OMS. Personne n'a oublié que cet organisme disait que le tabac ne posait aucun problème...

Quant à l'Académie de médecine, en 1996, elle qualifiait les inquiétudes qui s'exprimaient autour de l'amiante non professionnelle, de « suggestibilité collective » et elle parle maintenant de « peur collective ». Il n'est donc pas étonnant que les gens ne trouvent pas cette autorité très crédible. Il suffirait d'introduire un peu de vérité dans toutes ces déclarations pour qu'ils accordent un peu plus de crédit à ce qui leur est dit. On a besoin que les politiques agissent. Ils ne sont pas, pour l'instant, rassurants.

M. Alain Gest, député. Je serais certainement plus rassurant à vos yeux si j'écrivais un rapport conforme à vos idées !

Mme Roselyne Roeland. Si aucun conflit d'intérêts n'influencerait les rapports qui sont réalisés, je serais peut-être rassurée.

M. Alain Gest, député. Je sais la difficulté de ma tâche. Pour avoir vécu d'autres difficultés dans des circonstances...

Mme Roselyne Roeland. Comme Tchernobyl ou le sang contaminé !

M. Alain Gest, député. Si vous avez envie de prendre des responsabilités, ne vous gênez pas. Vous verrez la complexité de la tâche.

Dans des circonstances tout à fait différentes et dans un autre cas de figure, j'ai mesuré la pertinence de l'analyse de Mme Salomon : il y a, en effet, un fossé grandissant entre ceux qui sont censés donner une information *a priori* fiable et le ressenti de la population et de l'opinion publique.

Il revient aux pouvoirs publics de se faire une idée la plus précise possible pour pouvoir prendre des décisions. Personne ne peut être opposé à ce que des mesures de prévention soient prises en matière de santé, mais qui, dans le même temps, doivent être compatibles avec une demande très large et reposant sur des données le moins contestables possible. Je sais que la population a besoin d'être rassurée. Mais les sondages ne peuvent être comparés que s'ils portent sur des questions identiques. Sinon, on peut leur faire tout dire. Comparer le taux de 86 % donné par BVA à celui de 80 % publié par la SOFRES ne vaut que si les questions posées étaient les mêmes.

Ouvrons ensemble pour une nouvelle gouvernance où tout le monde acceptera de s'écouter. Me référant à une autre aventure qui m'est arrivée, je puis affirmer que ce ne sont pas toujours les scientifiques qui ont tort. Ils peuvent ne pas avoir toujours raison mais ils n'ont assurément pas toujours tort. L'idée de Mme Salomon de rapprocher les différentes parties en présence lorsqu'il y a doute est le seul moyen de trouver des solutions un tant soit peu consensuelles.

J'appelle de mes vœux cette nouvelle gouvernance car, si nous ne nous posions pas de questions, nous ne serions pas là aujourd'hui.

Mme Amina Medjahed. Je me permettrai de rappeler à M. Zmirou les propos qu'il a tenus à un journaliste du *Monde* lorsqu'il a démissionné de l'AFSSE. Déplorant les faibles moyens alloués à l'agence, il avait ajouté que nous avions profondément modifié nos milieux de vie au cours du siècle écoulé et que nous payions – et que nos enfants paieraient demain – le prix de nos aveuglements.

Nous sommes là aujourd'hui pour tenter de prévenir une telle évolution, en défendant un droit fondamental : le droit à la santé des générations futures.

J'ai cru noter un lapsus dans vos propos, Monsieur Danjou, et je voudrais m'en assurer. Quand vous avez cité les rapports d'expertise de l'AFSSET 2001, 2003, 2005, vous avez indiqué que vous travailliez déjà sur le prochain. Rassurez-moi : l'AFOM ne travaille pas avec l'AFSSET sur le prochain rapport ?

M. Jean-Marie Danjou. Je ne pense pas avoir dit cela mais, si je l'avais dit, ce serait effectivement un lapsus. J'ai entendu comme vous Mme Bachelot annoncer la sortie du prochain rapport de l'AFSSET en septembre.

Mme Amina Medjahed. Par ailleurs, vous avez fait remarquer que les pays qui ont baissé leurs normes – la Belgique, l'Italie – sont ceux qui manifestent le plus d'inquiétude. Peut-être ont-ils baissé les normes d'émission et sont-ils plus inquiets parce qu'il y a eu des débats publics et qu'ils se sont interrogés sur les risques sanitaires liés aux technologies sans fil. Les Français ne sont-ils pas moins inquiets que les Belges ou les Italiens tout simplement parce qu'ils sont moins informés ?

M. Jean-Marie Danjou. Je respecte votre point de vue mais ne le partage pas.

En ce qui concerne l'Italie, j'ai lu, il y a quelques jours, dans un rapport de sociologues, que les seuils avaient été mis en place il y a plus de dix ans pour des raisons à l'origine techniques mais que l'on avait observé ensuite une montée de l'inquiétude de la population.

Notre objectif doit être d'écouter les gens et de les rassurer en misant sur la transparence, la concertation et, bien entendu, la vérité. Cela prendra du temps mais nous devons tous nous y employer, les opérateurs comme les pouvoirs publics. Le ministère de la santé doit parler parce qu'il y a un vide à combler. Il faut que chacun s'exprime de façon responsable en affirmant sa détermination à jouer son rôle.

Je respecte tout à fait l'action des associations : elles jouent un rôle de relais et de défense des intérêts de la population. Je fais, moi-même, partie d'associations dans ma vie privée. Mais il faut savoir rester dans les bornes que celles-ci se sont fixées.

Mme Jeanne Le Calvez. Je veux rassurer M. Zmirou : nous sommes pour que chacun soit bien à sa place : les scientifiques dans leurs labos et l'expertise scientifique aux mains des scientifiques. Nous sommes même très exigeants puisque nous demandons que l'expertise scientifique soit rendue par des scientifiques ayant travaillé et publié dans le domaine sur lequel ils sont chargés de rendre l'expertise. Nous allons même plus loin : nous sommes d'avis que les expertises soient rendues par des groupes d'experts représentatifs des positions et des débats en cours au sein de la communauté scientifique. Jusqu'à présent, cela n'a pas été le cas. Nous continuerons à réclamer que les groupes d'experts, les comités scientifiques, les conseils scientifiques, les groupes d'intervention censés représenter les scientifiques dans les débats publics soient composés de telle façon que toutes les positions aient leur place. Cela nous semble de première importance. Cela correspond à ce que M. Zmirou demandait dans l'article du Monde cité par Mme Medjahed. Qu'il soit donc pleinement rassuré.

Reste à savoir, ensuite, ce que l'on prend en compte dans les expertises. Je reprendrai l'exemple de l'étude Naila citée par M. Zmirou. Quand le professeur

Steward en Angleterre a rendu son rapport, en 2005, il a dit qu'on ne pouvait pas dire en 2005 ce qu'on disait en 2000 – en référence au rapport qu'il avait rédigé sur le même sujet en 2000. Il s'appuyait pour dire cela sur quatre études : celle de l'institut Karolinska sur les neurinomes de l'acoustique, TNO, Reflex et Naila. Tout en faisant remarquer qu'elles ne présentaient pas toutes la même robustesse méthodologique – critiques qu'ont formulées également, à ma demande, M. Zmirou et Mme Hours – il ne leur reconnaissait pas moins le devoir de nous interpeller. S'il faut être exigeant sur les bibliographies, il ne faut pas non plus négliger les signaux d'alerte tirés par une littérature de risque non publiée.

M. Arnaud Miquel, Président de l'Agence nationale des fréquences.

M. Kerckhove ayant interpellé la salle à propos de l'étude Viel, dont je n'ai lu que l'abstract, je me dois d'apporter des éclaircissements.

Nous avons été très rassurés à l'Agence nationale des fréquences que M. Viel n'ait pas inventé une nouvelle loi de la physique. C'est l'article du *Monde* qui donne l'impression que le champ augmente en fonction de la distance. L'abstract – qui se résume à quelques lignes en anglais sur Internet – montre qu'il s'agit, en réalité, de l'observation suivante, que je cite de mémoire : le champ au sol est plus important dans la zone où l'axe principal de l'antenne rencontre le sol – les antennes de téléphonie mobile étant directives, légèrement inclinées vers le sol. C'est une évidence, connue depuis très longtemps.

Je ne peux pas me prononcer sur l'ensemble de l'article de M. Viel mais, sur ce point-là, l'abstract de l'article de M. Viel est parfaitement cohérent. Ce n'est pas la peine de prendre les 300 dernières mesures relevées sur le site de l'Agence, qui ne peuvent, si on les place par rapport à l'axe d'émission des antennes proches, que correspondre à la physique.

La mesure de 17 Volts nous a surpris et nous avons regardé à quoi elle correspondait. Elle est due à une antenne *indoor* dans une galerie marchande d'un grand magasin, installée pour répondre à la préoccupation du public de pouvoir utiliser son téléphone même dans un grand magasin. On en conclut que le niveau d'exposition du public quand il est dans le lobe principal de l'émission d'une petite antenne de faible puissance inclinée vers le bas est extrêmement élevé par rapport à celui induit par des antennes *outdoor* implantées sur les toits et assez éloignées de la population. Il faut donc faire très attention quand on avance que des petites antennes proches des gens amélioreraient le niveau moyen d'exposition – d'autant qu'il faudrait expliquer ce que l'on entend par niveau moyen.

Enfin, une intervenante a dit que les résultats des mesures étaient inférieurs à la précision des appareils de mesure. C'est faux. Les mesures que vous trouvez sur le site de l'Agence sont réalisées par des laboratoires accrédités et ont des zéros après la virgule parce qu'elles sont effectuées à l'aide d'appareils de mesure appelés analyseurs de spectres. Il est vrai que les mesures à la sonde, à larges bandes, ont une précision faible – quelques dixièmes de Volt par mètre –

mais, quand on veut procéder à des mesures très précises, il existe des appareils pour cela.

Mme Nadia Ziane, Association Familles rurales. En tant que membre de l'association Familles rurales qui est, à la fois, une association de défense des consommateurs, regroupant pas moins de 180 000 familles, et une association familiale, je me permets de vous demander de nous laisser une petite place. Les trois ou quatre associations invitées à s'exprimer dans les débats ne représentent ni l'ensemble des associations ni l'ensemble des consommateurs. J'aimerais que la parole soit redonnée à ces derniers parce qu'ils se situent au confluent, d'un côté, des messages alarmistes et, de l'autre, des paroles apaisantes des opérateurs qui leur assurent qu'il n'y a pas de quoi s'inquiéter, qu'ils ne risquent rien, les pouvoirs publics brillant par leur silence, en dehors de l'intervention récente de Mme Roselyne Bachelot pour interdire les mobiles pour les enfants. Il est important d'écouter ceux qui reçoivent deux versions complètement contradictoires des faits et ne savent plus comment s'y retrouver, même si la réaction immédiate d'un parent sera forcément de s'opposer à l'implantation d'une antenne sur le toit d'une école.

Nous essayons de travailler avec vous, Monsieur Danjou, et de comprendre pour pouvoir donner une information claire et la plus honnête possible. Nous ne sommes pas scientifiques et n'avons pas la prétention de le devenir. Nous sommes juste la voix du consommateur.

Un permis de construire n'est pas nécessaire pour installer une antenne en France aujourd'hui, sauf quand elle est très haute. Seriez-vous prêt, Monsieur Danjou, si une meilleure information était dispensée aux élus locaux, à leur laisser un peu plus de place dans la décision de placer une antenne ?

M. Alain Gest, député. En tant que député d'une circonscription rurale, je connais votre association, Madame, et puis rendre hommage à votre action.

M. Stephen Kerckhove. Il y a une petite semaine, nous avons participé, dans le cadre de l'organisation du Grenelle de la téléphonie mobile, à une réunion d'information avec le ministère de la santé, au cours de laquelle nous a été présentée la liste des différents collèges et des différentes structures sollicitées. Nous avons remarqué qu'il y avait peu d'associations. Nous avons, notamment, fait part de notre surprise qu'il n'y ait qu'une seule association familiale, pas d'associations de consommateurs ni de parents d'élèves et pas de syndicats. Notre association n'a pas la prétention de représenter l'ensemble du monde associatif, tant s'en faut.

Parmi les cinq collèges prévus, celui des agences étatiques regroupe une pléthore d'agences, allant de l'AFSSET au CSA en passant par INERIS. Or je ne pense pas que le CSA ait grand-chose à dire sur la téléphonie mobile. Le collège des personnalités qualifiées réunit l'Académie de médecine, l'Académie des sciences, l'Académie des technologies et une multitude d'autres intervenants, ce

qui laisse très peu de place aux associations. C'est assez regrettable parce que le Grenelle de l'environnement comprenait un collège des associations et un collège des syndicats, à côté du collège des personnalités qualifiées.

On doit aussi regretter que, dans le collège des personnalités qualifiées, il y ait peu de gens qualifiés parce que n'ayant pas publié.

M. Alain Gest, député. J'ai bien noté votre demande, Madame, et ne manquerai pas de la relayer auprès des organisateurs.

M. Jean-Marie Danjou. Nous estimons, comme vous, Madame, qu'il est important que les associations soient bien représentées.

Vous avez raison de souligner le rôle central des maires. Mme Salomon l'a également indiqué, les opérateurs en sont tout à fait conscients et le Guide des relations entre opérateurs et communes préconise de renforcer cette dimension. Les maires sont au cœur du dialogue, à l'interface entre, d'un côté, les citoyens qui souhaitent voir s'étendre la couverture de la téléphonie mobile mais expriment en même temps des inquiétudes quant aux effets des champs électromagnétiques et, de l'autre, les opérateurs chargés de mettre en place les moyens techniques.

Le code de l'urbanisme prévoit, dans certains cas, un permis de construire pour l'installation d'antennes de grande importance. La plupart du temps, elle doit faire l'objet d'une autorisation de travaux. Je ne sais s'il faut prévoir un permis de construire systématique parce que les antennes-relais sont, aujourd'hui, traitées dans les communes comme des installations architecturales et des constructions comme les autres.

M. Maxence Layet. Monsieur Danjou, la technologie WiMax, qui n'est pas encore commercialisée mais est en train de se déployer, participe-t-elle du champ des antennes-relais ? Comme des téléphones compatibles WiMax commencent à être commercialisés, l'AFOM est-elle en discussion avec les futurs opérateurs WiMax ?

Professeur Zmirou, quel est votre avis d'expert en santé publique sur le déploiement d'une technologie qui n'a fait l'objet pour l'instant d'aucune étude d'impact biologique ou animale ni d'aucune étude sur l'être humain ?

Monsieur Kerckhove, quelle est la position de votre association, et des associations en général, sur le WiMax ?

Madame Salomon, la gouvernance de l'implantation du WiMax telle qu'elle se déroule illustre-t-elle, à votre avis, la constitution de ce nouveau paradigme de la gouvernance ?

M. Jean-Marie Danjou. Le WiMax fait partie des émetteurs d'ondes radio mais n'est pas, pour l'instant, dans le champ du Guide signé avec l'association des maires de France. Comme la table ronde organisée par le

Gouvernement ne concerne pas uniquement les antennes-relais et la téléphonie mobile, mais englobe les radio-fréquences, la santé et l'environnement, il est possible que le WiMax soit étudié dans le cadre des radiofréquences.

M. Denis Zmirou-Navier. J'avoue ne pas avoir relu la saisine exacte qui a été adressée à l'AFSSET et ne sais donc pas si le WiMax fait partie du spectre des questions posées. Comme il ne concerne pas que les champs classiques de la téléphonie mobile *stricto sensu*, c'est possible, auquel cas il faudra que les experts fassent le point des connaissances en ce domaine.

Pour répondre plus généralement à votre question, il serait sage, avant la mise sur le marché de nouvelles technologies, de s'assurer au préalable que leur usage, dans les conditions répondant à un certain nombre de prescriptions réglementaires, n'induit pas des conséquences pour les utilisateurs. N'ayant pas fait d'expertise sur ce sujet, j'estime que cela mériterait d'être une procédure systématique.

M. Stephen Kerckhove. Cette question rejoint celle notamment de la quatrième licence. Il serait sain d'avoir un débat public en amont de toute décision et non pas une fois le développement du WiMax effectué. Au cours de ce débat public, devraient être analysés à la fois les coûts et bénéfices et les alternatives possibles. Si l'on développe le WiMax, ce doit être parce qu'il n'y a pas d'autre possibilité. Mais, s'il y a d'autres possibilités, il faut tout faire pour développer celles-ci de façon à éviter de nouvelles émissions d'ondes électromagnétiques, encore plus élevées que l'UMTS, qui viendraient s'ajouter aux autres.

Mme Danielle Salomon. Je n'ai pas grand-chose à dire sur le sujet. À ma connaissance, aucun débat n'est prévu même si des discussions ont lieu à Paris sur son opportunité.

J'ai parlé d'un nouveau paradigme en matière de science et non de gouvernance. Une nouvelle vision scientifique est en train de se construire qui incorpore la science pure avec ses travaux *in vivo* et *in vitro* et la prise en compte d'autres aspects et d'autres façons de penser la santé.

Pour le WiMax, il n'y a rien encore, à ma connaissance, de décidé ni de réalisé. La situation est semblable à celle du Wifi en bibliothèque, à cette différence près que, dans les bibliothèques municipales, il y a un employeur et des lois protégeant les salariés et le public.

CONCLUSION

M. Alain Gest, député. Mesdames, Messieurs, je vous remercie.

Le débat a été riche et de bonne tenue. Une journaliste m'a demandé à la pause entre la première et la deuxième table ronde si mon opinion était déjà faite. Bien sûr que non et nos rencontres d'aujourd'hui ont été riches d'enseignements pour moi aussi. Il est important pour le politique d'entendre différents points de vue car il ne doit pas commettre d'erreurs et s'attacher à la conciliation entre le développement des technologies et la protection de la santé du public.