

International Scientific Conference Electromagnetic Fields and Public Health

Brussels, 16-17 November 2011

Abstract from the interview of M. William DAB

The first thing I would say is that I believe, we are facing for sure, a scientific crisis and probably a Public Health crisis...

Just to be sure that you are not going into sleep, the first thing I would like to say is that I believe that as regards to EMF, we are facing a scientific crisis and probably a Public Health crisis.

Now that you are awake, let me express my thought more precisely. First, you have all to know that I've been involved in research in EMF health risks while I was working for *Électricité de France* in a Research service of the company. It was more than ten years ago. I have no more relation with EDF. I am researching and teaching occupational and environmental risks in one of the Paris Universities. My background is in epidemiology and quantitative risk assessment.

Why am I saying we are facing a scientific crisis? I'm no more involved in the scientific aspect of what we are talking, but it seems to me that all the slides we saw yesterday and today were the same ten-twelve years ago. Many of you have made huge work, there are outstanding publications, large epidemiological and biological studies. But if you're thinking from a Public Health point of view, everything was already written ten years ago. This is a kind of crisis. And we have to think about, because we are in a place where very important decisions can be made.

My scientific understanding is that we have two main sources of uncertainties. The first one is that we are not able to take into account correctly individual variability of exposure. As a result, we do not have clear answer about the dose-effect relationship. To manage a health risk without clear idea about the dose-effect relationship is really very difficult. This is why ionising radiation and non-ionising radiation are completely different from the risk management point of view.

And the second uncertainty is that we don't know, if there is toxicity, and if there is, what component of EMF is toxic. Is it in the intensity of the exposure, the duration of the exposure, the peak of exposure, the variation in the time or in the place of exposure? In other words, on what parameter do we need to act? It was the same question twelve years ago and we still don't have the answer to these questions.

This situation has two implications. First, we need Research, that's for sure. But what have been said during this conference shows that the way the research is organised has to evolve. Facing highly complex scientific questions, we need large Institutes with multidisciplinary researchers from biomolecular studies to psychology. And I believe the importance of the public health stakes deserve such an investment at the European level. We need to create an interaction within what we could call a systemic biological paradigm. To associate biophysics, biochemistry, bioinformatics, biostatistics, biomathematics, biomodelisation and to integrate the fantastic progress in the biological sciences with genomics, proteomics, metabolomics. And we need to integrate those scientific pieces without losing the point of view of population risk analysis. I believe that the breakthrough would be putting all these specialists in at least one big European Institute. I don't believe it's now useful to finance one more epidemiological study, one more genotoxic study and so on. We have to integrate that in a real scientific policy defined at the European level.

The second implication, the one that is creating a Public health crisis is, as it was said by one colleague, that we have to manage uncertainty with a lot of people exposed. What strikes me here is that the different stakeholders don't give the same definition of what is a risk. And to simplify on the one hand you have people who are saying "*well, we need to know the mechanisms before talking about risk*", and on the other hand you have people saying "*you have signals, you have biological signals, you have epidemiological signals, this is a risk*". The dialogue between these people is difficult because they don't put the same definition behind the same word.

I am not personally convinced that we will ever have a scientific consensus and to tell you my truth, I'm even not sure that consensus is a relevant scientific approach. But, I believe that consensus is a necessity from a democratic point of view to manage efficiently a risky

situation. To manage the uncertainty, we need a consensus with the important stakeholders.

One colleague said: "*Well, it's the job of the politicians.*" Ok, it's true but do you think that politicians have the skill to solve such a complex question? I was a member of few minister cabinets, I was the Chief Medical Officer in France for two years, I was member of the executive committee of WHO. I can tell you that politicians are highly uncomfortable with this kind of question. We have to help them. It's too easy to say: "*let the politicians solve this complex and social question*". We have to help them. How to help them?

First it is my strong belief that all the new technologies should mandatory include a Public Health impact assessment in its development process. This should be mandatory, like it is when you are putting medicines on the market. Second, the exposure of the population should be monitored on a systematic way. And the industry has to pay for that, not the taxpayers. And of course, the industry has to pay with very cautious effective and transparent criteria. This can be organised properly, we have few organizational models. Third, if you want to help politicians to deal with the uncertainty, we have in each European country and also at the European level to elaborate consensus for action, not to tell the truth, but to share a common vision of the protection of the population. Let's the Scientifics working with the truth, don't ask them consensus. Dissensus is a condition for the scientific progress. But we need consensus for action. We have few experiences of forums that put together scientific, lay people, elected people, media people, researchers, and administrative people. Not to try to find a solution, but at least to write the list of the problems that have to be solved. When you have a responsibility in Public Health, I can tell you that the first important thing is to define the problem. It is clear today that people don't agree about what is the EMF problem. But, this is workable through very opened and pluralist forums. I was involved in one of those forums for health security of nanotechnologies in France. We have been able to produce a statement where the General Directory for Industry and WWF have signed the same text about what are the stakes from a Public Health point of view concerning the industrial development of nanotechnology. We have the same kind of questions with the EMF problem. The situation we are facing is a very difficult scientific question with a very frequent exposure. We have to innovate in the way the

decisions are prepared. It's obvious that the Science will not give us the answer before years and years. So let's give scientific experts the tools to understand the biological phenomena induced by EMF. But at the same time, we have to think about the way the decisions are prepared and it's not as simple as "*ok, the hazard exists, we have to do this, this, this*". We need a democratic debate now, in each of our countries and also at the European level. Thank you very much.

Conférence scientifique internationale Champs électromagnétiques et santé publique

Bruxelles, 16-17 novembre 2011

Extrait de l'intervention de M. William DAB

La première chose que je voudrais dire est que je pense que nous nous trouvons incontestablement devant une crise scientifique et une crise de la santé publique...

Mon premier objectif est que vous ne vous endormiez pas ! Aussi, je commencerai en disant que je pense que nous nous trouvons incontestablement devant une crise scientifique et probablement une crise de santé publique.

Maintenant que j'ai capté votre attention, je poursuivrais en rappelant tout d'abord que j'ai été impliqué dans la recherche sur les champs électromagnétiques alors que je travaillais pour la compagnie Électricité de France dans un des services de recherche de l'entreprise, il y a maintenant plus de dix ans. Je n'ai plus aucun contact aujourd'hui avec EDF, je suis enseignant et chercheur sur les risques professionnels et environnementaux au Cnam. Ma discipline de référence est l'épidémiologie et l'évaluation quantitative de risques.

Pourquoi dis-je que nous nous trouvons devant une crise scientifique ? Je ne suis plus impliqué dans les aspects scientifique du sujet dont nous parlons aujourd'hui, mais j'ai l'impression que toutes ces présentations que nous voyons sont les mêmes depuis dix ou douze ans. Nombre de chercheurs ont accompli un travail colossal avec des publications remarquables, des études épidémiologiques exceptionnelles, des études en laboratoire très complètes. Mais si vous vous placez du point de vue de la santé publique, tout était déjà écrit il y a dix ans. Donc, il y a une sorte de qui nous interroge car nous nous trouvons à un moment où des décisions importantes peuvent être prises.

Ma compréhension scientifique aujourd'hui est qu'il y a deux principales sources d'incertitudes. D'une part, nous ne sommes pas capables d'évaluer la variabilité individuelle de l'exposition. Par conséquent, nous n'avons de vision claire sur la relation dose-effet. Gérer un risque sans disposer d'une relation dose-effet est très délicat. C'est là toute la différence entre les rayonnements ionisants et non-ionisants d'un point de vue de la gestion du risque.

D'autre part, si toxicité il y a, nous n'en connaissons pas l'origine. Est-elle liée à l'intensité de l'exposition, à sa durée, aux pics, à sa variation dans le temps ou dans l'espace ?

Bref, sur quels paramètres faut-il agir ? C'était déjà la même question il y a quinze ans, et aujourd'hui, il n'y a toujours pas de réponse.

Ceci a deux implications. D'abord, nous avons certainement besoin de recherches, mais ce que j'ai entendu hier et aujourd'hui montre le besoin de réfléchir à une nouvelle organisation. Face à des questions scientifiques complexes, nous avons besoin de grandes Institutions multidisciplinaires, allant de la Biologie moléculaire à la psychologie. Et je suis convaincu que les enjeux de santé publique méritent un tel investissement au niveau Européen. Il faut créer une interaction au sein de ce que nous pourrions appeler un paradigme biologique systémique associant la biophysique, la biochimie, la bioinformatique, la biostatistique, les biomathématiques, la biomodélisation et intégrant les fantastiques progrès de la recherche en génétique, en génomique, en protéomique, en métabolomique, sans perdre de vue l'analyse du risque pour la population. A cette fin, nous avons besoin d'Instituts de Recherche rassemblant tous ces experts dans au moins un Institut Européen d'envergure. Je ne vois pas l'intérêt de financer une nouvelle étude épidémiologique, une nouvelle étude de génotoxicité, etc. sans intégrer cela dans une véritable politique scientifique qui soit définie au niveau Européen.

La seconde implication, celle qui renvoie à une crise de Santé Publique, est que comme l'a dit un collègue, nous devons gérer l'incertitude alors même que l'exposition est largement répandue. Ici, ce qui me frappe, c'est que les différentes parties prenantes ne donnent pas la même définition du risque. Pour simplifier, nous avons d'un côté ceux qui disent "*nous devons être sûrs des mécanismes avant de parler de risque*", et d'un autre côté vous avez ceux qui disent "*il y a des signaux biologiques, il y a des signaux épidémiologiques, c'est ça le risque*". Le dialogue entre ces personnes est difficile puisqu'elles ne donnent pas la même définition au même mot.

Personnellement, je ne suis pas convaincu que l'on puisse aboutir à un consensus scientifique, et pour être honnête, je ne pense pas que la recherche du consensus relève d'une approche scientifique. Mais, je reste persuadé que le consensus est une nécessité du point de vue démocratique pour gérer une situation porteuse de risques. Pour cela, nous avons besoin d'un consensus. Un collègue a dit ; *"C'est le rôle des décideurs politiques"*. Très bien, c'est vrai, mais cela ne veut pas dire que les décideurs politiques soient capables de résoudre une question aussi complexe. J'ai été membre de plusieurs cabinets ministériels, j'ai été Directeur Général de la Santé en France pendant deux ans, membre du comité exécutif de l'OMS. Je peux vous dire que les décideurs politiques ne sont pas du tout à l'aise avec ce genre de questions. Nous devons les aider. C'est trop facile de dire : *"C'est aux décideurs politiques de résoudre cette question sociale complexe"*. Comment les aider ?

Premièrement, je suis intimement persuadé que toute nouvelle technologie doit faire l'objet obligatoirement d'une étude préalable d'impact sanitaire à chaque étape du processus de développement. Cela devrait être obligatoire, comme c'est le cas avant de lancer un médicament sur le marché. Deuxièmement, l'exposition de la population devrait être contrôlée de façon systématique. Et c'est à l'industrie de financer cela, pas aux contribuables. Bien entendu, ce financement industriel doit être soigneusement organisé en toute transparence. Ceci peut s'organiser de façon appropriée, il en existe des modèles. Troisièmement, si l'on veut aider les décideurs politiques à faire face à l'incertitude, nous devons dans chaque pays de l'Union Européenne et au niveau Européen aboutir à un consensus quant aux actions. Il ne s'agit pas de dire la « vérité ». Laissons les scientifiques travailler sur cette vérité. Il ne faut pas demander un consensus aux scientifiques, parce que finalement, l'absence de consensus est une condition pour faire avancer la science. Toutefois, nous avons besoin d'un consensus pour entreprendre des actions de protection de la population. Il existe des expériences d'organisation de forums où l'on peut réunir le monde de la science, le monde des citoyens, les élus, les médias, les administrations. Non pas nécessairement pour trouver une solution, mais pour définir les problèmes à résoudre. En matière de santé publique, la première des responsabilités est de définir le problème.

Il est clair que sur notre sujet, il n'y a pas d'accord sur la nature du problème. Cet accord relève d'une construction collective qui est faisable. Il faut pour cela organiser des processus de débat pluralistes et loyaux.

Cela existe, par exemple, j'ai contribué à un forum consacré aux enjeux de sécurité sanitaire des nanotechnologies en France. Il en est ressorti un texte de problématique signé aussi bien du Directeur Général de l'Industrie que de WWF. Ce texte explicite les enjeux de santé publique du développement des nanotechnologies. Cette première étape est fondamentale et elle est pertinente pour la problématique des champs électromagnétiques, situation dans laquelle nous sommes confrontés à la fois à des questions scientifiquement très complexes avec un enjeu supplémentaire d'exposition chronique et massive de la population. Nous devons faire preuve d'innovation dans la préparation de la prise de décision. C'est une évidence pour moi que la science n'apportera pas de réponse claire avant des années. Donc, il ne faut pas renoncer à la Science. Il faut permettre aux scientifiques de faire leur travail de recherche avec des outils et des financements appropriés pour mieux comprendre les phénomènes biologiques en cause. Mais quand on est dans l'incertitude il faut dans le même temps réfléchir à la façon dont les décisions sont préparées et ce n'est pas aussi simple que de dire *"le danger est démontré, il faut faire ça et ça"*. Non, on a besoin d'abord d'un grand débat démocratique, dans chaque pays de l'Union Européenne et au niveau Européen. Merci de votre attention.