The International EMF Project

Position and Activities

Dr E. van Deventer

World Health Organization

OUTLINE

- Introduction
- Assessing the health risk
- Managing the potential risk
- Communicating to stakeholders
- Conclusions

HIGHLIGHTS

WHO

New guide on building age-friendly cities

1 October 2007 -- WHO today releases the first guide on building age-friendly cities. The guide, which is based on consultations with older people in 33 cities in 22 countries, has identified the key physical, social and services attributes of age-friendly urban settings.
More about the guide on age-friendly cities
10 facts on ageing and the life course

WHO Regional Committee for the Americas meets

1 October 2007 -- The 59th session of the WHO Regional Committee for the Americas began today in Washington, DC, USA.
Director-General's address to the meeting

Ebola fever
Photos from Democratic Republic of the Congo

Cholera
Updated fact sheet

Cancer

Cancer overview

Cancer modules

Palliative care

AVIAN INFLUENZA

Full coverage

DISEASE OUTBREAKS

Cholera
Iraq - update 3
Full text

Ebola haemorrhagic fever
Democratic Republic of the Congo - update 4
Full text

Disease outbreak news

EMERGENCIES

Health action in crises

GENERAL WHO INFORMATION

Media centre
News, events, fact sheets, multimedia and contacts

Director-General
Biography, speeches and photos

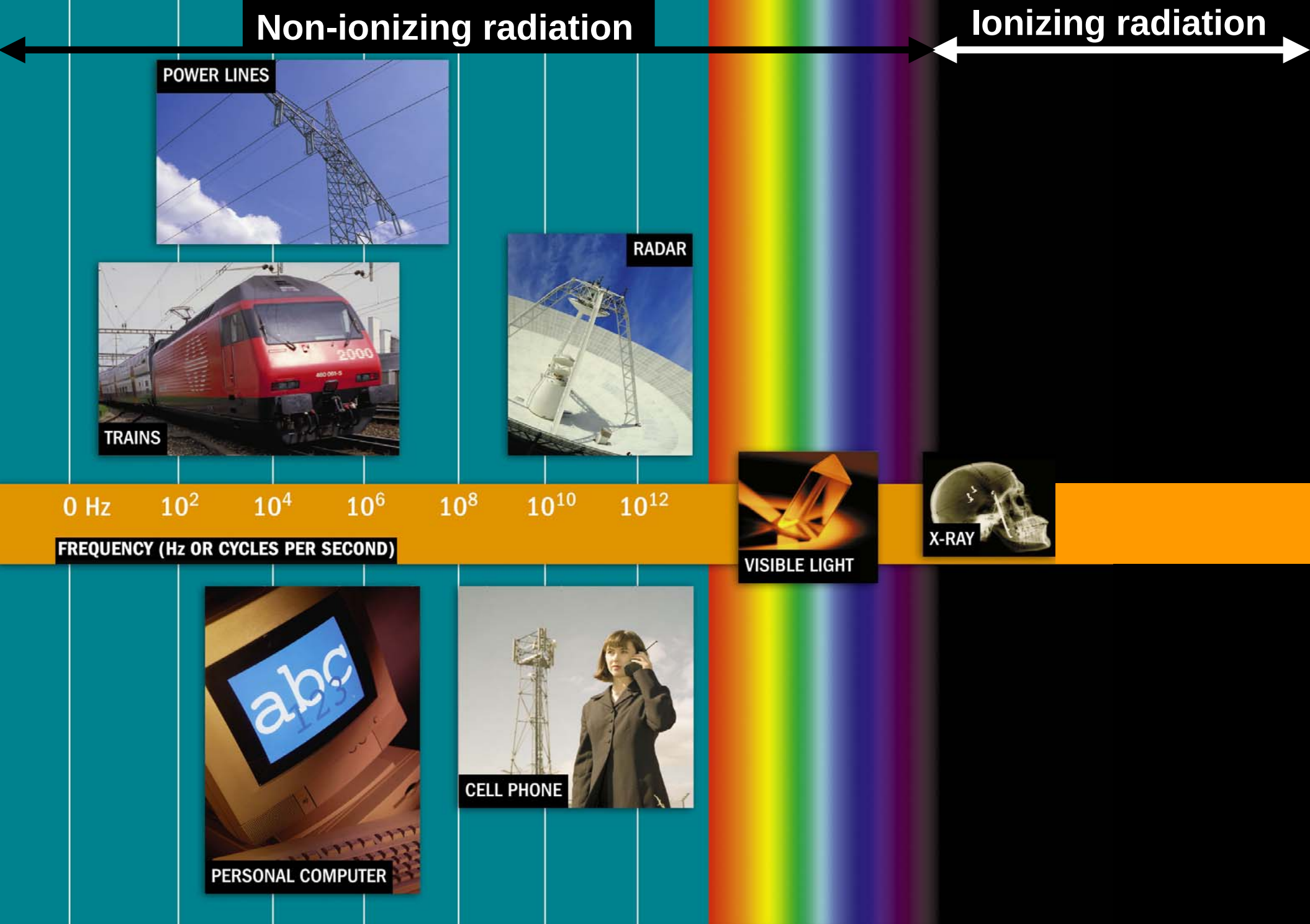
Governance
WHO Constitution, and Executive Board and World Health Assembly documents

WHO's Definition of Health

"HEALTH is a state of COMPLETE physical, mental and social well-being and not merely the ABSENCE of disease or infirmity"

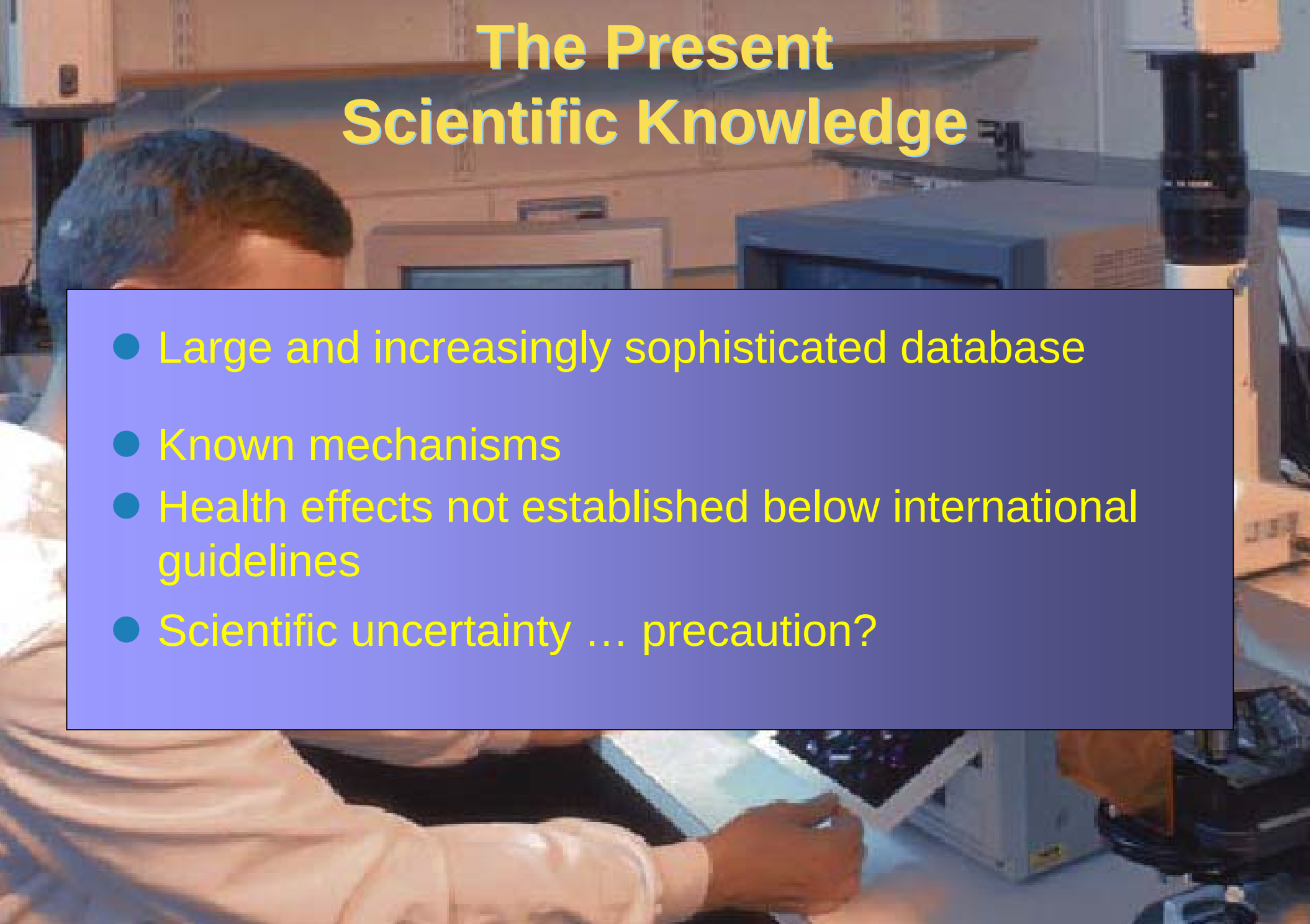
(WHO Constitution)

World Health Organization


Non-ionizing radiation
Ionizing radiation
POWER LINES
RADAR
TRAINS
0 Hz
10^2
10^4
10^6
10^8
10^{10}
10^{12}
FREQUENCY (Hz OR CYCLES PER SECOND)
VISIBLE LIGHT
X-RAY
PERSONAL COMPUTER
CELL PHONE

The Present EMF Context

- Increasing EMF human exposure due to electricity demand, medical technologies and wireless devices
- Increasing concern from the public



The Present Scientific Knowledge

- Large and increasingly sophisticated database
- Known mechanisms
- Health effects not established below international guidelines
- Scientific uncertainty … precaution?

Daily Mail
24 October 2002
Page 43

Mobiles 'boost cancer'

Radiation may make tumours grow faster

By **Tim Utton**
Science Reporter

NEW safety fears about mobile phones emerged yesterday over a possible link with cancer.

Radiation from the phones could promote the growth of tumours, according to scientists.

A new study suggests the radiation can kick cancer cells into 'high gear' and make tumours grow much more aggressively.

There are 40million mobile users in the UK, but despite the millions spent on research in the last decade, the health implications of sustained use are still unclear.

The biggest British study, led by Sir William Stewart two years ago, could find no evidence of a risk to health. But Sir William still recommended a precautionary approach, particularly in children.

The World Health Organisation has called for more research and has urged people to limit mobile use.

Now Italian scientists believe they could be closer to the truth.

Dr Fiorenzo Marinelli, of the National Research Council in Bologna, exposed leukaemia cells in the laboratory to 48 hours of continuous radio waves at a similar power and frequency to mobile phone emissions.

Initially, the radiation killed the cancer cells. But then the scientists noticed this lethal effect had gone into reverse as a 'survival mechanism' was triggered, which made them replicate at a ferocious speed.

Dr Marinelli said: 'We don't know what the effects would be on healthy human cells.

'But in leukaemia cells the response is always the same.'

The radiation may initially damage DNA, he said, interfering with chemical signals in a way that ultimately triggers the defensive reaction prompting cancer cells to replicate faster.

Cancer develops when control signals in a normal cell go wrong and an abnormal cell results. Instead of destroying itself the mutant cell keeps on dividing and forms a lump or tumour.

The results of the Italian study support the belief of some scientists who say radiation can damage DNA and destroy the cell repair system – making tumours more deadly.

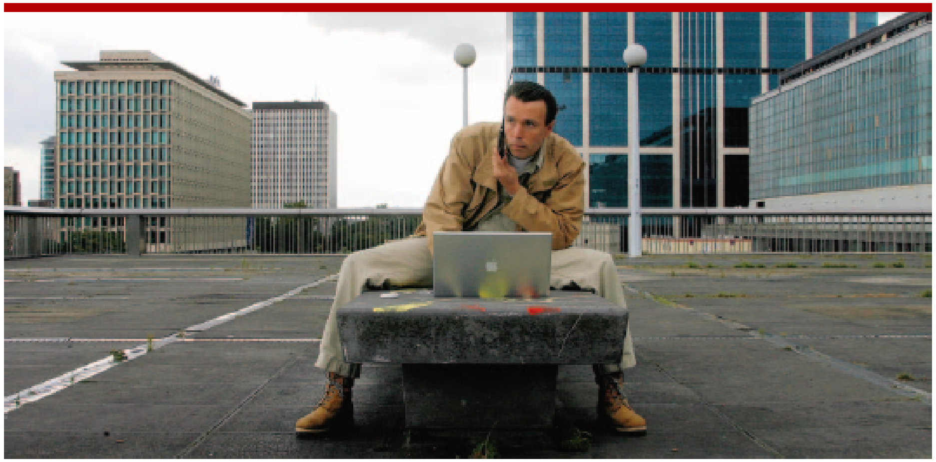
Dr Peter de Pomerai of the University of Nottingham, who studied effects on the body earlier this year, said the research was 'intriguing'.

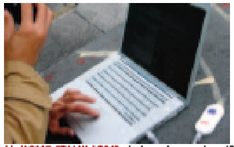
Radiation may indirectly damage DNA by affecting its repair system, he said. If the DNA repair mechanism does not work as well as it should, mutations in cells could accumulate – with disastrous consequences.

'Cells with unrepaired DNA damage are likely to be far more aggressively cancerous,' said Dr de Pomerai. Dr Marinelli presented his results at the International Workshop on the Biological Effects of Electromagnetic Fields, held in Greece.

The study is published in this week's New Scientist.

t.utton@dailymail.co.uk





L'« HOMO CELLULARIUS » baigne dans un brouillard électromagnétique permanent. Cette exposition chronique aux ondes diffusées par les systèmes wi-fi (routeurs sans fil pour les ordinateurs), les GSM, les téléphones portables à domicile ou les milliers d'antennes-relais sur le territoire est une menace pour la santé que pointent de plus en plus d'études. PHOTOS ROGER MILUTIN ET SYLVAIN PIRAUX.

Santé / Les risques des ondes pulsées recensés dans une nouvelle étude américaine

Les signaux d'alerte du réseau sans fil

LES APPELS AFIN DE DURCIR les normes se multiplient. En Allemagne, la prudence est recommandée à domicile.

Risques accru de leucémie infantile, de cancer du cerveau, d'Alzheimer, désordres acoustiques, problèmes nerveux variés, modification de l'ADN, troubles du sommeil… C'est un nouveau message d'alerte que lancent une vingtaine de scientifiques américains, médecins pour la plupart.

Publié vendredi dernier, leur volumineux rapport « BioInitiative » (1) fait la synthèse des centaines d'études consacrées à l'impact sanitaire des champs électromagnétiques sur l'homme : « *Le déploiement sans entrave des technologies sans fil est vraisemblablement risqué et sera difficile à contrer si la société ne prend pas des décisions rapides sur de nouvelles limites d'exposition*, conclut le rapport. *Comme il n'est pas réaliste de reconstruire tous les systèmes de distribution électrique à court terme, des étapes pour réduire l'exposition liée aux systèmes existant doivent être initiées et encouragées, particulièrement dans les lieux où les enfants passent du temps…* »

Vous ne pouvez pas la voir, la sentir, la goûter ? « *La pollution électromagnétique est pourtant l'exposition la plus envahissante à laquelle les êtres humains sont soumis dans les pays occidentaux*, constatent les experts. *Notre société ne peut plus se payer le luxe d'attendre avant d'agir…* »

Attendre, c'est pourtant le credo de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), dont le discours rassurant (lire page 3) est aux antipodes des signes d'inquiétude scientifique lancés depuis bientôt six ans (appels de Fribourg en 2002, d'Helsinki en 2005 et de Benevento en 2006). Nouvel écho de ces craintes, le débat sur le possible bannissement des systèmes wi-fi dans les écoles en Grande-Bretagne. De son côté, le gouvernement allemand, vient de déconseiller l'usage du wi-fi à domicile et dit « *de préférer autant que possible l'utilisation de solutions filaires traditionnelles plutôt que de connexions sans fil…* »

Et en Belgique ? « *Nous travaillons actuellement sur une nouvelle note consacrée à cette question*, explique le professeur André Vander Vorst, membre du Conseil supérieur de la santé (CSS) en Belgique et au Pays-Bas. *Elle devrait aboutir en décembre. Je rappellerai simplement que, si on veut agir de manière prudente, il convient de considérer la norme de l'exposition à laquelle un individu peut être soumis. C'est pourquoi le conseil supérieur fédéral avait recommandé en 2004 de ne pas dépasser 3 volts par mètre – en aucun endroit et à aucun moment…* »

« Face à la pollution électromagnétique, notre société ne peut plus se payer le luxe d'attendre avant d'agir »

Négligeant cette recommandation, le gouvernement fédéral sortant a préféré adopter un arrêté royal imposant aux opérateurs de ne pas dépasser 20,6 volts par mètre. Six fois plus que la recommandation prônée par les scientifiques, mais deux fois moins que la valeur maximale préconisée par l'OMS. « *Les recommandations de l'OMS sont dépassées et ne tiennent compte que des effets thermiques des champs électromagnétiques sur la santé*, fulmine Jean Delcoigne, de l'association Teslabel. *Or, les effets sur la santé se font déjà sentir à des niveaux bien inférieurs aux trois volts par mètre recommandé par le Conseil supérieur de la santé…* » L'association, qui a introduit un recours devant le Conseil d'État, espère rééditer l'annulation des normes fédérales, comme en 2005. Et confronter le prochain gouvernement à la nécessité de plancher sur de nouvelles normes en dépit des hauts cris poussés par l'industrie.

En attendant, le brouillard électromagnétique est de plus en plus dense : 8.000 stations-relais ont recensées sur le sol belge – et, si l'on en croit les prophéties touchant à la « téléphonie de la troisième génération », ce chiffre devrait augmenter de 50 % d'ici la fin de la décennie.

Vigilance, donc ? « *On met l'accent sur les risques du wi-fi, mais à mon sens, les téléphones numériques sans fil de type "DECT" utilisés chez les particuliers représentent un bien plus grand danger*, estime André Vander Vorst. *Cette technologie héritée de l'industrie permet de générer simultanément des communications simultanément et émet en permanence, 24 heures sur 24, dans les habitations. Si bien que l'intensité du champ émis est largement supérieure au rayonnement des antennes GSM…* »

Faut-il dès lors privilégier le bon vieux sans fil ? Pour le scientifique belge, la prudence extrême doit s'imposer en attendant 2015, date à laquelle le recul sera suffisant pour juger de l'impact global de la téléphonie mobile sur la santé. Et à défaut de pouvoir interdire certaines technologies comme ces téléphones de type « DECT », le membre du Conseil supérieur attend des pouvoirs publics qu'ils imposent aux constructeurs d'informer le consommateur quant à la puissance de ces téléphones et autres « baby-phones » sans fil. Avant peut-être un jour d'y voir figurer cette mention : « *Cet appareil peut nuire gravement à votre santé.* » ■

CHRISTOPHE SCHOUNE

(1) http://www.bioinitiative.org

REPÈRES

Le téléphone portable sans fil à domicile (DECT). Ils émettent sans discontinuer des ondes pulsées dont la puissance est souvent supérieure aux 3 volts par mètre préconisés par le Conseil supérieur de la santé.
L'antenne relais GSM. Les normes belges, fixées à 20,6 V/m, sont jugées suffisantes par l'OMS mais très critiquées. La majorité des antennes émettent dans les faits en dessous de 3 V/m, si l'on en croit l'Institut belge des télécommunications.
Le système wi-fi. L'ordinateur sans fil (wi-fi) rayonne sur la même fréquence que le four à micro-ondes… mais sa puissance est nettement moins importante. Il est recommandé de ne pas laisser son wi-fi « allumé » 24 h sur 24.
Le GSM. De plus en plus de pédiatres déconseillent son utilisation avant 15 ans. L'exposition est maximale lors d'une communication (10 à 30 v/m). www.criirem.org, en France, publie un classement des marques selon leur rayonnement.
Infos. www.teslabel.be
www.001.be.cc
www.next-up.org
www.euroewa.org
www.who.int/peh-emf/fr/ (OMS)

« Un bilan de santé mondial en 2010 »

ENTRETIEN

Emilie van Deventer est en charge du dossier des rayonnements électromagnétiques à l'Organisation mondiale de la santé (OMS), à Genève. Cette Hollandaise a succédé l'an dernier au sulfureux Michael Repacholi, accusé par plusieurs scientifiques et diverses organisations non gouvernementales d'avoir privilégié les attentes de l'industrie…

Le gouvernement allemand vient de recommander d'utiliser prioritairement des connexions filaires pour les communications à domicile. Que pensez-vous de cette recommandation ?

L'OMS ne prend pas position par rapport à ce qui se fait au niveau national. On adopte des recommandations…

Ces recommandations dans le domaine de la téléphonie mobile datent de 1993. Elles sont critiquées pour être dépassées…

Connaissez-vous les personnes et leur expertise à ce sujet ?

Ce n'est pas le propos : ces organisations estiment leurs revendications fondées scientifiquement et légitimes…

Nous avons publié un aide-mémoire sur le sujet en 2006. Notre position n'a pas changé depuis… « qu'il n'existe aucun élément scientifique probant confirmant d'éventuels effets nocifs des stations de base et des réseaux sans fil… »

Pourtant, une série d'études disponibles sur votre base de données attestent le contraire…

Nous attendons les résultats d'une étude épidémiologique par rapport à l'usage du téléphone cellulaire. Cette étude a été réalisée dans treize pays et elle inclut des milliers de personnes. Cette puissance statistique va nous donner une idée de ce qui se passe depuis l'explosion de la téléphonie mobile. La collection des données est finie. L'agence internationale de recherche contre le cancer doit présenter des résultats d'ici 2008.

L'OMS peut-elle continuer à soutenir qu'il n'y a pas de risque, face à la profusion de publications qui pointent des effets liés à l'exposition électromagnétique ?

Il y a des études négatives et positives. Ce n'est pas blanc et noir. Ce que l'OMS essaye de faire, c'est de revoir l'ensemble des études publiées à ce jour, et de juger leur qualité scientifique. Et il faut dire que certaines études relevant des effets sont critiquables au plan méthodologique. Par rapport à la leucémie infantile, quand on met des animaux en laboratoire, on n'arrive pas pour le moment à établir le lien…

Pouvez-vous dire quand ce processus sera achevé ?

Cette évaluation de grande ampleur, qui ne se limitera pas à la question du cancer, sortira d'ici 2010. En attendant, la Belgique comme l'Europe suivent les recommandations de la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants. C'est cet organisme qui a fixé les limites d'exposition. La prudence vaut sans doute mieux que le contraire, mais il faut éviter de simplifier ce débat… ■

Propos recueillis par
CHRISTOPHE SCHOUNE

Les moineaux mâles déchantent

Sale temps pour les moineaux ? Depuis quelques années, le passereau semble avoir du plomb dans l'aile. Remembrement agricole, pesticides, possibilités réduites de nicher en ville, prédominance d'autres prédateurs… À toutes ces raisons, invoquées pour justifier la régression de cet oiseau commun sous nos latitudes, il faudra peut-être ajouter les champs électromagnétiques. Une étude publiée il y a peu par deux chercheurs de l'Inbo, Institut flamand de recherche pour la nature et la forêt, jette un sérieux trouble à ce sujet (1).

Réalisée sur le terrain au printemps 2006, la recherche conduite par Joris Everaert et Dirk Bauwens s'est penchée sur 150 localisations à proximité de quartiers résidentiels dans six zones en Flandre-Orientale. Privilégiant des journées aux conditions météorologiques favorables (pas de pluie, du soleil, peu de vent…), les chercheurs ont observé aux jumelles et en matinée la présence des oiseaux mâles. Simultanément, des mesures des champs électromagnétiques générés par les antennes-relais de GSM situées à proximité étaient enregistrées pendant deux minutes pour chaque bande de fréquence.

« *Nos résultats indiquent clairement que la variation spatiale entre les lieux de prélèvement du nombre de moineaux domestiques mâles a été liée négativement à la force des champs électriques émis par les stations de base de GSM*, explique le biologiste Joris Everaert. *Cette relation est semblable parmi les secteurs d'étude. Nos données prouvent que peu de moineaux domestiques mâles ont été vus aux endroits caractérisés par des valeurs relativement élevées de force de champ électrique des stations de base GSM.* » L'exposition à long terme à certains niveaux de rayonnement affecterait donc l'abondance ou le comportement des moineaux domestiques dans la nature. Et cela, à des niveaux relativement bas par rapport aux normes en vigueur : la plupart des mesures étaient inférieures à 1 volt par mètre.

« *Nous constatons une réduction des moineaux qui va jusqu'à 75 % dans les localisations où l'on mesure 0,4 à 0,5 volt par mètre en comparaison à des endroits où les champs sont évalués à 0,1 à 0,2 v/m* », précise Joris Everaert.

UNE ÉTUDE MENÉE en Flandre constate une très forte diminution de la présence des moineaux mâles à certains endroits exposés aux ondes.

Les insectes dégustent aussi

Faut-il s'alarmer ? Très prudents, les chercheurs belges précisent que leur corrélation ne doit pas être comprise comme un rapport de cause à effet. « *Néanmoins, le fait que nous ayons trouvé un modèle semblable dans chacun des six secteurs renforce la possibilité que ce rapport n'est pas fortuit*, note Joris Everaert. *Notre étude doit être considérée comme préliminaire et confirmée par d'autres recherches…* »

Inquiétants, ces résultats font écho à d'autres études menées sur l'impact des ondes sur la vie sauvage. Voici deux ans, l'étude « Balmori », en Espagne, établissait une corrélation entre le degré de fertilité des cigognes blanches et leur niveau d'exposition à des rayonnements électromagnétiques. L'étude belge pointe enfin que la téléphonie mobile peut engendrer une diminution de 50 à 60 % de la capacité de reproduction des insectes. Or, le manque d'invertébrés est suggéré comme une autre raison du déclin des moineaux en ville… ■

CH. SC.

(1) http://www.livingplanet.be

« C'était comme si j'avais un orage dans la tête »

TÉMOIGNAGE

Lorsqu'il nous ouvre sa porte, Michel a le sourire ample. Zen. Mais il aura hésité, Michel. Car nous recevoir signifiait pour ce quadragénaire la nécessité de retracer les étapes de ce qui fut un cauchemar. Cauchemar ? Le mot n'a rien d'excessif pour cet ingénieur commercial qui s'est égaré dans le brouillard des champs électromagnétiques un matin de 2003.

« *J'étais un utilisateur de GSM en pleine santé*, raconte-t-il. *Je vivais à l'étranger et je suis venu m'installer à Rixensart, en Brabant wallon. Au moment de l'aménagement, j'ai acheté deux téléphones DECT (stations sans fil à domicile). À partir du moment où on a habité cette maison, j'ai été victime d'insomnies. Je me réveillais en chaleur avec le corps moite. Ce qui était étrange, c'est qu'à Londres, où je vivais une semaine sur deux, je dormais comme un loir…* »

Maux de tête, fatigue de la vision, sifflement dans les oreilles, irritabilité… À chacun de ses retours, les symptômes de Michel s'ajoutent à ses insomnies chroniques, sans qu'il puisse y remédier. « *Par trois fois, j'ai été proche de la crise d'épilepsie*, détaille-t-il. *C'était comme si j'avais un orage dans la tête…* »

Après avoir chamboulé l'organisation de sa maison et consulté divers médecins… Michel suspecte enfin, dix-huit mois après son installation, un lien entre ses problèmes et l'antenne-relais placée en face sur un immeuble. Les mesurages font état de deux volts par mètre : en dessous des normes… mais au-delà du supportable. « *J'ai sonné chez les voisins et je me suis rendu compte qu'on était nombreux à vivre le même enfer*, poursuit-il. *Certaines personnes étaient plus atteintes que moi. Et nous avons entamé un combat contre cette antenne…* »

Même le choix des vacances est guidé par cette pollution

La suppression successive de ses téléphones sans fil et de l'antenne-relais, début juillet 2004, marque une pause dans les souffrances de Michel.

Il déchante vite. L'installation d'une nouvelle antenne-relais accélère la descente aux enfers. « *J'étais tellement mal que cela s'est terminé par un divorce. Je suis devenu fibro-myalgique. Même si je vais mieux, je garde une électrosensibilité très forte. Et je dois être vigilant. Quand je me rends quelque part, je demande la compréhension à mes hôtes à qui je demande de couper les systèmes sans fil. Sinon les symptômes réapparaissent très vite…* »

Remarié, habitant la campagne, en Hainaut, Michel refuse de vivre reclus, à l'instar d'autres « électrosensibles ». Il croise les doigts : aucune antenne-relais ne menace sa santé pour le moment. « *Mais je sais que je ne suis pas à l'abri de l'extension du réseau*, souligne-t-il. *Même le choix des vacances est guidé par cette pollution. Je ne peux plus prendre l'autoroute de la mer, truffée d'antennes. Si bien que je vais à la côte d'Opale…* »

CH. SC.

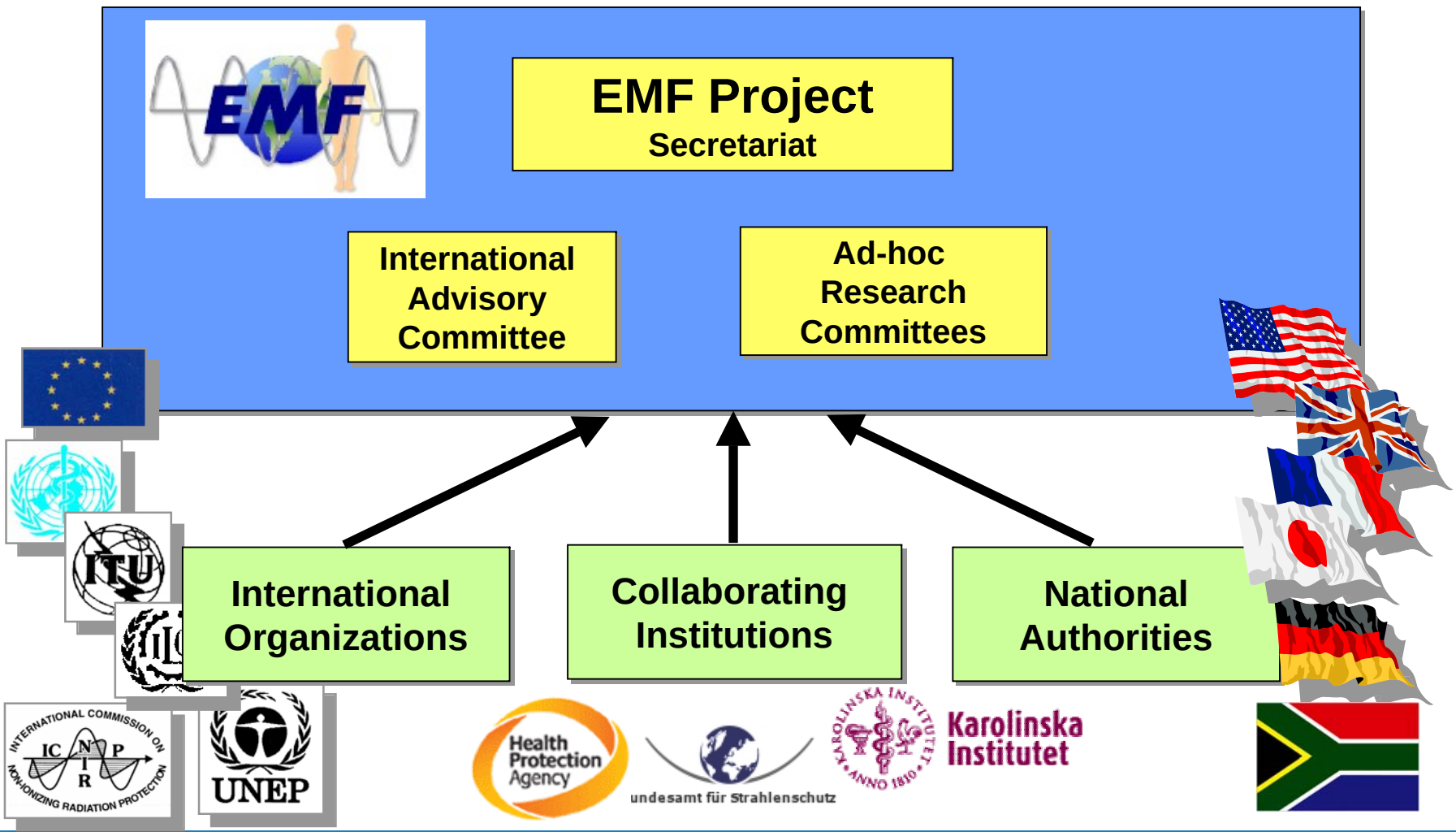
International EMF Project

- Established in 1996
- Housed in WHO HQ (SDE/PHE/RAD)
- A multinational, multidisciplinary effort to create and disseminate information appropriate to human health risk assessment for EMF

- To **assess health and environmental effects** of exposure to non-ionizing radiation (0-300 GHz)
- To **provide technical assistance** in strengthening national capacities for the sound management of EMF

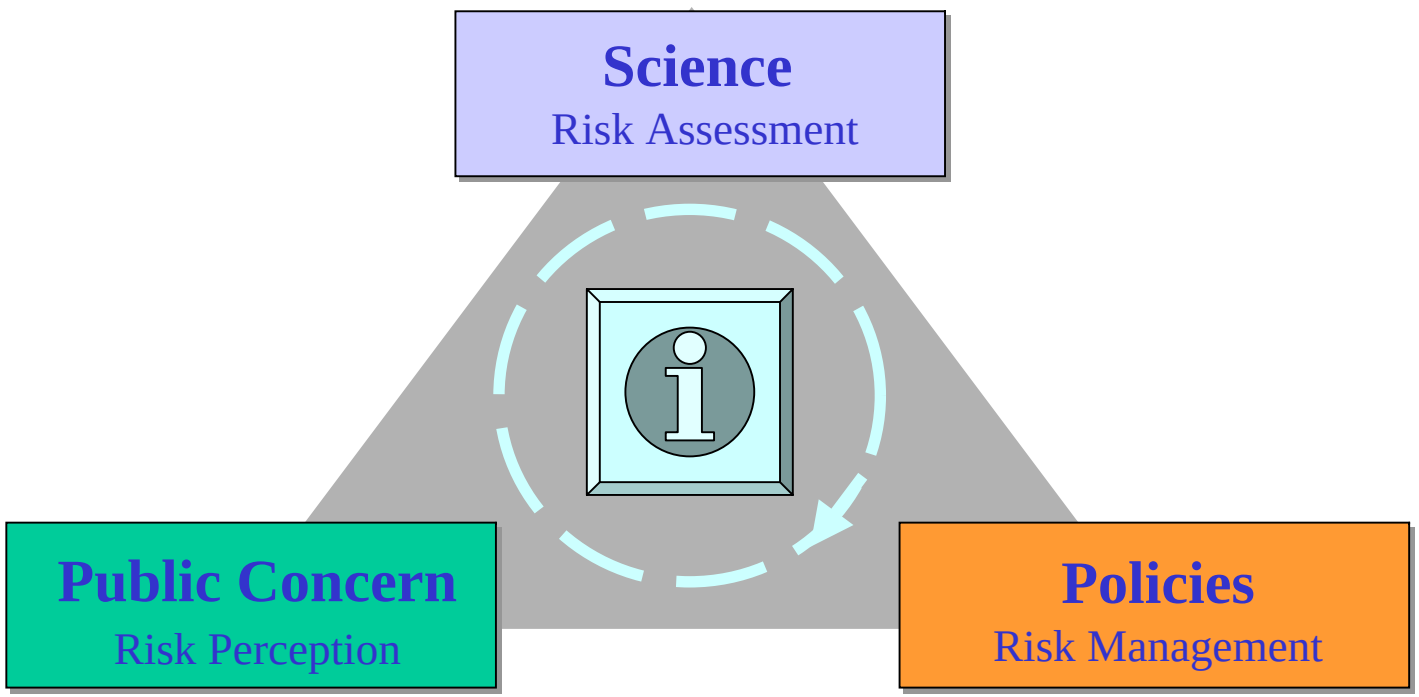
World Health Organization

Structure



World Health Organization

EMF: An environmental risk?



World Health Organization

US National Research Council,
Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process. 1983, Washington, DC: National Academy Press

World Health Organization

OUTLINE

- Introduction
- Assessing the health risk
- Managing the potential risk
- Communicating to stakeholders
- Conclusions

WHO EMF Project and Research

- ☒ WHO does NOT perform research
- ☒ WHO does NOT fund research

- ☑ WHO coordinates research
- ☑ WHO assesses research
  - Scientific workshops
  - Health risk assessments

World Health Organization

WHO and EMF Research

http://www.who.int/emf

What has been done?

What is being done?

What needs to been done?

time

- WHO Research reviews
- Health Risk Assessments

WHO Research Database

WHO Research Agenda

World Health Organization

EMF Research Agenda

Funding Agencies

Sixth Framework Programme
2002 - 2006

MTHR
Mobile Telecommunications and Health Research

World Health Organization

Research agenda

Introduction

This Introduction is followed by the definitions used by WHO International EMF Projec
The next section of the agenda is a list of needed EMF research that still needs to be co
assessments of any health risks from exposure to EMF.

The list of required research is followed by a set of general guidelines for quality EMF r
that includes resources for further investigation of the characteristics of good EMF resea

http://www.who.int/peh-emf/research/agenda/en/index.html

World Health Organization

2006 WHO Research Agenda for Radio Frequency Fields

Introduction

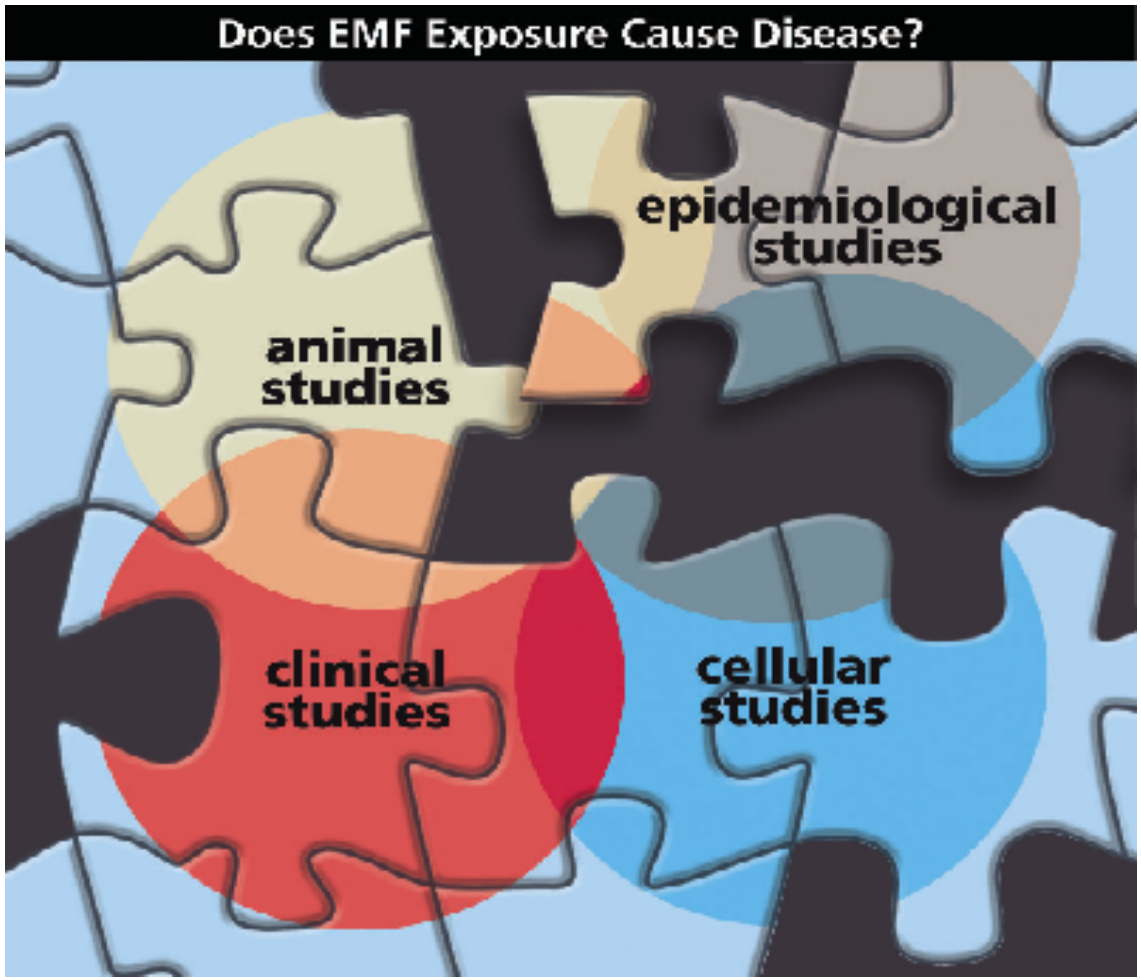
In 1997, the WHO International EMF Project developed a Research Agenda in order to facilitate and coordinate research worldwide on the possible adverse health effects of electromagnetic fields (EMF). In subsequent years, this agenda has undergone periodic review and refinement.

In June 2003, a major update to the radiofrequency (RF) section of the Research Agenda was undertaken with the input of an ad hoc committee of invited scientific experts. Since then, several of the research needs have been addressed and a revision was therefore deemed necessary. Also, three specialized workshops[1] have been held since 2003, where research needs in the RF range were determined. These have been consolidated in October 2005, by an ad hoc committee of scientific experts, into the present RF Research Agenda, which supersedes all previous RF Research Agendas.

The specialized workshops pointed out the need for focused research on children especially regarding brain cancer and cognitive function. The workshop on EMF hypersensitivity (EHS) indicated that there should be further research to characterize EHS but did not recommend further studies on the relationship between EMF and EHS since, from the studies completed so far, there was no substantiated evidence for a causal relationship. Research on potential health effects from base station RF fields was deemed of low priority since studies of cancer risk related to such exposure are unlikely to be feasible and informative because of the difficulty of reconstructing adequately long-term historical exposures.

RESEARCH

Balance of studies needed

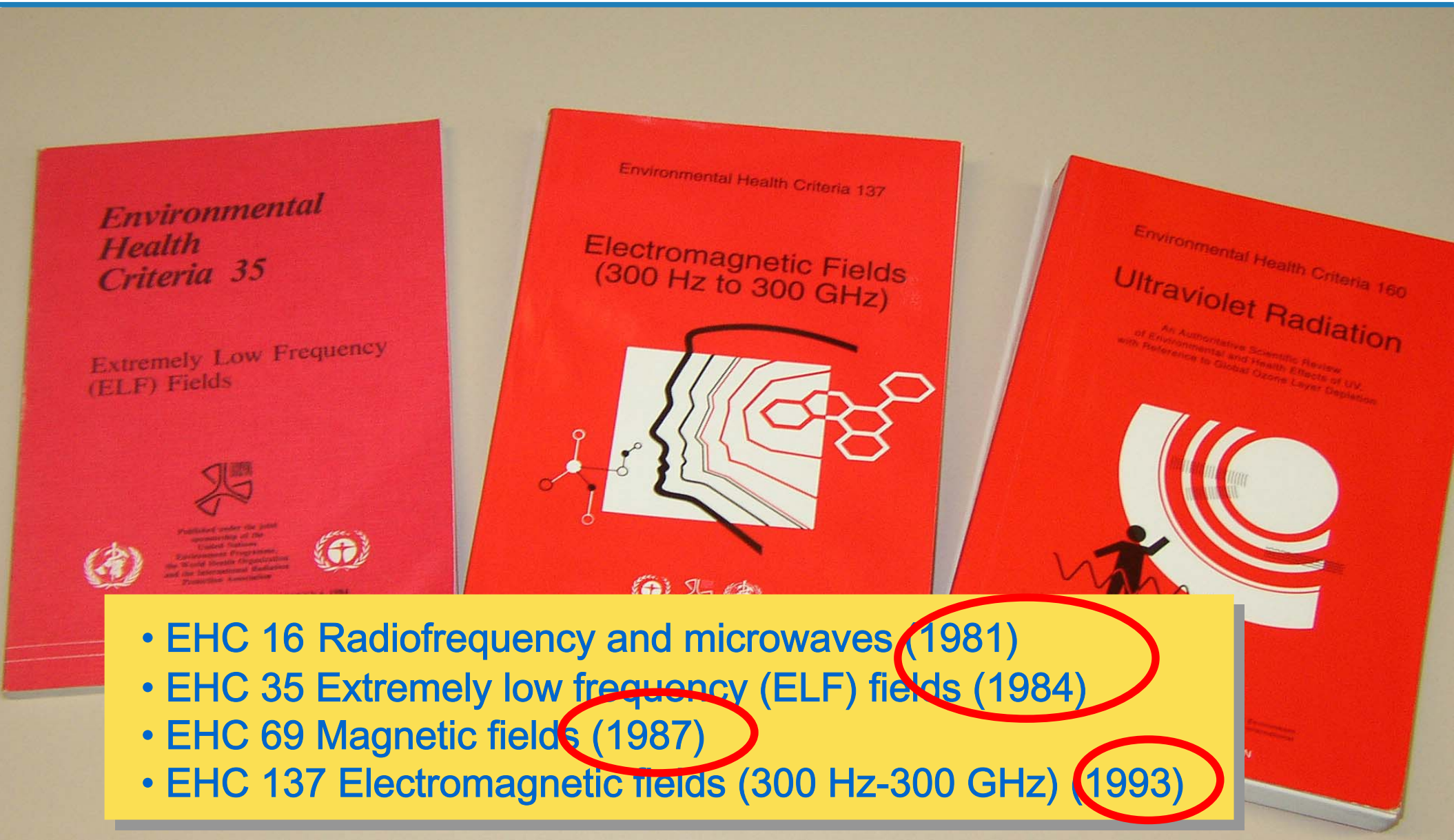


http://www.niehs.nih.gov/emfrapid/booklet/emf2002.pdf

World Health Organization

Environmental Health Criteria

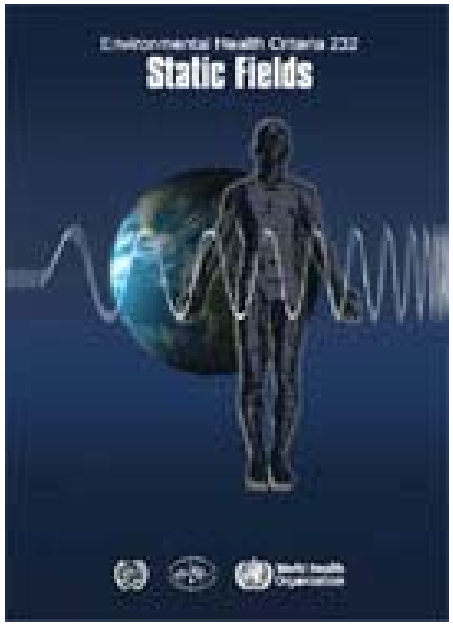
Electromagnetic Fields



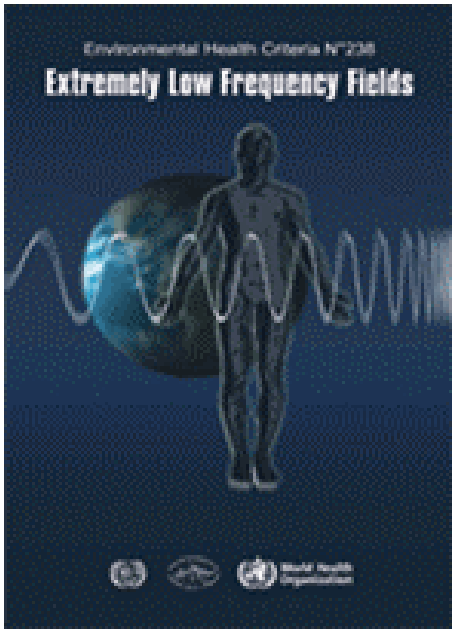
- EHC 16 Radiofrequency and microwaves (1981)
- EHC 35 Extremely low frequency (ELF) fields (1984)
- EHC 69 Magnetic fields (1987)
- EHC 137 Electromagnetic fields (300 Hz-300 GHz) (1993)

Environmental Health Criteria

Electromagnetic Fields



2006



2007

RF Fields

2010

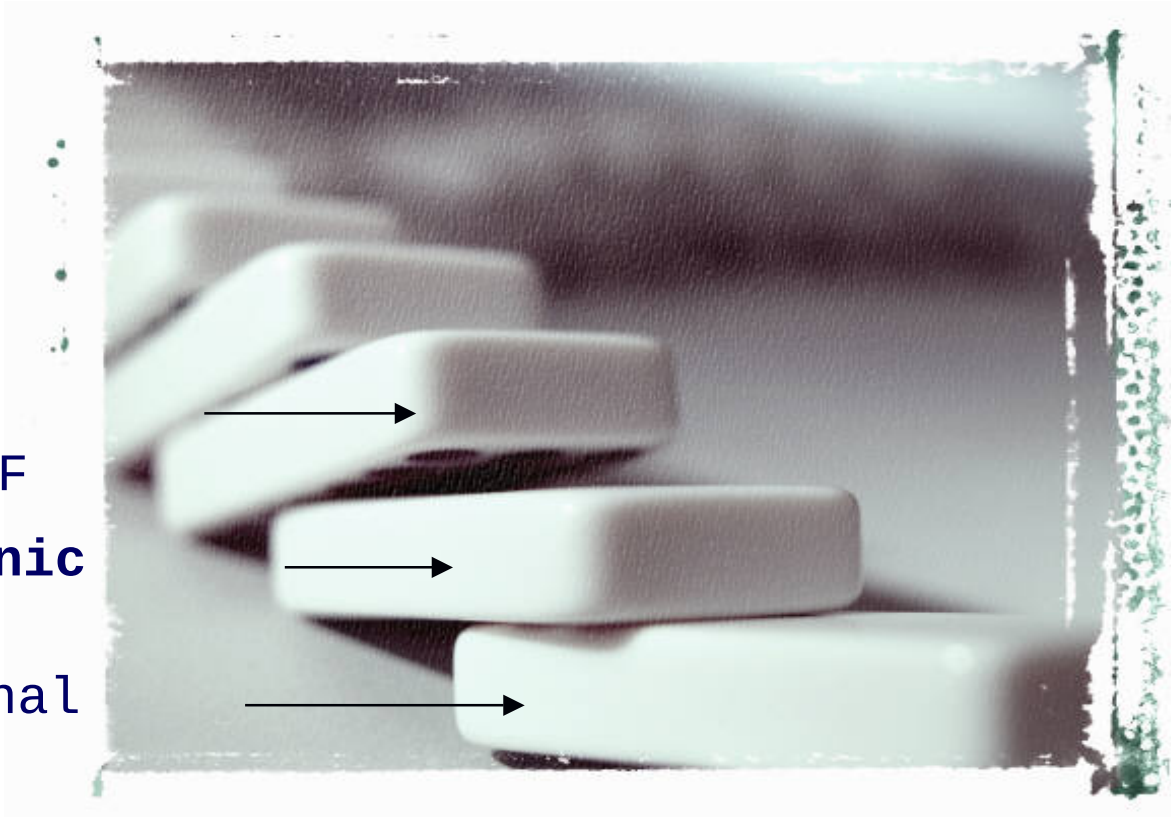
World Health Organization

Timing

WHO assessment of all health risks to humans from RF

IARC evaluation of **carcinogenic** risks to humans from RF

INTERPHONE multinational epidemiologic study



Key issues
Static fields

- For static magnetic fields, acute effects only likely when movement in the field (motion of a person or internal body movement)
  - above 2 T, vertigo and nausea, and sometimes a metallic taste in the mouth and perceptions of light flashes.

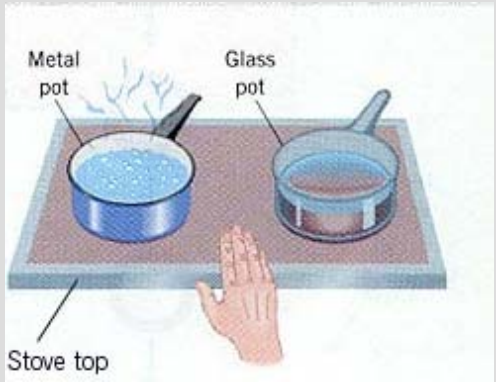
- Static magnetic fields exert forces on moving charges in the blood, such as ions, generating electrical fields and currents around the heart and major blood vessels that can slightly impede the flow of blood

- No well-conducted epidemiological or long-term animal studies

World Health Organization

Key Issues
Extremely Low Frequency Fields

- In 2002, IARC classified ELF magnetic fields as "possibly carcinogenic to humans" based on epidemiological studies of childhood leukaemia.
  - Further studies published after 2002 have not altered this classification.
- A number of other adverse health effects have been investigated for possible association with ELF magnetic field exposure.
  - scientific evidence supporting an association is much weaker than for childhood leukaemia
  - in some instances (e.g. cardiovascular disease or breast cancer) evidence sufficient to give confidence that these fields do not cause them

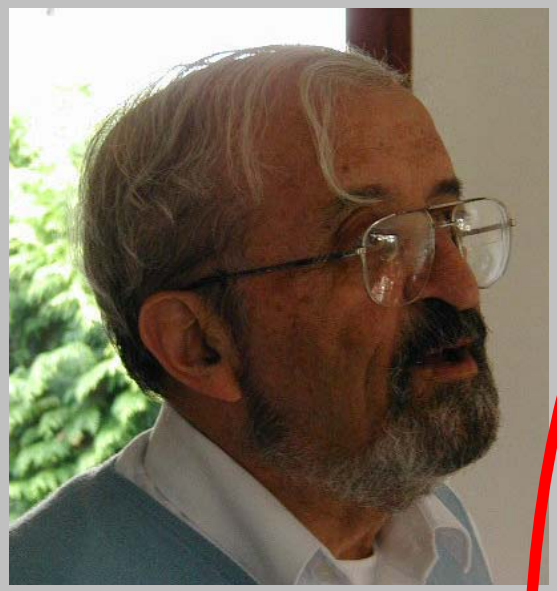


Key Issues
Radiofrequency Fields

- "From all evidence accumulated so far, no adverse short- or long-term health effects have been shown to occur from the RF signals produced by base stations. Since wireless networks produce generally lower RF signals than base stations, no adverse health effects are expected from exposure to them"

  Fact sheet no. 304 (May 2006)

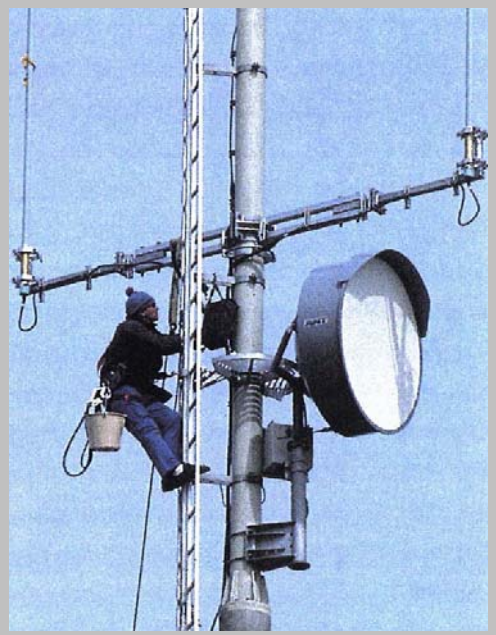
World Health Organization



Elderly ?

Children ?

Sick ?



Workers ?

Research Programmes

- Trans-national
  - Joint yearly International Research Program meeting (Brussels, Nov 2007)
  - Europe (EC, FP6, FP7, EMF-NET, …)
- National programs
  - Variations due to public interest/concern and national expertise
  - Funding sources (government, industry)
  - Funding envelope variable
  - UK, France, Switzerland, Brazil, Germany, Denmark, Australia, Sweden, Finland, South Africa, Netherlands, Japan, Korea, China, …
- Industry-funded research programs
- Individual research programs

OUTLINE

Science

- Scientific Reviews
- Health Risk Assessment

- Introduction

Communication

- Information
- Risk Perception
- Dialogue

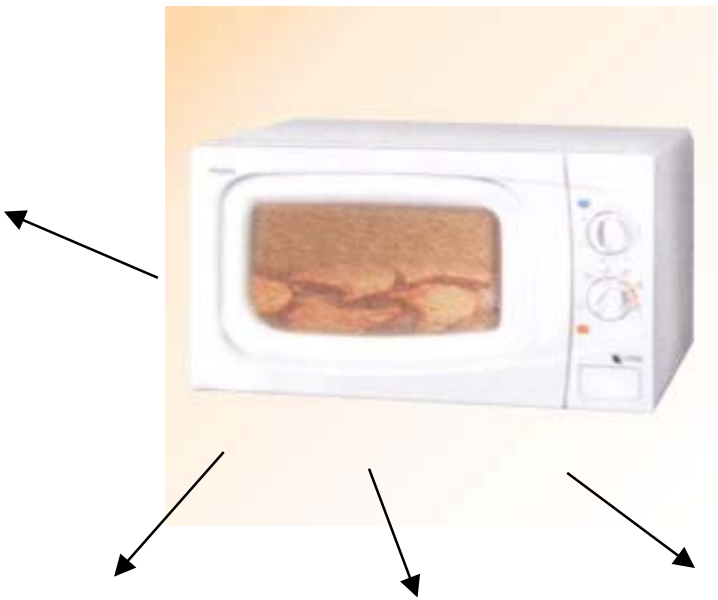
Policies

- Standards
- Legislation

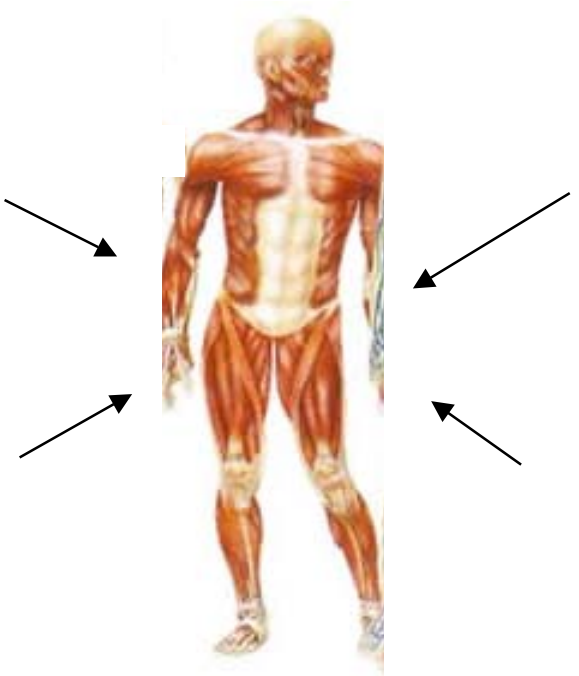
World Health Organization

Norms, Standards and Guidelines

- **Emission standards** have specifications that limit the EMF emissions from devices



- **Exposure standards** have specifications that limit EMF exposure to people



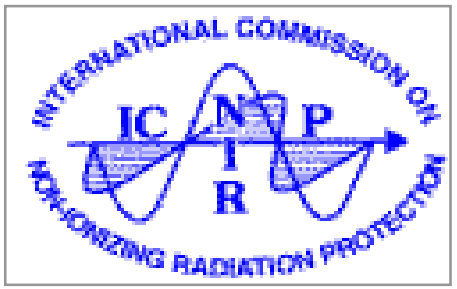
World Health Organization

Relevant Authorities

Non-governmental and international organizations

- **Emission standards**

- **Exposure standards**



World Health Organization

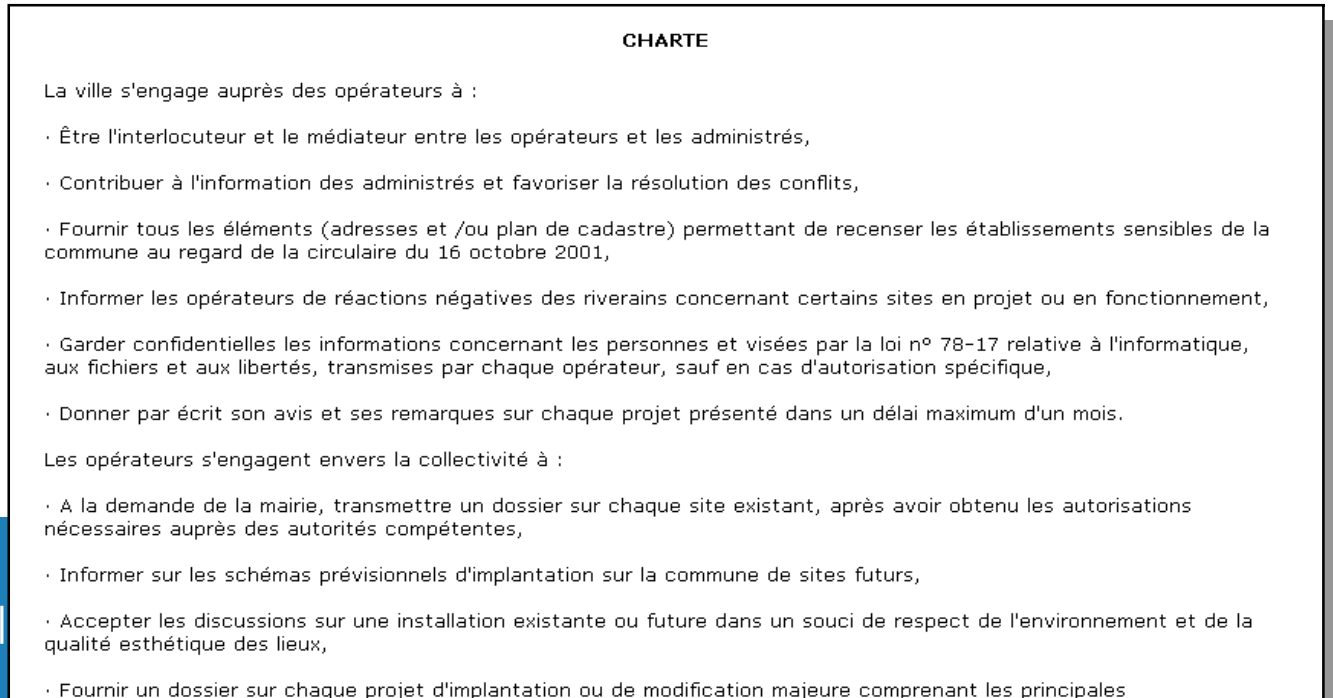
Relevant Authorities

National bodies

Ministry of Health
Ministry of Labour
Ministry of the Environment
Ministry of Transport
Ministry of Energy
Ministry of Telecommunications
….

Relevant Authorities
Provincial and local level

- Dispense building and planning permits
- Direct contact with public and operators
- May introduce further conservative measures based on politics rather than science



CHARTE

La ville s'engage auprès des opérateurs à :

· Être l'interlocuteur et le médiateur entre les opérateurs et les administrés,

· Contribuer à l'information des administrés et favoriser la résolution des conflits,

· Fournir tous les éléments (adresses et /ou plan de cadastre) permettant de recenser les établissements sensibles de la commune au regard de la circulaire du 16 octobre 2001,

· Informer les opérateurs de réactions négatives des riverains concernant certains sites en projet ou en fonctionnement,

· Garder confidentielles les informations concernant les personnes et visées par la loi n° 78-17 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, transmises par chaque opérateur, sauf en cas d'autorisation spécifique,

· Donner par écrit son avis et ses remarques sur chaque projet présenté dans un délai maximum d'un mois.

Les opérateurs s'engagent envers la collectivité à :

· A la demande de la mairie, transmettre un dossier sur chaque site existant, après avoir obtenu les autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes,

· Informer sur les schémas prévisionnels d'implantation sur la commune de sites futurs,

· Accepter les discussions sur une installation existante ou future dans un souci de respect de l'environnement et de la qualité esthétique des lieux,

· Fournir un dossier sur chaque projet d'implantation ou de modification majeure comprenant les principales

Rapport
"Téléphonie mobile et santé"
www.senat.fr

World Health Organization

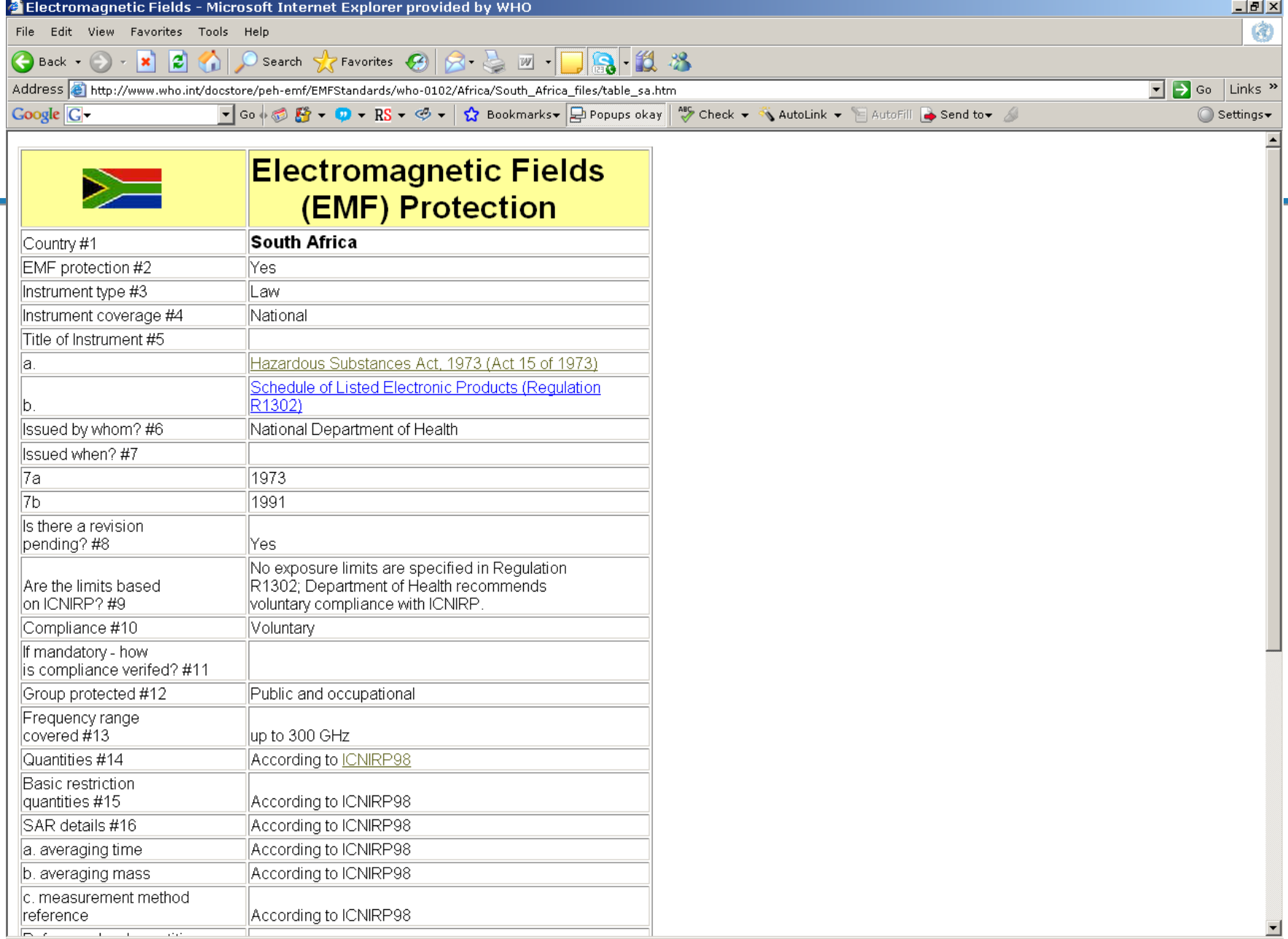
WHO and STANDARDS

- WHO does NOT develop EMF standards
  - ICNIRP, an NGO in formal relations with WHO, develops international guidelines for human protection from EMF exposure
- The EMF Project facilitates international consensus on standards
- Most countries with EMF radiation protection programmes are involved in the EMF Project

International EMF Project

EMF WORLD WIDE STANDARDS

Compiled by Dr Dina Simunic

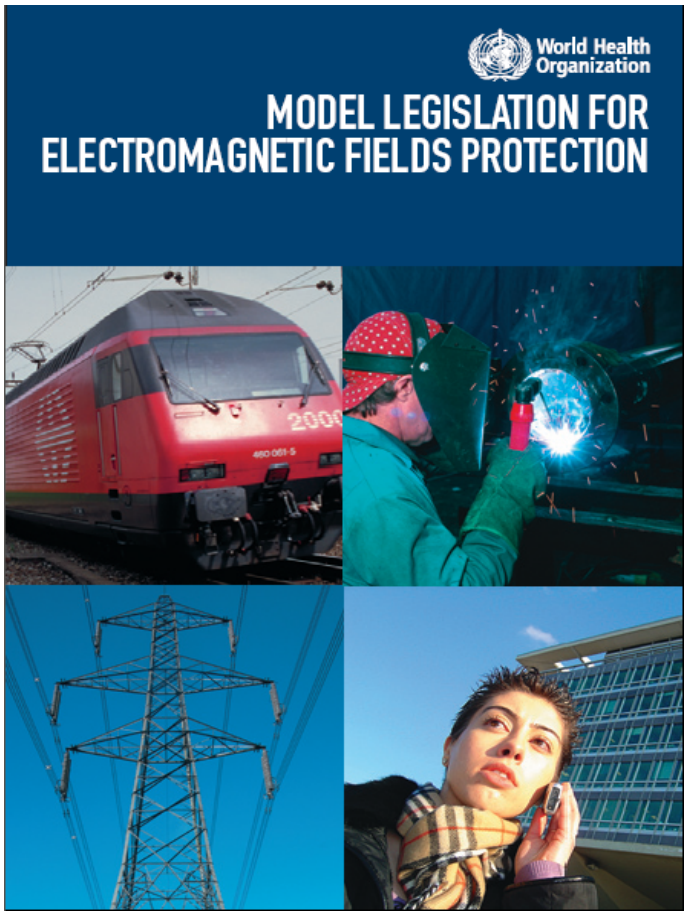


	Electromagnetic Fields (EMF) Protection
Country #1	**South Africa**
EMF protection #2	Yes
Instrument type #3	Law
Instrument coverage #4	National
Title of Instrument #5	
a.	Hazardous Substances Act, 1973 (Act 15 of 1973)
b.	Schedule of Listed Electronic Products (Regulation R1302)
Issued by whom? #6	National Department of Health
Issued when? #7	
7a	1973
7b	1991
Is there a revision pending? #8	Yes
Are the limits based on ICNIRP? #9	No exposure limits are specified in Regulation R1302; Department of Health recommends voluntary compliance with ICNIRP.
Compliance #10	Voluntary
If mandatory - how is compliance verifed? #11	
Group protected #12	Public and occupational
Frequency range covered #13	up to 300 GHz
Quantities #14	According to ICNIRP98
Basic restriction quantities #15	According to ICNIRP98
SAR details #16	According to ICNIRP98
a. averaging time	According to ICNIRP98
b. averaging mass	According to ICNIRP98
c. measurement method reference	According to ICNIRP98

World Health Organization

Model Legislation

- To assist countries without appropriate legislation to protect their population from EMF
- Uses international standards for exposure and emission limits



- Model Act and
- Model Regulation
- Explanatory Memorandum

http://www.who.int/peh-emf/standards/emf_model/en/index.html

World Health Organization

Model Legislation

- Purpose
  - to establish limits on human exposure to EMF that will provide protection against known adverse health effects from any installation or device emitting such fields
- Scope
  - Minimum requirements for the protection of the public and workers
  - EMF frequency range 0 to 300 GHz
- EMF limits:
  - Adoption of ICNIRP guidelines as exposure limits
  - Minister to introduce the necessary regulations and to ensure compliance
  - Uniform application of the Act across the national jurisdiction

Model Legislation (cont'd)

- Compliance
  - Range of options that the Minister may consider appropriate (surveillance, mitigation, measurement, penalties,..)
  - Establish or nominate an agency to administer compliance
- Enforcement
  - Owner of installation to ensure compliance in public places and to provide training to workers (else general public status)
- Record keeping
  - Maintenance of records of exposure measurements
  - Information provision as appropriate

OUTLINE

Science

- Scientific Reviews
- Health Risk Assessment

- Introduction

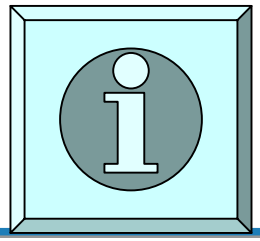
Communication

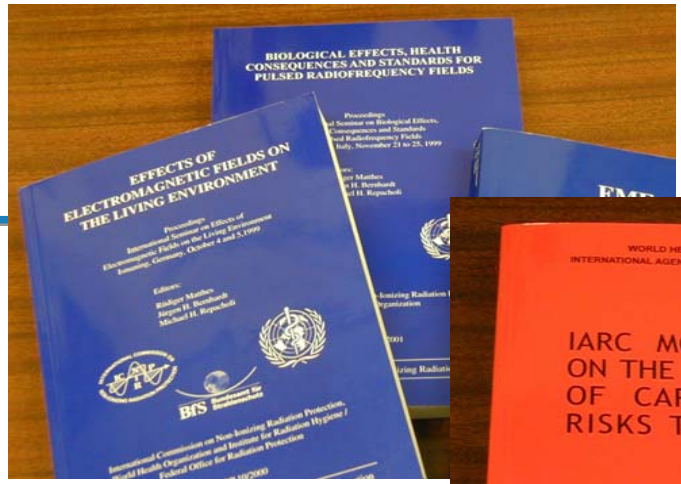
- Information
- Risk Perception
- Dialogue

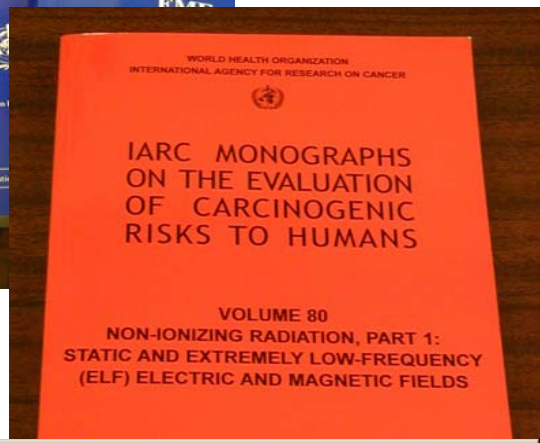
Policies

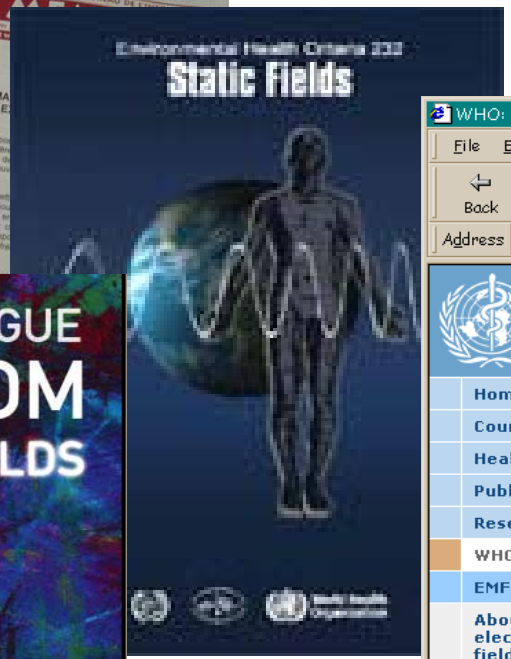
- Standards
- Legislation

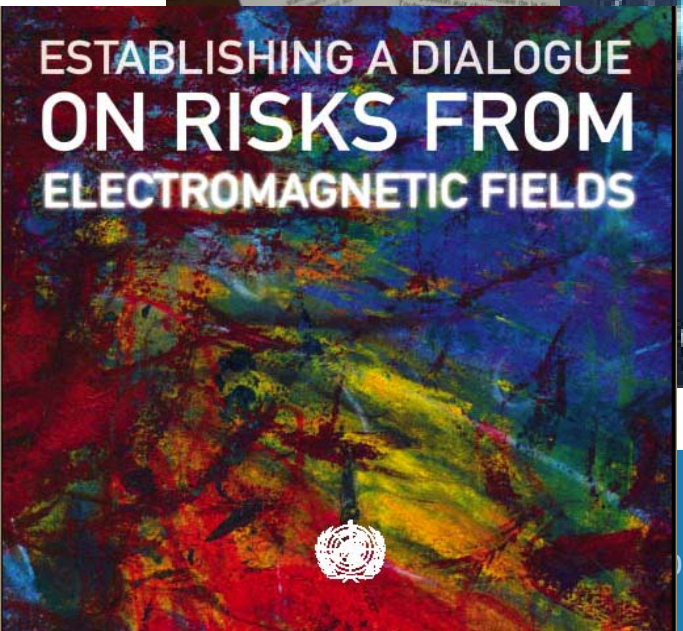
World Health Organization











www.who.int/emf

OUTLINE

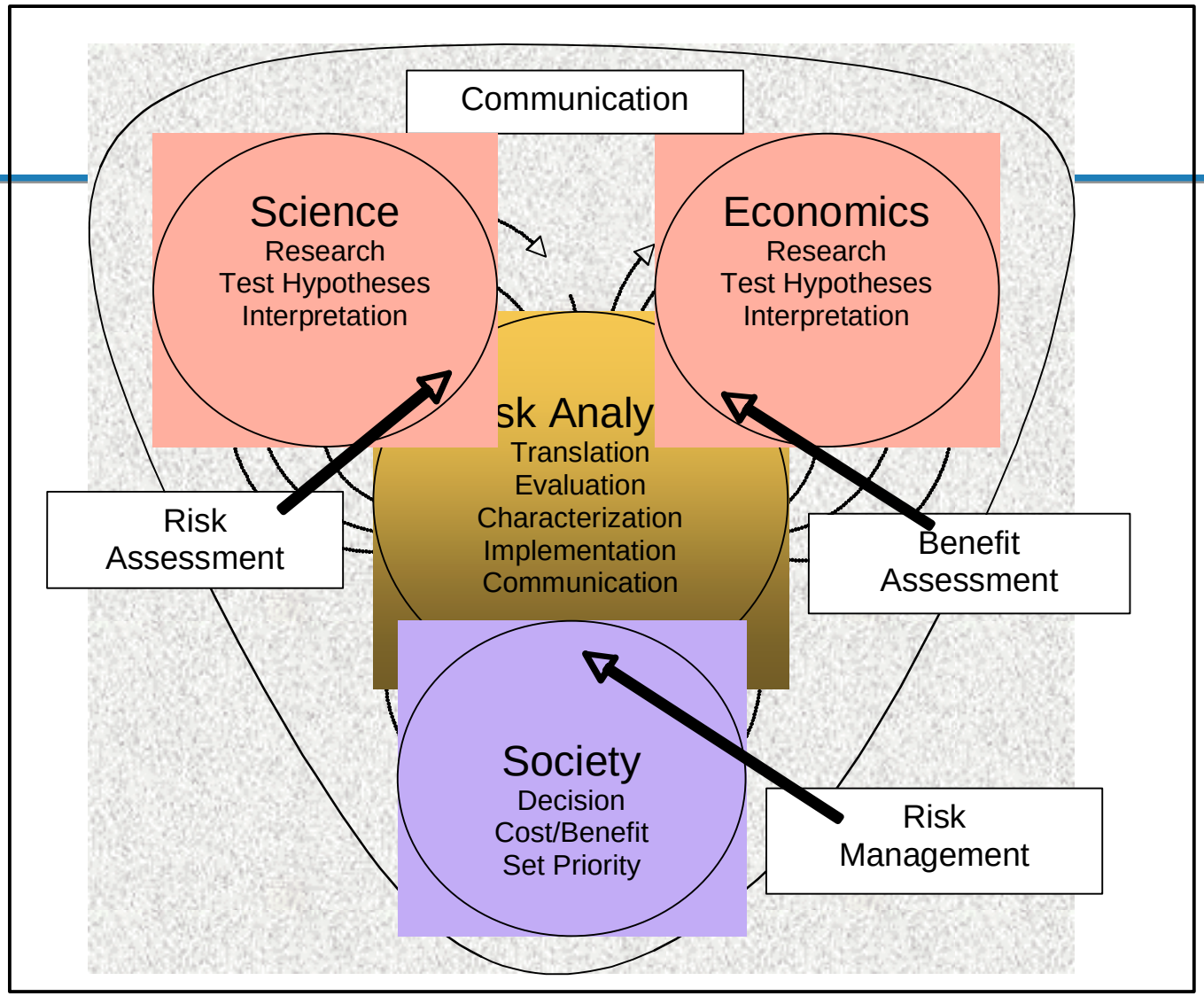
- Introduction
- Assessing the health risk
- Managing the potential risk
- Communicating to stakeholders
- **Conclusions**

Challenges

- Technologies on the market before health evaluation
- Lack of harmonization in standards
- Public concern
  - Need for scientists and decision-makers to communicate with all stakeholders

Practical Recommendations

- Adopt international health-based standards
- Ensure compliance with standards
- Establish a public information program
- Dialogue with stakeholders before installing siting new facilities



Evidence-based decision making for environmental health:
Improving risk analysis

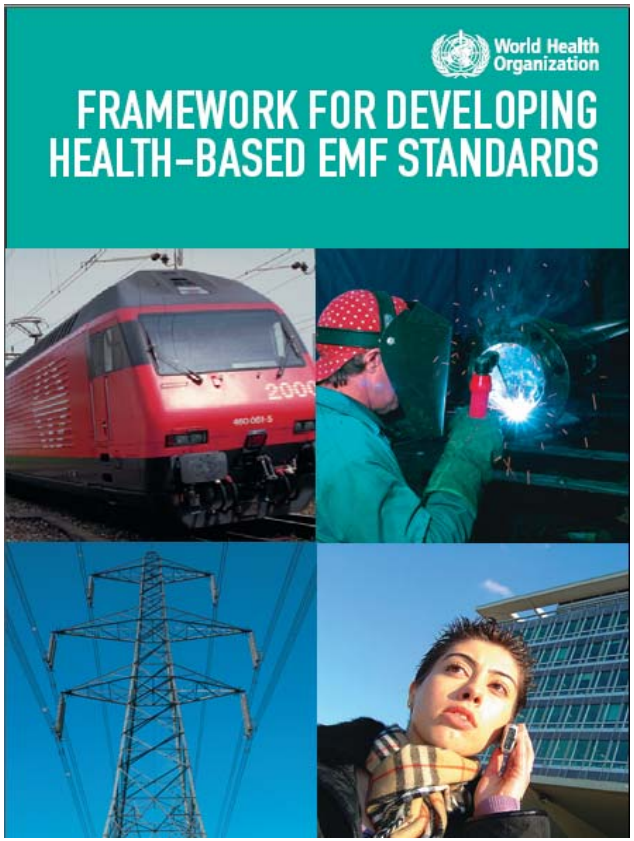
World Health Organization

The International EMF Project
Radiation and Environmental Health
Public Health and Environment
World Health Organization
21 Avenue Appia
CH-1211 Geneva 27
Switzerland

email: emfproject@who.int
website: www.who.int/emf

Framework for Developing EMF Standards
Motivation

- Many countries currently considering new EMF standards
- Concerns about public safety and anxiety about increasing EMF exposures from new technologies
- Large differences between national standards



http://www.who.int/peh-emf/standards/framework/en/index.html