

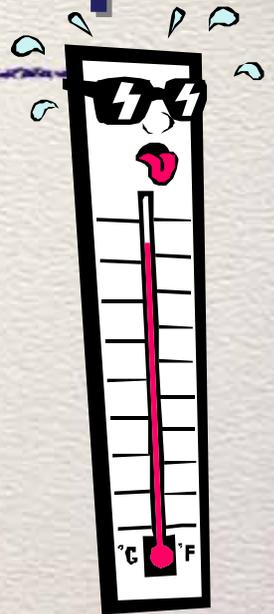
Les données actuelles sur les effets biologiques des radiofréquences

Bernard Veyret



Thermique vs. non thermique

- Niveau élevé : échauffement
 - Niveau moyen : thermorégulation
 - Niveau faible : effet spécifique ?
-
- 99% de la recherche porte sur les effets éventuels spécifiques des RF !



Activités de recherche



- Radars
- TV radio
- Téléphonie mobile
 - 15 M€/an depuis 1994
 - Essentiellement en Europe
- Rôle de l'OMS (www.who.int/peh-emf)

Programmes de recherche



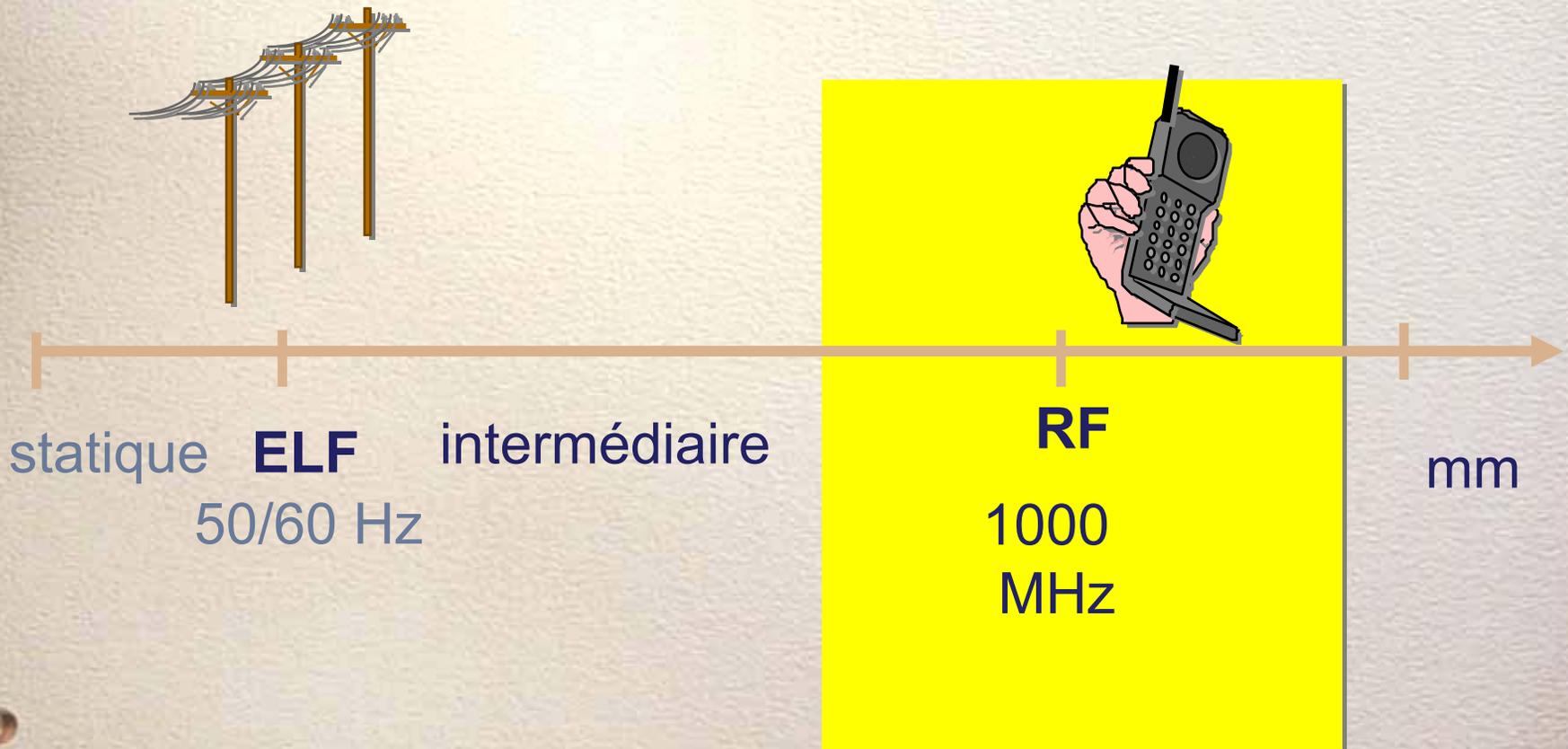
- Environ 15 M€/an
- Europe
- Japon
- USA
- Corée
- Australie

Recherches en Europe

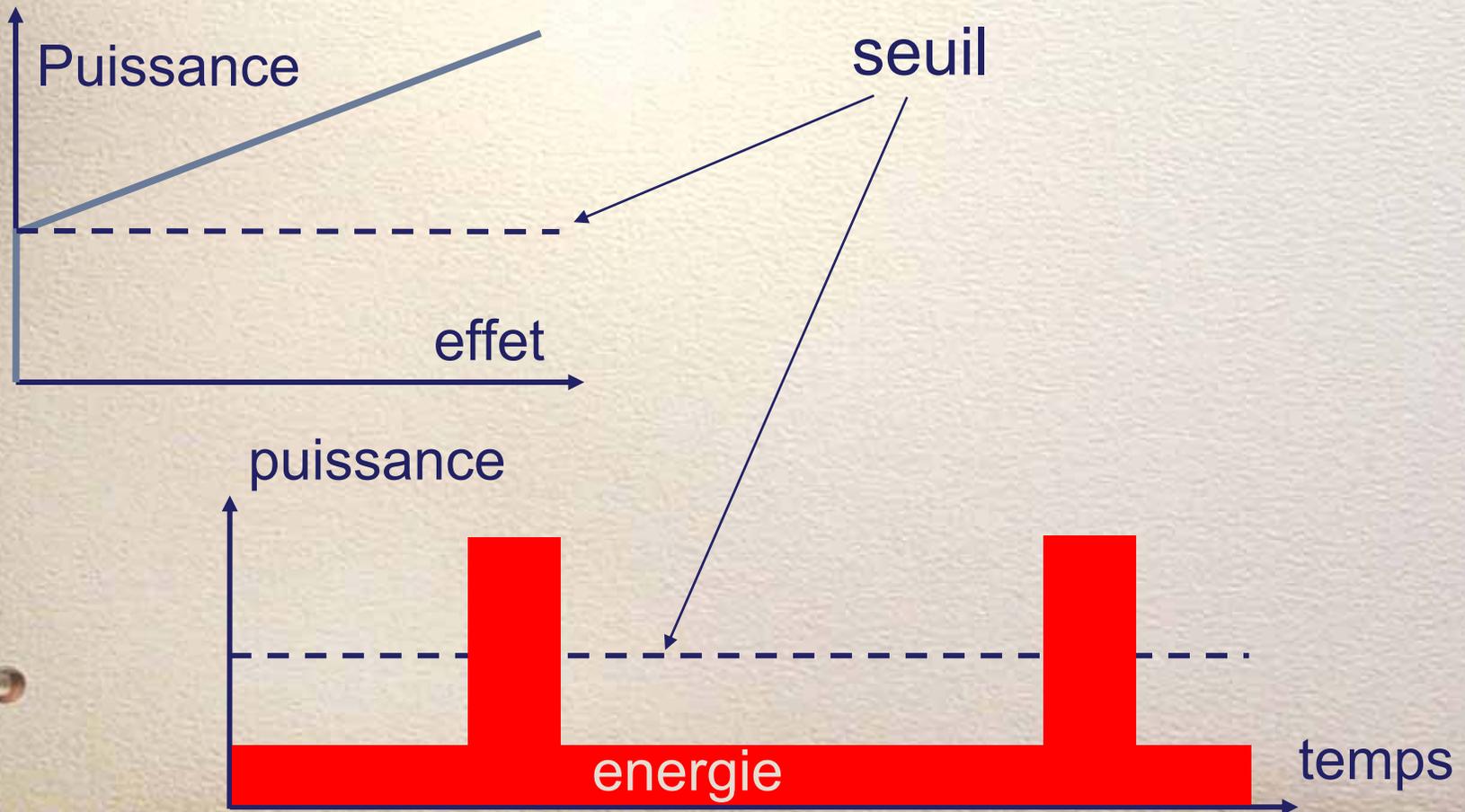
- Programmes nationaux (I, D, FIN, GB, F, etc.)
- Commission européenne (Guard, Perform A; CEMFEC, RAMP, etc.)
- Coordination : COST 281, EMF-NET, etc.



Spectre électromagnétique

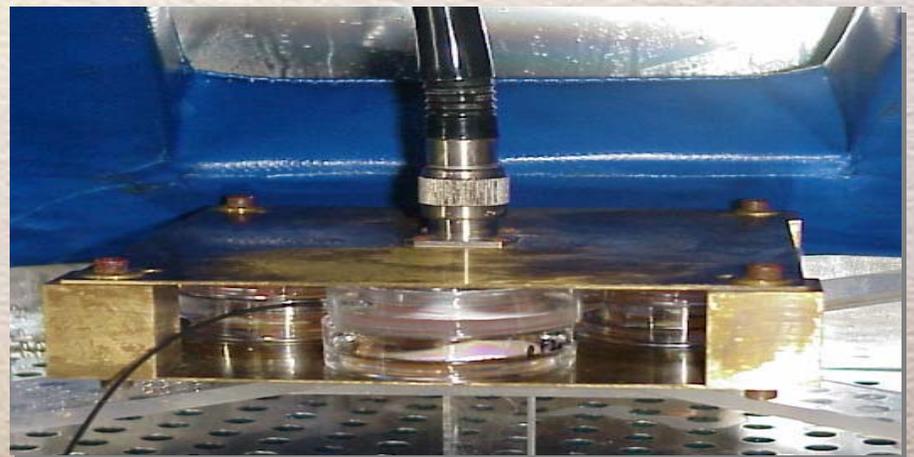
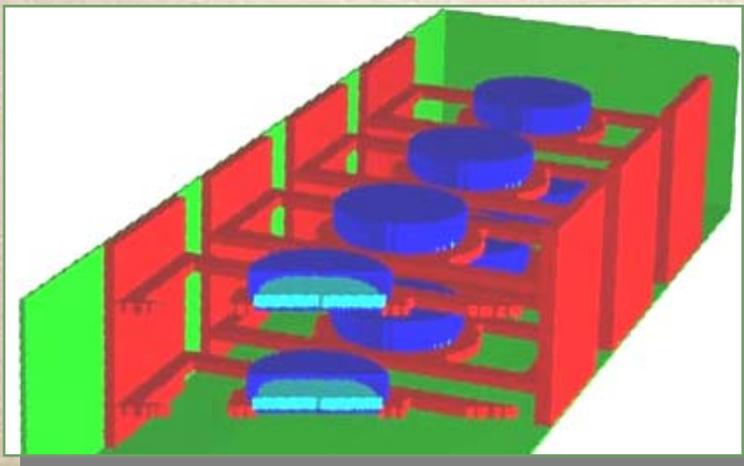


Mécanismes

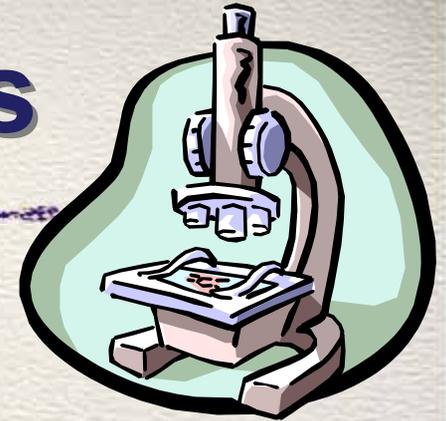


Etudes cellulaires

- OMS : 211 études dont 44 en cours
- Amélioration de la qualité des systèmes d'exposition



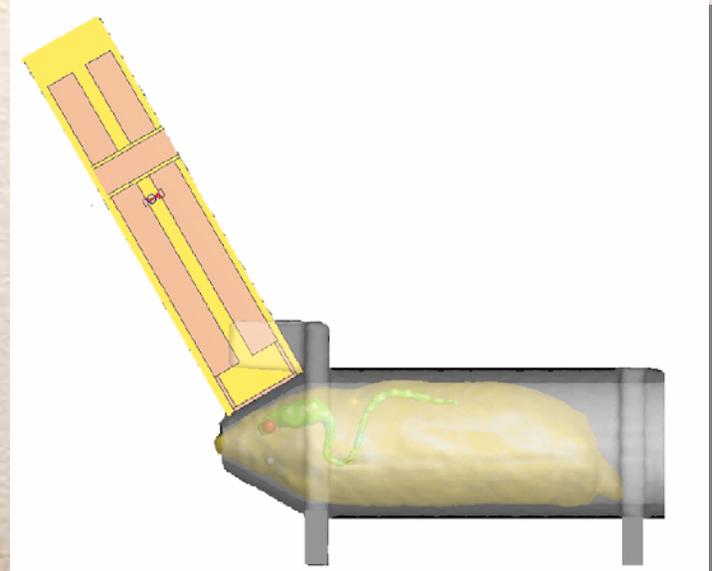
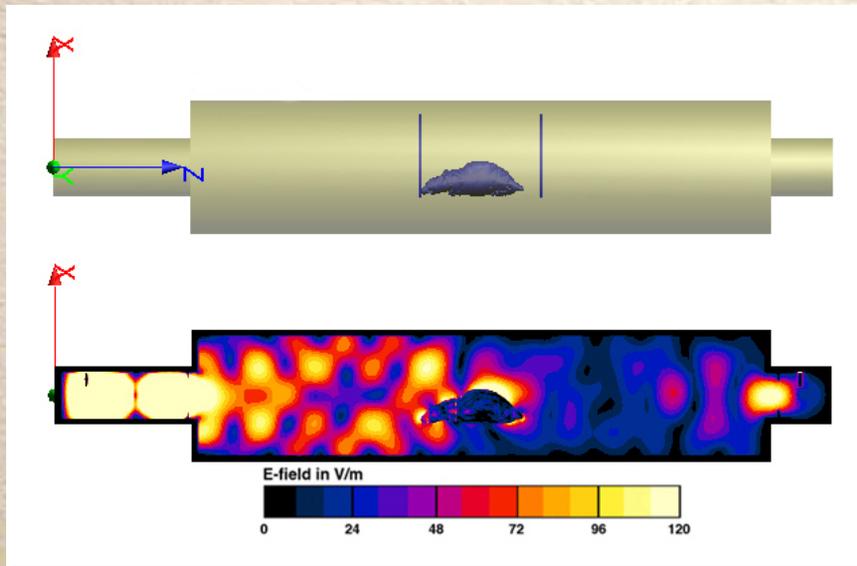
Etudes cellulaires



- Génotoxicité (micronoyaux)
- Prolifération, apoptose et transformation
- Expression des gènes (**protéines de choc thermique**)
- Activité d'enzymes (ODC, NOS2)
- Transduction du signal

Etudes animales

- *OMS : 343 études dont 37 en cours*
- Amélioration de la qualité des systèmes d'exposition



Etudes animales



- Études à long terme (Bioassays)
- Tumeurs greffées
- Modèles sensibilisés
(**cancérigènes**, radiations ionisantes,
facteurs génétiques, etc.)
- Génotoxicité

Etudes animales



- Comportement
- Mémoire et apprentissage
- Oreille interne
- Maladies neuro-dégénératives
- Peau
- **Barrière hémato-encéphalique**

Etudes humaines



- *OMS : 113 études dont 28 en cours*
- Sommeil
- EEG
- Audition
- Pression artérielle
- Tâches cognitives
- Symptômes subjectifs

Epidémiologie



- Radars → TV radio
- → téléphonie mobile (terminaux)
- Progrès dans l'évaluation de l'exposition

- Reproduction
- Cancer
- OMS : 53 études dont 27 en cours

Conclusions

- Résultats anciens : bandes ISM
- Résultats récents : téléphonie mobile
- Dosimétrie : énormes progrès
- Rôles majeurs de : OMS, ICNIRP, EMF-NET, ICOH, etc.
INERIS, INRS, SFRP, etc.
- Evaluation ICNIRP → CIRC → OMS