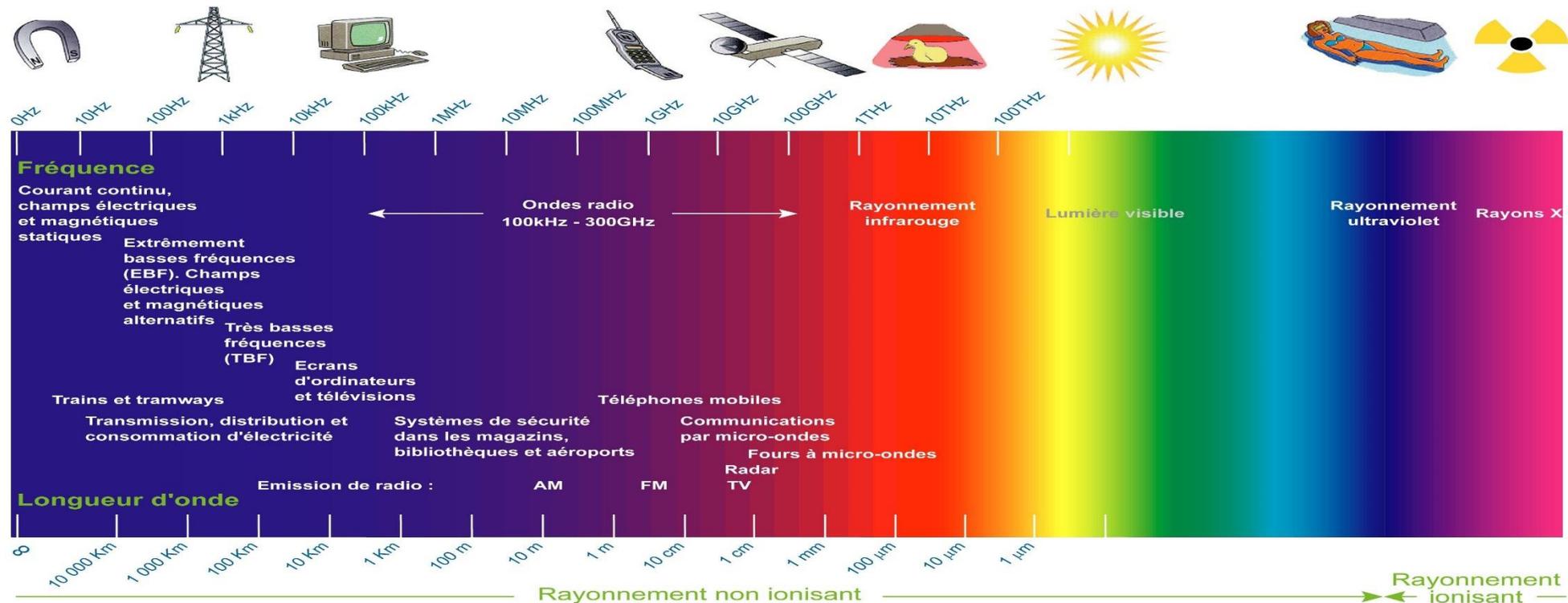


# Les Français et les ondes de 1950 à nos jours : de l'enthousiasme à la peur

## LE SPECTRE ELECTROMAGNETIQUE



# Partie 1 : vers un avenir radieux

De l'après-guerre aux années 70

# Le réseau hertzien, quelques repères

## Les 30 glorieuses...



Le réseau hertzien en 1957  
Site [www.hertzien.fr](http://www.hertzien.fr)



La station de Montfaucon à Besançon  
1952

- Une phase de développement rapide 1953-1960 (télévision et téléphone groupés)
- 1960-1970 développement réseau télé MAIS stagnation téléphone
- 1970-1975 croissance à nouveau réseau téléphone (bien que toujours en parallèle des réseaux par câble et que France reste derrière autres pays européens et USA)

# Le réseau hertzien : perception du public



- 1953 : mise en service de la liaison Paris Lille (Meudon Loos avec 4 relais intermédiaires espacés d'environ 50 km), construite en priorité en vue de la retransmission d'un événement !
- Une information des riverains difficile sur un système de transmission invisible (à part les relais !)
  - Confusion avec tour radar ou « centre atomique » !
  - Un peu d'opposition à la construction des relais... mais pas d'autre problème (invisibilité du système)
  - Plutôt des regrets sur un déploiement trop lent du réseau téléphonique et de l'enthousiasme pour l'arrivée de la télévision !

# Le réseau électrique, quelques repères

- 1932 première liaison française à 220 kV Eguzon-Chaingy-Chevilly, sur le trajet Paris-Orléans.
- 1959 première ligne à très haute tension 400 kV en France, Le Breuil-Chevilly



1965

Entre 1923 et 1945, la longueur du réseau 220 kV est multipliée par 20, pour être à nouveau doublée entre 1946 et la fin des années 1980 !

# Des premiers frémissements à l'est comme à l'ouest...



Années 1960 : URSS

possibles effets des champs électriques sur la santé chez travailleurs des sous-stations de 500 kV à 700 kV



1969-1973 : USA

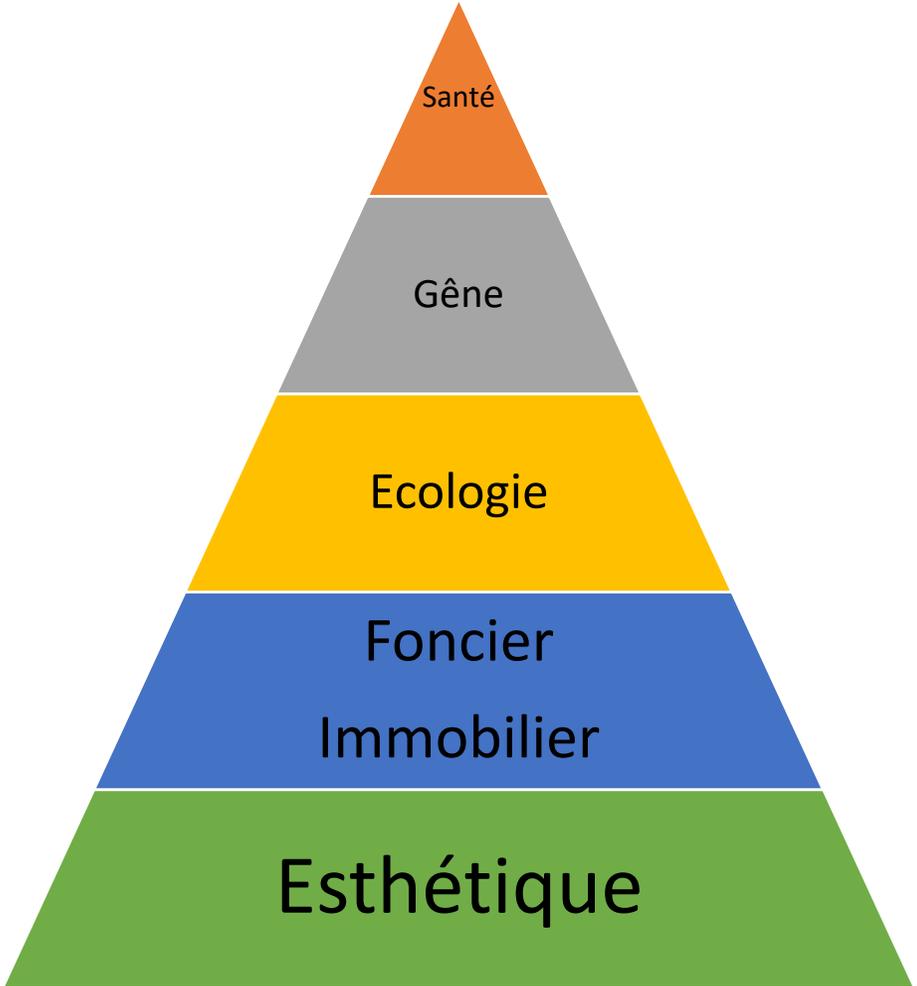
Opposition à ligne 765 kV dans Ohio

Louise Young. *Power over people*

# En France aussi ! Quelques frémissements...

Champlan  
Années 1970

Cubnezais  
1975



# Pendant ce temps, le CEM d'EDF travaille dans l'ombre

- Etudes expérimentales sur animaux

**1975**

EDF et INA Grignon

Effet des CEM sur la croissance et le taux des mutations de divers micro-organismes

**1974-1978**

EDF + INA + ENVA

Effet d'un CE sur le rat et le lapin

- Etudes sur volontaires humains

**Vers 1980**

EDF R&D

Perception directe du champ électrique par 75 volontaires humains

- Etudes « épidémiologiques »

**1970**

STRUMZA M., *Influence sur la santé humaine de la proximité des conducteurs d'électricité à haute tension. Résultats d'une enquête sur la « consommation médicale »*, Arch Mal Prof, Méd Trav et Sécurité du Travail, juin 1970

GARY C., *Effets biologiques des champs électriques. Que peut dire l'électricien sur le sujet ?*, R.G.E, juillet 1976, 5-18. DONC Pas de débat, pas de problème ?

Partie 2 :  
le temps se gâte  
1979-1999

# L'élément déclencheur :

## Wertheimer : de la sociologie à la médecine

- Denver (CO). Nancy Wertheimer, sociologue, étudie la relation entre leucémie de l'enfant, âge de la mère, date de naissance de l'enfant
- Présence de boîtiers sur les pylônes à proximité des domiciles des enfants → carte de ces transformateurs → cas de leucémies. Article avec Ed Leeper, physicien, dans Am J Epidemiol en 1979
  - Trouve un risque plus élevé avec une relation dose-réponse.
  - Note cependant dans la discussion que :
    - Pas trouvé que la CSP ou le trafic automobile pouvait être des facteurs de confusion, mais que toutes les possibilités n'ont pas été explorées
    - Le CM n'est pas connu pour avoir un pouvoir mutagène
    - Evoque possibilité d'un effet indirect (modification par le CM autour des transfos de particules qui émettent des RI ou du cuivre présent dans les réseaux d'eau potable)



# Top départ pour la recherche !

## Et la polémique !

- 1979 – 2019 : 100 études épidémiologiques chez l'enfant, environ 200 études épidémiologiques chez l'adulte en exposition professionnelle
- Recherche tous azimuts : exposition professionnelle (plus élevées) et résidentielles, enfant/adulte, homme/femme, animaux, cellules, multiples pathologies
- Des méta-analyses ou des revues de la littérature anciennes et concordantes

# Et aussi pour la polémique !



- Au lieu de rassurer, montée des inquiétudes
- Paradoxe de la perception du risque : pourquoi un risque non avéré, et qui, s'il existe, serait statistiquement faible, est-il considéré par certains comme insupportable à côté des risques engendrés par le tabac, les accidents de la route, etc. ?

# En France aussi ! L'émergence du sujet...

**Coutiches**  
**1991**

Champlan  
Années 1970

Cubnezais  
1975



Des relayeurs d'alerte  
français : Pierre Le Ruz,  
Roger Santini, experts  
auto-proclamés

Des thématiques  
constantes :

- Mise en danger des  
enfants
- Limites d'exposition  
inadaptées

# Du côté des téléphones...

- 1ers frémissements outre-Atlantique vers 1993
- 1995 rapport à la Commission européenne sur effets sanitaires des GSM, recommande études épidémiologiques pour enquêter sur effets à long terme
- Téléphones plutôt que antennes relais



## Partie 3 :

- la controverse s'étend aux technologies sans fil
- la science s'efface derrière les réseaux sociaux

2000-

# Côté électricité

- Le soufflé ne retombe guère côté ligne : Cotentin-Maine
- Mais gonfle avec un nouvel objet : Linky
- Et les EHS apparaissent...



**ENEDIS**  
**touche pas**  
**à mon compteur**



# Linky

- Un compteur comme les autres
- Pas de problème ou quasiment pas partout où des compteurs intelligents ont été déployés SAUF en France !



TDN > Faits divers

## Linky fait une nouvelle victime : un habitant au plus mal depuis l'installation de son compteur

Publié par **Manon CAPELLE** le 24 Août 2020 à 7:02



<http://www.letribunaldunet.fr/faits-divers/linky-compteur-enedis-sante-habitant.html>

Août 2020

# Côté téléphonie

2001



<http://www.timbres-de-france.com/collection/pag89.php>

10 ans après

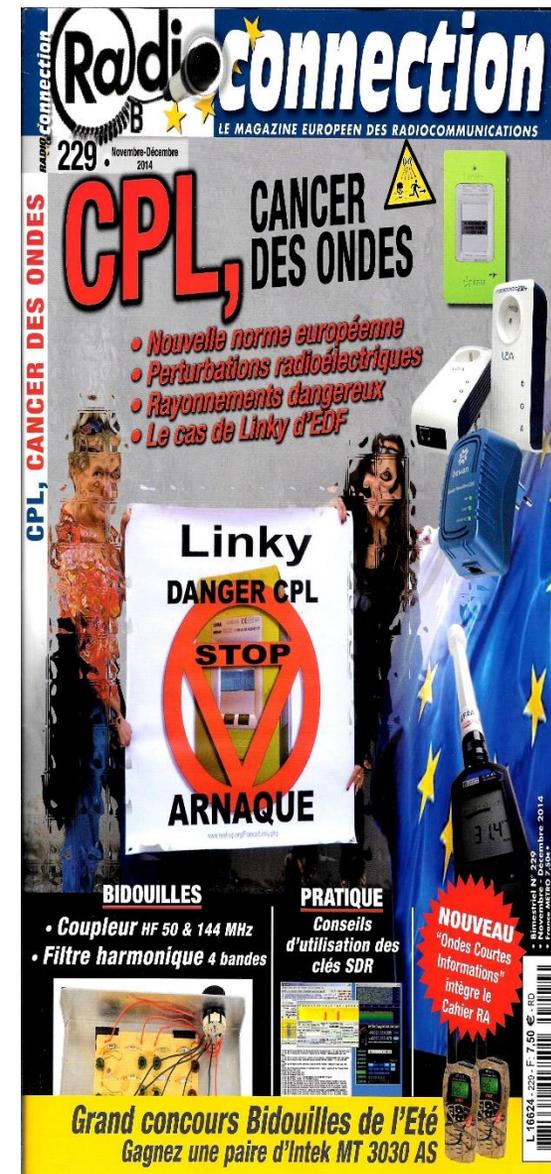


Campagne d'affichage ville de Lyon-2011

- Mouvement assez général en Europe (Italie, Espagne, Royaume-Uni...)
- Les raisons de la colère :
  - Absence de concertation
  - Absence de communication des opérateurs...
  - Mais visibilité des associations grâce à internet et aux RS

# Côté téléphonie : floraison d'assoccs

- 2000 Naissance de l'association *Pour une Réglementation des Implantations d'Antennes-Relais de Téléphonie Mobile (PRIARTÉM)*
- 2004 Robin des Toits
- 2005 Next-Up
- 2005 CRIIREM



# Des autorités qui entretiennent la confusion

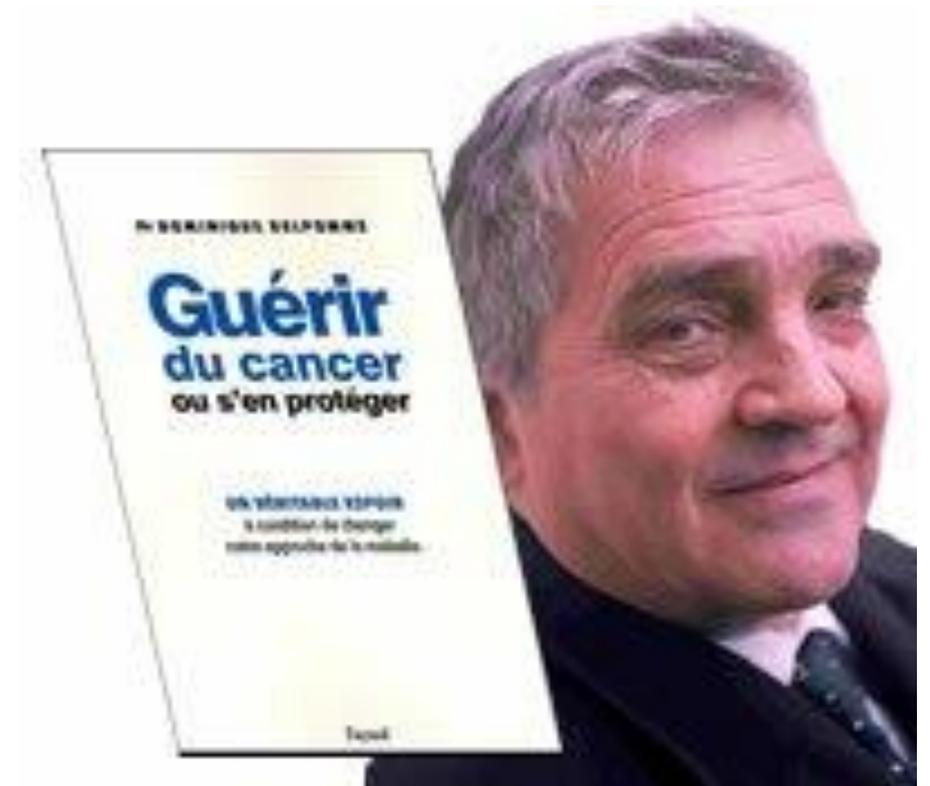
- Avis Afsset 2009 sur téléphonie mobile : quand le communiqué de presse ne dit pas la même chose que le rapport des experts...

Qui expliquerait en partie le décalage croissant entre les connaissances scientifiques et la perception du public ?

# Comme le Canada Dry...

Ça ressemble à de la science  
mais ça n'en est pas !

- Le rapport Bioinitiative
- Le Pr Belpomme



# Des efforts d'information...

- Nombreuses brochures et sites web
- Mesures à la charge des opérateurs (pour la téléphonie) et mises à disposition : Site Cartoradio pour les RF, Clé des champs pour les ELF des lignes THT
- Concertation et dialogue à l'occasion de l'établissement de chartes municipales (à partir de 2002), par ex.



Qui ne servent à rien ?

# Réseaux sociaux : tous experts !

- Un « égalitarisme de l'information » (J. Wiart) : toutes les paroles se valent
- Chacun « ramène sa science » mais pas « la » science



# La foire aux charlatans



# Conclusion : on n'est pas sortis de l'auberge...

- Covid et 5G
- 5G post élections municipales

**Mais est-il raisonnable de parler encore de « risques émergents » et de la nécessité d'accroître la recherche ?**

Démocratouit

Applaudissons ce progrès démocratique :  
grâce aux réseaux, l'opinion du plus  
con vaut enfin la connaissance du savant.



Xavier GONCE