

Rencontres
scientifiques
de
l'Anses



Restitution du programme de recherche santé-radiofréquences

anses
agence nationale de sécurité sanitaire
alimentation, environnement, travail



Radiofréquences : de la mesure d'exposition à la recherche d'effets biologiques

25

septembre 2012

Maison Internationale
Cité internationale universitaire de Paris



Restitution du programme de recherche santé-radiofréquences



Ces ondes qui nous menacent.

Perceptions profanes des risques associés à quatre dispositifs émettant des ondes électromagnétiques.

Patrick Peretti-Watel^{1,2}, Chantal Vergély², Béatrice Hammer³.

¹: Inserm UMR 912 (SE4S, Inserm-IRD-Université de la Méditerranée).

²: Observatoire Régional de la Santé Provence-Alpes-Côte d'Azur.

³: EDF-GRETS.



Restitution du programme de recherche santé-radiofréquences

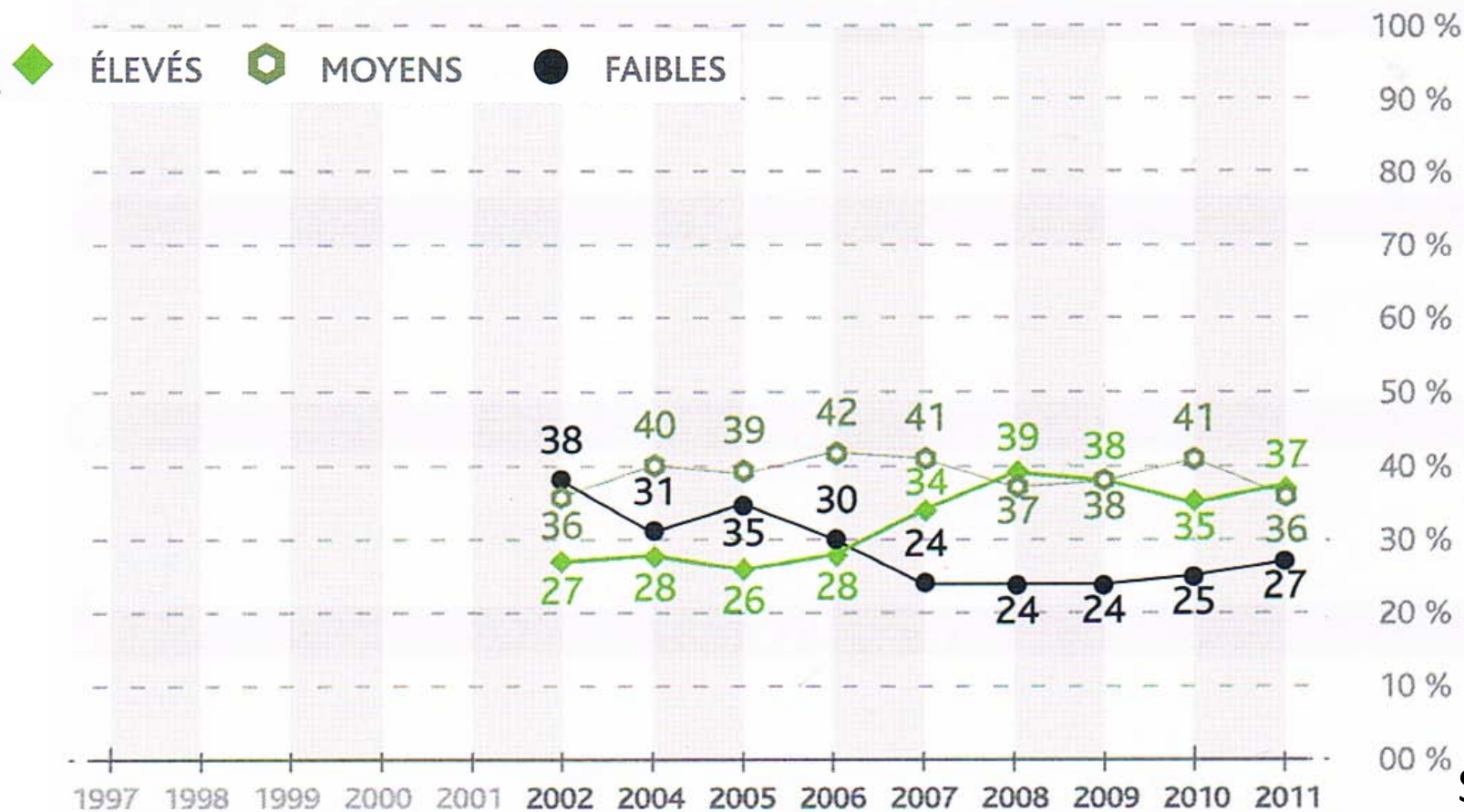


Préambule

- La posture du sociologue.
- Gestion des risques et perceptions profanes.
- Perceptions ou représentations?
- Le projet PRELASS.
- Repères quantitatifs...

Dans chacun des domaines suivants, considérez - vous
que les risques pour les Français en général sont...

Les antennes de réseau pour téléphones portables
depuis 2004 (*téléphones portables en 2002*)



Source: IRSN 2012

Pour chacun des domaines suivants, estimez-vous que l'on dit la vérité sur les dangers qu'il représente pour la population ?

Les antennes de réseau pour téléphones portables depuis 2004 (*téléphones portables en 2002*)



Avez-vous confiance dans les autorités françaises pour leurs actions de protection des personnes dans les domaines

Les antennes de réseau pour téléphones portables depuis 2004 (téléphones portables en 2002)



Source: IRSN 2012

Matériel et méthodes

- ✓ Baromètre environnement EDF-R&D : échantillon national représentatif (15 ans et +), N=2636, questionnaire multithématique.
- ✓ *Selon vous, la présence de lignes électriques à haute tension peut-elle avoir des conséquences sur l'état de santé des gens qui habitent à proximité? Si oui, question ouverte.*
- ✓ *Pouvez-vous me dire si vous pensez qu'il est ou non dangereux pour la santé...: ...d'utiliser un téléphone portable, ...de rester plusieurs heures par jour à côté d'une télévision allumée, ...de manger des aliments réchauffés au four à micro-ondes → oui, non, je ne sais pas.*
- ✓ Sexe, âge, diplôme, CSP (personne de référence).
- ✓ Attitude à l'égard du savoir: volonté de savoir, vérité rationnelle ou révélée, croyance aux magnétiseurs...



Restitution du programme de recherche santé-radiofréquences



Réponses à la question ouverte

Selon vous, la présence de lignes électriques à haute tension peut-elle avoir des conséquences sur l'état de santé des gens qui habitent à proximité?

oui: 39% (N=1028); non: 15%, ne sait pas: 46%. Sur 1028, 845 ont répondu à la question ouverte.

Trois thèmes, souvent combinés:

- ✓ comment les lignes THT interfèrent avec la santé;
- ✓ quelles en sont les conséquences pour la santé;
- ✓ Sur quelles sources s'appuient les personnes interrogées.

Comment les lignes THT interfèrent avec la santé:

Des ondes qui perturberaient notre électricité naturelle...

- ✓ Des « ondes », des « rayonnements », des « radiations », « nuisibles », « malsaines », qui « perturbent », « dérèglent », « interfèrent avec »... « l'organisme », « l'horloge biologique », « le cœur », « le système nerveux »...
- ✓ D'autant que notre corps est conducteur (cf. influx nerveux): le courant des lignes THT « excite les nerfs : les gens sont survoltés et ils pètent les plombs », « sérieuses interférences entre l'électricité humaine et ce monde THT », « les champs magnétiques interfèrent sur le fonctionnement général des activités électriques du corps, donc possibilité de symptômes variés ».
- ✓ Perturbation de la mécanique corporelle, mais aussi de ses composantes élémentaires: « modification de la multiplication cellulaire », « cellules agressées par les ondes », « désordre physico-chimique », « polarisation des molécules de nos cellules »...



Restitution du programme de recherche santé-radiofréquences



Quelles conséquences pour la santé:

Faiblesse générale, cancers et atteintes du système nerveux...

- ✓ Un «*affaiblissement général*», des «*faiblesses chroniques*», une «*fragilité immunitaire*», fatigue due aux effets sur le sommeil, avec des conséquences pour les femmes enceintes...
- ✓ Des «*tumeurs cérébrales*» le plus souvent, mais aussi des «*cancers de la thyroïde*», des «*leucémies*», souvent associés au «*désordre cellulaire*».
- ✓ Et surtout des «*atteintes du système nerveux*»: nervosité, anxiété, irritabilité, migraines, Alzheimer, dépression...

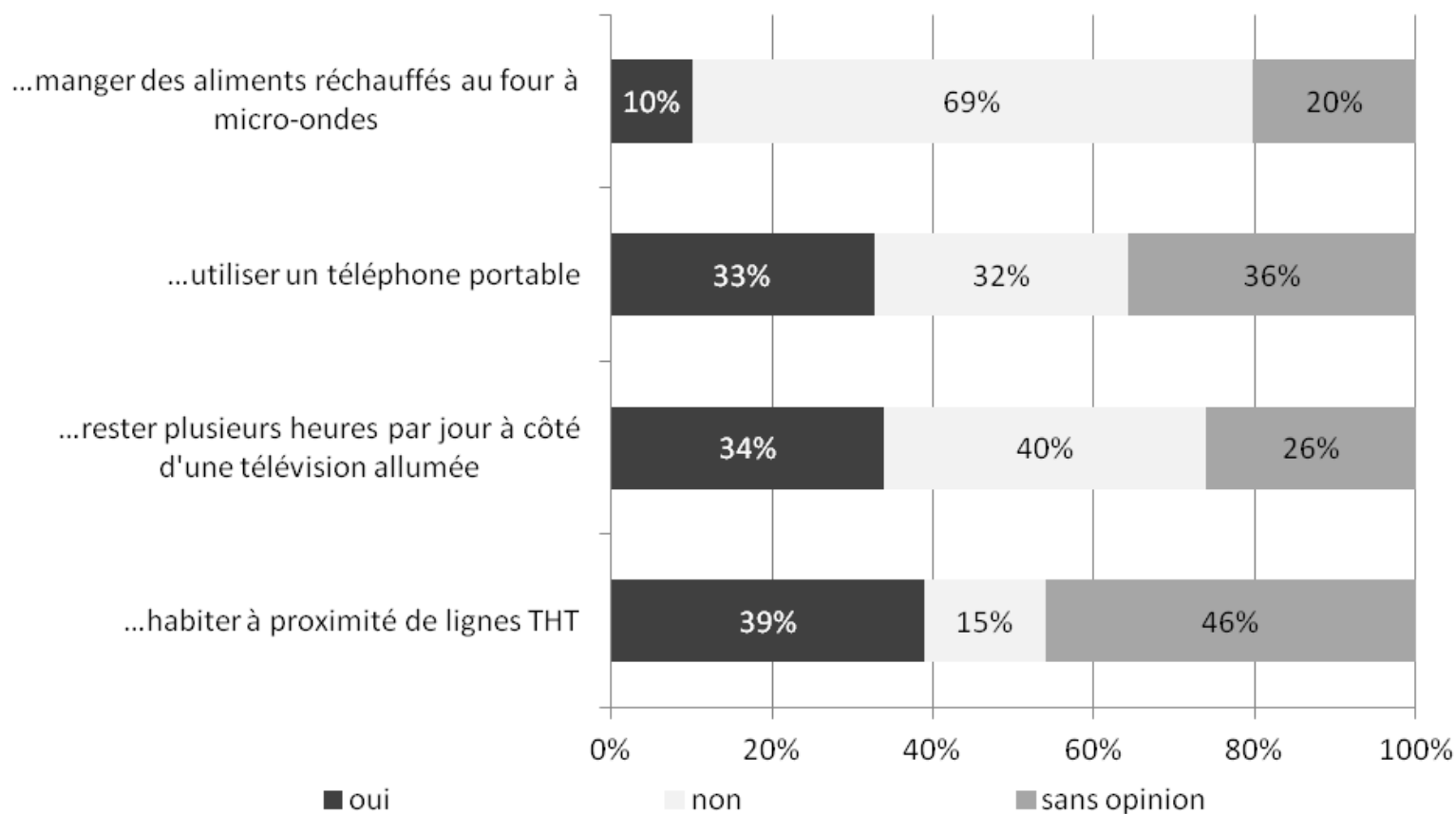
Les sources mobilisées: des avis plus ou moins autorisés...

- ✓ Expérience personnelle, proches ou intuition (« *il s'agit d'une conviction, mais que je ne peux pas expliquer* », « *je ne sais pas, mais les champs magnétiques ne peuvent pas être bénins à mon avis* »)...
- ✓ Autorité experte, mais anonyme: « *c'est bien connu* », « *c'est prouvé* », les médias, « *plusieurs études sérieuses ont montré le lien qui existe entre certains cancers et la proximité aux proximités de lignes THT* », mais les enquêtés qui se réfèrent aux experts soulignent souvent les incertitudes dans ce domaine .
- ✓ Deux analogies fréquentes: les plantes et les animaux (« *le champ électrique est néfaste aux plantes, donc aux hommes* »), les téléphones portables et les antennes-relais: « *émettre des ondes, ce n'est pas bon pour la santé, il suffit de voir les téléphones portables!* », les lignes THT « *ont les mêmes effets que les champs électromagnétiques des antennes : effets cancérigènes, démangeaisons, eczéma, avortement, baisse de l'immunité, baisse des anticorps, du fer, céphalées, insomnies, acouphènes, phosphènes* ».

Perceptions des effets sur la santé de quatre dispositifs émetteurs d'ondes.

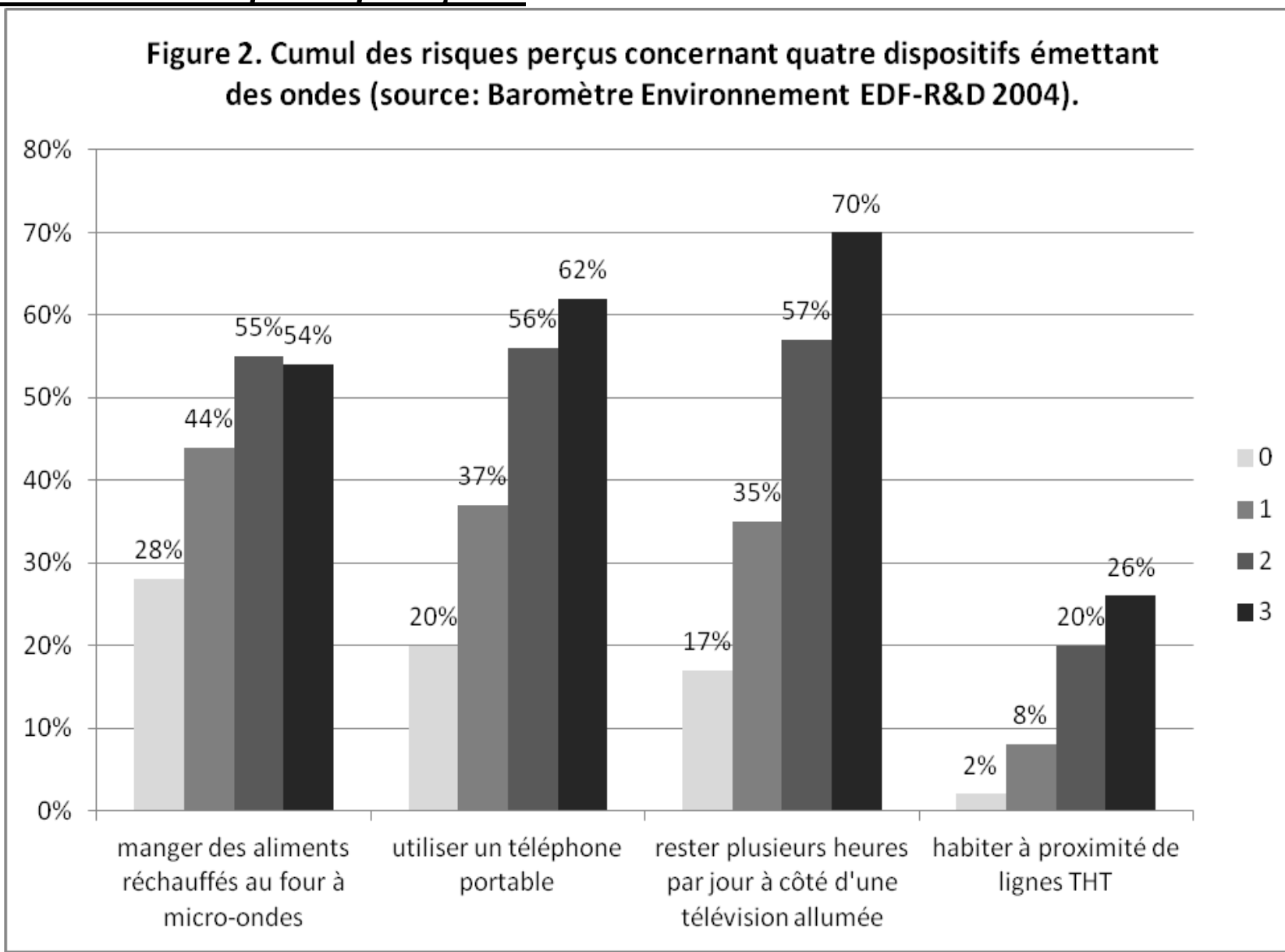
Le poids des indécis...

Figure 1. Perception du risque associé à divers comportements ou situations: est-il dangereux pour la santé de... (source: Baromètre Environnement EDF-R&D 2004).





...et le cumul des risques perçus.



Restitution du programme de recherche santé-radiofréquences

Tableau 1. Facteurs associés au fait de juger dangereux pour la santé (« oui » versus « non » et « ne sait pas ») quatre dispositifs émetteurs d'ondes, analyses bivariées (Source : Baromètre Environnement EDF-R&D 2004).

	Habiter près d'une ligne THT	Rester près d'un téléviseur allumé	Utiliser un téléphone portable	Manger des aliments réchauffés au micro-ondes
	<i>% en ligne</i>			
Sexe :				
-homme	37	34	31	10
-femme	39 ns	35 ns	34 ns	10 ns
Age :				
-15-24	32	28	36	14
-25-34	47	25	33	9
-35-49	44	32	34	9
-50-64	39	37	31	10
-65 ans et plus	28***	46***	31 *	10 *
Diplôme :				
-études primaires, BEPC	27	35	36	13
-CAP, BEP, bac pro	38	34	31	11
-IUT, BTS, 1 ^{er} cycle supérieur	44	33	31	7
-2 ^e et 3 ^e cycles	48 ***	36 ns	36 ns	9 **
Certaines personnes ont le pouvoir de contrôler l'énergie électromagnétique :				
-oui	34	32	31	9
-non, -ne sait pas	49***	38 **	37 **	13 **
Score à l'échelle « volonté de savoir »#	13,1 vs 12,3***	12,9 vs 12,5***	12,8 vs 12,6 *	12,7 vs 12,7 ns
Score à l'échelle « vérité révélée »#	8,6 vs 8,3 **	8,5 vs 8,4 ns	8,7 vs 8,3***	9,3 vs 8,3***

***, **, *, ns: respectivement significatif à $p < 0,001$, $p < 0,01$, $p < 0,05$, non significatif. Test utilisé: χ^2 de Pearson.

: pour les deux scores, qui sont des variables quantitatives, sont indiqués les scores moyens associés aux modalités « oui » d'une part, « non » et ne « sait pas » d'autre part, avec un test de Student d'égalité de ces moyennes..



Restitution du programme de recherche santé-radiofréquences



Discussion

Les réponses à la question ouverte révèlent des représentations profanes (corps, santé, maladie) utilisées pour se représenter le «risque THT»:

→ «mythes»: corps humain=conducteur parcouru en continu par une électricité naturelle qui assure son fonctionnement; santé=équilibre naturel interne; maladie=perturbation externe qui crée du désordre, qui dérègle le corps, à laquelle l'individu est exposé par la société dans laquelle il vit.

Un cadre perceptif commun pour tous les risques induits par des ondes?

- ✓ «Mythes» mobilisables pour d'autres risques liés à des ondes, qui peut révéler un rapport conflictuel aux bouleversements de nos modes de vie;
- ✓ Cumul des risques perçus associés à des dispositifs émettant des ondes;
- ✓ Facteurs associés communs.

Risque perçu et légitimité des savoirs: désenchantement de la science et «balkanisation» de l'expertise.



Conclusions

- ❖ *La perception des risques « liés aux ondes » n'est pas réductible à des fausses croyances / une forme d'ignorance.*
- ❖ *Ces risques sont sans doute perçus dans un cadre de référence commun, qui articule des conceptions cohérentes du corps/de la santé /de la maladie, et qui répond à une volonté de savoir.*
- ❖ *C'est pourquoi, dans ce domaine comme dans d'autres, il est sans doute illusoire d'espérer clore les controverses en diffusant dans l'espace public des connaissances « indiscutables ».*