



Ecole de
santé publique
Faculté de médecine
Nancy Université

PRAT

Perception des risques liés à la téléphonie mobile et ses déterminants

***EA 4360 «Maladies chroniques, santé perçue et processus
d'adaptation. Approches épidémiologiques et psychologiques»***

EA 3946 «laboratoire de psychologie cognitive et clinique »

***ERI 11 « évaluation et prévention des risques professionnels et
environnementaux »***

« Santé et Radiofréquences »

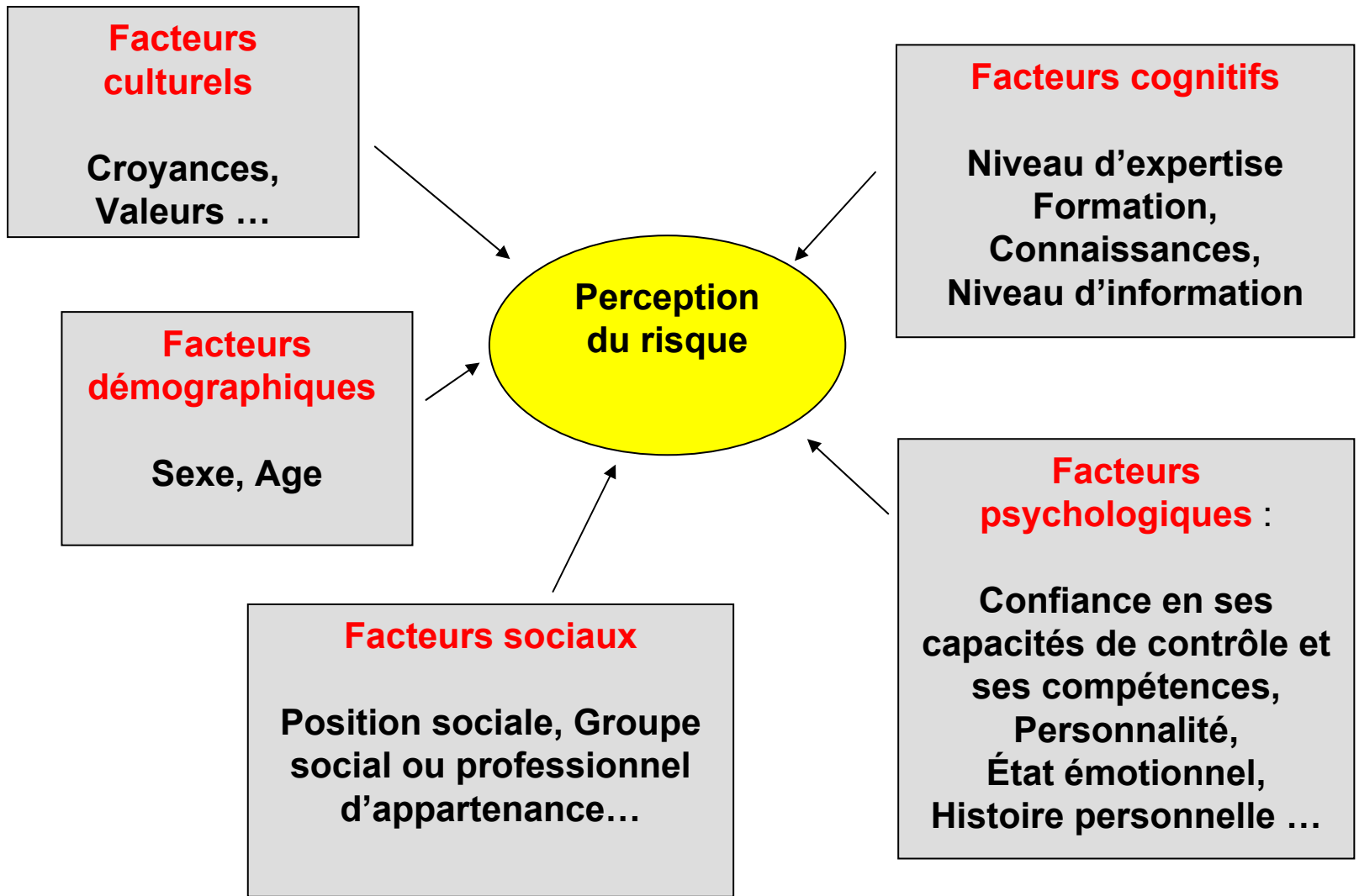
Paris 20 -21 Octobre 2009

Perception du risque

- Phénomène complexe, multidimensionnel, résultant d'interactions entre
 - ▶ Caractéristiques propres à l'exposition et des facteurs individuels

Caractéristiques de l'exposition

- ***Caractère volontaire***
- ***Caractère contrôlable***
- ***Caractère incertain du danger***
- ***Retombées bénéfiques***
- ***Familiarité avec l'exposition***
- ***Effet sur les générations futures***
- ***Potentiel à causer des catastrophes***
- ***Distribution équitable des expositions et des risques***
- ***Réversibilité de l'impact éventuel***
- ***Confiance envers les pouvoirs publics et les gestionnaires du risque***
- ***Expérience individuelle ou collective***
- ***Fiabilité des sources d'information***
- ***Clarté de l'information délivrée***



Perception du risque : facteurs liés aux caractéristiques l'individu

(D'après Kouabenan D R in : Psychologie du Risque)

Objectifs

■ Objectif général

Identifier le niveau de perception du risque des radiofréquences,

- ▶ **exposition émergente, pouvant faire l'objet d'une exposition active (téléphonie mobile) et d'une exposition passive (antenne relais)**

- ▶ **en la comparant à celui du tabagisme,**
 - **exposition dont le risque est bien connu**
 - **avec également une exposition active et une exposition passive.**

Objectifs

■ Objectifs spécifiques

- ▶ **Vérifier l'existence d'un effet produit (radiofréquence ou tabac) et d'un effet exposition active ou passive**
- ▶ **Identifier les facteurs explicatifs de la perception du danger, et notamment les qualités intrinsèques du risque attribuées à l'exposition selon la classification de Covello.**
- ▶ **Mettre en évidence un éventuel effet explicatif de l'état anxieux sur la perception du risque.**

Échantillon

- Sélection de sujets à partir du Baromètre Santé Lorraine 2005
- Recrutement complémentaire dans des conditions identiques

Échantillon

2480 sujets Baromètre santé Inpes 2005
757 lorrains issus de l'échantillon national
1723 lorrains issus du suréchantillon lorrain

Sélection de sujets de 18 à 75 répondant aux questions sur les craintes envers les mobiles et les antennes et laissant leurs coordonnées

355 sujets acceptent la participation à une étude complémentaire

Relance téléphonique pour accord des personnes

215 sujets acceptent de participer

Envoi des questionnaires

148 sujets ont participé taux de retour = 71%

Échantillon

Identification de personnes à contacter dans des conditions identiques au Baromètre Santé Lorraine

188 sujets acceptent de participer

Envoi des questionnaires

136 sujets ont participé
taux de retour du questionnaire = 73%

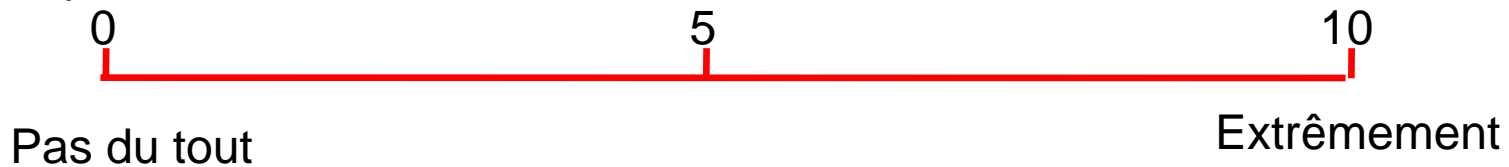
↪ **284 sujets**

Données recueillies

- Caractéristiques socio démographiques
- Exposition déclarée à la téléphonie mobile (antennes relais et téléphone portable)
- Exposition déclarée au tabagisme (actif et passif)
- Anxiété état selon Spielberger (echelle de 20 à 80)

Données recueillies

Mesures sur échelle visuelle analogique
(0 à 10) :



- score de danger pour la santé
- 11 qualités intrinsèques du risque attribué à l'exposition

contrôle, bénéfice perçu, incertitude, familiarité, effet retardé, réversibilité, potentiel catastrophique, équité de la répartition, confiance envers les pouvoirs publics, qualité et fiabilité des informations disponibles

Stratégie d'analyse statistique

- *Description de l'échantillon*
- *Description du niveau de perception du danger associé aux 4 expositions*

Stratégie d'analyse

- *Analyse* des 11 facteurs qualificatifs du risque attribué à l'exposition,
 - ▶ Description
 - ▶ Corrélations
 - ▶ Comparaisons des 4 expositions
 - ▶ Liens avec le niveau de perception du danger : quels sont les facteurs qui sont le plus associés à la perception global du risque ?
 - ▶ Recherche des caractéristiques associées au danger et à chacune des dimensions retenues (*régressions linéaires*)

Caractéristiques générales

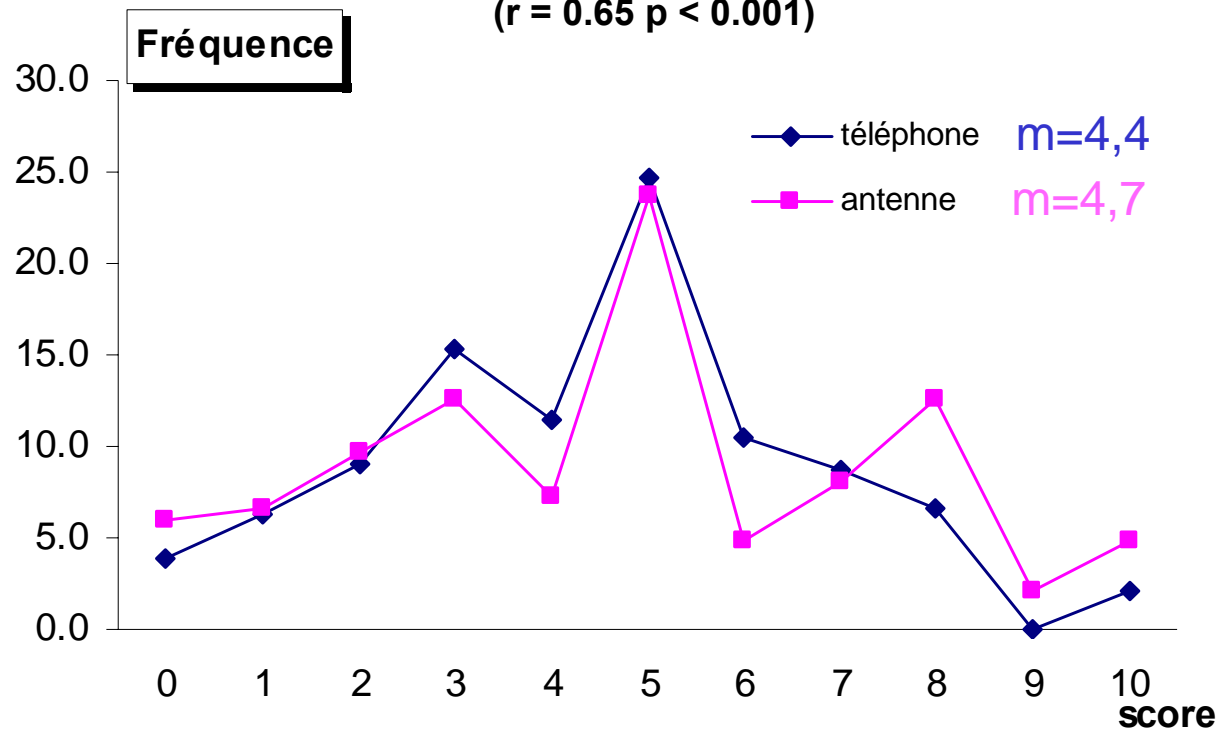
n=284

- 55% femmes
- Age moyen 48,7 min-max 15-75
- Utilisation mobile : 81%
- Habitation proche antenne : 2,9 % NSP 26,3%
- Fumeur : 18,3%
- Tabagisme passif : 43,4%

- Anxiété état : $m=35,2$ $sd=11.9$

Distribution des scores de perception du danger des antennes relais et du téléphone portable

Corrélation entre les 2 scores de perception du danger
($r = 0.65$ $p < 0.001$)



Corrélation entre les 4 scores de danger

	<i>tabagisme passif</i>	<i>mobile</i>	<i>antenne</i>
tabagisme actif	0,73*	0,24*	0,22**
tabagisme passif		0,27*	0,29*
mobile			0,65*

Perception des caractéristiques du risque selon le type d'exposition

test analyse de variance

	Tabac actif	Tabac passif	Mobile	Antennes	Tabac vs RF	Exposition active vs passive	interaction
Danger	8,7	8,3	4,4	4,7	<,0001	0,37	<,0001

Perception des caractéristiques du risque selon le type d'exposition

test analyse de variance

	Tabac actif	Tabac passif	Mobile	Antennes	Tabac vs RF	Exposition active vs passive	interaction
Danger	8,7	8,3	4,4	4,7	<,0001	0,37	<,0001
Caractère incontrôlable	3,8	4,9	4,3	7,1	<,0001	<,0001	<,0001
incertitude	1,4	2,2	6,4	6,6	<,0001	<,0001	0,003

Perception des caractéristiques du risque selon le type d'exposition

test analyse de variance

	Tabac actif	Tabac passif	Mobile	Antennes	Tabac vs RF	Exposition active vs passive	interaction
Danger	8,7	8,3	4,4	4,7	<,0001	0,37	<,0001
Caractère incontrôlable	3,8	4,9	4,3	7,1	<,0001	<,0001	<,0001
incertitude	1,4	2,2	6,4	6,6	<,0001	<,0001	0,003
Absence de bénéfice	7,3	8,2	5,4	7,5	<,0001	<,0001	<,0001
Non familiarité	5,1	5,2	5,1	6,8	<,0001	<,0001	<,0001
Risque pour générations futures	4,2	4,1	6,0	6,0	<,0001	0,47	0,86

Perception des caractéristiques du risque selon le type d'exposition

test analyse de variance

	Tabac actif	Tabac passif	Mobile	Antennes	Tabac vs RF	Exposition active vs passive	interaction
Danger	8,7	8,3	4,4	4,7	<,0001	0,37	<,0001
Caractère incontrôlable	3,8	4,9	4,3	7,1	<,0001	<,0001	<,0001
incertitude	1,4	2,2	6,4	6,6	<,0001	<,0001	0,003
Absence de bénéfice	7,3	8,2	5,4	7,5	<,0001	<,0001	<,0001
Non familiarité	5,1	5,2	5,1	6,8	<,0001	<,0001	<,0001
Risque pour générations futures	4,2	4,1	6,0	6,0	<,0001	0,47	0,86
Potentiel catastrophique	6,5	6,0	5,0	4,9	<,0001	<,0001	0,002
Inéquité des expositions	4,3	4,7	4,4	5,5	0,002	<,0001	0,0005
Irréversibilité des effets	4,8	4,51	4,8	5,0	0,36	0,40	0,001

Perception des caractéristiques du risque selon le type d'exposition

	Tabac actif	Tabac passif	Mobile	Antennes	Tabac vs RF	Exposition active vs passive	interaction
Danger	8,7	8,3	4,4	4,7	<,0001	0,37	<,0001
Caractère incontrôlable	3,8	4,9	4,3	7,1	<,0001	<,0001	<,0001
incertitude	1,4	2,2	6,4	6,6	<,0001	<,0001	0,003
Absence de bénéfice	7,3	8,2	5,4	7,5	<,0001	<,0001	<,0001
Non familiarité	5,1	5,2	5,1	6,8	<,0001	<,0001	<,0001
Risque pour générations futures	4,2	4,1	6,0	6,0	<,0001	0,47	0,86
Potentiel catastrophique	6,5	6,0	5,0	4,9	<,0001	<,0001	0,002
Inéquité des expositions	4,3	4,7	4,4	5,5	0,002	<,0001	0,0005
Irréversibilité des effets	4,8	4,51	4,8	5,0	0,36	0,40	0,001
Manque de confiance	4,7	4,4	6,4	6,6	<,0001	<,041	<,0001
Non fiabilité des informations	2,8	3,1	6,0	6,3	<,0001	<,0001	0,69
Manque de clarté des informations	1,7	2,1	6,7	7,3	<,0001	<,0001	0,1

Caractéristiques du risque associées au score de danger

Régression linéaire multivariée

- Tabagisme actif
 - ▶ Potentiel catastrophique
 - ▶ Incertitude
 - ▶ Bénéfice
- Tabagisme passif
 - ▶ Potentiel catastrophique
 - ▶ Incertitude
 - ▶ Irréversibilité des effets
- Téléphone portable
 - ▶ Potentiel catastrophique
 - ▶ Non fiabilité des informations
- Antennes relais
 - ▶ Potentiel catastrophique
 - ▶ Incertitude

Facteurs personnels associés à l'incertitude et au potentiel catastrophique

Tabagisme

		Tabac actif		Tabac passif	
		β	p	β	p
Incertitude	age	0,02	0,04	0,05	0,64
	sexe	0,21	0,44	0,11	0,72
	occupation	0,2	0,005	0,23	0,005
	exposition	0,83	0,02	1,35	0,01
	anxiété	-0,01	0,37	-0,01	0,37
Potentiel catastrophique	age	-0,02	0,02	-0,01	0,16
	sexe	-0,33	0,28	-0,12	0,71
	occupation	-0,05	0,53	-0,06	0,45
	exposition	-1,34	0,005	-0,23	0,67
	anxiété	0,02	0,15	0,03	0,03

Facteurs personnels associés à l'incertitude et au potentiel catastrophique

Radiofréquences

		mobile		antennes	
		β	p	β	p
Incertitude	age	0	0,68	-0,01	0,32
	sexe	0,47	0,14	0,48	0,15
	occupation	0,01	0,91	0,12	0,15
	exposition	-0,23	0,57	0,07	0,08
	anxiété	-0,04	0,008	-0,05	0,001
Potentiel catastrophique	age	0,01	0,34	0,01	0,49
	sexe	-0,19	0,56	-0,17	0,62
	occupation	-0,14	0,1	-0,15	0,08
	exposition	-0,06	0,89	-0,11	0,79
	anxiété	0,03	0,02	0,04	0,004

Conclusion

- Le danger des radiofréquences est reconnu moins élevé que celui du tabagisme mais est moins bien accepté.
- Incertitude et potentiel catastrophique sont les caractéristiques contribuant principalement à la perception accrue du danger.
- Le niveau d'anxiété, probablement en accroissant le sentiment de vulnérabilité vis-à-vis de l'occurrence d'évènements négatifs, accroît la perception du potentiel catastrophique des expositions encore mal connues
- Ce travail apporte un nouvel éclairage sur les interactions complexes entre une dimension importante du fonctionnement psychique et les déterminants classiquement retenus de la perception du risque.
- L'amélioration des connaissances et la fiabilité de leur diffusion sont essentielles pour réduire les amplifications de risques générés