



HAL
open science

Analyse psychosociale de la radioprotection en mammographie de dépistage : Perspectives pour l'IRSN

Manon Britel

► **To cite this version:**

Manon Britel. Analyse psychosociale de la radioprotection en mammographie de dépistage : Perspectives pour l'IRSN. Psychologie. Université de Lyon, 2020. Français. NNT : 2020LYSE2102 . tel-03637609

HAL Id: tel-03637609

<https://theses.hal.science/tel-03637609>

Submitted on 11 Apr 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



N° d'ordre NNT : 2020LYSE2102

THÈSE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

Opérée au sein de

L'UNIVERSITÉ LUMIÈRE LYON 2

École Doctorale : ED 485

Éducation Psychologie Information Communication

Discipline : Psychologie

Soutenue publiquement le 14 février 2020, par :

Manon BRITEL

Analyse psychosociale de la radioprotection en mammographie de dépistage.

Perspectives pour l'IRSN.

Devant le jury composé de :

Bruno QUINTARD, Professeur des universités, Université de Bordeaux, Président

Aurélien UNTAS, Professeur des universités, Université Paris Descartes, Rapporteur

Laurent AUZOULT CHAGNAULT, Professeur des universités, Université de Bourgogne, Rapporteur

Christine BINQUET, Professeure des universités - Praticien Hosp., Université de Bourgogne, Examinatrice

Michel BOURGUIGNON, Professeur des universités - Praticien Hosp., Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Examineur

Marie PRÉAU, Professeure des universités, Université Lumière Lyon 2, Directrice de thèse

Contrat de diffusion

Ce document est diffusé sous le contrat *Creative Commons* « [Patrimoine – pas d'utilisation commerciale - pas de modification](#) » : vous êtes libre de le reproduire, de le distribuer et de le communiquer au public à condition d'en mentionner le nom de l'auteur et de ne pas le modifier, le transformer, l'adapter ni l'utiliser à des fins commerciales.



THESE DE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

Université Lumière – Lyon 2
École doctorale : ED 485
Éducation Psychologie Information Communication
Discipline : Psychologie

Soutenue publiquement le 14 février 2020, par
Manon BRITEL

Analyse psychosociale de la radioprotection en mammographie de dépistage

—

Perspectives pour l'IRSN

Devant le jury composé de :

○ Professeur Laurent Auzoult	Université de Dijon	Rapporteur
○ Professeure Christine Binquet	CLCC de Dijon	Examinatrice
○ Professeur Michel Bourguignon	Université Paris Saclay (UVSQ) - IRSN	Examinateur
○ Professeur Bruno Quintard	Université de Bordeaux	Examinateur
○ Professeure Marie Préau	Université Lumière Lyon 2	Directrice de thèse
○ Professeure Aurélie Untas	Université Paris Descartes	Rapporteuse

Résumé

Contexte et enjeux : Dans un contexte d'augmentation significative et durable de l'exposition aux rayonnements ionisants (RI) en imagerie médicale, un nombre croissant de travaux sur les risques radio-induits en médecine ont été publiés (Mathews, 2013 ; Pijpe, 2012 ; Colin, Foray, Di Leo, Sardanelli, 2017). Pourtant, cette question ne fait pas consensus, tant auprès des scientifiques que des professionnels de santé concernés (IRSN, 2006 ; 2012). En effet, les risques de cancers radio-induits associés aux faibles doses de RI, notamment chez les femmes de moins de 50 ans qui réalisent des mammographies de dépistage, sont tantôt considérés comme essentiels dans la pratique de certains radiologues ou au contraire, tantôt déconsidérés. Bien que la HAS (HAS, 2011) et l'INCa (2014b, 2017a) aient mis en place des recommandations visant à border cette question, les pratiques semblent hétérogènes.

Ce travail de thèse en psychologie sociale de la santé vise à investiguer les enjeux de santé publique liée à l'exposition aux RI en mammographie de dépistage, en intégrant les interactions entre les individus, le contexte social et culturel, et l'objet étudié (Apostolidis, Dany, 2012). Il s'agit de comprendre ce qui guide les pratiques à la fois des radiologues et des femmes effectuant ou non le dépistage, dans les spécificités du contexte français. La théorie des représentations sociales (Moscovici, 1961) constitue en ce sens un ancrage solide pour appréhender la sociogenèse des connaissances, face à l'objet méconnu et abstrait que sont les risques radio-induits (Apostolidis, Duveen, Kalampalikis, 2002 ; Jodelet, 1989).

Problématique : Fondée sur l'articulation entre enjeux de terrain et perspectives théoriques, cette thèse vise à investiguer les représentations sociales de la mammographie, notamment son caractère irradiant, ainsi que la perception des risques qui lui sont associés, dans le cas spécifique des femmes de moins de 50 ans.

Méthodes : Pour étudier cette question, quatre opérations méthodologiques ont été menées :



Étude d'un corpus de 236 documents institutionnels visant à appréhender, dans le contexte national, le point de vue des institutions de santé publiques au sujet du dépistage du cancer du sein en France.



Étude d'un corpus de 430 articles issus de la presse grand public visant à recueillir les éléments de langage transmis dans le sens commun à propos de la mammographie de dépistage.



Étude auprès de 1300 femmes représentatives de la population française visant à investiguer les représentations de la mammographie de dépistage.



Étude auprès de 292 radiologues afin d'interroger leurs représentations et leurs perceptions des risques associés à la mammographie de dépistage.

Résultats principaux : Les résultats des différentes études permettent de mettre en évidence les normes sociales de santé favorisant les comportements de dépistage chez les femmes de moins de 50 ans. De plus, la majorité des radiologues interrogés semble en accord avec le fait de réaliser des mammographies chez les femmes jeunes, bien que les recommandations nationales invitent à la prudence. La triangulation des données montre jusqu'à quel point le rapport à cet examen est ancré dans un contexte social fortement orienté vers la prévention. L'analyse des données a également permis d'appréhender le réseau des représentations sociales dans lequel s'inscrivent les risques associés à la mammographie de dépistage pour les radiologues. Cependant, les risques radio-induits semblent absent du processus d'objectivation de la sociogenèse du réseau des femmes. Ce résultat questionne l'information faite aux femmes dans un contexte de décision médicale (Gesbert, Mamzer, 2016 ; Rakowski, 1993).

Conclusion : Le dépistage individuel du cancer du sein semble s'inscrire dans un contexte global partisan du dépistage précoce, pour aider à circonscrire au mieux le cancer. Néanmoins, la prévention du cancer semble se faire au détriment d'une information exhaustive pour les femmes en ce qui concerne les rayonnements ionisants utilisés en mammographie. Ce travail invite alors à se questionner sur les modèles de prise de décision en santé et il ouvre des perspectives de recherche autour des questions de dépistage auprès des médecins généralistes et gynécologues, prescripteurs de la mammographie chez les femmes de moins de 50 ans.

Mots-clefs : Psychologie sociale ; Mammographie de dépistage ; Risque de cancer radio-induit ; Représentations sociales

Abstract

Context and issues: In the context of a significant and constant increase in exposure to ionizing radiation (IR) in medical imaging, an ever-increasing number of studies on radiation-induced risks in medical imaging are being published (Mathews, 2013; Pijpe, 2012, Colin, Foray, Di Leo, Sardanelli, 2017). However, health professionals in the field have different opinions about this issue, as do scientists (IRSN, 2006, 2012). While the risks of radiation-induced cancers associated with low doses of IR - especially in women under 50 who perform screening mammograms - may be considered a necessary evil by some radiologists, others are less of this opinion. Although the French National Health authority (HAS) (HAS, 2011) and the French National Cancer Institute (INCa) (2014b, 2017a) have provided recommendations to address this issue, healthcare practices do not seem to have changed sufficiently.

This PhD thesis in social psychology of health aimed to investigate public health issues related to exposure to IR in screening mammograms by integrating the interactions between individuals, the social and cultural context, and the object studied (Apostolidis, Dany, 2012). The research work focused on understanding what guides radiologists' and women's decision-making processes in terms of performing breast-cancer screening or not, in the French context. Social representations theory (Moscovici, 1961) was used, as it constitutes a suitable theoretical basis to investigate the sociogenesis of knowledge when confronted with an unknown and abstract object, or radiation-induced risks in the present context (Apostolidis, Duveen, Kalampalikis, 2002, Jodelet, 1989).

Research question: Linking practical field issues with theoretical perspectives, we aimed to investigate the social representations of mammograms, particularly regarding the IR dimension, and the perception of the risks associated with them, especially in women under 50 years of age.

Methods: To study this question, four studies were conducted:



A study of a corpus of 236 institutional documents, to gain a better understanding of both the national context, and public health institutions' points of view about breast cancer screening in France.



A study of a corpus of 430 articles from the mainstream press, to identify common language elements regarding screening mammograms.



A study of 1,300 women, representative of the French population, to investigate their representations of screening mammograms.



A study of 292 radiologists, to explore their representations and perceptions of the risks associated with screening mammograms.

Results: The results of the four studies helped highlight the social health norms linked to the decision to have a screening mammogram in women under 50 years of age in France. The majority of radiologists surveyed seemed to agree with the need for mammograms in young women, despite the fact that national recommendations call for caution. Data triangulation showed that radiologists' and women's representations of this examination are rooted in a social context of prevention. Data analysis also made it possible to understand the social representations network which encompasses the risks associated with screening mammograms. However, the radiation-induced risks seem to be absent from the objectification process of the sociogenesis of the women's network. This result raises the question of whether women are indeed well informed about IR-related risks when deciding to be screened or not (Gesbert, Mamzer, 2016, Rakowski, 1993).

Conclusion: Individual screening for breast cancer seems to be part of a global context advocating early detection to help best define the cancer. Nevertheless, cancer prevention seems to take priority over providing women with exhaustive information about the ionizing radiation used in mammograms. The present work invites us to question health decision-making models and opens up new research perspectives for general practitioners and gynaecologists, who prescribe mammograms for women under 50 years of age.

Keywords: Social psychology; Screening mammogram; Risk of radiation-induced cancer; Social representations

Remerciements

Ce travail de thèse, comme tout travail de thèse, a été une longue entreprise, pleines de hauts et de bas. Malgré les aléas, le travail a toujours été fait avec cœur et passion. Les moments exaltants procurés par les collaborations ou la mise en lumière d'un résultat intéressant ont permis de relativiser les temps plus creux ou moins stimulants.

Ce projet, dès sa genèse, a bénéficié du soutien particulier ces trois personnes, que je pourrais qualifier de « parrains » de la thèse. Je tiens à les remercier particulièrement.

Marie Préau, je tiens à vous remercier tout d'abord pour m'avoir encouragée à faire une thèse. Ensuite, votre encadrement scientifique ainsi que vos conseils et votre soutien toujours bienveillant ont été des moteurs dans la réalisation de ce travail qui ont contribué à la rendre plaisant.

Michel Bourguignon, je souhaite vous témoigner ma gratitude pour vos encouragements, votre aide précieuse, notamment sur les éléments médicaux ou de radioprotection nécessaire à cette étude, mais surtout pour votre aide dans le positionnement interdisciplinaire, la prise de recul qu'elle a nécessité et bien entendu, votre soutien au sein de l'IRSN.

Nicolas Foray, je souhaite te remercier pour la confiance que tu m'as accordée dès mon arrivée dans ton équipe en master 1, il y a sept ans déjà. Tes encouragements et l'intérêt que tu as porté à l'approche de psychologie sociale ont fait naître une collaboration que j'espère encore longue.

Je souhaite adresser un remerciement particulier à Laurent Auzoult, Christine Binguet, Bruno Quintard et Aurélie Untas pour avoir accepté d'être jury de ce travail de thèse.

J'adresse ma gratitude à Catherine Colin pour son aide et ses conseils ; Marjolaine Doumergue pour avoir pris le temps de m'aider avec les subtilités du logiciel Iramuteq ; Aurélien Canet pour m'avoir tant aidé à obtenir des modèles statistiques solides.

Je remercie également les participants des études, pour le temps qu'ils m'ont consacré, ainsi que l'IRSN, la SFR et la SIFEM pour leur soutien logistique dans la mise en place des recueils de données. Sans leurs contributions ce travail n'aurait pas eu lieu.

J'adresse un remerciement plus personnel à Marion, Thibaut et Costanza qui m'ont aidée, et soutenue. Vous m'avez fait rire quand c'était difficile, vous avez relu mon travail quand j'en ai eu besoin, vous m'avez épaulée et conseillée. Pour tout cela, chers amis, je vous remercie. Je remercie également mes proches Aurélien, Mickaël, Paul, Lénaïc, Charley, Krystel et Lucile pour m'avoir soutenue, changé les idées et encouragée. Mes parents et ma sœur, sans qui, je n'aurais pas eu la chance de suivre des études supérieures et grâce à qui, les valeurs d'humilité et de persévérance apprises sur les sentiers escarpés de mon enfance m'ont permis de mener ce projet à terme.

Ces années de thèse ont été pour moi une occasion de grandir scientifiquement et professionnellement avec l'acquisition de nouvelles connaissances et compétences, mais elles ont également été une progression personnelle. Ce temps particulier du doctorat est arrivé à un moment de ma vie où la remise en question et l'introspection ont été nécessaires pour continuer d'avancer.

Sommaire

Introduction	1
PARTIE 1 DU CONTEXTE À L'ANCRAGE THÉORIQUE	4
Chapitre 1 Les enjeux sociétaux	5
I. Le cancer du sein	6
a. Quelques données épidémiologiques	6
b. Les différents types de cancer du sein	8
c. Les facteurs de risques connus	9
II. Le dépistage du cancer du sein par mammographie : une démarche ambivalente	10
a. Les recommandations du dépistage en France	11
b. La place de la mammographie dans le dépistage	12
c. Le Dépistage Organisé du Cancer du Sein (DOCS) en France	15
d. Le Dépistage Individuel (DI)	24
e. Comparaison DOCS / DI	24
III. Les Rayonnements Ionisants (RI) : un outil médical polémique	25
a. Contexte radiobiologique	27
b. Quelles sont les conséquences biologiques possibles des RI	31
c. Les effets des faibles doses font débat	34
d. Les normes de radioprotection	36
IV. Les praticiens et le dépistage du cancer du sein	39
a. Un contexte de pression pour les médecins	39
b. La place des informations sur le dépistage en consultation	40
Conclusion du chapitre	41
Synthèse du chapitre	43
Chapitre 2 Le dépistage à la lumière de la psychologie sociale	45
I. L'omniprésence du risque	46
a. Modéliser le risque pour mieux l'évaluer	46
b. Gérer les risques identifiés : du principe de précaution au principe de prévention	51
c. Prévenir les risques en santé	53

II.	La prévention en santé	- 55 -
a.	Vers une psychologie critique de la santé	- 55 -
b.	La santé comme norme sociale	- 57 -
c.	La complexité de l'adhésion à un programme unique pour tous, le DOCS	- 60 -
d.	Le dépistage relève de plusieurs niveaux d'analyse	- 63 -
III.	Les apports de la pensée représentationnelle	- 64 -
a.	Les représentations sociales	- 64 -
b.	Les représentations sociales dans le champ de la santé	- 69 -
c.	Les représentations sociales et le dépistage en cancérologie	- 72 -
	Conclusion du chapitre	- 77 -
	Synthèse du chapitre	- 79 -

PARTIE 2 PROBLÉMATIQUE ET DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE -- - 81 -

Chapitre 3	La problématique de thèse	- 82 -
	Les populations concernées	- 85 -
	Les questions de recherche	- 87 -
	Les études mises en place	- 88 -

Chapitre 4	Méthodologie	- 91 -
-------------------	---------------------	---------------

PARTIE 3 DONNÉES EMPIRIQUES ----- - 98 -

Chapitre 5	La littérature institutionnelle	- 99 -
I.	Méthodes et outils	- 100 -
a.	Construire les outils de recueil	- 102 -
b.	Méthodes d'analyse	- 104 -
II.	Résultats	- 105 -
a.	Description du corpus	- 105 -
b.	Les RI dans les documents institutionnels	- 107 -
III.	Discussion	- 109 -
	Conclusion du chapitre	- 113 -
	Synthèse du chapitre	- 114 -

Chapitre 6	La presse grand public	- 115 -
I.	Méthodes et outils	- 116 -
a.	Construire les outils de recueils	- 117 -
b.	Méthodes d'analyse	- 119 -
II.	Résultats	- 120 -
a.	Description du corpus	- 120 -
b.	Le dépistage dans la presse grand public	- 124 -
c.	Synthèse des résultats	- 130 -
III.	Discussion	- 131 -
	Conclusion du chapitre	- 135 -
	Synthèse du chapitre	- 136 -
Chapitre 7	Les femmes	- 137 -
I.	Méthodes et outils	- 138 -
a.	Choix de la population	- 139 -
b.	Choix et construction des outils	- 141 -
c.	Résultats du prétest du questionnaire	- 142 -
d.	Construction du questionnaire	- 144 -
e.	Méthodes d'analyse	- 147 -
II.	Résultats	- 148 -
a.	Description de la population	- 149 -
b.	Comment les femmes perçoivent la mammographie ?	- 151 -
c.	Les profils de participantes au dépistage	- 153 -
d.	Freins et moteurs à la mammographie de dépistage	- 158 -
e.	Réaliser une mammographie avant 50 ans	- 160 -
f.	L'influence des médecins dans la décision de se faire dépister	- 163 -
	Résumé des résultats	- 167 -
III.	Discussion	- 168 -
	Conclusion du chapitre	- 174 -
	Synthèse du chapitre	- 175 -
Chapitre 8	Les professionnels de l'imagerie	- 177 -
I.	Méthodes et outils	- 178 -
a.	Choix de la population	- 180 -
b.	Choix et construction des outils	- 181 -

c.	Résultat du prétest	- 185 -
d.	Méthodes d'analyse	- 186 -
II.	Résultats	- 187 -
a.	Description de la population	- 187 -
b.	Les radiologues et les recommandations	- 189 -
c.	Perception du risque liés aux RI en mammographie de dépistage	- 193 -
d.	Perception des risques en fonction de l'âge des femmes	- 195 -
e.	Perception des risques pour les femmes mutées BRCA1/2	- 198 -
	Résumé des résultats	- 201 -
III.	Discussion	- 201 -
	Conclusion du chapitre	- 210 -
	Synthèse du chapitre	- 211 -

PARTIE 4 TRIANGULATION ET DISCUSSION GÉNÉRALE ----- 213 -

Chapitre 9 Triangler et discuter les résultats ----- 214 -

I.	Des perceptions de la mammographie de dépistage complémentaires : triangulation des résultats	- 215 -
a.	La dimension liée à la communication et aux connaissances	- 215 -
b.	La dimension liée à l'identité sociale et aux déterminants psychosociaux	- 218 -
c.	La dimension liée à la perception des risques	- 220 -
II.	Interprétation de la décision de dépistage	- 223 -
a.	Les injonctions normatives de santé éclipsaient les risques radio-induits ?	- 224 -
b.	De la résistance aux changements à la perception du risque	- 227 -
c.	Une décision médicale partagée ?	- 230 -
d.	Un réseau représentationnel ambivalent	- 233 -
III.	Perspectives de recherche	- 241 -
a.	Les faiblesses de la thèse ouvrent de nouvelles perspectives de recherche	- 241 -
b.	Perspectives pour l'IRSN	- 242 -

Chapitre 10 La subjectivité du chercheur dans un contexte spécifique ----- 247 -

I.	Les caractéristiques du contexte de recherche : un terrain en tension	- 248 -
a.	Une organisation tripartite de la recherche	- 248 -
b.	La nécessité de l'interdisciplinarité	- 249 -
c.	Un contexte aidant face aux enjeux de terrain	- 250 -

II.	Réflexivité : l'épistémologie en réponse aux enjeux de terrains -----	252 -
a.	Assumer une posture subjective -----	253 -
b.	Questionner son positionnement -----	255 -
III.	Une posture adaptée aux enjeux éthiques -----	256 -
a.	Les enjeux éthiques soulevés par notre objet de recherche -----	256 -
b.	Les enjeux éthiques de la recherche elle-même -----	258 -
CONCLUSION GÉNÉRALE -----		260 -
Bibliographie -----		262 -
Annexes -----		296 -
	Guide d'entretien de l'étude exploratoire auprès des femmes -----	297 -
	Questionnaire de l'étude auprès des femmes -----	299 -
	Guide d'entretien de l'étude exploratoire auprès des radiologues -----	314 -
	Questionnaire de l'étude auprès des radiologues -----	316 -
	Articles Presse Grand public -----	326 -
	Curriculum Vitae -----	335 -

Index des tableaux

Tableau 1. Survie nette du cancer du sein de 5 à 10 ans en France métropolitaine en fonction de l'âge-----	7 -
Tableau 2. Les différents types de facteurs de risques du cancer du sein -----	9 -
Tableau 3. Critères de classification des clichés de mammographie-----	13 -
Tableau 4. Comparaison des modalités relatives au dépistage organisé et individuel -----	25 -
Tableau 5. Évaluation du nombre d'actes par modalité d'imagerie entre 2007 et 2012 (IRSN, 2014) -----	29 -
Tableau 6. Les caractéristiques spécifiques à l'exposition aux RI dans le domaine médical- -	31
Tableau 7. Groupes de radiosensibilité et risques associés (selon Foray, Colin, Bourguignon, 2013) -----	34 -
Tableau 8. Les instances internationales de radioprotection -----	36 -
Tableau 9. Les instances nationales de radioprotection -----	36 -
Tableau 10. Les représentations sociales de la santé et de la maladie (Herzlich, 1969).----	71 -
Tableau 11. Les questions de recherche relatives à l'étude des documents institutionnels ----- 101 -	
Tableau 12. Sociétés savantes et institutions prises en compte dans l'étude -----	102 -
Tableau 13. Nombre de documents trouvés par institution -----	103 -
Tableau 14. Répartition du nombre de publications dans le temps. -----	106 -
Tableau 15. Nombre de segments de texte en lien avec l'exposition aux RI en mammographie de dépistage par organisme -----	107 -
Tableau 16. Répartition des thèmes en fonction des organismes -----	109 -
Tableau 17. Les questions de recherche relatives à l'étude de la presse grand public ---	116 -
Tableau 18. Résultats de la recherche sur Europresse pour le mot-clef "Mammographie" réalisé le 4 avril 2017. -----	119 -
Tableau 19. Répartitions des publications en fonction du type de journaux. N = 430----	123 -

Tableau 20. Présentation résumée de chacune des 6 classes identifiées par l'analyse --	125 -
Tableau 21. Présentation des P valeurs significatives pour chaque classe -----	126 -
Tableau 22. Répartition des 5 occurrences du thème « cancer radio-induit en mammographie » en fonction du journal de publication et de l'année.-----	130 -
Tableau 23. Les questions de recherche relatives à l'étude auprès des femmes. -----	138 -
Tableau 24. Données sociodémographiques des participantes à l'étude exploratoire N = 8 ---- 141 -	
Tableau 25. Grille d'entretien exploratoire auprès des femmes. -----	141 -
Tableau 26. Description de la population du prétest du questionnaire auprès des femmes ---- 143 -	
Tableau 27. Questionnaire administré aux femmes.-----	144 -
Tableau 28. Données sociodémographiques de l'échantillon pour l'étude auprès des femmes -----	149 -
Tableau 29. Valeurs de discriminations des deux premières dimensions de l'ACM. Plus un score est élevé plus la variable qui lui correspond représentation la dispersion de l'information. N = 1300. -----	154 -
Tableau 30. Régression logistique binaire sur les facteurs associés à la variable « faire des mammographie ». N = 1300-----	156 -
Tableau 31. Régression logistique binaire sur les facteurs associés à la variable « faire des mammographies ». N = 1300-----	159 -
Tableau 32. Répartition des comportements de dépistage en fonction de l'âge de la première mammographie pour l'ensemble de l'échantillon. (N = 1300). -----	160 -
Tableau 33. Régression logistique binaire sur les facteurs associés à l'âge de la première mammographie. N = 391 -----	161 -
Tableau 34. Régression logistique binaire sur les facteurs associés faire des mammographies de dépistage. N = 1300-----	163 -
Tableau 35. Régression logistique binaire sur les facteurs associés à la personne à l'initiative de la mammographie N = 832-----	165 -
Tableau 36. Les questions de recherche relatives à l'étude auprès des radiologues -----	179 -

Tableau 37. Questions et relances abordées par la grille d’entretien exploratoire.-----	- 181 -
Tableau 38. Description de la population de l’enquête exploratoire auprès des radiologues. ESPIC = Établissement de santé privés d’intérêt collectif-----	- 182 -
Tableau 39. Présentation du questionnaire auprès des radiologues-----	- 184 -
Tableau 40. Description sociodémographique des radiologues ayant participé au prétest. ----	186 -
Tableau 41. Description de la population selon les variables sociodémographiques du questionnaire. N = 292-----	- 188 -
Tableau 42. Régression logistique binaire visant à expliquer les réponses au cas clinique selon les recommandations nationales. N = 292 -----	- 191 -
Tableau 43. Régression logistique binaire visant à expliquer la perception des risques de la mammographie de dépistage. N = 292 -----	- 193 -
Tableau 44. Régression logistique binaire visant à expliquer la perception des risques pour les femmes de moins de 50 ans à partir de la question 1 « âge idéal du dépistage ». N = 292 -----	- 196 -
Tableau 45. Régression logistique binaire visant à expliquer la perception des risques de la mammographie chez la femme de moins de 50 ans. N = 292. -----	- 197 -
Tableau 46. Régression logistique binaire visant à expliquer la perception du risque pour les femmes BRCA1/2. N = 292 -----	- 199 -
Tableau 47. Tris croisés du questionnaire Radiologue. -----	- 200 -

Index des figures

Figure 1. Évolution de l'incidence et de la mortalité par cancer du sein de 1980 à 2012 en France Métropolitaine -----	6 -
Figure 2. Structure et types de tissus du sein -----	8 -
Figure 3. Illustration de l'utilité de la compression des seins en mammographie. Image issu du site http://www.depistagesein.ca/a-quoi-sert-la-compression/ -----	12 -
Figure 4. Représentation schématique de l'organisation du dépistage organisé en France depuis 2019-----	17 -
Figure 5. Evolution du taux de participation au DOCS, par âge entre 2005 et 2016. (Santé Publique France, 2017d)-----	18 -
Figure 6. Taux de participation au dépistage organisé du cancer du sein en France métropolitaine en 2016 (INCa, 2017d). -----	19 -
Figure 7. Représentation de la participation au dépistage organisé du cancer du sein en 2009 en fonction de la catégorie socioprofessionnelle majoritaire des secteurs géographiques en France métropolitaine.-----	20 -
Figure 8. Symbole "nucléaire" -----	26 -
Figure 9. Représentation de l'impact des rayons X sur un atome-----	26 -
Figure 10. Représentation des effets biologiques radio-induits au niveau cellulaire -----	27 -
Figure 11. Première radiographie représentant la main de l'épouse du physicien Roentgen, 28 décembre 1895 -----	28 -
Figure 12. Le modèle conceptuel de jugement (Hogarth, 1980). -----	50 -
Figure 13. Schéma représentant l'espace d'étude permis par les représentations sociales. Jodelet (2015b), p. 11. -----	67 -
Figure 14. Les acteurs concernés par le dépistage du cancer du sein-----	86 -
Figure 15. Schéma récapitulatif des enjeux de recherche pour chacune des études mises en place. -----	90 -
Figure 16. Schéma récapitulatif des différentes études réalisées.-----	97 -

Figure 17. Resituer les enjeux de l'étude de la littérature institutionnelles dans l'ensemble de la recherche-----	99 -
Figure 18. Resituer les enjeux de l'étude de la littérature institutionnelle dans l'ensemble de la recherche-----	101 -
Figure 19. Répartition du nombre de publications par institution /société -----	105 -
Figure 20. Représentation des segments se rapprochant de la problématique par rapport aux occurrences totales trouvées dans le corpus de littérature institutionnelle -----	106 -
Figure 21. Répartition des différents thèmes relevés dans le corpus-----	108 -
Figure 22. Resituer l'étude de la presse grand public dans l'ensemble de la thèse -----	115 -
Figure 23. Resituer l'étude de la presse grand public dans l'ensemble de la thèse -----	117 -
Figure 24. Nombre de publications - presse grand public - par année-----	121 -
Figure 25. Nombre de publications par mois toutes années confondues-----	122 -
Figure 26. Nombre de publications en fonction de la fréquence de diffusion des journaux -----	123 -
Figure 27. Dendrogramme des classes avec les termes les plus fréquents par classes (méthode Reinert) pour le corpus "mammographie"-----	124 -
Figure 28. Dendrogramme des classes (méthode Reinert) de l'analyse du corpus « Mammographie » -----	126 -
Figure 29. Représentation graphique de l'analyse des similitudes réalisé sur le corpus "mammographie" -----	128 -
Figure 30. Représentation des thèmes abordés autour du terme « rayon » N = 86-----	129 -
Figure 31. Représentation des thèmes autour du terme « radio-induit » N = 8-----	130 -
Figure 32. Resituer les enjeux de l'étude auprès des femmes dans l'ensemble de la recherche -----	137 -
Figure 33. Situer les enjeux de l'étude auprès des femmes par rapport à l'ensemble de la recherche.-----	139 -
Figure 34. Répartition des participantes ayant déjà eu recours à une mammographie de dépistage-----	150 -

Figure 35. Répartition de l'âge auquel les participantes ont eu leur première mammographie-	151 -
Figure 36. Répartition des thèmes abordés lors de l'association verbale sur le mot « mammographie ». N = 1300-----	152 -
Figure 37. Répartition en pourcentage de la valence des 3 thèmes les plus associés au mot « mammographie ».	153 -
Figure 38. Contribution des individus. ACM. L'axe des X représente la dimension 1 (faire ou non des mammographies) et l'axe des Y représente la dimension 2 (la connaissance d'Octobre Rose).	155 -
Figure 39. Répartition des pourcentages de personnes ayant déjà fait une mammographie en fonction des tranches d'âge. N= 1300-----	158 -
Figure 40. Réseau de représentations de la mammographie de dépistage.	172 -
Figure 41. Représentation du modèle de Tobleron (Bauer, Gaskell, 1999, 2008) adapté aux résultats de l'étude auprès des femmes-----	173 -
Figure 42. Resituer les enjeux de l'étude auprès des radiologues dans l'ensemble de la recherche-----	177 -
Figure 43. Resituer les enjeux de l'étude auprès des radiologues dans l'ensemble de la recherche-----	179 -
Figure 44. Activités parallèles à l'activité clinique des répondants. -----	189 -
Figure 45. Représentation des réponses des radiologues pour les cas cliniques-----	190 -
Figure 46. Schéma du réseau des représentations sociales qu'ont les radiologues des risques liés à l'exposition aux faibles doses de RI en mammographie de dépistage-----	205 -
Figure 47. Schéma du réseau des représentations sociales qu'ont les radiologues des risques liés à l'exposition aux faibles doses de RI en mammographie de dépistage selon leur-s groupe-s d'appartenance-----	209 -
Figure 48. Schéma récapitulatif des enjeux de recherche pour chacune des études mises en place. -----	214 -
Figure 49. Circulation de la connaissance entre les différents acteurs du dépistage du cancer du sein -----	217 -

Figure 50. Représentation du choix de faire ou non une mammographie de dépistage pour les femmes et pour les radiologues en fonction des déterminants psychosociaux mis en évidence par les données -----	220 -
Figure 51. Interrelations et perceptions des risques associés au dépistage du cancer du sein--	222 -
Figure 52. Articulation des dimensions de recherche et des axes d'interprétation proposés ---	223 -
Figure 53. Représentations de l'articulation des quatre dimensions des représentations de la mammographie mis en évidence par l'analyse des données-----	234 -
Figure 54. Réseau de représentations de la mammographie de dépistage issue de la triangulation des données -----	236 -
Figure 55. Zoom sur les éléments de représentations du dépistage dans le réseau de représentations de la mammographie-----	237 -
Figure 56. Zoom sur les éléments de représentations du cancer dans le réseau de représentations de la mammographie-----	238 -
Figure 57. Zoom sur les éléments de représentations de la mammographie dans le réseau de représentations de la mammographie-----	238 -
Figure 58. Tableau des recommandations du dépistage du cancer du sein (INCa, 2017a).-	245 -
	-
Figure 59. Représentation de l'organisation tripartite de la thèse -----	248 -

Liste des acronymes

AFPPE : Association Française du Personnel Paramédical d'Électroradiologie

AIEA : Agence Internationale pour l'Énergie Atomique

AEN : Agence de l'Énergie Nucléaire

ANAES : Agence Nationale d'Acréditation et d'Évaluation en santé

ARS : Agence Régionale de Santé

ASN : Autorité de Sûreté Nucléaire

CDB : Cassure Double Brins de l'ADN

CE : Code de l'Environnement

CEA : Commissariat à l'Énergie Atomique

CIPR : Commission Internationale de Radioprotection

CSP : Code de Santé Publique

CT : Code du Travail

DI : Dépistage Individuel

DO : Dépistage Organisé

DOCS : Dépistage Organisé du Cancer du Sein

ESPIC = Établissement de santé privés d'intérêt collectif

HAS : Haute Autorité de Santé

INCa : Institut National du Cancer

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

INSEE : Institut National des Statistiques et des Études Économique

InVS : Institut de Veille Sanitaire

IRSN : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire

RI : Rayonnements Ionisants

RS : Représentations Sociales

SFMN : Société française Médecine Nucléaire

SFSPM : Société Française de Sénologie et de Pathologie Mammaire

SFR : Société Française de Radiologie

SFRO : Société Française de Radiologie Oncologique

SIFEM : Société d'Imagerie de la Femme

« Rien dans la vie n'est à craindre, tout doit être compris. C'est maintenant le moment de comprendre davantage afin de craindre moins. »

Marie Curie

Introduction

Chaque année en France, environ 54 000 nouveaux cas de cancers du sein sont détectés (INCa, 2016a). Pour lutter contre ce problème d'envergure, l'Institut National du Cancer (INCa) a nationalisé le dépistage du cancer du sein en 2004. Le programme du dépistage organisé propose un examen clinique et une mammographie de dépistage, gratuit, tous les deux ans aux femmes ayant entre 50 à 74 ans. Avant cet âge, les femmes peuvent réaliser un dépistage individuel, sur prescription d'une mammographie faite par leur médecin généraliste ou leur gynécologue. Cependant, la mammographie de dépistage expose les femmes à de faibles doses de rayonnements ionisants. Cette énergie, même à faibles doses, augmente le risque de cancer du sein (Mathews, 2013 ; Pijpe, 2012). Ce phénomène est d'autant plus préoccupant pour les femmes jeunes, car leur espérance de vie laisse plus de temps à un cancer radio-induit de survenir. De plus, les femmes porteuses de mutations génétiques prédisposants au cancer sont également plus sensibles aux RI alors qu'elles y sont davantage exposées que l'ensemble de la population. Pour prévenir ce risque, l'INCa a mis en place des recommandations adaptées ayant pour but de limiter l'exposition aux rayonnements chez les femmes de moins de 50 ans et chez les femmes à risques de cancer (INCa, 2017a). Cependant, il semblerait que des mammographies soient toujours pratiquées chez la femme avant cet âge, alors qu'elles ne présentent pas de signes cliniques ou d'antécédents familiaux justifiant l'examen. Ces dernières sont alors s'exposées aux rayonnements ionisants, pour certaines de façons répétées, ce qui augmente leur risque de développer un cancer radio-induit (Colin, Foray, Di Leo, Sardanelli, 2017).

Cependant, bien que les travaux sur les faibles doses sont de plus en plus nombreux et tendent vers des conclusions similaires (Colin, Foray, Di Leo, Sardanelli, 2017 ; Foray, Colin, Bourguignon, 2013 ; Mathews, 2013 ; Pijpe, 2012), cette question de santé publique ne fait pas consensus au sein des communautés scientifiques et médicales concernées. Afin de tenir compte de ce contexte spécifique et d'étudier la problématique de l'exposition aux faibles doses en mammographie de dépistage et les risques qui lui sont associés, nous avons choisi d'inscrire ce travail doctoral dans le champ de la psychologie de la santé.

La psychologie de la santé est issue de différentes approches de psychologie clinique, de psychologie sociale et de psychologie de la santé. Pour cette thèse, c'est l'approche de la psychologie sociale de la santé qui est à considérer. Cette perspective théorique critique permet de prendre en compte le contexte social et culturel comme élément fondateur et fondé par les interactions avec les individus et groupes d'individus qui le composent (Herzlich, 1996). Le regard psychosocial permet de penser les comportements de santé comme étant à la fois individuels et sociaux. Il considère que les comportements sont influencés par les normes sociales, les déterminants psychosociaux et les représentations sociales (Herzlich, 1996, Morin, 2004). Dans cette approche, les comportements de santé sont pensés dans leurs dynamiques entre les dimensions interindividuelles, groupales et sociétales qui les influencent (Apostolidis, Dany, 2012).

Au sein de la psychologie sociale, la théorie des représentations sociales (Moscovici, 1961) fournit un cadre pour penser le social, avec un regard contextuel et compréhensif (Apostolidis, Dany, 2012). Cette théorie étudie les facteurs psychologiques, relationnels et sociaux qui participent à la construction de la pensée de sens commun. Il s'agit de comprendre la façon dont naît et se transforme la pensée ordinaire (Moscovici, 1961 ; Jodelet, 1989 ; Apostolidis, Dany, 2012). Cette approche est une autre manière d'aborder les problématiques de santé publique que les modèles dominants en psychologie de la santé traitant du risque et des comportements (Joffe, 2003).

Ce travail de thèse propose d'investiguer les représentations de la mammographie de dépistage à travers quatre parties. La première partie sera consacrée aux éléments de contexte afin de comprendre les enjeux relatifs au cancer du sein et à son dépistage, ainsi que les risques associés à l'exposition aux faibles doses de rayonnements ionisants. Ensuite, nous présenterons l'ancrage théorique dans lequel nous avons souhaité inscrire ce travail. Il s'agira de développer les travaux sur le risque et la façon dont celui-ci est socialement géré à travers la prévention en santé. Nous développerons par la suite le paradigme des

représentations sociales pour expliquer son apport vis-à-vis de la construction de connaissances nécessaires face à un objet abstrait ou méconnu.

La deuxième partie sera consacrée à la présentation de la problématique de la thèse. Nous détaillerons les questions de recherche que nous avons abordées, ainsi que les choix méthodologiques et les opérations de recherche mises en place. Les chapitres de résultats et les études réalisées, seront développés dans une troisième partie. Enfin, la dernière partie sera consacrée à la proposition d'une triangulation des résultats et des axes d'interprétation qui en découlent. Nous présenterons également les perspectives de recherche et d'intervention pour l'IRSN. Nous terminerons par une partie réflexive sur la recherche et notre posture de chercheur avant de conclure ce document.

Partie 1

Du contexte à l'ancrage théorique

La première partie a pour objectif de présenter les enjeux du contexte du cancer du sein et des modalités de dépistage qui sont mises en place en France. Il sera également question d'expliquer en quoi l'utilisation de la mammographie de dépistage présente des risques, notamment chez la femme de moins de 50 ans et chez la femme prédisposée au cancer du sein. Ces risques sont inhérents aux principes mêmes du fonctionnement de la mammographie de dépistage, car ils émanent de l'énergie qu'elle utilise pour fonctionner, les rayonnements ionisants. Puis, nous décrirons la place et les enjeux propres aux professionnels de santé dans ce contexte. Enfin, nous présenterons les concepts relatifs aux risques permettant de donner du sens à la situation précédemment décrite et nous exposerons les apports de la psychologie critique et sociale de la santé à travers les travaux sur la prévention. Nous terminerons par développer le paradigme des représentations sociales, car il constitue un ancrage pertinent dans l'étude des comportements de santé.

Chapitre 1

Les enjeux sociétaux

Aujourd'hui en France, le cancer du sein est le premier cancer chez la femme, avec plus de 54 000 nouveaux cas découverts chaque année (INCa, 2017a). Pour faire face à cet enjeu de santé publique, la France a mis en place un programme de dépistage du cancer du sein à partir de 50 ans par mammographie de dépistage. Les politiques de santé publique promeuvent cet examen pour une prévention précoce ou en cas de signe clinique ou d'antécédents familiaux avant l'âge de 50 ans. Mais l'utilisation de la mammographie n'est pas sans risque, notamment chez la femme de moins de 50 ans (INCa, 2017a ; Severi, Baglietto, 2009).

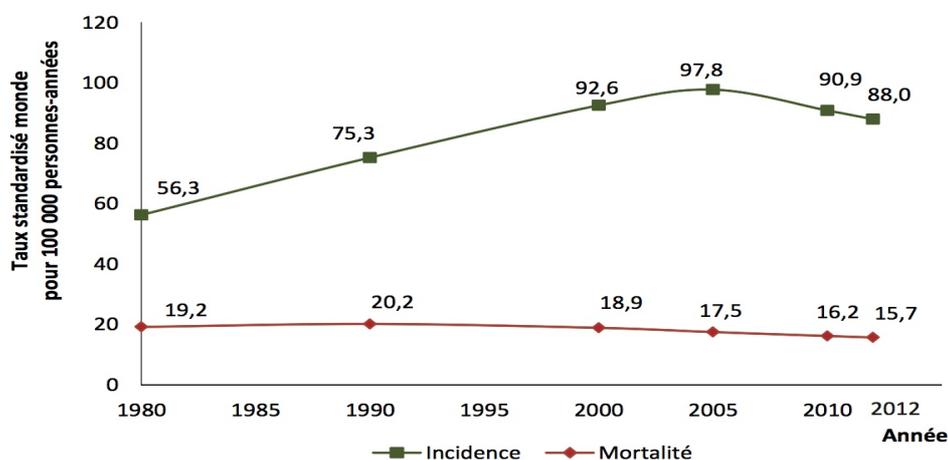
En effet, la mammographie de dépistage utilise l'énergie des rayonnements ionisants, tout comme la radiographie conventionnelle ou le scanner. Cependant, contrairement à une radiographie permettant de diagnostiquer une fracture, la mammographie de dépistage trouve son efficacité dans la régularité de son utilisation. La répétition de l'exposition aux faibles doses de rayonnements entraîne une augmentation du risque de cancer radio-induit. Dans ce chapitre, nous débuterons par faire état des enjeux liés au cancer du sein avant d'en détailler les différents types et les modalités de dépistage. Ensuite, nous décrirons les enjeux relatifs aux rayonnements ionisants et le contexte de radioprotection. Nous terminerons par présenter le positionnement des professionnels de santé dans ce contexte spécifique.

I. Le cancer du sein

a. Quelques données épidémiologiques

Pour mesurer l'importance sociétale du cancer du sein, voici quelques chiffres clefs. Les chiffres présentés dans cette partie concernent la France métropolitaine. D'après un rapport de l'Institut National du Cancer (INCa, 2016a) paru en 2016, 54 062 cas de cancer du sein ont été recensés en 2015. L'âge médian du diagnostic est de 63 ans et l'âge médian de décès est de 73 ans. La même année, 11 913 personnes sont décédées de ce cancer, ce qui représente 18,2 % des décès par cancer chez la femme. Cependant, la période 2005 et 2012 a mis en évidence une diminution du taux d'incidence de -1,5 % et une diminution du taux de mortalité également de -1,5%. Entre 2005 et 2010, la survie nette¹ à 5 ans est de 87 % et de 76 % à 10 ans.

Depuis 2005, l'incidence des cancers du sein diminue. Elle est passée de 97,8 cas en 2005 à 88 cas en 2012 (selon un taux standardisé sur le monde pour 100 000 Personnes-Année²), alors qu'elle ne cessait d'augmenter avant cette date (figure 1). Cette diminution représente -1,5 % par an entre 2005 et 2012 (soit 56,3 cas pour 100 000 Personnes-Années (femmes) (PA (F)) en 1980, 97,8 en 2005 et 88,0 en 2012) (INCa, 2016a ; Molinié, 2014).



Source : Partenariat Francim/HCL/Santé publique France/INCa [Binder-Foucard F, 2013].
 Traitement : INCa 2016

Figure 1. Évolution de l'incidence et de la mortalité par cancer du sein de 1980 à 2012 en France Métropolitaine

¹ La survie nette est la survie à 5 ou 10 ans après la date de diagnostic en prenant en compte comme seule cause de décès la maladie diagnostiquée. Si toutes les causes de décès sont prises en compte (accidents etc.), il est alors question de survie globale (Bossard 2013).

² L'unité Personne-Année (PA) correspond à la durée de survie d'une personne non-malade pendant un an

Cette diminution de l'incidence du cancer du sein semble concerner principalement les femmes de 50 à 69 ans. Elle pourrait s'expliquer par un effet du dépistage organisé (mis en place en France depuis 2004) d'une part, et la diminution de la prescription des traitements hormonaux pour lutter contre les effets de la ménopause d'une autre part (traitement favorisant le développement du cancer du sein hormono-dépendant) (Evans, Skrzynia, Skrzynia, Harlan, 2005 ; INCa, 2015 ; 2016 ; Molinié, 2014 ; Rossouw et al, 2002).

Dans le monde, le cancer du sein est le deuxième le plus fréquent. Le nombre de nouveaux cas en 2012 a été estimé à 1,67 million, derrière le cancer du poumon (1,7 million). Dans le monde entier, comme en France, il est le cancer le plus important diagnostiqué chez la femme. Le taux d'incidence moyen du cancer du sein pour 100 000 PA est de 69,9 en Europe et de 80,3 en Union européenne, mais la France reste en tête avec une incidence de 89,7 PA. Le taux de mortalité standardisé sur la population mondiale, quant à lui, est variable selon les zones géographiques allant de 6,1 pour 100 000 PA en Asie de l'Est, à 20,1 pour 100 000 PA en Afrique de l'Ouest. La moyenne européenne est de 16,1 pour 100 000 PA. La France est un peu au-dessus, avec un taux de mortalité standardisé sur la population mondiale de 16,4 PA pour le cancer du sein (INCa, 2016a).

	Survie nette pour les femmes diagnostiquées entre 2005 et 2010* (%)	Survie nette pour les femmes diagnostiquées entre 1989 et 2010** (%)		Survie nette pour les femmes de moins de 75 ans diagnostiquées entre 1989 et 1998** (%)		
	À 5 ans	À 5 ans	À 10 ans	À 5 ans	À 10 ans	À 15 ans
Tous (survie nette standardisée)	87	85	76			
15-44 ans	90	87	77	84	73	66
45-54 ans	93	91	84	88	81	76
55-64 ans	92	89	82	85	77	72
65-74 ans	92	87	79	82	73	65
75 et plus	76	75	63			

*Tous registres. **Registres couvrant l'ensemble de la période 1989-2010.

Source : Partenariat Francim/HCL/Santé publique France/INCa [Cowppli-Bony A, 2016]

Tableau 1. Survie nette du cancer du sein de 5 à 10 ans en France métropolitaine en fonction de l'âge

b. Les différents types de cancer du sein

Le cancer du sein est le plus fréquent, mais il n'est pas toujours du même type. Certaines formes sont plus courantes, d'autres rares ou plus agressives. Selon le type de cancer, la prise en charge thérapeutique ne sera pas la même, mais surtout, un diagnostic tardif n'aura pas les mêmes conséquences.

Le sein comporte différents sortes de tissus (figure 2) : une glande mammaire qui se divise en près de 20 compartiments séparés par des tissus graisseux, des fibres ainsi que du tissu dit « de soutien » dans lequel passent les vaisseaux (INCa, 2017b). Selon le type de cellules à partir desquelles il va se développer, le cancer ne présentera pas les mêmes caractéristiques. Les plus courants (95 %) sont les adénocarcinomes. Ce type de cancer se développe le plus souvent à partir des canaux contenus dans la glande (cancers luminaux). Les cancers sont classés en deux catégories : les cancers dits « in situ » et les cancers dit « infiltrants ».

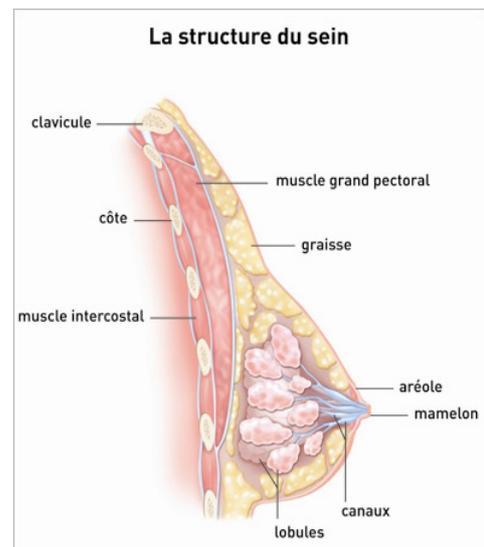


Figure 2. Structure et types de tissus du sein

Les cancers « In situ »

Les cancers du sein sont dits « *in situ* » lorsque les cellules cancéreuses se concentrent soit dans les canaux, soit dans les lobules. Dans ce cas, les cellules tumorales n'ont pas franchi la membrane basale qui les entoure. Elle n'a pas infiltré les autres tissus, c'est ce qui distingue ce type de tumeur de celles dites « infiltrants ». La majorité des cancers du sein se trouve dans cette catégorie (8 à 9 cancers sur 10). Un peu moins fréquent, le cancer lobulaire (10 à 15 %) est aussi un cancer « *in situ* » (INCa, 2017c).

Les cancers « infiltrant »

Ces tumeurs sont plus souvent canalaire et rarement d'origine lobulaire. Les cancers sont dits « infiltrants » lorsque les cellules cancéreuses atteignent les tissus alentour. Elles peuvent se propager aux ganglions (souvent ceux de l'aisselle) ou vers d'autres parties du corps. La catégorie des cancers infiltrants recoupe aussi des formes de cancer plus rares comme le carcinome médullaire, le carcinome mucineux, le carcinome tubuleux, le carcinome papillaire infiltrant ou non infiltrant.

Des caractéristiques issues de la biologie moléculaire pour définir les cancers du sein.

On distingue actuellement quatre grands types de cancer du sein selon leur dépendance à des facteurs hormonaux ou de croissance, du fait de la présence à la surface des cellules de récepteurs spécifiques aux œstrogènes, à la progestérone ou au facteur de croissance épidermique EGF (récepteur HER2). Les cancers de type luminal sont hormonosensibles (75 à 80 % des cas). Les cancers de type HER2 représentent environ 15 % des cas. Les traitements qui consistent à ajuster les taux d'hormones ou à bloquer les récepteurs HER2 permettent de ralentir ou stopper la progression du cancer. Enfin, il existe des cancers appelés triple-négatifs, car ils n'expriment aucun des 3 récepteurs susmentionnés. Ils sont en général infiltrant et de plus mauvais pronostic (ARC, 2017).

c. Les facteurs de risques connus

La littérature scientifique explique que certains facteurs augmentant la probabilité de développer un cancer du sein. Cependant, il est à noter que pour la majorité des femmes atteintes d'un cancer, l'origine de la maladie est multifactorielle. Il est alors difficile de mettre en évidence une cause précise (IARC, 2008 ; Lacey, et al, 2009).

Le principal facteur de risque est l'âge. Selon l'INCa (2017a), plus de 80 % des cancers du sein surviennent chez la femme de plus de 50 ans. Au-delà de la question de l'âge, différents types de facteurs sont à distinguer (tableau 2).

Tableau 2. Les différents types de facteurs de risques du cancer du sein

Les types de facteurs de risques	Les facteurs de risques
Les facteurs liés au mode de vie	Il s'agit de l'alimentation, la consommation d'alcool ou de tabac, l'absence d'exercice physique et le surpoids (Barnes, Steindorfk, Hein, Flesch-Jany, Chang-Claude, 2011 ; Danaei, et al, 2005 ; Peto, 2001 ; Poortinga, 2007 ; Severi, Baglietto, 2009).
Les facteurs liés aux antécédents familiaux ou personnels de cancer du sein	Il s'agit des anomalies génétiques (mutations BRCA1, BRCA 2, CHEK 2) augmentant significativement le risque de développer un cancer du sein (Peto, 2001). Mais il faut noter que 85 % des cancers du sein familiaux n'ont pas encore de gène identifié, alors qu'on suspecte, a priori, qu'il y en ait un ou plusieurs.

Les facteurs liés à l'exposition aux hormones œstrogènes endogènes	Il s'agit des femmes ayant eu une puberté précoce, une ménopause tardive, ainsi que des femmes ayant eu leur première grossesse après 30 ans. Il est également question des femmes qui prennent un traitement hormonal substitutif (Barnes, Steindorfk, Hein, Flesch-Jany, Chang-Claude, 2011 ; IARC, 2008 ; Lacey, et al, 2009 ; Poortinga, 2007 ; Severi, Baglietto, 2009).
Les facteurs liés à l'exposition aux rayonnements ionisants (RI)	L'exposition aux RI augmente le risque de cancer du sein, notamment suite à un traitement de radiothérapie ou une exposition répétée aux faibles doses de RI avant l'âge de 30 ans (Severi, Baglietto, 2009).

Face à ces nombreux éléments pouvant augmenter le risque, certains facteurs, au contraire, sont jugés protecteurs du cancer du sein. Le fait d'avoir eu un enfant avant 25 ans, avoir un indice de masse corporelle inférieure à 30³, ainsi que le fait de pratiquer régulièrement une activité physique, sont des éléments qui permettent de diminuer le risque de cancer du sein.

II. Le dépistage du cancer du sein par mammographie : une démarche ambivalente

En France comme dans l'ensemble des pays d'Europe et d'Amérique du Nord, un programme national permet aux femmes de se faire dépister précocement du cancer du sein. Il est commun à l'ensemble des femmes, quel que soit leur niveau de risque, à partir d'un certain âge. Avant cet âge, les femmes peuvent réaliser des examens de dépistage si elles ont un risque élevé de cancer, un signe clinique inquiétant ou par volonté de dépistage précoce sur ordonnance de leur médecin généraliste ou gynécologue. En France, le dépistage du cancer du sein est composé des examens ayant lieu dans le cadre du dépistage organisé (DO) et en dehors de ce cadre, en dépistage individuel (DI). Pour comprendre l'organisation du dépistage du cancer du sein en France, nous débuterons par expliquer les recommandations nationales en fonction des différents niveaux de risque. Nous développerons ensuite les caractéristiques du dépistage organisé et individuel.

³ L'Indice de Masse Corporelle (IMC) est indice de la corpulence d'une personne (IMC = poids / taille²). Un IMC est considéré comme normal quand il est compris entre 18,5 et 25. Entre 25 et 30, la personne est dite en surpoids. En dessous de 18,5, elle est considérée comme maigre.

a. Les recommandations du dépistage en France

En France, il est recommandé de réaliser un examen de dépistage à partir de 50 ans, tous les deux ans, sous la forme d'une mammographie et d'un examen clinique des seins. Il est préconisé de débiter le dépistage à partir de 50 ans, car 80 % des cancers du sein sont diagnostiqués après 50 ans. Avant 50 ans, il est possible de se faire dépister au cas par cas, sur prescription d'un médecin. Le dépistage et ses modalités varient selon le niveau de risque :

- Le risque est qualifié de « **moyen** » si le seul facteur de risque est l'âge et le fait d'être une femme. En effet, 99 % des cancers du sein sont diagnostiqués chez la femme. Dans ce cas, il est recommandé de suivre les modalités du dépistage organisé proposé par les autorités sanitaires en réalisant une mammographie tous les deux ans à partir de 50 ans. L'examen comprend deux incidences par seins, c'est-à-dire deux clichés, donc deux doses de rayons X. Il est également conseillé de faire une autopalpation des seins régulièrement et d'alerter son médecin en cas de doute.
- Le risque est dit « **élevé** » pour les femmes ayant des antécédents de cancer du sein, de l'utérus ou de l'endomètre ou certaines pathologies du sien (hyperplasie atypique ou affection proliférative bénigne). Il faut également considérer que le risque est élevé pour les femmes ayant été exposées aux RI au niveau du thorax avant l'âge de 30 ans. Dans le cas d'un risque élevé, le suivi doit être adapté à chaque personne.
- Le risque est considéré comme étant « **très élevé** » pour les femmes porteuses de prédispositions génétiques (BRCA1 ou BRCA2). Ce niveau de risque est nécessairement déterminé par une consultation d'oncogénétique.

Il est recommandé de réaliser un examen clinique des seins à partir de 20 ans pour les femmes à risque élevé et très élevé, et à partir de 25 ans pour toutes les femmes. Quel que soit le niveau de risque, les examens d'imageries irradiantes sont à éviter avant 30 ans. À partir de 30 ans, il est recommandé de réaliser une IRM et une mammographie ne comportant qu'une incidence par sein. De cette manière, l'exposition aux RI est minimisée. L'INCa conseille de définir le niveau de risque dès l'âge de 20 ans en consultation médicale afin de réaliser le suivi adapté à chaque femme (Boyer, Balleyguier, 2013 ; INCa, 2017b, 2017d).

b. La place de la mammographie dans le dépistage

Tour d'horizon des techniques de dépistage

Le dépistage du cancer du sein peut se faire grâce à plusieurs méthodes permettant de mettre en évidence des anomalies des tissus mammaires et ainsi, d'éventuelles tumeurs. Elles peuvent être utilisées en dépistage systématique, c'est-à-dire sans symptôme, ou bien pour poser un diagnostic sur des symptômes déjà existants : grosseur, rougeur de la peau, écoulement du mamelon, etc.

Le dépistage clinique : il peut être réalisé par la femme elle-même et confirmé ensuite par son médecin. Il s'agit de réaliser un geste de palpation du sein de manière à sentir une éventuelle grosseur ou une anomalie clinique.

La mammographie : parmi les techniques d'imageries plurielles, toutes n'utilisent pas les mêmes technologies. La méthode la plus couramment employée est la mammographie. Utilisée depuis le début des années 1950 (Craft, 2004), cette technique consiste à réaliser une radiographie avec des rayons X. Pour que le cliché soit lisible, il est nécessaire d'aplatir le sein entre deux plaques (figure 3).

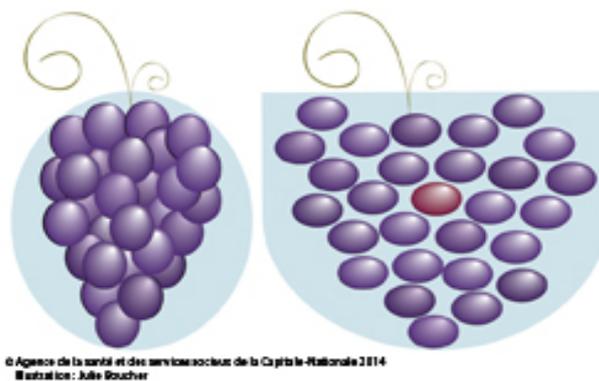


Figure 3. Illustration de l'utilité de la compression des seins en mammographie. Image issu du site <http://www.depistagesein.ca/a-quoi-sert-la-compression/>

En général, une mammographie se compose de deux clichés par sein : un cliché de face et un cliché oblique. La dose absorbée reçue par le sein pour chaque cliché est de 2mGy^4 en moyenne. La mammographie est irradiante, comme le scanner, alors que l'échographie et l'IRM ne le sont pas, (IRSN, 2006 ; Lehman, Wellman, Buist, 2015). La mammographie de dépistage est capable de déceler de très petites grosseurs, ce qui permet un dépistage très

⁴ mGy = miligray. Le Gray est l'unité de mesure de la dose de rayonnement absorbée

précoce de cancer. Grâce à la mammographie et au programme de dépistage, la réduction du taux de survenue d'un cancer du sein est estimée entre 10 et 40 %. De plus, grâce au dépistage précoce, l'ablation du sein n'est que rarement nécessaire. Les traitements sont moins lourds, car la chimiothérapie peut être évitée. De cette manière, c'est l'espérance de vie qui est prolongée (Nystrom, Andersson, Bjurstam, Frisell, Nordenskojld, Rutqvist, 2002 ; Humphrey, Chan, Detlefsen, Helfand, 2009 ; Puliti, Miccinesi, Collina, Federico, Ferretti et al, 2008).

L'échographie : Elle utilise l'énergie des ultrasons. Elle est principalement réalisée en complément d'un examen de dépistage par mammographie.

L'IRMf : L'Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle est un examen qui utilise les propriétés magnétiques de la matière. Grâce à cette technologie, il est possible de réaliser des images en coupes très fines et très précises. L'IRM est toujours faite en seconde intention. Le coût de cet examen ainsi que le manque d'appareillage rendent cette technique impossible à utiliser pour un examen de dépistage systématique.

Ainsi, la mammographie reste l'examen le plus simple d'accès, le moins couteux et offrant le meilleur diagnostic, parmi les techniques d'imagerie aujourd'hui disponibles.

L'interprétation des clichés de mammographie

Pour poser un diagnostic, les images obtenues en mammographie sont classées en 6 catégories (système BIRADS⁵ de l'American College of Radiology (ACR)) (tableau 3) :

Tableau 3. Critères de classification des clichés de mammographie

Catégories	Critères permettant la classification
ACR 0	Classification d'attente, quand des investigations complémentaires sont nécessaires.
ACR 1	La mammographie est normale.
ACR 2	Il existe des anomalies bénignes (c'est-à-dire sans gravité) qui ne nécessitent ni surveillance ni examen complémentaire.
ACR 3	Il existe une anomalie, probablement bénigne, pour laquelle une surveillance à court terme (3 ou 6 mois) est conseillée.
ACR 4	Il existe une anomalie indéterminée ou suspecte.
ACR 5	Il existe une anomalie évocatrice d'un cancer.

⁵ BIRAD : Breast Imaging-Reporting And Data System est un outil d'assurance qualité conçu à l'origine pour une utilisation en mammographie

Si le radiologue classe le cliché de mammographie comme appartenant à la catégorie ACR 4 ou 5, il sera nécessaire de réaliser un examen complémentaire pour confirmer le diagnostic. Un prélèvement par biopsie sera réalisé afin de connaître la nature bénigne ou maligne de la lésion identifiée et ainsi, savoir s'il s'agit d'un cancer ou non (INCa, 2013a, 2013b).

Les risques associés à la mammographie

Outre le désagrément de la douleur provoquée par l'aplatissement des seins, la mammographie de dépistage, comprend trois risques : le sous-diagnostic, le sur-diagnostic et le risque lié à l'exposition aux rayonnements ionisants (RI) (Keating, Pace, 2018 ; Spagnoli, Navaro, Ferrara, Del Prete, Attena, 2018).

- **Le risque de sous-diagnostic** réside dans le fait que le praticien puisse manquer une anomalie. Dans ce cas, le radiologue classe le cliché en ACR 1 « mammographie normale », alors qu'elle ne l'est pas. Il peut également s'agir d'une anomalie remarquée à la lecture, mais classée comme bénigne, alors qu'elle est maligne. Dans ce cas, il s'agit d'un faux-négatif. La patiente sera rassurée à tort et le risque principal réside dans le fait que le bon diagnostic soit tardif. Pour minimiser ce risque, le programme de dépistage organisé impose que chaque cliché considéré comme ne présentant pas d'anomalie soit lu une seconde fois par un autre radiologue (Séradour, Dilhuydy, 2000).
- **Le risque de sur-diagnostic** consiste à déclarer cancéreux une anomalie qui n'aurait pas évolué en cancer. Dans ce cas, un traitement lourd est infligé à la patiente, entraînant des coûts inutiles pour la société et pour la patiente (Jorgensen, Gotzsche, 2009 ; Harding, Pompei, Burmistrov, Wilson, 2018 ; Njor, Olsen, Blichert-Tofl, Schwartz, Vejborg & Lynge, 2013).
- **Les risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants** se situent dans la répétition de faibles doses de RI. En effet, l'exposition aux RI, même à faibles doses, peut causer des cassures des deux brins de l'ADN. Si ces cassures sont mal préparées, la cellule peut dégénérer en cancer. Ce risque est plus important chez les femmes porteuses des mutations BRCA1 ou BRCA2, alors qu'elles débutent les mammographies très tôt, car elles sont plus radiosensibles. Chez les femmes n'ayant pas de mutation particulière, il faut tout de même le prendre en compte. En effet, pour réaliser un cliché de mammographie lisible chez une femme jeune, il faut une dose plus importante de rayonnements que chez une femme ménopausée. Cette différence s'explique parce que la ménopause rend le sein moins dense. Il est alors

plus facile de voir une anomalie et une dose de rayon moins grande est nécessaire. De plus, plus la femme est jeune, plus son espérance de vie permet à un cancer d'avoir le temps de se développer. Il est à noter qu'un examen de mammographie isolée, notamment en cas de signe clinique, même chez la femme non-ménopausée, ne représente pas un risque majeur. Le risque réside dans la répétition des clichés et donc des doses de RI. C'est le fait de réaliser régulièrement des mammographies de dépistage avant 50 ans qui représente une augmentation du risque de développer un cancer radio-induit (ASN, 2011, Hendrick, 2010 ; Heyes, Mill, Charles, 2009 ; Lambin, Malaise, Joiner, 1994, Lambin, 2013, Pijpe, 2012 ; Colin, Foray, Di Leo, Sardanelli, 2017).

c. Le Dépistage Organisé du Cancer du Sein (DOCS) en France

Généralisé en France dans les années 1990 et nationalisé en 2004, le DOCS concerne les femmes ayant entre 50 et 74 ans. L'objectif de cette politique de santé publique est de réduire la mortalité par cancer du sein. Un cancer pris en charge de façon précoce nécessitera des traitements moins difficiles à supporter qu'un cancer dont le diagnostic serait effectué plus tardivement. Une prise en charge précoce diminue les séquelles des traitements et augmente considérablement les chances de rémission. Le programme inclut d'emblée toutes les femmes de 50 à 74 ans. Le fait de porter une prothèse mammaire ou le fait d'avoir des antécédents de chirurgie suite au traitement de lésions bénignes, ne sont pas des critères d'exclusion (Ceugnart, et al, 2019).

Les femmes concernées reçoivent tous les deux ans une invitation par courrier à faire une mammographie et un examen clinique de dépistage. Une fois l'invitation reçue, les femmes peuvent prendre directement rendez-vous dans un centre de radiologie agréé près de chez elle. Elles n'ont pas besoin d'ordonnance de leur médecin traitant. La lettre d'invitation suffit à la prise de rendez-vous et à la réalisation de l'examen. Grâce à la lettre d'invitation, l'examen est entièrement pris en charge et aucuns frais n'est à avancer, car cette politique de santé publique vise à réduire les inégalités d'accès aux soins. Une mammographie de dépistage dans le cadre du DO peut également être prescrite par le médecin traitant ou le gynécologue pour une femme ayant entre 50 et 74 ans (HAS, 2011a ; INCa, 2003).

Le choix de cette tranche d'âge se base sur les résultats des essais et méta-analyses réalisés par l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES, 2002). D'après ces

études, la réduction de la mortalité n'est significative que pour les femmes ayant plus de 50 ans. Pour la tranche d'âge 50 – 69 ans, la réduction de la mortalité est estimée à 35 % (INCa, InVS, 2006). Concernant le dépistage au-delà de 70 ans, l'Institut National de Veille Sanitaire (InVS) estime que l'incidence et la mortalité du cancer du sein restent élevées, au moins jusqu'à 74 ans. En 2005, la réduction de l'incidence serait de 3,71 % et de la mortalité de 0,9 % (Invs, 2013). Ces limites d'âge de 50 et 74 ans sont le résultat d'un calcul entre le coût de l'organisation du DOCS et la réduction significative, donc efficace, de l'incidence et de la mortalité du cancer du sein, grâce au dépistage organisé (Anaes, 2002 ; Belu-Maestro, Chapellier, Souci, Caramella, Marcotte-Bloch, 2010 ; Ceugnart, et al, 2019).

Une organisation par territoire

Jusqu'en 2019, la France avait organisé le DOCS par département ou inter-départements. Le dépistage comptait 90 structures pour les 100 départements français. Chacune de ces structures était une association (le plus souvent, loi 1901) qui s'occupait du dépistage à la fois du cancer du sein et du cancer colorectal. Ces associations avaient pour rôle d'envoyer les lettres d'invitation à toutes les femmes concernées sur leur territoire, grâce aux listings de l'Assurance Maladie. Les associations organisaient des campagnes d'informations et de sensibilisation au dépistage précoce du cancer. Elles pouvaient également mettre en place des partenariats avec d'autres associations pour financer des événements (par exemple des marches, des événements sportifs ou des articles publicitaires) (HAS, 2011a ; INCa, 2003). Elles devaient aussi organiser la seconde lecture. Pour cela, elles mettaient à disposition un lieu calme avec des écrans de lecture adaptés à l'exercice pour les radiologues agréés. L'agrégation pour la seconde lecture est toujours en vigueur. Il s'agit de professionnels qui ont suivi une formation spécifique au dépistage, signés une convention avec l'Assurance Maladie et qui s'engagent à lire un minimum annuel de 500 clichés de mammographie classés ACR 1 ou ACR2 (Ceugnart, et al, 2019 ; Papin-Lefebvre, Moutel, Duchange, De Montgolfier, Sancho-Garnier, Jullian, et al, 2014).

Depuis le 1^{er} janvier 2019, les associations de dépistage se sont regroupées en structures de gestion par région, sous la direction du ministère de la santé. Cette nouvelle organisation permet de réduire les inégalités entre les départements. Précédemment, tous les départements n'avaient pas les mêmes moyens. Certains pouvaient mettre en place de nombreuses campagnes de promotion du dépistage ou diffuser des éléments d'information à disposition du public, alors que d'autres disposaient de moyens plus restreints. À présent, chaque région peut gérer l'organisation du dépistage avec plus d'égalité. Le rôle des

structures de gestion est le même que celui des associations précédemment décrites (figure 4). Elles ont pour mission de gérer les invitations au dépistage, de participer à la sensibilisation et à l'information des populations concernées, d'organiser la formation des médecins et professionnels du dépistage, de veiller à la qualité du dispositif et de collecter les données nécessaires à l'évaluation du programme (Santé Publique, 2019).

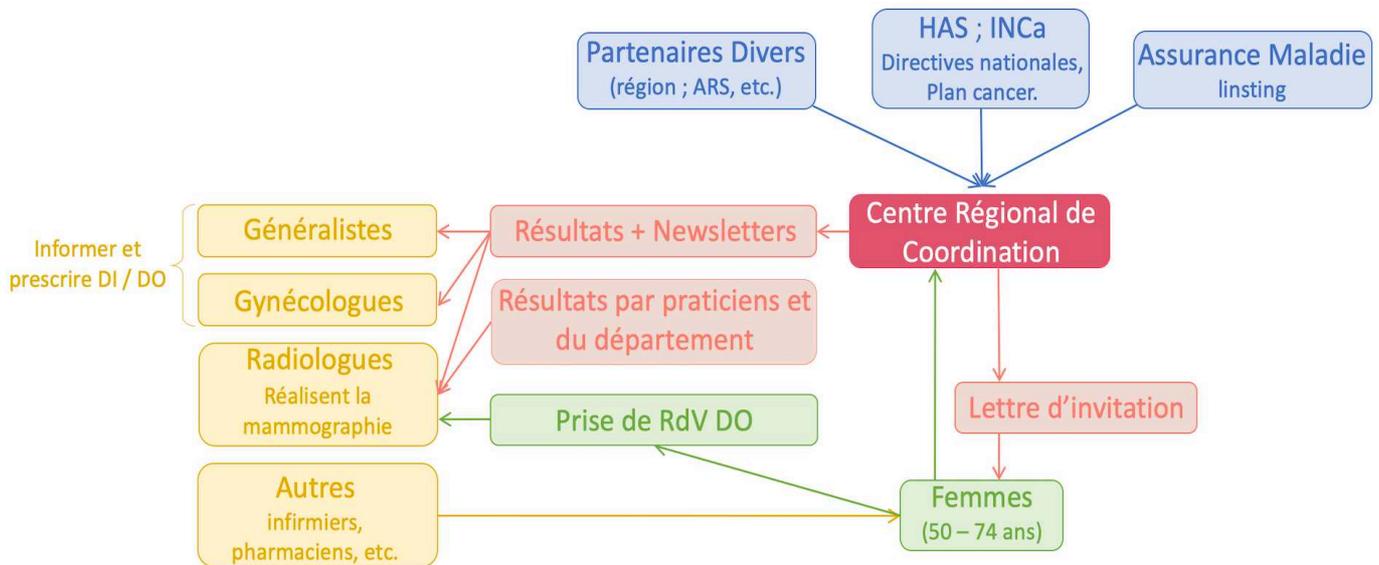


Figure 4. Représentation schématique de l'organisation du dépistage organisé en France depuis 2019

La participation au DOCS

Pour avoir une efficacité optimale du dépistage du cancer du sein, les politiques de santé européennes estiment que le taux de participation devrait atteindre 70 %. Ce chiffre a été fixé par le programme EAC « Europe contre le Cancer » en 1987. Il considère qu'au-delà de ce seuil, le dépistage du cancer du sein permettrait l'optimisation du taux de survie à 5 ans (INCa, 2009b, 2017d ; Santé Publique France, 2017). En France, les objectifs pour le dépistage organisé fixés par la loi n°2004-806 sont de 80 % de participation. Ces objectifs ont été revus à la baisse, car le plan cancer 2009-2013 estime qu'une participation serait optimale à partir de 65 % (INCa, 2009a). Les objectifs fixés par l'INCa ne sont pas atteints, car le taux de participation n'a jamais dépassé 52 % en moyenne sur l'ensemble du territoire. Le taux de participation au DOCS est resté stable de 2008 à 2016 autour de 52 % de participation. Une légère baisse à 49,9 % est à noter en 2017 (INCa, 2017e).

Les enjeux sociétaux

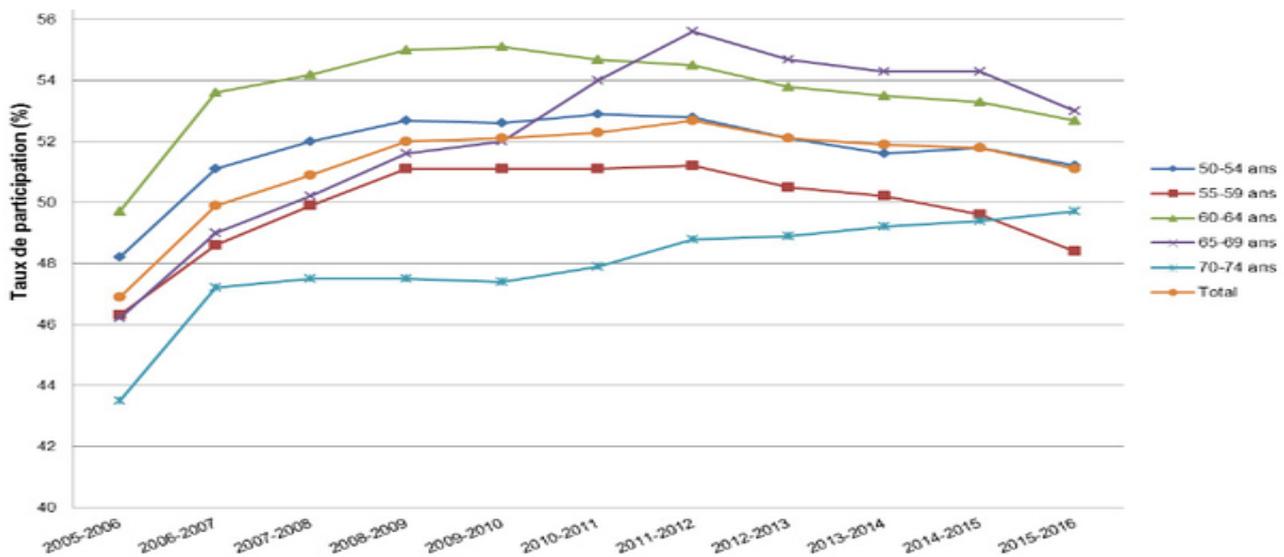
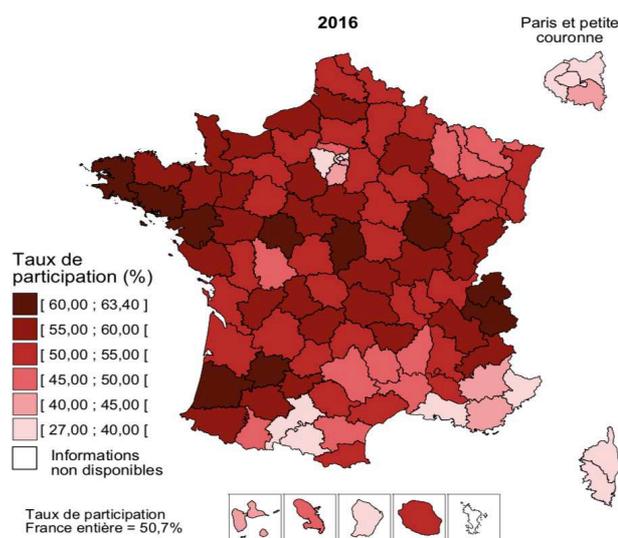


Figure 5. Evolution du taux de participation au DOCS, par âge entre 2005 et 2016. (Santé Publique France, 2017d)

Le taux de participation n'est pas égal en fonction des tranches d'âge (figure 5), mais l'augmentation globale entre 2005 et 2008 respecte les mêmes tendances de participation selon les âges. Les femmes ayant entre 50-54 ans sont environ 51 % à participer en 2015-2016. Ce chiffre est proche du pourcentage moyen de participation toutes les tranches d'âges confondues. Les femmes de 55 à 59 ans participent moins (environ 48 %) que les femmes de la tranche d'âge d'en dessous (environ 51 %), mais aussi d'au-dessus (53 %). Celles qui participent le plus sont les femmes ayant entre 60-64 ans (environ 53 %) et entre 65 – 69 ans (environ 53 %). Une baisse de la participation à partir de 70 ans est à noter (environ 49,8 %) (Duport, Serra, Goulard, Bloch, 2008).

En plus d'être inégale selon les âges, la participation l'est aussi selon les départements (figure 6). Certains départements ont des taux de participation très élevés, proche des 60 % (ex : la Savoie), tandis que d'autres départements sont en dessous de 40 % de participation (ex : la région Parisienne). Ces inégalités de participation en fonction des territoires peuvent s'expliquer par le fait que certains départements ne comptent que peu de médecins radiologues. De fait, les femmes peuvent être contraintes de faire de nombreux kilomètres pour passer cet examen et les délais d'attentes pour avoir un rendez-vous peuvent être longs. Enfin, l'organisation même du dépistage jusqu'en 2019, avec un courrier d'information différent d'un département à l'autre pouvait également entraîner des inégalités d'accès à l'informations ou d'efficacité du message (Duport, Serra, Goulard, Bloch, 2008 ; INCa, 2017e ; Pornet, Dejardin, Morlais, Bouvier, Launoy, 2010 ; Séradour, Dilhuydy, 2000, 2006). La nouvelle organisation régionale, en place depuis 2019, vise à limiter ce phénomène.



Source : [Santé publique France, 2017], données issues des structures départementales de dépistage du cancer du sein. Traitement : INCa 2016.

Figure 6. Taux de participation au dépistage organisé du cancer du sein en France métropolitaine en 2016 (INCa, 2017d).

Les travaux sur la participation au dépistage du cancer du sein ont montré que la relation à l'accès et aux recours aux soins jouait un rôle important dans la prise de décision de faire le dépistage. Le niveau d'éducation et le revenu seraient également à prendre en compte. Plus une femme aurait un niveau d'éducation et de revenu élevé, plus elle serait en mesure de réaliser des actes de prévention en santé et ainsi, plus elle participerait au dépistage du cancer du sein. À l'inverse, les femmes en situation dite de précarité, ne parviendraient pas à considérer l'intérêt à long terme de la prévention, car leurs priorités seraient plus ancrées dans le présent. En plus de prioriser les décisions à court terme, elles semblent s'occuper de la santé de leurs proches et leurs enfants avant la leur (Barre, 2016 ; Cambon, Mangin, Barthélémy, 2007 ; Duport, Serra, Goulard, Bloch, 2008 ; Jusot, Goldzahl, 2016).

Cependant, concernant le dépistage du cancer du sein, d'autres éléments sont à prendre en compte. En effet, en superposant la carte de participation au dépistage organisé en 2009 (HAS, 2011b) et la carte qui représente la catégorie socioprofessionnelle majoritaire par zone géographique (INSEE, 2012) (figure 7), nous constatons que la relation est inversée dans certains départements. Dans certaines zones rurales dans lesquels le niveau d'éducation est moins élevé, avec des catégories socioprofessionnelles comme « ouvrier » ou « agriculteur exploitant » (exemple, la Seine Maritime), le taux de participation au DO dépasse les 59 %. À l'inverse, en région parisienne où le niveau d'éducation est élevé (avec une majorité de « cadre et profession intellectuelle supérieure »), la participation au DO est une des plus basses de France, car elle oscille entre 30 et 47 %.

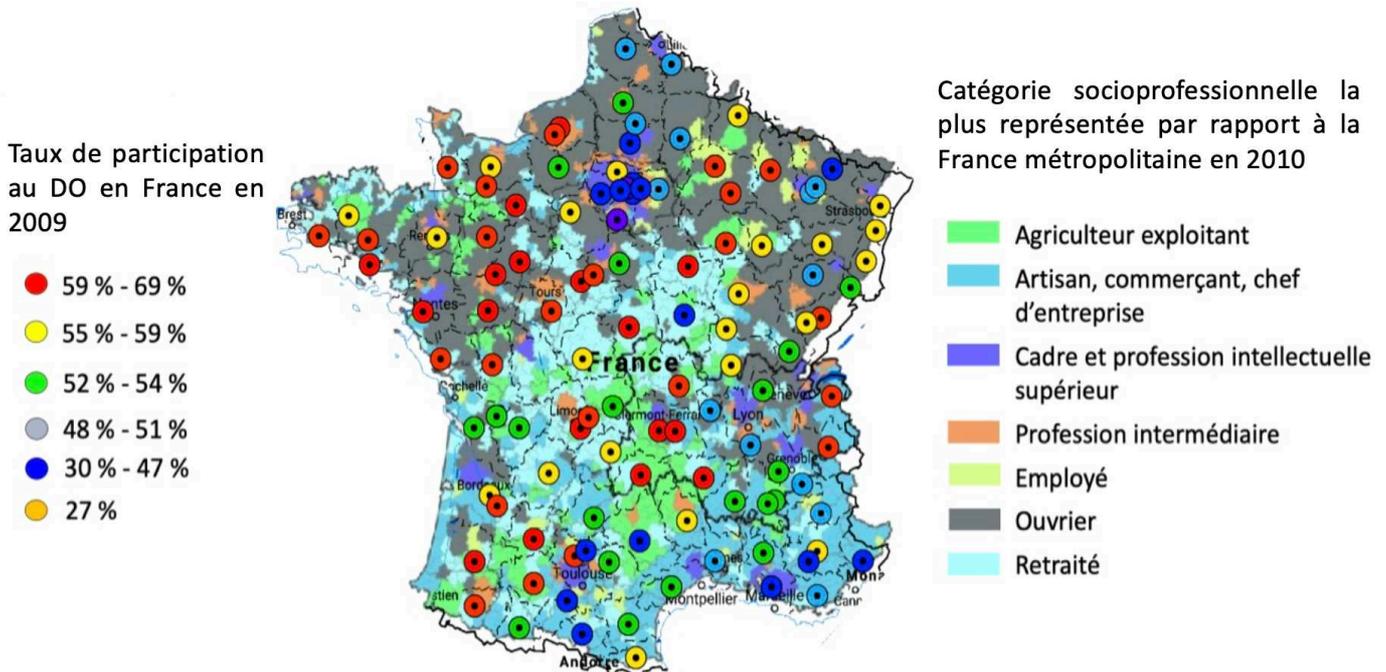


Figure 7. Représentation de la participation au dépistage organisé du cancer du sein en 2009 en fonction de la catégorie socioprofessionnelle majoritaire des secteurs géographiques en France métropolitaine.

Cette répartition surprenante du taux de participation peut s'expliquer par le fait que les femmes qui ont un niveau d'éducation élevé ne se sentiraient pas concerné par le DO. Elles réaliseraient effectivement des actes de prévention et de protection de leur santé, mais elles préféreraient le DI au DO. Il s'agit majoritairement de femmes de moins de 60 ans qui ont intégré à leur vie quotidienne les principes de prévention en santé pour tous types de pathologies. Ces femmes attribueraient au dépistage individuel une meilleure qualité de dépistage, car il leur est prescrit individuellement. Comme le dépistage organisé est collectif, il leur paraît inadapté à leur cas personnel. Elles préféreraient choisir à quel moment elles se feront dépister et à quel centre elles s'adresseront pour avoir un suivi qu'elles jugent plus personnalisé (Duport, 2012 ; Duport et al., 2007 ; INCa, 2009b ; Papin-Lefebvre et al., 2014). Pour elles, le programme du DO aurait été mis en place pour les femmes qui ont des difficultés à prendre un rendez ou qui ne sont pas en mesure d'avancer les frais médicaux (Bertolotto, Joubert, Leroux, Ruspoli, Ancelle-Park, et al, 2003).

Les femmes qui ne participent pas ou peu au DO (c'est-à-dire avec une fréquence de participation supérieure à 4 ans) seraient à la fois des femmes appartenant à une catégorie socioprofessionnelle inférieure et ayant plus de 60 ans. Elles semblent avoir une vision plus fataliste face à l'éventualité d'une maladie (Bertolotto, et al, 2003). Quant aux femmes qui habitent en zones rurales et qui participent au dépistage, il s'agirait principalement des femmes ayant entre 50 et 59 ans. Ces différences de perception du dépistage en fonction du

contexte des femmes soulignent la complexité de cette question et la pluralité des moteurs qui régissent les comportements de dépistage (Duport, 2012 ; Duport, Ancelle-Park, Boussac-Zarebska, Uhry, Bloch, 2007). Nous reviendrons sur les questions de participations au dépistage dans le chapitre suivant en y apportant l'éclairage de la psychologie sociale.

L'efficacité du Dépistage Organisé

Le dépistage organisé possède certains avantages, notamment en termes de qualité. Comme évoqué précédemment, il ne peut être réalisé que par des praticiens agréés. Les manipulateurs en radiologie médicale qui réalisent les clichés doivent eux aussi avoir suivi une formation spécifique. Les mammographes utilisés dans le cadre du DO doivent être également agréés et subir un contrôle qualité tous les ans (De Hercé, Bour, Faure, 2016). Le taux de cancer détecté grâce au programme de dépistage organisé du cancer du sein est estimé à 7 %. Selon INCa, (2016b), le programme aurait permis de réduire la mortalité par cancer du sein de 15 à 21 %, mais ces chiffres sont controversés (*partie 1, chapitre 1, II, c, « Controverse liées au dépistage organisé »*). Cependant, le DOCS permet l'amélioration des traitements grâce à une prise en charge plus précoce des cancers (De Hercé, Bour, Faure, 2016 ; INCa, 2016b).

Le Dépistage Organisé en Europe

De nombreux pays dans le monde et notamment en Europe possèdent un programme de dépistage du cancer du sein similaire au programme français. Chaque pays invite les femmes à réaliser une mammographie de dépistage, mais l'âge de début ou la fréquence peut légèrement varier d'un pays à l'autre. En Finlande, les femmes sont invitées à se faire dépister entre 50 et 59 ans. En Norvège comme en Allemagne, le programme concerne les femmes de 50 à 69 ans, alors que les anglais le poursuivent jusqu'à 74 ans. En moyenne, durant cette période, ce sont 6 mammographies par femme qui sont réalisées, ce qui représente une mammographie tous les 1,5 ans. Ces inégalités au sein de l'Europe résultent à la fois des différences des politiques de santé publique internes à chaque pays, mais aussi de controverses liées à l'efficacité du dépistage du cancer du sein et notamment, à propos de l'âge du début (De Wolf, Garard, Scharpantgen, 2006 ; Keating, Pace, 2018 ; Séradour et al 2007 ; Seradour, Ncelle-Park, 2006 ; Spagnolie, Navaro, Ferrara, Del Prete, Attena, 2018).

Les controverses liées au dépistage organisé

Bien que le programme de dépistage ait permis de détecter 37 000 cas de cancer du sein entre 2013 et 2014 (INCa, 2016a), il est sujet à controverse. Plusieurs aspects du programme sont critiqués :

- **Les tranches d'âge :** la première controverse au programme de dépistage organisé est le fait de débiter les mammographies à 50 ans. Un certain nombre de praticiens, gynécologues ou radiologues, proposent de débiter la mammographie dès 40 ans. En effet, d'après InVS (2013), entre 40 et 50 ans, le taux d'incidence et de mortalité par cancer du sein augmente par rapport aux tranches d'âge inférieures. L'incidence est de 144 pour 100 000 femmes ayant entre 40 et 44 ans et de 232,4 pour 100 000 femmes entre 45 et 49 ans (Balu-Maestro, Chapellier, Souci, Caramella, Marcotte-Bloch, 2009 ; INCa, InVS, 2013). Pourtant, ces chiffres montrent que le cancer du sein avant 50 ans reste relativement rare. De plus, le dépistage par mammographie avant 50 ans comporte une efficacité limitée à cause de la densité des seins (Lastier, Salines, Rogel, 2009 ; Vennin, Taïeb, Ceugnart, 2008).
- **La fréquence :** la fréquence du dépistage organisé, aujourd'hui d'une mammographie tous les deux ans, est également controversée. En effet, certaines études estiment que pour rendre le dépistage efficace, c'est-à-dire diminuer le taux de mortalité par cancer du sein, il faudrait que l'intervalle entre deux dépistages soit de 12 à 18 mois, et non plus de 24 mois. L'argument est qu'avec un dépistage plus rapproché, le nombre de cancers d'intervalles serait nécessairement plus faible (Balu-Maestro, Chapellier, Souci, Caramella, Marcotte-Bloch, 2009 ; Humphrey, Helfand, Chan, Woolf, 2002).
- **L'efficacité :** l'INCa (2016b) met en avant une réduction de la mortalité par cancer du sein de 15 à 21 % pour la tranche d'âge 50 – 69 ans. Mais les travaux de Gotzsche et Olsen (2000), montrent que ces essais comportent certaines limites. Cette méta-analyse remet en cause l'efficacité du dépistage, car les auteurs n'ont pas montré de diminution de la mortalité par cancer du sein pour le groupe ayant été dépisté, par rapport au groupe qui ne l'a pas été. Selon ces auteurs, le fait de réaliser une mammographie tous les deux ans pendant 12 ans ne permettrait d'éviter qu'un décès sur mille femmes. Cette étude a été le point de départ de la controverse sur l'efficacité du dépistage du cancer du sein par mammographie qui perdure encore aujourd'hui (Ceugnart, Taïeb, Deghaye, 2014 ; Gotzsche, Olsen, 2000 ; Olsen, Gotzsche, 2001 ; Papin-Lefebvre, Moutel, Duchange, De Montgolfier, Sancho-Garnier,

Jullian, et al, 2014). Cependant, selon INCa et InVS (2006), le critère utilisé par Gotzsche et Olsen (2000) de la mortalité n'est pas suffisamment fiable, car il semble difficile de mesurer un taux de mortalité suite à une intervention de santé publique. Une étude sur des effectifs largement supérieurs serait nécessaire pour obtenir une force statistique suffisante (INCa, InVS, 2006).

- **Le surdiagnostic** : les travaux de Gotzsche et Olsen (2000), en plus de remettre en cause l'efficacité du dépistage soulignent le fait que ce programme favorise le surdiagnostic de cancer du sein. Ils montrent ainsi les risques de subir des traitements lourds contre le cancer quand ceux-ci pourraient être évités, car certaines tumeurs n'évolueraient jamais en cancer (Ceugnart, Taïn, Deghaye, 2014 ; Gotzsche, Olsen, 2000 ; Olsen, Gotzsche, 2001). Le surdiagnostic serait causé par l'augmentation du nombre d'appareils de mammographie (notamment entre les années 1980 et 2000). Le nombre de cancers du sein détecté serait largement augmenté, non pas par ce qu'il y aurait effectivement davantage de cancers, mais bien parce qu'on les chercherait davantage. Cet argument étaye également le fait que malgré une incidence du cancer du sein qui a largement augmenté, le taux de mortalité par cancer du sein, quant à lui, reste stable. C'est ce qu'ont montré Millet et al, dans leur étude en 2014 qui souligne que le taux de mortalité ne varie pas, alors que le surdiagnostic serait estimé à 22 % (Autier, Boniol, La Vecchia, Vatten, Gavin, Héru, 2010 ; Ceugnart, Taïn, Deghayz, 2014 ; Junod, Zahl, Kaplan, Olsen, Greenland, 2011 ; Miller et al, 2014).

Pour répondre à ces controverses sur le DO, le Centre Internationale de Recherche sur le Cancer (CIRC) a publié en 2002 un rapport qui conclut qu'après analyse de l'ensemble des études sur le sujet, le dépistage du cancer du sein par mammographie était suffisamment efficace pour être maintenu (CIRC, 2002 ; IARC, 2002 ; INCa, InVS, 2006). D'après ce rapport, le taux de mortalité est plus bas grâce au dépistage. Il semble complexe de réaliser une étude qui réunisse suffisamment de paramètres et de personnes pour être statistiquement solide et répondre aux différents arguments de cette controverse de manière définitive. Il est cependant important de souligner que le risque de cancer radio-induit n'est pas pris en compte dans les articles qui débattent de l'efficacité et des risques liés au dépistage du cancer du sein par mammographie. Même le rapport INCa, InVS (2006), mentionne ce risque uniquement pour préciser qu'il est très faible.

d. Le Dépistage Individuel (DI)

Avant la mise en place du dépistage systématique dans les années 1990, le cancer du sein était dépisté par des examens de mammographie prescrit par les médecins généralistes ou les gynécologues. Ces dépistages individuels auraient dû disparaître pour les femmes de 50 à 74 ans avec l'émergence du DOCS. Pourtant, les prescriptions individuelles de mammographie perdurent encore aujourd'hui (Papin-Lefebvre, Moutel, Duchange, De Montgolfier, Sancho-Garnier, Jullian, et al, 2014).

Comme son nom l'indique, le dépistage individuel est mis en place de façon personnalisée et spécifique en fonction du risque de cancer de chaque patiente. L'examen clinique et la mammographie peuvent être à la demande de la femme elle-même, de son médecin généraliste ou de son gynécologue, quel que soit l'âge de la femme. Il peut concerner des femmes n'ayant pas de risque particulier de développer un cancer, comme des femmes ayant un risque plus élevé. Le dépistage individuel n'est pas soumis à la seconde lecture du cliché de mammographie comme c'est le cas lors du dépistage organisé. Il est mis en place et pris en charge au titre de prestations légales par les caisses d'assurances maladie.

Il est compliqué d'obtenir des chiffres concernant le dépistage individuel, car depuis le 1^{er} janvier 2012, les praticiens sont soumis à la rémunération sur objectif de santé publique (ROSP). Dans ce cadre, les actes de mammographies sont comptabilisés de la même manière qu'il s'agisse du dépistage individuel ou organisé ou d'un examen à visé diagnostique (Santé, 2017). La Haute Autorité de Santé (HAS) estime que les femmes ayant entre 50 et 74 sont entre 10 et 25 % à réaliser un examen de mammographie dans le cadre du dépistage individuel. Ainsi, le pourcentage de femmes faisant une mammographie de dépistage serait estimé entre 68 à 75 %, en ajoutant les chiffres du DO et ceux du DI (HAS, 2011b). Il est également estimé qu'environ 30 % des femmes de 40 – 49 ans auraient eu recours au moins fois à une mammographie de dépistage dans cette tranche d'âge (ANAES, 2004).

e. Comparaison DOCS / DI

Le dépistage individuel met en avant le caractère personnel, spécifique à chaque femme. En ce sens, il s'inscrit davantage dans le courant de la médecine personnalisée que le dépistage organisé qui, lui, vise à réduire les inégalités en proposant le même dépistage pour toutes. Le tableau suivant (tableau 4) présente les différences et les similitudes entre le dépistage

organisé et individuel (Hirtzlin, Barré, 2011 ; Keating, Pace, 2018 ; Ouedraogo, 2013 ; Séradour et al, 2007).

Tableau 4. Comparaison des modalités relatives au dépistage organisé et individuel

	Dépistage organisé	Dépistage individuel
Méthode de dépistage	Mammographe numérique	Mammographe numérique ou analogique selon les centres
Objectif	Réduire la mortalité au niveau de la population	Réduire l'incidence/mortalité au niveau individuel
Fréquence du dépistage	Tous les deux ans	Variable
Incidence par sein	2 clichés (face et oblique)	Selon l'âge
Financement	Pris en charge par la sécurité sociale	Selon les ressources individuelles et la couverture assurantielle
Assurance qualité	Systématique	Non systématique
Procédure qualité	Deux lectures de chaque cliché	Une lecture de chaque cliché
Population invitée	Toutes les femmes de 50 à 74 ans	Toutes les femmes
Praticiens concernés	Radiologue mammographe habilité par l'assurance maladie	Tous les radiologues mammographistes
Égalité d'accès	Recherchée activement	Non assurée

Qu'il soit individuel ou organisé, le dépistage emploie l'énergie des rayonnements ionisants. Dans les deux cas, la même dose de rayons est administrée, s'il s'agit du même type d'appareil : mammographe analogique ou numérique. Et dans les deux cas, les radiologues réalisent un cliché de face et un cliché oblique pour chaque sein. Certains radiologues, en dépistage individuel utilisent la technique de tomosynthèse qui, elle, est davantage irradiante. Mais au-delà de la question du type de dépistage, il faut s'intéresser aux enjeux liés aux rayonnements ionisants.

III. Les Rayonnements Ionisants (RI) : un outil médical polémique

Nous l'avons brièvement présenté en développant les différents risques associés au dépistage du cancer du sein, il existe un risque de développer un cancer à cause de l'énergie utilisée par la mammographie, les rayonnements ionisants. Dans cette partie, afin de comprendre la polémique et les enjeux associés aux faibles doses de rayonnements ionisants, nous présenterons le contexte radiobiologique. Ensuite, nous expliquerons les possibles conséquences associées à l'exposition répétée aux faibles doses de rayonnements

ionisants et enfin, nous expliquerons comment les autorités de santé visent à protéger les populations à travers des normes et les mesures de radioprotection.

Définition :

Nous parlons de **rayonnements ionisants (RI)** pour désigner un rayonnement qui interagit avec la matière et la transforme. L'origine des rayonnements peut être naturelle (rayonnements telluriques, cosmiques ou environnementaux) ou artificielle (centrale nucléaire, radiothérapie ou radiologie).



Figure 8. Symbole "nucléaire"

Les RI désignent les rayons X, les rayons γ , les particules α , ou les particules β . On les appelle « rayonnements ionisants » car quand ils rencontrent des molécules, les rayonnements leur prennent des électrons, créant ainsi des **ions** et des **radicaux libres**. Les molécules rencontrées sont alors modifiées, leur donnant alors le pouvoir de transformer à leur tour d'autres molécules. Ces nouvelles molécules n'existent pas dans leur milieu initial (figure 9).

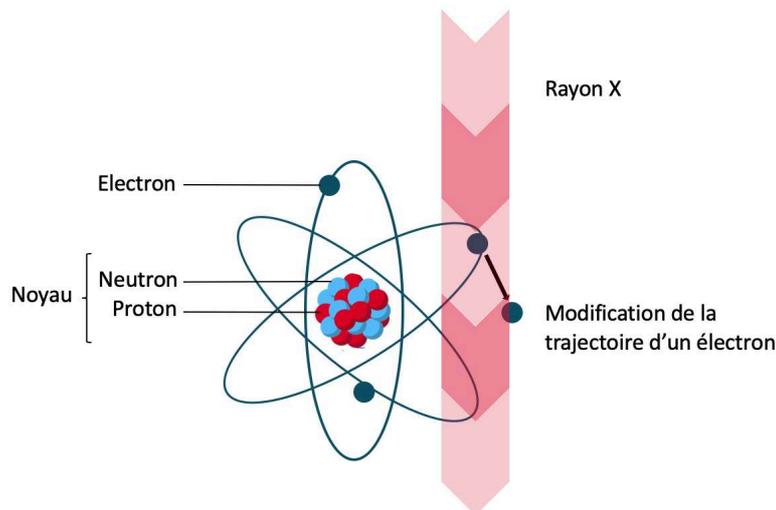
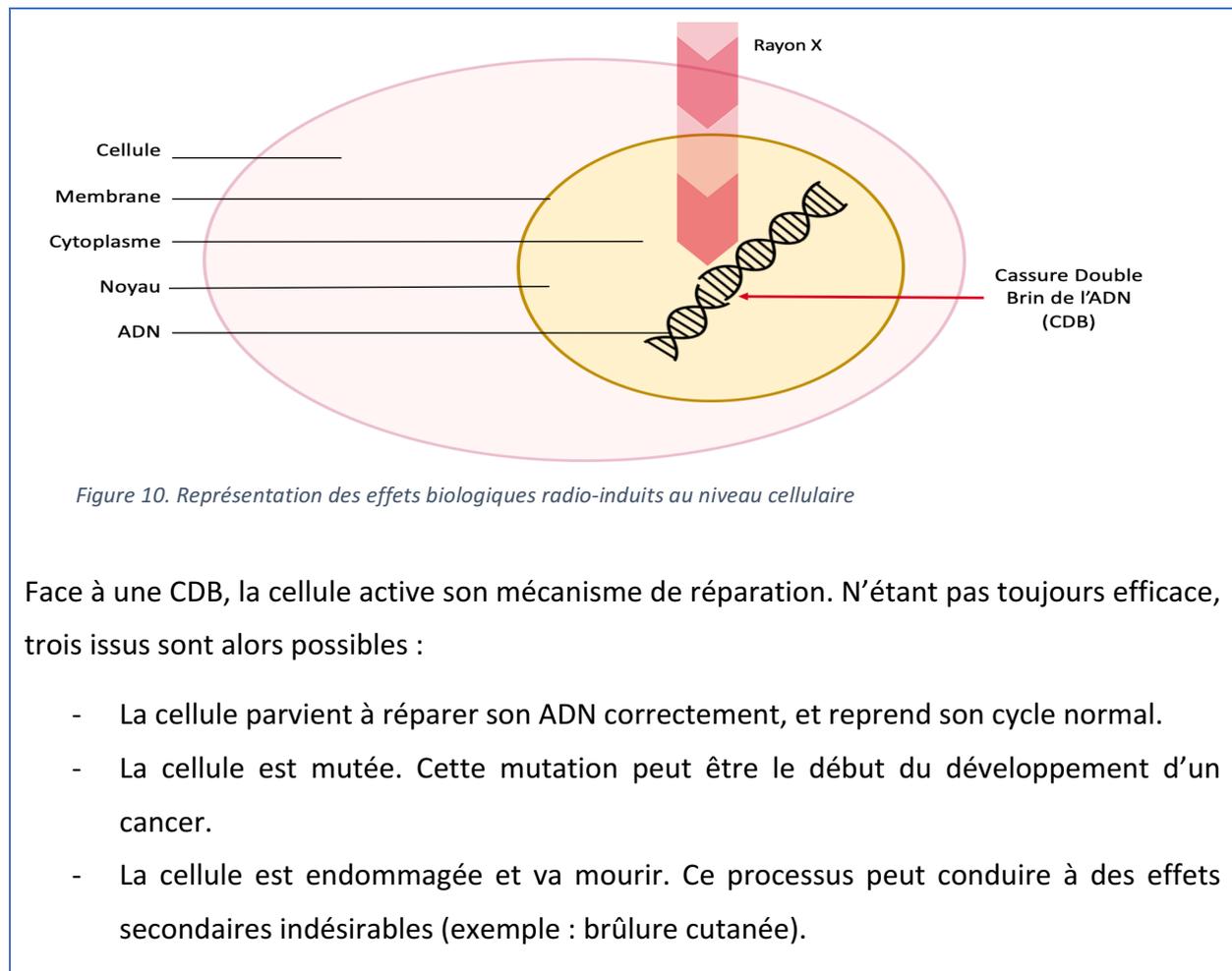


Figure 9. Représentation de l'impact des rayons X sur un atome

C'est ce phénomène qui est à l'origine des effets biologiques induits par les RI (*Partie 1, chapitre 1,III, b. « Quelles sont les conséquences biologiques possibles des RI »*). Toutes les parties de la cellule peuvent être touchées (membrane, cytoplasme, noyau). Selon la partie concernée, les conséquences biologiques n'auront pas les mêmes gravités. Le dommage le plus sévère causé à la cellule est la cassure double brin (CDB) (figure 10).



Face à une CDB, la cellule active son mécanisme de réparation. N'étant pas toujours efficace, trois issues sont alors possibles :

- La cellule parvient à réparer son ADN correctement, et reprend son cycle normal.
- La cellule est mutée. Cette mutation peut être le début du développement d'un cancer.
- La cellule est endommagée et va mourir. Ce processus peut conduire à des effets secondaires indésirables (exemple : brûlure cutanée).

a. Contexte radiobiologique

Histoire des Rayonnements Ionisants (RI) :

Les découvertes

Les rayons X ont été découverts en 1895 par Roentgen, à l'université de Wurtzbourg (Allemagne). Très peu de temps après, début 1896, c'est la radioactivité naturelle qui a été découverte par le physicien Henri Becquerel. La même année, le médecin Victor Despeignes, utilise pour la première fois un tube à rayons X pour soigner un cancer de l'estomac et en décrit la réduction du volume tumoral (Despeignes, 1896). C'est le début de la radiothérapie. En 1901, les premières observations des réactions tissulaires ont été faites par Pierre Curie après avoir appliqué une ampoule contenant le premier gramme de radium sur son bras.

Les avantages liés aux RI

Grâce à la découverte des rayons X, les premières radiographies voient le jour en 1895. La première radiographie est celle de la main de l'épouse de Roentgen. Elle montre que les os, la chaire, et la bague qu'elle portait n'ont pas la même perméabilité aux rayons (figure 11). Cette découverte est à l'origine des radiographies, mammographies et scanners utilisés aujourd'hui. Cette découverte lui valut le prix Nobel de physique en 1901.



Figure 11. Première radiographie représentant la main de l'épouse du physicien Roentgen, 28 décembre 1895

L'intérêt pour les rayons grandit, notamment avec le traitement de l'hypertrichose⁶ qui enthousiasme le grand public. De nombreuses personnes demandent à se faire épiler de façon définitive par application d'un tube à rayons X. Cette pratique a permis la description d'effets secondaires indésirable, notamment des réactions tissulaires (Bouchacourt, 1912).

Les conséquences négatives

La notion de cancer radio-induit s'est révélée au grand public par l'épisode des « Radium Girls ». Ces employées de l'industrie horlogère manipulaient des peintures au radium. Elles ont développé des cancers ou des nécroses de la mâchoire, car elles portaient les pinces à leurs lèvres pour en lisser les poils (Glasser, 1931).

Les conséquences des rayonnements sont connues depuis le début du XX^{ème} siècle. Depuis 1950, le terme radiosensibilité a été utilisé pour désigner indifféremment le risque de réactions tissulaires et le risque de cancer radio-induit. Ce fut notamment le cas dans le rapport de la Commission Internationale de RadioProtection (CIPR⁷) qui fut créée en 1928 (CIPR, 1928, 1954).

Les évolutions technologiques

Après ces découvertes cliniques, ce sont des avancées technologiques qui ont permis de faire progresser la connaissance. Elles ont notamment permis de définir les paramètres physiques comme la notion de « doses absorbées de radiations » exprimé, encore

⁶ Dérèglement hormonal qui se caractérise par une pilosité envahissante

⁷ CIPR : Commission Internationale de RadioProtection. Il s'agit d'une organisation non gouvernementale internationale qui émet des recommandations en faveur de la protection envers les rayonnements ionisants.

aujourd'hui en Gray (Gy)⁸. La radiothérapie a connu une progression importante entre 1913 et 1940 grâce à Claudus Regaud (Foray 2012, 2013, 2015).

En imagerie médicale, les prémices de la mammographie ont vu le jour en 1913, grâce aux travaux d'Albert Salomon (chirurgien allemand). Ses travaux l'ont conduit à radiographier des échantillons de tumeur. Il a ainsi pu montrer qu'il était désormais possible de distinguer différents types de cancer du sein. La notion de compression du sein a été apporté par Raul Leborgne (médecin, uruguayen). De cette manière, les tissus sont moins épais et les éventuelles lésions sont alors plus visibles. Cette technique a été utilisé en dépistage pour la première fois aux USA par le radiologue Jacob Gershon-Cohen dans les années 1950 (Craft, 2004 ; Gold, 1992 ; Picard, 1998 ; Thomas, Banerjee, Bush, 2005). En France, le dépistage systématique du cancer du sein a vu le jour au début des années 1990 et est devenu un programme national en 2004.

En 2012, 81 755 500 actes d'imagerie utilisant les RI ont été réalisé. Ces techniques sont de plus sophistiquées et de plus en plus utilisées comme nous le montre le tableau suivant (tableau 5) entre 2007 et 2012 (IRSN, 2014).

Modalité d'imagerie	2007		2012		Evolution 2007 - 2012 (en nombre d'actes)
	effectif	%	effectif	%	
Radiologie conventionnelle (hors dentaire)	47 012 200	63,0	44 175 500	54,0	- 6 %
Radiologie dentaire	18 430 200	24,7	27 616 000	33,8	+ 50 %
Scanographie	7 563 900	10,1	8 484 000	10,4	+ 12 %
Radiologie interventionnelle diagnostique	439 600	0,5	377 000	0,5	- 14 % ²
Médecine nucléaire	1 177 100	1,5	1 103 000	1,3	- 6 %
Total	74 623 000	100	81 755 500	100	+ 9,5 %

¹Sur cette période la population française a augmenté de 2,9 %.

²Evolution peu significative compte tenu de la faible statistique des actes dans l'EGB

Tableau 5. Évaluation du nombre d'actes par modalité d'imagerie entre 2007 et 2012 (IRSN, 2014)

⁸ mGy = miligray. Le Gray est l'unité de mesure de la dose de rayonnement absorbée

Les expositions aux rayonnements ionisants

Lorsqu'il est question de doses de RI, deux catégories sont à distinguer : les fortes et les faibles doses.

Les fortes doses de rayonnements

Elles concernent les doses supérieures à la dose seuil de 100 mSv⁹. Une forte dose ne peut être reçue par un individu que s'il est victime d'un accident nucléaire ou s'il est traité par radiothérapie.

Les faibles doses de rayonnements

Une faible dose est comprise entre 0 et 100 mSv. Les faibles doses correspondent à la radioactivité naturelle, à la radiologie et l'imagerie nucléaire.

Les différents types d'expositions aux faibles doses

Les expositions aux RI se distinguent par la variété des doses et des conditions d'irradiation.

Il existe en particulier 3 grands types d'exposition :

- Radioactivité naturelle : d'origine tellurique, cosmique ou issue de l'environnement.
- Exposition dans le cadre du travail : industrie du nucléaire, industrie des matériaux, industrie alimentaire (irradiation des aliments), personnels de santé, militaires, astronautes.
- Exposition dans le cadre médical : à visée thérapeutique (radiothérapie anticancéreuse) et diagnostic (radiographie, mammographie, scanner, médecine nucléaire). Ce type d'exposition représente la principale exposition de la population. Il est à noter que la dose efficace associée à un scanner du thorax est environ 18 mSv et celle liée à une incidence de mammographie 0,36 mSv (IRSN, 2012). Ce type d'exposition comporte les caractéristiques suivantes :

⁹ mSv = millisievert. Le Sievert est l'unité de mesure de dose efficace, élaborée par la Commission Internationale de Protection Radiologique pour évaluer l'impact des rayonnements sur l'Homme.

Tableau 6. Les caractéristiques spécifiques à l'exposition aux RI dans le domaine médical

Les caractéristiques spécifiques de l'exposition dans le domaine médical	
Généralités	Intentionnelles.
	Croissante : augmentation du nombre des actes d'imagerie et de la dose collective (rapport IRSN-PRP-HOM n°2014-6) (IRSN, 2014). Entre 2002 et 2007 par exemple, la dose efficace moyenne a été augmenté de 57 %, en passant de 0,83 mSv par an et par habitant, à 1,3mSv (ASN, 2010).
	Les examens médicaux irradiants concernent 1 personne sur 4 par an : allant de l'examen dentaire au scanner.
	Le calcul de cumule de doses reçues par un patient n'est pas réalisé. Il peut dépasser les limites de doses envisagées pour les professionnels exposés aux RI (20 mSv corps entier par an).
Diagnostic	L'imagerie irradiante est de plus en plus utilisée en diagnostic, car elles sont efficaces.
Dépistage	Elle est utilisée dans le dépistage de maladies comme le cancer du sein ou dépistage de caries.
Thérapeutique	Les RI sont très utilisés dans les stratégies thérapeutiques, notamment en oncologie : radiothérapie, curiethérapie.
Travailleurs exposés	Les travailleurs exposés aux RI, classés ou non (secteur médical, alimentaire, nucléaire), sont exposés intentionnellement aux faibles doses.
	Le calcul des cumules réalisés dans le cadre de leur travail ne prend pas en compte les examens médicaux.

À travers les expositions dans le cadre médical, l'ensemble de la population est exposé aux rayonnements ionisants. La question se pose des risques associés à cette exposition.

b. Quelles sont les conséquences biologiques possibles des RI

Historiquement, c'est peu après les premières observations de réactions tissulaires que les premiers cancers radio-induits ont été décrits par Giesel en 1902. La notion de cancer radio-induit s'est ensuite révélée au grand public par l'épisode des « Radium Girls » (Glasser, 1931). Depuis 1930, le terme radiosensibilité a été utilisé pour désigner indifféremment le risque de réactions tissulaires et le risque de cancer radio-induit. Aujourd'hui, il est accepté que les mécanismes des réactions tissulaires de radiosensibilité soient biologiquement différents de ceux qui provoquent des cancers radio-induits. La communauté scientifique met en avant une surutilisation des RI en imagerie médicale (Armao, Semalka, Elias, 2012 ; Hendee, Becker, Borgstede, et al, 2010). Un certain nombre d'examen de radiologie sont prescrit alors qu'ils ne contribuent pas à l'amélioration de l'état de santé du patient. Cette surutilisation soulève des enjeux éthiques, déontologiques qui seront questionnés tout au

long de ce travail, ainsi qu'une augmentation des risques liés aux RI (Doudenkova, 2015 ; Smith-Bindman, Miglioretti, Johnson, et al, 2012).

Les réactions tissulaires

Hors accidents industriels, le problème de la radiosensibilité individuelle ne se pose que suite à un traitement de radiothérapie. Aujourd'hui en France, il y a plus de 300 000 nouveaux cas de cancer diagnostiqués chaque année. Environ la moitié de ces patients auront une radiothérapie à un moment donné de leur protocole de soins. Cependant, la radiothérapie provoque des réactions variées selon les personnes. En effet, 5 à 20 % des patients traités par radiothérapie développeront des réactions tissulaires nécessitant leur prise en charge (Foray, Colin, Bourguignon, 2012). Un exemple représentatif des conséquences de la radiosensibilité individuelle a été mis en évidence par l'affaire des sur-irradiés d'Épinal au début des années 2000. Alors qu'un millier de patients irradiés pour leur cancer de la prostate ont reçu un excès de dose de 20 %, certains sont décédés, d'autres ont été guéris et d'autres encore ont montré différents degrés de sévérité des rectites radio-induites. Ainsi, bien que l'excès de dose était homogène, des réponses tissulaires très variées ont été observées. Ces observations étayaient l'hypothèse qu'il y a une différence individuelle de réaction biologique (Ash, 2007).

Les cancers radio-induits

Les RI, en plus de leurs effets immédiats, peuvent également provoquer des effets à plus long terme, visibles bien des années plus tard : les cancers radio-induits (Pauwels, Foray, Bourguignon, 2015). Des modèles considérant la population comme ayant une réponse homogène aux radiations permettent d'établir un seuil de risque de cancer pour une dose efficace de 100 mSv environ. Au-delà de ce seuil, le risque de développer un cancer radio-induit serait significatif. En deçà de cette valeur de 100 mSv, le risque serait faible, mais ne pourrait pas être exclu. Ce modèle a conduit à adopter un mode de gestion prudent des expositions aux RI, considérant toutes les expositions comme potentiellement dangereuses.

Les risques liés aux cancers radio-induits sont doubles. Tout d'abord, les personnes plus radiosensibles que la moyenne ont davantage de risque de développer un cancer radio-induit après une exposition aux rayonnements. Ce risque existe à la fois pour une exposition aux fortes doses (après un traitement de radiothérapie), mais aussi de faibles doses (exposition médicale). Ensuite, les personnes porteuses d'une anomalie génétique prédisposant au cancer sont généralement plus radiosensibles. Ces personnes ont donc plus

de risques de développer un cancer radio-induit après une exposition, mais elles ont également plus de risques d'être dans une situation les exposants aux RI pour réaliser des examens d'imagerie. En effet, certains gènes de prédispositions au cancer augmentent également le risque de développer un cancer induit par les radiations. Les phénomènes de sensibilité aux RI et de la carcinogenèse semblent liés, car ils dépendraient des mêmes protéines impliquées dans la signalisation et réparation des lésions de l'ADN. Par exemple, les mutations hétérozygotes des gènes BRCA1 et BRCA2 augmentant significativement le risque de cancer du sein et/ou de l'ovaire et posent donc une réelle question sociétale pour le radiodiagnostic par mammographie pour les femmes jeunes (Colin, 2017). Les mutations BRCA1/2 concerneraient environ 2 femmes sur 1000 (INCa, 2014a, 2017c et 2017e). Le risque radio-induit existe également chez les personnes non-mutées. Tout l'enjeu de la détermination du risque est de comprendre comment des faibles doses de radiations peuvent amplifier le risque génétique préexistant.

Afin d'identifier les différentes populations en fonction des risques de radiosensibilité et/ou de cancer radio-induit, Foray, Colin, Bourguignon (2013) ont proposé une classification par groupe. Cette classification est basée sur la fonctionnalité de la signalisation et de la réparation des cassures double-brin de l'ADN (CDB) (Foray, Verrelle, 2011). Les CDB sont l'un des dommages radio-induits les plus sévères (Joubert et al., 2008 ; Joubert et al., 2011). La classification compte quatre groupes :

- **Le groupe I** est défini comme celui des patients montrant une réponse « normale » aux radiations (réparation complète des CDB radio-induites) et un risque bas de cancer ;
- **Le groupe II** est défini comme celui des patients prédisposés au cancer et montrant une radiosensibilité allant de faible à modérée.
- **Le groupe III** rassemble les patients très prédisposés au cancer (généralement des lymphomes), mais surtout hyper-radiosensibles, caractérisés par un fort risque de décès après une session de radiothérapie. Les maladies génétiques associées au groupe III sont généralement diagnostiquées en pédiatrie. Ces patients sont caractérisés par un manque drastique de réparation des CDB.

Le tableau ci-dessous (tableau 7) résume les différents niveaux de réaction tissulaire et de risque de cancer radio-induit en fonction des groupes. Plus la radiosensibilité est élevée, plus le risque de cancer est grand. À l'inverse, il existe des syndromes qui sont associés à une

prédisposition au cancer qui ne sont pas forcément associés à une forte radiosensibilité (ex : syndrome de Li Fraumeni).

Tableau 7. Groupes de radiosensibilité et risques associés (selon Foray, Colin, Bourguignon, 2013)

Groupe	Risque de réaction tissulaire	Risque de cancer radio-induit	Abondance dans la population mondiale
I	Normal	Normal	[75 ; 80 %]
II	+	++	[5 ; 18 %]
III	+++	+++	< 1 %

D'après les travaux de Foray, Colin et Bourguignon (2013) présentés dans le tableau 7, les nombres de personnes concernées par un risque supérieur à la normale sont élevés. Le risque de réaction tissulaire touche les groupes II, et III, ce qui représente un peu moins de 9 % de la population. Le risque de cancer radio-induit des groupes II et III représente, quant à lui, plus de 20 % de la population générale.

Bien que la situation varie suivant les conditions d'exposition, les réactions tissulaires et les risques de cancer radio-induit sont inégaux. Néanmoins, les normes de radioprotection actuellement en vigueur, n'intègrent pas la notion d'inégalité des réponses tissulaires inter et intra individuelles face à une dose unique. Ainsi, en considérant les populations d'Amérique du Nord et d'Europe, 5 à 20 % des individus seraient à risque de réaction tissulaire et/ou de cancer radio-induit, ce qui représenterait environ 250 millions de personnes dans le monde (Devic, Bourguignon, Foray, 2017 ; Foray, Colin, Bourguignon, 2012, 2013).

c. Les effets des faibles doses font débat

La question des risques liés à l'exposition répétée aux faibles doses de RI ne fait pas consensus. En effet, bien que les travaux décrivant une augmentation de risque de cancer radio-induit après ce type d'exposition s'accumulent (Colin, Foray, Di Leo, Sardanelli, 2017 ; Foray, Colin, Bourguignon, 2013 ; Mathews, 2013 ; Pijpe, 2012), de nombreux professionnels pensent que le risque n'apparaît qu'après une forte dose, comme en radiothérapie. Pour décrire les effets biologiques en fonction de la dose de rayonnements, plusieurs modèles ont été proposés :

- Le modèle linéaire sans seuil décrit la relation doses / effets biologiques, de façon linéaire. En somme, plus la dose augmente, plus les effets sont importants et même une petite dose peut entraîner un effet.
- Le modèle linéaire avec seuil ne prend en compte que les effets au-delà de 10 mSv (soit environ la dose reçue pour 2 clichés thoraciques). D'après ce modèle, en dessous de cette dose, il n'y a aucun effet.
- Le modèle linéaire quadratique quant à lui considère une relation doses / effets non linéaire à faible dose. D'après ce modèle, les faibles doses ont un effet, car elles sont trop peu intenses pour être reconnues par la cellule. Dans ce cas, la cellule n'activerait pas son processus de réparation et les dommages causés par les rayons ne seraient pas réparés, entraînant soit des mutations (risque de cancer) soit la mort de la cellule.

Le modèle linéaire sans seuil est défendu depuis les années 1970 dans le monde entier. Il a conduit à la mise en place du principe de radioprotection ALARA « *As Low As Reasonably Achievable* », c'est-à-dire « aussi bas qu'il est raisonnablement possible ». D'après ce modèle et ce principe, il faut limiter autant que faire se peut la dose pour protéger les populations, car les effets augmentent avec la dose (DGT, ASN, IRSN, 2015). Mais ce principe trouve ses opposants, notamment dans le monde de l'industrie nucléaire, car les mesures de radioprotection y sont très onéreuses.

Les effets des faibles doses (c'est-à-dire les doses que l'on reçoit quand on réalise une imagerie médicale) font débat et deux effets contradictoires s'opposent. Pour les défenseurs du modèle linéaire quadratique, les faibles doses entraînent des effets, notamment en augmentant le risque de cancer radio-induit. À l'opposé, se trouve l'effet d'hormèse qui défend que les faibles doses seraient bénéfiques, car elles agiraient comme un vaccin (Duport, 2003 ; Portess, Bauer, Hill, O'Neill, 2007).

Dans ce conflit ouvert, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ne semble pas vouloir trancher et explique que le modèle choisi doit être fonction de la situation, car les connaissances actuelles ne permettent pas de clore ce débat. Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) de l'OMS précise que dans ce contexte incertain, il est préférable d'être prudent et de suivre le principe ALARA.

d. Les normes de radioprotection

Pour se protéger des effets connus et possibles des rayonnements, les institutions de santé ont mis en place des principes de radioprotection. La radioprotection est organisée et arbitrée par différentes instances internationales (tableau 8) et nationale (tableau 9) dont le rôle est de protéger les populations des risques liés aux rayonnements ionisants.

Tableau 8. Les instances internationales de radioprotection

Au niveau international

<i>Commission Internationale de RadioProtection (CIPR)</i>	La CIPR est la première instance à avoir été créée (en 1928) pour proposer des recommandations protégeant les personnes des rayonnements ionisants. Sa mission est de mettre à jour les connaissances sur les RI afin d'actualiser les règles de protection à adopter.
<i>Agence Internationale de L'Energie Atomique (AIEA)</i>	L'AIEA a été créée en 1957 dans le but de favoriser l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire dans le monde. Elle élabore également des standards de base de radioprotection.
<i>Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE)</i>	L'OCDE a été créée en 1961 et dispose d'une Agence de l'Energie Nucléaire, l'AEN. Son rôle est de questionner les conséquences éthico-juridiques de l'introduction de la notion de radiosensibilité individuelle en santé, au travail et dans l'environnement. L'AEN a rédigé un rapport faisant le point sur la radioprotection contemporaine et présentant les différentes questions que poserait l'introduction de la notion de cancer radio-induit dans les règles de radioprotection.

Il est important de noter que la directive européenne de radioprotection en vigueur (Directive 2013-59 Euratom du Conseil) s'est largement inspirée des recommandations internationales suscitées. La réglementation française en découle et est colligée dans le code de la santé publique (CSP), le code du travail (CT) et le code de l'environnement (CE).

Tableau 9. Les instances nationales de radioprotection

Au niveau national

<i>Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)</i>	L'ASN a été créée en 2006 pour s'assurer de la sécurité et la transparence sur le territoire au sujet de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.
<i>Commissariat à l'Energie Atomique (CEA)</i>	Le CEA s'occupe des aspects de recherche et des questions techniques et industrielles
<i>Institut de Radioprotection et Sûreté Nucléaire (IRSN)</i>	L'IRSN, a été créé en 2001 pour assurer un appui technique à l'ASN. Il gère la protection des travailleurs, des patients et du grand public tant sur les questions de sûreté que de radioprotection. L'IRSN, expert public en radioprotection, a une mission de communication,

d'écoute, d'information et d'éducation des différents publics dans ce domaine. C'est dans ce cadre qu'il développe actuellement un site web dédié « La Radioprotection en Questions » pour se positionner comme source de référence et reconnue comme telle, d'informations scientifiques pour les « parties prenantes ». Ainsi, il contribuera à ce que les divers publics puissent eux-mêmes construire les réponses à leurs questions selon le principe de l'empowerment.

Les principes et règles de radioprotection

Les règles de radioprotection doivent assurer un niveau suffisant de sécurité pour l'Homme et son environnement quand ceux-ci sont exposés aux radiations. Leurs objectifs sont de prévenir l'apparition d'effets déterministes (« qui se produisent de manière certaine », ASN, 2014), en gardant les doses inférieures à un seuil de risque et veiller à la bonne application des mesures pour minimiser le risque d'effets stochastiques (« effets à incidence aléatoire », ASN, 2014). La radioprotection compte 3 principes fondamentaux (CIPR, 2007) :

- **Le principe de justification** : toute exposition doit présenter un avantage médical direct suffisant par rapport aux risques qu'elle peut présenter. De plus, il ne faut pas qu'une technique d'efficacité comparable comportant moins de risques soit disponible.
- **Le principe d'optimisation** : il s'agit d'optimiser le choix de l'équipement, de la réalisation de l'acte, de l'évaluation des doses (article L. 1333-1 du code de la santé publique).
- **Le principe de limitation de la dose** : des limites réglementaires de doses ont été introduites pour supprimer la survenue d'effets déterministes et minimiser celle d'effets stochastiques comme les cancers. Ce principe s'applique aux travailleurs et à la population, mais ne s'applique pas aux patients, car si la dose doit systématiquement être la plus faible possible, il convient qu'elle soit suffisante pour obtenir une information médicale de qualité par l'image radiologique ou une efficacité du traitement du cancer par radiothérapie.

Pour protéger les travailleurs exposés aux RI dans leur profession, les règles de radioprotection ont imposé une limite d'exposition annuelle de dose efficace à ne pas dépasser, fixée à 20 mSv (CT art. R. 4451-12) obligeant ainsi à une organisation du travail plus rigoureuse. Pour le grand public, en dehors de toute exposition naturelle, la limite d'exposition annuelle cumulée a été fixée à 1 mSv/an (Code de la Santé Publique art. R1333-

8). Diverses dispositions du Code de la Santé Publique et du Code du Travail précisent les mesures de protection contre les rayonnements ionisants pour la population générale. Il est notamment question de l'exposition naturelle dans les zones où les habitations peuvent présenter des taux élevés de radon. Cependant, aucune mesure n'est prise pour calculer les doses de rayonnements cumulées reçus au cours d'une année du fait des expositions aux rayonnements naturels et médicaux.

La radioprotection dans le domaine médical

La législation et la réglementation de radioprotection dans le domaine médical figurent également dans le Code de Santé Publique. Elles concernent toutes les personnes exposées à des fins médicales (diagnostic, thérapeutique, dépistage), ainsi qu'aux personnes s'impliquant dans un programme de recherche et aux personnes exposées lors de procédures médico-légales.

Ces dispositions législatives et réglementaires en vigueur ont été élaborées par l'Autorité de Sûreté Nucléaire en concertation avec les professionnels concernés de diverses sociétés savantes et notamment de la Société Française de Radiologie (SFR) :

- L'utilisation médicale des rayonnements ionisants est réservée aux médecins et praticiens de l'art dentaire présentant des qualifications requises et dûment formés pendant leur formation universitaire initiale et avec une obligation de formation continue à la radioprotection (article R. 43-24) ;
- Avant de réaliser un acte diagnostique ou thérapeutique utilisant des radionucléides, le médecin doit donner au patient les conseils de radioprotection. Il tient compte pour la justification, l'optimisation et les conditions de réalisation de l'acte, des informations qui lui sont données sur la possibilité pour le patient de suivre ces conseils.
- Aucun acte exposant aux rayonnements ionisants ne peut être pratiqué sans un échange préalable d'information écrit entre le demandeur et le réalisateur de l'acte afin de justifier l'acte demandé. Le guide du bon usage des examens d'imagerie médicale (réalisé par les professionnels à la demande de l'ASN et HAS) est le référentiel de la justification des actes diagnostiques.
- Les guides de procédures de réalisation des actes, également réalisés par les professionnels, servent de référentiel à l'optimisation des actes.
- Tous les guides suscités contiennent des informations spécifiques pour les enfants ainsi que pour les femmes enceintes ou qui allaitent (articles R. 43-65 et R. 43-66).

- Le médecin réalisateur d'un acte doit rappeler dans le compte rendu les éléments de la justification de celui-ci ainsi que les paramètres de sa réalisation, qui permettent de calculer la dose délivrée.

La radioprotection dans le domaine médical a été pensée en co-construction avec les professionnels de la radiologie afin de prévenir les risques de cancer radio-induit possible suite à une mammographie de dépistage. Il convient à présent de questionner la place des praticiens dans le dépistage du cancer du sein afin de comprendre les enjeux auxquels ils font face et la façon dont cela impacte le dépistage et la radioprotection.

IV. Les praticiens et le dépistage du cancer du sein

Pour comprendre les enjeux du dépistage, il faut également s'intéresser à la place des médecins. Tout d'abord, l'acte de mammographie ne peut être prescrit que par un médecin généraliste, un gynécologue, ou un radiologue. Dans le cas du dépistage organisé, c'est le centre régional de coordination des dépistages qui invite la femme à se faire dépister, mais c'est bien le radiologue, en fin de parcours, qui décide si oui ou non, la mammographie est justifiée. Par exemple, une femme peut avoir réalisé une mammographie de dépistage individuel très peu de temps avant de recevoir le courrier d'invitation au dépistage organisé. Dans un tel cas, le radiologue doit refuser de réaliser l'examen. Dans cette partie, nous considérons le dépistage individuel pour comprendre les enjeux de la prescription de l'acte de mammographie par les différents praticiens concernés.

a. Un contexte de pression pour les médecins

Avant 50 ans, une mammographie peut être demandée si une femme est à risque de cancer, ou en cas de signe clinique. Cependant, elle n'est pas recommandée pour une femme n'ayant pas de risque particulier. Pourtant, il semble que de nombreuses femmes aient recours à cet examen avant 50 ans.

Dans le cas des femmes de moins de 50 ans, au-delà de la balance bénéfices-risques pour les femmes, il faut également considérer le point de vue des médecins. D'une manière générale, le médecin semble avoir peu de raisons de refuser ou de ne pas prescrire une

mammographie, même par exemple, dans le cas d'une femme de 40 ans sans risque particulier de cancer.

Des raisons financières sont à considérer dans cette problématique. En effet depuis 2011, la convention médicale entre les médecins libéraux et l'assurance maladie permet aux médecins qui prescrivent à plus de 20 patientes une mammographie, d'obtenir une valorisation de leur rémunération (Union nationale des caisses d'assurance maladie, CSMF, FFMG, SML, 2011). De plus, les médecins radiologues qui exercent en secteur libéral ou en milieu hospitalier ont des enjeux de rentabilité propre à leur service. Il s'agit à la fois de la rentabilité de leur cabinet, mais aussi de leurs appareils. Un appareil de mammographie est un investissement important qui nécessite d'être utilisé régulièrement.

En plus de la question financière, c'est l'enjeu juridique qui est à prendre en compte. En effet, du point de vue des médecins, il serait beaucoup moins risqué d'exposer une femme à une faible dose de rayonnements ionisants ou à un éventuel sur-diagnostic, que de ne pas réaliser un acte d'imagerie qui pourrait permettre un dépistage précoce de cancer. Ils craindraient d'être exposés à des poursuites, dans le cas d'un retard de diagnostic causé par leur refus de réaliser un examen. Des poursuites judiciaires peuvent représenter une perte financière, une perte de temps, éventuellement de patientèle dans le cas où elles n'entraînent pas de conséquences plus lourdes pour le médecin (Amalberti, 2004 ; El Fakir, Abda, Najdi, Bendahou, Obtel, Berraho, et al, 2013). Dans ce contexte de pressions plurielles, le risque lié à l'exposition aux RI semble minimisé du point de vue des médecins qui le compareraient aux enjeux liés à un diagnostic immédiat.

b. La place des informations sur le dépistage en consultation

Les questions relatives au dépistage semblent généralement envisagées par les médecins comme faisant pleinement partie de leur attribution. Ils estiment que leur rôle est à la fois d'expliquer les enjeux et les conditions du dépistage, mais aussi d'inciter leurs patientes à le faire. Pourtant, pour les médecins, renseigner les patientes sur le dépistage organisé est vécu comme effectuer une tâche supplémentaire qui n'incombe pas à leur fonction dans un contexte où le temps leur manque (Aubin-Auger, et al, 2008 ; Colliver, 2016 ; Feeley, 2007). De nombreuses lettres d'informations, de nombreux rappels par courriels ainsi que des recommandations ministérielles rythment le quotidien des médecins. Ces informations visent à attirer leur attention sur l'importance des dépistages précoces de multiples

maladies (Aubin-Auger, et al., 2008). Mais, la quantité d'informations qu'ils reçoivent est telle qu'il leur est parfois difficile de tenir compte de l'ensemble des informations. Ce temps de traitement des données leur ajoute une charge de travail au détriment du temps passer avec leurs patients.

Face à la multitude des pathologies à prévenir et malgré l'implication des professionnels de santé, il semble que l'identité du médecin joue également un rôle dans le rapport aux maladies et à l'information. En effet, leur attention se porterait davantage sur les cancers qui concernent les personnes du même sexe qu'eux. Les travaux de Aubin-Auger, et al., (2008), expliquent que les femmes médecins auraient tendance à accorder plus de temps et d'attention aux cancers relatifs au féminin (cancer du sein ou de l'appareil reproducteur). À l'inverse, les cancers masculins seraient davantage investigués par les hommes médecins.

Pour de nombreuses personnes, le discours tenu par le médecin traitant ou le gynécologue (selon lequel effectue le suivi mammaire) est important parce qu'il est coloré par la confiance qui leur ait accordé. Ils semblent souvent perçus comme ayant une forte influence dans la prise de décision de débuter ou non le dépistage (Buist, Porter, Lehman, Taplin, White, 2004 ; Feeley, 2007). À l'inverse, quand la demande émane de la femme elle-même, le praticien semble plutôt enclin à lui proposer de réaliser une mammographie, si son âge est supérieur à 30 ans, selon les recommandations nationales (INCa, 2017e).

Conclusion du chapitre

La prévention du cancer du sein est un objet complexe qui soulève de multiples questions et enjeux, bien au-delà du taux de participation. En effet, les méthodes actuelles de dépistage impliquent l'exposition aux RI. Bien qu'efficace, la mammographie de dépistage nécessite la plus grande prudence, car les rayonnements ionisants causent des dommages sur l'ADN qui contribuent à l'augmentation du risque de cancer radio-induit, notamment chez la femme de moins de 50 ans. Ce phénomène est d'autant plus vrai pour les femmes porteuses des mutations BRCA1/2. Prédisposées au cancer du sein, elles sont susceptibles de faire davantage de mammographie avant 50 ans alors que cette mutation génétique les rend également plus sensibles aux RI et par conséquent, au risque de cancer radio-induit.

Prenant en compte ces risques, les institutions nationales ont promulgué des recommandations encadrant le dépistage individuel et organisé. Ces recommandations

invitent à ne réaliser qu'un cliché par sein pour les femmes jeunes alors que deux clichés sont de rigueur à partir de 50 ans. L'échographie et l'IRMf sont également proposés pour les femmes jeunes ou à risques. De plus, les mesures nationales et internationales de radioprotection invitent à la plus grande prudence et à limiter la dose de rayons reçue. Avec ces recommandations, les institutions tentent de trouver le meilleur compromis entre les bénéfices et les risques associés à la mammographie de dépistage. Cependant, l'ensemble des règles et mesures de protection ne semblent pas suffire à contenir les risques liés à l'exposition aux faibles doses, puisque la mammographie reste l'examen le plus efficace pour dépister le cancer du sein par rapport aux examens non-irradiants. De plus, l'information et le niveau de connaissance à ce sujet ne semblent pas consensuels chez les professionnels. Il semble alors important de comprendre à présent quel rôle joue le contexte social dans le dépistage du cancer du sein.

Synthèse du chapitre

I. Le cancer du sein

Le cancer du sein est le cancer le plus fréquent chez la femme et le second plus fréquent dans le monde après le cancer du poumon. Plusieurs types de facteurs de risques sont à prendre en compte. Ils peuvent être liés :

- au mode de vie
- aux antécédents familiaux ou personnels de cancer du sein
- à l'exposition aux hormones œstrogènes endogènes
- à l'exposition aux rayonnements ionisants (RI)

II. Le dépistage du cancer du sein

Le dépistage du cancer du sein se fait par mammographie. Deux types de dépistage sont à distinguer :

- **Le dépistage organisé** : de 50 à 74 ans ; tous les 2 ans ; gratuit ; seconde lecture du cliché ; sur lettre d'invitation ; organisation régionale du programme national.
- **Le dépistage individuel** : tous âge ; payant ; 1 seule lecture ; sur ordonnance du médecin généraliste ou gynécologue.

Cependant, la mammographie comporte des risques : risque de sur-diagnostic, de sous-diagnostic et risque lié à l'exposition aux rayonnements ionisants.

III. Les rayonnements ionisants

Les rayonnements ionisants sont très utiles dans le domaine médical, car ils permettent des traitements et une imagerie de pointe. Mais ils comprennent aussi des risques : risques de réactions tissulaires (à fortes doses de RI) et risque de cancer radio-induit (à fortes et à faibles doses). À faibles doses, l'évaluation des risques fait débat, notamment chez les radiologues : certains pensent que les techniques d'imagerie sont sans danger quand d'autres invitent à la prudence.

Le risque à faible doses est extrapolé chez les femmes porteuses des mutations BRCA1/2. Prédisposées au cancer du sein, elles sont susceptibles de faire davantage de mammographies avant 50 ans. Mais cette mutation génétique, les rend également plus sensibles aux RI et par conséquent, au risque de cancer radio-induit.

Pour se protéger de ces effets, les institutions nationales et internationales ont mis en place des règles de radioprotection. Dans le domaine médical notamment, elles ont été co-construites avec le concours des praticiens.

IV. Les praticiens et le dépistage

Les praticiens sont soumis à diverses pressions vis-à-vis de la prescription d'examens d'imagerie. Ne pas réaliser d'examen pourrait entraîner un retard de diagnostic et les confronter à un procès, mais exposer, notamment une femme jeune, à des mammographies répétées est également risqué. Les praticiens sont souvent confrontés à l'évaluation éthique des situations : faut-il faire un examen, peut-être inutilement ou risquer de manquer un diagnostic précoce.

Conclusion

La mammographie reste le moyen le plus efficace de dépister le cancer du sein. Cependant, elle présente des risques de cancer radio-induit que les institutions tentent de border avec les recommandations au dépistage et les mesures de radioprotection. Face à ce risque, les informations ne sont pas consensuelles et le niveau d'information des professionnels de santé est hétérogène. Ces deux éléments semblent influencés par des déterminants psychosociaux qu'il nous faut à présent investiguer.

Chapitre 2

Le dépistage à la lumière de la psychologie sociale

Le premier chapitre était consacré au développement des enjeux de santé publique, de l'épidémiologie du cancer du sein et de son dépistage. Il nous a permis de mettre en évidence l'enjeu immédiat que représente le diagnostic d'un cancer à la lecture de la mammographie et le risque, à plus longue échéance, de cancer radio-induit, dû à la répétition des examens. Ces éléments factuels renvoient d'abord à la notion de risque en santé. Nous développerons dans une première partie la façon dont le risque a été théorisé en sciences humaines et sociales. Partant de la notion de risque, un système social complexe a été élaboré, la prévention, avec ses pratiques et ses normes pour minimiser autant que faire se peut les divers risques identifiés. La deuxième partie sera consacrée à la prévention et au dépistage du cancer du point de vue de la psychologie sociale de la santé. Enfin, pour comprendre les comportements et les systèmes de pensées des groupes d'individus à propos du dépistage, nous aborderons le paradigme des représentations sociales.

I. L'omniprésence du risque

a. Modéliser le risque pour mieux l'évaluer

Les enjeux de santé liés au cancer et à sa prévention sont pensés en fonction des risques. En effet, la bonne santé peut toujours être atteinte par un événement non prévu. Autrefois, cet événement était qualifié de danger ou d'incertitude. À partir du moment où il est devenu mesurable, la notion de risque a été conceptualisée (Ben Khaled, Jemaa, 2015). Cette notion a pour but de hiérarchiser les dangers entre eux, en leur donnant du sens (Douglas, 2003a). Pour comprendre ces enjeux, Ulrich Bek a étudié le risque d'un point de vue historique. Pour cet auteur, les modèles sociétaux, c'est-à-dire la façon dont est organisée une société permet, en analysant son fonctionnement, d'en mesurer les avantages et les inconvénients. De cette analyse émane une évolution des modèles institutionnels qui conduit à la mise en place de la société contemporaine.

Selon la pensée de Beck, les institutions nationales délivrent des injonctions, des recommandations auxquelles l'individu, livré à lui-même, devrait se conformer. En parallèle, l'individu devrait faire la part des choses face aux incertitudes promulguées par l'État, car il ne donnerait que des informations partielles ou inexactes à propos des risques, par exemple au sujet d'un traitement ou d'un vaccin. L'individu ne pourrait pas faire complètement confiance aux institutions nationales face aux risques imperceptibles (Beck, 2001 ; Douglas, Wildavsky, 2002).

La conception du risque développé par Beck place l'individu au centre de la prise de risque, car la société n'agirait pas comme un indicateur fiable. À l'inverse, dans les travaux de Douglas, (1971), la société a un rôle capital puisque, selon la théorie culturelle du risque, la conception et le rapport au risque sont socialement ancrés. En effet, notre société occidentale contemporaine baigne dans une culture individualiste qui encourage la performance et la prise de risque. Dans ce contexte, l'individu est responsable de sa destinée. Il doit prendre les risques qui peuvent lui amener le succès, en connaissant les potentielles conséquences (Girard, 2013). Dans la théorie culturelle des risques, Mary Douglas montre que le positionnement d'un individu face aux risques n'incombe pas à l'individu lui-même, mais bien au contexte culturel qui est le sien (Douglas, 2003b). Dans ce courant de pensée, la sélection des risques socialement acceptables et inacceptables ne revient pas à l'individu, mais à la société, à travers les décisions des institutionnelles par

exemple (Ben Khaled, Jemaa, 2015 ; Mikes, 2009 ; Wildavsky, Dake, 1990). Dans ce cas, la société guide l'individu vers des décisions risquées ou préventives concernant sa santé.

L'auteur a développé l'analyse culturelle du risque dans son ouvrage « De la souillure » (Douglas, 1971). Ce livre présente l'étude de la culture de nombreuses sociétés. Douglas montre comment chaque société a sa vision unique de ce qui est bien ou mal, de ce qui est sale ou propre, en sommes, de ce qui doit être fait, respecté et interdit. (Douglas, Wildavsky, 1982). Elle met en évidence quatre pôles culturels du risque qui dépendent eux-mêmes de la société dans laquelle on évolue. La distinction de ces sociétés se fait en modifiant deux variables, chacune à deux modalités : le taux d'ouverture de la société (fermée ou ouverte) et l'organisation de la société (hiérarchique ou égalitaire). Il existe donc quatre types de sociétés (Douglas, Wildavsky, 2002) :

- Les sociétés fermées et hiérarchiques. Elles sont aversives aux risques et ont un système bureaucratique pour y répondre.
- Les sociétés fermées et égalitaires. Elles sont dans une situation de rejet du risque.
- Les sociétés ouvertes et égalitaires. Elles fonctionnent de façon individuelle, c'est-à-dire que la mise en concurrence des individus encourage la prise de risque.
- Les sociétés ouvertes et hiérarchiques. Elles ne peuvent pas faire face aux risques et traitent les risques avec fatalisme.

Dans les travaux de Mary Douglas, la capacité de prise de risque de l'individu est fonction de la société dans laquelle il évolue. Cependant, il existe de nombreuses conceptions du risque « *nous lisons dix articles ou livres différents sur le risque, nous ne devons pas être surpris de [le] voir décrit de dix façons différentes* » (Yates & Stone, 1992, p. 1). Pour Douglas il s'agit de « probabilité de dommage » (Douglas, Wildavsky, 2002) qu'il convient donc de le caractériser. Les cinq caractéristiques présentées ci-dessous ont été définies pour être vérifiables et génériques (Cadet, 2001 ; Cadet, Kouabéna, 2005 ; Kouabéna, Cadet, Hermand, Munoz Sastre, 2007a) :

- La situation à risques présente plusieurs variables dite « *actives* » (Cadet, 2001). Plusieurs variables sont nécessaires pour caractériser de manière suffisante la situation.
- La situation à risques nécessite d'intégrer des informations provenant de sources multiples (Slovic, Kunreuther, & White, 1974).

- La situation risquée présente des incertitudes. Soit l'incertitude existe dès la phase qui vise à caractériser le risque, c'est le cas lorsque les signes qui aident à le caractériser sont polysémiques. Soit l'incertitude apparaît ensuite, mais sous une forme plus globale, comme l'évolution de la situation risquée (Cadet, Kouabéna, 2005).
- La situation à risques impose des objectifs à atteindre et des contraintes à respecter. Le risque est pris uniquement parce que la situation permet d'atteindre un objectif. Sans ce but final, la prise de risque n'a pas lieu d'être.
- La situation à risques peut entraîner l'apparition d'effets à court ou à long terme à différentes échelles : individuelles, groupales, sociétales (Cadet, 2001).

Ces cinq caractéristiques permettent de modéliser et ainsi d'agir face à une situation à risques. En psychologie, l'évaluation du risque relève de trois paradigmes que nous allons brièvement décrire.

Le paradigme de l'utilité espérée

Les premières modélisations du risque ont été réalisées à propos de modèles économiques et financiers. Ces modélisations prennent en compte le risque, mais aussi les attitudes et les notions d'aversion ou d'attraction pour le risque (Felicelli, 1978). L'évolution des modèles a abouti à des travaux qui s'inscrivent davantage dans le champ des comportements et de la psychologie. Ce type de modèle évalue les risques selon deux critères : d'une part la possibilité que l'événement indésirable arrive, il s'agit d'une probabilité, et, d'une autre part, l'importance, la gravité des possibles conséquences. Cette seconde mesure se fait sous forme d'échelle de gravité (erreur, panne, incident, accident).

Ce modèle prend en compte le fait que la personne qui va prendre le risque, le décideur se trouve nécessairement dans des dispositions où elle souhaite maximiser les avantages de la situation et minimiser les possibles pertes. Le décideur peut utiliser un arbre de décision adapté à la situation de manière à avoir une vue d'ensemble. De plus, l'attitude du décideur par rapport au risque de la situation, le fera choisir un itinéraire plus ou moins risqué d'après l'arbre de décision réalisé à partir de l'évaluation des conséquences. Selon qu'il soit aversif ou attiré par le risque, le niveau de risque acceptable ne sera pas le même. Cependant, ce modèle est difficilement utilisable, car l'évaluation des conséquences n'est pas toujours aisée (Cadet, Kouabéna, 2005).

Le paradigme psychométrique et les déterminants sociaux

Nous l'avons vu avec les travaux de Douglas, les déterminants sociaux et culturels jouent un rôle important dans l'évaluation des risques (Douglas, Wildavsky, 1982). D'une société à une autre, les risques acceptables ne sont pas les mêmes. Ils varient notamment en fonction des évolutions techniques et technologiques proposées par la société, ce qui correspond au premier niveau d'analyse selon le paradigme psychométrique et les déterminants sociaux (Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read, Combs, 1978 ; Slovic, Kunreuther, & White, 1974). En effet, selon ce paradigme, chaque situation à risques peut être évaluée à deux niveaux. Dans le premier niveau, celui des groupes sociaux, le groupe peut être de nature géographique, historique ou culturelle. Dans ce cas, il s'agit de groupe large. Le groupe peut également être plus restreint quand les membres ont une caractéristique commune. C'est le second niveau d'évaluation. Pour ces deux niveaux, le contexte culturel est fondamental dans l'évaluation du risque, car celle-ci n'est jamais directe. Elle est toujours véhiculée par un média selon les différents moyens de transmission d'informations, implicite ou explicite (Short, 1984 ; Slovic, 1974).

Le fait d'appartenir à un groupe influence le risque lui-même et la perception que l'individu en a. En effet, un groupe restreint appartient lui-même à un groupe large, par exemple à une société. Cette société va déterminer certains risques qui seront affaiblis ou amplifiés en fonction du groupe restreint (Douglas, Wildavsky, 1982). Ce rapport au risque en fonction des groupes définit des normes et des valeurs qui contribuent à modeler l'identité sociale des membres du groupe (Douglas, 1987).

L'appartenance au groupe et l'identité sociale et culturelle du groupe ne sont pas les seules à être déterminantes dans l'évaluation des risques. En effet, le risque est évalué au sein de chaque groupe et par chaque individu en permanence. Il n'est pas seulement l'apanage d'une poignée d'experts. C'est pour cela que Slovic et al (1974) distinguent le risque *réalisé* du risque *perçu*. Dans ce cas, le risque n'est plus un calcul probabiliste basé sur des données techniques, mais une évaluation subjective ancrée dans un système de croyances, de valeurs, de normes et de représentations sociales. En ce sens, la perception des risques est une construction groupale, et donc sociale, qui s'appuie sur l'histoire collective. La réalisation d'un risque, par exemple un incendie, va rendre concret et présent en mémoire le risque qui lui est associé, comme le risque de court-circuit à l'origine de l'incendie en question. Cet élément technique, le court-circuit, probablement abstrait au départ, devient alors davantage probable dans l'imaginaire collectif. Il s'agit du biais de « concrétude »

(Hogarth, 1980) et du biais de « familiarité » (Savadori, Rumiati, Bonini, 1998). Ces deux biais vont renforcer positivement l'évaluation du risque.

Les travaux récents sur le paradigme psychométrique incluent des variables émotionnelles, car les affects influencent de façon significative l'évaluation des situations à risques (Damasio, 1994). L'évaluation d'un risque ne peut plus aujourd'hui faire *fi* des états émotionnels et affectifs pour n'être centré que sur des raisonnements mathématiques (Barnett, Breakwell, 2001 ; Cadet, Kouabéban, 2005).

Le paradigme cognitif de l'évaluation

Les deux premiers paradigmes s'intéressent à l'évaluation en tant que résultat d'un processus. En revanche, le paradigme cognitif étudie les modalités qui permettent de construire l'évaluation de la situation risquée.

Le paradigme cognitif a pour objectif d'identifier une séquence de traitement. Cette séquence est définie par l'enchaînement de plusieurs étapes, étant chacune une tâche unique. Le modèle conceptuel de jugement (Hogarth, 1980) s'inscrit dans cette logique. Il est défini par sept étapes (figure 12). Ce modèle prend en compte l'environnement et le schéma avant d'arriver à l'acquisition des données et aux traitements, c'est-à-dire l'analyse des informations. Ensuite, l'étape de sortie amène à l'action concrète, puis aux résultats attendus. Le modèle intègre des flèches de rétrocontrôle qui permettent de revenir à l'analyse des données. Ce modèle permet de prendre en compte l'environnement et les interactions sociales, car l'auteur part du principe que les interactions sont inévitables et influenceront nécessairement l'évaluation de la situation à risques (Hogarth, 1980).

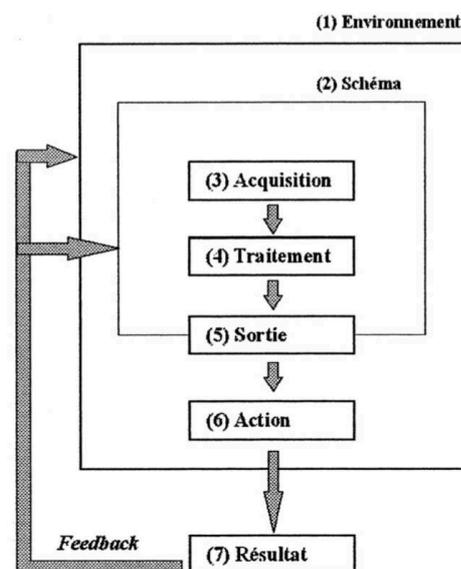


Figure 12. Le modèle conceptuel de jugement (Hogarth, 1980).

Ces divers paradigmes et modèles qui visent à théoriser les risques, considèrent tous que l'environnement et le contexte socio-culturel sont fondamentaux dans l'étude de la perception des risques. En effet, les structures sociales déterminent les systèmes de croyances, de valeurs et de normes qui vont influencer l'évaluation individuelle ou collective de la situation risquée et ainsi, la réponse ou le comportement qui lui sera apporté.

b. Gérer les risques identifiés : du principe de précaution au principe de prévention

La gestion des risques est une question de contrôle. Qu'il s'agisse du risque au sein d'une entreprise ou de risque en santé, des stratégies de gestion du risque sont développées (Mikes, 2009). Pour contrôler, donc comprendre ces risques, les politiques font appel à des experts, des scientifiques, qui leur fournissent des rapports détaillés. Ces rapports contiennent des données techniques et des simulations des enjeux liés aux risques (Mikes, 2009). Politiques comme scientifiques travaillent le risque de façon à en rationaliser l'expertise (Borraz, 2008a). S'appuyant sur ces informations, les politiques prennent alors des décisions dans des contextes qui demeurent incertains. L'objet de la décision politique est de réduire ou d'éradiquer le risque en question (Boudia, Demortain, 2014). C'est le principe de précaution (Borraz, 2008b ; Peretti-Watel, 2013 ; Peretti-Watel, Moatti, 2009).

Pour certains risques, il est impossible de l'éradiquer complètement. Dans ce cas, le rôle des politiques est de tout mettre en œuvre pour réduire le risque à un niveau dit « acceptable » (Borraz, 2008a). En ce sens, le principe de précaution a été formalisé à travers le principe 15 de la Déclaration de Rio, en 1992. Pour rappel, cette déclaration a été ratifiée par 120 chefs d'états durant, ce qui a été nommé, « le sommet de la Terre ». L'objectif d'un tel rassemblement était d'identifier et de promulguer des recommandations internationales en matière de santé, d'environnement, de logement, de pollution de l'air, de gestion des mers, des forêts et des montagnes, de la déforestation, l'agriculture et des déchets. Le principe de précaution a été formulé comme suit : « *En cas de risques, de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement.* » (Déclaration de Rio, 1992, cité par Doron, 2009, p. 4). Selon ce principe, la prudence est de mise face à la moindre incertitude pour ne pas faire encourir aux populations des risques non maîtrisés et donc non-acceptables.

La formule initiale du principe de précaution concernait les problématiques environnementales et non sanitaires. Cependant, il s'y adapte très bien pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le principe de précaution a été utilisé comme principe de base de nombreux textes en santé (notamment en termes de sécurité alimentaire). Ensuite, ce principe a été utilisé par l'Etat quand il a fallu faire face à des crises sanitaires importantes. Par exemple, dans le cas des contaminations d'animaux durant la crise de la vache folle. Enfin, la justice a pu, dans diverses affaires, invoquer le principe de précaution pour prévenir les risques sanitaires (Doron, 2009 ; Noiville, 2009). Ce principe sert d'ores et déjà, de fondement à une politique de santé publique (Dad, 2009).

Dans le cas de la médecine de soin, le risque est également omniprésent, d'une part, parce que la maladie est un risque en soit et d'une autre part, parce que la médecine comporte elle aussi des risques. Le fait de soigner, la mise en place de nouvelles techniques ou technologies thérapeutiques, n'est jamais sans risque. Toutes décisions médicales, quelle que soit la pathologie à prendre en charge, nécessitent la mise en équation de la balance bénéfices-risques à travers trois probabilités : la probabilité liée à l'évolution de la maladie, celle liée aux bénéfices des soins et traitements possibles et enfin, la probabilité liée aux effets secondaires indésirables des traitements. Pour réaliser ce calcul, il est nécessaire d'évincer les événements trop rares, pour ne considérer que les cas courants. Prendre en compte les événements les plus rares rendrait impossible l'avancée thérapeutique. Pourtant, c'est ce qu'il faudrait faire si le principe de précaution était appliqué *stricto sensu* (David, 2009).

C'est en ce sens que le principe de précaution montre ses limites et s'écarte de la déontologie médicale. Il semble s'adapter davantage aux politiques de santé publique qu'à la médecine clinique. En effet, la déontologie demande de garantir aux patients des soins basés sur les avancées scientifiques, de manière à garantir le meilleur soin possible, alors que le principe de précaution revient à anticiper l'ensemble des risques potentiellement identifiables. Mais en médecine, considérer l'infime probabilité qu'un effet secondaire a de survenir, n'est plus compatible avec le soin (Dad, 2009 ; David, 2009). Le principe de précaution est alors à distinguer du principe de prévention.

Le principe de précaution, en somme, promeut la prudence face à un risque peu probable. Il invite à prendre en compte chaque risque, à partir du moment où la sécurité totale n'est pas garantie, même quand le risque est incertain, que son origine, sa nature et sa gravité ne peuvent pas être déterminées (Dad, 2009 ; David, 2009 ; Noiville, 2009).

Le principe de prévention, quant à lui, vise la prudence face à un risque dont la nature, la gravité et la probabilité de survenue sont identifiées. Selon ce principe il est nécessaire de mettre en place des mesures de prévention si les résultats des calculs bénéfices-risques d'un point de vue sanitaire, et coût-efficacité du point de vue économique, l'indiquent. La prévention doit mettre en place des mesures proportionnées à la gravité du risque avec un coût raisonnable par rapport aux résultats attendus (David, 2009 ; Peretti-Watel, Moatti, 2009).

Le principe de précaution n'a pas de limite et vise à obtenir le meilleur niveau de protection possible. Il a pour utopie le risque zéro. À l'inverse, le principe de prévention a des limites notamment financières, dans la mise en place des mesures de protection. Le principe de précaution peut dériver dans l'excès que la prévention tente de raisonner (David, 2009).

c. Prévenir les risques en santé

La prévention, dans la mesure où les bénéfices l'emportent sur les risques et que les coûts sont raisonnables, a pour objectif d'empêcher la survenue ou l'aggravation d'un danger, d'un risque ou d'un accident. Dans le domaine de la santé, il peut s'agir d'une épidémie au niveau d'une population, comme de diminuer le risque de survenue d'une pathologie au niveau individuel. Les mesures de prévention résident dans l'anticipation visant à réduire la probabilité de survenue d'un événement indésirable (Arwidson, 2013). Il peut également s'agir d'anticiper les possibles conséquences d'une situation difficilement évitable. La prévention en santé regroupe de nombreux domaines allant des risques psychosociaux dans le cadre du travail, à la lutte contre le tabagisme en passant par la prévention du sida ou du cancer (Peretti-Watel, 2002, 2003a, 2013).

L'évolution des connaissances et des techniques en médecine permet aujourd'hui de prévenir certaines pathologies. Le postulat de départ est que plus une maladie est diagnostiquée de façon précoce, moins elle a eu le temps de s'installer et de causer des dégâts importants à l'organisme. Ainsi, plus elle est prise en charge rapidement, meilleures sont les chances de guérison. Pour cette raison, les institutions gouvernementales ainsi que l'OMS mettent en avant la prévention en santé. L'OMS (1986) distingue trois types de prévention :

- La prévention primaire correspond aux actions destinées à réduire le risque d'apparition d'une maladie.

- La prévention secondaire correspond à l'ensemble des actions ayant pour but de diminuer la prévalence d'une maladie. C'est notamment le cas du dépistage.
- Enfin, la prévention tertiaire vise à diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récurrences d'une maladie.

La mammographie de dépistage s'inscrit dans la logique de la prévention secondaire. En France, le dépistage du cancer du sein s'est organisé selon un modèle biomédical traditionnel. Ce modèle peut donner l'impression de fonctionner comme si le cancer du sein ne pouvait être dû qu'à une cause individuelle et non à une cause externe ou environnementale. D'après Ménoret (2006), cet exemple est symptomatique de la prévention des risques en général, car la prévention des risques est pensée au niveau des comportements individuels laissant de côté le rôle des produits reconnus comme carcinogènes (Ménoret, 2006 ; Peretti-Watel, 2003b).

Au-delà des questions de politiques de santé publique internationales, il semble que les meilleures chances de lutte contre le cancer du sein s'inscrivent dans la logique du principe de prévention. Visant à diminuer la mortalité de la pathologie pour augmenter les chances de survie à cinq ans, le dépistage du cancer du sein par mammographie semble remplir les critères de bénéfices-risques et de coût-efficacité nécessaire à la mise en place d'un programme national (Peretti - Watel, Vergely, 2012).

Dans le cas du dépistage du cancer du sein, les risques sont multiples. D'abord, il y a le risque que la mammographie soit positive et qu'un cancer soit diagnostiqué. Ensuite, il y a le risque qu'à force de répétition des clichés de mammographie, un cancer radio-induit se développe. Cependant, pour les femmes, il semblerait que la plus grande peur ne soit pas le cancer lui-même – puisque, aujourd'hui, il n'est plus synonyme de condamnation à mort – mais bien l'opération des seins et les conséquences qui en découlent. La mastectomie n'est plus systématique aujourd'hui selon les types de cancer. Souvent une tumorectomie est suffisante. Cependant, cette opération entraîne tout de même une réduction du volume mammaire et laisse une cicatrice, souvent disgracieuse. À travers la modification de la poitrine, élément central de l'identité féminine, la modification du statut de personne saine à personne malade, le risque n'est plus la mort à cause du cancer, mais le bouleversement de l'identité sociale (Apostolidis, Dany, 2012). Pour comprendre ces questions, l'apport de la psychologie sociale est essentiel.

II. La prévention en santé

a. Vers une psychologie critique de la santé

En psychologie, les questions de santé sont souvent étudiées à travers le modèle biopsychosocial. Ce modèle a été établi par Engel en 1977 pour intégrer les dimensions psychosociales au modèle biomédical. D'après ce modèle, les facteurs biologiques, médicaux ou psychologiques influencent l'équilibre du corps et fonctionnent en interdépendance. Ainsi, une perturbation de ces facteurs conduirait à bousculer l'homéostasie de l'organisme, rendant l'individu malade. Suivant cette logique, d'autres modèles et évolutions de ce courant de pensée ont vu le jour, articulant diverses variables ou caractéristiques dissociables et mesurables à étudier pour comprendre l'évolution de l'état de santé d'un individu. Ces approches, basées sur des méthodes expérimentales quantitatives, représentent encore aujourd'hui le courant dominant de la psychologie de la santé (Claveri, 2010).

Dans le champ du cancer, le courant dominant avait pour but de trouver des « personnalités » qui seraient plus à même que d'autre de développer un cancer. L'objectif était de comprendre le lien entre les traits de caractère et les maladies. Nous citerons à titre d'exemple les travaux de Morris, Pettingale et Haybittle, (1992) dans lesquels, ils faisaient l'hypothèse que selon le niveau de contrôle des émotions, les individus seraient plus à risque de cancer (Morris, Pettingale, Haybittle, 1992).

De nombreux modèles existent dans ce courant de la psychologie. Cependant, nous ne les développerons pas davantage, car ces approches font l'objet de diverses critiques méthodologiques, théoriques et épistémologiques (Santiago Delefosse, 2007). La non-prise en compte du contexte dans les méthodes et les ancrages théorico-épistémologiques, en est la critique majeure (Santiago Delefosse, 2007). Ces travaux considèrent les différents paramètres qu'ils étudient de manière isolée et ils n'intègrent pas les dimensions subjectives, interactives et sociales qui semblent pourtant essentielles. En effet, les notions de vécu des patients, les interactions sociales avec l'entourage, le soutien social ou les relations soignant-soigné, ainsi que toutes les dimensions subjectivement perçues ne peuvent pas être prises en compte dans de tels modèles (Danziger, 1990 ; Fisher, Tarquinio, 2014 ; Lyons & Chamberlain, 2006 ; Murray, 2004 ; Santiago-Delefosse, 2007).

Pourtant, il est évident que la dimension subjective ne peut pas être évincée des problématiques de prévention et de dépistage en santé. Le courant de la psychologie critique de la santé a émergé en Amérique du Nord dans les années 1960 pour proposer des réponses aux écueils des courants dominants en psychologie, notamment sur la question de la subjectivité (Fox, Sloan, Austin, 2008). Cette approche prend en compte la subjectivité de deux manières. Tout d'abord, elle met les relations intersubjectives au centre de son raisonnement et demeure ancrée dans la dimension sociale. Elle considère les relations entre les individus, ainsi que leurs rôles sociaux respectifs pour étudier les questions de santé. L'approche critique vise à considérer les interactions sociales entre les individus pour rendre compte des possibles influences sur les comportements (Fox, Prilleltensky, 1997). La psychologie critique de la santé prend également en compte dans sa démarche théorique-méthodologique la subjectivité du chercheur lui-même à travers une posture réflexive. Cette posture a pour but d'interroger le point de vue propre du chercheur et en quoi celui-ci et la place qui est la sienne, viennent influencer la construction des connaissances scientifiques. La posture réflexive est essentielle pour conserver une dimension critique, réfutable, caractéristiques essentielles de la science (Berger, 2015). À travers cette réflexion sur la posture du chercheur, la psychologie critique a pour objectif de mettre en évidence les influences, sociales ou politiques, sous-jacentes à toutes recherches (Jaboc, 1975 ; Le Barbenchon, Desrichard, 2017 ; Santiago Delefosse, 2011).

La psychologie critique s'est développée en réponse aux théories traditionnelles pour intégrer les questions de santé dans un contexte social et culturel (Morin, Apostolidis, 2002). Elle est une approche compréhensive et contextualisée. Les comportements de santé sont étudiés dans l'interaction sociale, car ils sont analysés par la psychologie critique, à la fois au niveau individuel et au niveau social. Cette approche questionne la façon dont les déterminants sociaux influencent les comportements de santé. Elle vise également à se positionner comme une grille de lecture du contexte social (Prilleltensky, Prilleltensky, 2003). La psychologie critique considère que l'individu est influencé par le contexte social en même temps qu'il contribue à le construire. Ces allers-retours entre le contexte social et l'individu enrichissent la compréhension des questions de santé (Berger, 2015 ; Santiago Delefosse, 2011). Les travaux en psychologie critique doivent comprendre les aspects fondamentaux suivants (Fox, Sloan, Austin, 2008) :

- Élaborer des méthodes de recherche en psychologie dont l'objectif est de promouvoir un changement social visant à réduire les injustices.

- Investiguer les effets sociaux de la psychologie dominante dans son caractère individuel et positiviste, et développer une approche basée sur la complexité des vécus humains et sur la subjectivité.
- Étudier le poids des injonctions normatives véhiculées par les institutions, face à la fragilité des individus, notamment des troubles mentaux.

En prenant en compte les dimensions subjectives, ainsi que les enjeux de pouvoir liés au contexte de santé, la psychologie critique propose une conception nouvelle de la maladie. Elle analyse la façon dont le pouvoir économique, institutionnel, contextuel et social influence l'ensemble de la santé (Marks, 2002). Les enjeux de pouvoir sont placés au centre de son analyse, tant au niveau des relations interindividuelles qu'au niveau social. La psychologie critique considère ces interactions comme renforçant les inégalités de santé (Prilleltensky, Prilleltensky, 2003). Elle s'intéresse à l'expérience subjective, à la singularité du contexte et à leurs effets sur les comportements.

b. La santé comme norme sociale

Dans la société actuelle, les influences sociales et politiques ont propulsé la santé au rang de norme. Les campagnes de publicité, les médias, véhiculent des messages qui vont dans ce sens : « il faut prendre soin de sa santé » ; « il faut faire du sport et manger sainement ». Les injonctions à la santé entraînent une médicalisation d'éléments qui ne relèvent pas du domaine médical au départ (Ménoret, 2006). Le corps des femmes est notamment la cible de cette médicalisation depuis la seconde moitié du XXème siècle. À partir de cette période, les menstruations, la régulation des naissances, la ménopause deviennent médicalisées (Aïach, Delanoë, 1998), à l'instar du sein et de son cancer.

Le cancer du sein est devenu une maladie curable à la fin du XIXème siècle. Le chirurgien William Halsted a mis au point une technique de tumorectomie assez radicale qui consiste à enlever une partie importante de sein de façon à être certain d'avoir retiré l'ensemble des tissus malins. Grâce à cette nouvelle technique, il est désormais possible de traiter un cancer du sein. Cette innovation a fait basculer la logique autour de ce cancer (Lerner, 2001). À partir de cette date, si le cancer est diagnostiqué suffisamment tôt, il n'est plus systématiquement synonyme de mort. Le cancer du sein est alors entré dans l'ère du dépistage. Dès les années 1940 aux USA, des campagnes ont fait la promotion de l'autopalpation et enseignaient aux femmes à travers un film comment réaliser ce geste. La

mammographie s'est démocratisée plus tardivement, autour des années 1970 (Kevles, 1997). À partir de cette période, l'évolution de ces techniques de prévention a entraîné une modification de paradigme. La mammographie était au départ un outil de diagnostic utilisé si l'osculation de la patiente mettait en évidence une grosseur ou une anomalie. À présent, la mammographie est utilisée chez les femmes asymptomatiques, autrement dit, les femmes qui ne présentent pas de signes cliniques spécifiques. La mammographie devient un outil de dépistage et fait l'objet de programmes nationaux. En France, le dépistage organisé au cancer du sein devient systématique dans la plupart des départements en 1994 et national en 2004 (Cachin, 1986 ; INCa, 2003 ; Ménoret, 2006).

Ce contexte alimente les injonctions normatives en faveur de la prévention. Les injonctions normatives ont deux effets. D'une part, elles remplissent leur rôle en incitant à agir en faveur de sa santé. Les comportements pour la santé sont socialement valorisés et renforcent une identité sociale positive pour les personnes adhérant aux normes. Inversement, les comportements en défaveur de la santé sont dévalorisés et impactent l'identité sociale de personnes adhérant également aux normes (Licata, 2007). D'une autre part, les injonctions normatives ont un effet culpabilisant, car elles agissent sur des aspects de la santé dont l'attribution causale est interne. Le fait de tomber malade n'est pas attribué à une cause extérieure, comme l'exposition à des produits carcinogènes, mais à une cause interne à l'individu, car ce serait ses comportements, sa responsabilité, qui auraient entraîné la dégradation de son état de santé. Il s'agit de la notion d'attribution causale interne (Deschamp, Clemence, 1990 ; Faller, Schilling, Lang, 1995). Dans le cas du dépistage du cancer du sein, les injonctions normatives sont en faveur de la mammographie de dépistage. Il est du devoir de chaque femme de réaliser les gestes d'autopalpation et de faire des mammographies régulièrement. La question de genre est également à prendre en compte dans les injonctions normatives en santé. Les femmes seraient tenues de remplir le rôle correspondant au soin et à la santé au sein de leur foyer (Bessin, 2012 ; Morvillers, 2015). Elles devraient mettre en œuvre le nécessaire pour garantir la bonne santé de leurs enfants, de leur époux et enfin, la leur (Tomé-Gertheinrichs, Kieffer, 2012). De plus, elles seraient davantage la cible d'injonctions normatives de santé que les hommes (Bessin, 2012).

Faisant de la santé une norme, les institutions nationales peuvent ainsi promouvoir l'homme en bonne santé, menant une vie parfaitement saine et capable de réaliser les gestes de prévention et de détection des maladies au bon moment, sans pour autant basculer dans l'hypocondrie. Cet individu idéal est nommé « homo medicus » (Giddens, 1991 ; Peretti-Watel 2017 ; Peretti-Watel, Moatti, 2009 ; Pinell, 1992). Les normes sociales véhiculées par

les institutions sont un moyen de pouvoir, légitimé par des campagnes de prévention. « *La norme, ce n'est pas simplement, ce n'est même pas un principe d'intelligibilité ; c'est un élément à partir duquel un certain exercice du pouvoir se trouve fondé et légitimité* » Foucault, 1999, p. 46). Les campagnes de prévention s'adressent à cet idéal nécessaire créé dans le cadre de la lutte contre le cancer. L'homo medicus est un concept qui s'appuie sur la culture du risque (Peretti-Watel, Moatti, 2006). L'individu évolue dans un contexte risqué, mais dont les risques ont été mesurés par des experts. Chacun doit alors être autonome face à ces risques et réaliser les bons gestes pour diminuer la probabilité de les voir se réaliser (Giddens, 1994). En effet, du point de vue des institutions de santé publique, si les individus sont autonomes, il n'est plus nécessaire de les contraindre, mais simplement de les informer. Les injonctions relatives à la prévention, pour être efficace, favorisent les comportements qui vont en ce sens. Elle est socialement valorisée, et ainsi renforce l'image positive de soi des personnes qui prennent soin de leur santé sur le long terme (Peretti-Watel, 2013).

Cependant, l'homo medicus est un concept qui demeure un idéal auquel personne ne correspond réellement. En effet, l'homo medicus place la santé avant tout. Pour lui la santé est l'élément le plus important de son existence. Bien qu'un quart des personnes interrogées par l'INEPS¹⁰, en 2013, répond effectivement que la santé est l'élément le plus important dans la vie, pour 75 % des personnes interrogées, c'est autre chose : la famille, les proches, le travail, etc. (INPES, 2013). De plus, certaines personnes ont des facilités à avoir des comportements de prévention à long terme et ainsi, se rapprochent de l'homo medicus, mais ce n'est pas le cas de tout le monde (Peretti-Watel, 2013). Les individus ne vivent pas en faisant un calcul permanent de leurs risques et de leur santé. Les comportements à risque comme fumer ou manger fastfood, sont axés autour de la notion de plaisir de non pas de risque (Gori, 2006 ; Peretti-Watel, 2001, 2013, 2017 ; Peretti-Watel, Moatti, 2009 ; Pinell, 1992).

¹⁰ INEPS : Institut National d'Expertise en Prévention et Sécurité.

c. La complexité de l'adhésion à un programme unique pour tous, le DOCS

Les campagnes de prévention telles que le Dépistage Organisé du Cancer du Sein (DOCS), basées sur le concept de l'homo medicus semblent convenir aux personnes parvenant à mettre en place des comportements de prévention à long terme (Peretti-Watel, 2013). Néanmoins, ces injonctions induisent nécessairement une inégalité d'adhésion à ce type de programme de santé. L'adhésion à la prévention relève de plusieurs aspects. Nous présenterons dans cette partie, d'une part, le fait que l'écart social entre les classes n'est pas neutre dans l'adhésion au programme de dépistage organisé, et d'une autre part, le fait qu'au-delà de cette dichotomie sociale se trouve d'autres freins à faire le dépistage qui relèvent de la non-adhésion à l'injonction sociale de prévention.

L'effet du niveau de vie sur le dépistage

Les campagnes de prévention axées sur le concept de l'homo medicus mettent en scène des individus qui adhèrent aux principes de prévention et qui ont le contrôle. Ces campagnes induisent l'idée selon laquelle si vous ne vous reconnaissez pas dans l'image de l'homo medicus, vous correspondez à une image socialement dévalorisée et stigmatisée. Ce modèle de prévention augmente l'écart entre les classes socialement favorisées et diplômées qui sont davantage en accord avec ces comportements de prévention à long terme, et les classes plus défavorisées et moins diplômées pour qui, il semble plus difficile de réaliser des comportements de prévention à long terme, occupées par la précarité du présent (Peretti-Watel, 2017). De fait, ces groupes sociaux peuvent avoir des réactions d'évitement, de rejets ou de manque de confiance envers la prévention en santé (Bloy, Moussard, Philippon, Rigal, 2018 ; Lewis, 1969 ; Peretti-Watel, 2017).

L'écart entre les classes sociales semble expliquer la différence de participation au programme de dépistage organisé. En effet, les zones où les taux de participation au DOCS sont les plus bas, correspondent aux zones d'habitation les plus défavorisées (Brodersen, Siersma, 2013 ; INCa, 2017a ; Thebaud-Mony, Frigul, 2001). La question du dépistage illustre le fait qu'une prise de décision individuelle – se faire dépister – vienne trouver une logique collective voire sociale. Le fait de se faire dépister serait influencé par la logique de nos groupes d'appartenance. Les personnes se sentant appartenir à un groupe relevant d'une certaine forme de précarité auraient alors des difficultés à devenir « *l'entrepreneur de sa propre existence, et cela tout particulièrement dans le domaine de la santé* » (Peretti-Watel, 2013, p. 30). À l'inverse les personnes se sentant appartenir à des groupes sociaux plus

favorisés, se doivent de conserver un certain contrôle et ainsi, réaliseraient ce type de comportement de prévention (Brodersen, Siersma, 2013 ; Devaux, 2015 ; Justot et Goldzahl, 2016 ; Ouedraogo, 2013 ; Ouedraogo et al, 2014).

En France, en 2007, ont été publiés les résultats de l'étude FADO (Facteur d'Adhésion au Dépistage Organisé) visant à étudier les facteurs d'adhésion au programme du dépistage organisé du cancer du sein devenu national en 2004. Cette étude étaye les résultats précédemment développés en montrant que les femmes ayant un niveau socio-économique bas sont souvent celles qui ont un suivi médical irrégulier et réalisent moins d'action pour préserver leur santé (Bernier, 2004 ; Duport, Ancelle-Park, Boussac-Zarebska, Uhry, Bloch, 2007 ; ORS, 2011).

La non-participation au DO ne concerne pas que les personnes précaires

Les travaux de Kalencinski et al, (2015) montrent que les femmes issues de niveau socio-économique élevé ne participent majoritairement pas au dépistage organisé, surtout les habitantes de la capitale. Pourtant, l'explication liant le niveau de vie et le fait de réaliser des gestes de prévention ne serait pas à remettre en cause. Malgré la seconde lecture des clichés et la gratuité du programme organisé, certaines femmes préféreraient se tourner vers le dépistage individuel. Ce serait notamment le cas des femmes de 51 à 54 ans ayant un suivi gynécologique régulier (Kalecinski et al, 2015) ou des femmes habitant une zone IRIS favorisée. Les femmes préférant le DI seraient, le plus souvent, des femmes qui ont débuté le dépistage avant 50 ans et qui ont ainsi continué par habitude. De plus, les femmes préférant le dépistage individuel seraient le plus souvent des femmes ayant une activité professionnelle et un niveau d'étude au moins égale à BAC +2 (Kalecinski et al, 2015). Il s'agirait de femmes « maîtresse de leur destin » (Bertolotto, et al, 2003, p. 25). Pour elles, l'invitation au DO serait perçue comme une convocation qu'elles n'apprécieraient pas, car elles préféreraient garder le contrôle et décider elles-mêmes si elles feront un examen. Elles penseraient que le DI offre une meilleure qualité de suivi, car il est plus personnalisé. Elles considéraient le DO comme un programme réservé aux femmes ne pouvant avancer les frais d'une mammographie (Bertolotto, et al, 2003). Certaines ne semblent pas comprendre l'intérêt du programme et en méconnaissent les avantages (Kalencinski, et al 2015).

Le DO conserve tout de même des avantages

Au-delà du niveau socio-économique, d'autres motivations sont à prendre en compte dans la participation au dépistage. En effet, en considérant les femmes de 50 à 74 ans, 87 %

d'entre elles auraient déjà passé une mammographie au moins une fois dans leur vie (Beck et Gautier, 2012 ; Sicsic, Franc, 2014). Concernant le dépistage organisé, les moteurs identifiés par les travaux de Mazet (2009) sont le fait que le programme offre une double lecture qui se veut rassurante et garantit la fiabilité du résultat. Pour les femmes qui adhèrent au programme, le courrier d'invitation serait perçu comme un moyen de ne pas oublier de se faire dépister. Il permettrait également aux femmes n'ayant jamais eu recours au programme d'y participer (Mazet, 2009). Le fait qu'aucune dépense ne soit à avancer serait un élément positif pour beaucoup de femmes participant au DO (Kalencinski, et al, 2015). En revanche, le fait que le DO soit anonyme serait un frein en faveur du DI pour celles qui souhaitent un suivi plus personnalisé. D'une manière générale, la peur du cancer semble être le principal moteur pour les femmes qui réalisent une mammographie de dépistage en DI ou en DO (Dolbeault et al, 2009 ; Kalencinski, et al. 2015).

Mais l'adhésion n'est pas qu'une question de motivation

Le fait de réaliser une mammographie de dépistage est un comportement, qui comme tout comportement découle d'une intention, elle-même nourrie par les représentations qui lui sont associées. Cela signifie qu'une femme qui a une attitude, ou des représentations négatives de la mammographie a une probabilité plus faible de faire le dépistage. Comme l'idée de l'objet est négative, il ne pourra pas y avoir d'intention à propos de cet objet et donc, pas de comportement effectif. À l'inverse, une femme qui a une vision positive de la mammographie pourra accéder à l'intention de se faire dépister (Fishbein, 1967). Mais l'intention n'est pas suffisante pour atteindre le comportement. À ce stade de nombreux autres facteurs entrent dans l'équation, comme par exemple les normes sociales. De plus, la question de l'attente du résultat du dépistage est un élément important. Le fait d'aller se faire dépister pour se rassurer peut-être plus encourageant que de penser que le dépistage est la porte d'entrée de la maladie (Fishbein, 1967). Enfin, les niveaux de confiance dans le secteur médical et dans le résultat attendu sont également à prendre en considération. Autrement dit, le fait d'accorder une grande confiance dans le résultat du test, fait que la femme sera vraiment rassurée. En revanche, si elle doute de la fiabilité de l'appareil ou des compétences du médecin, elle peut renoncer à subir un examen (Fishbein, 1967). Au-delà de ces dimensions intra-individuelles, les travaux en psychologie sociale ont montré l'importance des prototypes catégoriels et des représentations sociales comme éléments déterminants un comportement (Jodelet, 2003a ; Joules, Beauvois, 2002).

d. Le dépistage relève de plusieurs niveaux d'analyse

La psychologie critique permet d'analyser les éléments de compréhension des comportements de dépistage précédemment décrits en les inscrivant dans différents niveaux d'analyse. Il s'agit de naviguer entre le niveau microsocial constitué des relations interindividuelles, au niveau macrosocial représenté par le contexte social et culturel, en passant par le niveau mesosocial des relations intergroupe (Fox, Sloan, Austin, 2008 ; Prilleltensky, Prilleltensky, 2003). L'articulation de ces différents niveaux permet une compréhension plus globale des questions étudiées, ainsi que la prise en compte des interactions dynamiques et des enjeux de pouvoir entre les différents acteurs d'une situation spécifique (Fox, Sloan, Austin, 2008).

En psychologie sociale, l'analyse multiniveau a été proposée par Willem Doise (Doise, 1982). Antérieure à la psychologie critique, elle peut néanmoins être mobilisée dans une approche critique. Doise a défini 4 niveaux d'analyses de manière à ce que chaque élément appartienne à l'un d'eux, car il est important de préciser de quel point de vue le chercheur se place et ce qu'il observe. « *Tout travail scientifique est nécessairement une abstraction et ne peut englober l'ensemble de la réalité.* » (Doise, 1982, p. 34).

- Le niveau intra-individuel (niveau I) concerne les éléments permettant à l'individu de maîtriser et d'organiser ses expériences sociales. Dans ce niveau, nous pouvons inclure le mécanisme d'attribution causale interne décrit ci-dessus, qui pousse l'individu à se sentir responsable de ses comportements de santé (Deschamps, Clemence, 1990).
- Le niveau interindividuel (niveau II) comprend les variables expliquant les relations entre individus ou entre groupes. Concernant la prévention en santé, il s'agit des relations de genre, poussant les femmes à avoir davantage de comportements de prévention que les hommes (Tomé-Gertheinrichs, Kieffer, 2012).
- Le niveau positionnel (niveau III) regroupe les variables explicatives de la position ou du statut social. Les éléments décrivant la participation au dépistage en fonction du niveau de vie des femmes appartiennent à ce groupe (Brodersen, Siersma, 2013).
- Le niveau représentationnel ou idéologique (niveau IV) est le niveau de la pensée sociale, des valeurs et des représentations développées par un groupe d'individus ou une société. À ce niveau d'analyse peuvent être associés les diverses injonctions

normatives véhiculées par les institutions de santé, tel que le concept d'homo medicus (Pinell, 1992) ainsi que les représentations sociales.

Comprendre que les explications apportées à une même problématique ne relèvent pas du même niveau d'analyse permet d'articuler ces différents niveaux. Il est important de comprendre les freins et les moteurs que peut apporter la littérature en sciences humaines et sociales au sujet du dépistage du cancer du sein. Cependant, l'apport de la psychologie sociale est de pouvoir analyser les comportements et éléments de langage en s'inscrivant à la fois dans une dimension interindividuelle, mais aussi représentationnelle. L'approche des représentations sociales permet l'articulation des éléments concrets et des aspects davantage culturels ou idéologiques (Moscovici, 1961). « *L'approche des représentations sociales permettrait, quant à elle, d'articuler différents niveaux explicatifs qui entrent en résonance les uns avec les autres (...).* » (Doise, 1982, cité par Jeoffrion, 2009, p. 75).

III. Les apports de la pensée représentationnelle

a. Les représentations sociales

Les travaux en sciences humaines et sociales ont depuis longtemps la volonté de cerner les phénomènes psychologiques dans leur dimension sociale. Partant de l'idée selon laquelle aucune connaissance ne peut exister sans que l'individu en ait des représentations mentales, Durkheim a décrit le concept de représentations collectives. Pour lui les connaissances se construisent en fonction de la place que pense avoir l'individu dans le groupe et au travers des interactions qu'il peut avoir avec celui-ci (Durkheim, 1998). S'appuyant sur ce concept, Moscovici a proposé la théorie des représentations sociales dans son ouvrage « *Psychanalyse, son image, son public* », (1961). Ce travail visait à comprendre comment la psychanalyse est représentée par les différents groupes sociaux. Cette étude a marqué l'émergence d'une théorie qui a, par la suite, donné naissance à plusieurs courants de pensée : les représentations sociales.

Avant de décrire les diverses approches des représentations sociales, nous tenterons de donner quelques éléments de compréhension de ce concept. « *Les représentations sociales sont des phénomènes complexes, pluridimensionnels, polymorphes* » selon l'expression de Koeslter (2013). Les représentations sont une forme de connaissance qui s'inscrit dans le sens commun. Il s'agit d'un concept complexe parce qu'il définit un objet dynamique dont

les facettes peuvent être diverses. L'objet des représentations possède une dimension fonctionnelle qui s'inscrit dans un champ social. Les représentations sociales sont une forme de connaissance avec un objectif de communication et de transmission des savoirs pour participer à la maîtrise d'éléments matériels ou idéaux de l'environnement social. elles sont une science construite collectivement pour s'approprier le réel (Jodelet, 1984a). Parmi les diverses définitions des représentations sociales, nous choisissons celle que donne Denise Jodelet, « *c'est une forme de connaissance, socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social. Également désignée comme « savoir de sens commun » ou encore « savoir naïf », « naturel », cette forme de connaissance est distinguée, entre autres, de la connaissance scientifique. Mais elle est tenue pour un objet d'étude aussi légitime que cette dernière en raison de son importance dans la vie sociale, de l'éclairage qu'elle apporte sur les processus cognitifs et les interactions sociales.* » (Jodelet, 1989, p. 53). En somme, les représentations sociales ont des fonctions précises. Elles servent à comprendre, à interpréter, à donner du sens à un objet ou un concept pour se l'approprier et pouvoir l'utiliser. C'est en ce sens qu'elles ont un rôle clef dans les relations sociales (Moscovici, 1961). Elles ont également une fonction identitaire, car elles contribuent au positionnement d'un individu dans le groupe social en fonction des normes et des valeurs du groupe. De fait, elles l'aident à élaborer son identité sociale (Abric, 1994). Elles permettent également de sélectionner les informations, d'anticiper et d'ajuster les attentes qu'un individu peut avoir à propos d'un contexte. Enfin, elles permettent à l'individu de justifier ces décisions dans le groupe social.

Les différentes perspectives des représentations sociales

Il existe trois cadres de développement des représentations sociales. Chacune de ces écoles de pensée a été portée par une ville. Les noms de ces villes sont encore utilisés par tradition pour distinguer ces perspectives.

- L'approche structurale (l'école d'Aix-Marseille). Cette approche a été élaborée par Abric (1976). Elle divise les représentations en deux zones : un noyau central, stable et témoin de la mémoire collective et des normes sociales, et une structure périphérique plus flexible permettant d'intégrer les expériences quotidiennes (Abric, 2001 ; Dany, Apostolidis, 2007).
- L'approche dynamique (l'école de Genève). Selon cette approche, les représentations émergent d'un acte fondateur de référence commun qui s'inscrit dans un système de

communication et de rapports symboliques. Cependant, la structure des représentations permet de rendre compte de variations individuelles (Doise, 1986).

- L'approche sociogénétique (l'école de Paris). Cette approche met l'accent sur les conditions d'émergence et de transformations des représentations sociales. Elle décrit les contenus et l'organisation des représentations comme des champs structurés par les normes et valeurs sociales, ainsi que par les modalités de communication (Jodelet, 1989).

Ce travail de thèse s'ancre dans l'approche sociogénétique formalisée par Jodelet (1982, 1989). Ce choix a été fait non pas uniquement par tradition, mais bien parce que cette approche a l'avantage de penser les représentations sociales à travers les éléments communicationnels qui les transforment. Elle considère qu'il s'agit d'un processus dynamique modelé par les relations sociales (Jodelet, 2015b ; Moscovici, 2013).

L'approche sociogénétique

S'appuyant sur la pensée de Moscovici (1961), Jodelet, précise que les représentations sociales dans l'approche sociogénétique doivent correspondre à trois critères. Les représentations doivent être autonomes dans l'atteinte de leurs objectifs pratiques respectifs. Elles doivent être une forme de connaissance et ainsi, avoir les modalités que cela implique. Enfin, elles doivent « *être rapportées dans leur genèse, fonctionnement et fonction aux processus qui affectent l'organisation, la vie et la communication sociales, aux mécanismes qui concourent à la définition de l'identité et de la spécificité des groupes sociaux et aux rapports que ces groupes entretiennent entre eux.* » (Jodelet, 2015b, p. 21). Ces critères laissent déjà entendre qu'un objet de représentations doit se caractériser par plusieurs spécificités (Moliner, 1996). Un objet de représentations doit être situé, ancré dans un contexte social, c'est-à-dire un contexte empreint de normes, de valeurs, de culture. Il doit également être holiste. En effet, un objet de représentations est constitué de plusieurs aspects dont la somme ne peut pas être égale à l'objet dans son entier. Il est indivisible de par les interactions qui le composent. Ensuite, un objet de représentations doit être complexe, car il renvoie à différentes dimensions le rendant parfois polysémique. Enfin, il doit être constitué comme un système. Il doit être au cœur d'un réseau sémantique qui le constitue à proprement parler (Jodelet, 2015b).

La définition de l'objet de représentation est le point central de toutes études dans ce champ. Au-delà des critères précédemment définis, cet objet doit se caractériser par son

aspect tensionnel. Il doit donc contenir des zones de tensions qui sont alors constitutives de l'objet lui-même, mais également fondamentales pour l'étude que l'on va mener sur cet objet. En fait, ces zones de tensions sont « *le fruit de la nature à la fois constituée et constituante des représentations sociales* » (Kalampalikis, Apostolidis, 2016, p. 72). Enfin, elles doivent faire l'objet de choix méthodologiques spécifiques, mais surtout pluriels pour être étudiées. En investiguant un objet de représentations, le but est d'identifier ces zones de tensions. Ce sont elles qui constituent les diverses pratiques et significations données à l'objet. Faisant parfois consensus, parfois clivant, les sens donnés à un objet sont toujours empreints de la culture du groupe social (Moliner, Guimelii, 2015 ; Moscovici, 1984).

L'étude des représentations sociales, pour ne pas trahir l'ensemble des critères précédemment décrit, se doit de choisir une méthodologie plurielle et adéquate. Pour rendre compte de la complexité du champ d'étude des représentations sociales, Jodelet en a proposé le cadre suivant (figure 13) (Jodelet, 2015b, p. 11).

L'ESPACE D'ÉTUDE DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES

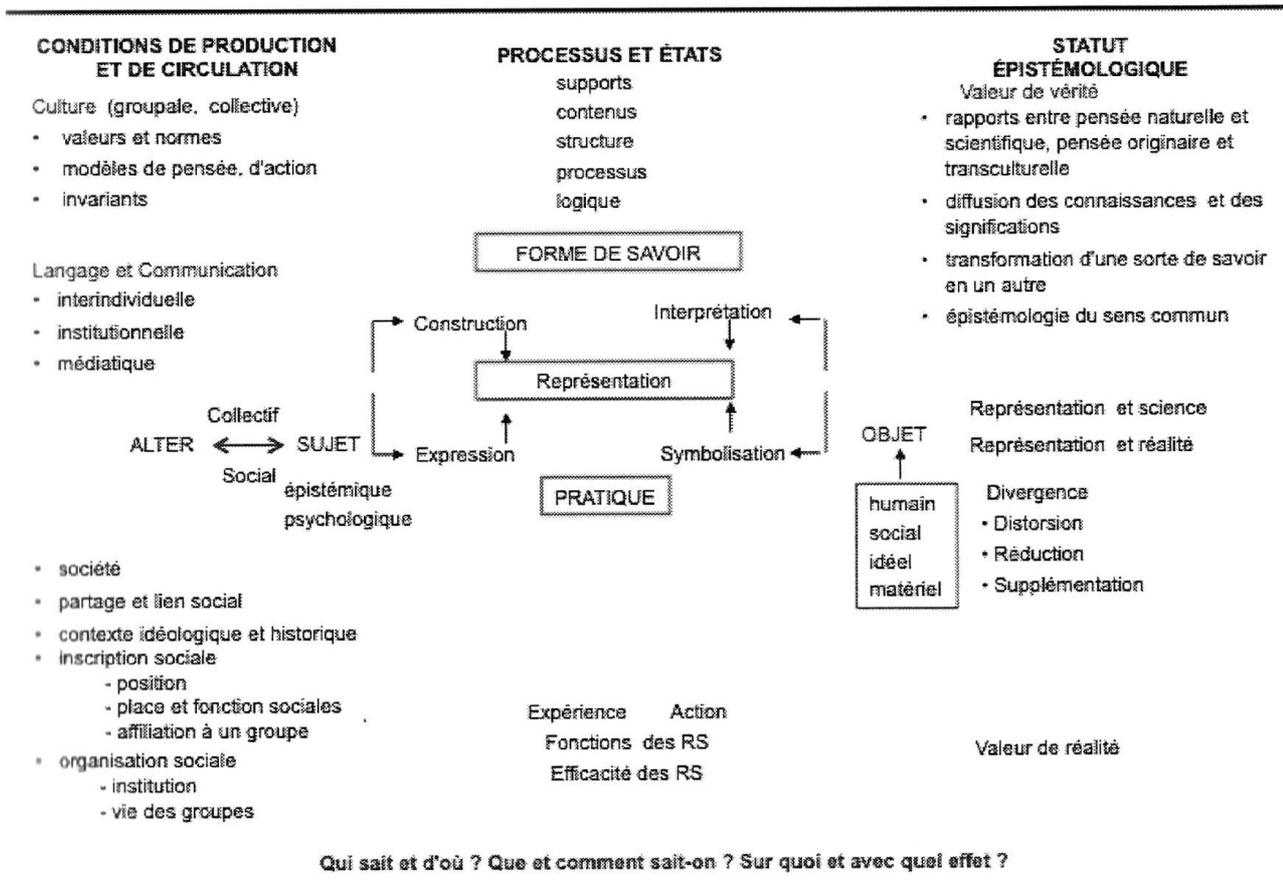


Figure 13. Schéma représentant l'espace d'étude permis par les représentations sociales. Jodelet (2015b), p. 11.

La complexité des représentations sociales se traduit dans leur structure-même. Elles regroupent de nombreuses significations de l'objet et sont un moyen d'interprétation de l'environnement. Les représentations sont sociales parce qu'elles comprennent à la fois le contexte concret relatif aux groupes concernés, la communication à propos de l'objet ainsi que les valeurs, les idées ou les croyances sociales qui s'y réfèrent (Jodelet, 1984b). Pour rendre compte de leur complexité, deux processus sont nécessaires à la construction des représentations sociales : l'objectivation et l'ancrage.

Le processus d'objectivation : donner du sens

Le processus d'objectivation permet d'organiser les connaissances liées à l'objet de représentations. Il s'agit d'assigner du sens aux informations en lien à l'objet pour le rendre plus compréhensible. Ce processus, à travers les différentes phases qui le composent vise à limiter le flux d'informations pour n'en garder que ce qui est signifiant. Pour cela, l'objectivation comprend trois phases :

- La sélection constructive et de décontextualisation des informations consiste à choisir parmi l'ensemble d'informations à propos de l'objet, celles qui font sens pour le groupe et correspondent à ses attentes.
- La phase de schématisation structurante va, en généralisant de manière collective, schématiser l'information en en définissant les répétitions et la structure. De cette manière, le groupe peut construire une définition, une image de l'objet qui lui est propre.
- La phase de naturalisation permet à l'objet et l'image que le groupe en a, d'être intégrés dans la vie courante (Apostolidis, Duveen, Kalampalikis, 2002 ; Herzlich, 2015 ; Moscovici, 1984).

Ce processus, par la mise en images schématisantes des notions abstraites, permet de donner du sens à ces éléments jusqu'alors impensés (Moscovici 1976).

Le processus d'ancrage : rendre concret l'abstrait

Le processus d'ancrage permet de rendre concret ce qui est abstrait, de donner une visée pratique, voire de matérialiser le caractère abstrait de l'objet afin de le rendre plus compréhensible. Il s'agit d'incorporer dans le système de valeurs du groupe les éléments de représentations qui pourront être prégnants dans la réalité du groupe qui l'utilise. L'ancrage complète l'objectivation, dans le sens où, l'objectivation construit la connaissance et

l'ancrage contribue à son insertion dans la pensée sociale. Le processus d'ancrage se divise également en trois phases :

- La phase d'attribution de sens à l'objet permet de le représenter dans le système de valeurs et de normes du groupe social. Ainsi, l'objet de représentations s'inscrit dans le champ de significations préexistant.
- La phase d'enracinement dans le système de pensées préexistant consiste à intégrer dans le système de valeurs, d'opinions, de croyances et de normes les signifiants de l'objet.
- La phase d'instrumentalisation est la phase d'utilisation des représentations. L'objet de départ, abstrait et inconnu, devient alors un élément de la connaissance profane du groupe social. Le groupe peut à présent l'utiliser pour comprendre son environnement social (Apostolidis, Duveen, Kalampaliki, 2002 ; Doise, 1986 ; Herzlich, 2015 ; Moscovici, 1984).

Ce second processus revient à enraciner dans le social, les représentations et son objet. Il permet également l'intégration cognitive de l'objet dans le système de pensée préexistant. L'ancrage permet de créer un réseau de significations nécessaire à la communication autour de l'objet (Moscovici, 1976).

Les deux processus fonctionnent de façon complémentaire. L'objectivation a pour but d'intégrer les théories abstraites dans l'environnement, alors que l'ancrage s'approprie les savoirs scientifiques pour parvenir à l'objectif pratique des représentations sociales et remplir les fonctions de savoirs et de compréhension de la réalité, les fonctions identitaires, les fonctions d'anticipations des attentes et de justification des décisions (Jodelet, 1984b).

b. Les représentations sociales dans le champ de la santé

Les travaux sur les représentations sociales ont très vite trouvé leur place dans le champ de la santé, de la maladie et du rapport au risque qui y sont associés. L'approche représentationnelle permet une « *compréhension de la dynamique psychosociale en jeu dans la construction du rapport à la maladie* » (Apostolidis, 2006, p. 212). Les travaux, notamment de Herzlich (1969) et de Jodelet (1989), ont montré la relation dynamique entre « l'ordre biologique » et « l'ordre social » (Apostolidis, Dany, 2012, p. 69). L'apport de l'approche sociogénétique dans le champ de la santé a notamment permis de montrer notre conception

de cet objet. « *Nos représentations ne nous renseignent pas seulement sur la relation que nous entretenons avec les phénomènes corporels et notre propre état de santé, mais sur les relations qu'à travers eux, nous entretenons avec les autres, avec le monde et l'ordre social* » (Herzlich, 2001, p. 198). Les représentations de la maladie résultent d'interactions entre l'individu et le social régi par des principes idéologiques (Apostolidis, Dany, 2012).

Avant de présenter des travaux utilisant l'approche sociogénétique, il nous semble essentiel de préciser les raisons pour lesquelles cette approche est particulièrement pertinente dans le champ de la psychologie sociale de la santé. Tout d'abord, les représentations sociales ont l'avantage d'articuler les mécanismes psycho-cognitifs et les situations sociales et relationnelles, car il s'agit d'un cadre théorique « intégrateur » (Morin, 1996). Ensuite, cette approche permet de mettre en évidence à la fois la genèse psychosociologique et les fonctions d'un objet (Jodelet, 1984b). Elle pense l'individu comme acteur et n'oublie pas de considérer son cadre culturel et social (Apostolidis, Dany, 2012). Enfin, les représentations sociales, en étudiant à la fois les pensées, les comportements et les relations peuvent en montrer les incohérences. Elles s'intéressent autant aux situations sociales qu'aux savoirs de sens communs qui régissent ces écarts (Apostolidis, Dany, 2012), particulièrement pertinent dans le cas des comportements à risque ou de prévention.

Des études de références des représentations sociales dans le champ de la santé

Une première étude vise à investiguer les représentations sociales de la santé et de la maladie fondée sur l'approche sociogénétique (Herzlich, 1969). Ce travail est encore aujourd'hui considéré comme une référence. L'auteure part du principe qu'il existe un discours culturel, un discours de sens commun autour de la maladie. Ce discours se veut indépendant d'un discours scientifique ou médical, même s'il peut en être imprégné. Herzlich a démontré que les théories profanes autour de la maladie, sont en fait des théories autour de la société. Les notions de santé et de maladie sont indissociables et profondément interconnectées (Galand, Salès-Wuillemin, 2009). À travers l'analyse de 80 entretiens semi-directif, Herzlich a pu montrer que la maladie est pensée comme quelque chose d'actif, car ce serait le mode de vie qui la déclencherait. À l'inverse, la santé est davantage perçue comme passive. L'auteure a identifié trois représentations pour chacun de ces objets (Herzlich, 1969).

Tableau 10. Les représentations sociales de la santé et de la maladie (Herzlich, 1969).

Les représentations de la santé	Les représentations de la maladie
La « santé vide » équivaut à l'absence de maladie. Il s'agit d'un état neutre à partir duquel peut se développer une maladie. L'individu est en bonne santé.	La « maladie destructrice » renvoie à la désocialisation de la personne malade. Elle se sent diminuée. Elle a un sentiment d'anéantissement, mais rejette l'idée de mort.
Le « fond de santé » est un état de santé résistant, une sorte de capital permettant de résister aux maladies qui comporte deux aspects : un corps robuste et une capacité à résister. Dans ce cas, l'individu a une bonne santé et se compare à autrui.	La « maladie libératrice » est une conception positive de la maladie. La personne perçoit son état comme une situation enrichissante et libératrice à travers laquelle elle construit une nouvelle identité sociale, une identité déviante de la norme santé qui convient à l'individu.
« L'équilibre » correspond à un état de bien-être tant physique que psychologique. Cet état ne demande pas de comparaison à autrui. Il correspond à une expérience personnelle immédiate.	La « maladie métier » est associée à la conception de lutte active. La personne malade participe pleinement à la prise en charge de sa maladie, se documente et connaît les options qui s'offrent à elle. Ces représentations sont associées à la construction d'une nouvelle identité sociale à partir de nouvelles normes dans la maladie-métier.

Les travaux de Herzlich ont mis en évidence que, selon le groupe social d'appartenance et selon le contexte culturel ou familial, plusieurs conceptions de la maladie étaient alors possibles. Les individus malades ou en bonne santé ne se conforment pas à une pensée unique de concepts si complexes.

Par la suite, les travaux sur les représentations de la folie (Jodelet, 1989) ont permis d'appréhender les savoirs de sens commun relatifs à la maladie mentale dans un contexte particulier. Jodelet a mené une étude dans un village dans lequel des personnes souffrant de maladies mentales étaient accueillies chez des personnes non-malades. L'analyse des données a mis en évidence le fait que les familles d'accueil manquaient de connaissances sur ce type de maladies. Pour faire face cette situation inédite, elles ont construit leurs propres référentiels, leurs propres connaissances, leurs propres théories, afin de penser un cadre leur permettant de vivre au quotidien aux côtés des personnes atteintes de maladie mentale. Celles-ci étaient alors accueillies au sein d'un foyer, mais des distances étaient prises sur certains aspects du quotidien, comme par exemple les repas ou les lessives. De cette situation est née une forme de connaissance, socialement élaborées et partagées,

transmise au sein des familles, leur permettant d'appréhender la vie de tous les jours. Ces interactions sociales spécifiques ont permis la genèse des représentations de la folie dans ce village (Jodelet, 1989).

Ces exemples de travaux montrent comment, à travers l'étude des représentations sociales il est possible de comprendre la construction et la transformation des savoirs et des comportements à propos d'un objet. Pour Herzlich, (1991), les maladies qui étaient autrefois dues au destin, à la fatalité, résultent aujourd'hui de nos modes de vie (alimentation, stress, hygiène, etc.). Cette analyse représentationnelle montre que l'attribution causale est passée d'externe à interne. Ce changement peut entraîner une culpabilité si la personne tombe malade, mais offre aussi un formidable pouvoir d'agir sur son mode de vie (Herzlich, 1991 ; Mosco 1976).

c. Les représentations sociales et le dépistage en cancérologie

Les travaux sur les représentations sociales dans le champ de la santé ont montré la façon dont des groupes d'individus peuvent construire et s'approprier un cadre afin de penser une situation nouvelle. Fort de ces apports, il convient à présent de s'intéresser plus spécifiquement au cancer, au dépistage et enfin, à l'exposition aux faibles doses de rayonnement ionisant en imagerie médicale.

La pensée sociale du cancer

Les maladies sont des objets complexes de la pensée sociale et le cancer ne fait pas exception. En effet, le cancer n'est pas perçu dans un rapport bilatéral individu-maladie, ou société-maladie. Il renvoie à une réalité beaucoup plus complexe dans laquelle l'individu, la société et l'objet sont liés à travers l'histoire collective, l'histoire individuelle et subjective de l'individu, les normes sociales, les croyances ou encore les savoirs associés à cette maladie. La pensée psychosociale inscrit l'objet, le cancer, dans une triangulation avec l'individu et le sujet social. Il s'agit de penser les relations que l'individu entretient avec autrui, avec le social et avec l'objet. De cette manière, les processus psychologiques individuels sont considérés en interaction avec les processus sociaux et contextuels dans lesquels s'insère l'objet (Deschamps, Paez, 1999). Ainsi, le cancer est interprété au regard du contexte social dans les relations entre les individus, les échanges sociaux et les parcours de soins des personnes qui en sont atteintes. Il s'agit de mettre en évidence la dimension collective,

commune à un groupe, dans la pensée exprimée par un individu singulier (Dany, Dudois, Favre, 2008).

Les travaux de Moulin (2005), montrent que le cancer est aujourd'hui associé à une image moins négative que par le passé. Cette maladie, devenue chronique, implique des parcours de soins complexes et difficiles pour les patients, qui doivent se battre à la fois contre le cancer et contre les effets délétères des traitements. Ces expressions et éléments de langage issus du champ lexical du combat, montrent que le cancer est associé à la métaphore de la guerre (Soussan, 2004). Cette image du cancer comme cheval de bataille incite les patients à être combattifs. Parallèlement, l'emploi de cette image par les soignants limite la possibilité d'exprimer une détresse émotionnelle (Byrne, Ellershaw, Holcombe, Salmon, 2002 ; Dany, Dudois, Favre, 2008).

Les représentations sociales du cancer permettent à la fois d'appréhender un objet abstrait, mais en même temps, elles peuvent constituer des attentes pour les personnes malades ou les soignants (Dany, 2008). Pour investiguer les représentations que peuvent avoir les soignants du cancer, Medina (2007) a demandé à des étudiants de médecine de dessiner une femme, puis un cancer, et enfin une femme atteinte d'un cancer. L'analyse des données a montré que majoritairement les étudiants ont dessiné une femme correspondant aux caractéristiques de genre. Les femmes dessinées avaient les cheveux longs, de la poitrine, la taille marquée et elles étaient souriantes. Le cancer, quant à lui, était le plus souvent représenté par des traits zoomorphes, indépendant du malade. Il pouvait être dessiné sous les traits d'un petit monstre attaquant la personne. Enfin, les dessins correspondant à une femme atteinte d'un cancer montraient des femmes avec des vêtements larges, souvent les yeux clos et une posture corporelle voutée et des traits qui exprimaient la tristesse (Meina, 2007). L'objectif de ce travail était de montrer aux futurs soignants la dimension symbolique de la maladie, ainsi que les souffrances associées au cancer. L'image du cancer comme étant une entité extérieure à la personne, avec des traits zoomorphes a également été montré dans d'autres études (Herzlich, 1990 ; Galand, Salès-Wuillemin, 2009 ; Moulin, 2005 ; Pierret, 1994 ; Pujol, 2009).

Les travaux sur le cancer visent à mieux comprendre cette maladie pour améliorer la prise en charge des patients, leur qualité de vie ou pour lutter contre les effets de stigmatisation pouvant résulter de la maladie. Les travaux de Rosman (2004) montrent que le fait d'être malade du cancer entraîne des stigmates. Selon ces travaux, les personnes changeraient de statut social et deviendraient aux yeux des autres quelqu'un qui n'a plus la même place dans

la société, à cause de l'arrêt-maladie ou des modifications du corps. Face à cette nouvelle situation, les personnes atteintes de cancer dont la localisation relève de l'intime, comme les cancers gynécologiques, les cancers des testicules, du colon ou du sein, se poseraient la question du « dire » ou du « taire » la maladie. Parler de la maladie serait fonction de la situation individuelle et de l'entourage, ou du type de stratégie que la personne peut mettre en place pour préserver une image de soi positive. Le parcours de soin peut avoir une influence dans la décision de parler ou non de la maladie, car les effets secondaires, notamment l'alopécie ont pour effet de rappeler la maladie en permanence à la fois aux autres et à soi-même (Rosman, 2004). Cette situation impacterait également la confiance en soi et pourrait accentuer les stigmates ou la perception des stigmates reçus. Les individus mettraient alors en place des stratégies visant à préserver leur image d'eux-mêmes et à construire ou redéfinir le sens de la maladie (Chapple, Ziebland, McPherson, 2004). En effet, le sens donné à la maladie a une fonction identitaire et il s'inscrit dans les interactions entre l'individu, le social et l'objet (Herlich, 1969). Cette triangulation impacterait les relations que la personne malade aurait avec son entourage proche, ainsi qu'avec les soignants (Dany, Dudois, Favre, 2008).

Permettant de mieux comprendre la perception qu'ont les individus du cancer, les dimensions symboliques et sociales de la maladie, les représentations sociales ont permis de faire évoluer les relations soignant - soigné. Dans l'interaction médicale, le rapport au corps est central, car le corps est à la fois l'objet à étudier, à ausculter et, à la fois un médiateur dans la communication (Galand, Salès-Wuillemin, 2009 ; Garnier, Quesnel, Rouquet 1997). L'analyse proposée par le paradigme des représentations sociales montre l'émergence de codes normatifs spécifiques à un contexte. Les acteurs ont ajusté leurs connaissances pour les adapter à leur système de valeurs et de normes de façon à codifier la relation (Garnier, Quesnel, Rouquet 1997).

Le dépistage, une image objet de représentations

Au-delà des travaux mettant l'accent sur les modifications du corps pendant les traitements et les voies de reconstruction du corps dans le cancer (Bouak, Bouteyre, 2010), l'image du corps est un moyen d'investigation de l'expérience de la maladie (Dany, 2009). Par exemple, les travaux de Roux (2016) étudient le rôle d'objectivation des schémas réalisés par les chirurgiens pour expliquer les procédures médicales dans la prise en charge pour un cancer du sein. L'auteur montre que, par le dessin, le chirurgien parvient à rendre concrète une procédure qui, pour le patient est difficile à se représenter (Roux, 2016). Les images

semblent jouer un rôle important dans le processus d'objectivation de la maladie, notamment dans l'échange entre le praticien et le patient.

En effet, les travaux de Estival (2010) s'intéressent à l'imagerie médicale dans la relation soignant-soigné. Elle montre que les radiologues mettent à distance le corps réel du patient. Ils travaillent sur l'image, sur le cliché et non pas sur le corps à proprement parler. Le cliché, en noir et blanc, ne présente pas de couleur de chair ou de trace de sang. Dans ce cas, l'image ne jouerait pas un rôle d'objectivation, mais permettrait une prise de distance pour le radiologue de médecine interventionnelle dans sa pratique quotidienne (Estival, 2010). Du point de vue du patient, le fait de visualiser le cliché, notamment en cas de diagnostic de cancer, permettrait de matérialiser la pathologie. En voyant la tumeur sur l'image, le cancer deviendrait concret, correspondant à une localisation précise. S'en suivrait alors une prise de conscience sur la réalité de la situation. L'image aurait un rôle important pour le patient, car elle lui permettrait de cheminer dans la compréhension de sa maladie. Elle aurait une place dans la construction des représentations. Cependant, les travaux de Estival portent sur la radiologie interventionnelle et les cas de cancer diagnostiqués. Dans son travail, les patients sont déjà engagés dans un parcours de soin et ne se trouvent plus en situation de dépistage.

Toutefois, les travaux sur les représentations sociales du dépistage du cancer du sein sont peu nombreux. Nous présenterons ici l'étude de Forestier et Vangrevelunghe (2006) qui vise à comprendre comment les femmes précaires se représentent le dépistage du cancer du sein. Cette étude se base sur l'analyse de 20 entretiens réalisés auprès de femmes précaires âgées de 50 à 74 ans, résidant dans la région Nord-Pas-De-Calais. Cette étude a mis en évidence une forte pression sociale à se faire dépister, notamment de la part de l'entourage immédiat. D'ailleurs, le langage utilisé est souvent empreint de croyances normatives, telle que « une femme doit se faire suivre ». Pour les personnes interrogées, faire une mammographie équivaut à devenir malade. Tout se passe comme si la mammographie ne laissait que deux alternatives : ne pas avoir de cancer pour le moment ou diagnostiquer un cancer qui sera suivi du décès. En fait, pour les femmes précaires, le dépistage serait directement associé à la maladie, alors qu'à l'inverse, pour les soignants, il s'agirait simplement d'un acte de prévention de routine (Forestier, Vangrevelunghe, 2006).

Les auteurs (Forestier, Vangrevelunghe, 2006) ont mis en évidence deux profils : les femmes qui ont déjà fait une mammographie - nous allons développer les éléments concernant le fait de réaliser un second dépistage -, et les femmes qui refusent de se faire dépister. Tout d'abord, les femmes qui ont déjà une expérience de la mammographie, auraient tendance à

développer des stratégies pour se laisser le temps de se faire à l'idée d'y retourner. Soit, elles seraient elles-mêmes à l'origine de la pression sociale qu'exercent leur entourage (e.g. elles répètent ne pas vouloir y aller pour que ses proches l'incitent à le faire), soit la pression émanerait d'elle directement. Dans ce cas, les femmes activeraient des représentations, ou des stratégies cognitives, pour attiser leur intention comportementale (e.g. elles se répètent que celles qui ne se font pas dépister sont lâches). De cette manière, ne voulant pas s'identifier aux personnes correspondant à leurs croyances normatives péjoratives, elles iraient se faire dépister. Le fait d'avoir eu une première expérience du dépistage négative serait un frein pour y retourner (e.g. avoir patienté longtemps en salle d'attente ou avoir eu le sentiment d'un manque d'attention de la part du personnel soignant). Ensuite, les travaux de Forestier et Vangrevelunghé (2006) soulignent que les femmes qui n'ont pas de difficulté à retourner se faire dépister, baseraient leur raisonnement sur les recommandations nationales. Les attentes du résultat de l'examen correspondraient à l'argument de prise en charge précoce. Leurs représentations du dépistage seraient plus précises et informées. Enfin, les auteurs (Forestier, Vangrevelunghé, 2006) expliquent que les femmes qui ne se font pas dépister développeraient des stratégies de consonances cognitives. Par exemple, elles déclareraient que le fait d'avoir une petite poitrine diminue considérablement les risques de cancer du sein. Pour ces femmes, la pression sociale à se faire dépister ne serait pas efficace, car elle serait trop distante (Forestier, Vangrevelunghé, 2006). Cette pression peut être exercée par les médias grand public par exemple, qui transmettent les recommandations nationales. Grâce à eux, les femmes peuvent acquérir des connaissances sur le dépistage. Les modalités du dépistage, le fait qu'il soit gratuit, que l'invitation permette de se rendre directement chez un radiologue et que le contrôle qualité exige une seconde lecture, sont des arguments en faveur de l'intention de dépistage. Cependant, ces arguments médiatiques ne sont pas toujours suffisants pour que les femmes franchissent la porte du cabinet de radiologie. Ils ont tout de même un rôle important dans la diffusion de l'information et la construction d'éléments de représentations pour l'ensemble des femmes (Forestier, Vangrevelunghé, 2006).

Se représenter l'exposition aux rayons

Les travaux précédemment développés permettent de comprendre les éléments de représentations du cancer ou du dépistage, mais ils ne prennent pas en compte la question de l'exposition aux faibles de rayonnements. La littérature n'est pas très riche à propos de la question de l'exposition aux rayons en imagerie médicale. Quelques papiers abordent des

éléments de « représentation », mais au sens commun du terme. Ces travaux ne sont pas ancrés dans le paradigme des représentations sociales. À titre d'exemple, l'IRSN publie chaque année un baromètre (IRSN, 2018) qui a pour objectif de mettre en avant la perception qu'ont les français des principaux risques présents dans notre société. Les questions portent sur la perception des français de la recherche en science ou encore, quels sont pour eux les risques les plus inquiétants parmi une liste de 14 items (Le terrorisme, le chômage, l'insécurité, la misère et l'exclusion, les bouleversements climatiques, la dégradation de l'environnement, les conséquences de la crise financière, la qualité des soins médicaux, les risques nucléaires, les toxicomanies, les accidents de la route, les risques alimentaires, le SIDA, les risques chimiques ou ne se prononce pas). Pour cette question, les risques nucléaires sont mentionnés en premier par 2,2 % des répondants. Cette question concerne davantage les risques liés aux centrales nucléaires que l'exposition médicale. La question de l'exposition médicale est abordée ensuite pour savoir si, les personnes interrogées pensent qu'il s'agit d'un risque élevé, moyen, ou faible. Les données montrent que 46 % des personnes interrogées déclarent penser qu'il s'agit d'un risque faible, 36 % d'un risque moyen et 16 % d'un risque élevé. Ce document offre à lire des résultats bruts sous forme de graphique, mais il n'en propose pas une analyse ancrée dans un champ disciplinaire.

L'étude de Galli et Nigro (1987), quant à elle, est ancrée dans l'approche sociogénétique des représentations sociales. Elle vise à investiguer les représentations sociales qu'ont les enfants de la radioactivité. Pour cela, ils demandaient aux enfants de dessiner la radioactivité et de commenter leur dessin. Cependant, ce travail s'inscrit dans le contexte particulier de la période immédiate après l'accident de Tchernobyl en avril 1986. Les résultats sont empreints de cet événement et les enfants décrivent dans leur dessin des nuages mortels en abordant la notion de contamination.

Conclusion du chapitre

La psychologie sociale de la santé prend en compte la dimension subjective des questions de prévention. Elle envisage la perception des risques comme étant profondément ancrée dans une dimension culturelle et sociale, et donne accès aux divers niveaux d'analyse d'une problématique de santé. La psychologie sociale de la santé met en évidence des explications culturelles, comme les injonctions normatives, idéologiques, mais aussi intra-individuelles.

Un comportement de santé, comme l'adhésion au programme de dépistage organisé du cancer du sein s'explique tant par les injonctions du groupe d'appartenance que par le niveau d'attribution causale de l'individu et le sentiment de culpabilité qui peut lui être associé. L'ensemble contribue à la construction d'une identité sociale qui induira des comportements en consonance avec ses valeurs, de manière à maintenir une identité perçue de façon positive.

Enfin, les représentations sociales permettent d'articuler ces différents niveaux d'analyse et d'apporter des éléments de compréhension sur la sociogenèse, les transformations et les fonctions des représentations sociales associées à une problématique. En ce sens, il est possible de mettre en évidence les éléments de langage ou les formes de connaissances qu'un groupe associe à un objet. Elles permettent de faire le lien entre les croyances, les intentions de comportement et les comportements effectifs et d'en mesurer les écarts. La littérature scientifique sur les représentations du cancer a permis de montrer que la maladie a des conséquences sur la qualité de vie et sur la perception du corps. Néanmoins, la notion de risque dans le dépistage du cancer ne semble pas avoir été investiguée.

Synthèse du chapitre

Le dépistage du cancer du sein par mammographie, nous conduit à étudier 3 axes théoriques :

I. Modéliser les risques pour mieux l'évaluer :

Plusieurs modèles permettant d'évaluer le risque en psychologie : le paradigme de l'utilité espérée, le paradigme psychométrique et le paradigme cognitif de l'évaluation.

Les travaux de Douglas (1971) ancrent le risque dans la culture et le contexte social, et expliquent que l'individu se conforme à la place accordée à certains risques au sein de la société qui est la sienne. Ces éléments s'inscrivent dans le principe de précaution dont l'objectif est le risque zéro. Cependant, cette conception n'est pas envisageable quand il est question de prise en charge médicale. Il faut donc se rapprocher du principe de prévention qui tend à diminuer les risques, mais en conservant la mesure du coût que cela implique. Il existe 3 types de prévention (OMS, 1986) :

- Prévention primaire : diminuer le risque d'apparition d'une maladie
- Prévention secondaire : dépister une maladie
- Prévention tertiaire : diminuer le risque de récurrence d'une maladie

II. La prévention en santé :

La psychologie critique permet la prise en compte de la subjectivité à la fois des groupes étudiés et du chercheur lui-même. Les travaux en psychologie ont montré que la santé est pensée comme une norme, à travers le concept d'homo medicus (Peretti-Watel, 2017) : homme capable de prendre en charge sa santé, de comprendre le jargon médical et les signes cliniques. Les injonctions normatives induisent qu'il est normal de tout mettre en œuvre pour protéger sa santé. Cependant, certains groupes sociaux ne parviennent pas à adhérer à cette norme parce qu'ils ne se reconnaissent pas dans l'utopique homo medicus. La psychologie sociale permet une lecture et une articulation de ces différents niveaux d'analyse (Doise, 1982) :

- Niveau intra-individuel : concerne l'organisation des expériences sociales de l'individu
- Niveau interindividuel : concerne les relations entre individus ou entre groupes.
- Niveau positionnel : concerne la position ou le statut social
- Niveau représentationnel : concerne la pensée sociale, les valeurs du groupe.

III. L'apport de la pensée représentationnelle

Les représentations sociales sont une forme de connaissance socialement construite qui a pour but de comprendre la réalité commune à un groupe. Elles permettent d'articuler les différents niveaux de compréhension précédemment cités. Les travaux sur les représentations sociales dans le champ de la santé ont permis de comprendre comment les groupes s'adaptent à des situations nouvelles en modifiant leurs connaissances et leurs normes (Jodelet, 1989).

Les travaux de Medina (2007) ou encore de Pujol (2009) montrent que le cancer est représenté par une entité zoomorphe, indépendante qui attaque l'individu. En revanche, les travaux sur le dépistage du cancer du sein sont peu nombreux d'un point de vue sociogénétique, tout comme les travaux sur l'exposition aux rayons en imagerie médicale.

Conclusion

La psychologie sociale envisage les risques comme étant ancrés dans le social. À travers les diverses dimensions d'analyse qu'elle propose, elle permet d'articuler des explications intra-individuel ou idéologique. Un comportement de santé, comme l'adhésion au programme de dépistage organisé du cancer du sein s'explique tant par les injonctions normatives qui imposent une attribution causale interne, que par les représentations sociales du groupe d'appartenance.

Partie 2

Problématique et démarche méthodologique

Dans cette partie, nous articulerons l'ensemble des éléments de contexte précédemment décrit avec les apports de la psychologie sociale de la santé pour expliquer la problématique de recherche. Nous présenterons les questions de recherche et les choix épistémologiques et méthodologiques que nous avons faits pour y répondre. Ensuite, nous décrirons les protocoles de recherche mis en place dans ce travail pour investiguer les différentes dimensions de la problématique.

Chapitre 3

La problématique de thèse

Depuis 2003, le plan cancer a pour objectif de réduire la mortalité des cancers en favorisant la prise en charge précoce à travers une politique de prévention et de détection pour les cancers du col de l'utérus, du colon et du sein. Les enjeux concernant les femmes à partir de 50 ans semblent relativement clairs et abordés à la fois par les travaux en épidémiologie (Besancenot, 1975 ; OMS, 2005) ainsi qu'en sciences humaines et sociales en ce qui concerne les motivations à participer à ce programme par exemple (Barre, 2016 ; Cambon, Mangin, Barthélémy, 2007 ; Ménoret, 2006 ; Pornet, Dejardin, Morlais, Bouvier, Launoy, 2010). Cependant, ancrées dans une logique sociale de prise en charge individuelle de la santé et d'injonctions normatives à préserver leur santé (Peretti-Watel, Moatti, 2009), certaines femmes semblent débiter les mammographies avant l'âge indiqué par les recommandations nationales (INCa 2017c). Du point de vue de la prise en charge médicale des cancers, ce comportement ne peut être que bénéfique, car plus un cancer est dépisté précocement, plus les traitements sont efficaces et ainsi, plus les chances de survie sont élevées. Cependant, dans le cas spécifique de la mammographie de dépistage, la répétition des faibles doses peut avoir des effets délétères, notamment pour les femmes de moins de 50 ans et les celles prédisposées au cancer du sein. Nous l'avons expliqué précédemment, les femmes prédisposées au cancer du sein, porteuses des mutations BRAC1/2 sont davantage sensibles aux rayonnements ionisants. De fait, leurs cellules sont plus susceptibles

ne pas réparer correctement les cassures de l'ADN induites par les RI et ainsi, de développer un cancer. Pour les femmes jeunes, au-delà de la question de la susceptibilité individuelle aux RI qui peut varier d'une femme à l'autre¹¹, il s'agit surtout de la question de l'âge. En effet, plus une femme réalise des mammographies régulièrement, plus elle est exposée aux rayons. De surcroît, plus elle débute tôt, plus elle a le risque de voir apparaître un cancer radio-induit, car son espérance de vie le permet. Exposer une femme âgée à des faibles doses répétées est bien moins risqué en soi, puisque les faibles doses n'engendrent pas d'effets secondaires immédiats (e.g. dermite) et que l'espérance de vie de la femme n'est pas assez grande pour permettre à un cancer radio-induit de se développer (Colin, Foray, Di Leo, Sardanelli, 2017 ; Foray, Colin, Bourguignon, 2013). L'enjeu du dépistage réside au cœur de l'équation entre l'espérance de vie et le temps de développer un cancer radio-induit.

L'enjeu de santé publique majeur au sujet du dépistage du sein par mammographie est l'exposition répétée aux faibles doses chez la femme de moins de 50 ans. L'idéal serait de dépister précocement, sans pour autant exposer les femmes aux RI. Les recommandations nationales vont dans ce sens et préconisent, notamment pour les femmes à haut risque de cancer du sein, de réaliser une mammographie à une seule incidence par sein au lieu de deux, une échographie et/ou une IRM en complément. D'ailleurs, les mammographies ne sont pas recommandées chez la femme de moins de 30 ans, quel que soit son niveau de risque (INCa, 2017a). L'échographie, examen non irradiant, est fréquemment utilisée pour confirmer le diagnostic suspecté en mammographie, ainsi que pour examiner une femme de moins de 30 ans. De plus, la qualité de l'image proposée par cet outil est de satisfaisante. Pourtant l'échographie n'est que rarement utilisée en première intention, car elle ne permet pas de voir les microcalcifications dont l'existence porte suspicion de malignité. L'usage est donc de réaliser une mammographie malgré son caractère irradiant.

À travers cette question de santé publique liée au double risque de cancer, d'une part s'il n'est pas diagnostiqué assez précocement et d'autre part s'il est radio-induit, il convient d'investiguer les enjeux psychosociaux qui y sont associés. Tout d'abord, la prévention secondaire visant le dépistage des cancers s'inscrit dans un contexte social où la santé serait une norme. Comme nous l'avons développé dans le chapitre 2 (*Partie I, Chapitre 2, II, b « la santé comme norme sociale »*), cette norme implique deux éléments : chaque individu a le devoir de préserver sa santé à travers des comportements de prévention primaire et

¹¹ Selon les groupes de radiosensibilité individuelle (Foray, Colin, Bourguignon, 2013), 5 à 15 % de la population est plus sensible aux rayonnements et ainsi plus susceptible de développer un cancer radio-induit.

secondaire adaptés (Peretti-Watel, Moatti, 2009). Sa responsabilité induit une attribution causale interne forte au sujet des questions de santé (Descamps, Clemence, 1990 ; Else-Quest, LoConte, Schiller, Hyde, 2009 ; Morin, 2004). Ceci conduit au second élément, à savoir que si un individu s'écarte de cette norme et tombe malade, c'est sa responsabilité qui est engagée et son identité sociale en sera nécessairement impactée. Dans ce contexte, le rapport à la santé et à la maladie est étroitement lié au rapport au risque. En effet, les comportements de prévention ont pour but de réduire le risque afin de tendre autant que faire se peut à l'utopique risque zéro (Ben Khaled, Jemaa, 2015). Dans le contexte du dépistage du cancer du sein, le rapport au risque implique de hiérarchiser et de questionner pour chaque femme le risque immédiat de diagnostic du cancer du sein à la lecture des clichés de mammographies et le risque de cancer radio-induit, plus éloigné temporellement (Apostolidis, Dany, 2012 ; Basalan, Tumer, 2016).

Le dépistage du cancer du sein, à travers les interactions sociales qui le composent, peut être investigué du point de vue de la psychologie critique de la santé (Prilleltensky, Prilleltensky, 2003). Le rapport qu'ont les femmes à la mammographie de dépistage influence la perception qu'elles en ont et en même temps, leurs comportements et leurs discours à propos de ce même objet, contribuant ainsi également à le construire (Berger, 2015). Ces interactions entre l'individu et le contexte social enrichissent la compréhension des questions de prévention en santé (Santiago Delefos, 2011). L'objet étudié, interagit à la fois avec l'individu et avec le social. Cette pensée en triangle a pour but d'articuler les différentes dimensions de l'objet pour en appréhender sa singularité et sa subjectivité (Dany, Duboit, Favre, 2008).

Au-delà de la mesure objective de faire ou de ne pas faire de mammographie, de la recommander ou non, ce sont les éléments de langage et la construction sociale des connaissances liées à la mammographie de dépistage qui sont à étudier (Jodelet, 1989 ; Moscovici, 1961). Dans une approche sociogénétique des représentations sociales, l'étude d'un objet de représentations, dans ses dimensions complexes, holistes, et socialement ancré, permet de mettre en lumière la sociogenèse des éléments de communication structurant cet objet (Jodelet, 2015a ; Kalampalikis, 2007, Kalampalikis et Apostolidis, 2016 ; Moliner, 1996).

Dans ce travail de thèse, la mammographie de dépistage est un objet de représentations qu'il convient d'étudier, car elle est un objet de tensions. En effet, elle est au cœur de polémiques quant à son caractère irradiant, nous l'avons vu. Les radiologues et les

scientifiques ne semblent pas parvenir à un consensus au sujet des risques liés aux faibles doses de RI (Colin, Foray, Di Leo, Sardanelli, 2017 ; Matthews, 2013 ; Seradour, Heid, Esteve, 2014). Cet examen est au cœur de vifs débats au sujet de son efficacité en comparaison à d'autres techniques (Tagliafico, et al. 2016). De plus, la balance bénéfices-risques de la mammographie de dépistage nécessite le calcul de l'équilibre délicat entre l'âge de la femme, le niveau de risque, la dose d'irradiation et la qualité de l'image obtenue pour en assurer une lecture sans ambiguïté (Leopold, 1999). Ensuite, la mammographie de dépistage est ancrée dans un contexte social régi à la fois par le plan cancer (INCa, 2003) et par l'injonction sociale du maintien de sa propre bonne santé, véhiculé par les autorités de santé publique, impliquant un dépistage précoce (Peretti-Wate, Moatti, 2009). La mammographie est un objet complexe, car elle implique les membres du groupe « femme » spécifique. Le groupe « femme » est mobilisé à la fois du point de vue de la définition sexuelle, car le sein est un caractère sexuel, mais aussi d'un point de vue genré, car la construction de l'identité sociale passe par l'image du corps (Bergonnier-Dupuy, Mosconi, 2000 ; Reich, 2008 ; Schilder, 1935). En l'occurrence, dans notre société contemporaine, la poitrine est un élément central de l'identité de femme. La mammographie se définit comme un objet holiste puisque les différents aspects qui la composent sont indivisibles. Enfin, la complexité de l'objet invite à le penser en système, dans son entier, avec l'ensemble des aspects auxquels il se réfère. Dans ce contexte, cette thèse de doctorat vise à investiguer les représentations sociales de la mammographie, notamment son caractère irradiant ainsi que la perception des risques qui lui sont associés, dans le cas spécifique des femmes de moins de 50 ans. Il s'agira de mettre en évidence le processus d'objectivation de l'objet pour les différentes populations identifiées, afin de comprendre quelles dynamiques de connaissances sont socialement construites et comment celles-ci s'ancrent dans un ensemble culturel et social.

Les populations concernées

Le dépistage du cancer du sein par mammographie s'inscrit dans un système qui implique un certain nombre d'acteurs. Les structures de dépistage dans le cas du dépistage organisé sont généralement dirigées par des médecins coordinateurs, et emploient des personnes pour s'occuper de la logistique complexe que nécessite l'envoi des invitations au bon moment, aux bonnes personnes, ainsi que les conditions nécessaires à la seconde lecture. Le

dépistage individuel, quant à lui, oblige la femme à avoir une ordonnance de mammographie réalisée par son généraliste ou son gynécologue, avant de se rendre chez un radiologue libéral ou hospitalier. Le schéma ci-dessous (figure 14) vise à résumer l'implication des différents acteurs dans le processus de dépistage. L'ensemble du dépistage est régi par des recommandations nationales faites par les institutions de santé. En parallèle, les médias communiquent sur ces enjeux afin d'informer la population tout au long de l'année.

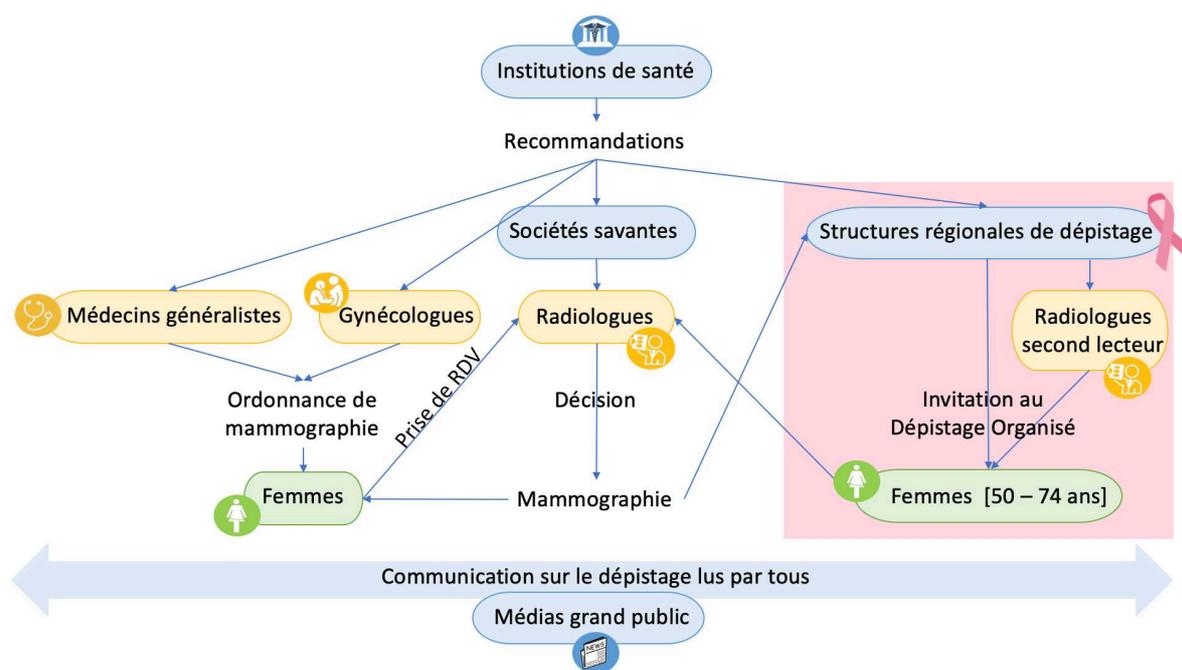


Figure 14. Les acteurs concernés par le dépistage du cancer du sein

Dans ce travail, l'étude des représentations de chacun de ces groupes d'acteurs (identifiés sur le schéma par des icônes de couleurs) n'est pas faisable, ni utile pour comprendre la place des RI et des risques radio-induits. Ainsi, nous avons choisi de mettre l'accent sur quatre groupes : les institutions de santé, les médias, les femmes et les radiologues. Chacun d'eux fera l'objet d'une étude spécifique que nous détaillerons par la suite. Nous avons choisi d'étudier les documents publiés par les institutions nationales de la santé et des radiations parce que les recommandations et les choix politiques qu'elles opèrent orientent les décisions pratiques des professionnels de santé. De plus, les éléments contenus dans ces documents sont discutés et décidés par des collègues d'experts, généralement médecins eux-mêmes. Les éléments de discours contenus dans ces textes peuvent alors être constitutifs des représentations sociales des professionnels de santé à propos de la question de l'exposition aux faibles doses en mammographie et des potentiels risques qui lui sont associés. La deuxième étude vise à comprendre les éléments de communication présents

dans la sphère grand public à travers la constitution et l'étude d'un corpus de presse. Les éléments de communication constituent une facette importante des représentations de cet objet de recherche. Ces deux premières études permettent de comprendre le contexte dans lequel s'inscrivent les prises de décisions des femmes et des radiologues à propos de la mammographie. La troisième étude porte sur les femmes puisqu'elles sont au cœur de cette problématique et vise à comprendre ce qui motive leurs choix de dépistage. Pour la dernière étude, notre choix ne s'est pas porté sur les médecins généralistes et les gynécologues parce qu'ils ne sont pas experts de la question des rayons. Ils prescrivent un examen parce qu'il leur semble important, dans leur démarche diagnostique, d'investiguer un organe via l'imagerie. Cependant, ils ne sont pas en mesure de faire l'évaluation de la dose délivrée pour obtenir un cliché lisible. Cette question est du ressort des radiologues. Pour cette raison, nous avons choisi d'interroger les radiologues réalisant des mammographies de dépistage pour la quatrième étude de cette thèse.

Les questions de recherche

L'étude des représentations de la mammographie de dépistage auprès des différents acteurs identifiés, soulève différentes questions de recherche que l'on peut regrouper en trois dimensions :

- **Dimension liée à la communication et aux connaissances :**

Comment s'articulent les savoirs, les connaissances et la communication autour de l'aspect irradiant de la mammographie ?

- Les recommandations promulguées par les institutions nationales abordent-elles les aspects irradiants de la mammographie de dépistage dans les documents à destination des professionnels de santé ? Comment se positionnent-elles par rapport aux risques radio-induits relatifs à cette pratique ?
- Les différents acteurs concernés par la mammographie de dépistage ont-ils des connaissances des risques associés à cet examen ?
- Les médias grand public véhiculent-ils des informations à ce sujet ?

- **Dimension liée à l'identité sociale et aux déterminants psychosociaux**

Quels sont les déterminants psychosociaux qui influencent les comportements et représentations des rayons en mammographie de dépistage ?

- En quoi est-ce que la mammographie de dépistage renvoie à des éléments identitaires pour les acteurs impliqués dans cette pratique ?
- Quelles sont les caractéristiques psychosociales partagées par les femmes qui réalisent des mammographies de dépistage avant 50 ans ? Est-ce que le fait de réaliser une mammographie avant 50 ans met en jeu des éléments relatifs aux questions d'identité sociale ?
- Quelles sont les caractéristiques psychosociales partagées par les radiologues qui réalisent des mammographies de dépistage à des femmes de moins de 50 ans ? Est-ce que la prise de position face aux risques liés à la mammographie relève d'une question d'identité sociale ?

- **Dimension liée à la perception des risques**

Comment s'articulent la perception des risques liés à la mammographie pour les femmes et pour les radiologues, avec la prise de décision de faire une mammographie ?

- En quoi la perception des risques radio-induits qu'ont les radiologues influence leurs pratiques professionnelles ?
- Est-ce que les femmes perçoivent le risque radio-induit ? et comment ?
- Comment les institutions nationales perçoivent les risques radio-induits ?
- Comment les institutions nationales engagent leur responsabilité du point de vue du risque ?

Les études mises en place

Pour investiguer les représentations sociales du caractère irradiant de la mammographie de dépistage, nous allons approfondir les différentes dimensions présentées ci-dessus à travers 4 études portant sur chacun des groupes d'acteurs identifiés :



Étude de la littérature institutionnelle : analyse d'un corpus de 238 documents constitué à partir des publications des institutions et sociétés savantes de santé et de radioprotection. Cette étude a pour objectif de comprendre les éléments du contexte institutionnel et politique à travers l'étude des recommandations faites aux médecins.



Étude de la presse grand public : analyse d'un corpus de presse de 430 articles constitué à partir de la base de données Europress de 1994 à 2018. Cette phase de la thèse investigate la dimension liée à la communication.



Étude des femmes : étude réalisée à partir d'un questionnaire diffusé à 1300 femmes de 18 à 75 ans. Cette étude vise à investiguer les représentations de la mammographie de dépistage. Elle s'inscrit à la fois dans les trois dimensions déclinées par les questions de recherche : la dimension de la communication et des connaissances ; la dimension de l'identité sociale et des déterminants psychosociaux et la dimension liée à la perception des risques.



Étude des radiologues : étude réalisée à partir d'un questionnaire auprès de 292 radiologues. Cette étude s'inscrit également dans les trois dimensions précédemment citées à travers l'étude du rapport des professionnels au dépistage, de la place l'identité sociale dans leur profession ainsi que leur perception du risque lié à l'exposition aux faibles doses des RI.

Le schéma suivant (figure 15) vise à articuler les différentes questions de recherche et les études mises en place dans ce travail. L'étude des questions de recherche et les choix épistémologiques de la thèse, nous ont conduit à ancrer notre problématique dans le paradigme des représentations sociales dans son développement sociogénétique (Jodelet, 1989) et à proposer une triangulation des données. L'objectif est d'éclairer les différentes facettes des représentations sociales de la mammographie de dépistage, notamment son caractère irradiant ainsi que la perception des risques qui lui sont associés, dans le cas spécifique des femmes de moins de 50 ans. Il s'agira de mettre en évidence les processus d'objectivation et d'ancrage de l'objet pour les différentes populations identifiées.

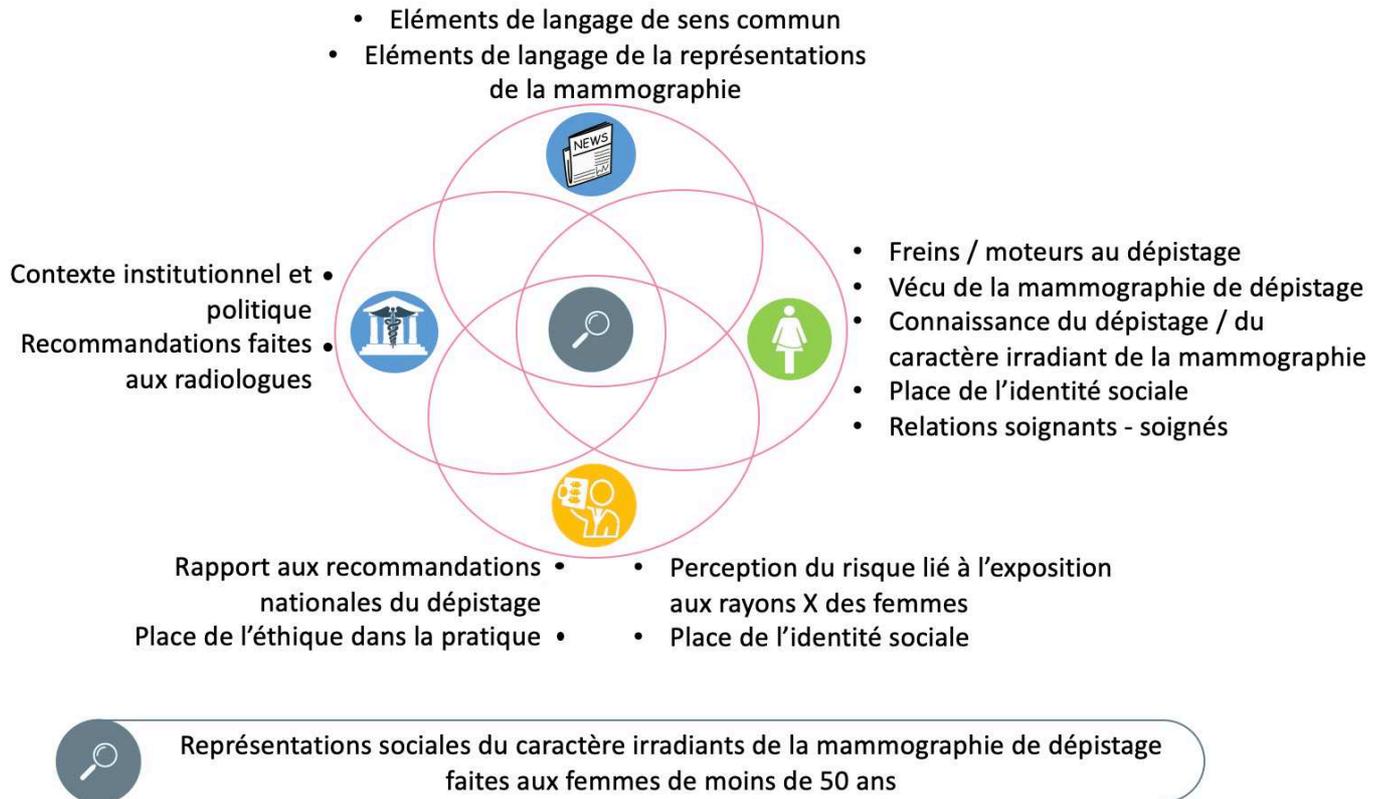


Figure 15. Schéma récapitulatif des enjeux de recherche pour chacune des études mises en place.

Un chapitre spécifique sera consacré à la posture épistémologique et aux aspects méthodologiques (*Partie 2, chapitre 4*). Ensuite, la troisième partie de la thèse aura pour objectif de développer chacune de ces études, en présentant les méthodes, les résultats ainsi que les interprétations. Enfin, la dernière partie sera consacrée à l'articulation de l'ensemble des résultats de la thèse à la lumière de la littérature.

Chapitre 4

Méthodologie

Dans ce chapitre, nous présenterons l'approche méthodologique choisie. L'objectif est de présenter les outils de recueils de données et les stratégies d'analyse de ces données. Ce travail doctoral s'inscrit dans le champ des représentations sociales, dans sa perspective sociogénétique. Cette approche des représentations sociales pense les représentations comme un processus dynamique (Duveen et Lloyd, 1990 ; Moscovici, 1961). Denise Jodelet, la décrit comme étant « *une forme de connaissance socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social* » (Jodelet, 1989, p. 53). Il s'agit alors de mettre en œuvre des outils de recueils de données permettant de mettre en évidence le fait que notre objet d'étude est un objet de tensions (Kalampalikis, 2010). Cette approche nécessite de penser l'objet de recherche avec un regard holiste (Apostolodis, Kalampalikis, 2016). En effet, pour rendre compte de la complexité des représentations d'un objet, il est nécessaire de combiner des méthodes de recueil plurielles (Flick, Foster, Caillaud, 2015 ; Jodelet, 1989 ; Moscovici, 1961). Pour atteindre cet objectif et traduire la complexité de la problématique, nous avons mobilisé plusieurs approches théorico-méthodologiques en accord avec les spécificités du contexte de recherche, selon la logique de la triangulation méthodologique.

La triangulation méthodologique était définie au départ comme une façon d'aboutir à un point de convergence, après l'analyse globale de données issues de méthodes différentes

pour étudier un même objet. La convergence de plusieurs résultats par ces outils pluriels permettrait d'en garantir la solidité. La métaphore utilisée pour illustrer cette triangulation est celle des outils de navigation maritime (Caillaud, Flick, 2016 ; Denzin, 1970 ; Flick, 1992). Les évolutions épistémologiques ancrées dans la théorie des représentations sociales, amènent les chercheurs à penser que cette vision de la triangulation est réductrice. Sans amoindrir la puissance de la validation d'un résultat, principe princeps de cette technique, la triangulation ne met pas en lumière un point, coordonnée unique de navigation guidant la recherche, mais des facettes plurielles et complémentaires de l'objet de représentations (Apostolidis, 2003). La métaphore qui semble mieux convenir à cette nouvelle conception de la triangulation est celle du prisme de cristal (Richardson, 2000). Plusieurs méthodes se complètent alors pour dévoiler le plus grand nombre possible de ces facettes. Les résultats convergeant de plusieurs méthodes forment les points et les arrêts de l'objet (Caillaud, Doumergue, Preau, Haas, Kalampalikis, 2019 ; Jodelet, 1989 ; Richardson, 2000). L'objectif est d'avoir, *in fine*, l'image la plus complète possible de l'objet étudié (Caillaud, et al, 2019). Cette approche permet d'avoir une vision holiste des représentations d'un objet, car un même objet interagit avec les différentes réalités des groupes d'individus qui s'y rapportent (Kalampalikis, 2007). Il peut donc être confronté à des réalités différentes, voire contradictoires. Ainsi, chaque méthode est là pour investiguer chacune des facettes de l'objet et rendre compte de la polyphasie cognitive assimilée à la dynamique des représentations sociales (Jodelet, 1989 ; Moscovici, 1961).

La recherche est donc construite selon la triangulation méthodologique. Elle se constitue de quatre études, que nous détaillerons ci-dessous. Pour les deux dernières études, il a également été nécessaire d'utiliser la technique des méthodes mixtes (Flick, Garms-Homolová, Herrmann, Kuck, Röhsch, 2012 ; Greene, 2007 ; Hesse-Biber, 2015). Comme en triangulation, il s'agit de combiner plusieurs méthodes de recueil. Cependant, dans ce cas l'objectif est de mettre une méthode au service d'une autre. C'est-à-dire que la première méthode, le plus souvent exploratoire, permet de construire la suivante en levant les impensés et en validant les thèmes à aborder. À l'inverse, quand il est question de triangulation méthodologique, les résultats de chacun des outils employés sont analysés pour rendre compte de l'objet. Ce n'est pas le cas en méthode mixte. Les deux dernières études ont nécessité de réaliser des entretiens exploratoires pour mettre en lumière les éléments importants, les thématiques à questionner, ainsi que les éléments de langage à employer ou à éviter. L'élaboration des questionnaires s'appuie sur l'analyse des entretiens

exploratoires précédemment effectués. De cette manière, les outils sont construits davantage en adéquation avec les enjeux du terrain de recherche.

S'inscrivant dans cette approche, l'étude des représentations sociales de l'exposition aux faibles doses de rayonnements ionisants en mammographie de dépistage, nous a amené à proposer quatre études, de manière à investiguer les aspects culturels institutionnels, objectifs et subjectifs de l'objet de représentations qui témoignent de la complexité l'objet.



Étude de la littérature institutionnelle : La première étude consiste à investiguer les discours de différentes institutions nationales et sociétés savantes concernées par cette question. Cette étude a pour objectif d'appréhender le contexte politique, la culture institutionnelle, ainsi que les recommandations qui régissent la mammographie de dépistage en dehors du programme de dépistage organisé. L'étude du discours est également un élément constitutif des représentations sociales. Dans ce cas, ces recommandations et les messages qu'elles véhiculent viennent border et guider les pratiques de radiologues. Ils ont un poids institutionnel important, car l'évolution de ces textes correspond à celle de la pratique professionnelle. Les éléments de langage mis en évidence dans ces textes peuvent agir comme des éléments normatifs du dépistage (Castro, 2014). Pour cette étude, un corpus de 238 documents a été constitué à partir des documents publiés sur les sites web par les différentes institutions et sociétés savantes de la santé et de radioprotection. Suite à cela, une analyse thématique de contenu a été réalisée pour mettre en lumière les questions abordées par ces organismes et une interprétation des données en fonction de la littérature a été proposée.

Objectif : comprendre le contexte politique qui régit les pratiques de la mammographie de dépistage en France.

Méthode de recueil : constitution d'un corpus de 238 documents de 12 institutions nationales et sociétés savantes.

Méthode d'analyse : analyse thématique de contenu.



Étude de la presse grand public : la deuxième étude a pour but de mettre en évidence les éléments de la « culture objective » (Caillaud et al, 2019) à propos de la mammographie de dépistage. Il s'agit de considérer ce qui est dit de la mammographie dans la presse, afin de comprendre comment ce discours alimente les représentations des femmes qui envisagent cet examen, ou même des radiologues qui

peuvent également lire la presse grand public. Les discours identifiés dans la presse grand public contribuent à l'émergence des éléments de discours du sens commun. Pour investiguer cet aspect des représentations, un corpus de 430 articles de presse a été constitué à partir de la base de données Europress. Il se compose d'articles de l'année 1994, des années 2002 à 2006 et de 2016 à 2018. Pour analyser ces données, nous avons réalisé des statistiques décrivant la répartition des articles du corpus. Puis, nous avons réalisé une analyse lexicométrique grâce au logiciel Iramuteq. De cette manière, des éléments des représentations de sens commun ont pu être mis en évidence. Enfin, une interprétation des données à la lumière de la littérature a été proposée.

Objectif : comprendre le discours médiatique qui alimente les éléments de langage des représentations des différents acteurs de la mammographie de dépistage.

Méthode de recueil : constitution d'un corpus de 430 articles de presse grand public.

Méthodes d'analyse : analyse lexico-métrique, analyse thématique de contenu et statistiques descriptives.



Étude des femmes : la troisième étude vise à comprendre les éléments de la culture subjective de la mammographie de dépistage. Il s'agit d'investiguer ce que pensent les femmes à la fois de la mammographie de dépistage, et de l'aspect irradiant de cet examen, si elles en ont connaissance. Cette étude cherche à mettre en lumière des éléments du contenu des représentations sociales qu'ont les femmes de la mammographie de dépistage. La question est alors de savoir ce qui fait sens pour elles dans ce contexte. Il est également possible que des processus sociaux apparaissent dans cette phase du travail, car le dépistage du cancer du sein nécessite l'interaction avec des médecins généralistes, gynécologues ou radiologues, mais il est également l'objet de discussions entre femmes. Pour cette étude, nous avons utilisé des méthodes mixtes afin de garantir l'adéquation de notre questionnaire au terrain de recherche. Tout d'abord, 8 entretiens exploratoires ont été réalisés et analysés selon la méthode thématique de contenu. L'analyse de ces entretiens a permis de construire un questionnaire qui interroge 4 thématiques une fois les questions signalétiques posées :

- La perception la mammographie de dépistage : association verbale à propos de la mammographie (Moliner, Lo Monaco, 2017) ; l'âge idéal de début et la fréquence idéale du dépistage, les moteurs et freins au dépistage, les bénéfices et risques éventuels liés à la mammographie.

- La perception des rayonnements ionisants : la connaissance du trèfle nucléaire, du fait que la mammographie est un examen irradiant et le niveau de risque perçu.
- Les comportements effectifs de dépistage : le fait d'avoir recours à la mammographie, à quel âge, pour quelles raisons ; les éventuels antécédents familiaux ou personnels, les signes cliniques éventuels.
- La connaissance des campagnes de dépistage octobre rose.

Le questionnaire a été proposé à une population représentative de la population française en termes d'âge, de catégories socioprofessionnelles, de départements et de densité de l'habitat. Une cohorte de 1300 femmes a été constituée grâce au concours de la société BVA. Les données ont été analysées, d'abord de façon thématique pour les questions ouvertes. Ensuite, des statistiques descriptives ont été réalisées avant de faire des analyses multivariées pour identifier d'éventuelles corrélations entre les réponses selon les questions de recherche relatives à cette étude. Dans un premier temps, nous avons réalisé une Analyse en Correspondance Multiple dont l'objectif est de comprendre les caractéristiques qui expliquent le plus la dispersion des individus ayant répondu au questionnaire. Cette analyse apporte une première compréhension des données sans a priori. Ensuite, nous avons fait des régressions logistiques binaires de façon à mettre en évidence les facteurs indépendamment associés à une variable (Bressoux, 2008 ; Carricano, Poujol, Bertrandias, 2010). L'analyse des données a pour but, dans un premier temps, d'investiguer les représentations de la mammographie de dépistage pour toutes les femmes. Ensuite, il convient d'étudier les freins et les moteurs à réaliser le dépistage quel que soit l'âge des femmes, en veillant à comprendre si l'aspect irradiant de l'examen est mentionné spontanément par les répondantes. La troisième question de recherche concerne les femmes de moins de 50 ans qui n'ont pas d'antécédents familiaux ou personnels ni de signe clinique pouvant justifier cet examen. Enfin, la recherche a pour but d'étudier les interactions sociales que les femmes peuvent avoir avec les médecins qui les suivent. Il s'agira de comprendre si les médecins sont à l'origine de cette prise de décision ou si la demande vient de la femme elle-même. Comme précédemment, les données seront ensuite interprétées à la lumière de la littérature.

Objectif : investiguer les représentations sociales et les pratiques au sujet de la mammographie de dépistage chez les femmes

Population : 1300 femmes de 18 à 75 ans, représentative de la population de France Métropolitaine en termes d'âge, de catégories socio-professionnelles et de lieu d'habitat.

Méthodes de recueil : entretiens exploratoires pour construire un questionnaire.

Méthodes d'analyse : analyse thématique pour les questions ouvertes, statistiques descriptives, analyse factorielle en correspondance multiples, régression logistique, tris croisés.



Étude des radiologues : enfin, il s'agit d'étudier la culture subjective relative à la mammographie de dépistage du point de vue des radiologues. Les radiologues sont les derniers décisionnaires de l'examen d'imagerie. C'est à eux qu'incombe la responsabilité de faire une mammographie ou une échographie selon les cas. Ils sont les experts des rayonnements ionisants à faibles doses. Leur profession s'organise en sociétés savantes. La Société Française des Radiologues (SFR) se subdivise ensuite selon les spécialités. Dans le cas de la mammographie de dépistage, il s'agit de la Société d'Imagerie de la FEMme (SIFEM). L'objectif de cette partie est de comprendre comment les radiologues perçoivent le risque lié à l'exposition aux faibles doses de radiations en mammographie de dépistage. Ce risque s'inscrit dans un contexte professionnel de routine, pour lequel ils ont développé un rapport d'expert à cet objet. Le but de l'étude est d'investiguer les représentations sociales de ces professionnels de santé à propos de l'exposition aux RI en mammographie de dépistage. Comme précédemment, l'emploi des méthodes mixtes a été nécessaire. Huit entretiens exploratoires ont permis de construire un questionnaire adapté aux enjeux des professionnels de l'imagerie médicale. Le questionnaire se composait de six cas cliniques permettant d'aller au-delà des biais de désirabilité sociale mis en évidence par l'étude exploratoire. Les questions portaient ensuite sur le dépistage du cancer du sein et les risques liés à l'irradiation en fonction de l'âge, de la densité mammaire et des facteurs génétiques. Enfin, le questionnaire se terminait par des questions signalétiques. Ce questionnaire a été diffusé en ligne via la liste de mails et le soutien des sociétés savantes SFR et SIFEM, de manière à toucher l'ensemble des 10 000 radiologues de France, quel que soit leur secteur d'activité. Nous avons recueilli 292 questionnaires. L'ensemble des données a fait l'objet de statistiques descriptives puis d'analyses multivariées. Les analyses multivariées choisies sont des régressions logistiques binaires, car elles permettent d'expliquer une variable par les facteurs qui lui sont associés. Ensuite, nous avons réalisé des tris croisés permettant de montrer des différences statistiquement significatives entre deux

groupes de répondants. Enfin, les données ont été interprétées à la lumière de la littérature scientifique.

Objectif : investiguer les représentations sociales et les pratiques au sujet de la mammographie de dépistage des radiologues.

Population : 292 radiologues de 25 à 76 ans de secteurs d'activité et régions diverses.

Méthodes de recueil : entretiens exploratoires pour construire un questionnaire.

Méthodes d'analyse : statistiques descriptives, régression logistique, tris croisés.

Pour conclure, nous proposons de résumer l'ensemble des actions de recherche présentées précédemment dans le schéma récapitulatif ci-dessous (figure 16). Ensuite, chaque étude sera détaillée tant au niveau de la méthode que des populations interrogées dans un chapitre spécifique, dont l'objectif sera de présenter les résultats en détails et d'en proposer une interprétation.

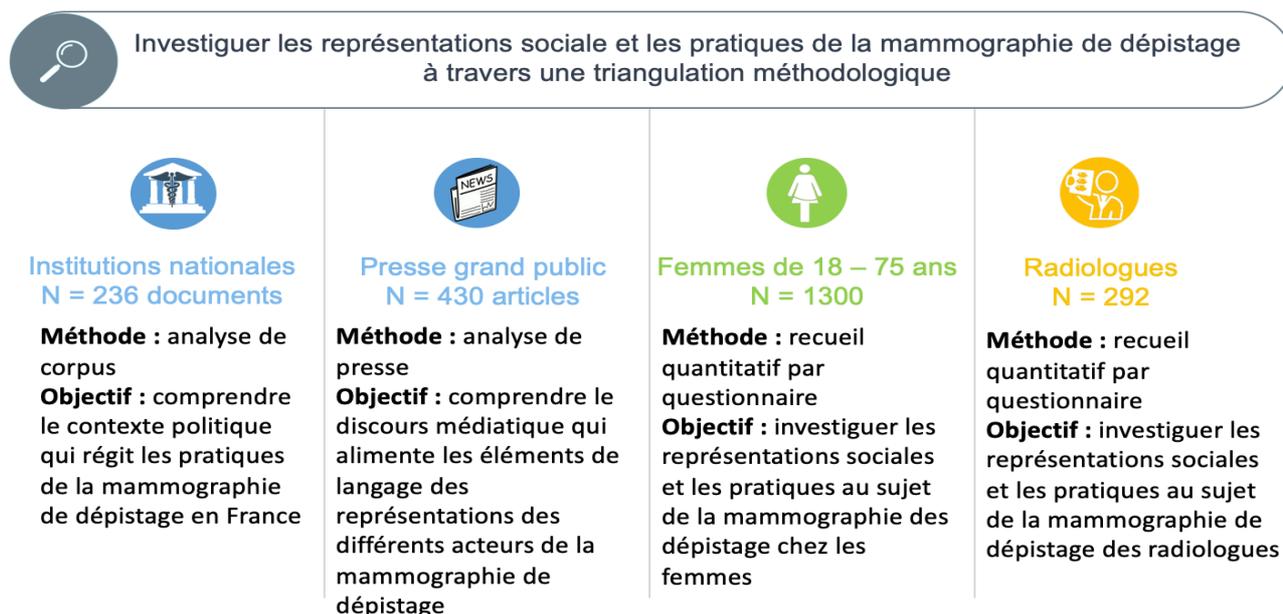


Figure 16. Schéma récapitulatif des différentes études réalisées.

Partie 3

Données empiriques

Cette partie sera consacrée à la présentation des quatre études mises en place pour investiguer la problématique de recherche émergeant de l'étude du contexte et des apports théoriques de psychologie sociale abordés dans la première partie. Il s'agit d'investiguer les représentations sociales de la mammographie, notamment son caractère irradiant ainsi que la perception des risques qui lui sont associés, dans le cas spécifique des femmes de moins de 50 ans. Il s'agira de mettre en évidence le processus d'objectivation de l'objet pour les différentes populations identifiées, afin de comprendre quelles dynamiques de connaissances sont socialement construites et comment celles-ci s'ancre dans un ensemble culturel et social.

La première étude sera consacrée à la compréhension du point de vue des institutions nationales au sujet de l'exposition aux faibles en mammographie de dépistage. Ensuite, nous chercherons à savoir si la presse grand public aborde cette notion. Puis, nous investiguerons les représentations qu'ont les femmes de la mammographie de dépistage. Enfin, la dernière étude aura pour but de comprendre les représentations sociales et la perception du risque qu'ont les radiologues pratiquant la mammographie, notamment pour les femmes de moins de 50 ans et les femmes prédisposées au cancer du sein.

Chapitre 5

La littérature institutionnelle



 Représentations sociales du caractère irradiants de la mammographie de dépistage faites aux femmes de moins de 50 ans

Figure 17. Resituer les enjeux de l'étude de la littérature institutionnelles dans l'ensemble de la recherche

Ce chapitre, consacré à l'étude des recommandations des institutions de santé et des sociétés savantes, permettra de saisir les enjeux et le discours des autorités de santé. Cette partie se base sur l'analyse d'un corpus constitué spécifiquement pour appréhender le contenu du discours de ces organismes. Il nous a semblé indispensable de consacrer une partie spécifique à la littérature institutionnelle dans la mesure où ces documents sont consultés par les professionnels de santé, ils ont un impact certain sur leurs connaissances et perceptions de l'objet. Les sites de ces institutions, accessibles facilement, peuvent également être consultés par le grand public et constituer une source d'information pour les journalistes des médias grand public. Ainsi, l'étude de ce type de documents s'inscrit dans une démarche compréhensive des représentations et des croyances qui gravitent autour de l'exposition aux RI en mammographie de dépistage. Les éléments de langage et de communication sont des éléments constitués et constituants des représentations sociales (Jodelet, 1989) que nous souhaitons investiguer dans ce travail. Cette première étude permettra de mieux saisir les divers thèmes abordés et connaître quelles institutions traitent de cette question. Ce travail est également un moyen de mieux comprendre les exigences auxquelles sont soumis les professionnels de santé que nous interrogerons par la suite.

I. Méthodes et outils

Dans cette première partie, nous présenterons nos choix méthodologiques. Guidée par les questions de recherche (tableau 11) élaborées selon la problématique, cette étude aura pour objectif d'investiguer les éléments de langage institutionnels. Il s'agira de comprendre comment les institutions se situent par rapport à ces enjeux et quelles positions elles défendent dans l'échiquier institutionnel, politique et social. Ce travail s'inscrit dans l'étude représentations sociales de la mammographie de dépistage à travers l'analyse des éléments de langage véhiculés par les institutions.

Tableau 11. Les questions de recherche relatives à l'étude des documents institutionnels

Les dimensions	Les questions de recherche Étude des documents institutionnels
Dimension liée à la communication et aux connaissances	Les recommandations promulguées par les institutions nationales abordent-elles les aspects irradiants de la mammographie de dépistage dans les documents à destination des professionnels de santé ? Comment se positionnent-elles par rapport aux risques radio-induits relatifs à cette pratique ?
Dimension liée à la perception des risques	Comment les institutions nationales perçoivent les risques radio-induits ? Comment les institutions nationales engagent leur responsabilité du point de vue du risque ?

La figure suivante (figure 18) permet de situer l'étude de la littérature institutionnelle par rapport à l'ensemble des objectifs de la thèse. Les deux points mis en avant sur la figure recourent les questions de recherche présentées ci-dessus.

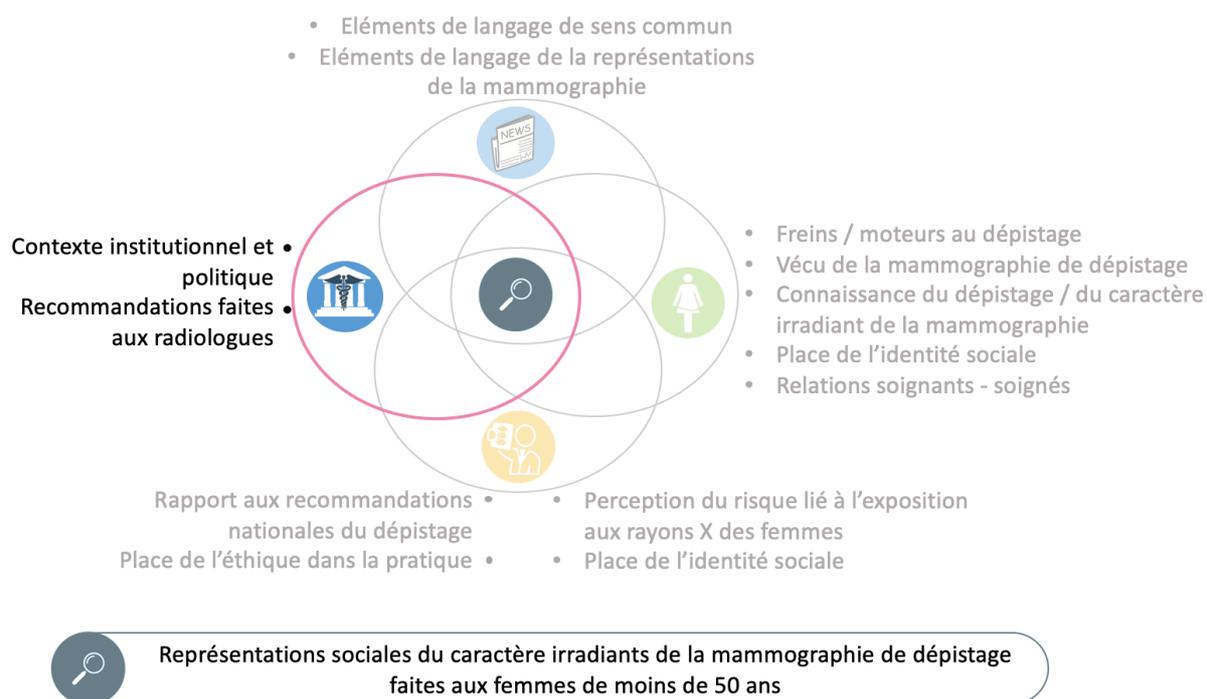


Figure 18. Resituer les enjeux de l'étude de la littérature institutionnelle dans l'ensemble de la recherche

a. Construire les outils de recueil

Pourquoi la littérature institutionnelle

La littérature institutionnelle se compose des recommandations et rapports délivrés par les différentes institutions nationales et les sociétés savantes de santé. Les institutions concernées par la mammographie sont nombreuses, car cet objet réunit plusieurs institutions de santé, mais aussi, des institutions relatives aux rayonnements ionisants. Leur rôle est de codifier, voire de règlementer des pratiques professionnelles en réunissant des collèges d’experts sur un sujet précis. Ces institutions ont une certaine autorité et un certain poids scientifique et politique qui rend leurs propos conséquents. En parallèle, les sociétés savantes sont également un vecteur de documentations et d’informations importantes. Il s’agit le plus souvent d’associations composées d’experts d’une discipline, reconnues par leurs pairs. Ces sociétés ont donc une certaine légitimité dans le discours qu’elles tiennent.

Choix des outils

Pour pouvoir constituer le corpus à étudier, nous avons sélectionné les différentes sociétés et institutions dont l’activité est en rapport avec la mammographie et donc qui étaient susceptibles de communiquer à ce sujet. Dans le tableau ci-dessous (tableau 12) sont regroupées indistinctement les sociétés savantes et institutions consultées pour ce travail. Nous préciserons si leur thématique est plus proche de la santé ou des rayonnements ionisants.

Tableau 12. Sociétés savantes et institutions prises en compte dans l'étude

Sociétés et institutions	Thématique
Association Française du Personnel Paramédical d’Electroradiologie AFPPE	Radiation
Autorité de Sûreté Nucléaire ASN	
Commissariat à l’Energie Atomique CEA	
Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire IRSN	
Société Française de Médecine Nucléaire SFMN	
Société Française des Radiologues SFR	
Amélie Santé	Santé
Agence Régionale de Santé ARS	
Haute Autorité de Santé HAS	
Institut Nationale du Cancer INCa	
Institut Nationale de Recherche et de Sécurité INRS	
Société Française de Sénologie et de Pathologie Mammaire SFSPM	
Organisation Mondiale de la Santé OMS	

Nous avons choisi de constituer notre corpus à partir du moteur de recherche présent sur le site internet de chaque organisme. De cette manière, nous avons accès aux documents publiés et accessibles. Il est à noter que pour certaines sociétés savantes, un identifiant réservé aux membres était nécessaire. Dans ce cas, une partie du site et certains documents sont publics, mais une autre partie reste privée. Ne pouvant accéder à ces ressources, certains documents nous ont peut-être échappés.

Affiner la recherche

Nous avons effectué notre recherche avec le mot-clef « mammographie » pour les sites dont la thématique était les rayonnements ionisants et « radio-induit » (nous avons également essayé pour l'orthographe « radioinduit ») pour les sites de santé. Une première lecture flottante des résultats, nous a poussé à affiner la recherche sur certain site en utilisant le mot-clef « mammographie + radio-induit » (ou « mammographie + radioinduit), car le contenu des documents obtenus avec cette méthode était trop éloigné de notre objet. À titre indicatif, en gris clair, sont présentés les nombres de résultats non pris en compte dans le corpus final. Cette recherche en ligne a été réalisée entre le 7 au 9 mars 2017 (tableau 13).

Tableau 13. Nombre de documents trouvés par institution

Thèmes	Sociétés et institutions	Mot-clefs	Nombre de documents trouvés
Radiation	AFPPE	Mammographie	1
		Radio-induit	0
	ASN	Mammographie	191
		Radio-induit	29 000
		Mammographie + radio-induit	0
	CEA	Mammographie	0
		Radio-induit	3
	IRSN	Mammographie	90
		Radio-induit	190
		Mammographie + Radio-induit	14
	SFMN	Mammographie	2
		Radio-induit	0
	SFR	Mammographie	100
Radio-induit		6	
Mammographie + Radio-induit		1	
Santé	Amélie Santé	Mammographie	2
		Radio-induit	0
	ARS	Mammographie	0
		Radio-induit	0
	HAS	Mammographie	174
		Radio-induit	190
Mammographie + Radio-induit		10	

INCa	Mammographie	393
	Radio-induit	808
	Mammographie + Radio-induit	10
INRS	Mammographie	0
	Radio-induit	1
SFSPM	Mammographie	22
	Radio-induit	2
OMS	Mammographie	231
	Radio-induit	1
	Mammographie + Radio-induit	0
<i>Total</i>		238

b. Méthodes d'analyse

Afin d'analyser ce corpus et compte tenu de sa taille, nous avons tout d'abord envisagé une analyse lexicométrique via le logiciel « Iramuteq » qui aurait permis une certaine symétrie avec la deuxième étude. Cependant, de nombreux documents ne pouvaient être extraits des sites web. Constituer un corpus avec les exigences de codage et de nettoyage de textes imposés par le logiciel était impossible. Nous avons choisi d'extraire à l'aide de la fonction « rechercher » sur les fichiers pdf ou directement sur les sites internet, les segments de texte qui nous intéressaient en fonction des mots-clefs. Nous avons alors employé une méthode systématique et rigoureuse : dans chaque document, quel que-soit le mot-clef avec lequel ils ont été inclus dans le corpus (« mammographie » ; « radio-induit » ou « mammographie + radio-induit »), nous avons extrait les segments de texte pour les mots-clefs « mammographie » et « radio-induit ». Nous avons également vérifié avec l'orthographe « raiodinduit ». Nous avons extrait 994 segments sur l'ensemble du corpus.

Une fois ces segments de textes extraits, nous avons procédé à une analyse thématique de contenu. Nous avons réalisé une lecture flottante pour nous assurer de la rigueur, de la compréhension et de la solidité du corpus et également pour repérer les thèmes principaux. Ensuite, nous avons identifié l'ensemble des thèmes et sous-thèmes abordés pour chaque institution et société savante, en faisant des regroupements par analogies sémantiques. Nous avons ainsi pu comprendre le discours et le point de vue de chacune d'entre elles à propos de l'exposition aux RI (Bardin 1977 ; Chartier, 2003 ; Lejeune 2014 ; Paillé, Mucchielli 2012).

II. Résultats

a. Description du corpus

Tout d’abord, une grande disparité concernant le nombre de publications par organisme est à noter. En effet, le nombre de publication atteint 191 pour l’ASN, alors qu’il n’est que 14 pour l’IRSN, de 10 pour l’HAS et l’INCa et oscille entre 0 et 3 pour le reste des organismes (figure 19).



Figure 19. Répartition du nombre de publications par institution /société

L’ensemble du corpus se répartit dans le temps de manière inégale. Précisons ici, que notre recherche ne comportait pas de restriction de dates pour deux raisons. La première est que la restriction la plus importante, est celle de la thématique. De plus, il nous a semblé important d’avoir des documents d’années différentes. De cette manière, le corpus rend compte d’un tableau plus large, il regroupe plusieurs mandats politiques et institutionnels influençant ces organismes. Le corpus présente un document datant de 1996, 235 allant de 2004 à 2016 et 2 documents pour lesquels les dates ne sont pas précisées. La seconde raison très pragmatique, est que les outils de recherche sur les sites des organismes ne permettaient pas toujours d’apporter ces précisions.

Tableau 14. Répartition du nombre de publications dans le temps.

Organisme	Nombre de documents	Période de publication
AFPPE	1	Mars 2007
Amélie Santé	2	Dates non précisées
ARS	0	-
ASN	191	12 décembre 2007 au 10 février 2017
CEA	3	Mai à octobre 2012
HAS	10	1 mars 2004 au 10 avril 2015
INCa	10	Septembre 2007 au février 2016
INRS	1	30 mars 2004
IRSN	14	Avril 2006 à mars 2016
OMS	1	2005
SFMN	2	03 juillet 2008 au 29 mars 2010
SFSPM	2	1996 ; 2013
SFR	1	03 février 2014

Afin d'affiner la compréhension du corpus, nous avons réalisé une analyse thématique de contenu sur les 994 segments de texte identifiés. L'ensemble de ces segments a ensuite été divisé entre ceux qui se rapprochent de l'objet d'étude et ceux qui ne font pas sens dans ce travail. De cette manière, nous avons pu obtenir la répartition présentée sur le graphique suivant (figure 20).

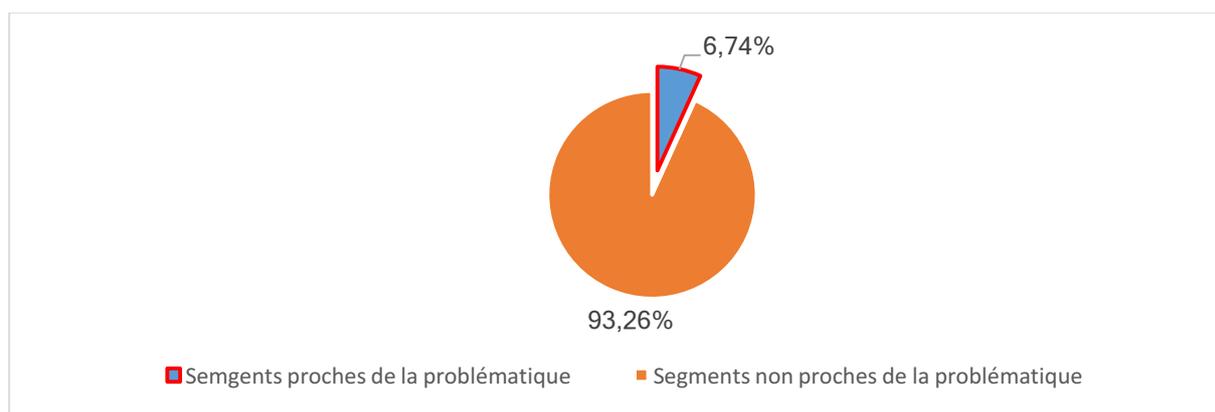


Figure 20. Représentation des segments se rapprochant de la problématique par rapport aux occurrences totales trouvées dans le corpus de littérature institutionnelle

Nous constatons que 6,74 % des segments abordent la question des rayonnements ionisants en mammographie. Nous allons concentrer notre analyse sur cette partie du corpus.

b. Les RI dans les documents institutionnels

Tout d’abord, l’ensemble des institutions et sociétés savantes présentées précédemment ne figurent pas dans les 6,74 % du corpus ayant des segments de texte en lien avec l’exposition aux RI en mammographie. Afin de clarifier ce point, le tableau suivant (tableau 15) décrit le nombre de segments de texte par organisme.

Tableau 15. Nombre de segments de texte en lien avec l’exposition aux RI en mammographie de dépistage par organisme

Organisme	Nombre de segments
AFPPE	0
Amélie Santé	0
ARS	0
ASN	19
CEA	2
HAS	34
INCa	11
INRS	0
IRSN	0
OMS	0
SFMN	0
SFSPM	0
SFR	1

L’analyse thématique de contenu a permis de mettre en évidence plusieurs thèmes se rapprochant de l’objet de recherche : l’exposition aux rayonnements ionisants en mammographie de dépistage. Afin de faciliter la compréhension, nous avons choisi de résumer par des phrases ou groupes nominaux les différents sens auxquels renvoient les segments de texte. Nous avons procédé à des regroupements sémantiques exactement comme pour une analyse thématique, sauf que les noms des thèmes sont plus complexes. Le graphique suivant (figure 21) représente la répartition en pourcentage de différents thèmes abordés.

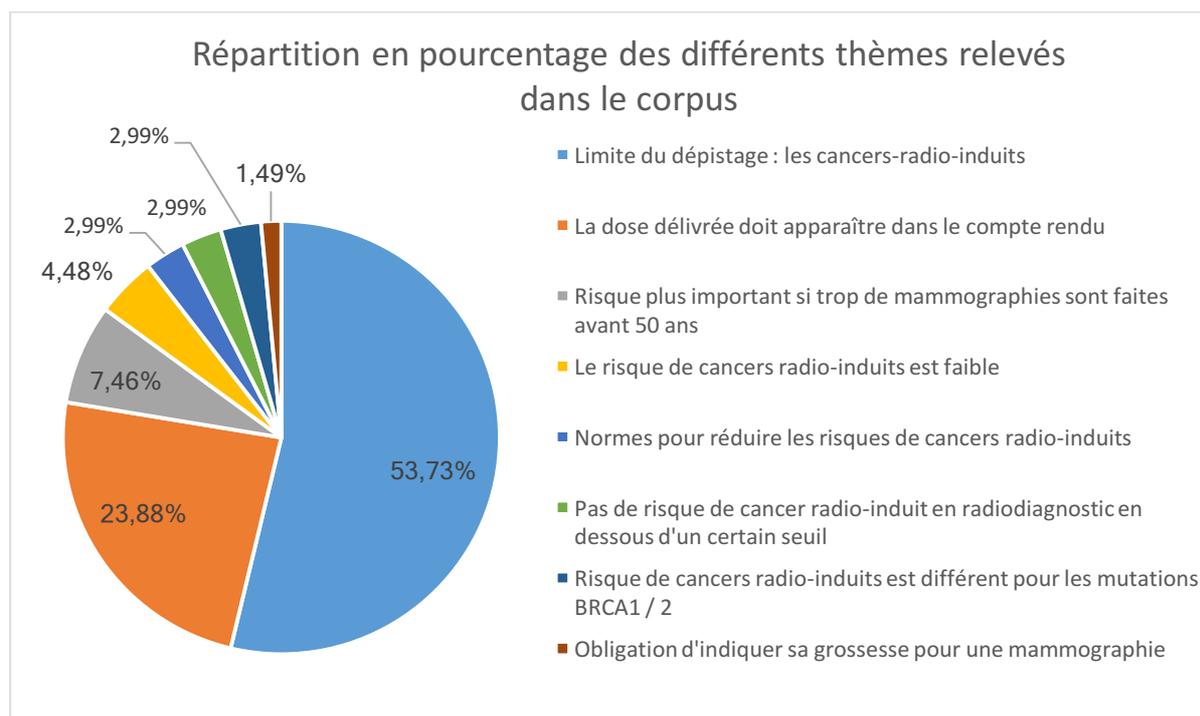


Figure 21. Répartition des différents thèmes relevés dans le corpus

L'ensemble des segments de texte analysé dans le cadre de cette étude indique une certaine prudence envers les rayonnements ionisants. En effet, il est majoritairement expliqué qu'il faut limiter l'exposition aux RI et s'en protéger autant que faire se peut, car s'exposer aux RI, même à faibles doses, peut augmenter le risque de développer un cancer radio-induit. Il semble y avoir un consensus à ce sujet pour les institutions nationales et les sociétés savantes. Il est à noter que seul le CEA apporte une nuance dans ce débat. En effet, les 2 segments de textes du CEA qui mentionnent l'exposition aux RI en mammographie, indiquent que le risque n'est vrai qu'à partir d'une certaine dose de rayonnements reçue. Il s'agit d'un « effet seuil ». Le tableau ci-dessous (tableau 16) permet d'identifier quel organisme aborde quels thèmes.

Thèmes	Organisme	Nombre de segments par organisme	Total
Limite du dépistage : les cancers-radio-induits	ASN	2	36
	HAS	29	
	SFR	1	
	INCa	4	
La dose délivrée doit apparaître dans le compte rendu	ASN	16	16
Risque plus important si trop de mammographies sont faites avant 50 ans	INCa	6	6
Le risque de cancer radio-induit est faible	HAS	1	3
	INCA	2	
Objectif international : réduire les risques de cancer radio-induit	HAS	2	2
Pas de risque de cancer radio-induit en radiodiagnostic en dessous d'un certain seuil	CEA	2	2
Risque de cancer radio-induit est différent pour les mutations BRCA1 / 2	HAS	2	2
Obligation d'indiquer sa grossesse pour une mammographie	ASN	1	1

Tableau 16. Répartition des thèmes en fonction des organismes

Le thème le plus abordé dans cette étude est « la limite du dépistage du cancer du sein par mammographie est le risque de cancer radio-induit ». Ce thème est abordé 36 fois par 4 institutions nationales : L'INCa, la SFR, la HAS et l'ASN. Ensuite, il s'agit du fait que la dose délivrée en imagerie doit être mentionnée dans les comptes rendus médicaux. Ce thème est en lien avec un changement de la législation/réglementation. En effet, depuis 2004, ces indications doivent impérativement apparaître dans les comptes rendus médicaux. L'INCa et l'HAS mentionnent également que le risque de cancer radio-induit est faible. Précisons que les institutions HAS et INCa expliquent que le risque est faible, pour les femmes de plus de 50 ans et en comparaison aux bénéfices du dépistage.

III. Discussion

Cette étude a pour objectif de comprendre ce que les institutions nationales et sociétés savantes recommandent à propos de l'exposition aux RI en mammographie. Nos données montrent que les organismes d'Etat mentionnent majoritairement la catégorie « la limite du dépistage du cancer du sein par mammographie est le risque de cancer radio-induit ». Ce risque est donc pris en compte à travers des recommandations nationales, qui sont faites

dans le sens de la prudence, notamment pour les femmes de moins de 50 ans. À partir de 50 ans, les recommandations sont de réaliser une mammographie de dépistage tous les deux ans.

Les autorités suivent le principe de précaution qui consiste à diminuer autant que faire se peut un risque sanitaire donné (Borraz, 2008a, 2008b ; Boudia, Demortain, 2014 ; Dad, 2009). En l'occurrence, le cancer du sein représente un risque qui ne peut pas être éradiqué comme pourrait l'être une maladie infectieuse, il s'agit alors de politique de réduction des risques. Mais l'enjeu est paradoxal dans ce cas de figure, car il s'agit de promouvoir un comportement de santé : se faire dépister du cancer du sein, qui au-delà d'un certain équilibre, renforce le risque de départ.

La source des documents est à prendre en compte. En effet, pour la plupart, il s'agit d'institutions nationales ou même d'institutions dites « d'autorités » (HAS ; ASN). Leurs discours possèdent une certaine légitimité de par leur statut, mais également une certaine responsabilité. Le fonctionnement des institutions résulte d'une forme de discussion entre les différents acteurs sociaux, les principes et les enjeux qui régissent la société (Douglas, 1986 ; Douglas, 1990 *in* Calvez, 2006). De fait, la prudence est avant tout le devoir premier de ces organismes (Borraz, 2008b). De plus, elle est une manière de protéger leur responsabilité juridique engagée dans ce problème (Charaudeau, 1997, 2008 ; Chartier 2003 ; Lits, 1993). Pour cela, les institutions se basent sur les rapports d'experts mandatés pour faire état de l'avancée scientifique sur un sujet et leur présenter des rapports synthétiques et complets de la problématique (Ben Khaled, Jemaa, 2015). Ces rapports sont des outils d'aide à la décision qui permettent aux institutions de penser des recommandations et des actions de politique de santé publique visant à diminuer les risques sanitaires (Borraz, 2008b et 2008c). Nos données montrent bien que l'ASN, l'HAS, l'INCa et la SFR mettent en avant dans leurs communications que le risque de cancer radio-induit est à prendre en considération. L'HAS explique que la communauté internationale œuvre pour limiter ce risque et l'ASN impose d'indiquer un état de grossesse avant une exposition aux faibles doses d'RI.

Le risque est évalué par les experts, mais aussi par le grand public, qui se fait une représentation de la probabilité et de la sévérité des possibles conséquences (Slovic, 1987). Il est important que les politiques de santé publique proposent des communications en accord avec le niveau de risque perçu par le grand public. Si la communication et les mesures mises en place par les institutions nationales ne sont pas connues du grand public,

ou sont jugées par lui comme étant insuffisantes, les institutions perdent alors la confiance de la population. La congruence entre le risque perçu et le discours de l'entité reconnue comme responsable permet d'apporter un sentiment de sécurité et de confiance. En l'occurrence, les institutions nationales tiennent un discours prudent à deux niveaux. D'une part, elles prennent en compte le risque et proposent des recommandations pour signifier que les mesures de protection nécessaires sont prises. D'une autre part, elles communiquent principalement aux professionnels, car ce risque semble peu connu du grand public. De cette manière, elles évitent de gérer une angoisse qui pourrait entraîner une diminution de la participation au dépistage organisé. En même temps, elles permettent aux personnes qui souhaitent se renseigner à ce sujet d'avoir accès à l'information (Agryris, Schon, 1996).

Les institutions nationales prennent des décisions dans un contexte d'incertitudes et face à une perception du risque indirecte (Borraz, 2008a ; Douglas, 1986 ; Short, 1984). Ce ne sont pas elles qui le constatent auprès des populations, mais elles en ont connaissance grâce aux experts scientifiques qui permettent de circonscrire la problématique. De cette manière, le risque devient mesurable donc acceptable (Borraz, 2008b). La mesure du risque se retrouve dans les occurrences de l'ASN qui indique à 16 reprises que la dose de RI reçue en imagerie doit apparaître dans le compte rendu médical. L'HAS et l'INCa publient des occurrences qui soulignent que le risque est plus acceptable et moins important que s'il ne pouvait pas être mesuré : « le risque de cancer radio-induit est faible » (3 occurrences).

Ces résultats soulignent le caractère subjectif du risque. D'après les travaux de Douglas, (Douglas, Wildavsky, 1982), deux types de risque sont à distinguer. D'abord, le « risque choisi », dans ce contexte il s'agit du fait de faire ou non une mammographie de dépistage, c'est-à-dire de prendre le risque qu'un cancer soit diagnostiqué. Et le « risque subi », en l'occurrence, le risque lié à l'exposition aux RI, est inévitable en cas de mammographie de dépistage (Douglas, Wildavsky, 1982 ; Slovic, 1987). Les institutions et sociétés savantes ont pour mission de diminuer le « risque subi ». C'est en ce sens que les institutions construisent des recommandations qui visent à avertir les professionnels des dangers des RI en imagerie médicale et qui les invitent à observer des comportements prudents.

D'une manière générale, le risque est socialement construit. Le risque « choisi », le fait de se faire dépister ou non, est davantage pensé, davantage présent dans les esprits et davantage théorisé que le risque subi, soit, l'exposition aux RI (Fiske, Taylor, 2011). De plus, bien qu'ils renvoient tous deux au fait de développer un cancer, ces deux risques se distinguent par leur

temporalité. Le risque lié au fait de faire ou non le dépistage est un risque immédiat, il semble alors prioritaire. En revanche, le risque de cancer radio-induit se réfléchit sur le long terme. Ainsi hiérarchisés, (Douglas, 2003), ces deux risques sont pensés, selon des valeurs et des principes sociaux. Le risque dit « choisi » va dans le sens du principe de prévention (Peretti-Watel, Moati, 2009), qui met en avant la responsabilité individuelle en santé. Chacun se doit de savoir ce qui est bon pour lui, ce qu'il faut faire ou ne pas faire pour demeurer en bonne santé et rester ainsi dans la norme de santé. Tomber malade est de la responsabilité de l'individu qui n'a pas su être suffisamment préventif ou se faire dépister à temps. Il s'agit de l'attribution causale interne (Deschamps, Clemence, 1990). Le fait d'attribuer les causes d'une maladie à la responsabilité personnelle entraîne une certaine culpabilité dans le cas où la santé n'aurait pas su être préservée (Deschamps, Clemence, 1990 ; Else-Quest, LoConte, Schiller, Hyde, 2009 ; Faller, Schilling, Lang, 1995 ; Morin 2004). Les autorités et institutions de santé promeuvent d'une manière générale le principe de prévention (par exemple en permettant l'achat sans ordonnance de certains médicaments). Les institutions qui soulignent que la principale limite du dépistage est le risque de cancer radio-induit, paradoxalement, soutiennent également ce postulat. D'une part, il s'agit de recommandation à la prudence et non d'interdiction à délivrer des faibles doses en imagerie chez la femme de moins de 50 ans. La responsabilité est individuelle, car c'est à chacun de trouver l'équilibre précaire entre un dépistage insuffisant ou trop fréquent. D'une autre part, les institutions, dans un discours plus global mettent en avant le caractère incertain de ce risque : dans certains cas, les faibles doses augmentent la probabilité de développer un cancer radio-induit, notamment chez la femme à haut risque de cancer du sein (Borraz, 2008a). L'ASN, l'HAS, l'INCa et la SFR mettent en avant le risque de cancer radio-induit alors que le CEA précise qu'il faut prendre en compte un seuil en deçà duquel il n'y a pas de risque. Dans ce contexte d'incertitude, les autorités de santé ne peuvent pas prendre de décisions strictes. Il est impératif de gérer le dépistage chez la femme de moins de 50 ans au cas par cas. Ainsi, s'appuyant sur les normes sociales d'homo medicus responsabilisant l'individu, et de médecine personnalisée, le risque devient gérable pour les autorités de santé.

Pour les institutions de santé, le risque lié au fait de se faire dépister ou non relève de la responsabilité des femmes elles-mêmes. Aujourd'hui suffisamment informées, elles doivent prendre en main leur santé et faire ce qu'il est nécessaire pour la protéger. En revanche, le risque lié à l'exposition au RI relève de la responsabilité des radiologues, responsable de la dose délivrée et de la pertinence de la méthode d'imagerie choisie, selon les principes de

radioprotection de justification et d'optimisation de la dose. Ce basculement de la responsabilité, selon la perception du risque des institutions leur permet à la fois d'assurer la protection des populations grâce aux recommandations et de déléguer d'éventuelles conséquences au cas par cas.

Conclusion du chapitre

L'analyse des documents publiés par les institutions nationales et les sociétés savantes nous a permis de mettre en évidence le fait que le risque lié à l'exposition aux RI en mammographie est présent et fait l'objet de précaution. Le contexte complexe du dépistage du cancer du sein avant 50 ans, oblige les institutions de santé à rédiger des recommandations prudentes sans pour autant établir d'interdiction. En effet, chez la femme de moins de 40 ans, ou bien chez une femme porteuse d'une mutation BRCA1/2, il n'est pas recommandé de faire de mammographies, car elles sont radiosensibles. Mais si une grosseur est détectée à la palpation, il est impératif d'en vérifier la nature bénigne ou maligne. De manière à border cet équilibre entre trop et trop peu de dépistage, les institutions s'appuient sur les normes de santé en vigueur afin de rendre à chacun sa part de responsabilité dans un contexte difficile à légiférer. Pour les institutions, les femmes doivent prendre en charge le moment et la fréquence du dépistage, en suivant les conseils de leur médecin généraliste ou gynécologue, et les radiologues doivent s'occuper de la dose de RI à délivrer.

Synthèse du chapitre

Méthodes et analyse

- Analyse de 238 documents de littérature institutionnelle.
- Objectif : Comprendre le positionnement des institutions nationales et société savante à propos du risque lié à l'exposition aux RI en mammographie.
- Méthodes d'analyse :
 - Statistiques descriptives
 - Analyse thématique des segments de texte correspondant aux occurrences de « mammographie » et « radio-induit »

Résultats

- Seulement 6,74 % du corpus entier abordent l'exposition aux RI en mammographie.
- Au sein de cette partie du corpus, 97,01 % explique que le risque lié à l'exposition aux faibles doses de RI est à prendre en compte (principalement : INCa, HAS, SFR)
- Seul le CEA apporte une notion de seuil en deçà duquel le risque serait négligeable.

Interprétation des résultats

La responsabilité juridique des institutions de santé les oblige à une grande prudence face aux risques liés au RI. Elles appliquent le principe de précaution. Les recommandations nationales sont pensées de façon à diluer la responsabilité : les gynécologues et médecins généralistes doivent informer correctement les femmes au sujet du dépistage du cancer du sein afin qu'elles prennent la bonne décision au bon moment. Les radiologues quant à eux doivent choisir le bon examen (mammographie, échographie ou IRM) et délivrer la dose la plus faible possible pour une lecture la meilleure possible.

Chapitre 6

La presse grand public

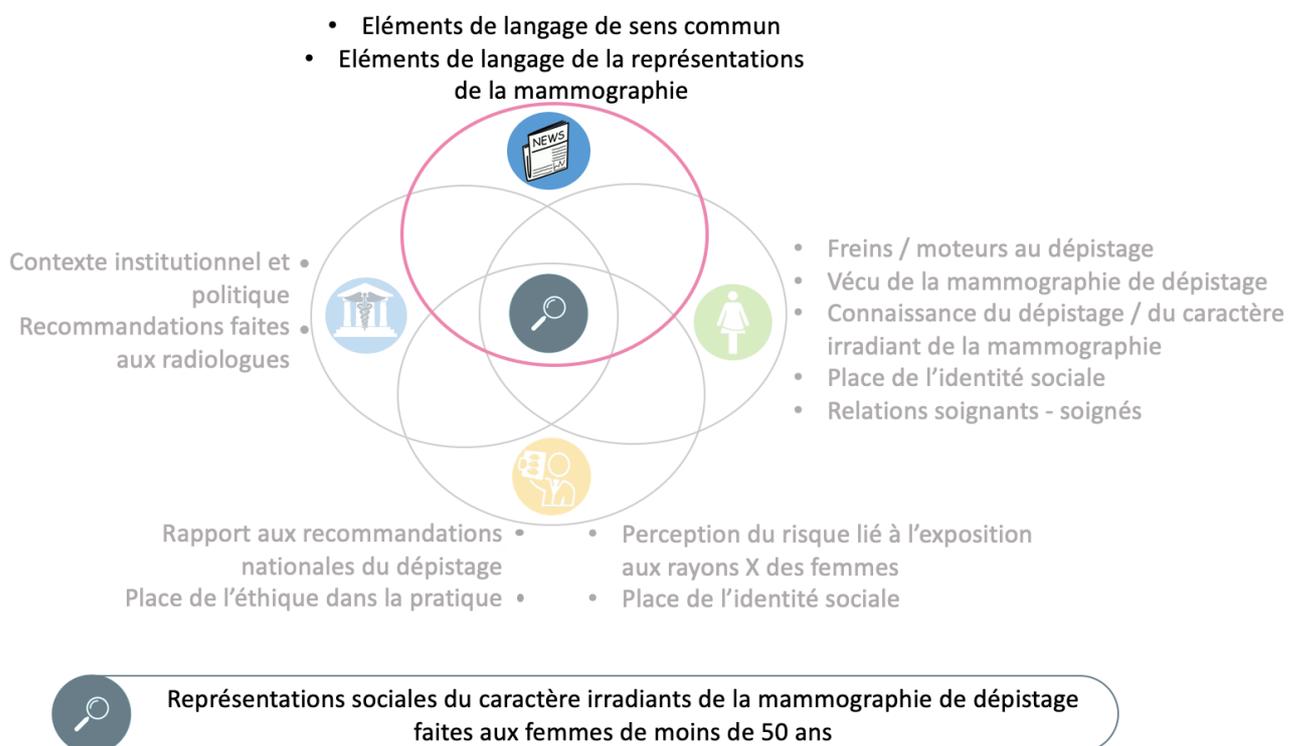


Figure 22. Resituer l'étude de la presse grand public dans l'ensemble de la thèse

Dans ce chapitre, nous allons aborder la question de la mammographie du point de vue des publications dans la presse grand public. L'étude des médias grand public a du sens parce qu'elle représente un moyen important d'information et de communication. Le grand public lisant la presse sera nécessairement influencé par les informations qu'il y trouve, en acceptant l'information ou en la questionnant. Il est alors important d'analyser le contenu médiatique afin de savoir ce qui alimente la pensée du grand public. De plus, l'analyse de presse permet de mettre en évidence ce qui est dit à propos d'un sujet et ce qui est passé sous silence. De cette manière, les éléments qui constituent la pensée collective seront mieux appréhendés, car la communication et les éléments de langage participent à la construction des représentations. En même temps, leurs constructions dépendent des représentations des groupes sociaux qui communiquent à ce sujet (Jodelet, 1989 ; Moscivici, 1961). Cette deuxième étude participe à la compréhension des représentations sociales de la mammographie de dépistage en cherchant la façon dont la presse parle de la mammographie et si elle mentionne les risques radio-induits. Grâce à cette analyse, nous pourrons voir quels sont les thèmes abordés, quels éléments de langage des représentations sociales seront employés et ainsi, apporter des éléments de compréhension quant aux comportements de dépistage et de non-dépistage des populations.

I. Méthodes et outils

Dans cette partie, nous présenterons les choix méthodologiques que nous avons effectués pour réaliser l'analyse de la presse grand public. Les choix ont été fait en fonction des questions de recherche que nous avons défini. Ils ont guidé la construction de l'outil méthodologique et les décisions prises pour analyser les données. Cette étude a pour objectif de mettre en évidence les éléments de langage des représentations sociales de la mammographie dépistage véhiculés par la presse grand public.

Tableau 17. Les questions de recherche relatives à l'étude de la presse grand public

Les dimensions	Les questions de recherche Étude de la presse grand public
Dimension liée à la communication et aux connaissances	Les médias grand public véhiculent-ils des informations à ce sujet ? Les différents acteurs concernés par la mammographie de dépistage ont-ils connaissances des risques associés à cet examen ?

La figure suivante (figure 23) permet de situer l'étude de la presse grand public par rapport à l'ensemble des objectifs développés. Les deux points mis en avant sur la figure recourent les questions de recherche présentées ci-dessus.

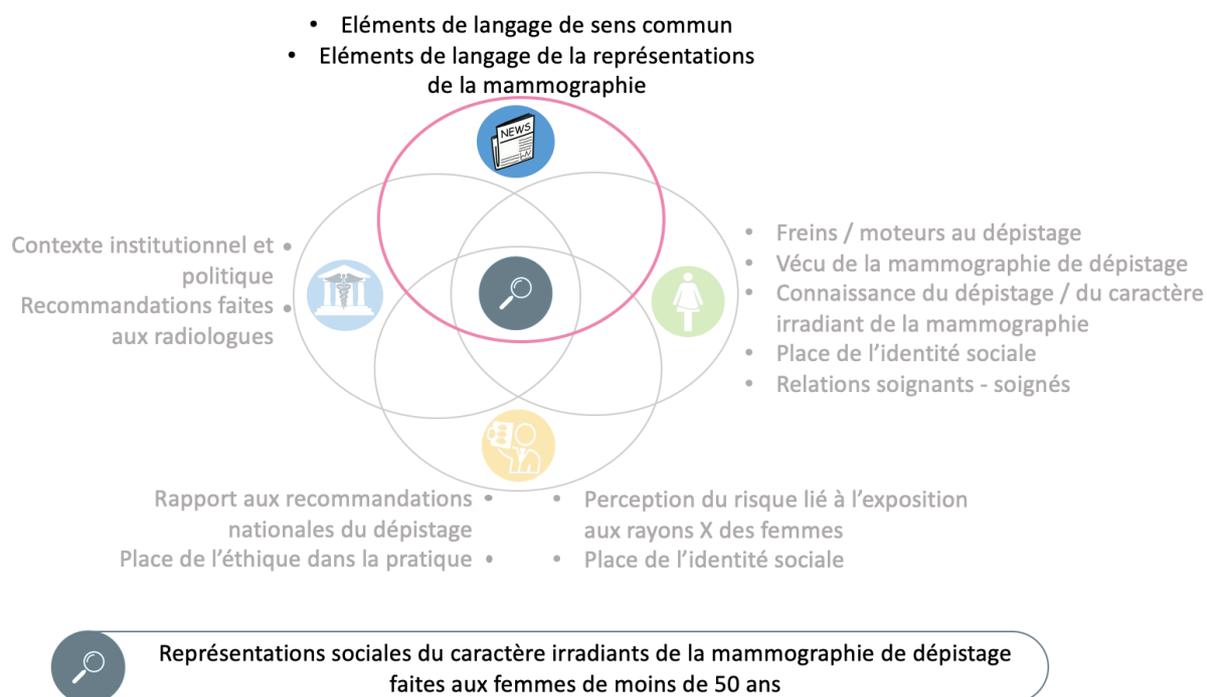


Figure 23. Resituer l'étude de la presse grand public dans l'ensemble de la thèse

a. Construire les outils de recueils

Nous avons choisi de réaliser une analyse de la presse grand public. Dans ce travail, il est question de la presse généraliste, des revues, journaux locaux ou nationaux, mais nous ne traiterons pas les publications des médias associatifs et des médias spécialisés.

Pourquoi la presse écrite ?

Nous avons choisi d'étudier la presse tout d'abord pour des questions de faisabilité. En effet, la presse écrite grand public est archivée dans des bases de données comme Europresse, ce qui en facilite l'accès. Pour les émissions audio-visuelles, la base de données de l'Institut National de l'Audiovisuel (INA) permet d'accéder à certains contenus, mais les résultats proposés sur notre thème ne sont pas très probants. Le mot-clef « mammographie » donne accès à une vidéo datant de 1978, 12 publicités datées de 1996 et une publicité datée de 2002. Après visionnage, il ne s'agit pas d'un contenu qui alimente cette recherche. En revanche, la base de données Europresse permet d'accéder à de nombreuses publications

(1141 documents pour le même mot-clef « mammographie » uniquement sur l'année 2016, toutes sources confondues).

Il est vrai que les français ne sont pas les plus grands lecteurs de presse écrite. Déjà en 1994, seulement 1 famille sur 4 achetait un quotidien tous les jours, et les français étaient classés au 30^{ème} rang mondial de lecteur de ce type de presse (Semaine sociale de France, 1994). Mais aujourd'hui, bon nombre de quotidiens et d'hebdomadaires publient également leurs articles en ligne ou sur des applications de smartphone. D'ailleurs, d'après le rapport de l'Alliance pour les Chiffre de la Presse et des Médias (ACPM) en 2016, 97,7 % des français déclarent lire de la presse chaque mois, quel que soit le support de lecture (presse écrite, presse numérique) (ACPM, 2017). Ces textes sont donc lus, et les étudiant prend alors tout son sens.

Choix de l'outil

Notre recueil a été mené via la base de données Europresse¹². Créée en 1989, elle se positionne aujourd'hui comme la référence des bases de données d'informations et regroupe de nombreuses sources de documents : articles de journaux et périodiques ; publications spécialisées ; articles de presse ; transcription d'émission ; sélection de blog et de sites web ; fiches biographiques et profils d'entreprise.

Affiner la recherche

Notre objet d'étude portant sur la question des RI en mammographie, nous avons choisi d'utiliser le mot-clef « mammographie » pour ensuite pouvoir dégager les thèmes se rapportant à cette méthode de dépistage. Ainsi, nous pourrions constater si la question des RI est traitée et si oui, de quelle manière et quels sont les autres thèmes abordés autour de la mammographie. Face à l'ampleur des résultats en cherchant « mammographie » en langue française, sur le territoire national, toutes périodicités de publication, tous domaines de publication et sans précision de dates : 12 525 documents sont référencés ; nous avons choisi de préciser les périodes clés dans l'histoire du dépistage. Ainsi, nous avons fait le choix de conserver les documents de l'année 1994, parce que c'est à cette date qu'a débuté le dépistage systématique du cancer du sein (INCa, 2003). Nous avons également choisi d'analyser les publications 2 ans avant et 2 ans après la mise en place du programme national de dépistage du cancer du sein, soit 2002 – 2006. De cette manière nous pourrions

¹² <http://www.europresse.com/fr/>

remarquer d'éventuels changements de discours suite à cet événement. Il semble également important de regarder des publications plus récentes afin de cerner le ton du discours actuel et de noter d'éventuelles similitudes ou divergences depuis les débuts du dépistage. Nous étudierons alors les publications des années 2016, 2017 et 2018 (tableau 18). Dans cette étude, nous avons choisi de définir trois variables : le mois et l'année de diffusion ainsi que le nom de la revue ou du journal.

Tableau 18. Résultats de la recherche sur Europresse pour le mot-clef "Mammographie" réalisé le 4 avril 2017.

Périodes	Nombre de publications obtenus via Europresse pour le mot-clef « mammographie »
1994	3 documents
2002-2006	210 documents
2016-2018	217 documents
Total	430 documents

Pour les corpus de la presse grand public, les articles issus de la presse canadienne ont été exclus, car ils ne semblent pas pertinents dans la presse française en France métropolitaine. Concernant les articles publiés par l'AFP, nous avons enlevé du corpus les articles non-français, car sans cela, le corpus comportait des papiers américains, portugais, allemands, etc. Prendre en compte ces articles reviendrait à considérer un tout autre contexte que le nôtre.

b. Méthodes d'analyse

L'analyse du corpus de la presse grand public a été réalisée en deux étapes. Tout d'abord, nous avons fait des statistiques descriptives. Nous avons réalisé des moyennes du nombre de publications par année et par mois pour obtenir une représentation de la répartition du corpus dans le temps et ainsi, nous rendre compte de son évolution. Nous avons également observé la répartition des publications en fonction du type de revues, de leur fréquence de diffusion et leur portée géographique.

Dans un second temps, nous avons réalisé une analyse plus poussée pour comprendre le contenu du corpus. Une analyse de contenu classique ne peut suffire compte tenu de sa

complexité et de son volume. C'est pourquoi, nous avons utilisé le logiciel Iramuteq. Ce programme permet de réaliser une analyse statistique de données textuelles, selon la méthode de Max Reinert qui consiste à décrire les lois de distribution du vocabulaire employé dans les textes qui composent le corpus (Reinert, 1983, 1990, 2008).

Cette méthode permet une « classification hiérarchique descendante double ». Il s'agit de découper le texte en segments selon des indicateurs polysémiques. Ces indicateurs sont regroupés dans des classes caractéristiques de certains contextes du texte. L'algorithme d'Iramuteq permet ensuite de constituer des « indicateurs de contexte ». Ceux-ci auront alors un sens plus précis et peuvent être associés à des hypothèses de contenu. Les indicateurs permettent de décrire les classes et de les interpréter. Cette méthode d'analyse est un outil d'aide à la compréhension du contenu du texte. Les segments de classes sont définis en fonction de la somme des χ^2 de liaison à la classe des formes actives qu'ils contiennent. La méthode Reinert découpe le corpus en différentes classes de tailles variables (représentées par un pourcentage). Ces classes représentent les thèmes principaux du corpus. Elles sont réalisées par lemmatisation, c'est-à-dire que les formes verbales sont ramenées à l'infinitif, les noms au singulier et les adjectifs au masculin singulier. Le corpus est également nettoyé de tous les caractères spéciaux et les variables doivent être codées correctement (Benzécri, 1973 ; Chartier, 2003 ; Kalampalikis 2003 ; Loubère, Ratinaud, 2014 ; Marpsa, 2010 ; Reinert, 1983, 1990, 2008 ; Salone, 2013).

II. Résultats

a. Description du corpus

Nous avons regroupé les 430 documents afin de constituer un corpus analysable. Pour chaque document, nous avons défini 3 variables : la revue dans laquelle le texte a été publié, le mois et l'année de publication.

La description de l'évolution du nombre de publication dans le temps pour les années que nous avons choisi d'étudier, montre une nette différence entre 1994 qui ne compte 4 publications et 2016 qui en dénombre 81 (figure 24). La médiatisation de la mammographie semble plus importante à partir de 2002. Elle oscille entre 2002 et 2006 entre 37 et 51 publications par an, puis grimpe à 81 publications en 2016.

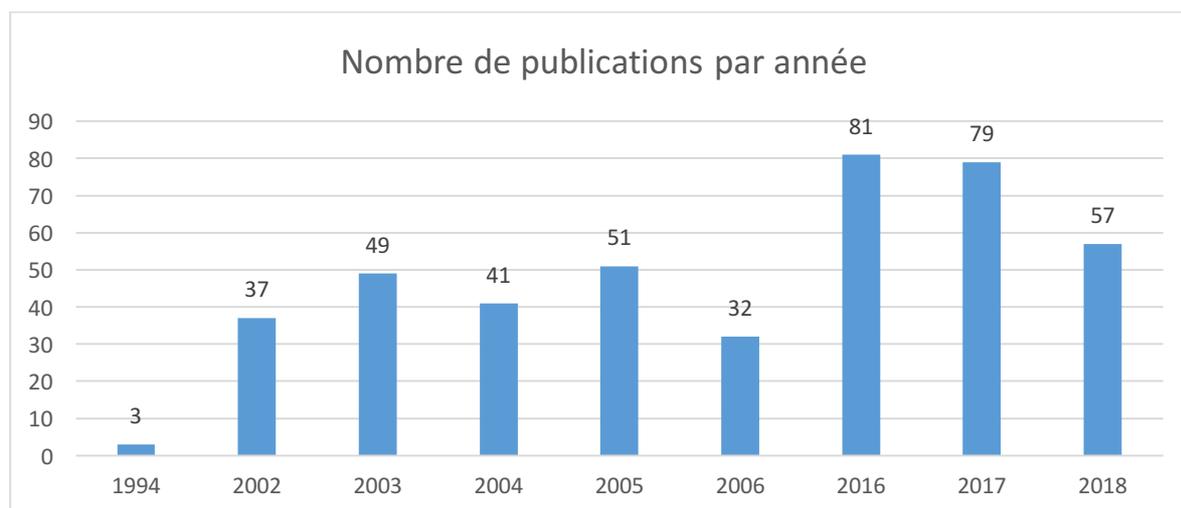


Figure 24. Nombre de publications - presse grand public - par année

Une augmentation du nombre de publications par année est notable entre 1994 et 2002. Cette différence est probablement due à l'émergence des technologies numériques, qui a permis de référencer plus facilement les publications une fois celles-ci informatisées.

La répartition du nombre de publications par année est intéressante, mais il semble également important de savoir comment se répartissent les publications au cours d'une même année. Chaque année, depuis le début des années 1990, est organisée en France le mois du dépistage du cancer du sein : octobre rose. Cet événement est l'occasion d'informer, d'expliquer et de sensibiliser les femmes au dépistage du cancer du sein. Nous faisons alors l'hypothèse que les mois de septembre et d'octobre compteront davantage de publications à ce sujet que les autres, afin d'informer d'éventuels événements. Dans ce but, nous avons réalisé le graphique suivant (figure 25) qui représente le nombre de publication par mois toutes années confondues. Nous avons également réalisé cette analyse année par année, mais dans ce cas, la représentation graphique étant illisible, nous précisons simplement qu'il existe effectivement un pic de publications pour le mois d'octobre, surtout depuis 2016. Nous constatons une légère tendance à avoir plus de publications en septembre et octobre pour 2002 et 2005 et 2016. En 2002, le nombre de publications par mois oscille entre 1 et 4, mais atteint 14 en octobre. En septembre 2005, il y a également un pic du nombre de publications (13 en septembre et 7 publications en octobre), ce qui pourrait correspondre à une annonce des événements du mois d'octobre pour la campagne de prévention du cancer du sein. Ce phénomène est beaucoup plus marqué en 2016. En effet, en 2016, le nombre de publications par mois est entre 2 et 6. En septembre, il s'élève à 13 publications et 30 en octobre.

Nous notons également un pic en mai 2003 (12 publications). Cette augmentation du nombre de publications peut s'expliquer par la mise en place d'une campagne d'information sur les risques du cancer et l'importance du dépistage. Les articles expliquent également qu'à cette date, en 2003, seuls 49 départements bénéficient du DO, mais qu'à partir de 2004 ce programme deviendra national. Le reste du corpus ne présente pas de spécificité en termes du nombre de publications en fonction du mois. La représentation du nombre de publications cumulées par mois, toutes années confondues (figure 25), montre bien un pic de publication en octobre (N = 96).

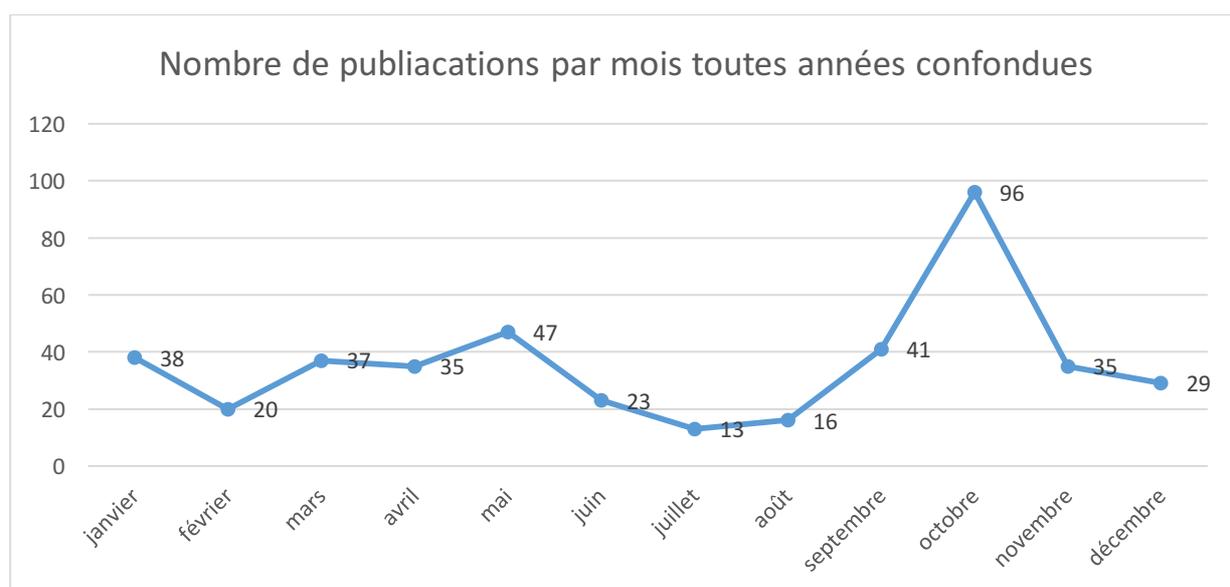


Figure 25. Nombre de publications par mois toutes années confondues

Notre corpus se compose de revues françaises nationales, d'une revue suisse : l'Agefi et une revue internationale : Huffington Post, ainsi que de revues françaises comme Le Monde ou Courrier International. Notre corpus ne comprend pas de journaux locaux. Pourtant, la recherche sur Europresse ne les excluait pas. La répartition en fonction des journaux est présentée dans le tableau suivant (tableau 19). Nous constatons alors que les revues à diffusion quotidienne (83,72 %) ont publié davantage sur le sujet des mammographies que les journaux hebdomadaires (8,14 %) et mensuels (8,14 %) (figure 26). Cette différence s'explique probablement par la fréquence de diffusion de ces revues, logiquement inférieure aux revues quotidiennes.

Tableau 19. Répartitions des publications en fonction du type de journaux. N = 430

Noms du journal	Nombre de publications	Fréquence de publication
Le figaro	76	11 journaux quotidiens (360 documents)
AFP	54	
Aujourd'hui en France	42	
News Press	34	
Les Échos	32	
Le Monde	28	
La croix	23	
Libération	21	
Huffington Post	19	
20 minutes	17	
L'Humanité	14	
Le nouvel Obs	13	4 journaux hebdomadaires (35 documents)
Le point	11	
L'express	6	
Télérama	5	
Sciences et Avenir	30	2 journaux mensuels (35 documents)
Marie-France	5	

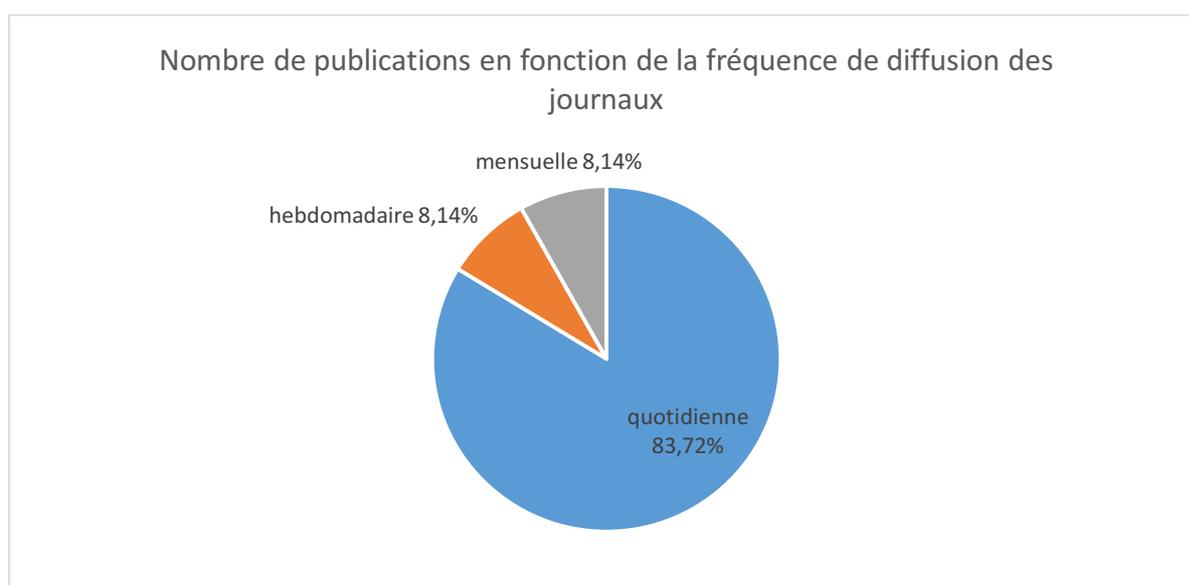


Figure 26. Nombre de publications en fonction de la fréquence de diffusion des journaux

b. Le dépistage dans la presse grand public

Comme expliqué précédemment, nous avons réalisé une analyse en utilisant la méthode de Reinert. Nous avons alors obtenu 6 classes en fonction des segments déterminés par le logiciel. La représentation des résultats apporte une lecture intéressante de l'ensemble des classes (figure 27), car elle montre les différents mots-clefs, par ordre d'importance de fréquence pour chaque classe, selon les résultats des calculs des chi2. Par exemple, pour la classe 6, le mot « organisé » est un mot plus récurrent que « femmes », mais moins que « dépistage ». Ainsi, nous pouvons avoir un premier aperçu du contenu du corpus réalisé sur Europresse.

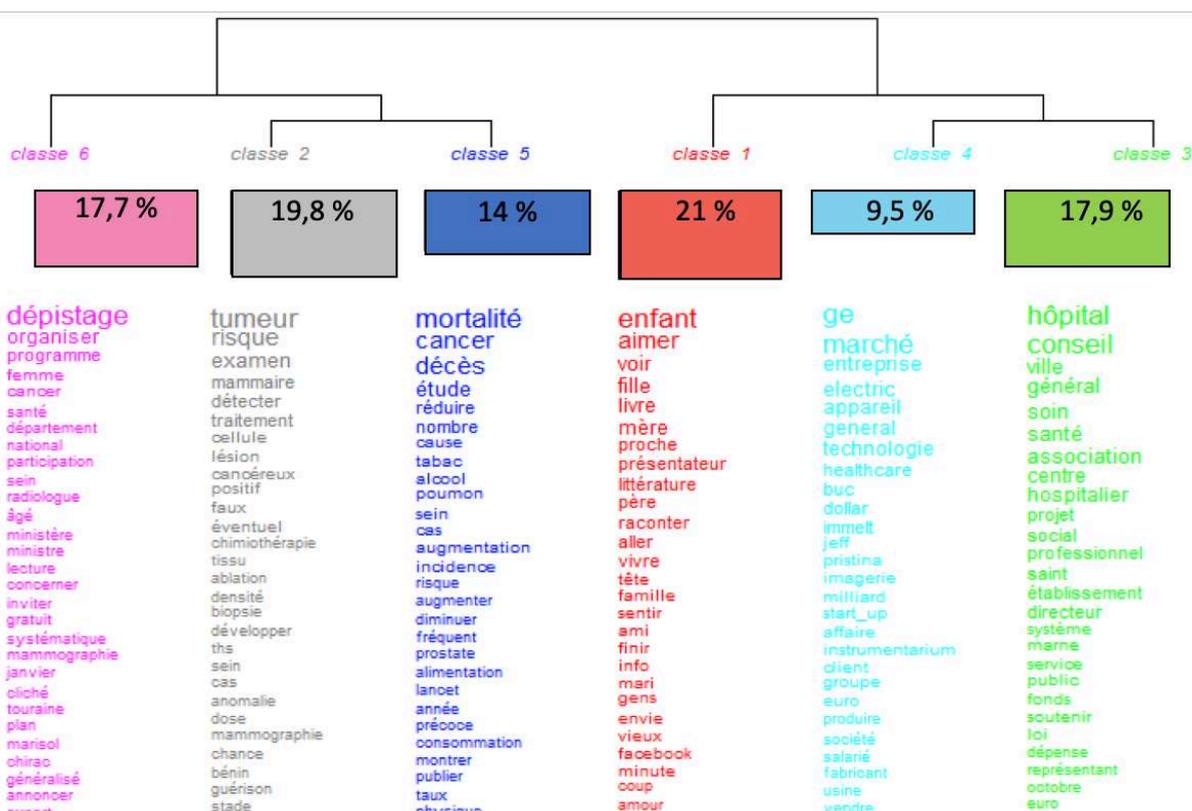


Figure 27. Dendrogramme des classes avec les termes les plus fréquents par classes (méthode Reinert) pour le corpus "mammographie"

Cependant, cette représentation ne nous permet pas de comprendre le sens réel apporté à ces listes de mots, puisqu'elles sont présentées hors de tout contexte. Il nous faut aller plus loin. À partir du détail de classes exprimé par le logiciel, nous avons extrait les segments de textes caractéristiques de chaque classe. Nous avons procédé à une analyse thématique des 50 premiers segments caractéristiques de chacune des 6 classes (Bardin 1977 ; Lejeune 2014 ; Paillé, Mucchielli 2012). Nous avons découpé le texte en thèmes et sous thèmes par analogies sémantiques. Les segments caractéristiques sont organisés par le logiciel par

fréquence des mots. D'ailleurs, l'analyse des thèmes nous montre une certaine récurrence qui laisse à penser que les segments étudiés sont représentatifs de l'ensemble de la classe. Ainsi, nous avons identifié le thème principal pour chacune des classes et de cette manière, nous avons pu les nommer. Nous présentons dans le tableau ci-dessous (tableau 20) les résultats synthétiques de cette analyse.

Tableau 20. Présentation résumée de chacune des 6 classes identifiées par l'analyse

Classe	Nom de la classe	Contenu de la classe
1	Parler du cancer	Dans cette classe, il est question de l'annonce du cancer, du point de vue du patient qui apprend sa maladie, mais aussi de l'annonce qu'il va ensuite faire à ses proches. Un segment mentionne aussi l'importance de parler du dépistage pendant Octobre Rose. Cependant, il est à noter que ces segments sont peu nombreux (7/50). Le reste de la classe aborde des sujets très éloignés comme le cas d'un divorce ou la procréation médicalement assistée.
2	Recommandation du DO	Cette classe parle de l'importance de se faire dépister afin que les éventuelles tumeurs soient prises en charge le plus tôt possible pour limite l'agressivité des traitements. Il est également question des risques de cancer liés à la prise de traitements hormonaux de substitution, des risques de sur-diagnostic et de cancer radio-induit. Le risque de cancer radio-induit est qualifié de faibles (5/50).
3	Organisation du système de santé	Cette classe traite des aspects règlementaires du système de santé, de son organisation en termes de structure (réseau villes-hôpitaux, secteurs privés ou publics) ainsi que de son organisation en termes de répartitions sur le territoire en prenant notamment des exemples précis comme celui de St Denis. Cette classe aborde moins le sujet du dépistage du cancer du sein que la précédente.
4	General Electric	Cette classe de segments de texte parle de la société General Electric. Elle mentionne son chiffre d'affaire et le fait que cette entreprise soit leader du marché des appareils d'imagerie. Il est également question de l'obligation pour l'entreprise de traduire en français les documents techniques des appareils pour des raisons de sécurité.
5	Épidémiologie	Les articles de cette classe présentent des données épidémiologiques sur le cancer du sein comme le nombre de nouveaux cas annuels. Il est également question de chiffre relatif à l'objectif principal du dépistage qui est la diminution du taux de mortalité par cancer du sein. Certains articles comparent également ces chiffres à ceux d'autres cancers comme celui du côlon ou du col de l'utérus.
6	Organisation et extension du DO	Les segments de textes de cette classe mentionnent le fait que les politiques soutiennent et préconisent une organisation départementale du dépistage. Il est également question de l'extension du programme à la France entière (articles antérieurs à 2004) ou de réduire les inégalités d'accès au programme d'un point de vue géographique (articles postérieurs à 2004).

Nous avons ensuite reporté les noms des classes sur le dendrogramme proposé par l'analyse de Reinert. De cette manière, nous pouvons voir comment les classes s'articulent entre elles en fonction des thèmes qu'elles représentent (figure 28).

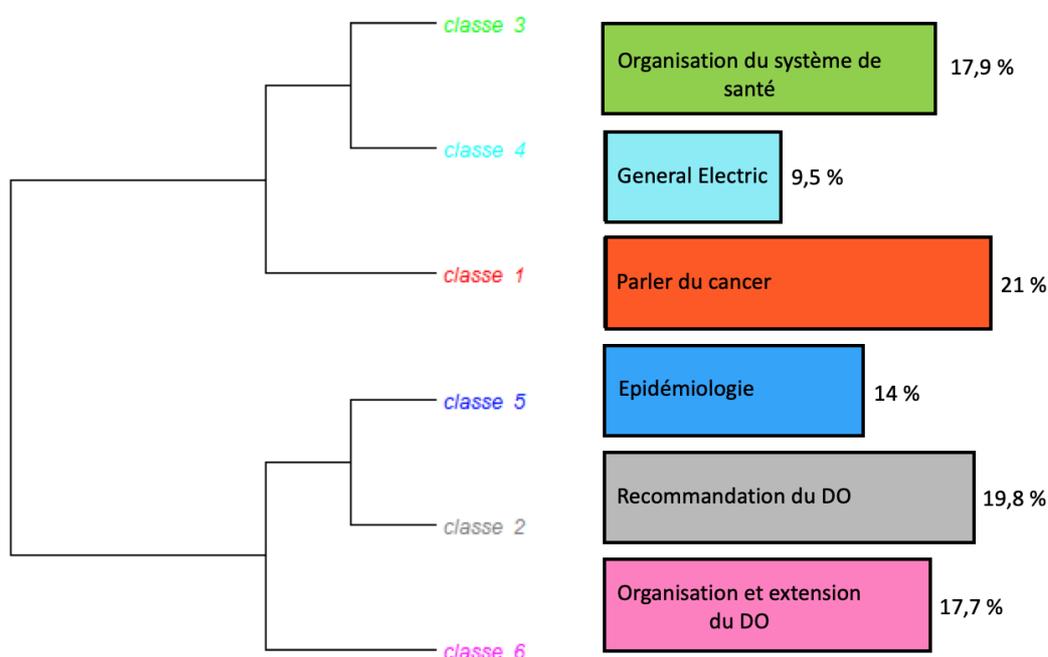


Figure 28. Dendrogramme des classes (méthode Reinert) de l'analyse du corpus « Mammographie »

Afin de pousser plus loin la compréhension du contenu des classes et ainsi, comprendre quels sont les éléments importants dans notre corpus, nous avons réalisé une analyse statistique. Nous avons cherché pour chaque classe, quelles revues, quels mois et quelles années ressortaient de manière statistiquement significative par rapport aux autres. Nous présentons dans le tableaux suivant (tableau 21) uniquement les variables avec un $p < 0,5$.

Tableau 21. Présentation des P valeurs significatives pour chaque classe

Classe 1 : Parler du cancer			Classe 2 : Recommandation du DO		
		P<.05			P<.05
Années	2017	$3,95^e-67$	Années	2018	$1,42^e-24$
	2006	$4,67^e-03$		2017	$9,56^e-06$
	2016	$9,40^e-03$		2006	$1,33^e-01$
Mois	Septembre	$1,52^e-37$	Mois	Septembre	$2,41^e-05$
	Août	$1,35^e-05$		Février	$1,23^e-03$
	Décembre	$2,96^e-05$		Juillet	$2,37^e-03$
	Février	$2,61^e-03$		Octobre	$5,54^e-03$
	Mars	$4,20^e-02$		Avril	$1,11^e-01$
Revues	Télérama	$3,56^e-74$	Revues	Décembre	$1,15^e-01$
	Libération	$9,78^e-45$		Novembre	$1,33^e-01$
	Huffington Post	$8,93^e-17$		20 Minutes	$8,97^e-13$
				Marie France	$4,20^e-11$

	Aujourd'hui en France	1,30 ^e -08		Sciences et Avenir	4,42 ^e -09
	Le Figaro	1,16 ^e -04		L'express	3,27 ^e -06
	Télérama	1,73 ^e -04		Télérama	1,07 ^e -05
	Le Nouvel Obs	4,89 ^e -03		Le Figaro	1,24 ^e -04
	La Croix	3,32 ^e -02		La Croix	3,65 ^e -04
	Marie France	4,76 ^e -02		Le Monde	3,01 ^e -03
	L'Humanité	1,33 ^e -01		Les Échos	4,63 ^e -03

Classe 3 : Organisation du système de santé		P<.05	Classe 4 : General Electric		P<.05	
Années	2003	1,57 ^e -18	Années	2003	3,22 ^e -05	
	1994	4,09 ^e -12		2018	« ,44 ^e -05	
	2002	7,89 ^e -04		2002	3,62 ^e -04	
	Mois	2016	6,67 ^e -03	Mois	Octobre	3,93 ^e -18
		2004	3,69 ^e -02		Novembre	1,34 ^e -10
Février		2,48 ^e -12	Décembre		2,38 ^e -04	
Juillet	7,93 ^e -08	Février	5,62 ^e -03			
Avril	6,67 ^e -06	Septembre	2,36 ^e -02			
Revue	News Press	4,99 ^e -39	Revue	Les Échos	4,19 ^e -199	
	Le Point	2,92 ^e -34		Le Point	1,40 ^e -10	
	Aujourd'hui en France	8,38 ^e -06		Sciences et Avenir	8,18 ^e -01	
	L'humanité	1,53 ^e -05				
	Le Monde	1,77 ^e -02				
	Le Figaro	1,34 ^e -01				

Classe 5 : Épidémiologie		P<.05	Classe 6 : Organisation et extension du système de DO		P<.05
Années	2004	9,66 ^e -04	Années	2002	1,45 ^e -07
Mois	Juin	1,24 ^e -07	Mois	Mai	1,03 ^e -23
	Février	2,82 ^e -05		Octobre	5,92 ^e -10
	Janvier	1,54 ^e -04		Janvier	3,26 ^e -02
	Avril	6,16 ^e -04	Revue	AFP	6,63 ^e -66
	Novembre	2,89 ^e -03		News Press	3,96 ^e -15
	Mai	8,89 ^e -02		La Croix	9,34 ^e -08
		L'Humanité		1,36 ^e -03	
Revue	Le Figaro	1,06 ^e -10	Le Monde	8,93 ^e -03	
	Sciences et Avenir	1,56 ^e -08			
	Le Nouvel Obs	2,22 ^e -04			
	Le Monde	3,15 ^e -04			
	Huffington Post	5,41 ^e -02			

Pour représenter les liens entre les différents thèmes abordés dans le corpus, nous avons réalisé une analyse des similitudes (figure 29). Cette méthode permet d'obtenir un diagramme qui montre le lien entre les principaux thèmes par des connecteurs gris plus épais. Il montre également les mots gravitant autour de ces thèmes et le lien avec celui-ci. Cette représentation nous permet de voir que, dans le corpus constitué à partir du mot-clef « mammographie », le mot « cancer » est central. Le lien le plus fort est fait avec le mot « sein », puis « dépistage » et enfin « femme ».

Tout d'abord, nous avons cherché le mot « rayon » car, de cette manière, l'outil de recherche, trouve également « rayons » ou « rayonnement ». L'analyse a mis en évidence 86 occurrences et 9 thèmes (figure 30).

- Le thème « technique d'imagerie » regroupe des termes techniques sur les appareils, leur coût ou leur fonctionnement. Ce thème représente 32,56 % des segments de texte
- Le thème nommé « Hors Sujet » regroupe des segments qui n'ont aucun lien avec la mammographie. Par exemple le terme « rayonnage de supermarché » a été trouvé dans cette recherche. Ce thème représente 11,63 % des segments trouvés avec le mot-clef « rayon ».
- Les thèmes « limiter l'exposition aux RI » et « risque de cancer radio-induit en mammographie » vont dans le sens de la thèse, selon laquelle l'exposition aux faibles doses de RI en imagerie médicale comporte un risque. Ces deux thèmes représentent 29,07 % des occurrences pour le mot-clef « rayon ».
- Les thèmes « la mammographie numérique réduit la dose de RI » ; « après 50 ans, dose de RI plus faible » ; « bénéfiques supérieur aux risques liés aux RI » ; « plus on comprime, moins on met de RI » et « calcule du risque de cancer en faibles doses extrapolé sur les fortes doses » sont, au contraire, des thèmes qui soutiennent l'antithèse. Ils représentent 26,74 % des segments de texte.

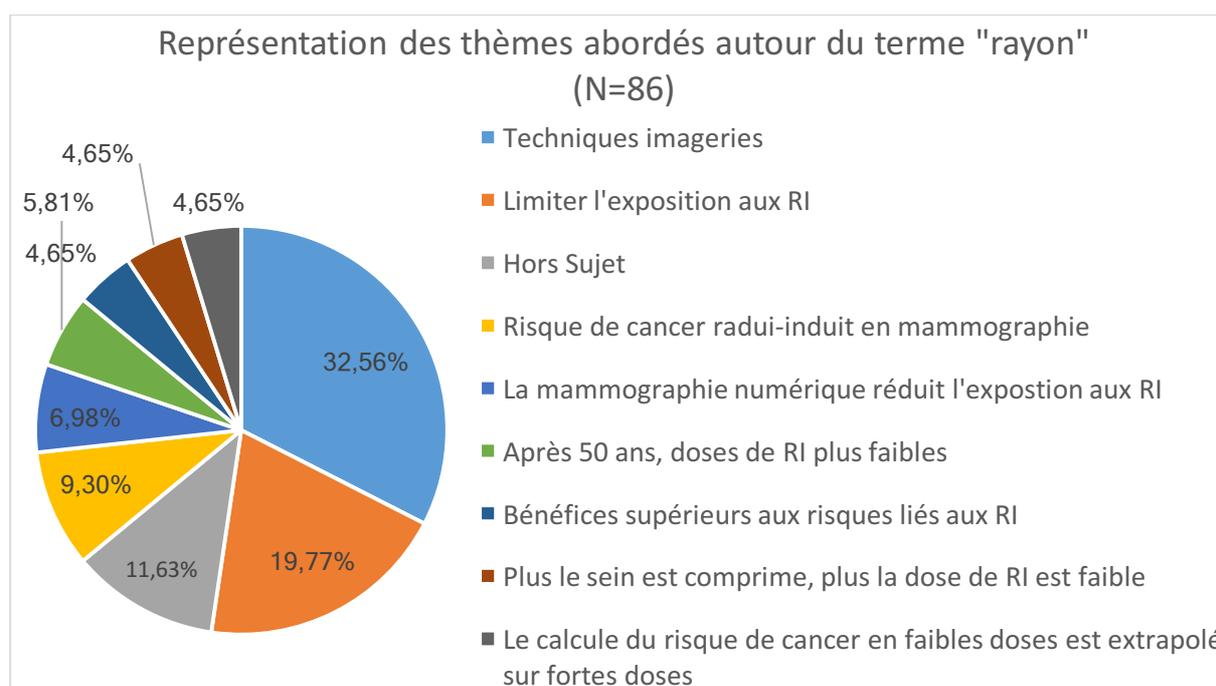


Figure 30. Représentation des thèmes abordés autour du terme « rayon » N = 86

Comme notre problématique questionne le risque de développer un cancer radio-induit après une exposition aux faibles doses de RI en mammographie, nous avons également utilisé ce même procédé avec le terme « radio-induit » et « radioinduit » pour ne pas perdre de segment à cause d'une différence d'orthographe. Nous avons trouvé 8 occurrences réparties en 2 thèmes (figure 31).

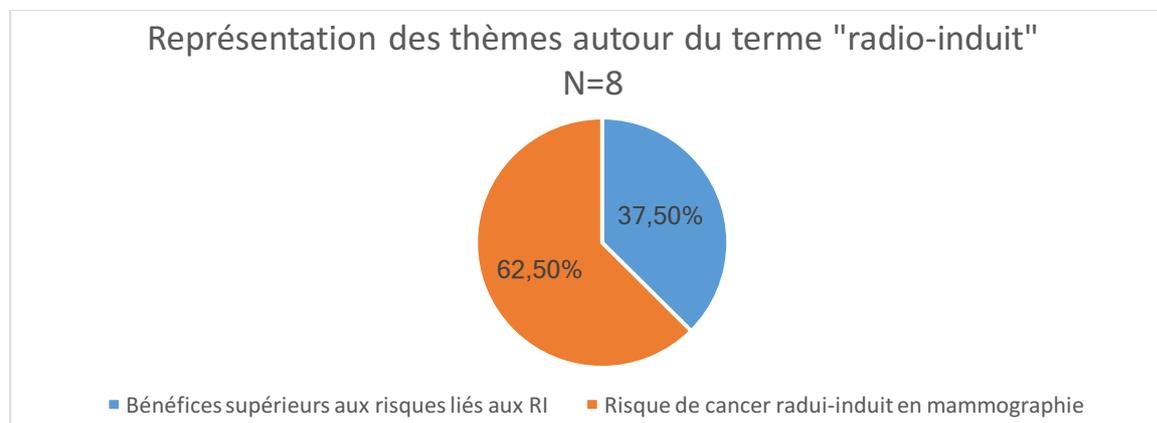


Figure 31. Représentation des thèmes autour du terme « radio-induit » N = 8

Le thème « risque de cancer radio-induit en mammographie » regroupe 5 segments de texte. Il est à noter que les textes de l'AFP publiés en 2004 sont identiques. Le même texte a été publié 2 fois en avril, à quelques jours d'intervalle. La notion de cancer radio-induit n'apparaît que très peu dans le corpus de presse grand public (tableau 22).

Tableau 22. Répartition des 5 occurrences du thème « cancer radio-induit en mammographie » en fonction du journal de publication et de l'année.

	Revue	Année de parution
1	Le Figaro	2017
2	Les Échos	2018
3	AFP	2004
4	AFP	2004
5	Le Point	2002

c. Synthèse des résultats

Les résultats décrits ci-dessus ne sont pas uniquement centrés sur la mammographie, bien que ce mot soit l'élément constitutif de ce corpus. Parmi les 6 classes du corpus, toutes ne parlent pas de mammographie et du dépistage. Afin de clarifier l'analyse, nous présenterons dans ce paragraphe, les résultats importants.

Parmi les 6 classes du corpus, seule la classe 2 « recommandation du DO » (19,8 %) du corpus complet, aborde la question des risques liés à l'exposition aux rayons. Le reste du corpus traite de la mammographie pour promouvoir le dépistage organisé du cancer du sein (classes 3, 5 et 6, soit, 49,6 % du corpus), parle de la société General Electric (classe 4, soit 9,5 % du corpus), ou décrit des récits de vie (classe 1, soit 21 % du corpus).

Afin d'approfondir les éléments liés à l'exposition aux RI présents en classe 2, les analyses des occurrences montrent que le terme « rayon » désigne 17 fois « limiter l'exposition aux RI » et 8 fois « risque de cancer radio-induit en mammographie » parmi les 86 occurrences de « rayon » dans le corpus entier. Il y a quasiment autant d'occurrences qui mettent en garde des risques liés aux RI que d'occurrence qui défendent la thèse inverse. Le terme « radio-induit » a été mis en évidence dans 5 journaux. Ces occurrences expliquent que l'exposition aux RI en mammographie peut augmenter le risque de développer un cancer radio-induit.

Ainsi, sur l'ensemble du corpus, les questions de l'exposition aux RI et des risques qui peuvent y être associés ne sont que très peu présents. Ce corpus met davantage l'accent sur la promotion du dépistage organisé que sur les limites de ce programme.

III. Discussion

Nous avons recueilli les textes faisant mention de la mammographie dans la presse grand public afin de comprendre les éléments de discours qui s'y réfèrent et surtout d'investiguer la place des rayonnements ionisants dans ces représentations. Dans cette étude, la question des rayonnements ionisants n'est que très peu présente. Les articles de presse abordent d'autres aspects du dépistage, comme les recommandations nationales à partir de 50 ans. Nous pouvons cependant proposer des éléments de langage des représentations de la mammographie par rapport au discours étudié dans ce corpus de presse grand public.

Selon les travaux de Doise (1982) cité par Joeffrion (2009, p. 75) « *l'approche des représentations sociales permettrait, quant à elle, d'articuler différents niveaux explicatifs qui entrent en résonance les uns avec les autres (...)* ». Les résultats issus de la presse grand public peuvent être lus sous l'angle des niveaux d'analyse de Doise. La classe 1 « parler du cancer » renvoie au niveau intra-individuel (niveau I), car il regroupe des témoignages, des éléments de vécu des personnes ayant été confrontées au cancer (en l'occurrence, pas

nécessairement du sein) et en quoi cet événement a entraîné une rupture biographique, avec un « avant » et un « après » l'annonce du cancer. Ce niveau d'analyse se concentre sur les perceptions propres à un individu. Les travaux de Doise (1982), expliquent que les individus agissent dans le sens d'un équilibre entre l'image de leur environnement social et sa perception cognitive. Dans cette classe, il est question de l'annonce du cancer aux proches qui va indéniablement modifier l'environnement de la personne malade afin que celle-ci retrouve une cohérence entre ce qu'elle vit et l'image qu'elle a de cette expérience.

Le niveau interindividuel (Niveau II), qui vise à comprendre les relations entre la personne atteinte d'un cancer et ses proches ou ses soignants, n'est pas présent dans ce recueil. Bien que certain témoignage (classe 1) évoque l'annonce de la maladie au proche, il s'agit de la perception d'un individu et non de l'étude d'une interaction.

Le niveau positionnel (Niveau III) a pour but d'expliquer les comportements d'un individu à travers sa position et son rôle social. Il peut également s'agir du rôle que le patient a avec les institutions de santé. Dans ce corpus, il est question de l'inverse, à savoir l'apport que peut avoir le programme de dépistage pour les utilisateurs (classe 3). Cependant, ce niveau d'analyse permet de comprendre que les utilisatrices du DOCS sont elles-mêmes un élément constitutif de ce système de dépistage. L'image que les femmes en ont est alors une co-construction, car le DOCS ne peut exister sans la contribution des femmes. Le niveau idéologique (Niveau IV) qui tient compte des modèles culturels et des normes d'un groupe, ne semble pas apparaître d'emblée dans nos données (Doise, 1982, 1993 ; Joeffrion 2009). Cependant, une analyse sous l'angle des représentations sociales (Moscovici, 1961) peut alimenter l'articulation entre les éléments concrets recueillis dans le corpus et les aspects culturels dans lesquels s'inscrivent les articles de presse.

En effet, nous constatons que le corpus parle de l'examen de mammographie, selon des termes concrets, c'est notamment le cas à travers les exemples de récits de personne. Les objectifs précis du dépistage, étayés par les chiffres de la baisse de la mortalité sont également mentionnés. Concernant les facteurs de risques, seul l'exposition aux hormones (traitements hormonaux de substitution) apparaît de façon récurrente. Cependant, il n'est pas, ou quasiment pas question des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants, des antécédents familiaux ou génétiques et de la complexité de la lecture des mammographies qui justifie une double lecture. Une certaine redondance est observée dans les thèmes abordés par le corpus, mais l'ensemble des caractéristiques de la mammographie et, par extension, du dépistage ne sont pas abordés. Il peut alors s'agir de la première étape

du processus d'objectivation, la sélection constructive (Kalampalikis, Apostolidis, 2016 ; Moscovici, 1984). Les informations, toutes issues des institutions de santé, sont sélectionnées afin de correspondre aux attentes : mettre l'accent sur les recommandations, sur ce qu'il faut faire.

Ensuite, deux éléments de discours semblent être prépondérants dans le corpus étudié : « plus le cancer est dépisté tôt, plus le risque de mortalité est bas et moins les traitements sont lourds », et « l'exposition hormonale augmente le risque de développer un cancer du sein ». Ces deux éléments de discours sont présentés comme des incitations à réaliser le dépistage, des arguments allant dans le sens de l'efficacité de la mammographie. De plus, le discours global du corpus, semble structuré par des éléments signifiants qu'il faut se faire dépister. Les recommandations nationales, à savoir qu'une mammographie tous les deux ans est recommandée pour les femmes ayant entre 50 et 74 ans, semblent également admises, car elles sont largement présentes dans le corpus. Après vérification, nous n'avons pas trouvé d'éléments contredisant ces recommandations, ni même d'éléments qui les ponctuent, avec par exemple l'idée d'un risque différent d'une femme à l'autre. Seuls quelques segments de texte font mention d'un dépistage à partir de 40 ans, mais ces segments sont antérieurs à la nationalisation du DOCS. Les éléments de discours sont stables dans le temps à partir de 2004, (date de la nationalisation du DOCS), les arguments scientifiques en faveur du dépistage semblent être passés dans le sens commun, car ils sont également très présents dans les articles de presses grand public.

Ces éléments donnent des clefs d'investigation des éléments de langage des représentations sociales de la mammographie dans les médias grand public, notamment à travers le processus d'objectivation. L'image de la mammographie semble socialement construite à travers les éléments qui seraient plus acceptables et en l'occurrence, moins risqués que les questions génétiques ou les rayonnements ionisants. Les trois phrases de l'objectivation semblent bien présentes, car une logique préventive se dessine dans le corpus afin de donner du sens et de la clarté aux informations d'origine scientifique, peu accessibles pour le grand public, comme les données d'épidémiologie, les questions techniques, biologiques et physiques liées au dépistage ou encore les questions médicales du cancer du sein (symptômes, traitements, etc.).

Le processus d'ancrage va, quant à lui, permettre d'insérer dans la pensée sociale la connaissance profane préalablement construite (Kalampalikis, Apostolidis, 2016 ; Moscovici, 1984). En l'occurrence, il semble que le choix des informations diffusées au grand public

décrit ci-dessus s'inscrit effectivement dans une logique de promotion de la santé. En effet, le corpus semble principalement avancer des arguments en faveur du dépistage sans le remettre en cause. Cela s'inscrit bien dans une logique sociétale qui valorise tout comportement protégeant la santé et dévalorise ce qui la menace (Peretti-Watel, Moatti, 2009). Se faire dépister est mis en avant comme un geste protecteur, car le fait que « plus un cancer est dépisté tôt plus il est facile à soigner » est un élément largement présent dans le corpus.

Le corpus semble alors bien être ancré dans la valeur de la société de prévention à laquelle les journaux étudiés s'adressent. De plus, la phase d'instrumentation du processus d'ancrage qui suggère une utilisation dans la vie courante des éléments des représentations est également aboutie dans ce cas, puisque le discours du corpus est stable dans le temps et se retrouve dans des revues variées (Le nouvel Observateur, Le Monde, Science et Avenir, L'express) (Apostolidis, Duveen, Kalampalikis, 2002 ; Bauer, Gaskell, 2008 ; Buschini, Doise, 2008 ; Herzlich, 1969, 2015 ; Jodelet, 1984b ; Kalampalikis, 2010 ; Kalampalikis, Apostolidis, 2016 ; Moscovici 1961 ; Peretti-Watel, Moatti, 2009).

Le corpus de presse grand public présente des éléments de langage des représentations sociales de la mammographie qui s'articulent principalement autour du dépistage organisé du cancer du sein. Le risque lié à l'exposition aux RI est absent de ces représentations. En effet, prendre en compte ce risque serait compliqué dans une société régie par l'homo medicus où il est nécessaire d'avoir des comportements de santé, de se protéger, d'être préventif et de ne surtout pas avoir de comportements dit « à risque » comme fumer, manger trop sucrer, etc. Se faire dépister du cancer du sein devient à la fois un comportement de santé et un comportement à risque. L'ambivalence de ce sujet semble alors l'exclure du discours de la presse grand public, parce qu'elle entraîne un processus de dissonance cognitive (Festinger, 1957). En effet, dans ce contexte, se faire dépister en ayant conscience du fait que l'exposition aux RI augmente le risque de cancer du sein, entraîne une tension interne entre le comportement et les valeurs de prévention (Festinger, 1957 ; Harmon-Jones, Mills, 1999). La tension générée pourrait entraîner une modification de l'analyse des informations à mettre dans les articles de presse. Ainsi, face à la complexité de cette situation, le journaliste pourrait diminuer ce risque et juger qu'il n'est pas nécessaire d'en parler (Fointiat, Girandola, Gosling, 2013).

La question est alors de savoir si les rayonnements ionisants en mammographie sont un objet tensionnel, un objet de représentation, c'est-à-dire qu'il s'agit d'un objet pour lequel

un groupe s'est constitué par des processus sociaux et cognitif, des représentations (Moscovici, 1984). Tout d'abord, cet objet à travers son statut semble tensionnel, car il occupe une place particulière en lien avec notre société. La France, pays nucléarisé par excellence, ne compte plus les polémiques à ce sujet. L'objet est également tensionnel de par sa nature. Les RI en mammographie ne semblent que peu débattus, dans la presse grand public en tout cas. Ils seraient alors peu connus et pourraient même aller jusqu'à entraîner de la suspicion (Kalampalikis, Apostolodis, 2016). L'utilisation de ce type d'imagerie pour un examen de dépistage entraîne un paradoxe évident, car il vient se heurter à l'image de protection de la mammographie de dépistage, bien que la mammographie renvoie également à la peur de la découverte d'un cancer. Cet aspect particulier du dépistage n'est donc pas constitutif des représentations sociales de la mammographie de dépistage dans la presse grand public. Nous pouvons faire l'hypothèse qu'il le sera auprès des professionnels de santé.

Conclusion du chapitre

L'analyse de la presse grand public a permis de mettre en évidence les éléments de langage des représentations sociales de la mammographie de dépistage. En effet, ces éléments s'organisent principalement autour des recommandations nationales du dépistage du cancer du sein, car la presse grand public met en avant le dépistage précoce. Ce mécanisme alimente et se nourrit les normes sociales de l'homo medicus, en valorisant les comportements en faveur de la santé. En revanche, le risque lié à l'exposition aux rayonnements ionisants est absent du corpus. La polémique autour de l'exposition aux faibles doses ne transparaît pas non plus. De fait, les zones de tensions inhérentes à la mammographie de dépistage, à savoir le fait qu'elle prévient et en même temps, augmente le risque qu'elle veut prévenir, n'apparaissent pas dans les éléments de langage mis en évidence dans cette étude. La complexité de l'équilibre entre les bénéfices de la mammographie à partir de 50 ans et l'augmentation du risque de cancer radio-induit chez la femme jeune, la femme mutée BRCA1/2 et la femme à risques familiaux, est un impensé du corpus. Les femmes ne sont donc pas informées de cet aspect du dépistage par la presse grand public.

Synthèse du chapitre

Méthodes et analyse

- Analyse de 430 articles de presse Grand public. Base de données Europress.
- Objectif : Investiguer la transmission de l'information dans la presse grand public à propos de la mammographie de dépistage.
- Méthodes d'analyse :
 - o Statistiques descriptives
 - o Méthode de Reinert
 - o Analyses des occurrences de « rayon » et « radio-induit »

Résultats

- 6 classes de texte dont une seule (classe 2) aborde l'exposition aux RI
- 86 occurrences de « rayon » : 29,07 % explique que l'exposition aux RI est un risque à prendre en compte, mais 26,74 % indique que ce risque est négligeable.
- 8 occurrences de « radio-induit » : 3 occurrences avancent que les RI ne sont pas un risque et 5 affirment que ce risque est à prendre en compte.

Interprétation des résultats

Mise en évidence des éléments de langage des représentations de la mammographie dans la presse grand public :

- Les recommandations nationales du dépistage du cancer du sein par mammographie.
- Plus un cancer est détecté tôt et meilleures sont les chances.
- La question de l'exposition aux RI ne constitue pas un élément de langage des représentations de la mammographie dans cette étude, car il implique une situation de dissonance cognitive.

Chapitre 7

Les femmes

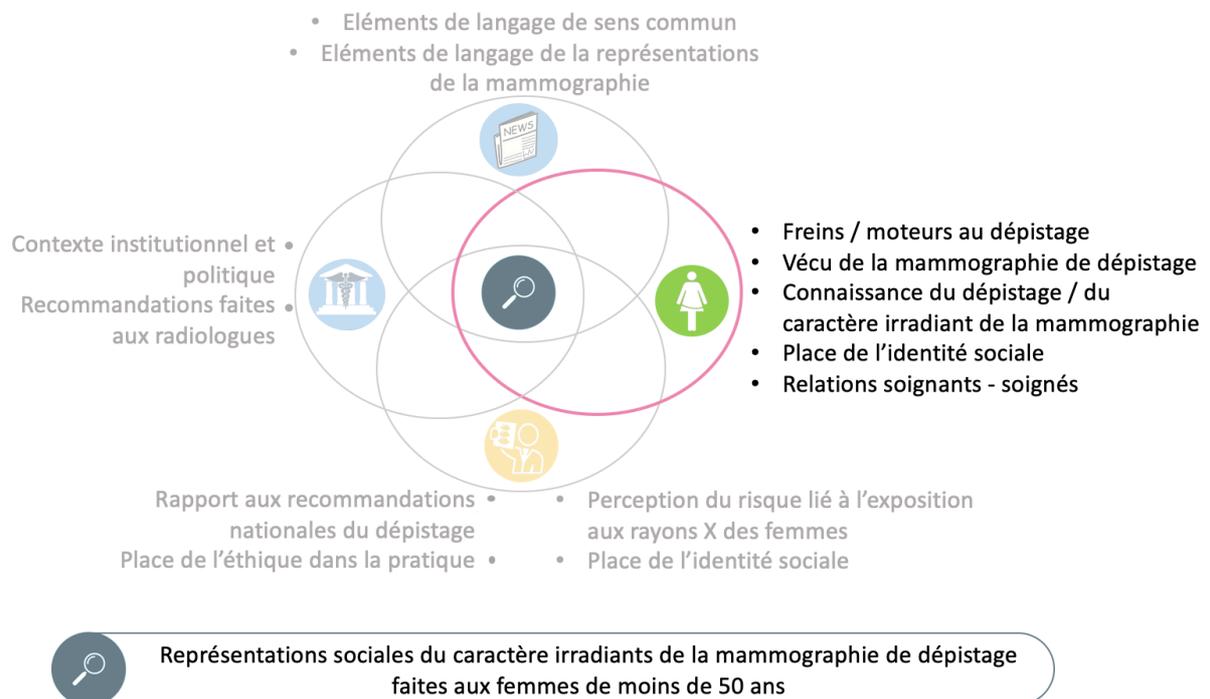


Figure 32. Resituer les enjeux de l'étude auprès des femmes dans l'ensemble de la recherche

Après les deux études menées sur les publications des institutions nationales et de la presse grand public qui ont permis de mieux appréhender le contexte politique et sociétal dans lequel se déploie le dépistage du cancer du sein par mammographie, il faut maintenant comprendre ce que les femmes pensent de la mammographie de dépistage. Le présent chapitre a pour objectif d'investiguer les représentations des femmes à propos de la mammographie de dépistage de manière à mettre en lumière les éléments importants qui les poussent à avoir recours à cet examen, ou au contraire ce qui les freinent. Est-ce une décision rationnelle guidée par la découverte d'un signe clinique, ou est-ce la peur qu'un cancer soit diagnostiqué tardivement ? L'étude des représentations sociales qu'ont les femmes de la mammographie de dépistage permettra de mettre en lumière à la fois des éléments de compréhension des pratiques du dépistage organisé et individuel.

I. Méthodes et outils

Nous présenterons dans cette partie les choix réalisés pour construire les outils ainsi que les partis-pris effectués pour analyser les données recueillies. Ces décisions ont été prises selon les questions de recherche (Tableau 23). Cette étude a pour objectif d'investiguer les représentations sociales de la mammographie de dépistage que peuvent avoir les femmes. Il s'agira de questionner leurs connaissances des risques radio-induits, de savoir si le dépistage du cancer du sein renvoie à des questions identitaires pour elles et si des caractéristiques psychosociales peuvent influencer leur rapport au dépistage.

Tableau 23. Les questions de recherche relatives à l'étude auprès des femmes.

<i>Les dimensions</i>	Les questions de recherche Étude auprès des femmes
Dimension liée à la communication et aux connaissances	Les femmes ont-elles connaissances des risques associés à la mammographie de dépistage ?
Dimension liée à l'identité sociale et aux déterminants psychosociaux	En quoi est-ce que la mammographie de dépistage renvoie à des éléments identitaires pour les acteurs impliqués dans cette pratique ?
	Quelles sont les caractéristiques psychosociales partagées par les femmes qui réalisent des mammographies de dépistage avant 50 ans ?
	Est-ce que le fait de faire une mammographie avant 50 ans met en jeu des éléments relatifs aux questions d'identité sociale ?
Dimension liée à la perception des risques	Est-ce que les femmes perçoivent le risque radio-induit ? Comment ?

La figure suivante (figure 33) permet de situer la présente étude par rapport à l'ensemble des objectifs développés dans ce travail doctoral. Les cinq points mis en avant sur la figure recouperent les questions de recherche présentées ci-dessus.

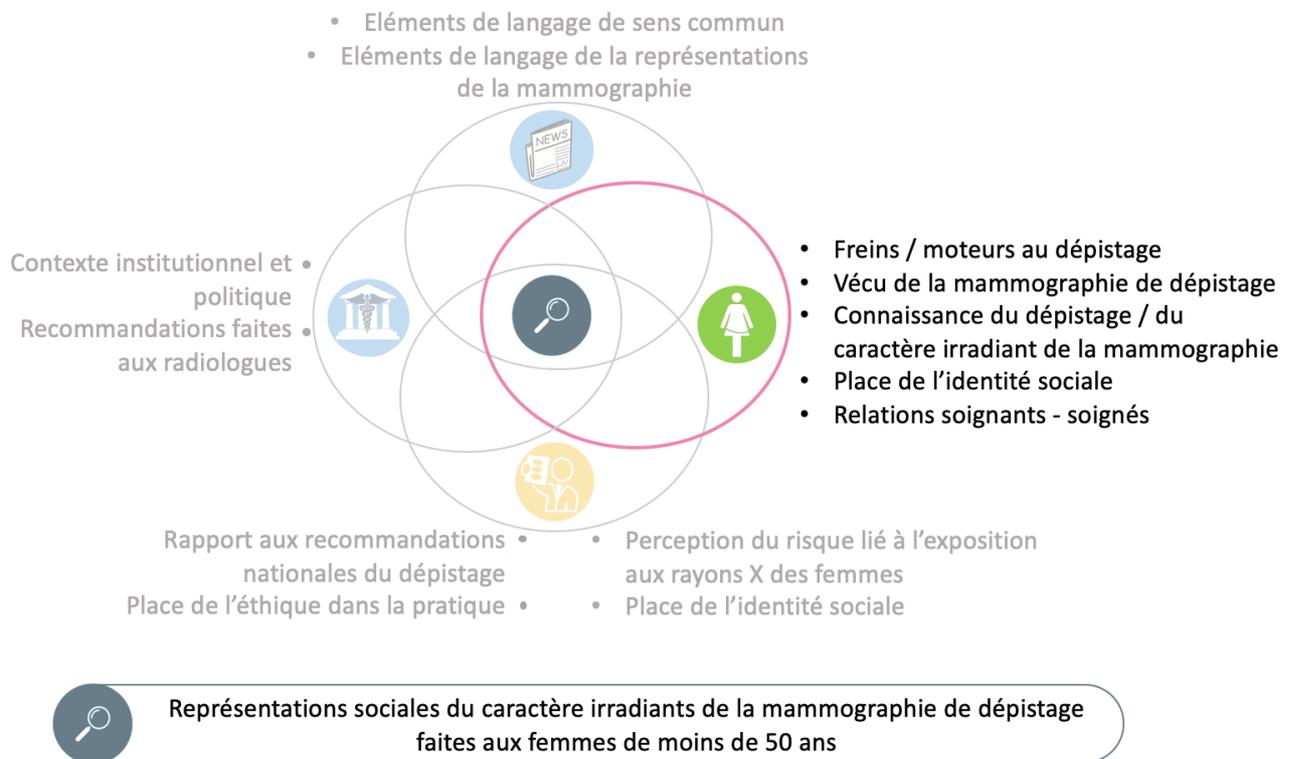


Figure 33. Situer les enjeux de l'étude auprès des femmes par rapport à l'ensemble de la recherche.

a. Choix de la population

Les femmes sont les premières concernées par la mammographie de dépistage. Comme il s'agit d'un acte de prévention secondaire¹³, notamment dans le cadre du dépistage organisé, la personne n'a souvent aucun signe clinique au moment de pratiquer cet examen. La décision d'avoir recours au dépistage est donc motivée par une volonté d'être dépisté précocement, la peur du cancer ou d'autres moteurs que le fait de traiter un symptôme. Dans cette étude, nous avons choisi de travailler auprès de femmes de 18 à 75 ans de manière à ne pas se limiter aux barrières d'âge du dépistage organisé. La limite basse de 18 ans a été choisie pour deux raisons. La première est qu'en interrogeant des personnes majeures, nous ne sommes pas obligés de demander une autorisation particulière pour

¹³ Selon l'OMS (2004), la prévention secondaire concerne la détection précoce des maladies alors que la prévention primaire vise à éviter le développement des pathologies.

recueillir leurs propos. La seconde est qu'avant cet âge les décisions de santé reviennent, le plus souvent, aux parents. Étant donné que c'est le processus de décision qui conduit à se faire dépister qui nous intéresse, il n'était pas pertinent d'interroger des personnes ayant moins de 18 ans. La préoccupation première de ce travail doctoral est l'exposition aux faibles doses de RI chez la femme de moins de 50 ans. Cependant, le fait d'interroger des femmes de plus de 50 ans permet de recueillir le discours de femmes qui ont débuté le dépistage en individuel, puis qui l'ont poursuivi en dépistage organisé. De plus, ce n'est pas tant l'âge réel au moment du recueil de données qui est pertinent, mais bien l'âge de la première mammographie. Les femmes très jeunes n'auront probablement eu recours qu'une fois au dépistage, de ce fait elles n'entrent pas encore dans la situation risquée de la répétition des doses. Ainsi, de manière à avoir un échantillon plus complet et une compréhension des comportements plus représentative de la réalité, nous avons préféré travailler sur une population d'âges variés.

Les travaux en psychologie sociale montrent qu'il existe des différences de comportement de santé, notamment en prévention, en fonction du niveau socio-professionnel des personnes ou de leur lieu d'habitation (Barre, 2016 ; Cambon, Mangin, Barthélémy, 2007 ; Jusot, Goldzahl, 2016). Pour prendre en compte ces différences, nous avons souhaité construire un échantillon le plus représentatif possible de la population en France métropolitaine en termes d'âge, de catégorie socio-professionnels et de lieu d'habitation (région/département et densité de l'habitat). De manière à obtenir un nombre suffisamment de répondantes pour chaque sous-groupe de notre population, nous avons construit un échantillon de 1000 participantes de 18 à 75 ans, auquel s'ajoute un sur-échantillon de 300 femmes de 50 à 75 ans. L'objectif de ce sur-échantillon est d'équilibrer les effectifs entre les femmes de moins de 50 ans (N=670) et celles de plus de 50 ans (N=630). Notre étude se limite à la France métropolitaine, car l'inclusion des territoires et départements d'outre-mer aurait impliqué de prendre en compte des différences culturelles qui représenteraient une autre étude. Pour constituer l'échantillon et respecter les pondérations de chacune des variables que nous avons identifiées, nous avons fait appel à la société de sondage BVA. La société n'a pas eu de rôle à jouer dans la construction du questionnaire que nous avons mis en place. Elle a simplement diffusé le questionnaire et constitué l'échantillon pour que celui-ci respecte les critères de représentativité.

b. Choix et construction des outils

Le recueil de données a été réalisé par questionnaire de manière à collecter le point de vue des 1300 participantes. Pour construire cet outil, nous avons tout d'abord réalisé une étude exploratoire par entretiens semi-directifs. Nous avons réalisé 8 entretiens auprès de femmes. Nous avons choisi ces participantes sur la base du volontariat en veillant à faire varier l'âge, la situation professionnelle et le lieu d'habitat. Le tableau ci-dessous (tableau 24) décrit les données sociodémographiques des participantes.

Tableau 24. Données sociodémographiques des participantes à l'étude exploratoire N = 8

	Âge	Catégorie sociodémographique	Zone d'habitat	Ayant déjà eu une mammographie	Âge de la première mammographie
1	59 ans	Employée	Rurale	Oui	40 ans
2	53 ans	Profession intermédiaire	Rurale	Oui	23 ans
3	46 ans	Cadre	Urbaine	Oui	40 ans
4	38 ans	Cadre	Urbaine	Non	-
5	62 ans	Retraitée	Péri-urbaine	Oui	47 ans
6	52 ans	Employée	Urbaine	Oui	42 ans
7	45 ans	Cadre	Urbaine	Oui	41 ans
8	59 ans	Profession libérale	Urbaine	Oui	40 ans

Les entretiens débutaient par une association verbale sur la mammographie. Ensuite, nous les interrogeons sur le dépistage. D'abord, nous leur demandons, selon elle, l'âge idéal pour débuter le dépistage. Ensuite, nous cherchions à recueillir leur réaction dans le cas où leur gynécologue ou leur généraliste leur proposait une mammographie à 40 ans. Enfin, nous leur demandons leur pratique de dépistage. Puis nous abordons la question de l'exposition aux RI et leurs comportements effectifs de dépistage. De manière à ne pas engendrer de peur suite aux questions sur l'exposition aux RI, chaque entretien était soigneusement débriefé, en expliquant que les questions avaient été pensées, selon l'hypothèse que les RI pouvaient constituer un frein pour les femmes à réaliser une mammographie. La grille d'entretien est résumée dans le tableau ci-dessous (tableau 25).

Tableau 25. Grille d'entretien exploratoire auprès des femmes.

Thèmes	Questions
Présentation	1. Pouvez-vous vous présenter ? (Âge ; Sexe ; Profession)
Association libre	2. Si je vous dis « mammographie » qu'est-ce qui vous vient spontanément à l'esprit ?
Le dépistage	3. Selon vous, à quel âge faut-il commencer de faire des mammographies ? Pourquoi ?

	4. Votre médecin vous a-t-il déjà proposé de passer une mammographie ? Généraliste ou gynéco ? Quel âge aviez-vous ?
	5. Vous-même avez-vous déjà réalisé cet examen médical ? Si oui, dans quel cadre (DO ; DI) ? Si DO : participez-vous régulièrement au DO ? fréquence ? Si DI : pourquoi en DI ? (avant 50 ans qu'est-ce qui vous motive ? après 50 ans pourquoi le DI plutôt que le DO ? fréquence ?)
Relation soignant-soigné	6. En qui avez-vous confiance pour ce type d'information ? (généraliste, gynécologue, autre)
Perception de la mammographie	7. Pouvez-vous me parler des avantages et inconvenients de la mammographie ? 8. Selon vous, la mammographie comporte-t-elle des risques ? à court terme, à long terme ?
Perception du risque liés aux rayons	9. Si je vous montre ce symbole  , qu'est-ce qu'il vous évoque ? où l'avez-vous déjà vu ?
Perception de la mammographie	10. Concrètement, savez-vous comment se déroule un examen de mammographie ? Savez-vous pourquoi le sein est comprimé ?
	11. Avez-vous des choses à ajouter ?

Ces 8 entretiens, nous ont permis de mettre en évidence les principaux thèmes à aborder dans le recueil ainsi que la façon de les aborder. Forts de cette première analyse, nous avons pu construire une première version du questionnaire pour laquelle nous avons réalisé un prétest. Nous présenterons succinctement les résultats du prétest dans le paragraphe suivant. Le questionnaire est constitué de 5 thématiques :

- Questions signalétiques (âge, catégorie socioprofessionnelle, lieu de résidence, niveau de vie perçu).
- Perception de la mammographie de dépistage (association verbale à propos de la mammographie, âge idéal de début et fréquence idéale du dépistage, moteur et frein au dépistage, bénéfices et risques éventuels liés à la mammographie).
- Perception des rayonnements ionisants (connaissance du trèfle nucléaire, du fait que la mammographie est un examen irradiant, niveau de risque perçu).
- Comportements effectifs de dépistage (recourt à la mammographie, à quel âge, pour quelles raisons, antécédents familiaux ou personnels, signes cliniques éventuels, etc).
- Connaissance des campagnes de dépistage Octobre Rose.

c. Résultats du prétest du questionnaire

De manière à vérifier la pertinence à la fois du questionnaire dans son ensemble, mais aussi des questions proposées, nous avons réalisé un prétest de notre questionnaire. En plus d'éprouver les tournures de phrase et les modalités de réponses, ce prétest visait à vérifier si le fait de placer les questions signalétiques en début de recueil n'avait pas d'impact. En effet,

habituellement, les questions signalétiques sont toujours proposées en fin d'étude, de manière à ne pas activer d'éventuels stéréotypes, notamment par rapport à la catégorie socioprofessionnelle ou au niveau de vie perçue (Ambadu, Paik, Steele, Owen-Smith, Mitchel, 2004 ; Lebaron, 2006 ; Leroy, Pierrette, 2012). Cependant, dans ce cas, pour obtenir un échantillon représentatif de la population française en termes d'âge de catégories socioprofessionnelles et de lieu d'habitation, il était nécessaire de poser ces questions au début pour qu'elles agissent comme un filtre. Ainsi, deux groupes ont été constitués. Le premier groupe, pour lequel les questions signalétiques étaient en début de recueil, compte 36 répondantes (Groupe « début »). Le second groupe était constitué de 38 répondantes avec les questions signalétiques en fin de questionnaire (Groupe « fin »). Le tableau ci-dessous (tableau 26) présente les données sociodémographiques du prétest.

Tableau 26. Description de la population du prétest du questionnaire auprès des femmes

<i>Variables</i>	<i>Modalités</i>	<i>Groupe « début » N (%)</i>	<i>Groupe « fin » » N (%)</i>
	Femme	36 (100)	38 (100)
<i>Âge</i>	19 – 29 ans	14 (38,89)	14 (36,84)
	30 – 39 ans	9 (25)	18 (47,37)
	40 – 49 ans	4 (11,11)	2 (5,26)
	50 – 59 ans	6 (16,83)	3 (7,89)
	60 – 69 ans	3 (8,33)	1 (2,63)
<i>Catégorie socioprofessionnelle</i>	Agriculteurs exploitants	0 (0)	0 (0)
	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	0 (0)	0 (0)
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	21 (58,33)	12 (31,58)
	Professions intermédiaires	1 (2,78)	8 (21,05)
	Employés	6 (16,67)	9 (23,68)
	Ouvriers	0 (0)	2 (5,26)
	Retraités	1 (2,78)	0 (0)
	Autre	7 (19,44)	7 (17,42)
<i>Niveau de vie perçu</i>	Les classes privilégiées	1 (2,78)	0 (0)
	Les classes aisées	5 (13,89)	0 (0)
	Les classes moyennes supérieures	19 (52,78)	18 (47,37)
	Les classes moyennes modestes	10 (27,78)	18 (47,37)
	Les classes populaires	1 (2,78)	2 (5,26)
	Les classes défavorisées	0 (0)	0 (0)
<i>Avez-vous déjà eu une mammographie</i>	Oui	13 (38,24)	12 (31,58)
	Non	21 (61,76)	26 (68,42)

Les analyses des données par statistiques descriptives et analyse thématique de contenu pour les questions ouvertes, puis par comparaison des moyennes des deux groupes, nous ont permis de vérifier qu'aucune différence significative n'était à noter entre les deux groupes. De ce fait, il a été décidé de proposer un questionnaire pour lequel les questions

signalétiques seraient présentées au début et ainsi, obtenir un échantillon représentatif de la population française.

d. Construction du questionnaire

Une fois les étapes exploratoires et le prétest réalisés, nous avons finalisé le questionnaire. Le tableau ci-dessous (tableau 27) présente le contenu du questionnaire, en commençant par les questions signalétiques. Le questionnaire a été diffusé par mail grâce au concours de la société BVA.

Tableau 27. Questionnaire administré aux femmes.

Questions	Modalités
Quel est votre âge ?	Question ouverte
Quel est votre code postal ?	Question ouverte
À quelle catégorie socio-professionnelle appartenez-vous ?	Agriculteurs exploitants Artisans, commerçants et chefs d'entreprise Cadres et professions intellectuelles supérieurs Professions intermédiaires Employés Ouvriers Retraités
Exercez-vous une profession dans le domaine de la santé, médical ou paramédical ?	Oui Non
Voici différents groupes de population. En fonction de votre situation personnelle, de celle de votre foyer et de votre manière de vivre, auquel de ces groupes pensez-vous appartenir ?	Les classes privilégiées Les classes aisées Les classes moyenne supérieures Les classes moyennes modestes Les classes populaires Les classes défavorisées
Indiquez, en les nommant, les 3 zones du corps qui vous semblent les plus importantes à surveiller pour éviter toute-s pathologie-s future-s chez la femme. (1 étant la plus importante) :	Question ouverte
Pouvez-vous indiquer les 3 mots ou expressions qui vous viennent spontanément à l'esprit lorsque l'on vous dit : Mammographie	Question ouverte
Pour chacun des mots ou expressions que vous avez donné-e-s ci-dessus, pouvez-vous indiquer si, pour vous, il s'agit d'un mot ou d'une expression que vous considérez comme positif, négatif ou neutre. Faites de même pour le mot « mammographie ».	Négatif Neutre Positif
Selon vous, à quel âge est-ce qu'il faut commencer à se faire dépister du cancer du sein par mammographie (en dehors de tout facteur de risques familiaux) ?	Question ouverte
Selon vous, à quelle fréquence faut-il réaliser des mammographies ?	Plus d'une fois par an Une fois par an Tous les deux ans Tous les trois à quatre ans Tous les cinq ans Moins souvent

	Vous ne savez pas
Selon vous, quels sont les autres moyens possibles de dépister le cancer du sein ?	Question ouverte
Imaginez que vous avez 40 ans, votre généraliste vous propose de réaliser une mammographie, quelle est votre réaction ?	J'accepte sans problème J'accepte mais cela m'inquiète Je demande des explications avant d'accepter J'accepte, il est largement temps de débiter le dépistage à 40 ans Je demande des explications avant de refuser Je refuse, il est trop tôt de débiter le dépistage à 40 ans Je refuse catégoriquement Autre précisez Vous ne savez pas
Imaginez que vous avez 40 ans, votre gynécologue vous propose de réaliser une mammographie, quelle est votre réaction ?	J'accepte sans problème J'accepte mais cela m'inquiète Je demande des explications avant d'accepter J'accepte, il est largement temps de débiter le dépistage à 40 ans Je demande des explications avant de refuser Je refuse, il est trop tôt de débiter le dépistage à 40 ans Je refuse catégoriquement Autre précisez Vous ne savez pas
Qu'est-ce qui peut vous motiver à passer une mammographie ?	Question ouverte
Au contraire, qu'est-ce qui peut vous freiner à passer une mammographie ?	Question ouverte
Vous souhaitez vous renseigner sur l'examen de mammographie : parmi les sources d'informations ci-dessous, vers qui allez-vous vous tourner ? En 1 ^{er} ? en 2 ^{ème} ? en 3 ^{ème} ?	La presse spécialisée La presse généraliste La presse féminine Un / votre généraliste Un / votre gynécologue Un / votre radiologue Internet : précisez Les réseaux sociaux Un proche La télévision La radio Autre : Précisez Vous ne souhaitez pas vous renseigner sur cet examen
Selon vous, y a-t-il des bénéfices à réaliser un examen de mammographie ?	Oui, il y en a beaucoup Oui, il y en a quelques-uns L'examen est neutre Non, il n'y en a pas beaucoup Non, il n'y en a pas Vous ne savez pas
Quels sont les bénéfices immédiats et/ou à long terme liés à cet examen ?	Question ouverte
Selon vous, y a-t-il des risques à réaliser un examen de mammographie ?	Oui, il y en a beaucoup Oui, il y en a quelques-uns L'examen est neutre

	Non, il n'y en a pas beaucoup Non, il n'y en a pas Vous ne savez pas
Quels sont les risques immédiats et/ ou à long terme liés à cet examen ?	Question ouverte
Normalement lors d'une mammographie, le radiologue réalise 2 clichés par sein : un « de face » et un « oblique ». Si le radiologue en réalisait davantage, quelle serait votre impression ?	Rassurée : parce que : Inquiète, parce que : Indifférente, parce que :
Que représente pour vous le symbole  quoi est-ce qu'il vous fait penser ?	Question ouverte
Est-ce que vous vous souvenez avoir déjà vu ce symbole ? 	Oui Non
À quel endroit l'avez-vous vu ?	Question ouverte
La mammographie est une technique d'imagerie dite « irradiante ». Pour vous, cette qualification :	
Est banal	Tout à fait d'accord
Est utile	Plutôt d'accord
Est rassurante	Neutre
Indique un danger	Plutôt pas d'accord
Vous indiffère	Pas du tout d'accord
Devrait être connu du grand public	Pas d'opinion
Selon vous, concernant l'examen de mammographie, y a-t-il suffisamment de mesures de protection de prises ?	Tout à fait d'accord Plutôt d'accord Neutre Plutôt pas d'accord Pas du tout d'accord Pas d'opinion
Avez-vous d'autre-s commentaire-s, remarque-s au sujet du logo ou à propos du caractère irradiant de l'examen de mammographie ?	Question ouverte
Avez-vous déjà eu une mammographie	Oui, vous en avez déjà fait dans le cadre du dépistage organisé Oui, vous en avez déjà fait en dehors du cadre du dépistage organisé Non, vous n'en avez jamais fait
Combien de fois avez-vous déjà fait des mammographies ?	Question ouverte
Quel a été votre ressenti lors de cet examen ?	Question ouverte
Dans quel contexte avez-vous réalisé cet examen ?	Suite à la réception du courrier d'invitation à faire une mammographie dans le cadre du programme de dépistage organisé du cancer du sein Un examen de dépistage spontané À cause d'antécédents familiaux Le médecin avait un doute lors de l'examen clinique Sur conseil du médecin à cause de votre âge Autre,
L'examen était à l'initiative :	De votre généraliste De votre gynécologue À votre demande
À quel âge avez-vous eu votre première mammographie ?	Question ouverte
Pour quelle-s raison-s n'avez-vous jamais fait de mammographie ?	Question ouverte
Avez-vous l'intention de réaliser des mammographies de dépistage ?	Question ouverte
Si vous avez déjà passé une mammographie, votre radiologue vous	Oui

Les femmes

a-t-il renseigné sur le type d'appareil utilisé ?	Non Vous ne savez pas
Si vous avez déjà passé une mammographie, votre radiologue vous a-t-il renseigné sur la dose de rayonnements reçue ?	Oui Non Vous ne savez pas
Que vous ayez participé ou non, que pensez-vous du programme français qui consiste à organiser à grande échelle le dépistage du cancer du sein ?	
Intéressant	Tout à fait d'accord
Indispensable	Plutôt d'accord
Suffisamment médiatisé	Neutre
Suffisamment complet	Plutôt pas d'accord
Débute suffisamment tôt (50 ans)	Pas du tout d'accord
Propose un examen suffisamment fréquent (1 mammographie tous les 2 ans)	Pas d'opinion
Avez-vous un commentaire à faire sur le programme de dépistage organisé du cancer du sein ?	Question ouverte
À votre connaissance, le cancer du sein a-t-il déjà concerné l'un de vos proches ou vous-même ?	
Un membre de votre famille	Oui
Un proche non membre de votre famille	Non
Vous-même	
À votre connaissance, y a-t-il dans votre famille un facteur génétique :	Oui Non Vous ne savez pas
Habituellement, concernant votre poitrine, vous êtes suivi par :	Un / votre généraliste Un / votre gynécologue Auto-palpation Palpation pratiquée par un proche Autre Vous n'avez pas de suivi particulier
Connaissez-vous la campagne Octobre Rose ?	Oui, je la connais très bien Oui, je vois de quoi il s'agit Oui, j'en ai vaguement entendu parlé Non, je ne vois pas de quoi il s'agit
Pouvez-vous nous indiquer sur la campagne Octobre rose ce dont vous vous souvenez : que disait-on, que montrait-on ?	Question ouverte
Selon vous, la campagne Octobre Rose :	Tout à fait d'accord
Est intéressante	Plutôt d'accord
Est indispensable	Neutre
Est suffisamment médiatisée	Plutôt pas d'accord
Est suffisamment complète	Pas du tout d'accord
Sait parler aux femmes	Pas d'opinion
Vous concerne	

e. Méthodes d'analyse

Pour traiter les données et de manière à mener les analyses les plus pertinentes au regard de nos questions de recherche, nous avons procédé en 5 étapes (Bressoux, 2008 ; Carricano, Poujol, Bertrandias, 2010 ; Rateau, 2001) :

1. **Analyse thématique de contenu** : Le but est de réduire le nombre de modalités de réponses aux questions ouvertes. Pour cette étude, nous avons réalisé, dans un premier temps, une lecture flottante de l'ensemble des réponses d'une même question. Ensuite, nous avons identifié les principaux thèmes en regroupant les réponses par analogie sémantique. Pour terminer, nous avons réuni les réponses de manière à réduire leur nombre afin de pouvoir décrire le nombre de répondantes par thème (Bardin, 1977 ; Lejeune, 2014 ; Wanlin, 2007).
2. **Statistiques descriptives** : Pour l'ensemble des questions, nous avons réalisé des calculs de moyennes, d'écart types, de fréquences de réponses pour chaque modalité. De cette manière, nous avons obtenu une représentation des réponses pour chaque question et nous avons pu extraire des graphiques (Mathé, 2016).
3. **Tris croisés** : Toutes les questions ont été comparées deux à deux afin de savoir si les personnes ayant donné une même réponse à une question, avaient significativement donné également une même réponse à une autre question. Cette méthode permet de mettre en évidence des profils de répondants.
4. **Analyse factorielle en correspondance multiple** : Cette méthode a permis de comprendre la dispersion des individus, sans a priori. De cette manière, il a été possible d'identifier si certaines questions expliquaient mieux que d'autres la distribution des réponses obtenues.
5. **Régressions logistiques binaires** : cette méthode a permis de mettre en évidence les facteurs indépendamment associés à une variable.

II. Résultats

Les données issues du questionnaire comprennent des données socio-démographiques qui nous permettent de débuter la présentation des résultats par la description de la population interrogée. Ensuite, de manière à clarifier la lecture, nous ne présenterons que les résultats statistiquement significatifs. Nous présenterons dans un premier temps les données des associations verbales relatives à la mammographie. Nous détaillerons les analyses permettant de réaliser des profils des participantes au questionnaire en fonction de leurs réponses. Nous décrirons les freins et moteurs à réaliser des mammographies. Enfin, nous approfondirons les réponses des femmes réalisant des mammographies avant l'âge de 50

ans et nous essayerons d'identifier la part d'influence des médecins (généraliste ou gynécologue) dans la prise de décision de réaliser une mammographie de dépistage.

a. Description de la population

L'échantillon obtenu est composé de 1300 femmes de 18 à 75 ans. Dans cette partie, nous présenterons la répartition de la population pour les variables choisies en amont du recueil : l'âge, la catégorie socio-professionnelle, le lieu d'habitation (le lieu d'habitation a été choisi sur le département d'habitat et la densité du lieu d'habitation) et la région. Pour ces 4 variables, les statistiques présentées comportent un coefficient de pondération proche de 1 par rapport aux données INSEE¹⁴. Cela signifie que nos effectifs sont effectivement représentatifs de la population française en France métropolitaine, d'après les chiffres de l'INSEE. Nous présenterons ensuite (tableau 28) la répartition de la population à propos de certains critères importants comme le niveau de vie perçu ou le fait d'avoir déjà eu recours à une mammographie de dépistage.

Tableau 28. Données sociodémographiques de l'échantillon pour l'étude auprès des femmes

Variables	Modalités	N (%)
<i>Sexe</i>	Femme	1300 (0)
<i>Âge</i>	18 - 29 ans	109 (16,08)
	30 – 39 ans	231 (17,77)
	40 – 49 ans	230 (17,69)
	50 – 59 ans	425 (32,69)
	60 – 75 ans	205 (15,77)
<i>Densité de population du lieu d'habitat</i>	Moins de 2 000 habitants	317 (24,38)
	2 000 – 19 999 habitants	302 (23,23)
	20 000 – 99 999 habitants	293 (22,54)
	100 000 habitants et plus	345 (26,54)
<i>Catégories socioprofessionnelles</i>	Agriculteurs exploitants	13 (1)
	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	101 (7,77)
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	142 (10,92)
	Professions intermédiaires	211 (16,23)
	Employés	260 (20)
	Ouvriers	153 (11,77)
	Retraités	138 (10,62)
	Elèves/étudiants	43 (3,31)
	Autre	239 (18,38)
<i>Exercez-vous une profession médicale</i>	Oui	176 (13,54)
	Non	1124 (86,46)
<i>Niveau de vie perçu</i>	Les classe privilégiée	7 (0,54)
	Les classes aisées	30 (2,31)

¹⁴ INSEE : Institut National de Statistique et d'Étude Économique

	Les classes supérieures	321 (24,69)
	Les classes modestes	626 (48,15)
	Les classes populaires	219 (16,85)
	Les classes défavorisées	97 (7,46)
<i>Région</i>	Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine	144 (11,08)
	Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes	148 (11,38)
	Auvergne-Rhône-Alpes	101 (7,77)
	Bourgogne-Franche-Comté	108 (8,31)
	Bretagne	77 (5,92)
	Centre-Val de Loire	74 (5,69)
	Île-de-France	66 (5,08)
	Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées	156 (12)
	Nord-Pas-de-Calais-Picardie	145 (11,15)
	Normandie	76 (5,85)
	Pays de la Loire	76 (5,85)
	Provence-Alpes-Côte d'Azur	129 (9,92)

Afin de comprendre la façon dont est constitué le corpus, il est également important de savoir combien de femmes parmi celles interrogées ont déjà eues recours à une mammographie de dépistage (figure 34). Parmi l'échantillon entier, 23,62 % déclarent avoir eu recours à une mammographie dans le cadre du DO et 40,38 % dans le cadre du DI. Sur l'ensemble des femmes interrogées, 64,00 % des femmes ont déjà eu recours à une mammographie de dépistage, quel que soit leur âge. Ce résultat est en dessous des chiffres avancés par la HAS (HAS, 2011b) qui indiquent que la participation au dépistage se situe entre 68 et 75 % en additionnant le DI et le DO. Les chiffres de l'HAS valent pour les femmes de 50 ans et plus, alors que les femmes interrogées dans notre étude ont entre 18 et 75 ans, ce qui pourrait expliquer la différence de taux de participation.

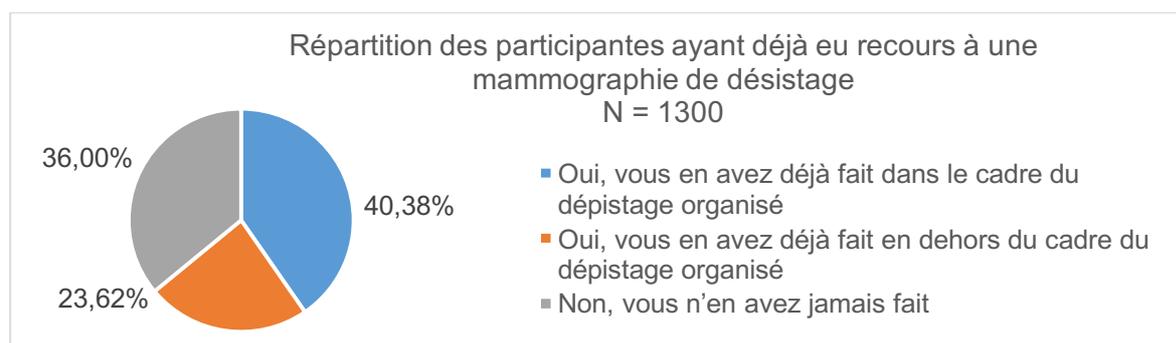


Figure 34. Répartition des participantes ayant déjà eu recours à une mammographie de dépistage

Les chiffres concernant l'âge de la première mammographie sont indépendants de l'âge réel des participantes. Certaines femmes auront peut-être recours à la mammographie de dépistage avant 50 ans bien qu'elles n'aient pas encore réalisé de mammographie à l'heure actuelle. Parmi les 832 femmes qui ont déjà eu recours à la mammographie de dépistage

Les femmes

(figure 35), 79,88 % ont eu leur première mammographie avant 50 ans. Ce chiffre est à relativiser en fonction des raisons qui ont poussé ces femmes à avoir recours à cet examen. Les données décrites ci-dessous permettront d'éclairer ce point.

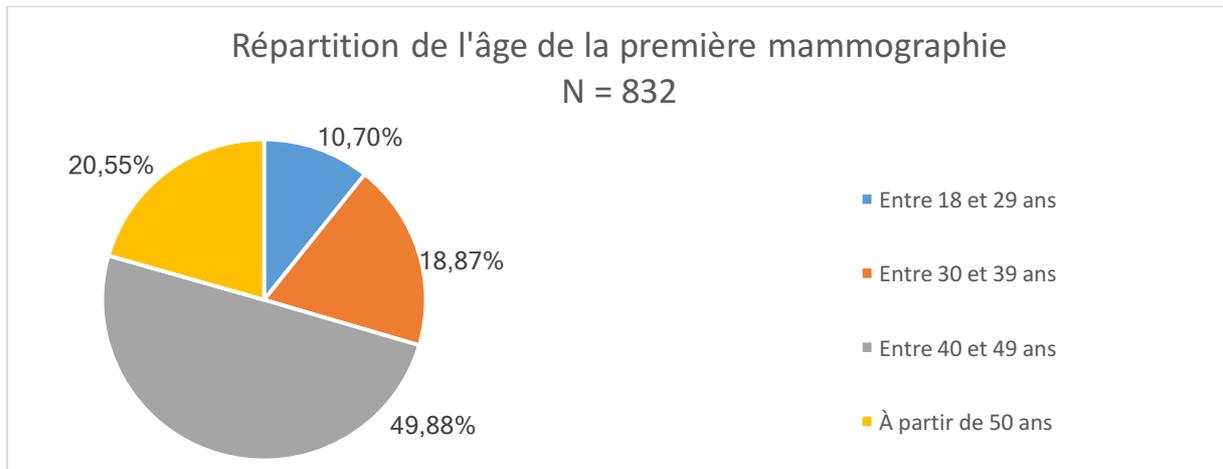


Figure 35. Répartition de l'âge auquel les participantes ont eu leur première mammographie

À présent, nous cherchons à investiguer leurs représentations du dépistage du cancer du sein, en prenant en compte les risques liés à l'exposition aux faibles doses de RI. Nous mettrons l'accent sur les comportements de dépistage chez la femme de moins de 50 ans.

b. Comment les femmes perçoivent la mammographie ?

Pour comprendre ce que pensent les femmes de la mammographie de dépistage, nous avons débuté le questionnaire par une association verbale sur le mot « mammographie ». Le terme le plus important est celui que les répondantes ont associé en premier, car il correspond à la première idée que leur inspire le mot « mammographie ». Le graphique ci-dessous (figure 36) regroupe les réponses par thème.

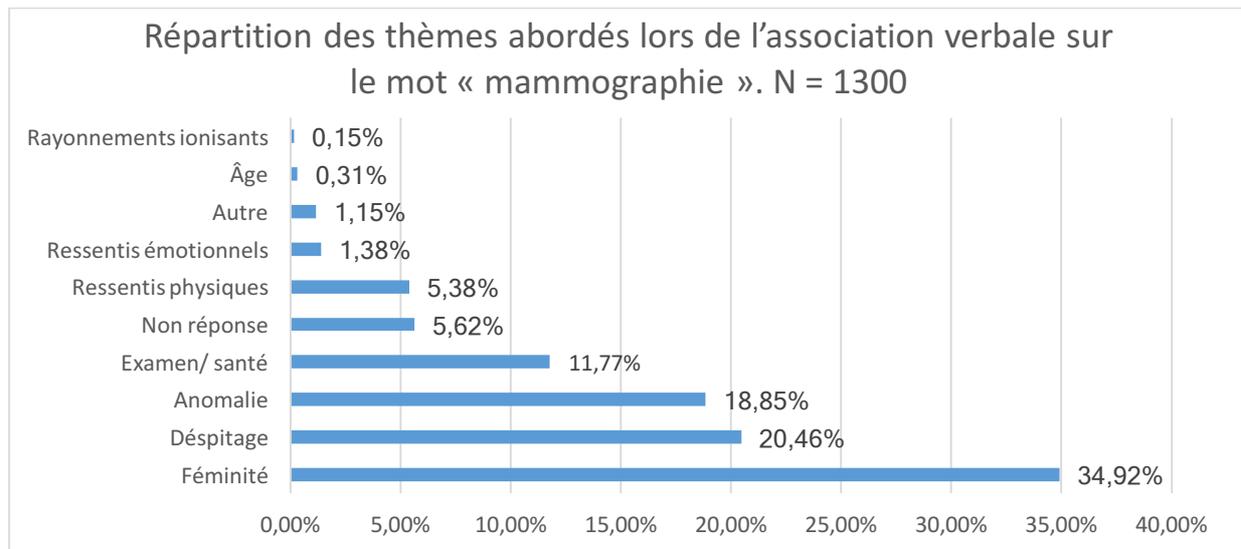


Figure 36. Répartition des thèmes abordés lors de l'association verbale sur le mot « mammographie ». N = 1300

Le principal thème associé à la mammographie de dépistage est « féminité » (34,92 %). Il regroupe des mots comme « poitrine », « femme » ou « seins ». Ensuite, c'est le thème « dépistage » qui est en deuxième position (20,46 %), il regroupe les mots « dépistage » et « prévention ». Le thème « anomalie » (18,85 %) se compose des mots « cancer », « tumeur », « grosseur », « boule », etc. Le 4ème thème le plus associé au mot « mammographie » est « examen / santé » (11,77 %). Il se compose de mots comme « examen », « radiologie » ou encore « prévention ». Par ordre décroissant, après les non-réponses (5,62 %), viennent les ressentis physiques (5,38 %), comme la douleur de l'examen. Les autres thèmes, inférieur à 2 % sont négligeables, c'est le cas du thème « rayonnements ionisants » (0,15 %).

Pour comprendre la façon dont les femmes perçoivent les termes qu'elles ont associés au mot « mammographie », la valence positive, négative ou neutre leur était également demandée. Le graphique ci-dessous (figure 37) représente en pourcentage, la valence associée à chacun des 3 thèmes les plus mentionnés. Le thème « féminité » est majoritairement positif (56,54 %), tout comme le thème « dépistage » (90,45%). En revanche, le thème « anomalie » est perçu négativement à 79,89 %.

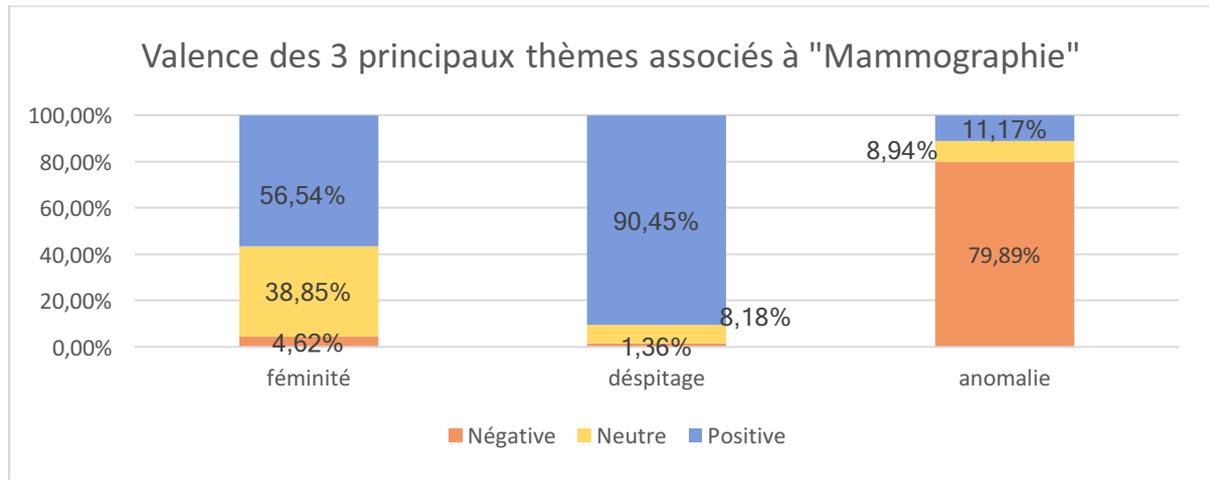


Figure 37. Répartition en pourcentage de la valence des 3 thèmes les plus associés au mot « mammographie ».

Ces données permettent de comprendre quels sont les éléments connectés et associés au mot « mammographie ». Ils nous éclairent sur la manière de penser l'examen, cependant, ils ne donnent aucune indication sur les comportements de dépistage qu'il convient à présent d'étudier.

c. Les profils de participantes au dépistage

Afin de comprendre la répartition des réponses au questionnaire sans a priori, nous avons réalisé une Analyse Factorielle en Correspondances Multiples (ACM) sur l'ensemble des 82 questions de l'étude. Les premières dimensions sont celles qui résument le mieux la dispersion des données (tableau 29). De cette manière, les représentations graphiques proposées sont celles qui, en 2 dimensions, représentent au mieux l'information.

- La dimension 1 résume 12,85 % de la variance. Elle semble correspondre au fait d'avoir déjà eu recours à l'examen de mammographie ou non. En effet, les plus grands scores de discrimination pour cette dimension correspondent à la question « Avez-vous déjà eu recours à la mammographie de dépistage » (0,775)¹⁵, ainsi qu'aux co-variables qui lui correspondent, par exemple « combien de fois avez-vous déjà eu recours à la mammographie » (0,786) ou « à quel âge avez-vous eu votre première mammographie ? » (0,775).

¹⁵ Les valeurs correspondent à des scores de discriminations et n'ont pas d'unité. Plus un score est élevé plus la variable qui lui correspond représentation la dispersion de l'information.

Les femmes

- La dimension 2 résume 8,72 % de la variance. Elle semble correspondre au fait de connaître la campagne Octobre Rose ou non et son intérêt. La mesure de discrimination de cette question est de 0,566. Les autres variables ayant une mesure élevée pour cette dimension sont corrélées à cette question, car il s'agit des questions servant à qualifier la campagne de leur point de vue.

Tableau 29. Valeurs de discriminations des deux premières dimensions de l'ACM. Plus un score est élevé plus la variable qui lui correspond représente la dispersion de l'information. N = 1300.

	Dimensions		Moyenne
	1	2	
Age	0,485	0,140	0,312
Densité de l'habitat	0,005	0,004	0,004
Catégorie socio-professionnelle	0,143	0,083	0,113
Avoir une profession médicale	0,003	0,031	0,017
Niveau de vie perçue	0,038	0,008	0,023
Âge idéal pour débiter le dépistage	0,031	0,058	0,045
Fréquence idéale du dépistage	0,100	0,059	0,079
Autres moyens de dépistage	0,101	0,035	0,068
Proposition de mammographie à 40 ans par le généraliste	0,165	0,087	0,126
Proposition de mammographie à 40 ans par le gynécologue	0,148	0,098	0,123
Motivations au dépistage	0,140	0,062	0,101
Freins au dépistage	0,179	0,035	0,107
Moyens d'informations	0,091	0,070	0,081
Bénéfices du dépistage	0,172	0,053	0,112
Risques liés au dépistage	0,049	0,013	0,031
Réaction si le radiologue réalise plus de 2 clichés par sein	0,084	0,061	0,073
Connaissez-vous le symbole nucléaire	0,047	0,077	0,062
Où l'avez-vous déjà vu ?	0,131	0,047	0,089
Pensez-vous que le fait que la mammographie soit irradiante est une information banale	0,034	0,068	0,051
Une information utile ?	0,087	0,068	0,077
Une information rassurant ?	0,043	0,086	0,064
Représente un danger ?	0,036	0,057	0,046
Vous indiffère ?	0,041	0,059	0,050
Devrait être connu du grand public	0,087	0,068	0,078
Selon vous, suffisamment mesures de radioprotection sont prise en dépistage ?	0,155	0,038	0,097
Commentaire	0,030	0,010	0,020
Avez-vous déjà eu une mammographie ?	0,775	0,151	0,463
Combien de mammographie avez-vous déjà eu ?	0,786	0,155	0,471
Quel a été votre ressenti ?	0,775	0,164	0,470
Dans quel contexte avez-vous fait la mammographie ?	0,778	0,158	0,468
L'examen était à l'initiative de qui ?	0,773	0,152	0,462
À quel âge avez-vous eu votre première mammographie ?	0,775	0,162	0,469
Pour quelle raison n'avez-vous jamais eu de mammographie ?	0,797	0,228	0,512
Avez-vous l'intention de faire une mammographie ?	0,556	0,192	0,374
Connaissez-vous le type d'appareil de votre mammographie ?	0,778	0,166	0,472
Connaissez-vous la dose que vous avez reçue ?	0,778	0,159	0,468
Selon vous le programme de dépistage organisé est intéressant ?	0,144	0,158	0,151
Est indispensable ?	0,197	0,154	0,175

Cependant, l'ACM ne nous permet que de faire une hypothèse pour caractériser les groupes observés. En effet, d'autres aspects doivent être pris en compte pour définir les groupes, car le modèle représenté ici sur deux dimensions, en compte en réalité quatre-vingt-deux.

L'analyse factorielle en correspondance multiple indique qu'il semble y avoir deux groupes de répondantes en fonction du fait de faire des mammographies ou non et probablement, en fonction de leur connaissance des campagnes de dépistage. Cependant, il n'est pas possible de donner plus de sens à ces résultats sans mener d'autres analyses. De manière à comprendre s'il existe des groupes de répondantes qui ont plus tendance à réaliser des mammographies que d'autres, nous avons réalisé un modèle multivarié. La variable dépendante utilisée est « *faire ou ne pas faire des mammographies* ». Sur 1300 répondantes, le premier groupe est constitué des femmes qui n'ont jamais fait de mammographie (N = 468) et le second de celles qui en ont déjà fait (N = 832). Le modèle le plus explicatif obtenu est décrit dans le tableau ci-dessous (tableau 30) avec un R² de Cox and Snell¹⁶ de 0.402. En gris et en italique sont indiquées les variables de références. La colonne de la variable B indique le sens de lecture : si B est positive, et que la P valeur est <.05, la variable est associée au fait de ne pas faire de mammographie. Si B est négatif, la variable est associée au groupe de référence, dans ce modèle, faire des mammographies.

Tableau 30. Régression logistique binaire sur les facteurs associés à la variable « faire des mammographie ». N = 1300

Variables	N (%)	P valeur ¹⁷	B	Exp(B)	Intervalle de confiance pour Exp(B)	
					Inf	Sup
Age	1300 (100)					
Moins de 50 ans	670 (51,54)	0,000	3,122	22,692	15,360	33,525
<i>Plus de 50 ans</i>	<i>630 (48,46)</i>					
Densité		0,126				
Moins de 2 000 habitants	317 (24,38)	0,062	-0,371	0,690	0,467	1,019
2 000 – 19 999 habitants	302 (23,23)	0,033	-0,421	0,656	0,446	0,966
20 000 – 99 999 habitants	293 (22,54)	0,298	-0,209	0,811	0,548	1,202
<i>100 000 habitants et plus</i>	<i>345 (29,85)</i>					
Catégorie socio-professionnelle		0,003				

¹⁶ Le R² de Cox and Snell est un coefficient de détermination qui définit la proportion de la variance de la variable dépendante expliquée par les variables indépendantes du modèle. Plus le R² est élevé et plus le modèle multivarié explique une grande partie de la variance. Si R² = 0,402 cela signifie que 40,2 % de la variance est expliqué par ce modèle (Draper, Smith, 1998 ; Glantz, Slinker, Neiland, 1990).

¹⁷ Les P valeurs sont considérées significatives si P < 0.05, soit si la probabilité est supérieure à 95 %

Les femmes

Agriculteurs exploitants	13 (1,0)	0,762	0,240	1,271	0,269	6,004
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	101 (7,77)	0,002	-1 163	0,312	0,148	0,661
Autres	239 (18,38)	0,407	-0,270	0,763	0,403	1,445
Cadres et professions intellectuelles supérieures	142 (10,92)	0,048	0,691	0,501	0,253	0,994
Élèves/étudiants	43 (3,31)	0,117	0,891	2,438	0,801	7,418
Employés	260 (20)	0,224	-0,398	0,672	0,354	1,276
Ouvriers	153 (11,77)	0,043	-0,717	0,488	0,243	0,978
Professions intermédiaires	211 (16,23)	0,067	-0,621	0,537	0,276	1,045
<i>Retraitées</i>	<i>138 (10,62)</i>					
Profession médicale (oui)	176 (13,54)	0,460	0,161	1,175	0,766	1,804
<i>Profession médicale (non)</i>	<i>1124 (86,46)</i>					
Niveau de vie perçu		0,000				
Les classes défavorisées	97 (7,46)	0,000	-1,615	0,199	0,097	0,410
Les classes populaires	219 (18,85)	0,000	-2,008	0,134	0,073	0,246
Les classes moyennes modestes	626 (48,15)	0,000	-1,775	0,170	0,100	0,286
Les classes moyennes supérieures	321 (24,70)	0,000	-2,121	0,120	0,069	0,209
<i>Les classes aisées</i>	<i>37 (2,85)</i>					

L'analyse multivariée montre que le fait d'avoir un âge en dessous de 50 ans est indépendamment associé au fait de faire moins de mammographie que les femmes de plus de 50 ans. L'analyse montre que le fait d'habiter dans des petites villes (densité de 2 000 – 19 999 habitants), d'appartenir aux catégories socio-professionnelles « Artisans, commerçants et chefs d'entreprise » et « Cadres et professions intellectuelles supérieures », de penser avoir un niveau de vie autre que « niveau de vie aisé », sont indépendamment associés au fait de faire davantage de mammographies que les modalités de référence de chacune de ces variables.

À l'inverse, le fait d'avoir une profession dans le domaine médical ne semble pas avoir d'influence sur le fait de faire des mammographies de dépistage ou non.

D'après les analyses réalisées, le critère le plus pertinent pour discriminer les femmes qui font ou ne font pas de mammographie, est l'âge. Afin de préciser cette variable, nous avons réalisé grâce à des statistiques descriptives la répartition en pourcentages de personnes ayant déjà fait une mammographie en fonction des tranches d'âge. Le graphique ci-dessous (figure 39) montre qu'à partir de 40 ans, le pourcentage de femmes ayant déjà fait une mammographie (62,96 %) est supérieur à celui des femmes qui n'en ont pas réalisé (37,04 %).

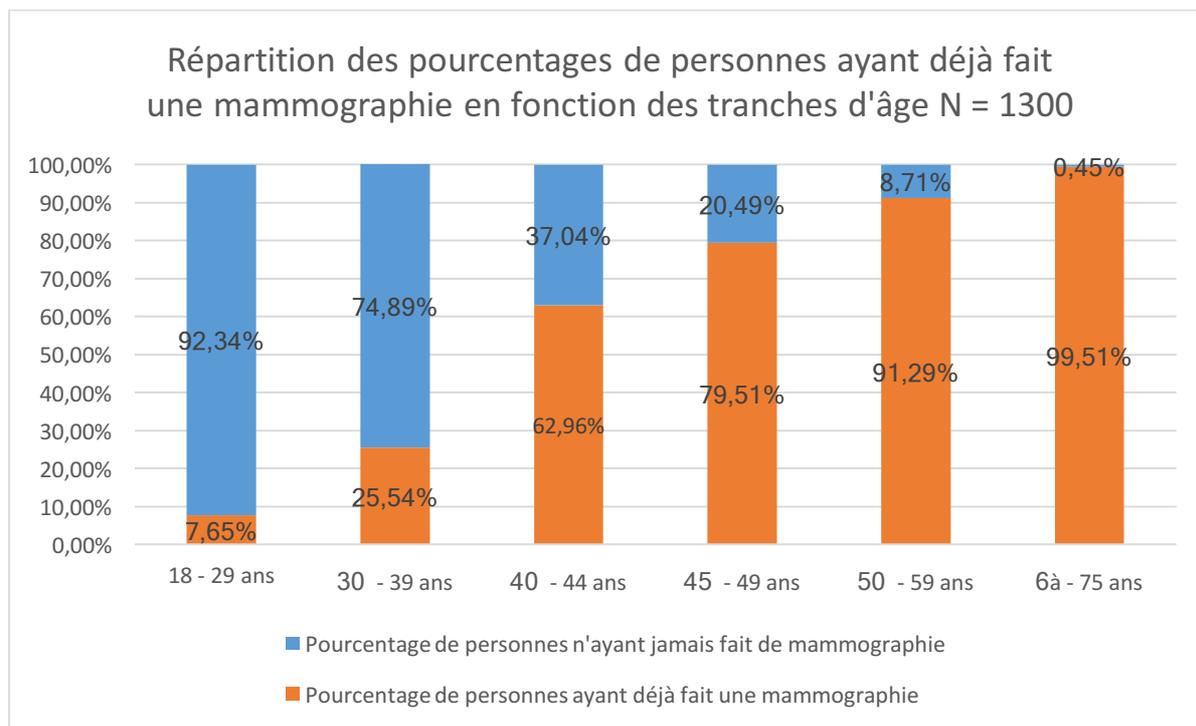


Figure 39. Répartition des pourcentages de personnes ayant déjà fait une mammographie en fonction des tranches d'âge. N= 1300

Les analyses réalisées pour identifier les profils des femmes qui font des mammographies de dépistage ne sont pas suffisantes. En effet, seules les catégories socio-professionnelles « Artisans, commerçants et chefs d'entreprise » et « Cadres et professions intellectuelles supérieures » ainsi que les villes de taille moyenne semblent être des variables favorisant le dépistage. Mais cette analyse ne permet pas de mettre en évidence les moteurs ou les freins à la mammographie de dépistage, ainsi que d'expliquer la forte augmentation du nombre de mammographies à 40 ans.

d. Freins et moteurs à la mammographie de dépistage

Pour aller plus loin dans la compréhension des données et investiguer quelles variables sont les plus associées au fait de faire ou non une mammographie de dépistage, nous avons réalisé une analyse multivariée prenant en compte les freins, les moteurs et les risques que les femmes associent à la mammographie. La variable dépendante utilisée est le fait de faire une mammographie (N = 832) ou de ne pas en faire (N = 468). Le modèle le plus explicatif obtenu est décrit dans le tableau ci-dessous (tableau 31) avec un Cox and Snell de 0.172. En gris et en italique sont indiquées les variables de références. La colonne de la variable B indique le sens de lecture : si B est positive et que la P valeur est <.05, la variable est

associée au fait de faire de mammographie. Si B est négatif, la variable est associée au groupe de référence, dans ce modèle, ne pas faire de mammographie.

Tableau 31. Régression logistique binaire sur les facteurs associés à la variable « faire des mammographies ». N = 1300

Variables	n (%)	P valeur ¹⁸	B	Exp(B)	Intervalle de confiance 95 % pour exp(B)	
					inf	sup
Motivations	1300 (100)	0,000				
Antécédents familiaux, entourage	143 (11)	0,000	1,196	3,307	2,188	4,998
Conseil du médecin	243 (18)	0,000	0,834	2,303	1,671	3,173
Connaitre mon état de santé, me rassurer	219 (16,85)	0,000	1,093	2,984	2,129	4,182
Dépistage précoce = meilleure chance	601 (46,23)	0,000	1,259	3,523	2,781	4,463
<i>Non réponse</i>	<i>94 (7,23)</i>					
Freins	1300 (100)	0,000				
Absence de signe clinique	32 (2,46)	0,001	-1,382	0,251	0,115	0,550
Peur que quelque chose soit diagnostiqué	275 (21,15)	0,000	-1,156	0,315	0,230	0,431
Contrainte d'organisation	72 (5,54)	0,010	-0,697	0,498	0,294	0,844
Manque d'information	13 (1)	0,231	-0,697	0,498	0,159	1,559
Désagréable / douleur	281 (21,62)	0,000	-0,852	0,427	0,311	0,584
Exposition aux RI	89 (6,85)	0,861	-0,055	0,427	0,512	1,750
<i>Aucun frein</i>	<i>538 (41,38)</i>					
Risque	1300 (100)	0,000				
Risques liés aux RI	170 (13,08)	0,000	1,046	2,846	1,810	4,477
Autres risques	38 (2,92)	0,714	-0,129	0,879	0,442	1,749
<i>Pas de risque</i>	<i>1092 (84)</i>					

L'analyse multivariée montre que le fait d'avoir répondu l'une des motivations à faire le dépistage (par rapport à la modalité « non réponse »), est indépendamment associé au fait de faire une mammographie. L'analyse multivariée montre que le fait d'avoir répondu « absence de signe clinique », « peur que quelque chose soit diagnostiqué », « contrainte d'organisation », « Désagréable / douleur » (par rapport à celles qui ont répondu « aucun frein »), d'avoir répondu « risques liés aux RI » (par rapport à celles qui ont répondu « pas de risque ») sont indépendamment associés au fait de ne pas faire de mammographie. Cependant, les freins « manque d'information » et « exposition aux RI » ne sont pas significatifs. Ce résultat peut s'expliquer par le faible effectif de réponse pour cette modalité.

Les analyses visant à comprendre les freins et les moteurs à la mammographie de dépistage montrent que le principal moteur à faire une mammographie pour les femmes est le

¹⁸ Les P valeurs sont considérées significatives si $P < 0.05$ soit si la probabilité est supérieure à 95 %

dépistage précoce du cancer. Elles savent que plus un cancer est dépisté tôt meilleures sont les chances de survie. Pour la majorité des répondantes, il n’y a pas de frein au dépistage (41,38 %), ni de risque (84 %). Seuls 13,08 % ont connaissance des risques liés à l’exposition aux RI.

e. Réaliser une mammographie avant 50 ans

Nous souhaitons également étudier les réponses des femmes qui ont déclaré avoir eu leur première mammographie avant l’âge de 50 ans, ce qui n’est pas conforme aux recommandations nationales (INCa, 2014b). Nous présenterons tout d’abord les statistiques descriptives correspondant à l’âge de la première mammographie. Ensuite, nous présenterons une analyse multivariée qui vise à identifier les facteurs associés au fait d’avoir débuté les mammographies avant 50 ans, alors qu’il n’y a pas d’antécédents familiaux ou personnels, ni de signe clinique, au fait d’avoir débuté les mammographies de dépistage à 50 ans, également sans antécédents ni signes cliniques.

Le tableau ci-dessous (tableau 32) décrit la répartition des comportements de dépistage en fonction de l’âge de la première mammographie pour l’ensemble de l’échantillon. Les données montrent que parmi les 661 femmes qui ont débuté les mammographies avant 50 ans, 287, soit 22,08 % de l’échantillon entier, n’avaient ni signe clinique ni antécédents familiaux ou personnels pouvant justifier l’examen. En revanche, seulement 8 % de l’échantillon a débuté les mammographies à partir de 50 ans.

Tableau 32. Répartition des comportements de dépistage en fonction de l’âge de la première mammographie pour l’ensemble de l’échantillon. (N = 1300).

Echantillon entier N = 1300				
Ayant déjà fait des mammographies N = 832 (64 %)				N’ayant jamais fait de mammographie N = 468 (36 %)
Mammographie avant 50 ans N = 661 (50,51 %)		Femmes ayant débuté les mammographies à partir de 50 ans N = 171 (13,15 %)		
Mammographie avant 50 ans sans antécédents familiaux ou personnels, ni signe clinique N = 287 (22,08 %)	Mammographie avant 50 ans avec antécédents familiaux ou personnels, ou signe clinique N = 374 (28,77 %)	Mammographie à partir de 50 ans sans antécédents familiaux ou personnels, ni signe clinique N = 104 (8 %)	Mammographie à partir de 50 ans avec antécédents familiaux ou personnels ou signe clinique N = 67 (5,15 %)	

Nous avons réalisé une analyse multivariée en utilisant comme variables dépendantes les réponses à la question « À quel âge avez-vous eu votre première mammographie ? » de manière à identifier les déterminants qui différencient les femmes ayant suivi les recommandations nationales, en faisant leur première mammographie à 50 ans (N = 104) des femmes qui ont préféré débiter les mammographies avant 50 ans, malgré l'absence de signe clinique et d'antécédent (N = 287). Le modèle le plus explicatif obtenu est décrit dans le tableau ci-dessous (tableau 33) avec un Cox and Snell de 0.319. En gris et en italique sont indiquées les variables de références. La colonne de la variable B indique le sens de lecture : si B est positive et que la P valeur est <.05, la variable est associée au fait ne pas faire de mammographie. Si B est négatif, la variable est associée au groupe de référence, dans ce modèle, faire de mammographies.

Tableau 33. Régression logistique binaire sur les facteurs associés à l'âge de la première mammographie. N = 391

Variables	N (%)	P valeur ¹⁹	B	Exp(B)	Intervalle de confiance pour Exp(B)	
					Inf	Sup
Densité	390 (100)	0,661				
Moins de 2 000 habitants)	92 (22,59)	0,376	0,356	1,376	0,682	2,751
2 000 – 19 999 habitants)	99 (25,38)	0,630	0,170	1,186	0,594	2,368
20 000 – 99 999 habitants)	88 (22,56)	0,707	-0,140	0,869	0,418	1,808
<i>100 000 habitants et plus</i>	<i>111</i> <i>(28,46)</i>					
Catégorie socio-professionnelle		0,000				
Agriculteurs exploitants	3 (0,77)	0,246	-1,582	0,206	0,014	2,983
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	28 (7,18)	0,000	-2,488	0,083	0,021	0,323
Autres	77 (19,74)	0,000	-1,497	0,224	0,105	0,475
Cadres et professions intellectuelles supérieures	38 (9,75)	0,001	-1,738	0,176	0,061	0,505
Élèves/étudiants	3 (0,77)	0,999	-21,349	0,000	0,000	
Employés	57 (14,62)	0,003	-1,220	0,295	0,131	0,666
Ouvriers	52 (13,33)	0,000	-1,681	0,186	0,074	0,468
Professions intermédiaires	77 (19,75)	0,000	-1,650	0,192	0,078	0,476
<i>Retraitée</i>	<i>55</i> <i>(14,10)</i>					
Profession médicale (oui)	49 (12,56)	0,832	-0,092	0,912	0,389	2,138
Profession médicale (non)	341 <i>(87,44)</i>					
Niveau de vie perçu		0,684				
Les classes défavorisées	24 (6,15)	0,507	-0,518	0,596	0,129	2,756

¹⁹ Les P valeurs sont considérées significatives si P < 0.05 soit si la probabilité est supérieure à 95 %

Les femmes

Les classes populaires	61 (15,64)	0,934	0,056	1,057	0,283	3,954
Les classes moyennes modestes	189 (52,5)	0,513	-0,387	0,679	0,213	2,165
Les classes moyennes supérieures	107 (28,8)	0,487	-0,420	0,657	0,201	2,148
<i>Les classes aisées</i>	<i>9 (2,31)</i>					
Motivations		0,020				
Antécédents familiaux / cancer entourage	25 (6,41)	0,045	1,468	4,342	1,035	18,214
Conseil du médecin	70 (17,95)	0,067	1,105	3,018	0,924	9,857
Connaître mon état de santé / se rassurer	66 (16,92)	0,950	0,041	1,042	0,287	3,787
Dépistage précoce = meilleure chance	210 (53,85)	0,496	0,385	1,470	0,485	4,452
<i>Non réponse</i>	<i>19 (4,87)</i>					
Freins perçus		0,371				
Absence de signe clinique	7 (0,26)	0,304	-0,995	0,370	0,056	2,464
Peur que quelque chose soit diagnostiqué	62 (15,90)	0,680	0,146	1,157	0,570	2,346
Contrainte d'organisation	29 (7,44)	0,123	-0,866	0,421	0,140	1,263
Manque d'information	6 (1,54)	0,704	0,357	1,428	0,227	8,980
Désagréable / Douleur	74 (18,97)	0,164	-0,520	0,595	0,286	1,237
Exposition aux rayons	26 (6,67)	0,554	0,325	1,385	0,471	4,071
<i>Aucun</i>	<i>186 (47,69)</i>					

L'analyse multivariée montre que le fait d'être actif (c'est-à-dire, toutes les catégories socioprofessionnelles par rapport à retraité), d'avoir répondu « *antécédents familiaux, cancer dans l'entourage* » ou « *conseil du médecin* » comme motivation (par rapport à celle qui ont répondu « non réponse ») sont indépendamment associés au fait de faire des mammographies avant 50 ans.

La densité de l'habitat, le fait d'avoir une profession appartenant au secteur médical, le niveau de vie perçu, l'ensemble des freins évoqués par les répondantes et les motivations « *connaître mon état de santé, se rassurer* » et « *dépistage précoce = meilleure chance* » ne sont pas significatifs dans le comportement de faire des mammographies avant ou à partir de 50 ans, pour les femmes n'ayant pas d'antécédents familiaux ou personnels ni de signes cliniques.

Les analyses ayant pour but de comprendre pourquoi 22,08 % des femmes de l'échantillon, ont débuté les mammographies avant 50 ans alors qu'elles n'avaient pas de signes cliniques ou d'antécédents ne permettent pas non plus d'extraire de profils spécifiques par rapport aux autres répondantes. Cependant, le moteur « *conseil du médecin* » indique que ce comportement peut résulter de l'influence du corps médical.

f. L'influence des médecins dans la décision de se faire dépister

Dans le contexte particulier du dépistage, il semble important de comprendre si les professionnels de santé ont exercé une influence dans la décision de se faire dépister. Pour mesurer cette potentielle influence, nous avons réalisé une analyse multivariée avec pour variable dépendante le fait de faire une mammographie de dépistage (N = 832) ou non (N = 468). Les variables indépendantes sont les données sociodémographiques, les questions portant sur la confiance que les femmes accordent à leur médecin généraliste et leur gynécologue, ainsi que la question portant sur les moyens d'information auxquels elles ont recours à propos du dépistage. Dans le tableau ci-dessous (tableau 34), les variables « *imaginez généraliste* » et « *imaginez gynécologue* » se réfèrent à la question : « *imaginez que vous avez 40 ans, votre généraliste / gynécologue, vous propose de réaliser une mammographie, quelle est votre réaction ?* ». Le modèle le plus explicatif obtenu est décrit dans le tableau ci-dessous avec un Cox and Snell de 0.442. En gris et en italique sont indiquées les variables de références. La colonne de la variable B indique le sens de lecture : si B est positive et que la P valeur est <.05, la variable est associée au fait faire de mammographie. Si B est négatif, la variable est associée au groupe de référence, dans ce modèle, ne pas faire de mammographies.

Tableau 34. Régression logistique binaire sur les facteurs associés faire des mammographies de dépistage. N = 1300

Variables	N(%)	P valeur ²⁰	B	Exp(B)	Intervalle de confiance pour Exp(B)	
					Inf	Sup
Age						
Moins de 50 ans	670 (51,54)	0,000	-3,572	0,028	0,018	0,045
<i>Plus de 50 ans</i>	<i>630 (48,46)</i>					
Densité						
Moins de 2 000 habitants)	317 (24,38)	0,166	0,293	1,341	0,885	2,031
2 000 – 19 999 habitants)	302 (23,23)	0,215	0,261	1,298	0,860	1,961
20 000 – 99 999 habitants)	293 (22,54)	0,627	0,104	1,110	0,728	1,691
<i>100 000 habitants et plus</i>	<i>345 (29,85)</i>					
Catégorie socio-professionnelle						
Agriculteurs exploitants	13 (1,0)	0,081	-1,609	0,200	0,033	1,221
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	101 (7,77)	0,898	-0,062	0,939	0,363	2,433
Autres	282 (21,61)	0,065	-0,835	0,434	0,179	1,054
Cadres et professions intellectuelles supérieures	142 (10,92)	0,195	-0,625	0,535	0,208	1,378

²⁰ Les P valeurs sont considérées significatives si P < 0.05 soit si la probabilité est supérieure à 95 %

Les femmes

Employés	260 (20)	0,078	-1,928	0,445	0,181	1,095
Ouvriers	153 (11,77)	0,492	-0,810	0,720	0,282	1,837
Professions intermédiaires	211 (16,23)	0,202	-0,328	0,552	0,222	1,375
<i>Retraitées</i>	<i>138 (10,62)</i>					
Profession médicale (oui)	176 (13,54)	0,248	-0,262	0,770	0,493	1,200
<i>Profession médicale (non)</i>	<i>1124</i>					
	<i>(86,46)</i>					
Niveau de vie perçu		0,474				
Les classes défavorisées	97 (7,46)	0,574	-0,263	0,769	0,307	1,925
Les classes populaires	219 (18,85)	0,669	0,178	1,194	0,529	2,697
Les classes moyennes modestes	626 (48,15)	0,771	-0,113	0,893	0,418	1,909
Les classes moyennes supérieures	321 (24,70)	0,735	0,138	1,148	0,517	2,545
<i>Les classes aisées</i>	<i>37 (2,85)</i>					
Imaginez généraliste Acceptation	1199 (92,23)	0,000	1,907	6,731	2,408	18,816
<i>Imaginez généraliste Refus</i>	<i>101 (7,77)</i>					
Imaginez Gynécologue Acceptation	1214 (93,38)	0,989	-0,007	0,993	0,344	2,869
<i>Imaginez Gynécologue Refus</i>	<i>86 (6,62)</i>					
Motivations	1300 (100)	0,000				
Antécédents familiaux, entourage	143 (11)	0,000	1,919	6,816	3,135	14,818
Conseil du médecin	243 (18)	0,001	1,145	3,142	1,566	6,303
Connaitre mon état de santé, me rassurer	219 (16,85)	0,000	1,532	4,627	2,237	9,568
Dépistage précoce = meilleure chance	601 (46,23)	0,000	1,692	5,431	2,807	10,509
<i>Non réponse</i>	<i>94 (7,23)</i>					
Moyens d'information	1300 (100)	0,121				
Internet	67 (5,15)	0,733	-0,166	0,847	0,328	2,192
Presse / télévision / radio	42 (3,23)	0,143	0,743	2,102	0,778	5,678
Un / Votre généraliste	408 (31,38)	0,595	0,202	1,224	0,581	2,575
Un / votre gynécologue	606 (46,62)	0,342	0,354	1,425	0,687	2,955
Un / Votre radiologue	47 (3,62)	0,108	0,919	2,506	0,816	7,689
Un proche	62 (7,78)	0,442	-0,376	0,687	0,263	1,789
<i>Je ne souhaite pas m'informer</i>	<i>68 (5,23)</i>					

L'analyse multivariée montre que le fait d'avoir moins de 50 ans est indépendamment associé au fait de ne pas faire de mammographie. L'analyse montre que le fait d'avoir accepté si son généraliste propose une mammographie à 40 ans (par rapport à celles qui ont refusé), d'avoir donné une motivation (par rapport à celles qui ont répondu « non réponse »), sont indépendamment associés au fait de faire une mammographie.

La densité du lieu de l'habitat, les catégories socio-professionnelles, les réponses à la question proposant aux femmes d'expliquer leur réaction si leur gynécologue leur suggère une mammographie à 40 ans, ne sont pas significatives. Pourtant, pour cette dernière

variable, les effectifs de réponse sont comparables à ceux de la question mettant en scène le généraliste. De plus, bien que les moyens d'information évoqués par les femmes ne soient pas significatifs, elles sont un peu plus nombreuses à répondre « gynécologue » que « généraliste ».

Cette analyse multivariée met en évidence une influence des praticiens sur la prise de décision des femmes, car les motivations sont toutes significatives. Il semblerait que les femmes ayant répondu qu'elles acceptaient l'examen de mammographie de la part de leur généraliste aient davantage répondu qu'elles avaient déjà eu recours à la mammographie de dépistage que celles qui ont accepté quand il s'agissait du gynécologue, mais les résultats nécessitent une analyse supplémentaire.

Pour mieux comprendre cette question, nous avons également réalisé une analyse multivariée afin de comparer parmi les femmes qui ont déjà fait une mammographie celles pour qui l'examen était de leur initiative (N = 101) ou de l'initiative de leur médecin (généraliste ou gynécologue) (N = 731). Le modèle le plus explicatif obtenu est décrit dans le tableau ci-dessous (tableau 35) avec un Cox and Snell de 0,501. En gris et en italique sont indiquées les variables de références. La colonne de la variable B indique le sens de lecture : si B est positive et que la P valeur est <0,05, la variable est associée au fait de faire des mammographies de sa propre initiative. Si B est négatif, la variable est associée au groupe de référence, dans ce modèle, de mammographies sur conseil du médecin.

Tableau 35. Régression logistique binaire sur les facteurs associés à la personne à l'initiative de la mammographie N = 832

Variables	N (%)	P valeur ²¹	B	Exp(B)	Intervalle de confiance pour Exp(B)	
					Inf	Sup
Age	832 (100)					
Moins de 50 ans	240 (28,85)	0,056	0,563	1,757	0,985	3,132
<i>Plus de 50 ans</i>	<i>592 (71,15)</i>					
Densité	832 (100)	0,400				
Moins de 2 000 habitants)	212 (25,48)	0,232	-0,345	0,708	0,402	1,246
2 000 – 19 999 habitants)	198 (23,80)	0,798	0,081	1,084	0,585	2,008
20 000 – 99 999 habitants)	186 (22,36)	0,758	0,101	1,106	0,582	2,101
<i>100 000 habitants et plus</i>	<i>236 (28,37)</i>					
Catégorie socio-professionnelle	832 (100)	0,493				
Agriculteurs exploitants	6 (0,72)	0,974	0,038	1,039	0,106	10,197
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	73 (8,77)	0,021	1,340	3,818	1N225	11,903

²¹ Les P valeurs sont considérées significatives si P < 0.05 soit si la probabilité est supérieure à 95 %

Les femmes

Autres	154 (18,51)	0,693	0,141	1,151	0,572	2,314
Cadres et professions intellectuelles supérieures	94 (11,30)	0,187	0,642	1,901	0,733	4,930
Élèves/étudiants	5 (0,6)	0,999	19,003	^{1789800118,830}	0,000	
Employés	135 (16,23)	0,980	-0,010	0,990	0,470	2,085
Ouvriers	100 (12,02)	0,904	0,049	1,050	0,473	2,331
Professions intermédiaires	129 (15,50)	0,955	0,022	1,022	0,479	2,178
<i>Retraitées</i>	<i>136 (16,35)</i>					
Profession médicale (oui)	99 (11,90)	0,521	0,248			
<i>Profession médicale (non)</i>	<i>733 (88,10)</i>					
Niveau de vie perçu	832 (100)	0,024				
Les classes défavorisées	49 (5,89)	0,003	2,291	9,883	2,179	44,816
Les classes populaires	132 (15,87)	0,029	1,168	3,217	1,124	9,206
Les classes moyennes modestes	390 (46,88)	0,017	1,174	3,236	1,232	8,503
Les classes moyennes supérieures	235 (28,25)	0,005	1,427	4,167	1,537	11,294
<i>Les classes aisées</i>	<i>26 (3,13)</i>					
Imaginez généraliste Acceptation	792 (95,19)	0,518	0,646	1,909	0,269	13,545
<i>Imaginez généraliste Refus</i>	<i>40 (4,81)</i>					
Imaginez Gynécologue Acceptation	796 (95,67)	0,958	-0,054	0,947	0,124	7,232
<i>Imaginez Gynécologue Refus</i>	<i>36 (4,33)</i>					
Motivations	832 (100)	0,459				
Antécédents familiaux, entourage	99 (11,90)	0,138	-0,996	0,369	0,099	1,375
Conseil du médecin	145 (17,55)	0,165	-0,883	0,414	0,119	1,439
Connaitre mon état de santé, me rassurer	137 (16,47)	0,371	-0,609	0,544	0,143	2,065
Dépistage précoce = meilleure chance	421 (50,60)	0,350	-0,586	0,556	0,163	1,904
<i>Non réponse</i>	<i>30 (3,61)</i>					
Moyens d'information	832 (100)	0,022				
Internet	37 (4,45)	0,870	-0,10	0,904	0,269	3,036
Presse / télévision / radio	19 (2,28)	0,841	-0,154	0,857	0,191	3,084
Un / Votre généraliste	278 (33,41)	0,509	0,327	1,387	0,526	3,655
Un / votre gynécologue	402 (48,32)	0,033	1,055	2,871	1,087	7,585
Un / Votre radiologue	36 (4,33)	0,696	0,267	1,307	0,342	4,986
Un proche	26 (3,13)	0,975	0,022	1,022	0,262	3,990
<i>Je ne souhaite pas m'informer</i>	<i>34 (4,09)</i>					

L'analyse multivariée montre que le fait d'appartenir aux catégories socioprofessionnelles « *Artisans, commerçants et chefs d'entreprise* », le fait de penser appartenir aux classes sociales « défavorisées » jusqu'à la classe « moyenne supérieure », le fait de se référer à son gynécologue pour demander des informations sont indépendamment associés au fait de faire des mammographies de sa propre initiative.

L'âge n'est pas significatif dans ce modèle. Cela signifie que les femmes de moins et de plus de 50 ans ont autant tendance à faire des mammographies de leur initiative. De la même manière, la densité du lieu d'habitat n'est pas significative. Le fait d'habiter en ville ou en zone rurale n'influence pas le dépistage. Les catégories socio-professionnelles sont également non significatives, exceptée « *Artisans, commerçants et chefs d'entreprise* ».

Cette catégorie fait davantage de mammographies à l'initiative de la femme elle-même que les autres. Les questions proposant d'imaginer que le généraliste ou le gynécologue suggèrent à une femme de 40 ans de faire une mammographie sont non significatives, tout comme les motivations à faire un examen. Ces questions ne semblent pas influencer le fait que la mammographie soit à l'initiative de la femme elle-même ou du médecin.

Résumé des résultats

Les multiples analyses réalisées montrent que la mammographie est d'abord associée à la féminité et à la peur du cancer. Les analyses visant à discriminer les femmes qui font des mammographies et celles qui n'en font pas montrent que les femmes de moins de 50 ans font moins de mammographie que celles de plus de 50 ans, mais celles des villes de taille moyenne ou des catégories « Artisans, commerçants et chefs d'entreprise » et « Cadres et professions intellectuelles supérieures » en font plus que les autres. Les statistiques descriptives montrent une forte augmentation de la pratique du dépistage à 40 ans. Ce résultat incite à s'interroger sur les raisons qui poussent ces femmes à se faire dépister. Les moteurs évoqués par les femmes sont tous significatifs en comparaison de celles qui ne perçoivent pas de moteur au dépistage. Les freins « absences de signe clinique », « peur que quelque chose soit diagnostiqué », « contraintes d'organisation » et « désagréable / douleur », ainsi que le risque lié aux rayons agissent effectivement comme des freins au dépistage. Les femmes ayant répondu « conseil du médecin » semblent positivement influencées par leur praticien, car elles font des mammographies avant 50 ans. Ce résultat invite à réaliser d'autres analyses pour étudier l'influence des médecins dans la prise de décision de se faire dépister. Les données montrent que les femmes qui ont répondu qu'elles accepteraient une mammographie à 40 ans si leur généraliste leur propose, ont significativement fait plus de mammographies. La catégorie socioprofessionnelle « *Artisans, commerçants et chefs d'entreprise* » semble avoir significativement fait plus de mammographie à l'initiative de la femme elle-même que les autres catégories.

Ces données montrent que l'âge est une variable importante dans le dépistage du cancer du sein, car de nombreuses femmes débutent les mammographies à partir de 40 ans alors qu'elles n'ont pas de signes cliniques ou d'antécédents pour justifier cet examen. La relation avec le médecin généraliste et la catégorie socioprofessionnelles sont également des résultats essentiels que nous allons discuter à la lumière de la littérature.

III. Discussion

Ce chapitre a pour objectif d'investiguer les représentations sociales des femmes à propos de la mammographie de dépistage. Nous avons pu identifier que les catégories socioprofessionnelles supérieures ont tendance à faire davantage de mammographie de dépistage que les autres pour l'ensemble des répondantes. Concernant le fait de débiter les mammographies avant 50 ans, le moteur « conseil du médecin » est significatif, alors qu'elles n'ont pas d'antécédents ou de signe clinique pour justifier de l'examen. Cependant, les autres analyses montrent que les femmes semblent faire davantage confiance à leur médecin généraliste. Dans cette partie, nous proposerons une interprétation des résultats à la lumière de la littérature en débutant par le cas spécifique des non-réponses relativement présentes dans l'étude. Ensuite, nous discuterons des comportements de dépistage décrits ci-dessous. Enfin, nous parlerons de l'ancrage social des comportements de dépistage. Suite à cela, nous présenterons nos réflexions sur les représentations sociales de la mammographie et enfin, nous détaillerons la place de l'exposition aux rayonnements ionisants en mammographie de dépistage.

L'analyse des données montre que les non-réponses sont présentes pour la majorité des questions ouvertes et représentent au maximum 5,31 % des réponses. L'analyse de leur fréquence montre que l'augmentation de leur nombre peut être due à une lassitude à répondre à l'enquête (Brasseur, Lacroux, Magnien, 2015). C'est le cas en fin de questionnaire pour la question portant sur la campagne de dépistage Octobre Rose. Les autres interprétations des non-réponses proposées par la littérature ne semblent pas pertinentes dans ce cas. Il peut éventuellement s'agir d'impensé de la part des répondantes ou de difficulté à distinguer les moteurs et les bénéfices à réaliser une mammographie, mais il ne semble pas s'agir de revendication ou du fait que les questions soient inadaptées à la situation (Brasseur, Lacroux, Magnien, 2015 ; Grima, Glayman, 2012 ; Tunrner, Michael, 1996).

L'ensemble des analyses sur les réponses explicatives au questionnaire permet seulement de souligner que les femmes des groupes socioprofessionnels « Artisans, commerçants et chefs d'entreprise » et « Cadres et professions intellectuelles supérieures » ont tendance à faire davantage de mammographies que les autres. Cependant, les analyses multivariées ne mettent pas en avant d'effet du niveau de vie perçue sur les comportements de dépistage (Hourriez, Olier, 1998). Ces résultats ne permettent pas d'étayer les données de la

littérature, selon lesquelles les femmes se sentant appartenir à des groupes sociaux précaires feraient moins de dépistage que les autres (Cambon, Mangin, Barthelemy, 2007 ; Collivier, 2016 ; Justo, Goldzahl, 2016, Pernet, Dejardin, Morlais, Bouvier, Launoy, 2010). En effet, les travaux de Collivier (2016), soulignent les obstacles rencontrés par les femmes en situation de précarité dans les comportements de dépistage. Elles ont souvent moins de connaissances des avantages et inconvénients à se faire dépister. Leurs moyens ne leur permettent pas d'avancer les frais dans le cadre du dépistage individuel, pour les femmes de moins de 50 ans. Elles ont souvent des problèmes de transport ou d'organisation pour se rendre chez un radiologue. L'ensemble de ces éléments contribue à leur participation moins importante au dépistage du cancer du sein (Davis et al., 2012 ; Kalecinski, Régnier-Denois, Ouédraogo, Dabakuyo-Oonli, Dumas, Arveux, Chavin, 2015 ; Kratzke, Wilson, & Vilchis, 2013 ; Purtzer, Overstreet, 2014). Dans notre étude, certaines de ces variables apparaissent comme des freins significatifs au dépistage (la peur du cancer, les contraintes d'organisation et la peur que l'examen soit douloureux), mais elles ne semblent pas spécifiques aux femmes en situation de précarité, puisque le niveau de vie perçue n'est pas retenu comme une variable statistiquement significative du modèle multivarié visant à expliquer le fait de se faire ou non dépister du cancer du sein.

Les résultats des diverses analyses multivariées ainsi que de l'ACM ne permettent que de mettre en évidence le fait que les groupes socioprofessionnels « Artisans, commerçants et chefs d'entreprise » et « Cadres et professions intellectuelles supérieures » font davantage de mammographie, mais les autres variables ne sont pas significatives, notamment le niveau de vie perçue (Hourriez, Olier, 1998). Il est donc difficile de proposer des profils spécifiques faisant ou non le dépistage avec ces résultats. Nous pouvons cependant proposer que les comportements particuliers de la mammographie de dépistage semblent être interindividuels. Dans ce cas, choisir de faire une mammographie de dépistage peut être expliqué par la crainte d'un changement d'identité sociale. L'identité sociale permet à chaque individu de penser sa place par rapport à un groupe défini (Baudry, 2007). Lorsqu'une personne devient malade, elle quitte l'identité sociale de personne « saine », appartenant à la norme, pour endosser celle de personne « malade ». Ce changement est socialement dévalorisant pour la personne (Peretti-Watel, Moatti, 2009). Dans le cas spécifique du dépistage du cancer du sein, la personne a le sentiment de devenir malade au moment du diagnostic, parce qu'elle n'avait que peu, ou pas de symptômes auparavant. En effet, de nombreuses mammographies sont réalisées dans un cadre de dépistage et non dans un but de diagnostic. En l'absence de symptôme, c'est l'annonce qui conditionne le

changement d'identité, au moment où le terme « cancer » est employé. La transition en est que plus brutale (Benoit, Dragon, Lavoie, 2011 ; Francequin, 2012a ; 2012b ; Reich, 2008 ; Rongère-Casteigt, et al, 2015). Ces questions identitaires viennent s'ancrer dans un contexte culturel et social spécifique. La santé est placée comme une norme sociale (Peretti-Watel, Moatti, 2009 ; Pagani, Alla, Cambon, Claudot, 2018), alors devenir malade signifie s'écarter de cette norme. Dans ce contexte, chaque individu doit tout mettre en œuvre pour protéger sa santé, selon le concept d'homo medicus (Peretti-Watel, Moatti, 2009 ; Pagani, Alla, Cambon, Claudot, 2018). Il doit savoir quels sont les comportements qu'il convient d'adopter pour rester en forme, à quel moment se faire dépister, consulter un médecin, etc. De fait, quand un individu tombe malade, c'est qu'il n'a pas fait son devoir d'homo medicus. Il n'a pas préservé sa santé. L'attribution causale liée à la maladie est donc interne (Else-Quest, LoConte, Schiller, Hyde, 2009). La plupart des individus ont conscience de ce postulat social. Il est étayé par la réponse à la question sur les moteurs à réaliser une mammographie de dépistage, car 46,23 % des femmes répondent que leur principal moteur est « *plus un cancer est dépisté tôt, meilleures sont les chances* ». Ainsi, réaliser une mammographie de dépistage serait pour les femmes de moins de 50 ans, une manière de se protéger de ce risque de tomber malade et des conséquences médicales, ainsi que de se protéger de la culpabilité sociale de ne pas avoir fait le dépistage suffisamment tôt. La mammographie de dépistage apparaît comme un moyen de contrôle, un pouvoir d'agir sur ces différents risques, en adéquation avec les valeurs sociales de prévention (Benedetto, 2008 ; Kalecinski, Régnier-Denois, Ouédraogo, Dabakuyo-Oonli, Dumas, Arveux, Chavin, 2015). Pour cette raison, 22,08 % des femmes font des mammographies avant 50 ans, alors qu'elles n'ont pas de signe clinique ou d'antécédents familiaux pour justifier l'examen et que les recommandations ne sont pas en faveur de ce comportement.

Au-delà des interprétations interindividuelles renvoyant au niveau III d'analyse de Doise, (Doise, 1982) une pensée représentationnelle de la mammographie semble également émerger de l'analyse de nos données. En effet, les femmes semblent opérer à une sélection structurante, entamant ainsi le processus d'objectivation de la sociogenèse des représentations sociales de la mammographie. Les femmes sélectionnent des informations à propos de la mammographie, car les réponses aux associations verbales et aux questions ouvertes indiquent une logique et montrent la construction d'un schéma. Les femmes répondent majoritairement que plus un cancer est dépisté tôt, meilleures sont les chances de survie. Elles répondent également qu'elles ont peur du cancer et que pour elles, la mammographie n'est autre qu'un examen de dépistage douloureux. Elles ne font pas état de

l'ensemble des connaissances disponibles sur cette technique. Ensuite, la phase de naturalisation semble plus effective pour les femmes participant au DO, mais la mammographie renvoie tout de même à une réalité concrète pour la majeure partie d'entre elles. Ensuite, ces connaissances s'ancrent dans un système de normes et de valeurs de prévention. Dans ce cas, le système normatif n'est pas spécifique à chaque groupe restreint, car les analyses multivariées n'ont pas mis en évidence de profil spécifique. En revanche, le système est celui du groupe large, social et sociétal. Il réfère aux normes de santé et de prévention, précédemment décrites. C'est dans ce système que les femmes viennent enraciner les connaissances qu'elles ont alors construites à propos de la mammographie pour enfin, l'instrumentaliser dans leur pratique de dépistage.

La mammographie de dépistage s'inscrit dans un réseau de représentations (figure 40) (Bauer, Gaskell, 1999). En effet, nos résultats montrent que la mammographie est associée en premier au thème « féminité » (34,92 %) contenant les termes « femme » ou « poitrine », avec une valence positive. Ensuite, c'est la thématique du dépistage qui est mentionnée par les répondantes (20,38 %), puis le cancer (18,85 %) avec notamment la peur qu'une tumeur soit diagnostiquée. Ce résultat va dans le sens des travaux sur les représentations sociales de la maladie et plus spécifiquement, du cancer (Dany, Apostolidis, Cannone, Suarez-Diaz, Filipetto, 2009 ; Herzlich, 1969 ; Herzlich, 1984 ; Jodelet, 2015a) qui mettent en évidence une valence négative des représentations. Le cancer serait associé à la mort, ainsi qu'aux traitements lourds de chimiothérapie ou encore à la perte des cheveux (Moulin, 2005). Les travaux sur les représentations sociales de la femme permettent de comprendre la construction identitaire de la femme dans la société et mettent l'accent sur le rapport au corps (Bruchon-Schweitzer, 1990 ; Dany, Apostolidis, Cannone, Suarez-Diaz, Filipetto, 2009). Nos résultats vont dans ce sens, car la thématique « féminité » compte de nombreux termes se référant au corps (« seins », « poitrine », « corps de femme »). Les résultats de l'association verbale étayent l'explication, selon laquelle les femmes auraient recours à la mammographie de dépistage pour se prémunir du changement d'identité de personne « saine » à personne « malade », ainsi que de la dégradation de l'identité de femme due à l'alopecie et la mastectomie. Ces deux conséquences du cancer sonnent comme l'ablation de deux principaux signes extérieurs de féminité que représentent les seins et les cheveux. Il est donc préférable de s'acquitter du coût de la mammographie dans le présent pour profiter du bénéfice à long terme de conserver son identité (Kahneman, Tversky, 1979).

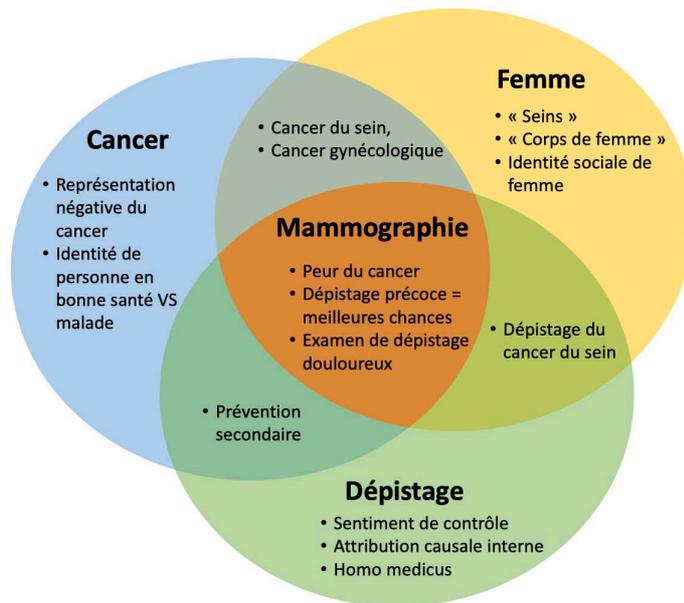


Figure 40. Réseau de représentations de la mammographie de dépistage.

À travers l'analyse des données du questionnaire, les femmes semblent avoir des représentations de la mammographie qui s'associent à celle de la femme, du cancer et du dépistage. Elles semblent avoir deux niveaux d'anticipations liés aux comportements de dépistage. Chacun de ces deux niveaux peut être entendu comme un élément des représentations de la mammographie, selon le modèle du Toblérone (figure 41) (Bauer, Gaskell, 1999, 2008). D'abord, les femmes les plus jeunes qui n'ont pas encore réalisé de mammographie semblent anticiper la douleur de l'examen. Elles ne sont pas encore dans une logique de dépistage du cancer du sein. Le cancer du sein est encore un impensé, elles ne semblent pas se sentir concernées. Elles ont tendance à répondre « douleur » quand les freins leur sont demandés. Il s'agit d'une réflexion qui décrit leurs relations à l'objet mammographie et à leur corps. (Bouak, Bouteyre, 2010 ; Bruchon-Schweitzer, 1990 ; Dany, Apostolidis, Cannone, Suarez-Diaz, Filipetto, 2009 ; Öster, Magnusson, Thyme, Lindh, Åström, 2007). De fait, leur projection future ne semble pas porter sur les risques d'un éventuel diagnostic. Leurs représentations sociales de la mammographie sont constituées de connaissance par procuration des sensations physiques de l'examen, la douleur. D'une autre part, les femmes qui font des mammographies quant à elles, anticipent un éventuel diagnostic de cancer ou de maladie. Elles font des mammographies par peur de perdre leur bonne santé. La douleur peut les conduire à repousser l'examen, mais elle ne constitue plus un réel frein. Leurs représentations semblent plus complexes, car elles sont constituées à la fois de la connaissance concrète de l'examen de mammographie pour celles qui en ont déjà fait, des représentations du cancer ainsi que de leurs représentations de leur féminité. Pour

Les femmes

elles, le diagnostic d'un cancer entraînerait la modification de l'ensemble de ces représentations. Elles seraient alors confrontées à la perte de leur identité sociale de femme et de personne en bonne santé. Leurs représentations sont davantage portées sur les conséquences pouvant découler de l'examen de mammographie, c'est-à-dire confirmer ou infirmer leur état de santé, que sur l'examen en lui-même. Le cancer du sein semble le moteur majeur pour réaliser le dépistage, sans prendre en compte les éventuels risques liés aux faibles doses de radiations, qu'elles semblent méconnaître pour la plupart d'entre elles.

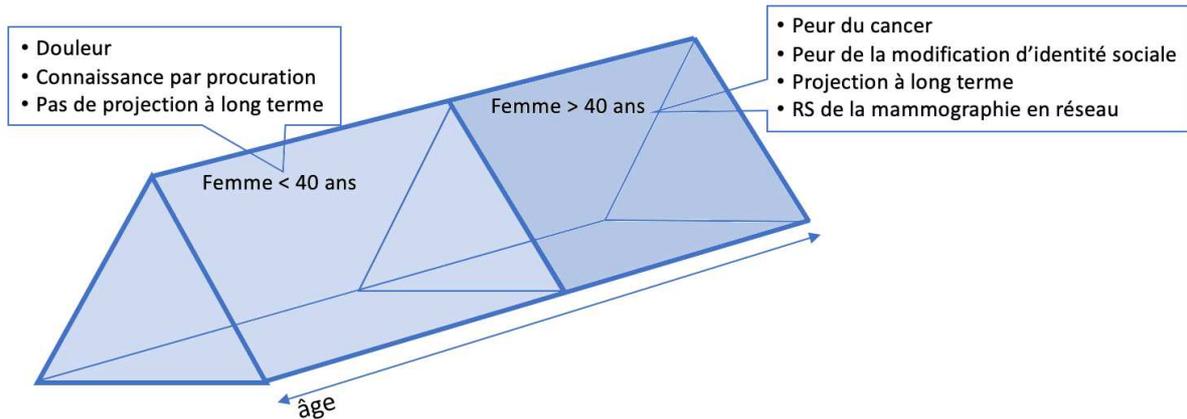


Figure 41. Représentation du modèle de Tobleron (Bauer, Gaskell, 1999, 2008) adapté aux résultats de l'étude auprès des femmes

La grande majorité des femmes (85,15 %) avaient déjà vu le symbole nucléaire. Parmi elles, 68,38 % ont associé ce symbole à un contexte médical. Cependant, ce dernier résultat ne signifie pas qu'elles ont connaissance des risques associés à l'exposition aux faibles doses. En effet, elles sont seulement 0,15 % à associer la mammographie aux rayonnements ionisants dès l'association verbale en début de questionnaire et 13,08 % des répondantes mentionnent spontanément les RI comme risque. Les analyses multivariées ont démontré que ce risque est associé significativement à ne pas réaliser de mammographie de dépistage. Les risques liés à l'exposition aux faibles doses de rayonnement font partie du réseau représentationnel pour au moins 13,08 % des répondantes, bien que nous n'ayons pas pu identifier de profil.

Conclusion du chapitre

Cette étude a permis d'identifier les freins et moteurs au dépistage. Ces éléments intra-individuels ont pu être articulés aux différentes dimensions de compréhension grâce à l'apport des représentations sociales. Nos résultats ont mis en évidence un pourcentage important de femmes qui réalisent des mammographies avant 50 ans, alors qu'elles n'ont pas d'antécédents ou de signes cliniques pour justifier l'examen et cela, dans un échantillon représentatif de la population générale. Ce comportement semble s'expliquer par le fort ancrage des principes de prévention en santé qui occultent les risques de cancer radio-induit dans le cas spécifique de la mammographie de dépistage. Il est du devoir de chacun de tout mettre en œuvre pour protéger sa santé. La majorité des femmes interrogées ne savent pas que la mammographie est un examen irradiant et que cela comprend des risques dans certains cas. Elles ne peuvent donc pas prendre la décision du dépistage en toute connaissance de cause, car elles se font dépister pensant se protéger d'un cancer et s'inscrire dans la logique de prévention en santé, alors qu'en réalité, elles augmentent en parallèle leur risque de voir un jour ce cancer diagnostiqué.

Tout l'enjeu est alors de comprendre le contexte dans lequel ces femmes font la démarche de réaliser un dépistage. En effet, les normes sociales de prévention qui incitent les femmes à vérifier leur santé, devaient être régulées par les professionnels de santé. Le choix de la technique d'imagerie, irradiante ou non irradiante, revient aux radiologues. Pour cette raison, il semble à présent important d'investiguer les représentations sociales qu'ont les radiologues du caractère irradiant de la mammographie de dépistage, notamment chez la femme de moins de 50 ans.

Synthèse du chapitre

Méthodes et analyse

- Recueil de données quantitatives par questionnaire.
- Objectif : investiguer les représentations de la mammographie des femmes, notamment à propos du caractère irradiant de la mammographie.
- Population : 1300 femmes de 18 à 75 ans, représentatives de la population française en France métropolitaine en termes d'âge, de catégories socioprofessionnelles et de lieu d'habitat.
- Méthodes d'analyses :
 - Analyse thématique de contenu pour les questions ouvertes
 - Statistiques descriptives
 - Tris croisés
 - Analyse factorielle en Correspondance Multiple
 - Régressions logistiques binaires

Résultats

- a. Description de la population : 64 % des répondantes ont déjà eu une mammographie. Parmi elle, 79,88 % l'a fait avant 50 ans.
- b. Comment les femmes perçoivent la mammographie : 34,92 % associent d'abord la mammographie à la féminité, 20,46 % au dépistage du cancer du sein, 18,85 % au risque de trouver une anomalie et 11,77 % au fait de passer un examen médical.
- c. Profils des participantes : Les femmes de moins de 50 ans font moins de mammographie que celles de plus de 50 ans. Les femmes de ville moyenne et celles « Artisans, commerçants et chefs d'entreprise » et « Cadres et professions intellectuelles supérieures » en font plus que les autres. À partir de 40 ans, plus de la moitié (62,96 %) des femmes ont déjà eu une mammographie de dépistage.
- d. Freins et moteurs à la mammographie : L'ensemble des moteurs évoqués agit effectivement comme des moteurs à se faire dépister par rapport aux personnes qui ont répondu « non réponse ». Les freins « absences de signes cliniques », « peur du diagnostic », « contrainte d'organisation » et « douleur » agissent effectivement comme des freins par rapport aux personnes qui ont déclaré ne pas avoir de freins à faire le

dépistage. Enfin, la perception des risques liés à l'exposition aux RI agit de façon significative comme un frein au dépistage.

- e. Réaliser une mammographie avant 50 ans sans signe clinique ni antécédents : 22,08 % des répondantes sont dans ce cas. Aucun profil spécifique n'a pu être mis en avant par rapport aux autres répondantes. Le moteur « conseil du médecin » est significatif.
- f. L'influence des médecins : L'analyse multivariée investiguant l'influence des médecins sur la prise de décision des femmes de faire une mammographie semble montrer que les femmes ont confiance en leur généraliste, car elle se réfère à lui pour s'informer et elles semblent suivre leur conseil de faire une mammographie. La question proposant aux femmes de faire une mammographie à 40 ans est significative si c'est le généraliste qui propose l'examen. En revanche, le résultat est non-significatif pour le gynécologue. La catégorie socioprofessionnelle « Artisans, commerçants et chefs d'entreprise » est significative. C'est-à-dire que les femmes qui appartiennent à cette catégorie ont tendance à plus faire des mammographies de leur initiative que de celle du médecin.

Interprétation des résultats

Les comportements relatifs au dépistage du cancer du sein sont interindividuels. Ils trouvent leur logique dans un contexte sociétal de gestion individuelle de la santé, selon le principe de l'homo medicus. Le fait de faire des mammographies chez la femme jeune permet d'avoir un sentiment de contrôle face à un risque particulièrement inquiétant, car le cancer du sein touche directement à l'identité sociale de femme.

La mammographie de dépistage s'ancre dans des représentations en réseau au centre des représentations du dépistage, du cancer et de la femme.

Le dépistage induit un projet représentationnel, soit de la mammographie en tant que telle pour les femmes jeunes qui n'en ont jamais fait, soit du cancer du sein pour les femmes qui s'inscrivent déjà dans une logique de dépistage.

Les rayons sont peu connus par les femmes. Pour celles qui savent que la mammographie est un examen irradiant, les rayons agissent comme un frein au dépistage. Il semble difficile de démontrer d'autres éléments des représentations sociales des rayonnements ionisants grâce à nos résultats.

Chapitre 8

Les professionnels de l'imagerie

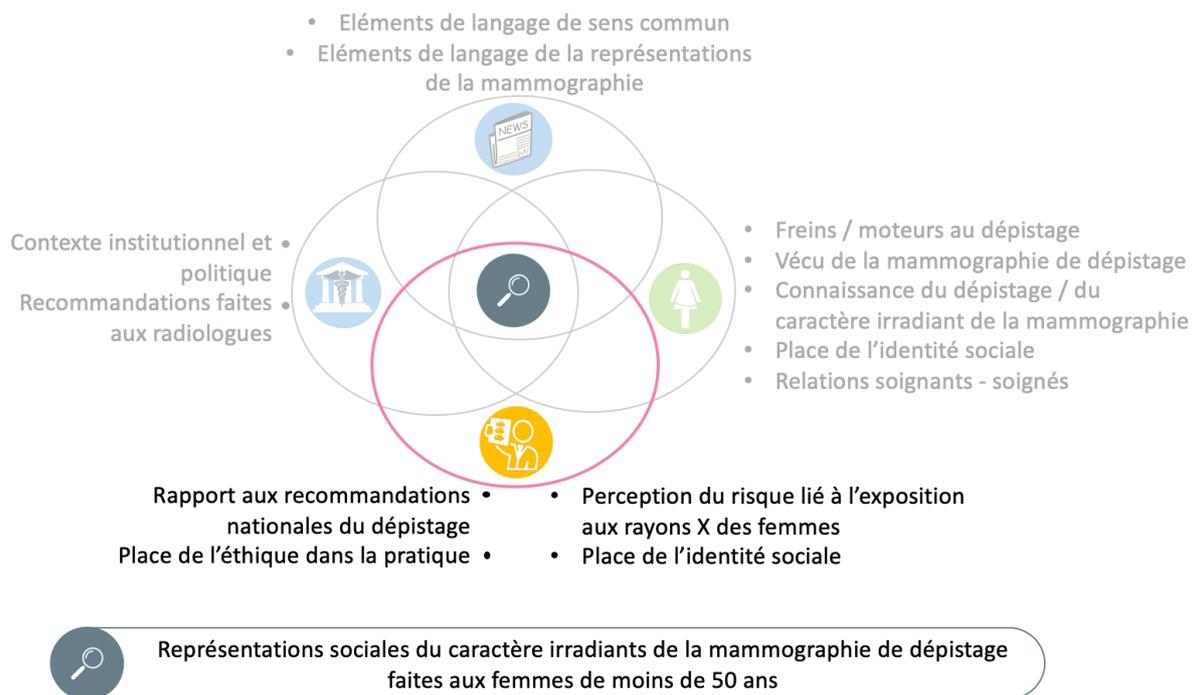


Figure 42. Resituer les enjeux de l'étude auprès des radiologues dans l'ensemble de la recherche

La compréhension des différents enjeux et rôles des acteurs à propos de la mammographie de dépistage demande d'investiguer également le point de vue et les comportements des médecins. Dans ce parcours, notamment dans le cadre du dépistage individuel, notre interrogation aurait pu se porter sur la place des généralistes ou des gynécologues, puisque ce sont eux qui conseillent et rédigent des ordonnances pour cet examen. En effet, la confiance a généralement une place centrale dans la relation qui unit un médecin généraliste ou un gynécologue et sa patiente (Bloy, Rigal, 2016). Cette relation spécifique est souvent déterminante dans le fait de faire ou non une mammographie de dépistage. Il serait alors intéressant de comprendre ce qui motive ces praticiens à inciter une femme à faire une mammographie, surtout lorsque celle-ci a moins de 50 ans, aucun signe clinique et aucun antécédent. Cependant, c'est bien le radiologue qui valide le fait de faire ou non le cliché de mammographie. Le radiologue est expert de l'exposition aux faibles doses de radiation. De ce fait, il est en charge de proposer l'examen le plus adapté à chaque situation. Il doit respecter les principes d'optimisation et de justification de la dose de RI imposés par les règles de radioprotection. Le radiologue est le responsable légal de l'exposition d'une patiente et il a le devoir de refuser un examen irradiant si celui-ci lui semble inapproprié. Pour ces raisons, il est important de comprendre les représentations qu'ont les radiologues de l'exposition aux faibles doses de RI en mammographie de dépistage. Ce chapitre vise à investiguer le poids des différents enjeux chez les radiologues dans la prise de décision relative à la mammographie chez la femme jeune.

I. Méthodes et outils

Les choix des outils et des méthodes d'analyse que nous présenterons dans cette partie, ont été réalisés selon les questions de recherche (tableau 36) relatives à l'étude de la mammographie du point de vue des radiologues. Ainsi, à travers l'étude des représentations sociales et de la perception des risques qu'ont les radiologues, nous mettrons en évidence leurs connaissances et leur positionnement par rapport aux risques relatifs aux faibles doses de RI. Nous montrerons également la façon dont leur positionnement social influence leur façon de penser le risque. Enfin, nous décrirons comment, à travers les influences normatives auxquelles ils ne peuvent échapper, les radiologues questionnent les enjeux éthiques dans leurs prises de décisions.

Tableau 36. Les questions de recherche relatives à l'étude auprès des radiologues

Les dimensions	Les questions de recherche Étude auprès des radiologues
Dimension liée à la communication et aux connaissances	Les radiologues ont-ils connaissances des risques associés à la mammographie de dépistage ?
Dimension liée à l'identité sociale et aux déterminants psychosociaux	En quoi est-ce que la mammographie de dépistage renvoie à des éléments identitaires pour les acteurs impliqués dans cette pratique ?
	Quelles sont les caractéristiques psychosociales partagées par les radiologues qui réalisent des mammographies de dépistage à des femmes de moins de 50 ans ?
	Est-ce que la prise de position face aux risques liés à la mammographie relève d'une question d'identité sociale ?
Dimension liée à la perception des risques	En quoi la perception des risques radio-induits qu'ont les radiologues influence leurs pratiques professionnelles ?

La figure suivante (figure 43) permet de recontextualiser l'étude effectuée auprès des radiologues par rapport à l'ensemble du travail doctoral. Les quatre points mis en avant sur la figure recourent les questions de recherche présentées ci-dessus.

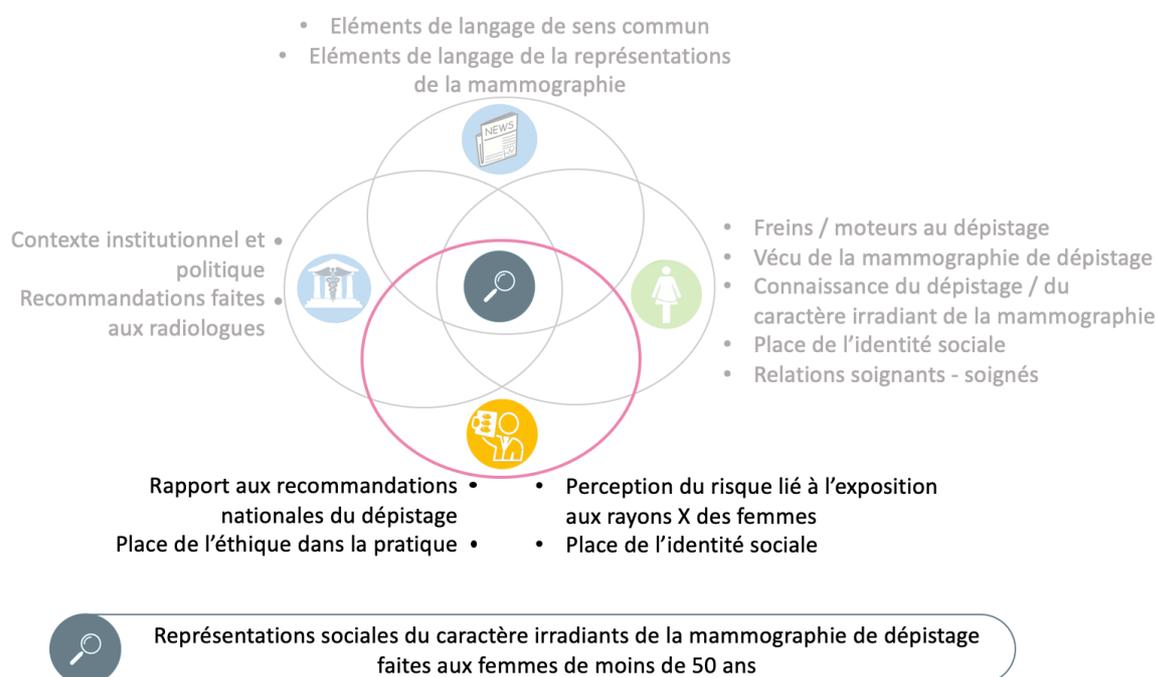


Figure 43. Resituer les enjeux de l'étude auprès des radiologues dans l'ensemble de la recherche

a. Choix de la population

Pour mener à bien cette étude auprès des professionnels de la mammographie, nous avons choisi de travailler auprès des radiologues qui pratiquent la mammographie et cela via un recrutement sur l'ensemble du territoire. Les radiologues ne réalisant jamais de mammographie n'ont pas été interrogés. Nous n'avons pas précisé d'autres critères de sélection, de façon à recueillir des points de vue variés. De cette manière, il sera possible de comparer les réponses de différents groupes de radiologues en fonction des données sociodémographiques et psychosociales ci-dessous :

- Secteur d'activité (en libéral, en secteur hospitalier privé, dans le secteur privé à but non lucratif).
- Genre (homme, femme)
- Âge
- Nombre de radiologues sur leur lieu d'exercice
- Le fait d'être second lecteur ou non
- La fréquence de participation aux Réunions de Concertation Pluridisciplinaire (RCP)
- Le fait de se considérer comme étant travailleur exposé aux RI
- Le fait d'avoir une activité de recherche en parallèle

Contrairement au précédent recueil, la société de sondage BVA n'était pas en mesure de nous aider à construire l'échantillon de manière à obtenir une population représentative des radiologues de France. Après avoir construit les outils de l'étude, nous avons fait appel à la Société Française de Radiologie (SFR) et à la Société d'Imagerie de la Femme (SIFEM)²², pour diffuser l'étude au plus grand nombre de radiologues possible en France, via le fichier internet de leurs membres.

²² La SFR réunit l'ensemble de radiologues de France, mais ceux-ci se regroupent en différentes sociétés en fonction des spécialités de la radiologie. La SIFEM (Société d'Imagerie de la Femme) regroupe les radiologues qui travaillent spécifiquement sur l'imagerie gynécologique et sénologique.

b. Choix et construction des outils

Pour cette étude, l'objectif étant de recueillir le point de vue du plus grand nombre de radiologues possible, nous avons opté pour un recueil quantitatif par questionnaire auto-administré. Pour construire le questionnaire, nous avons réalisé une étude exploratoire en deux temps. Tout d'abord, nous avons réalisé deux jours d'observation dans un service de sénologie pour observer le travail des manipulateurs radio, des internes et médecins radiologues auprès des femmes de tous âges qui viennent passer une mammographie de dépistage ou de diagnostic. Ensuite, nous avons réalisé des entretiens semi-directifs auprès de 8 radiologues. Ces entretiens ont permis d'aborder les principaux thèmes identifiés pour cette étude et de comprendre de quelle manière travaillent les radiologues (tableau 37). Les entretiens débutaient par des questions générales sur la mammographie, puis sur l'âge idéal selon eux pour débiter le dépistage. Dans un deuxième temps, la discussion portait sur les informations importantes à donner ou à demander aux femmes et il se terminait sur la question de l'exposition aux faibles doses de RI en imagerie.

Tableau 37. Questions et relances abordées par la grille d'entretien exploratoire.

<i>Thèmes</i>	<i>Questions et relances</i>
<i>Présentation</i>	Pouvez-vous vous présenter ?
<i>La mammographie</i>	Si je vous dis « mammographie » qu'est-ce qui vous vient spontanément à l'esprit ? Recommandez-vous à vos patientes de pratiquer le dépistage du cancer du sein par mammographie ? Âge et Fréquence ; dépistage individuel ou organisé Que pensez-vous de la mammographie d'une manière générale ? (Efficacité, fiabilité, bénéfices / risques).
<i>Compléter la mammographie</i>	Pensez-vous que d'une manière générale l'examen de mammographie doit être complété ? Si oui par quoi et pourquoi ?
<i>Facteurs de risque</i>	Comment prenez-vous en charge une femme qui a un facteur de risque familial ? que préconisez-vous ? (examen, âge, fréquence)
<i>Informations délivrées aux femmes</i>	Quelles sont les principales informations à donner à une femme qui veut débiter le dépistage ou qui se pose des questions à ce sujet ? Parlez-vous des bénéfices et des risques à se faire dépister par mammographie ? Parlez-vous de la compression du sein (pourquoi il est comprimé) et de la douleur que cela engendre ? Selon vous pourquoi une femme se fait dépister ? pourquoi elle ne le fait pas ?

<i>Faibles doses</i>	<p>Si je vous parle de l'exposition aux faibles doses de RI, à quoi pensez-vous ?</p> <p>Pensez-vous qu'il peut y avoir un risque à l'exposition aux faibles doses de radiations en imagerie médicale ? Lequel ?</p> <p>Est-ce que vous parlez de ce risque aux femmes qui vous consultent ?</p> <p>Avez-vous déjà refusé de faire une mammographie pour cette raison ?</p> <p>Est-ce que les femmes vous questionnent à ce sujet ?</p> <p>Avez-vous quelques choses à ajouter ?</p>
----------------------	--

Les entretiens exploratoires ont été réalisés auprès de radiologues de différents secteurs d'activité pour à avoir des points de vue variés sur la question du dépistage. Le tableau ci-dessous (tableau 38) présente les caractéristiques sociodémographiques des 8 radiologues interrogés. Les radiologues ont été recrutés en contactant les différents centres hospitaliers et cabinets de la région Rhône Alpes Auvergne. Le seul critère restrictif pour participer à l'entretien était le fait de ne pas pratiquer la mammographie de dépistage.

Tableau 38. Description de la population de l'enquête exploratoire auprès des radiologues. ESPIC = Établissement de santé privés d'intérêt collectif

	Sexe	Âge	Secteur d'activité
1	Femme	Entre 50 et 59 ans	Secteur hospitalier publique
2	Homme	Entre 50 et 59 ans	Secteur hospitalier privé
3	Femme	Entre 40 et 49 ans	ESPIC
4	Femme	Entre 50 et 59 ans	ESPIC
5	Homme	Entre 50 et 59 ans	Secteur hospitalier publique
6	Homme	Entre 40 et 49 ans	Libéral
7	Femme	Entre 30 et 39 ans	ESPIC
8	Homme	Entre 30 et 39 ans	ESPIC

Les observations et les entretiens nous ont permis d'identifier les thèmes importants à aborder pour construire le questionnaire, mais surtout, nous avons décelé un fort biais de désirabilité sociale. Malgré l'emploi d'associations libres et de techniques d'entretien permettant normalement de minimiser ce biais, nous ne parvenions pas à déjouer ce mécanisme. Quand nous abordions la question de l'exposition aux faibles doses en mammographie, les praticiens répondaient systématiquement qu'ils suivent les recommandations de l'Institut National du Cancer et qu'ils ne décident pas de la marche à suivre par eux-mêmes. Selon eux, les faibles doses de rayonnements ne sont pas dangereuses, cependant il ne faut pas en faire chez une femme jeune ou enceinte. Une fois l'enregistrement éteint et la conversation devenue plus informelle, 6 radiologues parmi les 8

entretiens ont tout de même expliqué qu'ils préféreraient faire une mammographie chez la femme jeune pour être certains qu'elle n'ait rien.

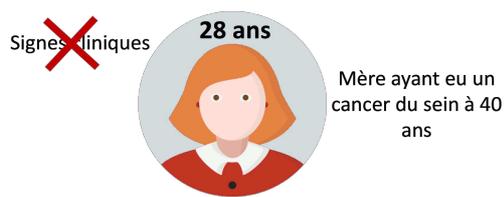
Pour aller au-delà de ce biais de désirabilité sociale et de ces réponses ambivalentes, nous avons construit un questionnaire en proposant des scénarii. De cette manière, nous avons pu recueillir leur avis sur le fait de réaliser une mammographie dans différents cas. Chaque scénario présente le cas d'une femme en décrivant ses signes cliniques et ses antécédents. La question était toujours la même « Dans ce contexte clinique, pensez-vous que débiter d'emblée la mammographie de dépistage soit : » et les modalités de réponses étaient également toujours les mêmes :

- Prudent, un cancer peut se développer très rapidement
- Neutre : il y a à la fois des éléments en faveur et en défaveur de cet acte
- Dangereux : il est risqué de débiter le dépistage mammographique chez une femme de [28 ans – 36 ans – 40 ans]
- Autre, précisez

Cas 1



Cas 2



Cas 3



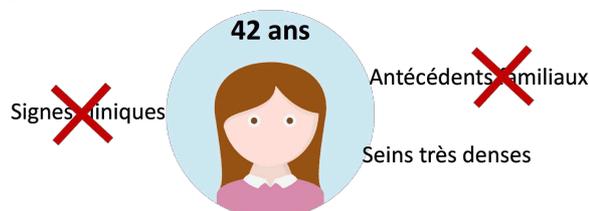
Cas 4 : patiente angoissée



Cas 5



Cas 6



Les cas cliniques présentés sont informatifs sur la façon dont les radiologues prennent en charge l'une de ces patientes. Cependant, la désirabilité sociale mise en évidence durant la phrase exploratoire nous invite à faire varier le niveau de réflexion. Après une réflexion

portée au cas par cas, nous posons également la question de l'âge idéal pour débiter le dépistage en général. De cette manière, nous pouvons voir la concordance des réponses avec les cas cliniques et souligner d'éventuels écarts. Les questions sur le dépistage en général (l'âge, la fréquence), ainsi que les cas cliniques questionnent les pratiques des radiologues par rapport aux recommandations. Les questions suivantes portaient sur leur perception des risques liés à l'exposition aux faibles doses de RI en mammographie, puis sur les facteurs pouvant accentuer ce risque : l'âge, la densité mammaire et la présence de mutations. Ces questions permettent d'investiguer leur perception des risques notamment en fonction de l'âge et des mutations BRCA1/2. Le questionnaire est détaillé dans le tableau ci-dessous (tableau 39). Le questionnaire terminait par les questions signalétiques décrites dans le paragraphe « choix de la population » ci-dessous.

Tableau 39. Présentation du questionnaire auprès des radiologues

Questions	Modalités de réponse
Si vous deviez participer à une éventuelle actualisation des recommandations du dépistage organisé du cancer du sein en France, à quel âge proposeriez-vous la première mammographie (pour une femme en dehors de tout facteur de risque).	Question ouverte
Dès lors à quelle fréquence proposeriez-vous de réaliser les mammographies de contrôle (pour une femme en dehors de tout facteur de risque).	1 fois par an Tous les 2 ans Tous les 3 ans Moins souvent
En ne considérant que les aspects négatifs de la mammographie, classez les 5 propositions suivantes dans l'ordre : 1 = La plus importante à considérer au sujet de la mammographie de dépistage, à 5 = La moins importante	Irradiante Angoissante pour la patiente Un examen avec un risque de surdiagnostic Un examen avec un risque de sous-diagnostic (en l'absence de seconde lecture) Un examen avec un risque de diagnostic tardif s'il n'est pas réalisé précocement
En ne considérant que les aspects positifs de la mammographie, classez les 5 propositions suivante dans l'ordre : 1 = La plus importante à considérer au sujet de la mammographie de dépistage, à 5 = La moins importante	La mammographie de dépistage permet : De réaliser un dépistage précoce D'améliorer la survie D'éviter les traitements lourds De rassurer les patientes D'améliorer la qualité de vie
Selon vous, en termes de cancer radio-induit, l'exposition aux rayonnements ionisants de la mammographie est :	Anodine Relativement anodine Plutôt risquée Risquée
Selon vous, le caractère irradiant de la mammographie de dépistage présente un risque éventuel pour quelle tranche d'âge ? une seule réponse possible	Avant 30 ans Avant 40 ans Avant 50 ans Pour toutes quel que soit leur âge Ne présente aucun risque Autres Ne se prononce pas
Selon vous, le caractère irradiant de la mammographie présente un risque plus important pour : plusieurs	Les femmes génétiquement prédisposées au cancer du sein (ex : BRCA1/2)

réponses possibles	Les femmes ayant des seins denses quelques soit leur âge du fait de l'augmentation de la dose délivrée. Ne présente aucun risque Autres Ne se prononce pas
Avez-vous quelque chose à ajouter au sujet de la mammographie d'une manière générale et plus spécifiquement en dépistage individuel avant 50 ans.	Question ouverte

c. Résultat du prétest

Comme pour l'étude auprès des femmes, nous avons réalisé un prétest pour nous assurer de la pertinence et de la validité de notre questionnaire. Ce prétest avait pour objectif de vérifier que les questions étaient claires et que les modalités de réponses étaient adaptées. Nous nous sommes également assuré d'avoir des réponses variées pour les cas cliniques. Des réponses variées à la première partie du questionnaire étaient la garantie d'avoir minimisé les biais identifiés durant l'étude exploratoire. Grâce à l'analyse des prétests, nous avons apporté les modifications nécessaires pour mettre en place la version finale du questionnaire.

La version prétest du questionnaire a été proposé à 12 radiologues en face à face. Compte tenu de la population spécifique, en nombre limité et des freins que nous avons rencontrés pour mettre en place le questionnaire, nous ne pouvions pas diffuser le prétest de façon plus large. Nous avons choisi de le présenter à plusieurs radiologues et de leur demander directement leur avis. L'analyse des réponses et des commentaires formulés sur l'outil, nous a invité à repenser la question des cas cliniques « *Certains de vos confrères radiologues réalisent la mammographie. Selon vous cet acte est :* ». Cette formulation visait à détourner le biais de désirabilité sociale, mais les radiologues avaient l'impression de juger leurs confrères. Nous avons alors opté pour la question « *Dans ce contexte clinique, pensez-vous que débiter d'emblée la mammographie de dépistage soit :* ».

Les 12 radiologues interrogés lors du prétest ont été recrutés sur le simple fait qu'ils pratiquent la mammographie de dépistage. Huit d'entre eux étaient en région Rhône-Alpes et quatre en région parisienne (tableau 40).

Tableau 40. Description sociodémographique des radiologues ayant participé au prétest.

	Sexe	Âge	Secteur d'activité	Région
1	Femme	Entre 50 et 59 ans	Secteur hospitalier publique	Rhône Alpes Auvergne
2	Homme	Entre 50 et 59 ans	Secteur hospitalier privé	
3	Femme	Entre 40 et 49 ans	ESPIC	
4	Femme	Entre 50 et 59 ans	ESPIC	
5	Homme	Entre 50 et 59 ans	Secteur hospitalier publique	
6	Homme	Entre 40 et 49 ans	Libéral	
7	Femme	Entre 30 et 39 ans	ESPIC	
8	Homme	Entre 30 et 39 ans	ESPIC	
9	Homme	Entre 40 et 49 ans	Secteur hospitalier publique	Région parisienne
10	Femme	Entre 40 et 49 ans	Secteur hospitalier publique	
11	Homme	Entre 50 et 59 ans	Secteur hospitalier publique	
12	Homme	Entre 40 et 49 ans	Secteur hospitalier publique	

Une fois l'ensemble des questions et modalités de réponses validées par les radiologues, la Société Française des Radiologues (SFR) et la Société d'Imagerie de la FEMme (SIFEM), nous avons pu mettre le questionnaire en ligne, pour préparer sa diffusion. Le questionnaire a été codé grâce au logiciel Eval & Go, car cet outil permet une certaine liberté dans la présentation du questionnaire. De plus, il donne accès à un tableau de données brutes que nous pouvons ensuite analyser selon nos questions de recherche et nos méthodes. Enfin, il garantit l'anonymat et la sécurité des réponses recueillies.

d. Méthodes d'analyse

Pour analyser les données de ce recueil, plusieurs méthodes ont été nécessaires (Bressoux, 2008 ; Carricano, Pujol, Bertrandias, 2010 ; Rateau, 2001) :

6. **Analyse thématique de contenu** pour les réponses « autres » : Cette technique permet de regrouper les réponses par analogie sémantique et de réaliser des statistiques descriptives des réponses obtenues (Bardin, 1977 ; Lejeune, 2014 ; Wanlin, 2007).
7. **Statistiques descriptives** : Pour l'ensemble des questions, nous avons réalisé des calculs de moyennes, d'écart types, de fréquences de réponses pour chaque modalité. De cette manière, nous obtenons des représentations des réponses pour chaque question et nous pouvons extraire des graphiques (Mathé, 2016).

8. **Analyse factorielle en correspondance multiple** : Cette méthode permet de comprendre la dispersion des individus, sans a priori.
9. **Régressions logistiques binaires** : À permis de mettre en évidence les facteurs indépendamment associés à une variable.

II. Résultats

Avant de présenter les analyses permettant d'investiguer les questions de recherche relatives à cette étude, nous décrivons les caractéristiques des radiologues ayant participé. Ensuite, nous présenterons les analyses visant à comprendre la façon de travailler des radiologues par rapport aux recommandations nationales de dépistage. Nous avons analysé leurs réponses aux cas cliniques en recherchant une association avec les différentes variables qui peuvent expliquer leurs comportements. Ensuite, nous avons investigué leur perception des risques liés à l'exposition aux faibles doses de rayons X pour l'ensemble des femmes, puis pour les femmes de moins de 50 ans et enfin, pour les femmes prédisposées au cancer du sein à cause des mutations BRCA1/2.

a. Description de la population

Le questionnaire a été envoyé par l'intermédiaire de la SFR à 10 098 radiologues. Après ce premier envoi, 2 relances ont été réalisées à 1 semaine d'intervalle. 1,03 % des mails envoyés n'ont pas été délivrés. Le taux d'ouverture des mails est de 37,22 %. Nous avons obtenu après 3 envois, 413 répondants. Cependant, seulement 292 ont complété entièrement le questionnaire. Nous avons retenu ce chiffre pour avoir des données exploitables.

L'échantillon de radiologues interrogés n'avait pas pour objectif d'être représentatif. Nous présenterons ci-dessous (tableau 41) les données sociodémographiques permettant de décrire la population.

Tableau 41. Description de la population selon les variables sociodémographiques du questionnaire. N = 292

Variables	Modalité	N (%)
<i>Sexe</i>	Homme	138 (47,26)
	Femme	154 (52,74)
<i>Age</i>	25 – 39 ans	41 (14,04)
	40 – 49 ans	57 (19,52)
	50 – 59 ans	109 (37,33)
	60 – 76 ans	85 (29,11)
<i>Radiologue faisant des mammographies depuis :</i>	moins de 5 ans	34 (11,64)
	entre 5 et 15 ans	58 (19,86)
	plus de 15 ans	200 (68,49)
<i>Secteur d'activité</i>	En libéral uniquement	166 (56,85)
	Mixte	59 (20,21)
	Dans le secteur hospitalier public uniquement	45 (15,41)
	Dans le secteur privé but non lucratif (ESPIC) uniquement	11 (3,77)
	Dans le secteur hospitalier privé uniquement	8 (2,74)
	Remplacement	3 (1,03)
<i>Nombre de radiologues sur le lieu d'exercice principal</i>	Je travaille seul-e	14 (4,79)
	Nous sommes plusieurs radiologues, mais je suis le / la seul-e à réaliser des mammographies	4 (1,37)
	2 à 4 radiologues, et nous sommes au moins 2 à réaliser des mammographies	80 (27,40)
	Plus de 4 radiologues, et nous sommes plus de 2 à réaliser des mammographies	194 (66,44)
<i>Fréquence de la participation aux Réunions de Concertation Pluridisciplinaire</i>	Oui régulièrement	72 (24,66)
	Oui, de temps en temps	66 (22,60)
	Non ou très rarement	55 (18,84)
	Non jamais	99 (33,90)
<i>Second lecteur</i>	Oui	74 (25,34)
	Non	211 (72,26)
	Je l'ai été	7 (2,40)
<i>Exposition des radiologues aux RI</i>	Non pas du tout, je ne suis pas exposé-e	49 (16,78)
	Non, ou très rarement	115 (39,38)
	Oui, je suis parfois exposé-e	76 (26,03)
	Oui, je suis régulièrement exposé-e	32 (10,96)
	Oui, je suis exposé-e et classé-e comme catégorie B ((dose efficace comprise entier entre 1 et 6 mSv / an)	20 (6,85)

De manière à comprendre comment les radiologues travaillent, il faut également connaître leurs activités en parallèle de leur activité clinique. Pour cela, nous leur avons demandé s'ils consultent régulièrement les sites de radiologie (au moins une fois par semaine), s'ils se tiennent informés des avancées scientifiques (au moins une fois par mois), s'ils participent à des événements scientifiques (type congrès) au moins une fois par an et s'ils ont une activité de recherche (figure 44). Il est à noter que la majorité des radiologues consulte les sites

(81,51 %), se tient informée des avancées scientifiques (84,25 %) et participe à des congrès (79,45 %). Seuls les praticiens qui cumulent une activité de recherche à leur pratique clinique sont minoritaires (6,51 %).

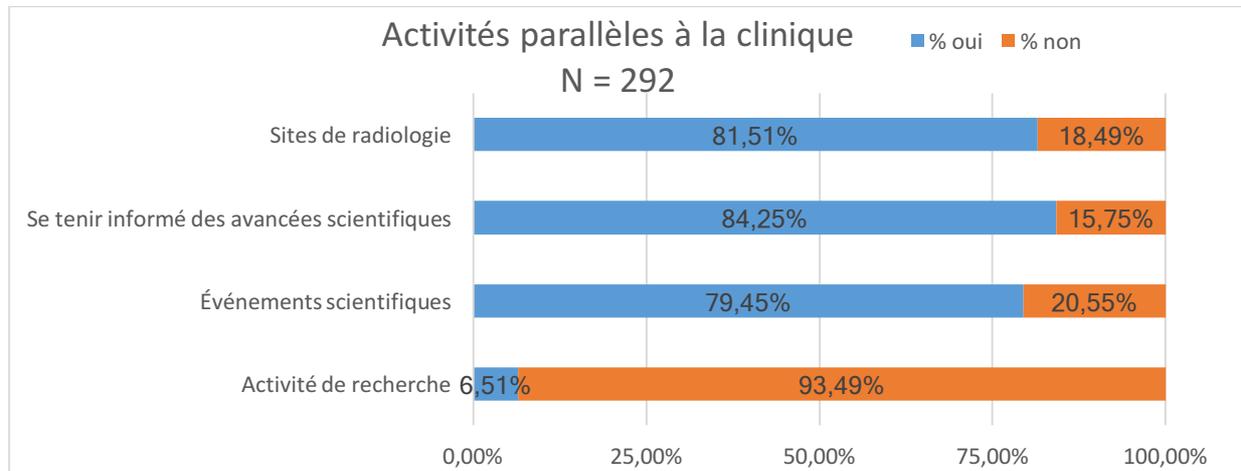


Figure 44. Activités parallèles à l'activité clinique des répondants.

À présent, nous cherchons à investiguer leurs représentations du dépistage du cancer du sein, en prenant en compte les risques liés à l'exposition aux faibles doses de RI. Comme pour les résultats du questionnaire auprès des femmes, nous avons mis l'accent sur leur perception des risques inhérents aux mammographies chez la femme de moins de 50 ans.

b. Les radiologues et les recommandations

Une des questions importantes soulevée par ce travail doctoral est le fait que de nombreuses femmes réalisent des mammographies de dépistage, alors qu'elles n'ont pas d'antécédents familiaux ou personnels, ni de signe clinique qui pourraient justifier l'examen. Ce constat décrit dans le chapitre précédent, nous invite, à investiguer à travers l'analyse des réponses aux cas cliniques, les comportements des radiologues.

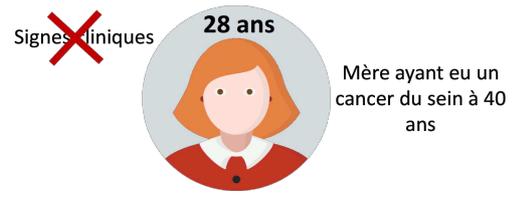
Pour rappel, nous mettons à nouveau le détail des cas cliniques présentés en début de questionnaire. Le graphique ci-dessous détaille les réponses des radiologues à ces cas cliniques.

Les professionnels de l'imagerie

Cas 1



Cas 2



Cas 3



Cas 4 : patiente angoissée



Cas 5



Cas 6

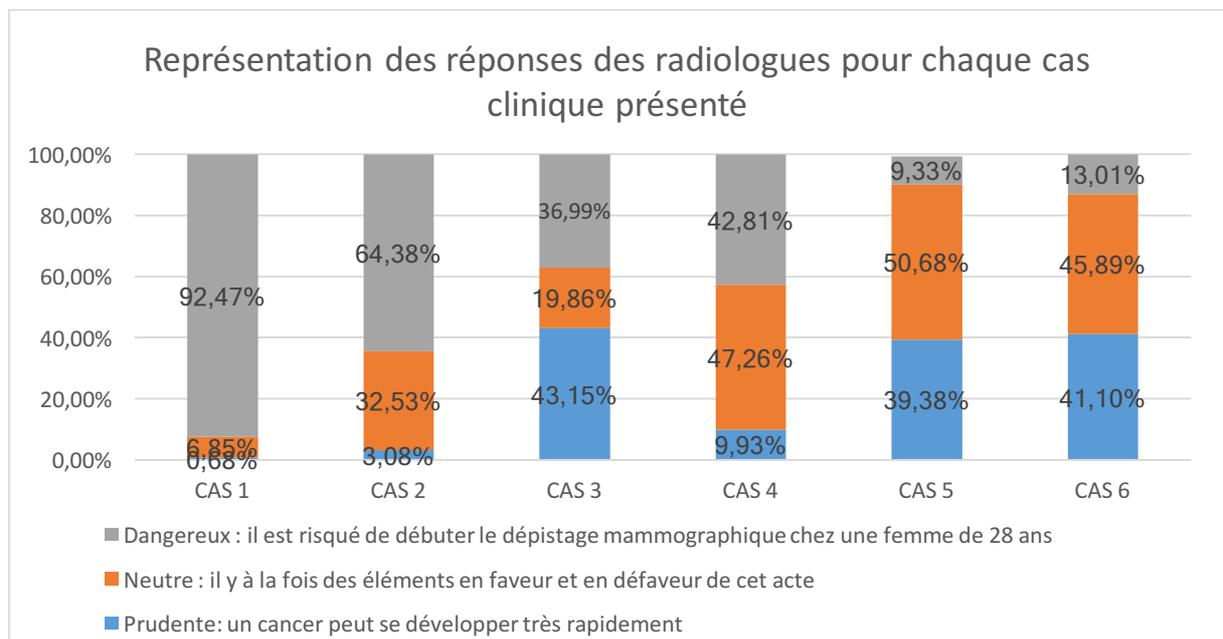
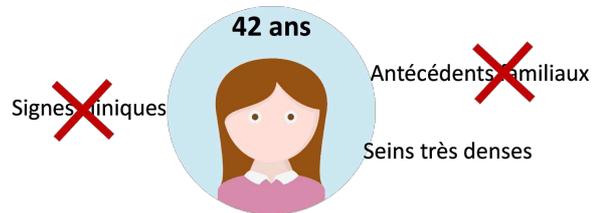


Figure 45. Représentation des réponses des radiologues pour les cas cliniques

Le diagramme ci-dessus (figure 45) montre que pour les femmes de moins de 30 ans, les radiologues sont 92,47 % à penser qu'il serait dangereux de faire une mammographie (cas 1). Par contre, pour les cas 5 (femme de 40 ans sans antécédent ni signe clinique) et 6 (femme de 42 ans sans signe clinique, avec des seins denses), le pourcentage de radiologues jugeant qu'il est prudent de faire une mammographie avoisine les 40 %. Pour le cas 3

(femme de 28 ans, sans signe clinique, mutée BRCA1), 43,15 % des radiologues interrogés estiment qu'il est prudent de faire d'emblée une mammographie de dépistage. Les réponses à la modalité « neutre, il y a à la fois des éléments en faveur et en défaveur de cet acte » peuvent regrouper également des praticiens qui émettent effectivement un doute sur les bénéfices de la mammographie dans un tel cas.

Pour mieux comprendre ces réponses, nous avons choisi de réaliser un modèle multivarié centré sur le fait que les radiologues suivent les recommandations dans leurs réponses au cas clinique. Nous avons constitué deux groupes. Le premier groupe se compose des personnes qui ont répondu « dangereux » à tous les cas cliniques ou « dangereux » aux 4 premiers cas et « neutre » aux cas 5 et 6 (N = 39). Il s'agit des personnes qui suivent les recommandations nationales de l'INCa. Le second groupe comprend tous les autres radiologues (N = 253). Cette classification permet d'investiguer les motivations des radiologues à faire des mammographies chez des femmes jeunes en fonction des recommandations nationales, car les statistiques descriptives des cas cliniques contredisent les réponses données durant les entretiens exploratoires. En effet, les radiologues ont insisté sur le fait que leur profession était régie par les recommandations durant ces entretiens et qu'ils les suivaient à la lettre. Pour comprendre ce qui influence les réponses aux cas cliniques, nous avons réalisé un modèle multivarié en prenant comme variable dépendante les deux groupes précédemment formés. Le modèle le plus explicatif obtenu est décrit dans le tableau ci-dessous (tableau 42) avec un Cox and Snell de 0.509²³. En gris et en italique sont indiquées les variables de références. La colonne de la variable B indique le sens de lecture : si B est positive et que la P valeur est <.05, la variable est associée au fait de ne pas suivre les recommandations. Si B est négatif, la variable est associée au groupe de référence, dans ce modèle, il s'agit du profil de radiologues suivants les recommandations.

Tableau 42. Régression logistique binaire visant à expliquer les réponses au cas clinique selon les recommandations nationales. N = 292

Variables	N (%)	P valeur ²⁴	B	Intervalle de confiance 95 % pour Exp(B)		
				Exp(B)	inf	sup
Aspect négatif de la mammographie	292 (100)	0,007				

²³ Le R² de Cox and Snell est un coefficient de détermination qui la proportion de la variance de la variable dépendante expliqué par les variables indépendantes du modèle. Plus le R² est élevé et plus le modèle multivarié explique une grande partie de la variance. Si R² = 0,509 cela signifie que 50,9 % de la variance est expliquée par ce modèle (Draper, Smith, 1998 ; Glantz, Slinker, Neiland, 1990).

²⁴ Les P valeurs sont considérées significatives si P < 0.05 soit si la probabilité est supérieure à 95 %

Les professionnels de l'imagerie

Irradiante	92 (31,51)	0,009	1,698	5,464	1,538	19,411
Angoissante pour la patiente	35 (11,99)	0,091	1,205	3,336	0,824	13,503
Un examen avec un risque de sur-diagnostic	43 (14,63)	0,003	2,203	9,050	2,161	37,908
Un examen avec un risque de sous-diagnostic	32 (10,96)	0,001	3,125	22,766	3,609	143,608
Un examen avec un risque de diagnostic tardif s'il n'est pas réalisé	83 (28,42)	0,003	2,063	7,780	2,010	30,821
<i>Non réponse</i>	<i>7 (2,4)</i>					
Secteur hospitalier public	78 (26,71)	0,845	-0,100	0,905	0,333	2,460
Secteur hospitalier privé	32 (10,96)	0,099	1,757	5,798	0,719	46,763
Libéral	219 (75)	0,376	0,420	1,522	0,601	3,857
ESPIC	18 (6,16)	0,233	-0,792	0,453	0,123	1,664
Estimez-vous être exposé aux rayons X dans votre pratique professionnelle ? oui	128 (44,27)	0,845	-0,074	0,928	0,440	1,958
<i>Estimez-vous être exposé aux rayons X dans votre pratique professionnelle ? non</i>	<i>164 (56,16)</i>					
Âge DO		0,013				
Avant 40 ans	3 (1,02)	0,999	21,181	^{1581032366,76784}	0,00	
Entre 40 et 44 ans	141 (48,29)	0,010	1,205	3,338	1,340	8,316
Entre 45 et 49 ans	77 (26,37)	0,600	-0,234	0,792	0,331	1,894
<i>À partir de 50 ans</i>	<i>71 (24,32)</i>					
Risqué pour BRCA1/2	172 (60,82)	0,019	-1,032	0,356	0,151	0,841
<i>Non risqué pour BRCA1/2</i>	<i>120 (41,92)</i>					

L'analyse multivariée montre que le fait de répondre un autre aspect négatif que « angoissante pour la patiente » (par rapport à ceux ayant répondu « non réponse »), d'avoir répondu que l'âge idéal pour débiter le dépistage organisé est entre 40 et 44 ans (par rapport à ceux pour qui le dépistage doit débiter à 50 ans) sont indépendamment associés au fait d'appartenir au groupe de radiologues ne suivant pas les recommandations nationales. L'analyse multivariée montre que le fait d'avoir répondu qu'il est risqué de faire une mammographie aux femmes porteuses des mutations BRCA1/2 (par rapport à ceux qui ont répondu qu'il n'y a pas de risque) est associé au fait d'appartenir au groupe de radiologues qui suivent les recommandations nationales.

Aucune différence significative n'est à noter pour les secteurs d'activité des radiologues. Le fait de se penser exposé aux RI dans sa profession est également non significatif. Ces variables ne semblent pas avoir d'impact sur le fait de suivre les recommandations pour les cas cliniques présentés en début de questionnaire.

Les résultats montrent que les radiologues sont peu nombreux à suivre les recommandations nationales (N = 39). Parmi les répondants, 43,15 % des radiologues pensent qu'il est prudent de faire une mammographie à une femme porteuse de la mutation BRCA1 (cas 3). Ces praticiens appartiennent au groupe qui ne suit pas les recommandations

à la lettre. Pour comprendre ce qui influence la prise de décision de faire une mammographie chez une femme de moins de 50 ans, il faut à présent étudier la perception des risques qu'ont les radiologues de l'exposition aux rayons en mammographie.

c. Perception du risque liés aux RI en mammographie de dépistage

Pour investiguer la perception des risques qu'ont les radiologues de la mammographie de dépistage, nous avons réalisé une analyse multivariée en prenant comme variable dépendante la question 3 qui visait à évaluer le risque perçu du caractère irradiant de la mammographie. La question proposait les 4 modalités de réponse suivantes « anodine » ; « relativement anodine », « plutôt risquée » et « risquée ». Pour que la régression logistique fonctionne, il était nécessaire d'avoir des effectifs plus importants dans chaque groupe. Pour cela, nous avons regroupé les réponses en deux catégories « anodine » (N = 223) et « risquée » (N= 69). Le modèle le plus explicatif obtenu est décrit dans le tableau ci-dessous (tableau 43) avec un R^2 Cox and Snell de 0.347. En gris et en italique sont indiquées les variables de références. La colonne de la variable B indique le sens de lecture : si B est positive et que la P valeur est $<.05$, la variable est associée au fait penser la mammographie anodine en général. Si B est négatif, la variable est associée au groupe de référence, dans ce modèle, il s'agit de penser la mammographie risquée en général.

Tableau 43. Régression logistique binaire visant à expliquer la perception des risques de la mammographie de dépistage. N = 292

Variable	N (%)	P Valeur ²⁵	B	Exp(B)	Intervalle de confiance 95 % pour Exp(B)	
					Inf	Sup
Cas 5		0,097				
Prudent : un cancer peut se développer très rapidement	115 (39,38)	0,161	-0,676	0,508	0,198	1,309
Neutre il y a à la fois des éléments en faveurs et en défaveurs de cet acte	148 (50,68)	0,032	-0,998	0,369	0,148	0,919
<i>Dangereux : il est risqué de débiter le dépistage mammographique chez une femme de 40 ans</i>	<i>29 (9,93)</i>					
Aspect négatif		0,050				
Irradiante	92 (31,51)	0,605	0,430	1,538	0,302	7,840
Angoissante pour la patiente	35 (11,99)	0,897	-0,113	0,893	0,161	4,957
Un examen avec un risque de sur diagnostic	43 (14,73)	0,415	-0,707	0,493	0,090	2,702

²⁵ Les P valeurs sont considérées significatives si $P < 0.05$ soit si la probabilité est supérieure à 95 %

Les professionnels de l'imagerie

Un examen avec un risque de sous-diagnostic	32 (10,96)	0,529	-0,576	0,562	0,094	3,382
Un examen avec un risque de diagnostic tardif	83 (42,43)	0,399	-0,709	0,492	0,095	2,557
<i>Non réponse</i>	<i>7 (2,4)</i>					
Risqué pour quelle tranche d'âge		0,076				
Avant 30 ans	124 (8,22)	0,704	0,336	1,399	0,247	7,934
Avant 40 ans	92 (31,51)	0,340	0,889	2,433	0,392	15,087
Avant 50 ans	11 (3,77)	0,048	2,292	9,899	1,024	95,688
Pour toutes les femmes quel que soit leur âge	59 (20,51)	0,779	0,266	1,305	0,204	8,334
<i>Ne présente aucun risque</i>	<i>6 (2,05)</i>					
Âge des radiologues		0,744				
25 – 39 ans	41 (14,04)	0,274	0,555	1,742	0,645	4,707
40 – 49 ans	57 (19,52)	0,576	0,256	1,292	0,527	3,166
50 – 59 ans	109 (37,33)	0,701	0,149	1,160	0,543	2,477
<i>60 – 76 ans</i>	<i>85 (29,11)</i>					
En libéral	219 (75)	0,016	-0,574	0,355	0,152	0,827
Secteur hospitalier privé	32 (10,96)	0,075	-1,082	0,339	0,103	1,114
Secteur hospitalier public	68 (26,29)	0,200	-1,037	0,563	0,234	1,355
Secteur à but non lucratif ESPIC	18 (6,16)	0,681	-0,274	0,761	0,206	2,808

L'analyse multivariée montre que le fait d'avoir répondu « neutre » au cas clinique 5 (femme de 40 ans, sans antécédents ni signe clinique) (par rapport à ceux qui ont répondu dangereux à ce cas) et d'exercer en libéral sont indépendamment associés au fait d'avoir répondu que la mammographie était « anodine » en termes de risque. L'analyse multivariée montre que le fait d'avoir répondu que la mammographie est risquée pour les femmes de moins de 50 ans (par rapport à ceux ayant répondu qu'elle ne présente aucun risque) est associé au fait de penser que la mammographie est risquée d'une manière générale.

À l'inverse, les aspects négatifs évoqués au sujet de la mammographie, ainsi que l'âge des radiologues ne sont pas liés statistiquement aux réponses relatives à la perception du risque de la mammographie.

L'analyse multivariée montre que le fait d'exercer en libéral est associé au fait de percevoir un risque faible de l'exposition aux RI en mammographie, par rapport aux autres radiologues. Cependant, cette analyse ne nous permet pas de mettre en évidence d'autres variables pour caractériser des profils de répondants. Pour affiner les facteurs associés à la perception du risque chez les radiologues, il convient de mener une analyse qui intègre l'âge des femmes, ainsi que la prédisposition génétique au cancer du sein.

d. Perception des risques en fonction de l'âge des femmes

Les résultats descriptifs montrent que les radiologues sont majoritaires (75,68 %) à préconiser de débiter la mammographie avant 50 ans. Cependant, pour les cas cliniques 5 et 6²⁶, ils sont respectivement 50,68 % et 45,89 % à répondre « *neutre, il y a à la fois des éléments en faveur et en défaveur de cet acte* ». Pour mieux comprendre les facteurs associés aux différentes perceptions des risques liées à la mammographie, nous avons choisi de réaliser un modèle multivarié en prenant comme variable dépendante la question 1 : « *Si vous deviez participer à une éventuelle actualisation des recommandations du dépistage organisé du cancer du sein en France, à quel âge proposeriez-vous la première mammographie (pour une femme en dehors de tout facteur de risque).* ». Les recommandations nationales actuelles préconisent de débiter le dépistage à 50 ans, mais pour cette analyse, nous allons prendre comme âge limite 45 ans. Comme nous souhaitons appréhender les variables qui peuvent influencer la prise de décision en fonction du risque, il convient de constituer des groupes en fonction d'un critère qui fait davantage consensus dans la pratique. De cette manière le modèle limitera les profils intermédiaires. De plus, les effectifs de groupes sont trop différents donc difficilement comparables si nous choisissons la limite de 50 ans. Nous constituons ainsi deux groupes. Le groupe des radiologues qui préconisent la mammographie de dépistage avant 45 ans (N = 144) et le groupe de ceux qui pensent qu'il est préférable d'attendre au moins 45 ans (N = 148). Les variables relatives à la participation à des événements scientifiques, à la lecture de la presse scientifique, au fait d'avoir une activité de recherche et le fait de consulter régulièrement les sites de radiologie ont été traités sous forme de score allant de 0 à 4. Les radiologues ayant un score de 0 sont ceux qui ne font pas ces activités en parallèle de leur pratique. Ceux ayant obtenu 4 sont ceux qui ont répondu qu'ils mettaient en œuvre l'ensemble de ces activités. Le modèle le plus explicatif obtenu est décrit dans le tableau ci-dessous (tableau 44) avec un R² Cox and Snell de 0.045. En gris et en italique sont indiquées les variables de références. La colonne de la variable B indique le sens de lecture : si B est positive, et que la P valeur est <.05, la variable est associée au fait penser qu'il attendre au moins 45 ans pour débiter le dépistage. Si B est négatif, la variable est associée au groupe de référence, dans ce modèle, il s'agit de penser que le dépistage doit débiter avant 45 ans.

²⁶ Cas 5 : femme de 40 ans sans signe clinique ni antécédent

Cas 6 : femme de 42 ans sans signe clinique ni antécédent, mais dont les seins sont très denses

Tableau 44. Régression logistique binaire visant à expliquer la perception des risques pour les femmes de moins de 50 ans à partir de la question 1 « âge idéal du dépistage ». N = 292

Variable	N (%)	P Valeur ²⁷	B	Intervalle de confiance 95 % pour Exp(B)		
				Exp(B)	Inf	Supr
Sexe						
Homme	138 (47,26)	0,517	0,159	1,172	0,725	1,895
Femme	154 (52,74)					
Age						
25 – 39 ans	41 (14,04)	0,817	-0,002	0,998	0,476	2,089
40 – 49 ans	57 (19,52)	0,995	-0,259	0,772	0,386	1,546
50 – 59 ans	109 (35,33)	0,465	-0,213	0,808	0,466	1,403
60 – 75 ans	85 (29,11)	0,449				
Réunion de concertation pluridisciplinaire						
Oui	138 (47,26)	0,899	0,032	1,032	0,633	1,684
Non	154 (52,74)					
Second lecteur						
Oui	81 (28,29)	0,062	0,537	1,711	0,973	3,010
Non	211 (72,26)					
Score « activité en parallèle de la recherche »						
Score = 0	4 (1,37)	0,122	0,010	1,010	0,137	7,438
Score = 1	21 (7,19)	0,992	0,800	2,226	0,772	6,422
Score = 2	102 (34,93)	0,139	0,112	1,118	0,608	2,057
Score = 3	150 (51,37)	0,719	-0,381	1,118	0,608	2,057
Score = 4	15 (5,14)	0,204				

Cette analyse ayant pour but d'investiguer les raisons pour lesquelles certains radiologues pensent qu'il faut débiter les mammographies avant 45 ans et d'autres non, ne présentent aucune variable statistiquement significative. De manière à comprendre cette question de recherche, nous proposons de réaliser une autre analyse multivariée en prenant comme variable dépendante la question 4 : « selon vous, le caractère irradiant de la mammographie de dépistage présente un risque éventuel pour quelle tranche d'âge ? une seule réponse possible ». Cette question comptait 5 modalités de réponse :

- Avant 30 ans
- Avant 40 ans
- Avant 50 ans
- Pour toutes les femmes quel que soit leur âge
- Ne présente aucun risque

Pour réaliser l'analyse multivariée, nous avons regroupé les répondants en deux groupes. Le premier groupe considère la mammographie non risquée à partir de 40 ans (N = 222). Il regroupe les modalités de réponse « avant 30 ans », « avant 40 ans » et « ne présente aucun risque ». Le second groupe se constitue des radiologues plus prudents (N = 70) qui ont répondu « avant 50 ans » et « pour toutes les femmes quel que soit leur âge ». Le modèle le

²⁷ Les P valeurs sont considérées significatives si P < 0.05 soit si la probabilité est supérieure à 95 %

plus explicatif obtenu est décrit dans le tableau ci-dessous (tableau 45) avec un R² Cox and Snell de 0.261. En gris et en italique sont indiquées les variables de références. La colonne de la variable B indique le sens de lecture : si B est positive, et que la P valeur est <.05, la variable est associée au fait penser qu'il est risqué de réaliser une mammographie chez une femme de 40 ans. Si B est négatif, la variable est associée au groupe de référence, dans ce modèle, il s'agit de penser qu'il n'est pas risqué de réaliser une mammographie chez une femme de 40 ans.

Tableau 45. Régression logistique binaire visant à expliquer la perception des risques de la mammographie chez la femme de moins de 50 ans. N = 292.

Variable	N (%)	B	P Valeur ²⁸	Exp(B)	Intervalle de confiance 95 % pour Exp(B)	
					inf	sup
Sexe						
Homme	138 (47,26)	-0,641	0,025	0,527	0,301	0,922
Femme	154 (52,74)					
Age						
25 – 39 ans	41 (14,04)	-0,947	0,046	0,388	0,153	0,985
40 – 49 ans	57 (19,52)	-0,468	0,244	0,626	0,285	1,375
50 – 59 ans	109 (35,33)	0,129	0,683	1,137	0,613	2,108
60 – 75 ans	85 (29,11)					
Second lecteur						
Oui	81 (28,29)	-0,426	0,173	0,653	0,354	1,206
Non	211 (72,26)					
Score « activité en parallèle de la recherche »			0,246			
Score = 0	4 (1,37)	0,513	0,626	1,671	0,212	13,173
Score = 1	21 (7,19)	-0,283	0,612	0,754	0,253	2,249
Score = 2	102 (34,93)	-0,703	0,043	0,495	0,251	0,979
Score = 3	150 (51,37)	-0,585	0,071	0,557	295	1,052
Score = 4	15 (5,14)					

L'analyse multivariée montre que le fait d'être un homme, d'appartenir à la tranche des 25-39 ans et le fait de mener au moins 3 activités sont indépendamment associés au fait de considérer qu'il n'est pas risqué de réaliser une mammographie chez une femme de 40 ans. Cependant, le fait d'être second lecteur dans une structure de dépistage organisé ne semble pas influencer cette perception du risque de manière significative.

Ces résultats correspondent à la perception du risque en mammographie de dépistage pour les femmes de moins de 50 ans. Le cas spécifique des femmes prédisposées au cancer du sein et porteuses de la mutation BRCA1/2 ne correspond peut-être pas à la même

²⁸ Les P valeurs sont considérées significatives si P < 0.05 soit si la probabilité est supérieure à 95 %

perception. C'est pourquoi, dans une dernière sous-partie, nous investiguerons la perception du risque dans le cas d'une prédisposition génétique.

e. Perception des risques pour les femmes mutées BRCA1/2

L'une des interrogations centrales de ce questionnaire concernerait l'irradiation pour les femmes porteuses des mutations BRCA1/2, car leur sensibilité aux RI est supérieure au reste de la population. Pour étudier cet aspect, nous pouvions choisir soit la question 5 (Selon vous, le caractère irradiant de la mammographie présente un risque plus important pour : les femmes génétiques prédisposées au cancer du sein (BRCA1/2) ; les femmes ayant des seins denses quelques soit leur âge ; ne présente aucun risque ; autre), soit la question relative au cas clinique 3 (femme de 28 ans, mutée BRCA1, n'ayant pas de signe clinique : « Dans ce contexte clinique, pensez-vous que débiter d'emblée les mammographies de dépistage soit : Prudent ; Neutre ; Dangereux). Nous avons choisi de réaliser une analyse multivariée en prenant comme variable dépendante le cas 3, car il a l'avantage d'inclure la notion d'âge, alors que la question 5 est générale. De plus, cette question (cas 3) vise à évaluer si pour les radiologues, il est risqué de réaliser une mammographie chez une femme porteuse d'une mutation BRCA1/2 (N = 138), ou non risqué (N = 154). Comme précédemment, les variables relatives à la participation à des événements scientifiques, à la lecture de la presse scientifique, le fait d'avoir une activité de recherche et le fait de consulter régulièrement les sites de radiologie ont été regroupés sous forme de score allant de 0 à 4 (0 = aucune participation ; 4 = participation à l'ensemble des activités). Le modèle le plus explicatif obtenu est décrit dans le tableau ci-dessous (tableau 46) avec un R² Cox and Snell de 0.064. En gris et en italique sont indiquées les variables de références. La colonne de la variable B indique le sens de lecture : si B est positive et que la P valeur est <.05, la variable est associée au fait de considérer qu'il est risqué de réaliser une mammographie chez une femme mutée BRCA1/2. Si B est négatif, la variable est associée au groupe de référence, dans ce modèle, il s'agit de penser qu'il n'est pas risqué de réaliser une mammographie chez une femme mutée BRCA1/2.

Tableau 46. Régression logistique binaire visant à expliquer la perception du risque pour les femmes BRCA1/2. N = 292

Variable	N (%)	P Valeur ²⁹	B	Exp(B)	Intervalle de confiance 95 % pour Exp(B)	
					Inf	Sup
Sexe						
Homme	138 (47,26)	0,974	0,008	1,008	0,618	1,645
Femme	154 (52,74)					
Âge des radiologues						
25 – 39 ans	41 (14,04)	0,706	0,147	1,158	0,541	2,481
40 – 49 ans	57 (19,52)	0,511	0,239	1,270	0,622	2,590
50 – 59 ans	109 (37,33)	0,874	-0,045	0,956	0,546	1,674
60 – 76 ans	85 (29,22)					
Participez-vous aux RCP						
Oui	138 (0,47)	0,017	0,601	1,824	1,111	2,992
Non	155 (53,08)					
Etes-vous second lecteur						
Oui	81 (27,74)	0,239	0,338	1,402	0,799	2,461
Non	211 (72,26)					
Estimez-vous être exposé aux RI						
Oui	128 (43,84)	0,643	0,115	1,122	0,689	1,828
Non	164 (56,16)					
Score « acticité en parallèle de la recherche »						
Score = 0	4 (1,37)	0,999	-21,673	0,000	0,000	
Score = 1	21 (7,19)	0,245	-0,598	0,550	0,201	1,508
Score = 2	102 (34,93)	0,189	-0,423	0,655	0,349	1,232
Score = 3	150 (51,37)	0,035	-0,680	0,507	0,269	0,954
Score = 4	15 (5,24)					

L'analyse multivariée montre que le fait de participer aux RCP et d'avoir un score de 3 (c'est-à-dire qu'ils ont au moins 3 activités visant à se tenir informé des avancées scientifiques sur les 4 proposées) sont indépendamment associés au fait de considérer qu'il est risqué de réaliser une mammographie chez une femme mutée BRCA1/2.

À l'inverse, la variable sexe, âge, les secteurs d'activité : secteur hospitalier public, privé, établissement public à intérêts commerciaux, le fait d'être second lecteur, de participer à des événements scientifiques ou de s'estimer exposés aux RI ne sont pas associés au fait de considérer risqué ou non risqué de faire une mammographie à une femme mutée BRCA1/2.

Pour compléter les résultats de l'analyse multivariée, nous avons choisi de réaliser un tri croisé. À partir de la question 5, nous avons défini deux groupes : les radiologues ayant répondu qu'il était risqué de réaliser une mammographie à une femme porteuse de la mutation BRCA1/2 (N = 172) et ceux pensant que ce n'est pas risqué (N = 120). Le tableau

²⁹ Les P valeurs sont considérées significatives si P < 0.05 soit si la probabilité est supérieure à 95 %

ci-dessous (tableau 47) présente les résultats avec les P valeur en comparant deux à deux, les radiologues considérant la mammographie risquée pour les femmes BRCA1/2 et ceux qui ne le pensent pas.

Tableau 47. Tris croisés du questionnaire Radiologue.

		BRCA1/2		P valeur ³⁰
		Risqué N (%)	Non risqué N (%)	
Sexe	Homme	69 (40,12)	69 (57,50)	0,003
	Femme	103 (59,88)	51 (42,5)	
Âge	25 – 49 ans	69 (40,11)	29 (24,16)	0,000
	50 – 75 ans	103 (59,88)	91 (75,84)	
	Non	71 (41,28)	83 (69,17)	
Libéral	Oui	118 (68,60)	101 (84,27)	0,002
	Non	54 (31,39)	19 (15,83)	
Estimez-vous être exposés aux rayons X ?	Oui	80 (46,51)	48 (40)	0,271
	Non	92 (53,49)	72 (60)	
Etes-vous second lecteur	Oui	57 (33,14)	24 (20)	0,014
	Non	115 (66,86)	96 (80)	
Score activité en parallèles de la clinique	Score 0, 1 et 2	63 (36,63)	64 (53,33)	0,028
	Score 3 et 4	109 (63,37)	56 (46,66)	

Les radiologues qui ont considéré qu'il était risqué de réaliser une mammographie chez une femme porteuse d'une mutation BRCA1/2 étaient significativement et indépendamment des femmes, des radiologues de moins de 50 ans, ceux participants aux RCP, ceux étant seconds lecteurs et ceux ayant un score de 3 et 4 aux activités parallèles à leur activité clinique. Cependant, les radiologues qui pensent être exposés aux RI répondent significativement plus que la mammographie ne comprend pas de risque par rapport à ceux qui ne sont pas exposés dans leur pratique.

Les analyses visant à comprendre la perception du risque lié à l'exposition aux RI des femmes porteuses des mutations BRCA1/2 montrent que les radiologues exerçant en libéral, ainsi que ceux étant eux-mêmes exposés aux RI ont tendance à penser cette situation moins risquée que les autres. Cependant, les radiologues les plus jeunes, les femmes, les radiologues participant aux RCP, les seconds lecteurs, ainsi que ceux qui participent à des congrès et se tiennent informés des avancées scientifiques ont tendance à penser qu'il est risqué de réaliser une mammographie chez une femme porteuse de ces mutations.

³⁰ Les P valeurs sont considérées significatives si $P < 0.05$ soit si la probabilité est supérieure à 95 %

Résumé des résultats

Les différentes analyses des données du questionnaire montrent que la perception des risques varie selon les praticiens. Tout d'abord, peu de radiologues suivent à la lettre les recommandations nationales relatives au dépistage du cancer du sein. Le fait d'exercer en libéral semble associé à une moindre perception des risques liés à la mammographie, tout comme le fait d'être un homme ou d'avoir plus de 50 ans. À l'inverse, les radiologues de sexe féminin, de moins de 50 ans, participants aux RCP, étant second lecteur ou ayant des activités de recherche, semblent correspondre à des profils de radiologues plus prudents face aux risques associés à la mammographie en général. Ces résultats semblent d'autant plus vrais quand il s'agit de femmes porteuses des mutations BRCA1/2.

III. Discussion

Cette étude a pour objectif d'appréhender la perception du risque de l'exposition aux RI en mammographie auprès des radiologues. L'objectif est de comprendre s'ils pourraient proposer des examens non irradiants aux femmes qui les consultent, en fonction de leur niveau de risque de cancer radio-induit. Dans cette partie, nous éclairons ces résultats à la lumière de la littérature de manière à comprendre le rapport des radiologues aux recommandations, car les données montrent que peu de radiologues suivent *stricto sensu* les recommandations nationales. Ensuite, nous discuterons les résultats relatifs aux liens entre la perception des risques et les groupes d'appartenance des radiologues. Les données montrent que les groupes d'appartenance de genre, d'âge, de secteur d'activité ainsi que le fait d'avoir une activité de recherche en parallèle de son activité clinique, influencent positivement la perception du risque lié à la mammographie de dépistage.

Tout d'abord, la première hypothèse explicative de la contradiction entre le discours tenu dans l'étude exploratoire et les réponses aux cas cliniques proposés dans le questionnaire peut se faire via le premier niveau d'analyse de Doise (1982) : le niveau intra-individuel. Les radiologues répondraient ce qui est socialement attendu durant l'entretien, à savoir qu'ils suivent les recommandations nationales. Ces réponses emprises de désirabilité sociale (Beauvois, 1995 ; 1999 ; Cambon, 2006 ; Pansu, Beauvois, 2004) souligneraient l'écart entre le discours et la pratique. En effet, les réponses aux cas cliniques montrent bien qu'ils ne suivent pas les recommandations. La présence de désirabilité sociale indiquerait que les

radiologues ont conscience qu'il est socialement mieux perçu de suivre les recommandations que de ne pas les suivre. La question est alors de savoir s'ils répondent qu'il faut suivre les recommandations parce qu'ils se sentent évalués par une institution nationale dans ce travail de thèse, ou parce qu'ils perçoivent que les recommandations ont pour objectif de limiter le risque lié à l'exposition aux faibles doses ?

L'hypothèse concernant l'influence possible de l'institution nationale ne peut être validée par les résultats. Elle ne figure ici que comme simple proposition d'explication au contexte particulier de ce recueil. Les radiologues ont connaissance des institutions et de leurs rôles. Voyant les logos des partenaires de l'étude en début de l'étude exploratoire ou du questionnaire, ils ont pu penser que le travail avait un but évaluatif et non pas un objectif compréhensif. Ainsi, ils auraient répondu ce qui leurs semblaient appropriés dans cette situation, c'est-à-dire, qu'ils suivent les recommandations.

Les données montrent que la majorité des radiologues perçoivent la mammographie comme étant non risquée d'une manière générale, et notamment chez la femme de plus de 30 ans n'ayant pas de facteur de risque. Les radiologues réalisent un grand nombre de mammographies chaque jour. C'est pour eux un examen routinier. Dans ce contexte, penser que la mammographie est risquée, même pour une femme n'ayant pas de facteur de risque, pourrait entraîner une situation de dissonance cognitive (Festinger, Carlsmith, 1959 ; Harmon-Jones, 2002 ; Lee, Schwartz, 2010). En effet, les radiologues ressentiraient une tension s'ils pensaient que la routine de leur profession augmente le risque de cancer. Il semble alors plus simple de penser que les recommandations sont plus strictes, suivant le principe de précaution (Dad, 2009 ; David, 2009) et le principe ALARA³¹, que le risque réel lié aux faibles doses. Ainsi, ils affirmeraient se conformer aux recommandations parce que c'est ce qui est attendu d'eux, mais les résultats des réponses correspondant aux cas cliniques montrent que ce n'est pas vraiment le cas. Cependant, cette explication d'un niveau interindividuel, ne semble pas suffire face aux pratiques professionnelles des médecins. Experts de ces questions, le poids de la désirabilité sociale serait davantage à prendre en compte dans un contexte évaluatif.

La profession médicale a, par définition, l'objectif de réaliser les diagnostics les plus précoces possibles pour garantir les meilleurs soins. Les médecins radiologues s'y engagent à travers

³¹ Principe de radioprotection ALARA « *As Low As Reasonably Achievable* », c'est-à-dire « aussi bas qu'il est raisonnablement possible ». (DGT, ASN, IRSN, 2015).

l'historique serment d'Hippocrate et le code de déontologie. Penser que la mammographie est plus risquée que bénéfique reviendrait à avoir une pratique qui va à l'encontre des principes primum de leur profession. L'écart entre les réponses au questionnaire et les recommandations nationales à propos de la mammographie de dépistage peut également s'expliquer par le système de normes qui régit la pratique médicale. Malgré les évolutions technologiques et relationnelles du métier, certains principes restent prégnants. En effet, la technologie a permis à la pratique médicale d'être de plus en plus objective, afin de garantir un diagnostic le plus certain possible (Fortin, Le Gall, 2007 ; Jacques, Penchaud, 2011). En parallèle, le modèle de la relation soignant-soigné est passé d'un schéma paternaliste où le médecin décidait seul de la marche à suivre, au principe de décision partagée qui invite le patient à choisir l'option qui lui convient parmi des enjeux et des modalités qui lui ont précédemment été expliqués (Burke, Brown Trinidad, Press, 2014).

Ces évolutions majeures dans la pratique médicale n'ont cependant pas totalement remis en cause la fonction apostolique des médecins. Cette fonction a été conceptualisée par Balint (1960). Elle définit les relations soignant-soigné, mais aussi les normes et valeurs qui régissent l'activité médicale. En effet, la fonction apostolique semble principalement décrire la volonté du médecin de faire le bien de son patient, de lui venir en aide et de le soigner (Attali, Mazabrard, 2015 ; Balint, 1960). De plus, il semblerait que les médecins fortement ancrés dans la fonction apostolique auraient davantage de difficultés à envisager un avis contraire, qu'il provienne d'un patient ou d'un confrère (Attali, Mazabrard, 2015). Cette fonction semble caractériser les modèles de pensées des médecins et apporte un éclairage à la difficulté que les radiologues auraient d'envisager le risque lié à l'exposition aux faibles doses de RI. En effet, si la norme en vigueur est de venir en aide et de faire le bien de leurs patients, il devient inconcevable que leur activité quotidienne soit en fait source de risque, qui plus est associée au principal risque que les radiologues tentent de prévenir, le cancer.

Ces influences de normes au niveau positionnel semblent avoir joué un rôle dans la construction des connaissances relatives aux risques radio-induits. En effet, dans le processus d'objectivation de la sociogenèse des représentations sociales, les informations relatives aux rayonnements ionisants semblent être filtrées par les normes professionnelles que nous venons de développer. De fait, l'image résultant de cette première étape de sélection considèrerait le risque lié aux faibles doses comme mineur. L'intégration de l'objet dans la pratique professionnelle des radiologues serait donc construite par rapport aux connaissances indiquant l'efficacité des outils d'imagerie utilisant les rayonnements ionisants et non pas par rapport à leurs potentiels risques.

Ensuite, le processus d'ancrage serait également être fonction du système normatif des radiologues. Le sens attribué à l'objet comme son enracinement, dépendraient des valeurs et des normes propres aux groupes qui s'approprieraient ces connaissances. Les faibles doses de radiations délivrées par la mammographie de dépistage seraient alors prioritairement associées à leurs efficacités comme outils diagnostic plutôt que comme possible source de risque, puisque la mammographie serait pensée sous l'angle de son utilité bénéfique pour le patient. *In fine*, l'instrumentalisation des connaissances aboutirait aux pratiques mises en évidence par le questionnaire, à savoir que les radiologues auraient tendance à faire des mammographies de dépistage à des femmes de moins de 50 ans, malgré l'absence de signe clinique ou de facteur de risque.

Cependant, les représentations sociales de l'exposition aux faibles doses de RI ne peuvent pas être considérées sans le réseau qui les accompagne. Puisqu'il est question de la mammographie de dépistage, ces représentations sont directement reliées à celles de la mammographie. L'exposition aux faibles doses de RI existe pour d'autres examens médicaux (radiographie, scanner, etc.), mais concernant le dépistage du cancer du sein, les radiologues l'associent bien à la mammographie comme outil de première intention. En effet, les données issues du questionnaire montrent que le premier adjectif que les radiologues associent à la mammographie est irradiant (31,51 %) parmi les 5 qualificatifs proposés. Pour les radiologues, la mammographie est un moyen d'objectiver le sein et le potentiel diagnostic, à travers le cliché que l'on peut relire autant que nécessaire, contrairement à un examen clinique (Estival, 2009 ; 2010). Pour eux, la mammographie est un moyen efficace de réaliser un diagnostic précoce du cancer. L'analyse des données du questionnaire montre que 68,49 % des répondants associent en premier la mammographie au fait de réaliser un dépistage précoce. Grâce à l'identification rapide d'une pathologie, il est possible de diminuer le taux de mortalité et d'avoir des traitements moins lourds. D'ailleurs, le deuxième aspect négatif associé à la mammographie est « *Un examen avec un risque de diagnostic tardif s'il n'est pas réalisé précocement* ». Cette dimension est au bénéfice des patients, bien qu'un dépistage précoce permette aussi aux radiologues de se conformer à leurs normes de pensées professionnelles. Les représentations des RI se trouveraient à l'intersection des représentations du cancer qu'ont les professionnels de santé. En effet, les professionnels de santé associeraient le cancer à la douleur et à un pronostic grave (Joeffrion, 2009). Comme la mammographie, le cancer est également en lien avec le fait de réaliser un diagnostic le plus précoce possible pour diminuer le taux de mortalité. Il réfère à

leur conscience professionnelle, compte tenu des possibles issus pour le patient (Dany, Cannone, Favre, 2005 ; Jeoffrion, 2009) et s'inscrit dans leurs normes professionnelles.

Enfin, les relations soignant-soignés viennent également alimenter les représentations de l'exposition aux faibles doses de RI. Modelé par le poids des normes professionnelles, le métier de radiologue s'inscrit dans la fonction apostolique, nous l'avons vu. De fait, cette norme influence également la relation avec le patient. Le contexte de la radiologie permet moins aux professionnels de développer le modèle de décision partagée. En effet, le patient arrive généralement avec une ordonnance que le radiologue discute ou exécute. Son expertise réside dans l'interprétation des clichés, suite à quoi, la décision d'un protocole de soins pourra être discuté avec le spécialiste correspondant. Le radiologue définit sa relation avec le patient davantage dans le *care*. Il a la vocation de prendre soin, en décelant d'éventuelles pathologies et leur métier ne s'inscrit pas dans le *cure* des traitements curatifs.

Historiquement, le concept de *care* est dévalorisé par rapport à celui de *cure* (Morvillers, 2015 ; Rothier Bautzer, 2014). Leur profession peut alors subir le poids normatif d'une société ancré dans le curatif (Tronto, 2012). Dans cette logique, penser que leurs pratiques contribueraient à l'augmentation de certains risques est impensable par rapport à la fonction apostolique qu'ils embrassent en faisant médecine.

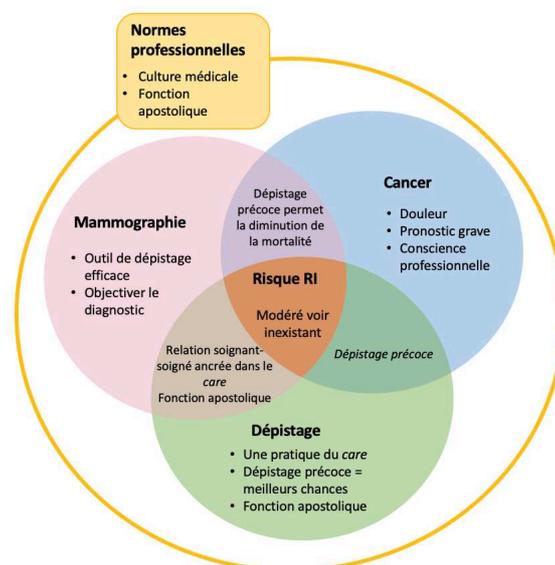


Figure 46. Schéma du réseau des représentations sociales qu'ont les radiologues des risques liés à l'exposition aux faibles doses de RI en mammographie de dépistage

Bien que la majorité des radiologues aient répondu qu'ils percevaient l'exposition aux faibles doses de RI en mammographie comme peu risqué, les analyses multivariées ont permis de mettre en évidence des différences de perception de ce risque en fonction des groupes

d'âge, de secteurs d'activité et de genre. Ces différences en fonction du groupe d'appartenance des praticiens trouvent des explications dans le niveau III, le niveau positionnel d'analyse de Doise (1982).

Il semblerait que les différences de perception du risque en fonction de l'âge des radiologues pourraient s'expliquer par une différence de rapport à la fonction apostolique et à la posture d'omniscience prêtée aux médecins. Toujours existante chez les médecins les plus jeunes, ceux-ci ont tout de même davantage l'habitude d'objectiver leur travail avec les outils d'imagerie. Les médecins les plus âgés qui ont appris dans un contexte où ils ne pouvaient pas autant qu'aujourd'hui s'appuyer sur les examens complémentaires pour objectiver le diagnostic (Bourdeaut, 2012 ; Galam, 2013 ; Gallard, 2014 ; Jacques, Penchaud, 2011 ; Salaris, 2017). Ce contexte expliquerait la différence de perception du risque en fonction de l'âge des radiologues mis en évidence par les analyses. Les radiologues plus jeunes semblent plus prudents, notamment pour les femmes porteuses de BRCA1/2, probablement parce qu'ils ont davantage l'habitude des recommandations plus strictes qui rebattent les cartes du savoir médical absolu qui prévalait jusqu'à présent (Bourdeaut, 2012 ; Salaris, 2017).

La différence de perception en fonction du secteur d'activité pourrait trouver une explication dans le contexte spécifique de la pratique en libérale. Ces professionnels ont tendance à percevoir la mammographie comme étant « anodine » d'après les analyses multivariées que nous avons réalisées. Ce résultat s'inscrit dans les travaux sur la culture médicale (Galam, 2013). En effet, les radiologues ont un devoir de moyens envers leurs patients. Si par précaution, ils ne font pas de mammographie à une femme jeune sans facteur de risque alors qu'elle a un cancer du sein, ils seront responsables du retard de diagnostic de cette personne. Au-delà de la culpabilité personnelle liée à la situation, les radiologues auraient également peur d'affronter un procès avec toutes les conséquences qui l'accompagnent (Barbot, Rabeharisoa, 2018). De plus, les radiologues exerçant en libéral doivent prendre en compte la rentabilité de leur cabinet (Zhai, 2012). Pour cela, un certain taux d'utilisation des machines d'imagerie est nécessaire pour amortir l'investissement de départ. Ils auraient alors tendance à faire davantage de clichés de mammographies et ils auraient tendance à penser cet examen moins risqué, même pour les femmes jeunes ou porteuses de BRCA1/2, car compte tenu de leur contexte particulier d'exercice, la fonction apostolique en serait d'autant plus grande (Festinger, Carlsmith, 1959 ; Lee, Schwartz, 2010).

D'après nos données, la perception du risque lié à l'exposition aux faibles doses semble également différente en fonction du genre des radiologues. Les femmes radiologues

percevraient un risque plus important que leurs homologues masculins. Deux raisons peuvent donner du sens à ce résultat. La première est qu'il est possible que les radiologues, en tant que femme, s'identifient aux patientes qu'elles reçoivent. Elles ont peut-être déjà eu recours à la mammographie pour elles-mêmes et peuvent se projeter dans les enjeux liés à un diagnostic de cancer du sein. Leur identité sociale est celle de femmes avant d'être radiologues. Dans ce cas, leurs identités sociales de femme les rendraient plus prudentes vis-à-vis des risques qu'elles pourraient faire encourir à leurs patientes, femme elles-aussi (Benoit, Dragon, Lavoie, 2011 ; Francequin, 2012a ; 2012b). La seconde explication peut être celle liée à la différence de perception du risque en fonction du genre auquel on s'identifie. Les travaux sur la perception du risque ont montré que les femmes semblent percevoir un risque plus grand que les hommes (Le Breton, 2013). Elles seraient alors plus prudentes (Kouabéban, et al. 2007a ; 2007b). Cet écart s'explique par la différence de construction des rôles sociaux qui donne à la femme la responsabilité de la santé du foyer. La femme médecin endosse donc cette double responsabilité de prudence (Beauvois, 2003 ; Girard, 2013 ; Joffe, 2005 ; Souville, 2002 ; Térart, Torny, 2009). Cumulant une perception du risque plus élevée que les radiologues masculins et les craintes liées à l'identification au genre des femmes qui consultent pour une mammographie, les travaux sur le risque vont dans le sens des résultats démontrés par les analyses multivariées.

Le rôle des radiologues peut s'inscrire dans la notion de *care*. Cette notion, qui signifie « prendre soin de » (Morvillers, 2015), a été largement théorisée pour comprendre notamment les questions de genre sous-jacentes aux fonctions de soignants (Noël-Hureaux, 2015 ; Paicheler, 2001 ; Poisson, 2015 ; Rothier Bautzer, 2014). La notion de *care* renvoie au rôle genré féminin de la profession soignante. Elle fait référence au registre affectif du soin, mais elle est connotée de façon péjorative (Morvillers, 2015). En revanche, la notion de *cure*, renvoie à la compétence technique du traitement curatif et à un rôle genré masculin (Morvillers, 2015 ; Paicheler, 2001 ; Poisson 2015). La différence de perception du risque lié aux faibles doses en fonction du genre mis en avant par nos données, peut également faire écho à cette notion. En effet, les normes genrés, profondément ancrées dans l'imaginaire collectif, invitent les femmes, quel que soit leur profession, à être dans le *care* (Noël-Hureaux, 2015). Pour une femme radiologue, cette distinction identitaire peut se traduire par davantage de prudence face à l'irradiation des seins.

Les précédentes explications à propos de la différence de perception du risque s'inscrivent dans le niveau III, le niveau positionnel, d'analyse de Doise (1982). Ce niveau invite à réfléchir aux influences des groupes d'appartenance sur la perception du risque. En se

référant à présent au niveau IV, le niveau représentationnel ou idéologique, une explication représentationnelle peut être apportée.

Comme nous l'avons vu, ces groupes d'appartenance et *à fortiori*, la combinaison de ces groupes d'appartenance, influenceraient la perception du risque qu'ont les radiologues de l'exposition aux faibles doses de RI. L'appartenance à ces groupes conditionnerait la genèse de ce système représentationnel en modelant l'identité sociale du professionnel. En effet, face à l'ensemble des informations présentées autour de la mammographie de dépistage, les radiologues ne semblent pas avoir opéré la même sélection d'informations au sujet des risques liés aux rayonnements ionisants. En fonction du genre, de l'âge, ou du secteur d'activité, le risque associé aux faibles doses de RI peut être perçu comme un risque fort, modéré ou inexistant. Pour certains groupes de radiologues, le risque des faibles doses de mammographie serait une notion structurant leurs pratiques quotidiennes, quand d'autres ne semblent pas y penser. Ne sélectionnant pas les mêmes informations au départ, l'image construite de l'exposition aux faibles doses ne serait pas identique en fonction des groupes d'appartenance des radiologues et de fait, la naturalisation des représentations en serait également modifiée.

L'ancrage des représentations serait influencé par un système de normes et de valeurs qui semble double. En effet, il semble que le système de valeurs et de normes relatives à la fonction de radiologues coexiste avec les normes relatives aux groupes de genre, d'âge ou de secteur d'activité. N'ayant donc pas le même système de normes et de valeurs, les radiologues n'activeraient pas le processus d'ancrage exactement de la même manière. En effet, l'attribution de sens du risque liés aux faibles doses ne semble pas identique selon les groupes. Ainsi, le sens ne serait pas enraciné dans le même système de valeurs puisque celles-ci présenteraient des différences au départ et enfin, l'instrumentalisation ne serait pas identique. Cette différence de genèse des représentations des faibles doses de RI expliquerait les différences de pratiques observées dans les résultats.

Comme précédemment, les représentations de l'exposition aux RI en mammographie de dépistage appartiennent au réseau comprenant les représentations de la mammographie, du cancer et de la relation soignant-soigné. Nos données n'indiquent pas de nuance à apporter aux représentations du cancer pour les radiologues qui considèrent les faibles doses comme plus risquées que leurs confrères. Cependant, les représentations de la mammographie sont à ponctuer du risque relatif à cette exposition pour les radiologues qui considèrent les faibles doses comme risquées. Enfin, les représentations de la relation

soignant-soigné comportent aussi des nuances en fonction des groupes d'appartenance. Le genre, nous l'avons vu, suggère aux femmes radiologues d'être plus prudente et ainsi de proposer, par exemple une échographie pour remplacer ou compléter la mammographie. Dans ce contexte, elles devraient expliquer leur choix et passer davantage de temps avec la patiente. Le secteur d'activité influencerait également la relation. En secteur hospitalier, les enjeux des médecins ne sont pas les mêmes qu'en libéral, leur gestion du temps et la possibilité de discuter des dossiers en RCP leur apporte un regard plus global sur la prise en charge. Ils auraient alors tendance à penser l'exposition aux RI plus risqué que leurs confrères en libéral, ce qui crée une différence dans leur pratique.

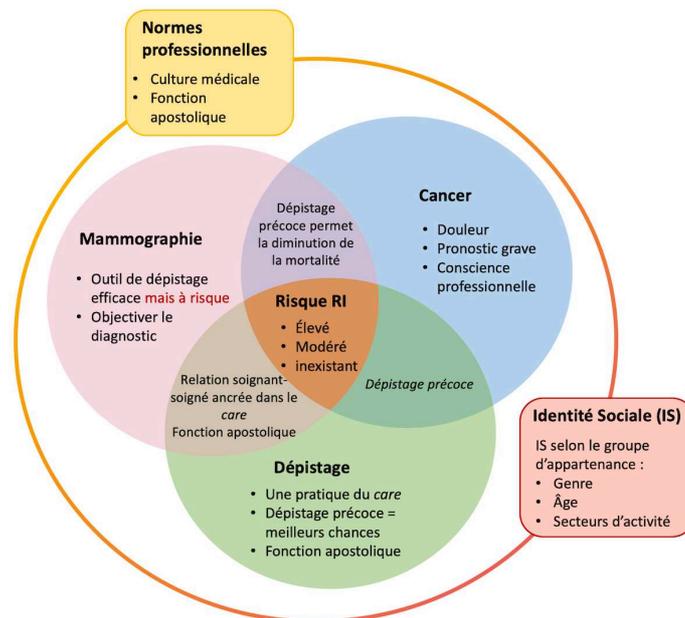


Figure 47. Schéma du réseau des représentations sociales qu'ont les radiologues des risques liés à l'exposition aux faibles doses de RI en mammographie de dépistage selon leur-s groupe-s d'appartenance

Les radiologues, à travers les différentes questions identitaires et la construction des représentations qui gravitent autour de l'exposition aux faibles doses en mammographie de dépistage, construiraient une forme de connaissance qui leur serait propre. En effet, leurs connaissances relatives à cette question, ne seraient pas la même que leurs confrères d'autres spécialités et comporteraient des différences au sein même de la profession, selon leur identité sociale.

D'une manière générale, la pratique de radiologie semble prise dans un contexte ambivalent d'obligation de moyens et de maîtrise des risques liés aux moyens à leur disposition. Il est de la responsabilité de chaque radiologue d'analyser au cas par cas la balance bénéfices-risques afin de proposer un examen comprenant la dose de RI la plus faible possible. Pour les

radiologues, le risque de passer à côté d'un diagnostic est plus grand que celui de contribuer au développement d'un cancer radio-induit. D'une part, le risque de faire une erreur de diagnostic est plus immédiat et plus simple à prouver en cas de poursuites pénales et d'une autre part, le risque de cancer étant par définition multifactoriel, il est particulièrement difficile d'attester que celui-ci est dû à la seule répétition des doses de rayons X et donc à la pratique d'un radiologue en particulier. Il semble alors important d'analyser ces pratiques en fonction de l'évolution des connaissances sur les risques liés aux faibles doses de RI et de la difficulté pour les radiologues de la prendre en compte (Etner, 2011 ; Slovic, 2000).

Conclusion du chapitre

Les analyses réalisées sur les données issues du questionnaire auprès des radiologues montrent que la perception du risque liée à l'exposition aux faibles doses de RI en mammographie de dépistage est largement minimisée. Cette situation s'explique par la double responsabilité des radiologues. Responsable à la fois du bon diagnostic des patients, ils doivent tout mettre en œuvre pour s'assurer de la bonne conclusion de la lecture des images. Responsable de la dose délivrée durant les examens d'imageries, ils doivent également faire en sorte que celle-ci soit la plus faible possible. Leur pratique s'inscrit dans des normes professionnelles qui guident leur travail et leur manière de penser leur profession au quotidien (Attali, Mazabrad, 2015). Ces normes les inciteraient à minimiser les risques radio-induits parce qu'ils ne sont pas en adéquation avec le système de valeurs médicales. La perception du risque serait également fonction des groupes d'appartenance des praticiens. Leur construction identitaire apporterait un autre angle de lecture à leur façon de penser les rayonnements. Ainsi, pour certains radiologues, les risques radio-induits en mammographie de dépistage seraient constitutifs de leur profession quand d'autres ne les considèrent que rarement.

Synthèse du chapitre

Méthodes et analyse :

- Recueil de données quantitatif par questionnaire
- Objectif : investiguer la perception de risque lié à l'examen de mammographie des radiologues
- Population : 292 radiologues de 25 à 76 ans dont 47,26 % d'hommes et 52,74 % de femmes.
- Méthodes d'analyses :
 - Analyse thématique de contenu pour les questions ouvertes
 - Statistiques descriptives et tris croisés
 - Analyse factorielle en Correspondance Multiple
 - Régressions logistiques binaires

Résultats :

- a. Description de la population : 47,26 % d'homme et 52,74 % de femme de 26 à 75 ans exerçant majoritairement en libéral (56,85 %).
- b. Les radiologues et les recommandations : malgré les recommandations nationales, 43,15 % des radiologues pensent qu'il est prudent de faire une mammographie à une femme de 28 ans porteuse de la mutation BRCA1. Seulement 39 radiologues sur 292 suivent les recommandations nationales dans leurs réponses aux cas cliniques.
- c. Perception des risques en mammographie : l'analyse multivariée montre que 69 radiologues jugent la mammographie risquée contre 223 non risqué. Les radiologues exerçant en libéral ont tendance à juger la mammographie moins risquée que les autres radiologues.
- d. Perception du risque chez la femme de moins de 50 ans : Le modèle multivarié visant à expliquer les réponses à l'âge idéal de début de dépistage (question 1) ne donne aucun résultat significatif. Le second modèle multivarié montre que les radiologues homme, de 25 à 39 ans et ayant un score de 3 sur les activités parallèles à leur activité clinique ont tendance à penser que la mammographie est moins risquée que les autres.
- e. Perception du risque pour les femmes BRCA1/2 : l'analyse multivariée montre que les femmes, les radiologues ayant entre 25 et 39 ans, et ceux avec un score de 3 ont

tendance à penser que la mammographie est plus risquée pour les femmes BRCA1/2 que les autres.

Interprétation des résultats

L'analyse des données montre que la perception des risques radio-induits en mammographie de dépistage serait minimisée par le poids des normes professionnelles qui guident la pratique des radiologues. Les représentations des faibles doses de RI s'inscrivent dans un réseau représentationnel au cœur des représentations du cancer, de la mammographie et de la relation soignant-soignée.

Les différences de perception du risque s'expliqueraient par la construction de l'identité sociale des médecins qui diffèrent selon leurs groupes d'appartenance de genre, d'âge et de secteur d'activité. À ces groupes appartiennent des systèmes normatifs qui coexisteraient avec les normes professionnelles et expliqueraient les différences de pratiques observées entre les radiologues. Ainsi, pour certains radiologues, les risques radio-induits seraient importants dans leurs pratiques quotidiennes alors que d'autres ne les prendraient que peu en compte malgré les recommandations de l'INCa.

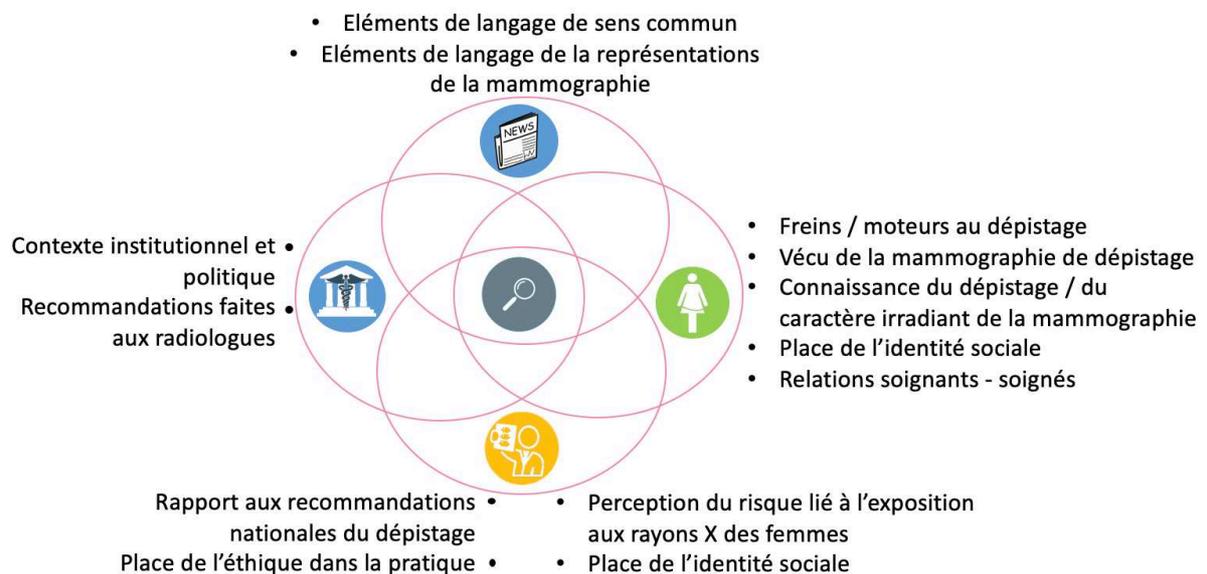
Partie 4

Triangulation et discussion générale

La discussion générale de la thèse est l'occasion de revenir sur l'ensemble des résultats des quatre études et travailler à une triangulation des données. Notre objectif est de mettre en lumière les différentes facettes des représentations sociales de la mammographie de dépistage (Caillaud, Flick, 2016 ; Denzin, 1970 ; Flick, 1992). La triangulation, comme les pistes d'interprétation qui suivront, sont ancrées dans une approche sociogénétique des représentations sociales. La triangulation des données reprendra les différentes dimensions des résultats. L'objectif de cette approche est de mettre en lumière différentes facettes de l'objet étudié et d'en faire ressortir les zones de tensions (Apostolidis, 2006). Ensuite, les pistes d'interprétation des résultats seront ancrées dans une démarche de psychologie critique, avec la prise en compte de la dimension subjective dans l'analyse. La subjectivité fera également l'objet d'un dernier chapitre, au sein duquel nous questionnerons notre posture face à ce contexte spécifique, ainsi que les enjeux éthiques identifiés tout au long de ce travail.

Chapitre 9

Triangler et discuter les résultats



 Représentations sociales du caractère irradiants de la mammographie de dépistage faites aux femmes de moins de 50 ans

48. Schéma récapitulatif des enjeux de recherche pour chacune des études mises en place.

Dans ce chapitre, nous présenterons tout d'abord une triangulation des résultats des quatre études précédemment développées, en fonction des dimensions de recherche qui sont, pour rappel : la dimension liée à la communication et aux connaissances, la dimension liée à l'identité sociale et la dimension liée à la perception des risques. Ensuite, nous développerons les axes d'interprétations correspondants afin d'éclairer les questions de recherche inhérentes à la problématique de thèse : investiguer les représentations sociales de la mammographie, notamment son caractère irradiant, ainsi que la perception des risques qui lui sont associés, dans le cas spécifique des femmes de moins de 50 ans. Il s'agira de mettre en évidence le processus d'objectivation de l'objet dans le cadre des différentes populations identifiées, afin de comprendre quelles dynamiques de connaissances sont socialement construites et la façon dont celles-ci s'ancrent dans un ensemble culturel et social. Enfin, nous terminerons ce chapitre par les perspectives envisagées pour l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire.

I. Des perceptions de la mammographie de dépistage complémentaires : triangulation des résultats

Dans cette partie, nous présentons les principaux résultats en les regroupant non pas par étude, mais par dimension de recherche. De cette façon, nous pouvons mieux nous rendre compte de l'ensemble des apports de nos données pour chacun de ces trois axes de recherche.

a. La dimension liée à la communication et aux connaissances

La dimension liée à la communication et aux connaissances a pour objectif de mettre en avant la façon dont s'articulent les savoirs, les connaissances et la communication autour de l'aspect irradiant de la mammographie de dépistage. Elle concerne les quatre études mises en place à travers les questions de recherche suivantes :

- Les recommandations promulguées par les institutions nationales abordent-elles les aspects irradiants de la mammographie de dépistage dans les documents à destination des professionnels de santé ? Comment se positionnent-elles par rapport aux risques radio-induits relatifs à cette pratique ?
- Les différents acteurs concernés par la mammographie de dépistage ont-ils connaissances des risques associés à cet examen ?

- Les médias grand public véhiculent-ils des informations à ce sujet ?

Le contexte institutionnel étudié à travers l'analyse de documents publiés sur les sites web des institutions spécifiques permet de mettre en évidence une relativement faible présence de segments de texte traitant des risques liés à l'exposition aux faibles doses de rayonnements ionisants en mammographie de dépistage. Cependant, les institutions, respectant le principe de précaution inhérent à leur position de décideur, en invitent les professionnels de santé à la plus grande prudence. Elles précisent que les risques radio-induits représentent la principale limite du dépistage du cancer du sein par mammographie, notamment chez la femme de moins de 50 ans.

Cette notion de risques radio-induits est également très peu présente dans l'analyse des données issue du corpus de presse grand public. Seuls quelques segments de texte (25 segments répartis sur 12 articles sur l'ensemble de 430 articles du corpus) évoquent ce risque. Les analyses menées sur l'ensemble du corpus montrent que les deux principaux éléments de langage véhiculés par la presse grand public sont : « *plus le cancer est dépisté tôt, plus le risque de mortalité est bas et moins les traitements sont lourds* », et « *l'exposition hormonale augmente le risque de développer un cancer du sein* ». D'une manière générale, la presse grand public défend les recommandations du dépistage. Le corpus ne donne aucun élément pouvant en mesurer les limites ou le remettre en question. Le principal risque abordé est celui lié aux traitements hormonaux après la ménopause, mesurable plus aisément et plus facile à maîtriser que les risques radio-induits. En somme, les risques radio-induits sont un point rarement mis en avant par la presse dans notre corpus.

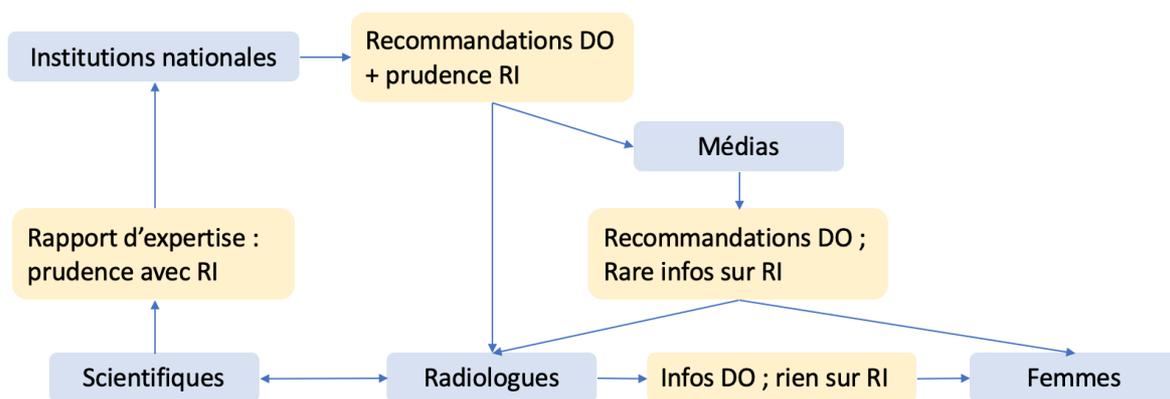
Ensuite, l'analyse des données relatives à l'étude menée auprès des femmes montre qu'elles ne sont que 8,38 % à avoir connaissance du fait que la mammographie les expose aux RI (8,38 % des répondantes mentionnent spontanément les RI à la question « *qu'est-ce qui pourrait vous freiner à réaliser une mammographie de dépistage ?* »). Leurs connaissances du caractère irradiant de la mammographie semblent relativement limitées, mais elles savent cependant que la mammographie est un examen de dépistage douloureux et qu'un dépistage précoce est préférable, afin d'avoir de meilleures chances de rémission et des traitements moins lourds.

Enfin, l'analyse des données issues du recueil mené auprès des radiologues montre que les radiologues ne sont que 6,51 % à avoir une activité de recherche en parallèle de leur activité clinique et ainsi, à contribuer à faire évoluer les connaissances dans ce domaine. Cependant, la plupart d'entre eux se tiennent informés via les sites internet spécifiques (81,5%), 84,25 %

déclarent se tenir informés des avancées scientifiques et 79,45 % participent à des événements scientifiques. Les radiologues ont des connaissances sur les rayonnements, puisque c'est leur cœur de métier, mais tous ne semblent pas informés des dernières recommandations, notamment pour les femmes porteuses des mutations BRCA1/2 (INCa, 2017a).

Triangulation pour la dimension liée à la communication et aux connaissances

L'étude de cette dimension montre que les informations circulent entre l'ensemble des acteurs concernés par le dépistage. Cependant, certaines connaissances à propos de la mammographie ne semblent pas parvenir à tous les acteurs. Le schéma ci-dessous (49) résume les différentes étapes du circuit de l'information. Il montre que les connaissances sur les RI ne parviennent que rarement jusqu'aux femmes. De fait, celles-ci ne pourraient pas prendre la décision de dépistage en toute connaissance de cause.



49. Circulation de la connaissance entre les différents acteurs du dépistage du cancer du sein

Le croisement de ces résultats montre que la majorité des radiologues ne suit pas les recommandations à propos des femmes porteuses des mutations BRCA1/2 (étude radiologues), alors que des documents adaptés ont été publiés par l'HAS en 2011 et par l'INCa en 2017 (étude Institutions nationales). De plus, des *newsletters* circulent dans les sociétés savantes de radiologie pour communiquer sur les dernières publications de l'HAS et de l'INCa. Au-delà de ce point spécifique, les radiologues ne semblent pas discuter avec leurs patientes des avantages et inconvénients liés aux RI en mammographie. En effet, l'analyse des données de l'étude auprès des femmes montre qu'elles sont peu nombreuses à savoir que la mammographie utilise cette énergie, malgré le nombre important de radiologues qui réalisent des mammographies chez les femmes de moins de 50 ans.

b. La dimension liée à l'identité sociale et aux déterminants psychosociaux

La dimension liée aux questions d'identité sociale et aux déterminants psychosociaux a pour objectif de mettre en évidence les déterminants psychosociaux qui influencent les comportements et les représentations des rayons en mammographie de dépistage. Elle a été investiguée à travers les questions de recherche ci-dessous, notamment dans les études menées auprès des femmes et des radiologues.

- En quoi est-ce que la mammographie de dépistage renvoie à des éléments identitaires pour les acteurs impliqués dans cette pratique ?
- Quelles sont les caractéristiques psychosociales partagées par les femmes qui réalisent des mammographies de dépistage avant 50 ans ? Est-ce que le fait de faire une mammographie avant 50 ans constitue un enjeu d'identité sociale ?
- Quelles sont les caractéristiques psychosociales partagées par les radiologues qui réalisent des mammographies de dépistage à des femmes de moins de 50 ans ? Est-ce que la prise de position face aux risques liés à la mammographie relève d'une question d'identité sociale ?

Les études menées autour des publications issues des institutions nationales et de la presse grand public ne s'inscrivent pas dans cette dimension. L'étude auprès des femmes n'a pas mis en évidence de déterminants psychosociaux permettant d'expliquer la participation au dépistage. Nous pouvons nous attendre à noter une différence de participation en fonction de la catégorie socioprofessionnelle ou du niveau de vie perçu. En effet, la littérature scientifique montre que les femmes des groupes dits « précaires » participent moins au dépistage que les femmes issues de milieux sociaux plus favorisés (Brodersen, Siersma, 2013 ; Thebaud-Mony, Frigul, 2001). Les diverses analyses n'ont pas permis de différencier les femmes qui participent de celles qui ne participent pas au dépistage, malgré la représentativité de l'échantillon. Seule la variable « âge » semble marquer le clivage. Les analyses montrent qu'à partir de 40 ans, plus de la moitié des répondantes au questionnaire a déjà eu recours à une mammographie de dépistage. Les comportements de dépistage sont interindividuels et semblent guidés par la peur du cancer. La peur du cancer (*Partie 2, chapitre 7, III Discussion*), peut-être apparentée à une peur du changement d'identité sociale. En effet, l'annonce d'un cancer entraîne un changement d'identité passant de personne saine, « normale », à personne malade (Peretti-Watel, Moatti, 2009), mais aussi une dégradation de l'identité de femme dûe aux possibles modifications de la poitrine et à la

perte des cheveux (Moulin, 2005). À travers la peur du cancer, ce serait la peur de la modification de l'identité sociale qui motive les femmes à réaliser des dépistages précoces.

L'étude auprès des radiologues a mis en évidence plusieurs déterminants psychosociaux qui influencent leur rapport à la mammographie de dépistage chez les femmes de moins de 50 ans. Les radiologues hommes, travaillant en libéral, ayant plus de 50 ans et ne participant pas aux RCP, semblent davantage percevoir la mammographie comme ne présentant pas ou peu de risques pour les femmes de moins de 50 ans ou porteuses des mutations BRCA1/2. Ces déterminants psychosociaux sont en lien avec leur identité sociale de médecin, laquelle est elle-même bordée par des normes professionnelles.

Triangulation pour la dimension liée à l'identité sociale et aux déterminants psychosociaux

L'étude de la dimension des déterminants psychosociaux et de l'identité sociale montre que les comportements de dépistage (qu'il s'agisse des femmes se faisant ou non dépister, ou des radiologues réalisant la mammographie) sont influencés par l'âge et le genre. En effet, qu'il s'agisse des réponses des femmes ou des radiologues, l'âge est déterminant. Avant 50 ans, les rapports aux risques chez les radiologues ne semblent pas le même qu'après cet âge charnière qui est celui du début du dépistage du cancer du sein. Pour les femmes, la limite d'âge de 50 ans, selon les recommandations, peut même être descendue à 40 ans, car d'après les statistiques, à partir de cet âge, elles sont nombreuses (62,96%) à avoir déjà eu recours à la mammographie. Ensuite, le genre des radiologues a également une influence sur la perception du risque d'après les réponses des radiologues. Il semble que les radiologues femmes sont plus prudentes. Les femmes radiologues s'identifieraient davantage à leurs patientes, puisqu'elles ont peut-être déjà eu recours à la mammographie pour elles-mêmes (*Partie 2, Chapitre 8, III discussion*). Elles suivraient davantage les recommandations institutionnelles pour les femmes de moins de 50 ans et les femmes prédisposées au cancer du sein.

Les comportements des femmes et des radiologues vis-à-vis du dépistage semblent guidés par les normes sociales de prévention, auxquelles s'ajoutent les normes professionnelles pour les radiologues, notamment la fonction apostolique (Attali, Mazabrad, 2015). Ces différentes normes semblent toutes aller dans le sens du principe de prévention. Ces mécanismes ont pour but de maintenir une perception positive de sa propre identité sociale, soit en se disant que le dépistage a été effectué suffisamment tôt pour se protéger soi-même, soit en pensant qu'il est préférable de ne pas se faire dépister, soit en pensant agir dans l'intérêt de ces patientes. En effet, que le radiologue privilégie une mammographie de

dépistage chez une femme jeune ou, au contraire un examen non-irradiant, il le fait toujours en étant convaincu que son choix est le plus juste. Le schéma ci-dessous (50) décrit les enjeux liés au choix de réaliser ou non une mammographie pour les femmes, comme pour les radiologues, en fonction des déterminants psychosociaux.

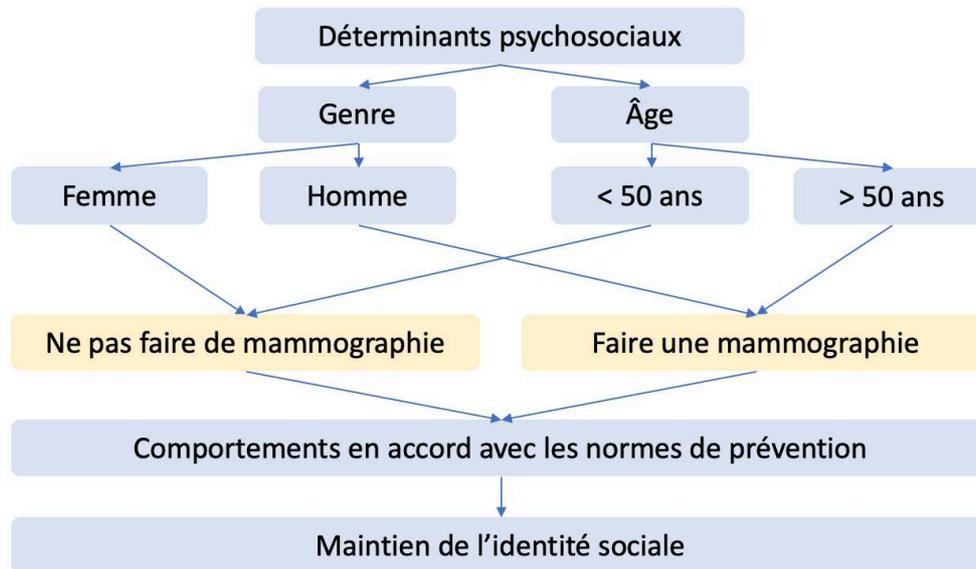


Figure 50. Représentation du choix de faire ou non une mammographie de dépistage pour les femmes et pour les radiologues en fonction des déterminants psychosociaux mis en évidence par les données

c. La dimension liée à la perception des risques

La dimension liée à la perception des risques a pour objectif d'appréhender l'articulation entre la perception des risques liés à la mammographie pour les femmes et pour les radiologues, avec la prise de décision de faire une mammographie. Elle concerne les quatre études mises en place à travers les questions de recherche suivantes :

- En quoi la perception des risques radio-induits qu'ont les radiologues influence leurs pratiques professionnelles ?
- Est-ce que les femmes perçoivent les risques radio-induits ? et comment ?
- Comment les institutions nationales perçoivent les risques radio-induits et quel positionnement choisissent-elles vis-à-vis de ces risques ?

L'étude des documents institutionnels montre que les institutions ont un rapport de prudence aux risques, en appliquant le principe de précaution. D'un point de vue éthique, les politiques de santé publique utilisent également ce principe pour minimiser l'ensemble

des risques et des enjeux relatifs à la question des faibles doses de RI. Les institutions laissent la responsabilité aux radiologues de faire le choix des modalités de l'examen au cas par cas, car une interdiction stricte des mammographies avant un certain âge ou en cas de mutation BRCA1/2 ne serait pas plus éthique que le risque radio-induit. En effet, en cas d'interdiction, le médecin pourrait manquer un diagnostic de cancer. Pour cette raison, les différentes institutions nationales investiguées dans la première étude émettent des recommandations prudentes, sans pour autant légiférer.

La presse grand public ne mentionne que rarement les risques radio-induits en mammographie de dépistage. La presse généraliste n'est qu'indirectement concernée par ce risque, car elle n'est pas experte du dépistage. Elle aurait le devoir d'informer ses lectrices, si elle consacre un article à ce sujet. Cependant, face à un mécanisme de dissonance cognitive fort, la presse ne fait état que des recommandations pour le dépistage organisé.

Les analyses des données issues du questionnaire auprès des femmes montrent que leur perception du risque concerne avant tout le risque de cancer, car elles n'ont pas connaissance des risques radio-induits. Elles ont alors tendance à se faire dépister jeunes pour suivre l'injonction normative « plus un cancer est dépisté tôt, meilleures sont les chances ». Une nuance est à apporter à cela pour les femmes jeune n'ayant pas encore eu recours à la mammographie de dépistage, car elles semblent davantage percevoir la douleur associée à la mammographie que le risque lié au possible diagnostic.

Enfin, les résultats du questionnaire auprès des radiologues montrent que la perception des risques radio-induits en mammographie de dépistage est fonction du groupe d'appartenance de genre, d'âge et de secteur d'activité. Les radiologues de sexe féminin, de moins de 50 ans, participants aux RCP, étant second lecteur ou ayant des activités de recherche, semblent correspondre à des profils de praticiens les plus prudents face aux risques associés à la mammographie en général. Dans son ensemble, la perception des risques semble être régie par le poids des normes sociales et professionnelles, incitant davantage les radiologues à faire des mammographies quel que soit l'âge de la femme, plutôt qu'à ne pas en faire.

Triangulation pour la dimension liée à la perception des risques

L'étude de cette dimension montre que les institutions et la presse utilisent également des éléments de langage associés à la prudence. Les institutions suivent le principe de précaution et la presse grand public s'inscrit davantage dans la prévention, en mettant en avant le fait que plus un cancer est dépisté tôt, meilleures sont les chances. Pour les femmes, comme pour les radiologues, le risque du dépistage d'un cancer est considéré comme prioritaire par rapport aux risques radio-induits. Cependant, les enjeux de diagnostics immédiats soulèvent la question du sur-diagnostic. Il semblerait que certaines tumeurs n'évolueraient pas et ne présenteraient, à terme, pas de risque pour la santé. Néanmoins, ces tumeurs sont traitées comme les autres, on parle alors de sur-diagnostic. Le sur-diagnostic entraîne des traitements inutiles, notamment la radiothérapie (car la radiothérapie est le traitement concomitant après la tumorectomie dans de nombreux cas de cancer du sein), qui elle-même entraîne un risque radio-induit. La suivante (51) décrit ce processus. Les risques radio-induits ne sont en fait pas déconnectés du risque de cancer immédiat, mais ils ne sont pas considérés prioritaire par les différents acteurs interrogés dans nos recueils de données.

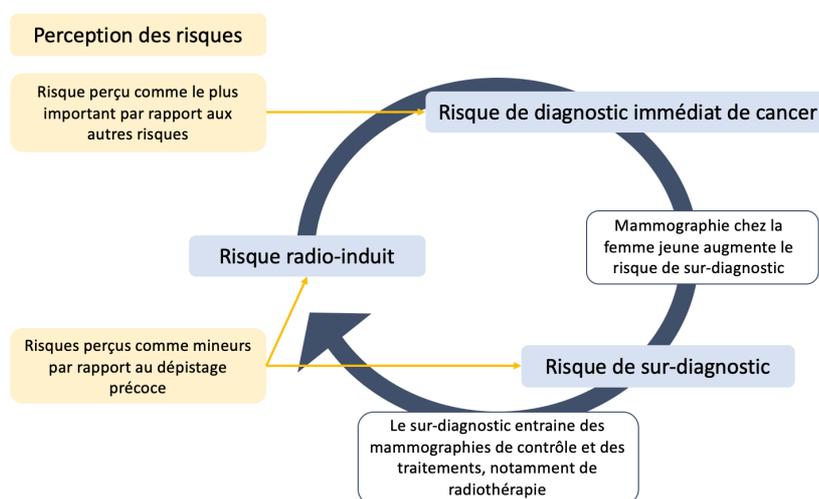


Figure 51. Interrelations et perceptions des risques associés au dépistage du cancer du sein

II. Interprétation de la décision de dépistage

Dans une perspective de psychologie critique, nous développerons dans cette partie les différents axes d'interprétation des résultats mis en évidence ci-dessus. Ces principaux résultats sont résumés dans la suivante (52). Elle a pour but de clarifier la correspondance entre la triangulation des résultats de chaque dimension et les interprétations que nous proposons (en rose sur la). Nous nous intéressons tout d'abord au point relatif au poids des normes sur les comportements de dépistage. Nous opérons un focus sur les pratiques des radiologues sous l'angle de la résistance aux changements de pratiques et en quoi cela peut impacter les relations avec leurs patients. Ensuite, les modèles de démocratie sanitaire et de décisions médicales éclaireront les questions soulevées par les relations soignants – soignés dans un contexte où l'information n'est pas consensuelle. Enfin, nous terminerons par décrire l'articulation de la pensée représentationnelle pour l'ensemble des acteurs du dépistage.

	Dimension Communications et connaissances	Dimension Identité Sociale et déterminants psychosociaux	Dimension Perception des risques
	 Principe de précaution et prudence, surtout chez la femme de moins de 50 ans		Prudence, mais la décision revient aux radiologues
	 Peu de mention des RI Transmettent recommandation DO		Pas d'information sur RI, car dissonance cognitive
	 Seulement 8,38 % des femmes associent les risques RI à la mammographie	Pas de déterminants psychosociaux. Sauf âge car à 40 ans, 62,96 % ont déjà été en DI Peur du cancer car changement d'IS	Perçoivent le risque de cancer et non les risques RI
	 84,25 % des répondants déclarent se tenir informer sur les sites spécialisés	Homme ; libéral ; <50 ans ; pas RCP pensent mammographie peu risquée b) Résistance aux changements	Perception du risque en fonction de l'âge, du sexe et du secteur d'activité. Perception guidé par prévention
Triangulation	Infos RI ne parviennent pas jusqu'aux femmes c) Décisions médicales	Prise de décision influencée par l'âge et le genre, et guidée par les normes sociales de prévention a) Normes sociales	Le risque de cancer est perçu comme étant plus important que les risques RI
d) Représentations sociales			

Figure 52. Articulation des dimensions de recherche et des axes d'interprétation proposés

a. Les injonctions normatives de santé éclipseraient les risques radio-induits ?

L'ensemble de nos résultats montre que les normes de santé sont ancrées dans les pensées et guident la perception des risques et les comportements qui y sont associés. Dans le contexte culturel qui est le nôtre, c'est-à-dire dans la société française du XXI^{ème} siècle, la santé est considérée comme une norme (Fainzang, 2001). Elle est un acquis que l'on se doit de préserver à travers des comportements adaptés. Pinell (1992) a décrit le concept d'homo medicus (*partie 1, chapitre 2, II, b « la santé comme norme sociale »*) pour désigner cet utopique individu parfaitement adapté aux exigences du principe de prévention actuel et auquel il est attendu de ressembler.

Nos résultats soulignent le fait que ces normes agissent comme une ligne directrice. En effet, dans l'étude des documents institutionnels, c'est bien la prudence vis-à-vis des rayonnements, mais tout en conservant un dépistage précoce, qui est recommandé. La presse grand public ne délivre que des messages en faveur du dépistage organisé, valorisant ainsi à son tour, la prise en charge rapide des cancers. Ces deux premières études décrivent les éléments de contexte et véhiculent les normes de santé auprès des lecteurs de ces documents. Ensuite, les femmes ayant répondu au questionnaire expliquent qu'elles pensent effectivement qu'un dépistage précoce offre de meilleures chances de rémission. De plus, leurs comportements effectifs de dépistage montrent que ces normes sont suffisamment ancrées pour leur faire franchir la porte du cabinet de radiologie. Nombreuses sont celles qui ont débuté les mammographies avant l'âge recommandé de 50 ans. Les femmes semblent majoritairement adhérer à ces normes, puisqu'elles ont des comportements et tiennent des propos en adéquation (au moins partielle) avec celles-ci. Enfin, les radiologues, suivent eux aussi ces normes à travers les réponses qu'ils donnent au sujet de la mammographie (rappelons que 75,68 % déclarent qu'il faut débuter la mammographie avant 50 ans) et à travers leurs comportements, car ils sont nombreux à réaliser des mammographies à des femmes de moins de 50 ans.

Les normes sociales ont trois fonctions. Leur première fonction des normes est de renforcer le sentiment d'appartenance à un groupe social. En l'occurrence, adhérer aux normes sociales de santé permet d'appartenir au groupe social des personnes « normales », en bonne santé, en opposition aux personnes « malades », appartenant désormais à un autre groupe (Peretti-Watel, 2013 ; Peretti-Watel, Moatti, 2009). Dans le cas du dépistage, il s'agit de déclarer qu'il faut se faire dépister tôt (études « presse grand public », « femmes » et « radiologues »). Adhérer aux normes d'un groupe permet également de savoir comment se

conduire, se comporter au sein de ce groupe, afin de préserver son statut. Pour les femmes, se faire dépister est le comportement qu'elles ont l'intention d'adopter, non pas pour appartenir au groupe, mais pour ne pas en être rejeté. Le dépistage du cancer n'est pas un comportement fondateur du groupe, c'est le fait d'être en bonne santé qui l'est (Peretti-Watel, 2013 ; Peretti-Watel, Moatti, 2009). Ainsi, les comportements de santé ne permettent pas d'intégrer le groupe, mais seulement d'y conserver sa place. La troisième fonction des normes est de maintenir l'identité sociale de la personne. Pour les femmes, il s'agit de se faire dépister, afin de préserver son identité de personne saine, en bonne santé. Devenir malade induit un changement dévalorisant d'identité sociale, car la santé engage la responsabilité individuelle et relève d'une attribution causale interne (Deschamp, Clemence, 1990 ; Faller, Schilling, Lang, 1995). Devenir malade incombe à la responsabilité de la personne qui n'a pas fait ce qui était nécessaire pour se prémunir de sa maladie. De plus, en se faisant dépister jeunes, les femmes souhaitent également maintenir leur identité sociale de femme, car le cancer du sein entraîne une mutilation de la poitrine, si la tumorectomie ou la mastectomie sont retenues comme protocole de soins, et la perte de cheveux en cas de chimiothérapie (Guerci, 2007). Ces atteintes au corps affectent l'image de leur physique et de leur féminité. Du point de vue des radiologues, suivre les normes professionnelles et sociales de prévention permet également de maintenir leur identité sociale, non plus de personne saine, mais de médecin. Dans leur cas, leurs prises de décisions ont pour objectif de faire ce qui est le mieux pour leur patient, tout en suivant un raisonnement qui se veut rationnel (Fraser, 2012), afin de correspondre à la du « bon médecin » (Balint, 1960 ; Freidson, 1970, 1984 ; Klein, 2014). En effet, le rôle social de médecin est de résoudre les problèmes des personnes qui le consultent, grâce à une certaine omniscience du fonctionnement du corps (Dagognet, 1964 ; Freidson, 1970). Les médecins tendent donc à ressembler à l'image qu'ils se font de leur profession. Il leur est alors compliqué de penser que leurs pratiques entraînent des risques difficilement mesurables, donc difficilement acceptables, tel que les risques radio-induits.

Cette interprétation des comportements par l'adhésion aux normes de santé est à pondérer par le fait que l'ensemble des répondants aux questionnaires ne s'inscrivent pas dans ce schéma. En effet, certaines femmes ne participent pas au dépistage qu'il soit individuel ou organisé, et certains radiologues ne réalisent pas de mammographie de dépistage chez la femme de moins de 50 ans sans facteur de risque ou de signe clinique. Pour ces personnes, la stigmatisation liée à la non-adhésion aux normes n'est pas une motivation à y adhérer, soit parce qu'ils trouvent une motivation plus grande à réaliser un autre comportement, soit

parce qu'ils se sentent davantage appartenir à un autre groupe, par exemple un groupe déviant. Ensuite, le but convoité par ces normes sociales est inatteignable. La cible de la prévention, nous l'avons vu, est utopique (Peretti-Watel, 2017). Personne ne correspond complètement aux différentes caractéristiques de l'homo medicus. Il est une cible idéalisée des campagnes de prévention, mais en ce sens, il n'est pas opérant (Peretti-Watel, 2017). De plus, le cancer est toujours multifactoriel. De fait, n'avoir que des comportements en faveur de la santé, suivre le régime alimentaire le plus sain, avoir une hygiène de vie irréprochable, ne sera jamais une garantie de ne pas développer de cancer. Réduire les risques ne veut pas dire les anéantir. Dans le contexte du dépistage du cancer du sein, notamment chez la femme de moins de 50 ans, réaliser des mammographies de dépistage permet effectivement d'écartier le diagnostic de cancer pour un temps, mais au prix de l'exposition aux faibles doses de rayonnements ionisants. Pour les radiologues, le choix entre les risques se fait sur le calcul de la temporalité et de la gravité immédiate des enjeux, mais ils savent qu'ils n'écartent pas totalement les dangers, notamment pour les cancers dits de l'intervalle (c'est-à-dire les cancers qui apparaissent entre deux dépistages).

Bien que l'adhésion aux normes ne soit pas exhaustive et qu'elle ne permet pas d'éradiquer les risques, elles ont tout de même l'avantage de promouvoir les comportements de santé et de favoriser le dépistage pour un bénéfice collectif (Sancho-Garnier, 2019). Cependant, dans le cas du dépistage, l'effet pervers est qu'elles semblent masquer le risque de cancer radio-induit. Les normes sont suffisamment puissantes pour guider les comportements, mais le risque de cancer radio-induit se heurte à la contradiction qui le constitue. Il pourrait être pris en compte s'il ne s'agissait que du risque de développer un cancer. Dans ce cas, une injonction normative à ne pas faire les comportements qui exposent aux RI circulerait. Seulement, comme il s'agit d'un comportement de prévention du cancer qui augmente le risque de cancer, le caractère antagoniste de cet énoncé entraîne une dissonance cognitive (Festinger, Carlsmith, 1959 ; Harmon-Jones, 2002). Face à cette dissonance, les personnes non-expertes ne parlent pas de ce risque. Pour les radiologues, professionnels des rayonnements ionisants, la dissonance peut exister, mais les explications scientifiques permettent d'atténuer l'ambivalence de la situation. De fait, ce sont bien les normes professionnelles qui guident leurs conduites (Klein, 2014).

Les normes, qu'elles soient sociales ou professionnelles, agissent comme un cadre aux comportements des personnes du groupe qui en est l'auteur (Cardon, 2015). Elles ont l'avantage de contribuer à l'émergence des comportements de santé, mais elles induisent une certaine culpabilité en cas de comportements déviants ou de la survenue d'une maladie,

pour une personne qui adhère à la norme. De plus, en structurant les comportements, les normes compliquent la conceptualisation du risque radio-induit dans les esprits non-experts, parce qu'elles le rendent dissonant par rapport à la grille de lecture qu'elle impose.

b. De la résistance aux changements à la perception du risque

Nos résultats montrent que les radiologues ne sont pas tous enclins à suivre les recommandations de dépistage chez les femmes jeunes ou mutées BRCA1/2. Ils ont tendance à minimiser les risques radio-induits et à faire des mammographies. Les premières recommandations pour les femmes de moins de 50 ans ou celles prédisposées au cancer datent de 2009 (INCa, 2009c). L'INCa a mis à jour ces recommandations et à nouveau communiqué à leur sujet en 2017 (INCa, 2017a). Avant cela, les radiologues avaient moins de restrictions quant aux examens à réaliser. Ces évolutions s'inscrivent dans une modification globale du système de soins, allant de plus en plus vers un système préventif de médecine personnalisée et s'appuyant sur des tests objectivables (Peretti-Watel, 2017). L'apparition des recommandations invitant les médecins à plus de prudence, borde leurs pratiques. Les résultats montrant que les radiologues ne suivent pas les recommandations pourraient s'expliquer par une méconnaissance de ces nouvelles normes, puisque celles-ci sont relativement récentes. Néanmoins, l'Institut National du Cancer communique largement auprès des professionnels de santé et les sociétés savantes se font également le relais de ces informations importantes auprès de leurs membres. De plus, il est du devoir de chaque professionnel de se tenir au courant des évolutions de la pratique (84,25 % déclarent se tenir au courant des avancées scientifiques et 75,86 % déclarent qu'il faudrait débiter la mammographie avant 50 ans). Il semble donc peu probable que la méconnaissance explique un si grand nombre de praticiens qui s'écarte des recommandations.

Comme la mise à jour des recommandations est relativement récente, l'hypothèse de la résistance au changement peut être avancée. Un facteur individuel à accepter ou refuser le changement, notamment face à un sentiment d'injustice (Angel, Steiner, 2013 ; Oreg, 2003), pourrait être une première explication. Cependant, nos résultats ne permettent pas de corroborer l'hypothèse selon laquelle les médecins s'écarteraient des recommandations de dépistage parce que celles-ci les renverraient à ce type de sentiment.

La résistance au changement peut également trouver des explications à un niveau groupal (Oreg, 2003 ; Ozanne, Brucks, Grewal, 1992). Les comportements d'un individu sont toujours

marqués par des mécanismes sociaux et des dynamiques de groupe. Les travaux de Lewin (1947, 1951) sur la dynamique des groupes, lui ont permis de modéliser les changements de comportements et d'identifier trois étapes : la dé cristallisation correspondant à la remise en question des habitudes et des comportements, pourraient être le point de résistance des radiologues face aux nouvelles pratiques pour les femmes jeunes ou mutées BRCA1/2. Cette première étape est nécessaire pour ensuite parvenir à la phase de transition. Selon Lewin (1951) cette phrase permet d'abandonner les anciennes habitudes au profit des nouvelles pratiques. Enfin, la phase de recristallisation vise à mettre en place les nouveaux comportements (Lewin, 1947, 1951).

Cependant, ce modèle ne prend pas en compte les aspects normatifs et culturels des comportements. « *Il faut voir la situation actuelle - le statu quo - comme étant entretenue par certaines conditions ou des forces.* » (Lewin, 1943, p. 172 cité par Burnes, 2004). La résistance au changement serait alors causée par diverses influences au sein des groupes. D'après les travaux de Contandrioloulos et Denis (2002), le changement, pour être opérant et pérenne, nécessite d'atteindre trois sphères indépendantes et non hiérarchisées : la sphère des valeurs et des éléments culturelles, la sphère des pratiques des acteurs et la sphère des règles formelles, du système. Dans le cas des recommandations du dépistage, tout se passe comme si, seule la sphère des règles formelles avait été transformée, mais le changement ne semble pas avoir atteint la sphère des pratiques des radiologues, ni celle de leurs représentations. La sphère formelle pourrait avoir été modifiée grâce aux mises en garde des scientifiques sur les risques radio-induits, mais la sphère culturelle et la sphère des pratiques renvoient plus directement à la perception des risques qu'en ont les radiologues.

Le paradigme psychométrique (*Partie 1, Chapitre 2, I, a « modéliser le risque pour mieux l'évaluer »*) apporte une possible lecture de la perception du risque du point de vue des radiologues et cela sur la base du groupe d'appartenance (Short, 1984). L'évaluation du risque, d'après ce modèle, est ancrée dans le système de normes et de valeurs culturelles du groupe, qu'il s'agisse d'un groupe large ou restreint. Le groupe large renvoie à la profession même de médecin radiologue et aux normes professionnelles (Furst, Cable, 2008) qui lui incombent, comme l'image du « bon médecin » (Freidson, 1970, 1984) et la fonction apostolique (Attali, Mazabrard, 2015 ; Balint, 1960), dont nous avons déjà parlé. Les groupes restreints correspondent aux groupes de genre, d'âge et de secteurs d'activité, dont le sentiment d'appartenance induit une perception différente des risques radio-induits. Le sentiment d'appartenance à l'un ou à plusieurs de ces groupes, définit la perception du risque qu'aura le radiologue, en fonction des normes et des valeurs propres aux groupes.

Ces groupes d'appartenance contribuent à la construction de l'identité sociale du radiologue (Douglas, 1987). Cette identité va définir l'évaluation du risque que fera individuellement le praticien et conduira à la différence observée dans les résultats entre le risque réalisé et le risque perçu (Slovic, 1987). En l'occurrence, le risque réalisé correspond au risque que le radiologue va réellement prendre (risque juridique, éthique ou sanitaire vis-à-vis de sa patiente) et le risque perçu à l'évaluation qu'il a de ce risque. Les risques radio-induits pris sont le fait d'exposer une patiente aux faibles doses de RI, alors que les risques radio-induits perçus sont fonction de chaque groupe. Il est pensé comme davantage anodin par les radiologues, hommes, exerçants en libéral et de plus de 50 ans, par rapport aux autres radiologues. Selon ce paradigme de l'évaluation du risque (Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read, Combs, 1978 ; Short, 1984 ; Slovic, 1987), le résultat selon lequel les radiologues femmes perçoivent le risque radio-induit comme plus fort que leurs homologues masculins, peut trouver une explication dans la construction et l'histoire de leur groupe d'appartenance. En effet, les premières réglementations sur les risques radio-induits concernent les enfants et les femmes. Historiquement, ce sont les travailleuses qui ont fait évoluer les réglementations en étant motrices et actrices des luttes pour la protection des travailleurs. L'exemple des *radium girls* aux USA en 1920 illustre bien cette question. Ces horlogères lissaient avec leurs lèvres le pinceau contenant des traces de radium, pour être plus précises dans la confection des montres qu'elles faisaient. La lutte pour la reconnaissance et l'évolution des normes de protection a été longue, mais utile, suite aux nombreuses nécroses de la mâchoire, anémies et autres pathologies radio-induites qu'elles ont déclarées. Partout dans le monde, les femmes ont eu un rôle dans les revendications de la protection des salariés, notamment au sujet des risques radio-induits. Leurs actions se sont souvent traduites par des mesures plus protectrices envers elles-mêmes qu'envers les hommes, bien que ce n'était pas l'objectif de départ de ces mouvements (Fellinger, 2010). Les différences observées dans les résultats émanent de la construction du groupe en lui-même et de son histoire collective (Douglas, 1987 ; Douglas, Wildavsky, 1982).

Dans le cas de la radiologie, les modifications du système de soins et l'évolution de la relation soignant – soigné ont, sans doute, contribué à la position actuelle des médecins dans ce contexte. Les radiologues semblent évaluer les risques en fonction de leur temporalité de survenu. Les femmes semblent avoir une grille de lecture similaire, également emprunte des normes de prévention en santé. Le fait que les radiologues réalisent des mammographies chez la femme de moins de 50 ans, au-delà de la question de la résistance aux changements de pratiques initié par l'INCa (INCa, 2009c, 2017a), semblent

trouver un écho favorable auprès des femmes qui les consultent. La prise de décision de faire une mammographie s'inscrit dans une dyade médecin – patient définie par le système de santé en évolution, notamment par le nouveau paradigme de démocratie sanitaire.

c. Une décision médicale partagée ?

Nos résultats montrent que les radiologues et les femmes venant passer une mammographie semblent s'accorder sur le fait qu'il est préférable de débiter les mammographies jeunes. Cependant, la triangulation des données montre que les femmes ont très peu d'informations sur les enjeux liés à l'exposition aux faibles doses de RI en mammographie, pourtant largement connu par les scientifiques, par les institutions, et par les médecins radiologues. Les femmes ne semblent pas lire les documents institutionnels puisqu'elles ne sont pas la cible de ces écrits. La presse grand public ne s'est pas saisie de la question des faibles doses. Seules les relations construites par les femmes avec leurs médecins radiologues peuvent les amener à connaître et ainsi, à réfléchir à cet enjeu. Mais les radiologues ne semblent pas non plus discuter de cette question avec les femmes qui les consultent.

Le résultat montrant que les femmes n'ont majoritairement pas connaissance des risques radio-induits sous-entend que leur prise de décision de se faire dépister n'est pas une décision totalement éclairée. Du point de vue des médecins-radiologues, ne pas les informer peut être un choix fait sciemment pour le bien de la patiente (Fainzang, 2015). Les radiologues percevant le risque comme anodin peuvent, en effet, estimer qu'il n'est pas nécessaire d'inquiéter les femmes avec cette question, puisqu'il est préférable qu'elles réalisent le dépistage. Dans ce cas, la décision de ne pas informer renvoie à l'image du « bon médecin » (Balint, 1960 ; Freidson, 1970 ; Klein, 2014) et à la fonction apostolique des médecins (Balint, 1960). À l'inverse, choisir d'informer des risques radio-induits les femmes qui les consultent, pourrait être une manière de défendre une posture éthique et l'autonomie des patients. La question de l'information des risques radio-induits renverrait à la confrontation du principe de non-malfaisance, ne pas inquiéter inutilement et ne pas prendre le risque que la patiente refuse la mammographie, et du principe d'autonomie visant à favoriser l'autonomie des patients (Fainzang, 2015).

Le parcours de dépistage est également à prendre en compte dans la prise de décision et le fait que les femmes ne sont pas informées de l'ensemble des enjeux de la mammographie.

Dans le cas du dépistage individuel, la mammographie est prescrite par un généraliste ou un gynécologue, qui estiment que l'examen est nécessaire. Cependant, ces professionnels ne sont pas experts des rayonnements. Ils ne sont donc pas en mesure d'expliquer aux femmes les enjeux de l'exposition aux faibles doses avant 50 ans ou en cas de mutation BRCA1/2. Ensuite, dans le cabinet de radiologie, les femmes sont prises en charge par les manipulateurs radio, qui réaliseront le cliché selon la décision du radiologue. Patient et radiologue ne se verront qu'au moment de la lecture de la radio. Ce temps est consacré à l'explication de l'état de santé de la patiente, et non à des éléments relatifs à la prise de décision de faire une mammographie. De plus, la dose rayonnements ionisants est perçue comme un élément technique dont la responsabilité revient uniquement aux professionnels de l'imagerie à partir du moment où la femme a décidé de se faire dépister.

D'un point de vue légal, la loi du 4 mars 2002, place l'information au centre du droit des patients. « *Toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé. Cette information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus* » (L.1111-2 du code de la santé publique). Cependant, dans le cas spécifique des risques radio-induits, il ne s'agit pas d'un risque « fréquent » ou « grave ». Il semble que l'information de ces risques dépende de chaque situation spécifique. De plus, les médecins se réfèrent au code de déontologie médicale (1995), qui précise, article 35, que « *le médecin doit à la personne qu'il examine, qu'il soigne ou qu'il conseille, une information loyale, claire et appropriée sur son état, les investigations et les soins qu'il lui propose* ». Le code de déontologie indique également que le médecin est libre de dissimuler certaines informations pour le bien du patient « *Toutefois, dans l'intérêt du malade et pour des raisons légitimes que le praticien apprécie en conscience, un malade peut être tenu dans l'ignorance d'un diagnostic ou d'un pronostic graves* » (Fainzang, 2015, p. 16). Bien que, nous l'avons vu, la loi du 4 mars 2002, revient sur ce point, les médecins semblent rester fidèles à ce principe du code de déontologie.

Ce constat sur le manque d'information des risques radio-induits conduit à s'interroger sur le principe de démocratie sanitaire. Dans la mesure où les femmes n'ont pas connaissance de l'ensemble des enjeux relatifs au dépistage, peut-on considérer que leur prise de décision est éclairée (Gesbert, Mamzer, 2016 ; Rakowski, 1993) ?

Depuis les États généraux de la santé (1998), les patients ont progressivement pris une place plus active. En effet, à cette occasion, les associations de patients ont défendu le droit d'accéder à l'information et ont revendiqué l'accès à davantage d'autonomie et de responsabilité (Fainzang, 2013). Ce nouveau positionnement du patient a donné naissance au concept de démocratie sanitaire (Broclain, 2000), laissant progressivement de côté le modèle paternaliste en vigueur jusque-là (Moumjid, al. 2009 ; Bouleuc, Poisson, 2014). Le modèle de décision partagée a été légiféré par la France dans la loi Santé de 2004 et défendu par l'OMS en 2008 (Bouleuc, Poisson, 2014 ; WHO, 2008). D'après ce modèle, les médecins accepteraient de discuter de leurs connaissances techniques pour que les patients puissent prendre leur responsabilité décisionnelle. Ainsi, s'instaurerait une forme de confiance dans la décision commune après avoir échangé sur l'ensemble des éléments à prendre en compte (Bouleuc, Poisson, 2014 ; Bureau, Hermann-Mesfen, 2014).

D'après ce modèle, depuis 2004, les personnes doivent être informées de l'ensemble des enjeux afin de prendre une décision éclairée, mais nos résultats montrent que ce n'est pas toujours le cas. Nos résultats ne permettent pas de dire si les femmes souhaitent connaître ces informations et si elles peuvent en mesurer les enjeux (Gesbert, Mamzer, 2016). En effet, tout le monde n'a pas la même capacité d'analyse des informations et des risques. D'après Amalberti, (2014), 36 % des français ne sauraient pas utiliser et comparer des données chiffrées, ce qui pourrait rendre la comparaison de deux risques plus difficile pour ces personnes. La décision partagée, en pratique, est davantage un *continuum* qu'un clivage entre décisions unilatérales et communes. Elle ne serait pas tant une codécision qu'un processus de négociations entre les différents acteurs (Amalberti, 2014). Dans ce cas, la décision de se faire dépister est certainement discutée et négociée, mais au sujet des risques relatifs au cancer et non à propos des risques radio-induits. Si l'on considère que la décision est réellement éclairée que si la personne a connaissance et a compris l'ensemble des bénéfices et des risques, alors la décision de dépistage individuel de cancer du sein ne semble pas être une décision pleinement éclairée pour la majorité des femmes.

Ces explications partent du postulat que le médecin décide consciemment de ne pas informer la femme des risques radio-induits. Or, il semble qu'ils ne pensent pas à cette question. Pour eux, la dose de RI relève d'une question technique qu'il n'est pas nécessaire de discuter avec les femmes. De plus, étant donné qu'ils considèrent majoritairement ce risque comme anodin, ils ne pensent pas l'exposition aux faibles doses de rayonnements comme un risque en soi, et donc ils n'en discutent pas avec les femmes venant passer une

mammographie. L'absence de connaissances des femmes à propos des RI résulteraient alors d'une construction involontaire de l'ignorance (Dedieu, Jouzel, 2015 ; Jouzel, Dedieu, 2013).

En plus de ne pas être réalisé en toute connaissance de cause, la prise de décision de faire une mammographie ne suit pas un processus cognitif rationnel et rigoureux (Ménoret, 2007), car elle est emprise de normes sociales, de croyances relatives aux groupes d'appartenances et des représentations sociales sur le cancer ou la mammographie. Le résultat de cette décision permet à de nombreuses femmes de bénéficier d'un diagnostic précoce ou d'être rassurée sur leur état de santé. Cependant, il les expose aux faibles doses de rayonnements ionisants sans qu'elles aient pu évaluer ce risque elles-mêmes.

d. Un réseau représentationnel ambivalent

La perception du risque est une construction éminemment sociale. Chaque société a une conception des risques et définit ceux qu'elles jugent acceptables ou inacceptables (Douglas, 2003b). Dans certaines sociétés, il est socialement valorisant de prendre des risques, alors que dans d'autres, il vaut mieux être prudent. Dans le cas du dépistage du cancer du sein, il est socialement mieux perçu de tout mettre en œuvre pour se prémunir de la maladie. Les risques radio-induits sont perçus comme anodins par la majorité des radiologues. Ce résultat s'explique par le poids des normes sociales nous l'avons vu. En revanche, d'après nos résultats, les risques radio-induits ne sont pas connus par les femmes. Elles ne raisonnent qu'à partir du risque de diagnostic de cancer, quand il s'agit de décider de faire ou non une mammographie. L'analyse de nos résultats permet de mettre en évidence quatre dimensions des représentations sociales de la mammographie de dépistage (Apostolidis, Duveen, Kalampalikis, 2002 ; Jodelet, 1989, 2006). Les représentations sociales permettent de donner à lire différents niveaux d'un même objet en analysant les perceptions et les actions qui lui sont relatives (Apostolidis, Dany, 2012 ; Galand, Sales-Wuillemin, 2009 ; Jovchelovitch, Orfali, 2005).

- **La dimension affective** de la mammographie de dépistage renvoie au fait que pour les femmes comme pour les radiologues, le premier risque à prendre en compte est celui qu'un cancer puisse être mis en évidence par l'examen. De fait, la dimension affective liée au cancer est activée. Il s'agira de penser au risque de mort, à la gravité des traitements ou aux répercussions sur la vie sociale, familiale et professionnelle qu'entraîne la survenue d'une maladie grave.

- **La dimension culturelle** est fonction du groupe d'appartenance. Elle renvoie pour les femmes aux normes sociales de prévention qui agissent comme une grille de lecture de leurs perceptions des risques. La mammographie, surtout pour les femmes de plus de 50 ans, appartient à leur culture médicale tant elle fait partie du paysage médiatique, notamment durant la période de campagne de prévention d'octobre rose. Pour les radiologues, la mammographie fait partie de leur culture, car elle appartient à la sphère de leur routine professionnelle.
- **La dimension symbolique** de la mammographie de dépistage est, pour les radiologues, le fait qu'elle renvoie à un outil professionnel. La mammographie est pensée dans sa dimension technique et technologique. Elle est également, pour les radiologues ainsi que pour les femmes, un outil de dépistage précoce du cancer du sein, qui s'articule avec la dimension culturelle et les normes sociales de prévention de la santé.
- **La dimension idéologique** de la mammographie de dépistage constitue le volet protecteur, car le fait d'avoir réalisé une mammographie garantit, au moins pour un temps, d'être en bonne santé. La mammographie devient l'instrument des normes sociales de prévention de la santé. Pour préserver sa santé, il faut mettre en œuvre le nécessaire, tel que réaliser des mammographies de dépistage.

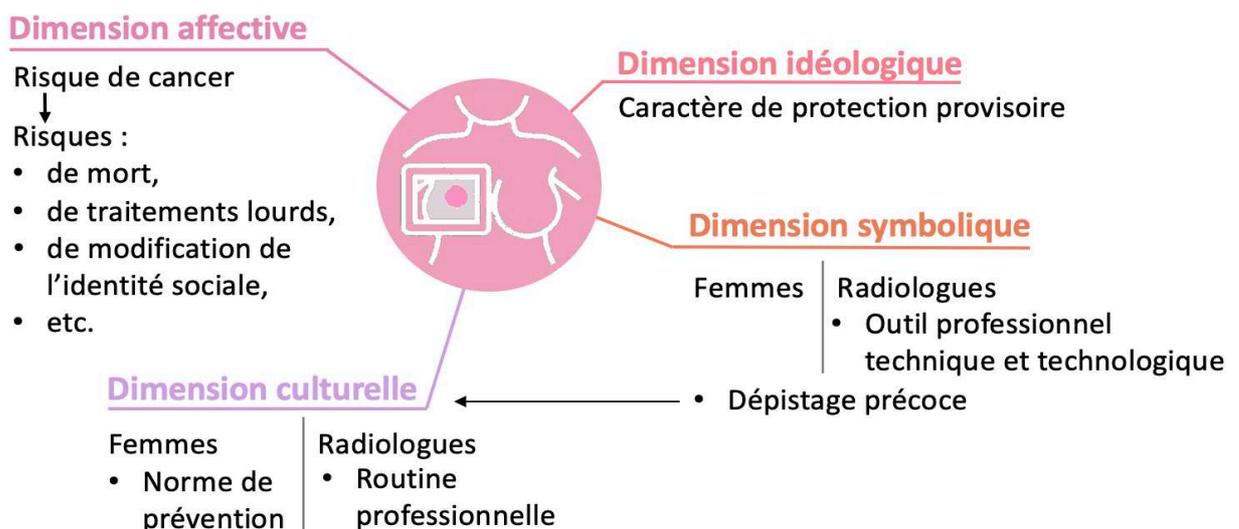


Figure 53. Représentations de l'articulation des quatre dimensions des représentations de la mammographie mis en évidence par l'analyse des données

Les représentations de la mammographie de dépistage reposent sur les processus d'objectivation et d'ancrage. Le processus d'objectivation a permis aux groupes de sélectionner les informations faisant sens pour lui, dans sa réalité pratique, afin de construire une image schématisant l'objet. La mammographie de dépistage est alors pensée par les femmes, en fonction des recommandations nationales de dépistage du cancer du sein et de leur identité sociale de femmes. Pour les radiologues, le cancer, ainsi que le fait que cet examen soit un outil de dépistage, sont également présent dans les représentations, mais ils ajoutent la dimension de relation soignant-soigné. Enfin, grâce au processus d'objectivation, la mammographie de dépistage est intégrée dans la vie courante. La mammographie est un examen dont on parle entre femmes ou avec son médecin et il devient un outil utilisé quotidiennement lorsque l'on est radiologue. Par ailleurs, le processus d'ancrage permet de donner du sens à l'objet qui est alors ancré dans le système de valeurs, de normes et de croyances propres à chaque groupe. Ces deux phases du processus d'ancrage permettent par la suite d'instrumentaliser la mammographie de dépistage dans le quotidien des individus (Apostolodis, Dany, 2012 ; Jodelet, 1989 ; Moscovici, 1961).

Pour être ancré dans le système de valeurs et de normes des groupes, l'objet doit être interprété selon le filtre du « déjà-là pensé » (Jodelet, 1984a). Pour les femmes, débiter la mammographie de dépistage est un nouvel objet, pensé en fonction des gestes de prévention qu'elles mettaient en place jusqu'alors. Ce nouvel objet s'inscrit dans la logique de préservation de la santé préalablement présente. Cependant, les risques radio-induits demeurent un impensé. Pour les radiologues, la mammographie est un outil technique de la profession. Le « déjà-là pensé » peut être le rapport au risque, qui, d'un point de vue historique a évolué, passant d'une médecine plus clinique à des pratiques objectivés par les examens et davantage ancrés dans la prudence.

Les représentations sociales remplissent différentes fonctions au sein des groupes (Jodelet, 1989 ; Moscovici, 1961). Elles permettent tout d'abord de donner du sens à l'objet, afin de comprendre ce qu'est une mammographie de dépistage et à quoi elle sert de façon plus ou moins technique, selon que l'on soit radiologue ou non. Elles ont également une fonction identitaire, car elles aident l'individu à se positionner dans le groupe. Pour les femmes, il peut s'agir de se positionner comme étant une femme qui prend soin de sa santé, parce qu'elle fait des mammographies. Pour les radiologues, il peut s'agir de se positionner comme étant un praticien qui respecte les recommandations nationales, ou qui peut s'en écarter en fonction de la patiente. De cette manière, leurs représentations apportent une justification

de la décision (Moscovici, 1961). Selon la façon dont les radiologues perçoivent les risques radio-induits au sein de leurs réseaux de représentations, face à une même patiente, ils pourront faire des choix différents.

La triangulation de nos résultats a permis de repenser les réseaux de représentations de la mammographie de dépistage des femmes et des radiologues en les articulant. Pour les femmes, la mammographie de dépistage appartient à un réseau incluant le cancer, le dépistage et de l'identité sociale de femme (*Partie 3, chapitre 7, III discussion*). Pour les radiologues, le réseau de représentation a en son centre les rayonnements ionisants, autour desquels s'articulent la mammographie, le cancer et les relations soignant-soigné (*Partie 3, chapitre 8, III discussion*). En comparant les éléments des représentations de chacun de ces objets, nous avons observé des similitudes entre les deux réseaux. De cette manière, nous avons représenté sur la suivante (54) les différentes connexions des représentations de la mammographie avec les éléments qui constituent ce réseau (Larrue, 2000). Le réseau de représentations des radiologues était originellement centré sur les RI, car les opérations méthodologiques ont été construites dans le but d'étudier cet objet spécifiquement. Grâce à elles, le réseau de représentations des radiologues au sujet du caractère irradiant de la mammographie de dépistage a pu être mis en évidence. Néanmoins, la triangulation des données a permis de réaliser une lecture plus globale des résultats et ainsi, elle a permis d'appréhender ce que pourrait être ce système représentationnel dans son ensemble.

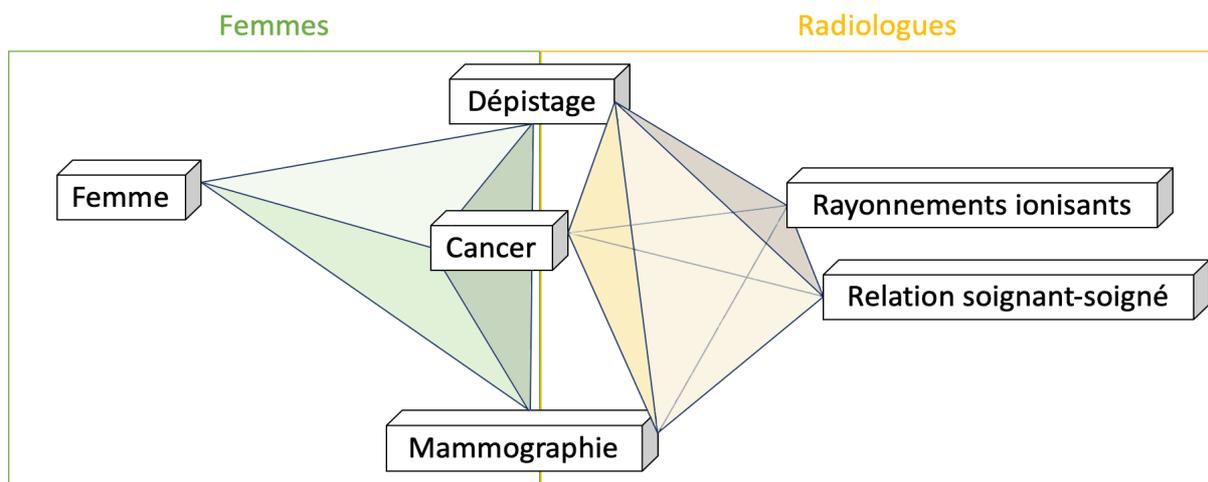


Figure 54. Réseau de représentations de la mammographie de dépistage issue de la triangulation des données

Le dépistage, le cancer et la mammographie sont des éléments communs aux réseaux des deux groupes. Cependant, ces trois objets n'ont pas les mêmes éléments de représentation en fonction du groupe. Pour cette raison, sur les schémas suivants, correspondant chacun à un zoom de la 54, les objets étant sur les deux réseaux ont à la fois une facette verte (pour le réseau des représentations des femmes) et une facette jaune (pour le réseau des représentations des radiologues).

Le dépistage (55), pour les femmes fait référence à un sentiment de contrôle face au risque d'avoir un cancer. Il est un objet renvoyant à l'attribution causale interne, car le fait de se faire dépister ne dépend que d'elle-même et fait alors écho au concept d'homo medicus. Pour les radiologues le dépistage est au carrefour du cancer et de la mammographie. Il fait principalement référence au fait qu'un dépistage précoce du cancer du sein permet de meilleures chances de survie.

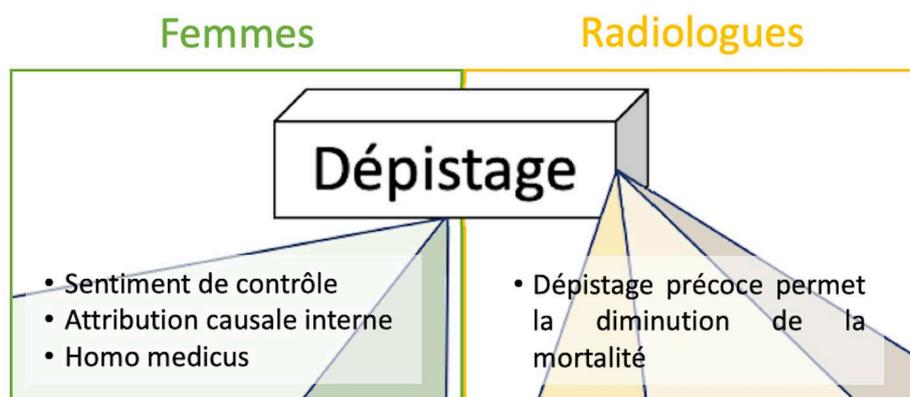


Figure 55. Zoom sur les éléments de représentations du dépistage dans le réseau de représentations de la mammographie

Le cancer (56) renvoie pour les femmes à la modification de l'identité sociale passant de personnes saines à personnes malades, ainsi qu'à l'altération de leur identité de femmes. Ces femmes semblent avoir une représentation négative du cancer, comme un élément zoomorphe qui s'attaque à leur corps (Forestier, Vangrevelunghe, 2006). Pour les radiologues, le cancer est une maladie douloureuse et ayant un pronostic grave. Elle fait également référence à leur conscience professionnelle.

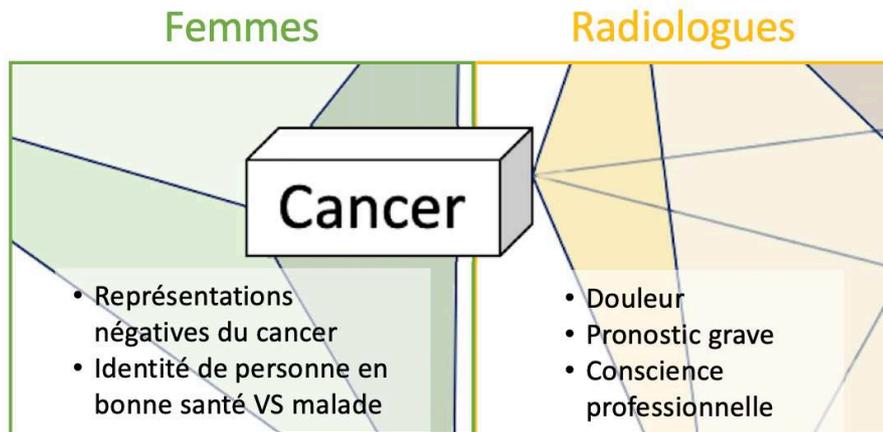


Figure 56. Zoom sur les éléments de représentations du cancer dans le réseau de représentations de la mammographie

La mammographie (57) représente, pour les femmes et les radiologues un outil de dépistage qui permet une détection précoce des cancers. Cependant, les femmes la perçoivent comme un examen douloureux et elles l'associent à la peur du diagnostic de cancer. Pour les radiologues, elle est un moyen d'objectiver le diagnostic, mais qui expose les femmes aux rayonnements.

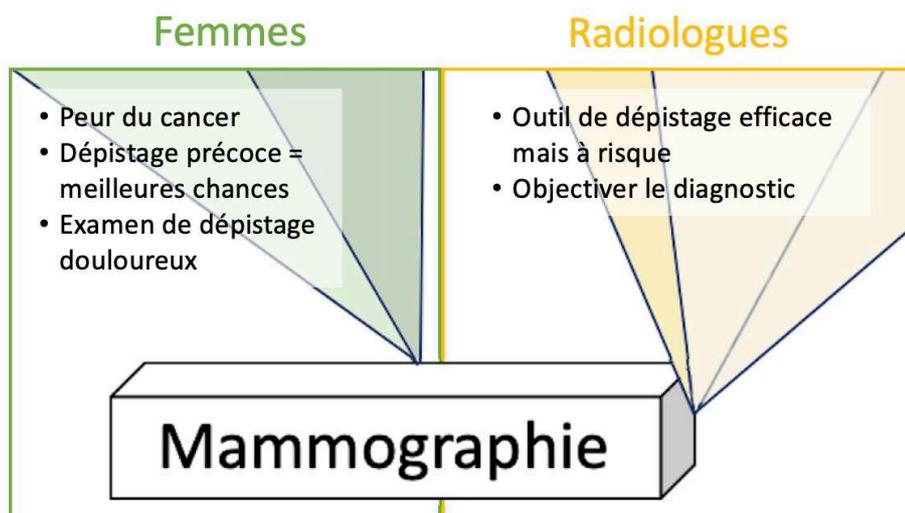


Figure 57. Zoom sur les éléments de représentations de la mammographie dans le réseau de représentations de la mammographie

Les rayonnements ionisants semblent absents du réseau des représentations des femmes, parce qu'elles n'auraient pas sélectionné ou elles n'auraient pas eu accès à cette information durant le processus d'objectivation dans la sociogenèse des représentations de la mammographie. En effet, nos résultats montrent que les médecins ne discuteraient pas de cette question avec les femmes qui les consultent. Étant donné que la communication, élément central de la sociogenèse des représentations n'a pas lieu (Moscovici, 1961), les risques radio-induits ne seraient pas un élément constituant de ce réseau.

Pour les radiologues, les rayonnements ionisants semblent être, soit un objet central pour celles et ceux qui perçoivent les risques radio-induits comme étant importants, soit un objet secondaire pour les radiologues percevant les risques radio-induits comme étant anodin. D'après nos résultats, cette seconde catégorie de praticiens est majoritaire. Ce résultat pourrait être dû au caractère tensionnel de l'objet de représentations. En effet, chaque objet de représentation comporte des zones de tension (Kalampalikis, Apostolidis, 2016). C'est pourquoi les risques radio-induits sont traversés par des zones de tension liées au statut de l'objet dans ses sphères culturelles, sociales, politiques et subjectives. Ces tensions sont mises en évidence par l'absence de consensus au sujet de risques associés à l'exposition aux RI en mammographie. En effet, la perception du risque est subjective et elle serait influencée par les groupes d'appartenance d'âge, de genre et de secteurs d'activité des radiologues. Ces zones de tension renvoient également à des éléments politiques, étant donné que l'exposition aux RI fait l'objet de normes de radioprotection et de préconisations de la part des institutions faisant autorité dans ce domaine. Par ailleurs, bien qu'ayant des zones tensions sociales et sociétales, les décisions de dépistage sont prises au niveau individuel et renvoient à des enjeux professionnels pour chaque radiologue. En effet, les risques radio-induits menaceraient les normes professionnelles et, à travers elles, la fonction apostolique (Freidson, 1970, 1984 ; Klein, 2014), car, dans ce cas, ils ne seraient pas en adéquation avec le fait de prendre toujours soin de leurs patients. Ces normes étant constitutives de l'identité sociale de médecin (Balint, 1960), les risques radio-induits menaceraient à la fois les normes du groupe et l'identité sociale de ces membres. Étant contre-normatifs pour les radiologues, les risques radio-induits ne feraient pas l'objet de communications auprès des femmes qui les consultent (Kalampalikis, Apostolidis, 2016 ; Moscovici, 1961).

En parallèle, l'ensemble de tenants et aboutissants de la situation de dépistage semble également régi par des éléments culturels, tant pour les radiologues que pour les femmes. En effet, les normes professionnelles et sociétales de prévention semblent avoir un poids important dans le rapport que l'ensemble de ces acteurs a à la mammographie de dépistage. Ce contexte véhicule les normes sociales visant à prévenir tous risques de santé, allant parfois au-delà du principe de prévention pour rejoindre la précaution. Dans ce cas, tomber malade est perçu comme un manque de contrôle sur sa propre existence. « *La conformation aux normes préventives est aussi une manière de démontrer sa capacité à diriger sa vie et à en garder le contrôle* » (Peretti-Watel, Moatti, 2009, p. 32). Dans ce contexte, les femmes ne semblent pas avoir de pouvoir d'agir au sujet des risques radio-induits, puisqu'elles ne semblent pas avoir connaissance de ces risques. En revanche, elles prendraient des décisions

allant dans le sens du dépistage du cancer du sein, afin de conserver le contrôle sur cette maladie et ainsi, être en adéquation avec les normes sociales de prévention (Peretti-Watel, Moatti, 2009). Dans ce cas, réaliser une mammographie devient à fois une manière de préserver sa santé et son identité sociale (Peretti-Watel, Moatti, 2009). Ainsi, les femmes débuteraient les mammographies jeunes. En parallèle, les radiologues sont eux aussi influencés par ce contexte valorisant la prévention, d'une part, par les normes sociales qui guident leur profession et leur propre santé et d'une autre part, par la rémunération à l'acte qui invite les praticiens à proposer des actes d'imagerie de dépistages (Union nationale des caisses d'assurance maladie, et al, 2011).

Ce contexte, à travers les injonctions normatives à la santé, les incitations au dépistage véhiculées par les institutions nationales et les enjeux identitaires, montre les différents niveaux de tension et les enjeux de pouvoir politiques, sociaux et interindividuels qui régissent les comportements et les échanges sociaux entre les femmes et leur médecin. Ces questions de pouvoir sont analysées par la psychologie critique comme étant des éléments centraux dans l'étude des questions de santé, opérant à la fois au niveau micro, meso ou macrosocial (Prilleltensky & Prilleltensky, 2003). Au niveau micro, chacun se positionne en fonction de ce qu'il pense être le mieux pour lui-même ou sa patiente (il peut également s'agir de ne pas se faire dépister, car la personne considère que ce n'est pas prioritaire par rapport à la réalité de son quotidien). Au niveau meso, les enjeux de pouvoir se trouvent dans les relations médecin-patient. Ces échanges présentent une inégalité de statut qui joue nécessaire sur la prise de décision, soit en l'influençant de façon positive, soit en créant de la résistance. Au niveau macro, les groupes d'appartenances ainsi que les normes sociales viennent impacter les enjeux de pouvoir. Les différences de statut, de position sociale et de niveau de vie induisent des inégalités de santé dès les gestes de prévention (Prilleltensky & Prilleltensky, 2003). Ces inégalités sont accentuées par le rôle majeur de la culture de la prévention, mises en évidence par l'analyse de nos données, dans le maintien de la santé aux niveaux individuel et social (Marks, 2002 ; Peretti-Watel, Moatti, 2009).

Ces résultats témoignent du poids considérable des normes sociales de prévention véhiculées par les différentes instances sociales. Les institutions nationales mettent en place des recommandations de prévention de la santé afin de protéger les populations et les médias grand public les véhiculent pour en assurer la large diffusion. Les femmes et les radiologues s'inscrivent eux aussi majoritairement dans ce processus, en adhérant aux normes et en agissant en adéquation avec celles-ci. L'ensemble de ces acteurs en valorisant ces comportements de santé accentuent les inégalités de santé et favorisent la

stigmatisation de ceux qui tombent malades ou qui n'adhèrent pas à ces normes (Peretti-Watel, Moatti, 2009). Cet ensemble complexe, valorisant la prévention, semble contribuer, d'une certaine manière, au maintien de l'ignorance des risques radio-induits (Dedieu, Jouzel, 2015 ; Jouzel, Dedieu, 2013). Néanmoins, la problématique des cancers radio-induits en mammographie de dépistage a ceci de paradoxal qu'elle renverse ce problème, car les personnes qui s'inscrivent dans le processus de prévention augmentent, *in fine*, leurs risques de cancer.

III. Perspectives de recherche

Les analyses et les interprétations précédemment réalisées sur les données et les enjeux de ce travail, mettent en évidence certains écueils et certaines limites. Prendre conscience de ses limites permet de les dépasser pour ouvrir de nouvelles perspectives de recherche. Ce point fera l'objet d'une première partie. Ensuite, nous présenterons des propositions spécifiques pour l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire.

a. Les faiblesses de la thèse ouvrent de nouvelles perspectives de recherche

L'étude de la presse grand public a permis de mettre en évidence des éléments de langage de la représentation de la mammographie. De plus, cette analyse a apporté un éclairage sur les sources d'information auxquelles peuvent se référer les femmes qui se questionnent sur la mammographie. Cependant, cette étude n'est pas exhaustive. Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la presse grand public. Pour des raisons de faisabilité, nous avons été contraints de limiter le recueil à certaines années (1994, 2002 – 2006 et 2016 – 2018). Pour cette raison, certains contenus ont pu échapper à notre analyse, notamment les articles n'ayant pas été numérisés sur la base de données ou les articles publiés sur des sites n'appartenant pas à la sphère de la presse grand public. Ce constat ouvre une perspective sur la possibilité de réaliser une étude des articles présents sur d'autres sources internet. Elle permettrait d'avoir une vision plus globale de la façon dont s'informent les femmes. Il s'agirait d'étudier les articles internet sur des sites informels consacrés aux questions du dépistage, les informations qui circulent sur des blogs de santé, les forums ou sur les réseaux sociaux. Cette étude pourrait être réalisée en ciblant les contenus relatifs à la mammographie de l'ensemble de ces sites internet. Une analyse de ces différentes sources

d'information serait éclairante sur d'autres facettes des représentations sociales de la mammographie de dépistage chez les femmes de différents âges.

L'étude auprès des femmes a permis d'investiguer leurs représentations de la mammographie de dépistage, de montrer qu'elles n'ont pas, ou très peu de connaissances des risques radio-induits et qu'elles n'en discutent pas avec les radiologues. Une étude plus spécifique à propos du contenu des échanges avec les médecins généralistes et gynécologues pourrait être menée. En effet, bien que les généralistes et les gynécologues ne soient pas experts des rayonnements ionisants, ils sont à l'origine de la prescription de la mammographie pour les femmes de moins de 50 ans. Mettre en place un recueil pour chacune de ces populations permettrait d'une part d'apporter des éléments de réponse aux aspects relatifs à la prise de décision de réaliser le dépistage en amont du cabinet de radiologie et d'une autre part, d'investiguer les représentations des risques radio-induits en mammographie de dépistage au sein des populations de médecins généralistes et des gynécologues.

b. Perspectives pour l'IRSN

L'analyse de nos données a permis d'identifier plusieurs enjeux sur lesquels nous souhaitons revenir, afin de proposer une réflexion de terrain. Nous débiterons par le changement des pratiques et l'ancrage de l'information auprès des radiologues. Ensuite, nous aborderons les pratiques de dépistage des femmes, notamment à travers le fait que la décision qu'elles prennent n'est que partiellement éclairée.

Les pratiques des radiologues

Les avancées scientifiques en biologie ont mis en évidence le fait que l'exposition répétée à de faibles doses de rayonnements ionisants pouvait augmenter les risques de développer un cancer radio-induit (Mathews, 2013 ; Pijpe, 2012). De plus, les femmes prédisposées au cancer du sein, qui, de fait, début le dépistage avant 50 ans, sont également plus sensiblement aux rayonnements ionisants. Elles sont alors plus susceptibles de développer un cancer radio-induit que la majorité des femmes (Foray, Colin, Bourguignon, 2012 ; Colin, Foray, Di Leo, Sardanelli, 2017). Prenant en compte les résultats de ces travaux, l'INCa a mis en place des recommandations adaptées (INCa, 2014b, 2017a). Bien que ces recommandations aient largement été diffusées par l'INCa, les résultats de nos travaux montrent que les radiologues sont encore nombreux à réaliser une mammographie à une

femme mutée de 28 ans (question « cas 3 » du questionnaire aux radiologues). L'information délivrée aux radiologues ne semble pas suffisante pour obtenir un changement de pratique immédiat. En effet, les recommandations de l'INCa ayant pour but de modifier leurs pratiques, semblent en fait entraîner une résistance au changement, car elle menacerait leur identité sociale positive, en bousculant la fonction apostolique (Attali, Mazabrard, 2015 ; Balint, 1960). Pour un changement de comportement professionnel efficace, la première étape est qu'une source fiable et légitime diffuse l'information (Autissier, Moutot, 2010 ; Canel, O'Connor, Michie, 2012 ; Oreg, 2003). C'est ce que l'INCa a fait. Cependant, pour rendre opérant ce changement, il est peut-être nécessaire d'accentuer le message en le diffusant à nouveau. Compte tenu de la population cible, une formation ne peut pas être envisagée, car les praticiens sont trop nombreux et ce procédé serait trop onéreux et chronophage. En revanche, renouveler le processus d'information permettrait de rendre le message visible, de le rappeler et de favoriser son intégration dans les pratiques. L'objectif est de mettre en place un message qui déconstruit la résistance au changement, en mettant en avant des éléments de langage qui activeraient les normes professionnelles des radiologues (Balint, 1960). De cette manière, le changement pourrait atteindre la sphère des valeurs et de la culture (Contandrioloulos, Denis, 2002). Actuellement, le changement ne semble n'avoir atteint que la sphère des règles formelles. Or pour être efficace un changement doit atteindre à la fois la sphère des normes et de la culture, la sphère des règles formelles et celle des pratiques (Contandrioloulos, Denis, 2002). Dans le contexte des pratiques professionnelles en radiologie, la mise en évidence du poids des normes par nos résultats laisse à penser que pour atteindre la sphère des pratiques, il est impératif de toucher d'abord celle des normes et de la culture. La liste suivante présente les éléments importants à considérer pour renouveler cette campagne d'information aux professionnels de l'imagerie, afin d'en maximiser l'efficacité.

- **S'adapter à la cible** : Comme la cible est professionnelle, il faudrait valoriser ses compétences techniques et adopter un langage scientifique. L'objectif est de mettre en avant l'identité de médecin, décideur dans le dépistage.
- **Choisir les médias** : Utiliser des médias différents permet d'atteindre plus de praticiens. De plus, une grande visibilité du message peut être perçue comme un indicateur de son importance (Harkins, Petty, 1981). Par exemple : une nouvelle communication au congrès annuel de radiologie, un mail diffusé à l'ensemble de

radiologues de France, ainsi qu'un courrier d'information pourraient être les moyens mis en place pour renouveler la diffusion de l'information.

- **Définir le contenu du message** : choisir un contenu technique, expliquant d'abord les conséquences biologiques de l'exposition aux faibles doses en mammographie notamment chez les femmes mutées, permettrait aux praticiens de prendre la mesure des risques radio-induits. Une liste d'études étayant ce message rendrait l'information plus complète et laisserait aux radiologues la possibilité d'étudier cette question plus en détail. Avant de proposer des solutions, le tableau de recommandations de l'INCa (INCa, 2017a) pourrait être repris (58). Afin de valoriser le pouvoir d'agir (Carrel, 2017 ; Dubasque, 2017 ; Jolivet, 2014), plusieurs solutions pour limiter les risques radio-induits pourraient être suggérées. Il n'est pas souhaitable d'avoir une information trop restrictive, car la profession de médecin valorise la responsabilité de la décision. Le médecin-radiologue doit donc avoir le choix, afin de s'adapter à chaque patient et inscrire sa pratique dans le cadre de la médecine personnalisée (Hood, Friend, 2010). Les options peuvent être le choix d'imagerie non irradiante, couplé à un examen clinique des seins par exemple.

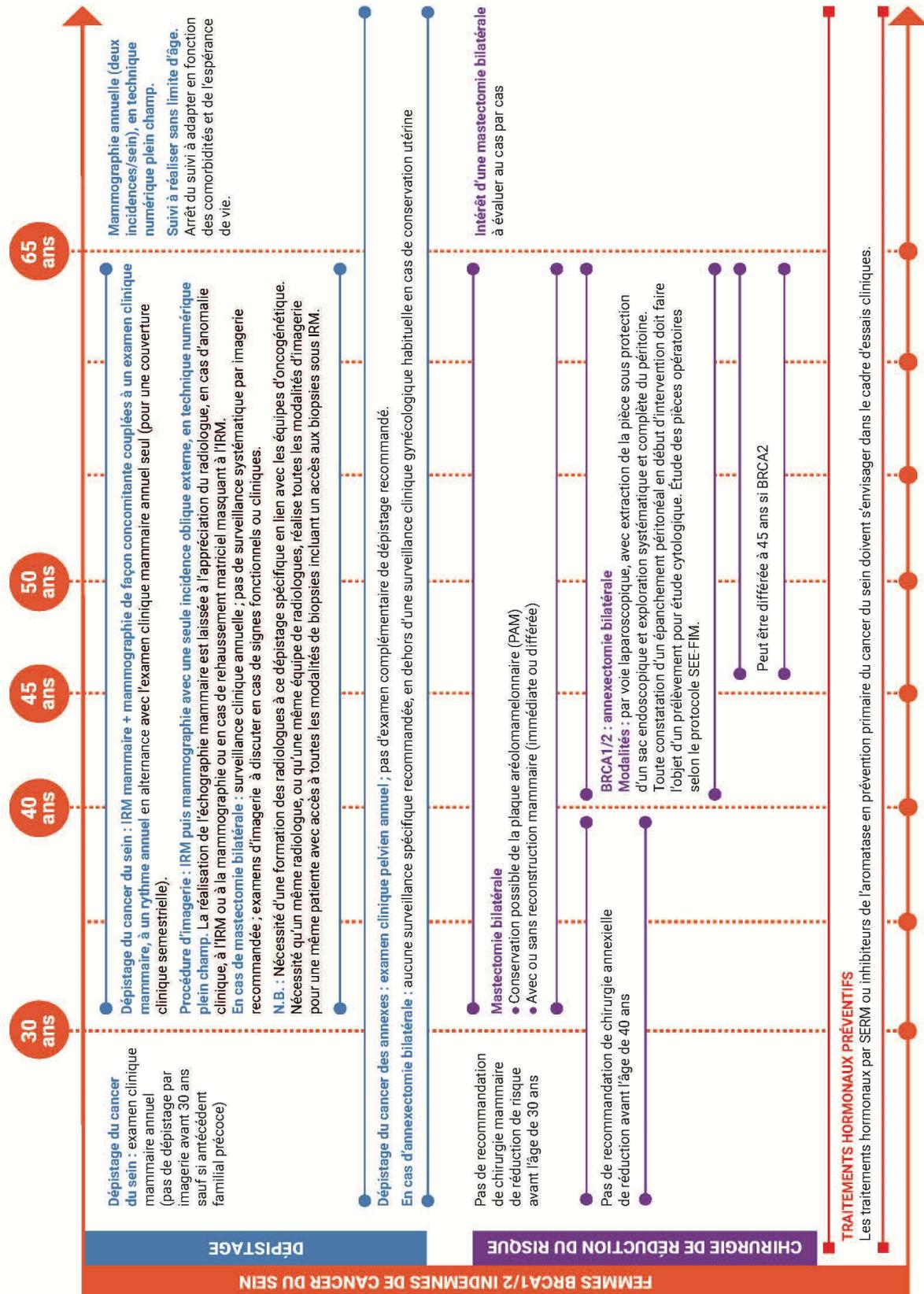


Figure 58. Tableau des recommandations du dépistage du cancer du sein (INCa, 2017a).

- **Définir la temporalité :** Une fois la cible, le message et les médias choisis, il est important de ne pas diffuser l'ensemble de ces messages en même temps. Laisser un délai suffisant entre la diffusion des messages sur les différents médias permet d'utiliser certains messages comme des outils de rappel et ainsi, de laisser aux praticiens le temps de réfléchir à cette question.

Les pratiques de dépistage des femmes

Les pratiques de dépistage des femmes de moins de 50 ans représentent un réel enjeu de santé publique et une vraie question éthique à propos de laquelle nous reviendrons (*Partie IV, Chapitre 10, III « Une posture adaptée aux enjeux éthiques »*). Les femmes ont tendance à débiter le dépistage du cancer du sein avant 50 ans, notamment celles qui sont prédisposées au cancer du sein, car la probabilité qu'un cancer survienne jeune est plus grande. Informer largement les femmes des risques radio-induits pourrait entraîner une peur du dépistage et ainsi, diminuer le taux de participation de l'ensemble des femmes, quel que soit leur niveau de risque. Conformément aux recommandations de l'INCa, une baisse de la participation n'est pas à souhaiter (INCa, 2014b). Afin de limiter le phénomène, il serait préférable d'informer les généralistes et les gynécologues. De cette manière, une discussion plus éclairée pourrait avoir lieu au moment de la rédaction de l'ordonnance de mammographie. L'information sur les risques serait encadrée par des professionnels de santé, dans une relation de confiance. Ils pourraient ainsi aider les femmes à peser les bénéfices et les risques de l'examen sans développer des freins au dépistage. Pour informer les généralistes et les gynécologues, un procédé similaire à celui proposé pour les radiologues peut être utilisé, car les normes professionnelles semblent similaires.

Chapitre 10

La subjectivité du chercheur dans un contexte spécifique

Avant de proposer une conclusion de ce travail, il semble important de revenir sur le contexte de la thèse. En effet, chaque recherche doit s'adapter à un terrain, à un contexte, quelle que soit la discipline dans laquelle elle s'ancre. La psychologie sociale a ceci de spécifique que le contexte est un élément constitutif de l'étude et il circonscrit l'objet. Il est pleinement pris en compte et étudié, car il est considéré comme déterminant par rapport aux résultats qui seront observés. Ce chapitre a pour objectif de décrire les spécificités et les tensions relatives à ce contexte, non plus de l'objet, mais bien de la recherche, tant au niveau institutionnel, qu'au niveau des recueils de données. Ensuite, nous proposerons une réflexion sur notre posture et son adaptation nécessaire aux spécificités du contexte, en prenant en compte les impératifs épistémologiques relatifs à nos théories (Bourdieu, 2001). Enfin, nous terminerons par une réflexion sur les enjeux éthiques soulevés par la recherche.

I. Les caractéristiques du contexte de recherche : un terrain en tension

a. Une organisation tripartite de la recherche

Ce travail doctoral a été organisé au carrefour de plusieurs équipes et laboratoires qui ont trouvé de l'intérêt à mettre en place un projet ancré en psychologie sociale. Le sujet a été choisi par intérêt scientifique, car il s'inscrit dans les champs de la cancérologie, de la radioprotection et la psychologie critique de la santé, notamment à travers l'approche sociogénétique de la théorie des représentations sociales. Il s'est développé au sein d'une première collaboration entre le groupe de radiobiologie (INSERM, devenu UA08 en 2019) et le laboratoire GRePS (Université Lumière Lyon 2). Le sujet a été construit du fait de son intérêt de santé publique et fondé sur une approche psychosociale particulièrement pertinente dans ce cadre. La réflexion collective sur ce sujet nous a rapidement amené à considérer la nécessité de travailler de façon interdisciplinaire. Pour cela, le sujet et les axes de recherche ont été choisis en co-construction entre la psychologie sociale, le GRePS et la radiobiologie, l'UA8 INSERM. Nous avons alors proposé un projet solide et pertinent du point de vue de la discipline d'ancrage et des applications souhaitées par l'IRSN. Une fois le projet accepté par l'IRSN, la convention tripartite nécessaire à réalisation de cette thèse a été ratifiée (59).



Figure 59. Représentation de l'organisation tripartite de la thèse

Plus concrètement, l'IRSN est devenu l'employeur, l'INSERM s'est engagé à financer les frais de fonctionnement et apporter un lieu de travail, et le GRePS a constitué le support académique, universitaire et disciplinaire de la thèse. L'ancrage de ce travail demeure en psychologie sociale, sous la direction du professeur Marie Préau et le regard en radioprotection a été apporté par la tutelle IRSN du professeur Michel Bourguignon.

b. La nécessité de l'interdisciplinarité

De par cette collaboration tripartite, l'un des premiers défis de ce travail a été d'accorder les enjeux disciplinaire en psychologie sociale à ceux de la radiobiologie (INSERM) et de la radioprotection (IRSN). Lors de la construction de cette recherche, l'interdisciplinarité s'est imposée à nous comme une nécessité pour étudier la mammographie de dépistage et apporter de nouveaux savoirs (Pasquier, Schreiber, 2007).

À l'origine, l'autonomie des disciplines scientifiques est une proposition de René Descartes (Claverie, 2010). Les évolutions épistémologiques ont, par la suite, conduit au « positivisme scientifique » d'Auguste Comte qui vise à découper les savoirs en disciplines, selon un axe hiérarchique allant des mathématiques à la sociologie (Claverie, 2010). Cependant, en choisissant une approche critique pour ce travail, nous avons souhaité aller au-delà de ce courant dominant. De plus, nous proposons de souligner le fait que le cloisonnement des disciplines est à considérer pour ses avantages et ses limites. Les disciplines scientifiques permettent la mutualisation des connaissances et savoirs empiriques (Foucault, 1966), ainsi que la construction d'un lexique, d'un vocable commun, permettant de faire avancer les savoirs (Fleury, Walter, 2011). En parallèle, les disciplines limitent la pensée. La recherche pour être féconde est par essence interdisciplinaire (Fleury, Walter, 2011). L'interdisciplinarité, « *a pour but d'élaborer un formalisme suffisamment général et précis pour permettre d'exprimer dans ce langage unique les concepts, les préoccupations, les contributions d'un nombre plus ou moins grand de disciplines* » (Glykos, 1999, cité par Claverie, 2010, p. 22). Il ne s'agit pas de penser l'objet de recherche au travers de sa discipline, mais au carrefour des enjeux soulevés par celui-ci (Fleury, Walter, 2011).

Dans cette recherche, l'interdisciplinarité s'est tout d'abord traduite par le besoin de se mettre d'accord sur un vocable commun (Pasquier, Schreiber, 2007). Par exemple, le mot « représentation » fait référence à la théorie des représentations sociales (Moscovici, 1961) pour les chercheurs en psychologie sociale, alors qu'il renvoie à sa définition de sens commun pour les autres. Ensuite, les représentations des sciences dites « molles » (Godelier, 2004) que pouvaient avoir certains collaborateurs n'ayant jamais collaboré avec les sciences humaines et sociales, ont nécessité que nous légitimions notre posture et vulgarisions nos concepts. Le travail interdisciplinaire obligeant ainsi les chercheurs à aller au delà de leur façon de penser habituelle (Claverie, 2010). Néanmoins, ce travail avec la biologie et la radioprotection a été enrichissant et a permis de faire coïncider des points de vue pluriels autour d'un même objet de recherche (Claverie, 2010).

Dès sa genèse, ce travail s'est inscrit dans l'interdisciplinarité, car dans la phase d'élaboration, le regard des biologistes a permis la compréhension du débat autour de l'exposition aux faibles doses de rayonnements. Cette étape était nécessaire pour positionner et délimiter le sujet, sans quoi l'étude de la mammographie de dépistage n'aurait pas pu porter sur les risques radio-induits. Ensuite, l'élaboration des outils de recueils de données a été réalisé en co-construction avec des médecins oncologues, des médecins radiologues et des médecins spécialistes de la radioprotection. De cette manière, les enjeux de chacun étaient entendus, car la complexité d'une problématique de santé publique imposait ces regards pluriels. Le point de vue unique de la recherche en psychologie sociale aurait permis d'élaborer des outils de recueils adaptés aux terrains de recherche, mais l'apport de l'interdisciplinarité a été notable sur le vocabulaire et la pertinence de certaines questions. Cependant, cette collaboration ne remet pas en cause l'ancrage épistémologique de la thèse en psychologie sociale de la santé, tant pour ces apports théoriques que méthodologiques. Enfin, l'IRSN a sollicité la contribution du regard psychosocial en formulant des attentes de pistes de réflexions concrètes pour faire avancer la protection des risques radio-induits. De fait, les apports de la psychologie sociale sur la compréhension des comportements de dépistage dans leurs interactions avec le contexte ont été primordiaux pour élaborer des préconisations, tout en prenant en compte les enjeux des différentes disciplines.

c. Un contexte aidant face aux enjeux de terrain

C'est au sein de ce contexte qu'ont été définis les quatre recueils précédemment développés. Pour les recueils relatifs aux documents institutionnels et à la presse grand public, le contexte de la thèse n'a pas joué de rôle particulier. Seuls les intérêts théorico-méthodologiques ayant défini la méthode ont cadré ces études. Les corpus ont pu être construits et analysés sans contrainte, ni appui spécifique de la part des différentes institutions.

L'étude auprès des femmes

Concernant le recueil réalisé auprès des femmes, l'IRSN a joué un rôle important dans la configuration de l'étude. Tout d'abord, il a été nécessaire d'accorder les attentes de l'IRSN à nos exigences méthodologiques. Les questions de recherche nous ont guidé vers un questionnaire comprenant des questions ouvertes. Cette méthode permet à la fois d'avoir

un échantillon avec un effectif important et de recueillir des éléments témoignant de la subjectivité et de la spécificité des répondants. L'institut a apporté une aide précieuse en permettant et en finançant une collaboration avec la société de sondage BVA, car L'IRSN avait préalablement un partenariat avec cette société. Nous avons pu bénéficier de ce partenariat et d'une ligne budgétaire dédiée à la diffusion du questionnaire auprès d'un échantillon représentatif de la population française. Aucune contrainte particulière n'a été relevée concernant l'analyse des résultats. Nous avons pu employer les méthodes et théories souhaitées et convenant à notre ancrage épistémique.

L'étude auprès des radiologues

Le recueil de donnée réalisé auprès des radiologues s'est mis en place dans un contexte plus sensible. Le partenariat avec BVA n'était pas envisageable pour recueillir des données auprès des soignants. Pour contacter un maximum de radiologues, il était nécessaire de travailler en collaboration avec la principale société savante de radiologie, la Société Française de Radiologie (SFR). Grâce à elle, nous pouvions diffuser le questionnaire à l'ensemble des personnes enregistrées dans sa liste de mails et ainsi, toucher plus de 10 000 radiologues. Nous avons donc contacté la SFR pour leur expliquer le projet, les enjeux et les attentes, afin de mettre en place une collaboration. La présidence de la SFR nous a immédiatement apporté son aide et son soutien, jugeant le sujet intéressant et d'actualité. Mais, elle nous a précisé que nous devons également obtenir l'accord de la Société d'Imagerie de la Femme (SIFEM³²) pour pouvoir diffuser le questionnaire.

La prise de contact avec la SIFEM a été plus complexe et a nécessité plusieurs discussions et rencontres. La tournure de ces échanges nous a permis de nous rendre compte de l'ampleur de la polémique soulevée par l'étude auprès des radiologues. Plus spécifiquement, ce travail a pu être perçu comme non pertinent parce que les doses délivrées en imagerie médicale seraient trop faibles pour engendrer un effet biologique. En ce sens, dans une perspective purement factuelle et basée sur les pratiques, interroger les représentations de la mammographie pourrait ne pas faire sens, car les recommandations nationales borderaient déjà cette question. Néanmoins, ce travail de thèse est inscrit dans le champ disciplinaire de la psychologie sociale de la santé qui a pour seul objectif d'appréhender des représentations

³² La SFR réunit l'ensemble de radiologues de France, mais ceux-ci se regroupent en différentes sociétés en fonction des spécialités de la radiologie. La SIFEM (Société d'Imagerie de la Femme) regroupe les radiologues qui travaillent spécifiquement sur l'imagerie gynécologique et sénologique.

et des croyances et aucunement de porter de jugement ou d'avancer des preuves. Dans ce contexte, et pour concilier les points de vue exprimés lors des nombreux échanges que nous avons eus avec la SIFEM, nous avons ajusté les éléments de langage du questionnaire et le libellé des questions afin de préciser sans ambiguïté notre posture.

Après de plusieurs mois d'échanges, nous avons pu diffuser l'étude à partir de la liste de mails de la SFR et de la SIFEM. Grâce à leurs concours, 10 098 radiologues ont reçu notre courriel. Après ce premier envoi, 2 relances ont été réalisées. Le taux d'ouverture des mails a été de 37,22 %. Autrement dit, 3 758 radiologues ont lu notre message, mais seulement 413 ont débuté le questionnaire et 292 l'ont terminé. Cela signifie que parmi les 3 758 radiologues qui ont pris connaissance du sujet de notre étude, seulement 7,77 % a répondu entièrement. De plus, le taux d'abandon a été de 29,3 % des répondants. Ces chiffres soulignent le fait que le sujet a semblé déranger les praticiens. Pourtant, pour minimiser autant que faire se peut les abandons, nous avons réalisé un questionnaire le plus court possible, avec des réponses fermées et un mode de présentation limitant la quantité de texte à lire pour faciliter les réponses.

La polémique autour des risques liés à l'exposition aux faibles de rayonnements montre bien les tensions auxquelles nous avons dû faire face pendant ce travail. En France et dans le monde, deux groupes s'opposent encore : les personnes pensant que l'exposition aux faibles doses ne présente aucun risque et ceux étant plus prudents. Il n'était donc pas surprenant que des tensions d'ordre politique aient émergé au moment de la mise en place du questionnaire auprès des radiologues. Ce contexte spécifique a imposé une grande adaptation et une réflexivité à la fois lors de la mise en place des recueils et de leurs analyses (Bourdieu, 2004).

II. Réflexivité : l'épistémologie en réponse aux enjeux de terrains

Dans cette partie, nous développerons les différents aspects de la réflexivité de la recherche afin de montrer la façon dont nos choix épistémologiques ont permis d'adapter la recherche aux spécificités du terrain. La réflexivité implique un questionnement de nos postures de chercheur, mais aussi de nos choix épistémologiques et des conséquences de ces partis-pris sur la recherche. Il s'agit alors de prendre conscience que, du recueil aux analyses, la subjectivité oriente les conclusions que l'on propose (Thoreau, Despret, 2014). La réflexivité

permet d'améliorer la qualité de la recherche parce qu'elle invite à se questionner sur sa posture et sur l'impact des choix opérés et les conclusions que l'on en fait. De fait, elle permet d'accroître le caractère éthique, puisqu'une remise en question est réalisée à chaque étape. Enfin, elle permet d'être davantage créatif dans les solutions choisies (Chamberlain, 2015). Suivant ce processus réflexif, nous avons tenté d'apporter à chacune des phases de ce travail une dimension critique. Nous présenterons dans cette partie une réflexion sur la subjectivité de la recherche et sur notre posture.

a. Assumer une posture subjective

Les choix épistémologiques et théoriques

Ce travail s'ancre dans une démarche de psychologie critique de la santé. Cette approche vise à remettre en question les courants dominants de la psychologie. En Amérique du Nord, l'émergence du courant de la psychologie critique dans les années 1960 se fait à partir du constat que les méthodes et les théories couramment employées jusqu'alors seraient « reconnues comme « colonisatrices », fondées sur l'exploitation d'autrui, individualiste et/ou objectivantes » (Fox, Sloan, Austin, 2008, p. 158). La psychologie critique tend à remettre au centre de la recherche la subjectivité de l'individu en respectant sa liberté et son autonomie. (Fox, Sloan, Austin, 2008 ; Lyon, Chamberlain, 2006). De plus, elle revendique la réflexivité tout au long de la recherche, afin de se questionner sur ce qui constitue les connaissances scientifiques, ainsi que sur les possibles influences des choix de postures épistémologiques, des normes et des valeurs des chercheurs, ou encore des objectifs de recherche (Lyon, Chamberlain, 2008). La psychologie critique de la santé permet également d'articuler différents niveaux d'analyses. Le niveau macro correspond au niveau social, le niveau meso, au groupe restreint (par exemple la famille) et le niveau micro représente les relations intra-groupes. Au sein de ces différents niveaux d'analyses, l'objectif de la psychologie critique est le changement social dans le but de préserver ou de restaurer la santé en tenant compte des enjeux de pouvoir qui desservent les plus démunis (Fox, Sloan, Austin, 2008 ; Prilleltensky, Prilleltensky, 2003).

Ces choix épistémologiques visent à apporter la dimension subjective essentielle à ce travail, afin de prendre en compte les représentations sociales de la mammographie de dépistage. Il nous a semblé important de réaliser ce processus réflexif tout au long de la recherche dans laquelle nous venons questionner le changement social à travers l'émergence de nouvelles

recommandations de dépistage pour les femmes de moins 50 ans et les femmes porteuses des mutations BRCA1/2.

Les choix méthodologiques

Les choix théoriques et la construction des questions de recherche ont guidé nos choix méthodologiques. La mise en place des études des documents institutionnels et de la presse grand public a permis de comprendre le contexte politique et social dans lequel vient s'inscrire le dépistage du cancer du sein. Les études auprès des femmes et des radiologues suivaient la même logique et utilisaient les méthodes mixtes. Pour les deux études, nous avons choisi de réaliser des entretiens exploratoires, afin de cerner les thèmes et les enjeux liés au sujet d'étude. Cette phrase exploratoire a permis de lever les impensés et d'identifier les éléments qui nécessitaient d'être recueillis sous forme de questions ouvertes dans le questionnaire final, de manière à collecter les impressions de chaque participant. De plus, les questionnaires ont d'abord été soumis à un prétest afin de vérifier la cohérence des questions et des modalités de réponses, leur intelligibilité ainsi que l'ordre proposé (Corbière, Larivière, 2014).

Ensuite, nous avons construit des questionnaires qui avaient pour objectif de collecter un nombre conséquent de réponses, tout en laissant la place au discours. En effet, le questionnaire des femmes comptait un grand nombre de questions ouvertes. Le questionnaire des radiologues laissait à chaque question fermée un champ « autre » pour leur permettre de développer leur réponse. Ces méthodes visaient à identifier les éléments de langage et le caractère interindividuel des comportements.

Ensuite, nos choix de méthodes d'analyse visaient également à identifier les comportements et les interactions sociales. Grâce aux analyses thématiques de contenu (Bardin, 1977 ; Lejeune, 2014 ; Wanlin, 2007), aux tests statistiques multivariés (Bressoux, 2008) et aux tris croisés, nous avons cherché à comprendre quels sont les profils des femmes et des radiologues qui semblent présenter des différences dans leurs attitudes et leurs comportements face au dépistage par mammographie. Résultant d'un calcul des bénéfices et des risques, les comportements de dépistage ont pour but de préserver la santé. Enfin, nous avons réalisé une triangulation des données obtenues dans les différentes études dans le but de faire ressortir quatre axes d'interprétation.

Les choix épistémologiques à travers les méthodes mises en place et l'ancrage en psychologie critique de la santé ont permis de considérer la subjectivité des participants, d'effectuer une démarche réflexive permanente et ainsi, d'aller au-delà des difficultés de départ.

b. Questionner son positionnement

Pour prétendre mettre en place d'une démarche réflexive, il convient de s'interroger sur sa propre posture, afin de comprendre en quoi celle-ci influence la recherche (Bonnet, Barth, 2017).

Tout d'abord, la question du genre n'est pas anodine quand il s'agit d'interroger les représentations sociales de la mammographie. En effet, durant les observations exploratoires réalisées dans le service de sénologie, il était plus aisé d'être une femme devant des patientes seins-nus. Bien qu'il soit considéré comme normal de présenter ou de laisser son corps être ausculté par une personne soignante du sexe opposée, certaines patientes peuvent être pudiques (Masoudiayekta, Dashtbozorgi, Gheibizadeh, Malehi, Moradi, 2015). Le genre du chercheur a pu également jouer un rôle dans les entretiens de la phase exploratoire de l'étude auprès des femmes. Bien que la posture de chercheur en entretien nécessite un professionnalisme évident, la femme qui se confie durant ce tête-à-tête, aborde un sujet intime qu'il est plus facile d'exposer devant une autre femme (Masoudiayekta, et al, 2015). Nous sommes en droit de nous demander si les propos recueillis auraient été identiques dans une autre configuration. D'ailleurs, durant ces entretiens, la question de l'âge a peut-être également impacté le recueil de données. En effet, est-ce que les femmes auraient tenu le même propos devant une chercheuse concernée par le dépistage organisé ? Pour considérer ces questions, il faut prendre en compte le fait que la situation d'entretien est une situation d'interaction sociale comprenant trois pôles : l'interviewer, un interviewé et un objet (Kauffmann, 1996). Mais cette relation n'est pas une discussion naturelle puisqu'elle est provoquée par le chercheur. Elle doit alors être considérée comme artificielle (Bourdieu, Chamboredon, Passeron, 1983, p. 62). De plus, elle a ceci de spécifique que le chercheur en sciences humaines se positionne comme son propre instrument de recherche (Jodelet, 2003b). En effet, le chercheur est à l'origine de la rencontre, il a réalisé un guide en amont de l'entretien, il enregistre la conversation et *in fine*, il analyse le contenu de l'échange. Cependant, la pensée psychosociale permet de

prendre en compte les dynamiques entre la personne interrogée et le chercheur, et la façon dont cette relation peut impacter l'objet et la manière dont il est appréhendé (Masson, Hass, 2010). Grâce à elle, l'analyse prend en compte les positions sociales, les statuts et les rôles du chercheur et de l'interviewé dans le contexte spécifique de cet entretien (Masson, Haas, 2010).

Grâce à cette approche, la position du chercheur peut également être considérée pour ce qu'elle est dans l'interaction de la recherche, c'est-à-dire, elle aussi emprise d'un genre, d'une culture et de normes sociales (Moscovici, 1984). En effet, la question du genre influence également le rapport direct à l'objet de recherche. Il est évident qu'une recherche portant sur une maladie déterminée par le sexe auquel on appartient, questionne notre propre santé et notre propre rapport au dépistage. Cette remarque implique deux dimensions : la première est qu'une chercheuse femme travaillant sur les risques relatifs à un cancer féminin, dans une tranche d'âge proche de la sienne se sent davantage concernée que s'il s'agissait d'une pathologie qui ne peut pas la toucher, elle ou ses proches. La seconde dimension est que de ce travail est né d'un investissement réel et un intérêt notable pour les enjeux de santé publique, allant bien au-delà de la mise en lumière des éléments de représentations, objectif initial du travail. Pour limiter les biais mis en évidence par cette remarque, le travail réflexif que nous venons de présenter a été utile tout au long de la thèse. En effet, il a permis de préserver une certaine distance nécessaire à l'exploration des dimensions théoriques, méthodologiques et éthiques relatives à l'objet.

III. Une posture adaptée aux enjeux éthiques

L'analyse de nos données et les réflexions sur le dépistage du cancer du sein, nous ont conduit à réfléchir aux enjeux éthiques. Nous souhaitons les présenter dans cette dernière partie. Nous développerons les enjeux éthiques relatifs à notre objet de recherche d'une part et à notre posture de chercheur d'une autre part.

a. Les enjeux éthiques soulevés par notre objet de recherche

Nos travaux sur le dépistage du cancer du sein ont mis en évidence le fait que les femmes manquent d'informations sur les risques radio-induits et que la mammographie de dépistage représente pour elles une solution pour connaître leur état de santé face au risque de cancer

du sein. Elles semblent avoir connaissance des risques de sur-diagnostic et de sous-diagnostic qu'elles mesureraient comme étant inférieurs aux bénéfices perçus de la mammographie. Mais la question se pose de savoir comment les femmes pourraient appréhender les risques radio-induits s'ils leurs étaient davantage expliqués. La connaissance de ce risque pourrait entraîner une peur de la mammographie et faire chuter le taux de participation au dépistage du cancer du sein. D'après Sancho-Garnier, (2019), les bénéfices du dépistage du cancer du sein sont collectifs, parce que le taux de moralité baisse au niveau de l'ensemble d'une population. À l'inverse, les conséquences négatives du dépistage, comme le sur-diagnostic, sont individuelles (Sancho-Garnier, 2019). Il en va de même pour les risques radio-induits. La diffusion de l'information à propos de RI bousculerait cette tendance. La baisse du taux de participation au dépistage se ressentirait au niveau collectif, alors que les enjeux individuels seraient inchangés (Hirsch, 2013).

Néanmoins, peut-on considérer qu'il est éthique de proposer à des femmes un examen sans qu'elles aient connaissance de l'ensemble des enjeux ? De plus, peut-on utiliser un outil d'imagerie médicale pour lequel les conséquences à long terme, les risques de développer un cancer radio-induit, ne font pas consensus auprès des professionnels de santé ?

Ces questions créent des interrogations sur la prise de décision dans la relation soignant – soigné. Actuellement, face à une information qui ne fait pas consensus et donc, des risques qui ne sont pas discutés au moment de la prise de décision de l'examen, peut-on considérer que la décision est éclairée (Fainzang, 2015) ? En même temps, peut-on prendre le risque que la mammographie ne soit pas réalisée, retardant ainsi un possible diagnostic de cancer (INCa, InVS, 2006) ?

Compte tenu du parcours-patient en dépistage individuel, la responsabilité de discuter des rayonnements avec les femmes reviendrait aux prescripteurs de l'examen, les médecins généralistes ou les gynécologues. Ce moment de décision est éminemment délicat, car des incertitudes demeurent tant pour les médecins que pour les patients dans un processus qui ne peut pas s'extraire des normes, des représentations et des émotions associées à la situation (Jousset, 2014). L'éthique du dépistage repose alors sur le fait que les bénéfices soient supérieurs aux risques, bien qu'aucun dépistage ne puisse être parfaitement inoffensif (Sancho-Garnier, 2019).

b. Les enjeux éthiques de la recherche elle-même

Dans cette seconde partie, nous proposons une réflexion sur les enjeux éthiques liés à la recherche elle-même et à la posture de chercheur. Tout d'abord, précisons que les étapes administratives nécessaires au bon déroulement éthique et légal de la recherche ont été respectées. Une demande auprès de la CNIL³³ a été réalisée pour vérifier qu'il n'était pas nécessaire d'obtenir une autorisation normale de recueil. De plus, les différents recueils mis en place n'ont pas nécessité de soumission à un CPP³⁴. Pour chacune des méthodes nécessitant la participation des femmes ou des radiologues, (entretiens exploratoires, prétests et questionnaires), les personnes ont été informées des enjeux de la recherche, ainsi que de leur possibilité d'interrompre le recueil à tout moment. La confidentialité et l'anonymat des réponses étaient deux principes explicités en amont de chaque recueil. Nous avons garanti la confidentialité en ne présentant que des analyses globales des entretiens exploratoires et des questionnaires. Enfin, l'anonymat a nécessité, pour les entretiens, de masquer les noms des personnes, les noms de villes, ainsi que toutes autres informations qui pourraient permettre d'identifier les participants dans les retranscriptions d'entretiens. Dans les questionnaires, aucune information d'identification n'était demandée. Enfin, les participants avaient la possibilité de laisser une adresse mail pour recevoir la restitution de l'étude à laquelle ils avaient participé.

Bien que toutes ces précautions légales aient été prises pour garantir l'intégrité de la recherche, elles ne sont pas suffisantes pour border l'ensemble des enjeux éthiques. En effet, le fait d'interroger des femmes sur la mammographie de dépistage, en intégrant des questions sur les risques radio-induits, peut les amener à penser que cet examen est risqué et à avoir peur de ces possibles conséquences. Il était alors nécessaire de trouver un moyen de les laisser s'exprimer suite aux interrogations, voir aux inquiétudes, qu'aurait pu soulever la recherche. Pour cette raison, nous avons réalisé un débriefing des entretiens. De plus, la

³³ CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés. La CNIL est une autorité administrative française qui a pour mission de veiller à ce que l'informatique ne porte pas atteinte aux droits, à l'identité, à la vie privée ou aux libertés individuelles.

³⁴ CPP : Comité de Protection des Personnes. Il s'agit de comités sollicités pour garantir que la recherche respecte les lois et les principes éthiques auxquels doit se soumettre toute recherche impliquant la personne humaine (Loi Jardé). Le décret du 9 mai 2017 modifie la loi Jardé en précisant que les recherches en Sciences Humaines et Sociales ne sont pas soumises à ce protocole.

fin du questionnaire, nous avons invité les femmes à nous contacter si elles avaient des questions à ce sujet. Sur les 1300 participantes, une seule nous a écrits. Le travail de rédaction des questions et des prétests en amont de la diffusion du questionnaire, a permis d'adapter au mieux nos questions et, peut être, de limiter le nombre de mails reçus. Malgré le fait que ce recueil comporte l'enjeu de générer de la peur chez les participantes, il a tout de même permis de mieux connaître cette problématique et ainsi, de faire avancer la réflexion à un niveau plus macro (Pirone, 2014).

Ce travail de recherche nous a également invité à nous questionner sur notre posture de recherche en psychologie sociale de la santé. En effet, un chercheur se doit de conserver une posture la plus neutre et objective possible. La posture réflexive inhérente à la démarche de psychologie critique de la santé que nous avons choisie de suivre, a permis ce questionnement (Chamberlain, 2015 ; Félices-Luna, 2016). Durant la mise en place de l'étude auprès des radiologues, le contexte bloquant auquel nous avons été confrontés, nous a imposé une autre réflexion sur notre posture. En effet, les radiologues de la SIFEM³⁵ avaient deux freins. Le premier était qu'ils se sentaient évalués dans leurs pratiques professionnelles par le questionnaire proposé. Le second était qu'ils jugeaient le sujet de l'enquête non-légitime. Ces deux freins ont nécessité une remise en question de ce que nous interrogeons vraiment. Nous avons également vérifié que notre posture et la communication que nous avons faite jusqu'alors, traduisaient bien notre approche compréhensive, sans nous laisser influencer par les enjeux de radioprotection propre à l'IRSN. Face à ces questions, l'apport de la psychologie critique a été élémentaire. Tenant compte de la subjectivité des chercheurs en insistant sur cette nécessaire démarche réflexive (Berger, 2015), la psychologie critique a contribué à garantir une posture de recherche ainsi qu'un travail davantage éthique (Santiago Delefosse, 2011). En effet, la réflexivité a pour but de conserver les caractéristiques réfutables, solides, critiques et ainsi éthiques qui font que la science est science (Berger, 2015). Cette perspective théorique permet de prendre en compte les dimensions sociales, institutionnels et contextuels qui influencent les questions de santé publique. Prenant en compte la singularité du contexte de la mammographie de dépistage, les choix réalisés tout au long de la recherche visaient à conserver l'équilibre nécessaire au respect d'une certaine éthique (Fassin, 2008).

³⁵ LA SIFEM est la Société d'Imagerie de la FEMme, regroupe les radiologues qui travaillent spécifiquement sur l'imagerie gynécologique et sénologique.

Conclusion générale

L'étude du caractère irradiant de la mammographie de dépistage chez les femmes de moins de 50 ans a impliqué l'approfondissement du contexte et des enjeux de santé publique qui en découlent. L'ambivalence de la question des risques liés à l'exposition aux faibles doses de rayonnements ionisants en mammographie de dépistage, nous a invité à étudier cette question sous l'angle :

- Des travaux sur les risques, afin de comprendre comment les protagonistes du dépistage les évaluent et les perçoivent,
- Des travaux sur la prévention en santé, car en réponse à l'évaluation des risques, la société actuelle a développé un système normatif de prévention,
- Des représentations sociales, afin de comprendre la façon dont les connaissances, les croyances et les interactions viennent influencer la manière de penser et de décider de réaliser ou non une mammographie de dépistage.

Ce travail de thèse s'inscrit dans une approche de psychologie critique de la santé, notamment pour revendiquer l'importance de la subjectivité des participants aux études et du changement social qui sont, tous deux, au cœur de cette approche (Fox, Sloan, Austin, 2008). Elle est devenue incontournable dans l'étude du champ de la santé en psychologie sociale (Prilleltensky, Prilleltensky, 2003) et elle a également permis d'adopter une posture réflexive qui a été essentielle à l'élaboration de la recherche (Berger, 2015).

Nos choix épistémologiques ont à leur tour guidé nos regards sur l'objet de recherche. Ces interactions entre le terrain et la littérature, nous ont permis d'élaborer la problématique de

thèse. Cette étude visait à investiguer les représentations sociales de la mammographie, notamment son caractère irradiant.

L'analyse des résultats issus de la triangulation des données a montré que les normes sociales de prévention en santé et les normes professionnelles des médecins, ont une influence sur comportements. Ces normes expliqueraient le fait que les radiologues et les femmes soient nombreux à réaliser des mammographies avant 50 ans, sans antécédents familiaux ni signe clinique. Les normes professionnelles entraineraient un phénomène de résistance au changement, et avec elle une difficulté de mettre en pratique les recommandations de dépistage. Les risques de cancer radio-induits sont en inadéquation avec les normes professionnelles des médecins, puisqu'ils augmentent le risque que les radiologues tendent de prévenir. L'ambivalence de cette question vient menacer l'image du « bon médecin » constitutive de l'identité sociale de la profession (Balint, 1960 ; Klein, 2014 ; Freidson, 1970, 1984). Ces mécanismes expliqueraient le fait que les radiologues percevaient majoritairement les risques radio-induits comme anodins et donc, qu'ils n'en discuteraient pas avec les femmes qui les consultent.

De plus, le parcours du dépistage individuel et le fait que la presse grand public ne se soit pas saisi de la question des risques radio-induits, malgré un discours de prudence dans les documents institutionnels, fait que les femmes ne sont pas au courant de ces enjeux. De fait, elles prennent la décision de réaliser une mammographie de dépistage sans avoir pleinement conscience de l'ensemble des enjeux qui y sont associés, poussées par les valeurs de prévention socialement mises en avant (Peretti-Watel, Moatti, 2009). Ce travail a mis en évidence l'impacte et l'omniprésence des normes préventives en santé sur les comportements et la manière dont elles-ci amènent l'ensemble des acteurs à une lecture des risques spécifiques, et finalement éminemment sociale.

Nos résultats ont permis d'identifier certaines raisons rendant si sensibles pour les professionnels de l'imagerie les questions des risques radio-induits. Pour poursuivre l'investigation de cette question, des travaux sur les représentations du caractère irradiant de la mammographie pourraient être réalisés auprès des médecins généralistes et des gynécologues, afin d'identifier ce qui se joue dans la relation soignant-soigné au moment de la prise de décision du dépistage.

Bibliographie

- Abric J.-C. (1976). *Jeux, conflits et représentations sociales*. Aix-Provence, Université de Provence, thèse d'Etat.
- Abric, J.-C. (1994). *Pratiques sociales et représentations*. Paris : Presse Universitaire de France.
- Abric, J.-C. (2001). L'approche structurale des représentations sociales : développements récents. *Psychologie & Société*, 4, 81 – 103.
- ACPM. (2017). *One glob V4, audience globale 4 des marques de presse*. Paris : ACPM.
- Agryris, C., Schon, D. (1996). *Apprentissage organisationnel. Théorie, méthode, pratique*. Paris : DeBoeck.
- Aïach, P., Delanoë, D. (1998). *La médicalisation : Ecce Homo Sanitas*. Paris : Anthropos.
- Amalberti, R. (2014). Intérêt et limites des modèles de décision médicale. *Laennec*, 4, 14-26.
- Ambadu, N., Paik, S.-K, Steele, J., Owen-Smith, A., Mitchel, J. (2004). Deflecting negative self-relevant stereotype activation: The effects of individuation », *Journal of Experimental Social Psychology*, 40, 401-408.
- ANAES. (2002). *Dépistage du cancer du sein par mammographie : Evaluation de la méta-analyse de Gotzsche et Olsen*. Paris : ANAES.

- ANAES. (2004). *Opportunité d'étendre le programme national de dépistage du cancer du sein aux femmes âgées de 40 à 49 ans*. Paris : ANAES.
- Angel, V., Steiner, D. (2013). « Je pense, donc je résiste » : théorie de justice et personnalité dans l'explication de la résistance au changement. *Revue internationale de psychologie sociale*, 1(26), 61-69.
- Apostolidis, T. (2003). Représentations sociales et triangulation : enjeux théorico-méthodologiques. In J.-C. Abric (Ed), *Méthodes d'études des représentations sociales* (pp. 13-35). Ramonville Saint-Agne : Editions Eres.
- Apostolidis, T. (2006). Représentations sociales et triangulation : une application en psychologie sociale de la santé. *Psicologia : Teoria e pesquisa*, 22(2), 211-226.
- Apostolidis, T. & Dany, L. (2012). Pensée sociale et risques dans le domaine de la santé le regard des représentations sociales. *Psychologie Française* (57). 67–81.
- Apostolidis, T., Duveen, G. & Kalampalikis, N. (2002). Représentations et croyances. *Psychologie & Société*, 5, 7-11.
- ARC. (2017). *Fondation ARC. Qu'est-ce qu'un cancer hormonodépendant*. (Consulté le 21.08.2017). Repéré à :
<https://www.fondation-arc.org/traitements-soins-cancer/hormonotherapie/quest-ce-quun-cancer-hormono-dependant>
- Armao, D., Semelka, R.-C., Elias, J. (2012). Radiology's ethical responsibility for healthcare reform: tempering the overutilization of medical imaging and trimming down a heavyweight. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 35, 512-517.
- Arwidson, P (2013). Développer en France une prévention à l'efficacité prouvée. *Actualité et Dossier de Santé Publique*, 83, 32 – 34.
- Ash, D. (2007). Lessons from Epinal. *Clinical Oncology*, 19, 614-615.
- ASN. (2010). *Augmentation des doses délivrées aux patients lors des examens d'imagerie médicale*. Conclusion du séminaire du 16 septembre 2010. Paris : ASN.
- ASN. (2011). Imagerie médicale, maîtriser les expositions aux rayonnements ionisants. *La revue de l'ASN n°192*, 4-86.
- ASN. (2014). *Les effets des rayonnements ionisants*. (Consulté le 2.03.15.). Repréré à <http://www.asn.fr/Informer/Dossiers/Les-effets-des-rayonnements-ionisants>

- Attali, C., Mazabrard, P. (2015). Du médecin savant au médecin compétent. Une analyse des limites du modèle paternaliste en médecine générale. *Sciences sociales et santé*, 4(33), 67 – 72.
- Aubin-Auger, I., Mercier, A., Baumann-Coblentz, Le Trung, T., Decorre, Y., Rousseau, M., . . . Boutan-Laroze, A. (2008). Identifier les obstacles au dépistage du cancer colorectal et envisager les moyens de les surmonter. *Hemostase: une étude qualitative. Exercer*, 19(80), 4-7.
- Autier, P., Boniol, M., La Vecchia, C., Vatten, C., Gavin, A., Héry, C., Heanue, M. (2010). Disparities in breast cancer mortality trends between 30 European countries: retrospective trend analysis of WHO mortality database. *BMJ*, 341, 3620 - 3607.
- Autissier, D., Moutot, J.-M. (2010). *Méthode de conduite du changement*. Paris : Dunod.
- Balint, M. (1960). *Le médecin, son malade et la maladie*. Paris : Payot.
- Balu-Maestro, C., Chapellier, C., Souci, J., Caramella, T., Marcotte-Bloch, C. (2010). Dépistage du cancer du sein : quelle imagerie pour quelles femmes ?. *Journal de gynécologie obstétrique et de biologie de la reproduction*, 39, 3-10.
- Barbot, J., Rabeharisoa, V. (2018). Médecine et justice. *Sciences sociales et santé*, 4(36), 5 – 14
- Bardin, L. (1977). *L'analyse de contenu*. Paris : Presse Universitaire de France.
- Barnes, B., Steindorf, K., Hein, R., Flesch-Janys, D., Chang-Claude, J. (2011). Population attributable risk of invasive postmenopausal breast cancer and breast cancer subtypes for modifiable and non-modifiable risk factors. *Cancer Epidemiol*, 35, 345 – 352.
- Barnett, J., & Breakwell, G. M. (2001). Risk perception and experience: Hazard personality profiles and individual differences. *Risk Analysis*, 21, 171-177.
- Barre, S. (2016). Caractérisation des femmes ne réalisant pas de dépistage du cancer du col de l'utérus par frottis cervico-utérin en France. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 2(3). 9 -47.
- Basalan, F., Tumer, A. (2016). Assessment of breast cancer risk and belief in breast cancer screening among the primary healthcare nurses. *Journal of Cancer Education*, 31, 575 – 581.
- Bauer, M. W., Gaskell, G. (1999). Towards a Paradigm for Research on Social Representations. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 29(2), 163 – 186.

- Bauer, M. W., Gaskell, G. (2008). Social Representations Theory: a Progressive Research Programme for Social Psychology. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 38(4), 335 – 353.
- Baudry, R. (2007). Définir l'identité. *Hypothèses*, 10(1), 155-167.
- Beauvois, J.-L. (1995). La connaissance des utilités sociales. *Psychologie française*, 40, 375-388.
- Beauvois, J.-L. (2003). Judgment norms, social utility, and individualism. In N. Dubois (Ed.), *A sociocognitive approach to social norms (pp. 122 – 147)* London: Routledge.
- Beauvois, J.-L., Dubois, N. & Peeters, G. (1999). L'évaluation personologique. In J.L. Beauvois, N. Dubois & W. Doise (Eds.), *La construction sociale de la personne* (pp 259 – 277). Grenoble : PUG.
- Beck, U. (2001). *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, (traduit de l'allemand par K. Bernardi). Paris : Aubier.
- Beck, F., Gautier, A. (2012). *Baromètre cancer 2010*. Saint-Denis : inpes, coll. Baromètres santé.
- Benedetto, P. (2008). Le sentiment de contrôle. In P. Benedetto, (Dir). *Psychologie de la personnalité* (pp. 103 – 112). Paris : De Boeck.
- Ben Khaled, W., Jamaa, F. (2015). La prudence comme origine morale de la pratique organisationnelles émergentes. *Revue française de gestion*, 239, 93 – 108.
- Benoit, M., Dragon, J., Lavoie, A.-M. (2011). L'incertitude médicale ressentie par les femmes tout au long de la prise en charge pour un cancer du sein. *Pratique et organisation des soins*, 42(3). 187 – 194.
- Ben Soussan, P. (2004). *Le cancer est un combat*. Ramonville Saint-Agne : Erès.
- Benzécri, J.-P et al. (1973). *L'analyse des données*. Paris : Dunod, vol. 2, Correspondances.
- Berger, R. (2015). Now I see it, now I don't. Resercher's position and reflexivity in qualitative research. *Qualitative Research*, 15(2), 21934. <https://doi.org/10.1177/1468794112468475>
- Bergonnier-Dupuy, G., Mosconi, N. (2000). La construction de l'identité sexuée. In, J.-P, Pourtois, et al, (Dir), *Le parent éducateur* (pp. 159 – 208). Paris : Presse Universitaire de France.

- Bernier, M. (2004). *Rapport sur les résultats du dépistage du cancer du sein*. Paris : Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé, pp 52-55.
- Bertolotto, F., Joubert, M., Leroux, M., Ruspoli, S., Ancelle-Park, R. et al. (2003). Facteurs sociaux de l'absence de participation aux campagnes de dépistage organisé du cancer du sein. *Bulletin épidémiologie hebdomadaire, Numéro thématique – dépistage organisé du cancer du sein, 4*, 24-5.
- Besancenot, J.-P. (1975). Regard sur la géographie du cancer. *Annales de Géographie, 84*(466), 665-698.
- Bessin, M. (2012). Chapitre 18. La présence sociale et les temps sexués du care pour repenser la solidarité. In R. Castel et al (Dir) *Changements et pensées du changement*. (pp. 261 – 273). Paris : La découverte.
- Bloy, G., Moussard Philippon, L., Rigal, L. (2018). Inégalités sociales et soins préventifs : le cas du coneil en activité physique délivré par les généralistes. *Santé Publique, H1S1*, 81-87.
- Bloy, G., Rigal, L. (2016). General practitioners' relationship with preventive knowledge : a qualitative study. *Australian Journal of Primary Health, 22*, 394-402.
- Bonnet, D., Barth, I. (2017). Réflexivité et travail réflexif. Une perspective pour le management des organisations. *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels, Supplement HS*, 45 – 56.
- Borraz, O. (2008a). Le passage par la science. In O, Borraz (Dir), *Les politiques du risque* (pp. 165- 199). Paris : Presse de sciences politique.
- Borraz, O. (2008b). Gérer le risque politique, in O, Borraz (Dir), *Les politiques du risque*(pp. 201-235). Paris : Presse de sciences politique.
- Borraz, O. (2008c). La politisation des risques, in O, Borraz (Dir), *Les politiques du risque* (pp. 101 – 152). Paris : Presse de sciences politique.
- Bossard, N., Remontet, L., Jooste, V., Monnereau, A., Belot, A., Roche, L., Colonna, M., Grosclaude, P. (2013). Surevie nette concept, estimation et illustration à partir des résultats de la dernière. *Bulletin Epidémiologie Hebdomadaire, 43*, 559 – 565.
- Bouak, J., & Bouteyre, E. (2010). Cancer et socio-esthétique: évaluation psychologique des changements de l'image du corps grâce au dessin de la personne. *Psycho-Oncologie, 4*(1), 38-46.

- Bouchacourt, M,-L. (1912). Sur la différence de sensibilité aux rayons de Röntgen de la peau des différents sujets et, sur le même sujet des différentes régions du corps. In *Comptes rendus des sessions de l'association française pour l'avancement des sciences, 40, Congrès, Dijon, 1911* (pp. 942 – 947). Paris : Masson.
- Boudia, S., Demortain, D. (2014). *La production d'un instrument générique de gouvernement*. Presse de Science politique, 3(3), 33 – 53.
- Bouleuc, C., Poisson, D. (2014). La décision médicale partagée. *Laennec*, 4(62), 4-7.
- Bourdeaut, F. (2012). Patients et soignants à l'épreuve de l'erreur médicale. *Laennec*, 3(60), 24 – 38.
- Bourdieu, P. (2001). *Science de la science et réflexivité*. Paris : Raisons d'agir.
- Bourdieu, P. (2004). *Esquisse pour une auto-analyse*. Paris : Raison d'Agir.
- Bourdieu, P., Chambordon, J.-C., Passeron, J.-C. (1983). *Le métier de sociologue*. Paris : Mouton.
- Boyer, B., Balleyguier, C. (2013). Quand prescrire une mammographie avant 40 ans ? *Imagerie de la femme*, 23, 50-55.
- Brasseur, M., Lacroux, E., Magnien, L. (2015). Les non-réponses sont-elles des réponses. *DeBoeck Supérieur*, (4)17, 42 – 57.
- Bressoux, P. (2008). *Modélisation statistique appliquée aux sciences humaines*. Bruxelles : De Boek.
- Broclain, D. (2000). « Responsabilité », *Revue française des affaires sociales*. La démocratie sanitaire, 44-46.
- Brodersen, J., Siersma, V.-D. (2013). Long-term psychosocial consequences of false-positive screening mammography. *Ann Fam Med*, 11(2), 106-15.
- Bruchon-Schweitzer, M. (1990). *Une psychologie du corps*. Paris : Presse Universitaire de France.
- Bruchon-Schweitzer, M., Dantzer, R. (1994). *Introduction à la psychologie sociale de la santé*. Paris : Presse Universitaire de France.
- Bruchon-Schweitzer, M. (2003). *Psychologie de la santé, modèle, concepts et méthodes*. Paris : Dunod.

- Buist, D., Porter, P., Lehman, C., Taplin, S., White, E. (2004). Factors contributing to mammography failure in women aged 40 - 49 years. *Journal of the National Cancer Institute*, 96(19), 1432 – 1440.
- Bureau, E., Hermann-Mesfen, J. (2014). Les patients contemporains face à la démocratie sanitaire. *Anthropologie et santé*, 8, 1-19.
- Burnes, B. (2004). Kurt Lewin and the Planned Approach to Change. *Journal of Management Studies* 41(6), 977- 1002.
- Burke, W., Brown Trinidad, S., & Press, N. A. (2014). Essential elements of personalized medicine. *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations*, 32(2), 193-197. <https://doi.org/doi:10.1016/j.urolonc.2013.09.002>
- Buschini, F., Doise, W. (2008). Ancrage et rencontre dans la propagation d'une théorie, in A, Arruda et al (Dir). *Une approche engagée en psychologie sociale : l'œuvre de Denise Jodelet* (pp. 13 – 25). Paris : ERES hors collection.
- Byrne, A., Ellershaw, J., Holcombe, C., Salmon, P. (2002). Patients' experience of cancer: evidence of the role of 'fighting' in collusive clinical communication. *Patient Education and Counselling* 48, 15-21.
- Cachin, Y. (1986). *La lutte contre le cancer en France. Perspectives-Propositions*. Rapport au Ministre des Affaires sociales et de la Solidarité nationale et au Secrétaire d'État chargé de la Santé. Paris: La Documentation française.
- Cadet, B. (2001). Traitements de l'incertitude dans l'évaluation des risques. *Bulletin de Psychologie*, 54, 357-367.
- Cadet, B., Kouabénan, R. (2005). Evaluer et modéliser les risques : apports et limites de différents paradigmes dans le diagnostic de sécurité. *Le travail humain*, 1(68), 7- 35.
- Caillaud, S., Doumergue, M., Préau, M., Haas, V., Kalampalikis, N. (2019). The past and present of triangulations theory. a crossed history. *Qualitative Research in Psychology*, 16(3), 375-391. <https://doi.org/10.1080/14780887.2019.1605272>
- Caillaud, S., Flick, U. (2016). Triangulation méthodologique ou comment penser son plan de recherche. In G. Lo Monaco, S. Delouée & P. Rateau (eds), *Les représentations sociales* (pp 227 – 240). Bruxelles : De Boeck.
- Calvez, M. (2006). L'analyse culturelle de Mary Douglas : une contribution à la sociologie des institutions, *Sociologies*, 1, 1-13.

- Cambon, L. (2006). Désirabilité sociale et utilité sociale, deux dimensions de la valeur communiquée par les adjectifs de personnalité. *Revue internationale de psychologie sociale* 3(19), 125 – 151.
- Cambon, L., Mangin, G., Barthélémy, L. (2007). Expérimentation d'une démarche participative sur le dépistage organisé auprès des femmes précaires. *Santé Publique*, 6(19), 513-523.
- Canel, J., O'Connor, D., Michie, S. (2012). Validation of the Theoretical Domain Framework for use in Behaviour Change and Implementation research. *Implementation science*, 7(37), 1 – 17.
- Cardon, P. (2015). Gouverner de l'intérieur. La prévention nutritionnelle : comme mode de gestion publique du maintien des personnes âgées à domicile. *Questions de communications*, 27, 63-78.
- Carrel, M. (2017). Injonction participative ou empowerment ? les enjeux de la partition. *Vie sociale*, 3(19), 27 – 34.
- Carricano, M., Poujol, F., Bertrandias, L. (2010). *Analyse de données avec SPSS*. Paris : Pearson Education.
- Castro, P. (2014). The approach of social representation to sustainability: research time, institution, conflict and communication. In G. Sammut, E. Andreouli, G. Gaskell & J. Valsiner (Eds). *Handbook of Social Representations* (pp 295 – 308). Cambridge U.K.: Cambridge University Press.
- Ceugnart, L., Taïñ, S., Deghaye, M. (2014). Controverses sur le dépistage du cancer du sein par mammographie, quelles informations donner aux femmes. *Imagere de la femme*, 24, 92-96.
- Ceugnart, L., Rocourt, N., Ben Haj-Amor, M., Bachele, F., Boulanger, T., Chaveron, C., Pouliquen, G. ... Taieb, S. (2019). Dépistage organisé du cancer du sein : point de vue du radiologue. *Bulletin du cancer*, 106(7), 684 – 692. <https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2019.03.003>
- Chamberlain, K. (2015). Reflexivity: fostering research quality, ethicality, criticality and creativity. In M. Murray (Éd.), *Critical health psychology* (2nd edition, p. 165-181). Houndmills, Basingstoke, Hampshire ; New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Chapple, A., Ziebland, S., McPherson, A. (2004). Stigma, shame, and blame experienced by patients with lung cancer: qualitative study. *BMJ*, 328, 1470-1474.

- Charaudeau, P. (1997). *Le discours d'information médiatique*. Noisy-Le-Grand : Nathan.
- Charnaudeau, P. (2008). *La médiatisation de la science*. Paris : de Boeck.
- Chartier, L. (2003). *Mesurer l'insaisissable méthode d'analyse du discours de presse*. Sainte-Foy : Presse Universitaire du Québec.
- CIPR. (1928). International Recommendations for X-Ray and Radium Protection. *Annals of the ICRP*, Stockholm, 62 – 73.
- CIPR. (1954). Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, *Sutton*, 1 – 100.
- CIPR. (2007). Publication 103: Recommendations of the ICRP » *Annals of the ICRP*, Volume 37/2-3.
- CIRC. (2002). Communiqué de presse n° 139, 18 mars 2002. (Consulté le 07.02.2019). Représenté à : http://www.iarc.fr/FR/Press_Releases/archives/pr1_39f.html
- Claverie, B. (2010). Pluri-inter, transdisciplinarité : ou le réel décomposé en réseaux de savoir. *Projectics, Proyéctic, projectique*, 1(4), 5 – 27. DOI: 10.3917/proj.004.0005
- Code de Déontologie Médicale (décret n°95- 1000). (1996). *Journal Officiel de la République Française* du 6 septembre 1995, introduit et commenté par Louis René, préface de Paul Ricoeur, Paris : Seuil (coll. Essais n°334).
- Colin, C., Foray, N., Di Leo, G., Sardanelli, F. (2017). Radiation induced breast cancer risk in BRCA mutation carriers from low-dose radiological exposures: a systematic review. *Radioprotection* 52(4): 231–240.
- Colliver, K. (2016). *Factors influencing participation in screening mammography among rural women*. (Thèse de doctorat). Otterbein University.
- Contandriopoulos, A.-P., Denis, J.-L. (2002). Des voies pour réaliser le changement dans le système de santé en France. *Société et Solidarité*, 1, 35-44.
- Corbière, M., Larivière, N. (2014). *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes : dans la recherche en sciences humaine et sociales et de la santé*. Paris : PUQ.
- Craft, N. (2004). *Le petit livre des grandes découvertes médicales*. Paris : Dunod.
- Dad, W. (2009). Médecine, santé publique et précaution. *Les cahiers du centre George Canguilhem*, 1(3), 91 – 105.
- Dagognet, F. (1964). *La raison et les remèdes*. Paris : Presses Universitaires de France.

- Danaei, G., Vander Hoorn, S., Lopez, A., Murray, C, J, L. Ezzati, M., the Comparative Risk Assessment Collaborating Group. (2005). Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet*, 366, 1784–93.
- Dany, L., Apostolidis, T. (2007). Approche structurale de la représentation sociale de la drogue : interrogations autour de la technique de mise en cause. *Les cahiers internationaux de psychologie*, 1(73), 11 – 26.
- Dany, L., Apostolidis, T., Cannone, P., Suarez-Diaz, E., & Filipetto, F. (2009). Image corporelle et cancer: une analyse psychosociale. *Psycho-oncologie*, 3(2), 101-117.
- Dany, L., Cannone, P., Dudoit, E. et Favre, R. (2005). Patients et médecins face à la chimiothérapie. *Journal International sur les Représentations Sociales*, 2(1), 57-67.
- Dany, L., Dubois, E., Favre, R. (2008). Analyse des RS du cancer et de la souffrance. *Psycho-oncology*, 2, 53 – 58. DOI: 10.1007/s11839-007-0045-x
- Danziger, K. (1990). *Constructing the Subject : Historical Origins of Psychological Research*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Damasio, A.-R. (1994). *Descartes' Error : Emotion, Reason and the Human Brain*. New York : Avon.
- David, G. (2009). Risques et principe de précaution en matière médicale. *Les cahiers du centre Georges Canguilhem*, 1(3), 107 – 117.
- Davis, T.-C., Arnold, C.-L., Rademaker, A., Bailey, S.-C., Platt, D.-J., Reynolds, C., . . . Wolf, M. S. (2012). Differences in barriers to mammography between rural and urban women. *Journal of Women's Health*, 21(7), 748-755.
- Dedieu, F., Jouzel, J.N. (2015). Comment ignorer ce que l'on sait ? La domestication des savoirs inconfortables sur les intoxications des agriculteurs par les pesticides. *Revue française de sociologie*, 1(56), 105-133.
- Denzin, N. (1970). *The research act*. Chicago: Aldine.
- Deschamps, J.-C., Clemence, A. (1990). La notion d'attribution en psychologie sociale. In Deschamps, C., Clemence, A. (Dir). *L'attribution, causalité et explications au quotidien* (pp. 17 – 43). Paris : Delachaux et Niestlé.
- Deschamps, J.-C. et Guimelli, C. (2002). La composante émotionnelle des représentations sociales : émotions rapportées et tendances à l'action dans une étude comparative

- des représentations sociales de l'insécurité en France et en Suisse. *Nouvelle Revue de Psychologie Sociale*, 1, 59-65.
- Deschamps, J.-C., Paez, D. (1999). L'identité en psychologie sociale : processus cognitifs, facteurs relationnels et représentations sociales. In: Deschamps, J.-C., Morales, J.-F., Paez, D., Worchel, S. (eds), *L'identité sociale* (pp. 13 – 18). Grenoble : Presses universitaires de Grenoble.
- Despeignes, V. (1896). Observation concernant un cas de cancer de l'estomac traité par les rayons Roentgen. *Lyon Medical*, 428-30.
- Devaux, M. (2015). Income-Related Inequalities and Inequities in Health Care Services Utilisation in 18 Selected OECD Countries, *The European Journal of Health Economics*, 16(1), 21-33.
- Devic, C. Bourguignon, M. Foray, N. (2017). Pourquoi la dose biologique est-elle si différente de la dose physique. *Dr Imago*, 10, 30 – 34.
- De Hercé, I., Bour, C., Faure, S. (2016). Regards croisés sur le dépistage du cancer du sein. *Actualités pharmaceutique*, 558, 35-37.
- De Wolf, C., Garard, B., Scharpantgen, A. (2006). Diversité du programme de dépistage organisé dans les différents pays. *La lettre du gynécologue*, 316, 8 – 11.
- DGT, ASN, IRSN. (2015). *Livre blanc : Surveillance radiologique des expositions des travailleurs*. Paris : DGT.
- Doise, W. (1982). *L'explication en psychologie sociale*. Sociologies. Paris : Presses universitaires de France.
- Doise, W. (1993). *Logiques sociales dans le raisonnement*. Paris : Delachaux et Niestlé.
- Doise, W., Palmonari, A. (1986). *Représentations sociales*. Paris : Delachaux et Niestlé.
- Dolbeault, S., Blay, J.-Y., Eisinger, F., Pivot, X., Morère, J.-F. Calazel-Benque, A., Cals, L... Rixe, O. (2009). Freins et motivations au dépistage des cancers du sein: quels profils typologiques ? Résultats issus de l'enquête ÉDIFICE. XXV^e Congrès de la SFPO « Cancers, cultures et pratiques de soins », Paris le 28 novembre 2008. *Psycho-Oncologie*, 3, 60-62.
- Doron, C.-O. (2009). Le principe de précaution : de l'environnement à la santé. *Les cahiers du Centre Georges Canguilhem*, 1(3), 3 – 40.

- Doudenkova, V., Bélisle-Pipon, J.-C. (2015). Surutilisation de l'imagerie médicale, une approche par principes pour une justification adaptée des examens radiologiques, *Ethique et santé*, 12, 225 – 233.
- Douglas, M. (1971). *De la souillure*. Paris : Maspero.
- Douglas, M., Wildavsky, A.-B. (1982). *Risk and Culture: An essay on the selection of technical and environmental dangers*. Berkeley: University of California Press.
- Douglas M. (1986). *How institutions think*. New York : Routledge.
- Douglas, M. (1987). Les études de perception du risque : un état de l'art. In J.- L. Fabiani & J. Theys (Eds.), *La société vulnérable* (pp. 55-60). Paris : Presses de l'École normale supérieure.
- Douglas, M. (2003a). *Risk acceptability according to the social sciences*. New York : Routledge.
- Douglas, M. (2003b)., "Being Fair to Hierarchists", *University of Pennsylvania Law Review*, 151(4), 1349-1370.
- Douglas, M., Wildavsky, A. (1982), *Risk and Culture. An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Douglas, M., Wildavsk, A. (2002). Risque et culture. *Société*, 3(77), 17 – 19.
- Draper, N., Smith, H. (1998). *Applied Regression Analysis*. New-York : Wiley-Interscience.
- Dubasque, D. (2017). Participer, oui, mais comment ? Eloge de la co-construction. *Vie sociale*, 3(19), 73 – 78.
- Duport, P. (2003). A database of cancer induction by low dose radiation in mammals : overview and initial observations, *International Journal of Low Radiation*, 1, 120-131.
- Duport, N. (2012). Caractéristiques des femmes françaises en fonction de leur pratique du dépistage organisé ou à titre individuel, du cancer du sein. Analyse de l'enquête santé et protection sociale de 2006. *Revue Epidemiologie Sante Publique*, 60, 421–30.
- Duport, N., Ancelle-Park, R., Boussac-Zarebska, M., Uhry, Z., Bloch, J. (2007). *Facteurs d'adhésion au dépistage organisé du cancer du sein : étude FADO-sein*. Saint Maurice : Institut de veille sanitaire.

- Duport, N., Serra, D., Goulard, H., Bloch, J. (2008). Which factors influence screening practices for female cancer in France?. *Revue Epidemiologie Sante Publique*, 56(5), 303-313.
- Durkheim, E. (1898). *Représentations individuelles et collectives*. Paris : Presse Universitaire de France.
- Duveen, G., Lloyd, B. (1990). Introduction. In G Duveen & B Lloyd (eds.), *Social representations and the development of knowledge* (pp. 1- 10). Cambridge : CUP.
- El Fakir, S., Abda, N., Najdi, A., Bendahou, K., Obtel, M., Berraho, M., Nejari, C. (2013). Pratiques des médecins généralistes des centres de santé de la préfecture de Fès vis-à-vis du dépistage du cancer. *Santé Publique*, 5(25), 685 – 691.
- Else-Quest, N.-M., LoConte, N.-K., Schiller, J.-H., Hyde, J.-S. (2004). Perceived stigma, self-blame, and adjustment among lung, breast and prostate cancer patients. *Psychology and Health*, 24(8), 949-64.
- Engel, G. (1977). "The need for a new medical model: a challenge for biomedicine". *Science*, 196 (4286), 129 - 136. [doi :10.1126/science.847460](https://doi.org/10.1126/science.847460). [PMID 847460](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/847460/)
- Estival, C. (2009). La visualisation des clichés d'imagerie médicale par les patients atteints d'un cancer. *Société*, 3(105), 9 – 20.
- Estival, C. (2010). Imagerie médicale et rapport au corps dans un centre de cancérologie. *Corps*, 1(8), 105-110.
- Etnier, J. (2011). Comment comprendre les comportements face à l'évolution des risques. *Humanisme et entreprise*, 1(301) ; 13-28.
- Evans, J-P., Skrzynia, C., Susswein, L., Harlan, M. (2005). Genetics and the young woman with breast cancer. *Breast Dis*, 23, 17 - 29.
- Fainzang, S. (2001). *Médicaments et société*. Paris : Presse Universitaire de France.
- Fainzang, S. (2013). Champ - contre champ : Relation médecin-malade entre anciennes et nouvelles normes. *Anthropologie et Sociétés*, 37(3), 83-97.
- Fainzang, S. (2015). L'information du patient est-elle un leurre. *Journal International de Bioéthique*, 1(26), 15 – 20.
- Faller, H., Schilling, S., Lang, H. (1995). Causal attribution and adaptation among lung cancer patients. *Journal of Psychosomatic Research*, 39(5), 619-627.

- Fassin, D. (2008). L'éthique au-delà des règles. Réflexions autour d'une enquête ethnographique sur les pratiques de soins en Afrique du Sud. *Sociétés contemporaines*, 3(71), 117 – 135.
- Feeley, T. (2007). Discussing colorectal cancer screening in primary care: Identifying barriers and facilitators for patients and providers. Chicago, USA: Paper presented at the annual meeting of the NCA 93rd Annual Convention.
- Félices-Luna, M. (2016). Attention au chercheur ! L'éthique sous la menace de la recherche, la science sous l'emprise des comités d'éthique en recherche. *Déviance et société*, 1(40), 3 – 23.
- Fellinger, A. (2010). Femmes, risques, et radioactivité. Les scientifiques et le danger professionnel. *Travail, genre et sociétés*, 1(23), 147 – 165.
- Fericelli, A.-M. (1978). *Théorie statistique de la décision*. Paris : Economica.
- Fernandez, S. (1998). *History of pink ribbon*. (Consulté le 30.05.17). Repréré à <http://thinkbeforeyoupink.org/resources/history-of-the-pink-ribbon/>
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford : Stanford University Press.
- Festinger, L., & Carlsmith, J. M. (1959). Cognitive consequences of forced compliance. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58(2), 203–210.
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., Combs, B., (1978). How safe is safe enough ? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sciences*, 9, 127 – 52.
- Fishbein, M. (1967). A behavior theory approach to the relations between beliefs about an object and the attitude toward the object. In M. Fishbein (Ed.), *Readings in attitude theory and measurement* (pp. 389-400). New York: John Wiley & Sons.
- Fisher, G.-N., Tarquinio, C. (2014). La psychologie de la santé : le cadre conceptuel. In Fisher, G.-N., Tarquinio, C., (Eds), *Les concepts fondamentaux de la psychologie de la santé*. (pp. 7 – 27). Paris : Dunod.
- Fiske, S., Taylor, S. (2011). Heuristiques et raccourcis mentaux. Efficience dans les inférences et dans la prise de décision, in S, Fiske., Taylor, S. (Dir), *Cognition sociale* (pp. 193 – 228). Paris : Mardaga.
- Fleury, B., Walter, J. (2011). Interdisciplinarité, interdisciplinarités (2). Questions de communication, 19, 143 – 154.

- Flick, U. (1992). Triangulation revisited: strategy of validation or alternative? *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 22(2), 175-197. doi: 10.1111/j.1468-5914.1992.tb00215.x.
- Flick, U., Foster, J., & Caillaud, S. (2015). Methods of research. In G. Sammut, E. Andreaouli, & G. Gaskell (Eds), *Handbook of social representations* (pp. 64-80). Cambridge: Cambridge University Press.
- Flick, U., Garms-Homolová, V., Herrmann, W., Kuck, J., & Röhnsch, G. (2012). "I can't prescribe something just because someone asks for it . . .": Using mixed methods in the frame- work of triangulation. *Journal of Mixed Methods Research*, 6, 97-110.
- Fointiat, V., Girandola, F., Gosling, P. (2013). *La dissonance cognitive : quand les actes changent les idées*, Paris : Armand Colin.
- Foucault, M. (1966). *Les mots et les choses*. Paris : Gallimard.
- Foray, N. (2012). Claudius Regaud (1870–1940). Relecture des archives d'un pionnier de la radiobiologie et de la radiothérapie. *Cancer radiothérapie*, 16, 315 – 321.
- Foray, N. (2013). Victor Despeignes (1866–1937) comment un hygiéniste devint le premier radiothérapeute de l'Histoire, *Cancer radiothérapie*, 17, 244 – 254.
- Foray, N. (2015). Comment un obstétricien a mis en évidence la radiosensibilité individuelle. *Cancer radiothérapie*, 19(8), 752-761.
- Foray, N., Colin, C., Bourguignon, M. (2012). 100 years of individual radiosensitivity. How we have forgotten the evidence. *Radiology*, 264(3), 627-631.
- Foray, N., Colin, C., Bourguignon, M. (2013). Radiosensibilité l'évidence d'un facteur individuel ? *Médecine Sciences*, 29, 397 – 403.
- Foray, N., Verrelle, P., (2011). DNA repair and repair diseases: between molecular models and clinical reality. *Bulletin du cancer*, 98, 257-275.
- Forestier, D. Vangrevelunghe, G. (2006). Etude des représentations du dépistage du cancer et politique de prévention. *Les Sciences de l'éducation pour l'Ere nouvelle*, 1(39), 97 – 113.
- Fortin, S., Le Gall, J., (2007), Néonatalité et constitution des savoirs en contexte migratoire : familles et services de santé. Enjeux théoriques, perspectives anthropologiques, *Enfances, Familles, Générations*, 6, 16-37.
- Foucault, M. (1999). *Les anormaux, Cours au Collège de France, 1974-1975*. Paris, Gallimard.

- Fox, D., Prilleltensky, I. (1997). *Critical Psychology. An introduction*, London, Sage.
- Fox, D., Sloan, T., Austin, S. (2008). Histoire et tendance de la psychologie critique en Amérique du Nord. *Psychologie française*, 53, 157 – 171.
- Francequin, G. (2012a). Dans l'intimité du corps, témoignages. In G. Francequin (Dir), *Cancer du sein, une féminité à reconstruire*. Paris : ERES, p 25 – 39.
- Francequin, G. (2012b). Le choc de l'annonce. In Francequin G. (Dir). *Cancer du sein, une féminité à reconstruire (pp. 41 – 44)*. Paris : ERES.
- Fraser, P. (2012). *Le mythe rationnel*. En ligne : <<http://pierre-fraser.com/2012/04/30/le-mythe-rationnel-une-proposition/>>.
- Freidson, E. (1970). *Profession of medicine*. New York : Harper & Row Publishers
- Freidson, E. (1984). *La profession médicale*. Paris : Payot.
- Furst, S., Cable, D. (2008). Employee Resistance to Organizational Change: Managerial Influence Tactics and Leader-Member Exchange. *Journal Of Applied Psychology*, 2(92), 453-462.
- Galam, E. (2013). Devenir médecin, éclairer le hidden curriculum. L'exemple de l'erreur médicale. *Presse médicale*, 2332 – 2337.
- Galand, C., Salès-Wuillmin, E. (2009). Apports de l'étude des représentations sociales dans le domaine de la santé. *Sociétés*, 3(105), 35 – 44.
- Gallard, P.-Y. (2014). Aspects juridiques de la décision médicale. *Laennec*, 4(62), 27 – 39.
- Galli, I., Nigro, G. (1987). The social representation of radioactivity among Italian children. *Social Science Information*, 26(3), 535 – 549.
- Garnier, C., Quesnel, M., Rouquette, M. L. (1997). Les canevas de raisonnement dans la dynamique de la relation médecin-patient à propos du corps. *Papers on social representation*, 6(2), 133-140.
- Gesbert, C., Mamzer, M.F. (2016). La demande d'information des patientes, de la nécessité de mettre en doute nos pratiques. *Psycho-oncologie*, 10(4), 260 – 274.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-Identity. Self and Society in the Late Modern Age*. Cambridge: Polity.
- Giddens, A. (1994). *Les Conséquences de la modernité*. Paris : L'Harmattan.

- Girard, T. (2013). Comment pense Mary Douglas ? Risque, culture et pouvoir. *Ethnologie française*, 1(43), 137 – 145.
- Glantz, S., Slinker, B., Neiland, T. (1990). *Primer of Applied Regression and Analysis of Variance*. New-York : McGraw-Hill.
- Glasser, O. (1931). *Wilhelm Conrad Röntgen and the early history of roentgen rays*. Berlin : Julius Springer.
- Godelier, M. (2004). Quelques remarques sur les noyaux durs des sciences molles. Un exemple pris dans l'anthropologie. *Nature Sciences et Sociétés*, 2(12), 179 – 183.
- Gold, RH. (1992). The evolution of Mammography, *Radiological clinics north America*, 30(1), 1-19.
- Gori, R. (2006). La surmédicalisation de l'existence est un désaveu du souci de soi. *Champ psychosomatique*, 42, 55 – 83.
- Gotzsche, P., Olsen, O. (2000). Is screening for breast cancer with mammography justifiable? *Lancet*, 35, 129–34.
- Grima, F., Glayman, D. (2012). Une analyse renouvelée du modèle exit, voice, loyalty, neglect. *Management*, 1(15), 1 – 41.
- Greene, J.-C. (2007). *Mixed methods in social inquiry*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Guerci, A. (2007). Normalité, norme, normativité. Anthropologie physique des corps-autres. In, Boetsch et al (Eds) *Corps normalisé, corps stigmatisé, corps racialisé* (pp. 57-75). Paris : De Boeck Supérieur.
- Harding, C., Pompei, F., Burmistrov, D., Wilson, R. (2018). Long-term relationships between screening rates, breast cancer characteristics, and overdiagnosis in US counties, 1975–2009. *International Journal of Cancer*, 9999, 1-13.
- Harmon-Jones, E., J. Mills. (1999). *Cognitive Dissonance: Progress on a Pivotal Theory in Social Psychology*. Washington, DC : American Psychological Association.
- Harmon-Jones, E. (2002). A Cognitive Dissonance Theory Perspective on Persuasion. In In J.-P., Dillars, M, Pfau, (Dirs). *The persuasion Handbook: Developments in Theory and Practice* (pp. 101 – 103). Thousand Oaks CA : Sage Publication.
- HAS. (2011a). *Dépistage du cancer du sein en France - Identification des femmes à haut risque et modalités de dépistage*. Paris : HAS.

- HAS. (2011b). *La participation au dépistage du cancer du sein chez les femmes de 50 à 74 ans en France : Situation actuelle et perspectives d'évolution*. Paris : HAS.
- Harkins, S., Petty, R. (1981). The Multiple Source Effect in Persuasion: The Effects of Distraction. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 7(4), 627-635. <https://doi.org/10.1177/014616728174019>
- Hendee, W.-R., Becker, G.-J., Borgstede, J.-P., Bosma, J., Casarella, W., et al. (2010). Addressing overutilization in medical imaging. *Radiology*, 251(1), 240-245.
- Hendrick, R.-E. (2010). Radiation dose and cancer risks from breast imaging studies. *Radiology*, 257(1), 246-53.
- Herzlich, C. (1969). *Santé et maladie, analyse d'une représentation sociale*. Paris : éditions EHESS
- Herzlich, C. (1984). *Du symptôme organique à la norme sociale : des médecins dans un groupe Balint*. Paris : Sciences, société et santé.
- Herzlich, C. (1996). *Santé et maladie. Analyse d'une représentation sociale*. Paris : EHESS.
- Herzlich, C. (2000). *Le sens du mal, Anthropologie, histoire, sociologie de la maladie*. (217-257). Paris : Edition des Archives Contemporaines.
- Herzlich, C., (2001). Les représentations sociales de la santé et la santé en mutation : un regard rétrospectif et prospectif sur la fécondité d'un concept. In : Buschini, F., Kalampalikis, N. (Eds.), *Penser la vie, le social, la nature. Mélanges en l'honneur de S. Moscovici* (pp. 189 – 200). Paris : Éditions de la MSH.
- Herzlich, C. (2015). *Représentations sociales et mondes de vie*. Suresnes : Archives Contemporaines.
- Hesse-Biber, S. (2015). Mixed methods research: The “thing-ness” problem. *Qualitative Health Research*, 25, 775-788.
- Heyes, G.-J., Mill, A.-J., Charles, M.-W. (2009). Mammography-oncogenecity at low doses. *J Radiol Prot*, 29(2A), A123-A132.
- Hirsch, E. (2013). Cancer : de l'engagement éthique à la responsabilité politique. *Psycho-oncologie*, 7, 75 – 80.
- Hirtzlin, I., Barré, S. (2011). *La participation au dépistage du cancer du sein des femmes de 50 à 74 ans en France : situation actuelle et perspectives d'évolution*. Haute Autorité de Santé. (consulté le 02.07.17). Repéré à : <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012->

[02/argumentaire - participation depistage cancer du sein 2012-02-02 15-27-14 245.pdf.](#)

Hogarth, R.-M. (1980). *Judgment and Choice*. New York: Wiley.

Hood, L., Friend, S. (2010). Predictive, personalized, preventive, participatory (P4) cancer-medicine. *Nature Reviews Clinical Oncology*, 8, 184 – 187.

Hourriez, J.-M., Olier, L., (1998). Niveau de vie et taille du ménage : estimations d'une échelle d'équivalence. *Economie et statistique*, 308-310, 65-94.

Humphrey, L.-L., Helfand, M., Chan, B.-K., Woolf, S.-H. (2002). Breast cancer screening: a summary of the evidence for the US Preventive Services Task Force. *Annals Internal Medicine*, 137, 347—60

Humphrey, L., Chan, B.-K.-S., Detlefsen, S., Helfand, M. (2009). Screening for Breast Cancer: Systematic Evidence Review Update for the U.S. *Preventive Services Task Force. Evidence Review Update*, 74, 10-05142-EF-1.

IARC. (2002). *Handbooks of Cancer Prevention. Vol 7. Breast cancer screening*. Lyon : IARC Press.

IARC. (2008). *World cancer report 2008*. Lyon, IARC.

INCa. (2003). *Plan cancer 2003 – 2007*. Boulogne Billancourt : INCa.

INCa. (2009a). *Plan cancer 2009 – 2013*. Boulogne Billancourt : INCa.

INCa. (2009b). *Les français face au dépistage des cancers. Synthèse des résultats de la 2^{ème} vague de l'enquête barométrique*. Boulogne-Billancourt : INCa / BVA. Collection Enquêtes et sondage.

INCa. (2009c). Principales recommandations de prise en charge des femmes porteuses d'une mutation de BRCA1 ou BRCA2. Boulogne Billancourt : INCa.

INCa., InVS. (2006). Dépistage du cancer du sein : que peut-on dire aujourd'hui des bénéfices attendus ?. *Journal of Radiology*, 87, 1902-1906.

INCa. (2013a). *Bénéfices et limites du dépistage organisé du cancer du sein*. Boulogne Billancourt : INCa.

INCa. (2013b). *Les traitements du cancer du sein*. Boulogne Billancourt : INCa

INCa. (2014a). Radioprotection : l'INCa et l'ASN signe un accord-cadre de collaboration. [article en ligne]. (consultée le 17.02.2015). Représenté à : <http://www.e->

- cancer.fr/en/soins/training-demography/training-programmes/8718-linca-et-lasnsignent-un-accord-cadre-de-collaboration-dans-le-domaine-de-la-radioprotection.
- INCa. (2014b). *Plan cancer 2014 – 2019*. Boulogne Billancourt : INCa.
- INCa. (2015). *Traitements hormonaux de la ménopause et risques de cancers*. Boulogne Billancourt : INCa.
- INCa. (2016a). *Les cancers en France*. Boulogne Billancourt : INCa.
- INCa. (2016b). *Bénéfices et limites du programme de dépistage organisé du cancer du sein. Quels éléments en 2013*. Boulogne Billancourt : INCa.
- INCa. (2017a). *Femmes porteuses d'une mutation BRCA1 ou BRCA2*. Boulogne Billancourt : INCa.
- INCa. (2017b). *Ecancer – Anatomie du sein*. (Consulté le 21.08.2017). Repéré à : <http://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Anatomie-du-sein>
- INCa. (2017c). *Ecancer – Cancer du sein*. (Consulté le 21.08.2017). Repéré à : <http://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Les-maladies-du-sein/Cancers-du-sein>
- INCa. (2017d). *Prédisposition génétique*. (Consulté le 18.08.2017). Repréré à : <http://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Facteurs-de-risque/Predispositions-genetiques#toc-mutation-des-g-nes-brca1-et-brca2>
- INCa. (2017e). *Ecancer – Dépistage*. (Consulté le 12.11.2018). Repéré à : <http://lesdonnees.e-cancer.fr/Fiches-de-synthese/Depistage/Participation-depistage-organise-du-cancer-du-sein>
- INPES. (2013). *Recherche interventionnelle en santé publique*. Paris : INPES.
- INSEE. (2012). *Une structure sociale variée en Rhône-Alpes-Auvergne*. (Consulté le 15.01.19). Repéré à : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2019764>
- INVS. (2013). *L'évolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2012*. (consulté le 7.02.2019). Repéré à : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Espace-presse/Communiqués-de-presse/2013/Evolution-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-France-entre-1980-et-2012>
- IRSN. (2006). *Exposition médicale de la population française aux rayonnements ionisants*. Clamart : IRSN.

- IRSN. (2012). *Dose délivrées aux patients en scanner*. Rapport DRPH/SER N°2010-12.
- IRSN. (2014). *Exposition de la population française aux rayonnements ionisants liée aux actes de diagnostic médical en 2012*. Rapport IRSN-PRP-HOM N°2014-6.
- IRSN. (2018). *Baromètre 2018 – essentiels*. Fontenay-aux-Roses : IRSN.
- Jacoby, R. (1975). *Social Amnesia. A critique of contemporary psychology*, Londres, Transaction publishers.
- Jacques, B., Penchaud, A. L. (2011). Les effets de la politique du DOCS sur l'expérience du travail mammographie des radiologues. *Revue française des affaires sociales*, 2, 210 – 225.
- Jodelet, D. (1984a). Réflexions sur le traitement de la notion de représentation sociale en psychologie sociale. *Communication- Information* 6, 15–42.
- Jodelet, D. (1984b). Les représentations sociales : phénomène et théorie, in S. Moscovici. (Dir). *Psychologie sociale* (pp. 357 – 378). Paris : Presse Universitaire de France.
- Jodelet, D. (1989). *Folie et représentations sociales*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Jodelet, D. (1994). *Les représentations sociales*. Paris : Presse Universitaire de France.
- Jodelet, D. (2003a). *Représentations sociales*. Paris : Presse Universitaire de France.
- Jodelet, D. (2003b). Aperçus sur les méthodologies qualitatives, dans Moscovici, S., Buschini, F. *Les méthodes des sciences humaines* (pp. 139 – 162). Paris : Presses Universitaires de France.
- Jodelet, D. (2006). *Culture et pratique de santé*. Paris : les classiques des sciences sociales.
- Jodelet, D. (2015a). *Représentations et monde de vie*. Paris : Archives Contemporaines.
- Jodelet, D. (2015b). Introduction. In Kalampalikis, N., (Ed), *Représentations sociales et mondes de vie* (pp. 3 – 13). Paris : Archives contemporaines.
- Joeffrion, C. (2009). Santé et représentations sociales : une étude multi-objets auprès des professionnels de santé et non-professionnels de santé, *Les cahiers internationaux de psychologie sociale*, 2(82), 73 – 115.
- Joffe, H. (2003). Risk: from perception to social representation. *British Journal of Social Psychology*, 42, 55–73.
- Joffe, H. (2005). De la persuasion à la représentation sociale du risque. *Hermès, la revue*, 1(41), 121 – 129.

- Jolivet, A. (2014). Promotion de la santé au travail et instauration d'un pouvoir d'agir : une communication de l'équilibre entre l'individuel et le collectif. *Les enjeux de l'information et de la communication*, 1(15), 81 - 91.
- Jorgensen, K.-J., Gotzsche, P.-C. (2009). Overdiagnosis in publicly organised mammography screening programmes: systematic review of incidence trends. *British Medical Journal*, 339, 1 – 8.
- Joubert, A., Gamo, K., Bencokova, Z., Gastaldo, J., Rénier, W., Chavaudra, N., Favaudon, V., Arlett, C., Foray, N. (2008). DNA double-strand break repair defects in syndromes associated with acute radiation response: at least two different assays to predict intrinsic radiosensitivity? *International journal of radiation biology*, 84, 1-19.
- Joubert, A., Vogin, G., Devic, C., Granzotto, A., Viau, M., Maalouf, M., Thomas, C., Colin, C., Foray, N. (2011). Radiation biology: major advances and perspectives for radiotherapy. *Cancer radiotherapie : journal de la Societe francaise de radiotherapie oncologique* 15, 348-354.
- Joules, R.-V., Beauvois, J.-L. (2002). *Le petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*. Grenoble : Presse Universitaire de France.
- Jousset, D. (2014). Le moment de la décision en éthique médicale. *Journal International de bioéthique*, 2(25), 111- 135.
- Jouzel, J.-N., Dedieu, F. (2013). Rendre visible et laisser dans l'ombre. Savoir et ignorance dans les politiques de santé au travail. *Revue française de science politique*, 1(63), 29 – 49.
- Jovchelovitch, S., Orfali, B. (2005). La fonction symbolique et la construction des représentations : la dynamique communicationnelle. *Hermès La revue*, 1(41), 51 – 57.
- Junod, B., Zahl, P.-H., Kaplan, R.-M., Olsen, J., Greenland, S. (2011). An investigation of the apparent breast cancer epidemic in France: screening and incidence trends in birth cohorts. *BMC Cancer*, 11, 401 - 407.
- Jusot, F., Goldzahl, L. (2016). Les déterminants du recours régulier au dépistage du cancer du sein en France, *Revue française d'économie* 4(31). 109-152.
- Kahneman, D., Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometria*, 47(2), 263-292.

- Kalampalíkis, N. (2003). L'apport de la méthode alceste dans l'analyse des représentations sociales, in J-C, Abric (Dir), *Méthodes d'étude des représentations sociales* (pp. 147 – 163). Paris : Edition Erès.
- Kalampalíkis, N. (2007). *Les Grecs et le mythe d'Alexandre. Étude psychosociale d'un conflit symbolique à propos de la Macédoine*, Paris : L'Harmattan.
- Kalampalíkis, N. (2010). Représentations sociales, ancrage, terrains, tension. *Bulletin de psychologie*, 4(508), 289-292.
- Kalampalíkis, N. Apostolidis, T. (2016). La perspective socio-génétique des représentations sociales. In G. Le Monaco, S. Delouée & P. Rateau (Eds.), *Les représentations sociales* (pp. 69-84). Bruxelles, De Boeck.
- Kalampalíkis, N., Buschini, F. (2007). La contraception masculine médicalisée : Enjeux psychosociaux et craintes imaginaires. *Nouvelle revue de psychologie*, 4, 89 -104.
- Kalecinski, J., Régnier-Denois, V., Ouédraogo, S., Dabakuyo-Oonli, T.-S., Dumas, A., Arveux, P., Chavin, F. (2015). Dépistage organisé ou individuel du cancer du sein ? attitudes et représentations des femmes. *Santé publique*, 27(2), 213 – 220.
- Kaufmann, J.-C. (1996). *L'entretien compréhensif*. Paris : Nathan.
- Keating, N., Pace, L. (2018). Breast Cancer screening in 2018. Time for Shared Decision Making. *Journal of the American Medical Association*, 319(17), 1814-1815.
- Keslter, A. (2013). *Le cheval dans la locomotive*. Paris : Les Belles Lettres.
- Kevles, B. (1997). *Naked to the Bone: Medical Imaging in the Twentieth Century*. New Brunswick, N. J.: Rutgers University Press.
- Klein, A. (2014). La figure du bon médecin. Du rôle des mythes épistémologiques dans le processus de professionnalisation de la médecine française. *Recherche et formation*, 2(76), 61 -78.
- Kouabénan, D-R., Cadet, B., Hermand, D., Munoz Sastre, M.-T., (2007a). Chapitre 2. Percevoir et évaluer les risques. In Kouabénan, D.-R (Dir)., *Psychologie du risque* (pp. 29 – 42). Paris : De Boeck.
- Kouabénan, D.-R., Cadet, B., Hermand, D., Munoz Sastre, M.-T., (2007b). Les facteurs psychologie de la perception de la gravité des risque sociétaux. In D., R., Kouabénan (Dir). *Psychologie du risque* (pp. 43 – 54). Paris : De Boeck.

- Kratzke, C., Wilson, S., Vilchis, H. (2013). Reaching rural women: Breast cancer prevention information seeking behaviors and interest in internet, cell phone, and text use. *Journal of Community Health, 38*, 54-61.
- Lacey, J-V., Kreimer, A., Buys, S., Marcus, P., Chang, S-C., Leitzmann, M... Cancer Screening Trial Project Team. (2009). Breast cancer epidemiology according to recognized breast cancer risk factors in the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial Cohort. *BMC Cancer, 9*, 84.
- Lambin, P., Malaise, E.P., Joiner, M.-C. (1994). The Effect of Very Low Radiation Doses on the Human Bladder Carcinoma Cell Line RT112. *Radiotherapy and oncology, 1(32)*, 63,72.
- Lambin, P. and al. (2013). Predicting outcomes in radiation oncology — Multifactorial decision support systems. *Nature Reviews, clinical oncology, 10*, 27 – 40.
- Larrue, J, (2000). Étude des liens entre plusieurs objets de représentations sociales. *Anuario de psicologia, 3(31)*, 19 – 37.
- Lastier, D., Salines, E., Rogel, A. (2012). *Évaluation du programme de dépistage organisé du cancer du sein en France : résultats 2009, évolutions depuis 2005*. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire.
- Le Barbenchon, E., Desrichard, O. (2017). La psychologie de la santé au service de la prévention. *Le journal des psychologues, 9(351)*, 24 – 28.
- Lebaron, F. (2006). *L'enquête quantitative en sciences humaines, recueil et analyse de données*. Paris : Dunod.
- Le Breton, D. (2013). Statut du risqué dans les sociétés contemporaines. In Le Breton (Dir), *conduite à risque* (pp. 17 – 74). Paris : Presse Universitaire de France.
- Lee, S.-W.-S., Schwartz, N. (2010). Washing away postdecisional dissonance. *Science, 328(5979)*, 709.
- Lehman, C., Wellman, R., Buist, D, et al. (2015). Diagnostic accuracy of digital screening mammography with and without computer aided detection. *JAMA Internale Medicine, 175(11)*,1828-1837.
- Lejeune, C. (2014). *Manuel d'analyse qualitative sans compter ni classer*. Paris : De Boeck.
- Lerner, B. (2001). *The Breast Cancer Wars*. Oxford : Oxford University Press.
- Leopold, E. (1999). *A Dark Ribbon*. Boston : Beacon Press.

- Leroy, J., Pierrette, M. (2012). *Petit manuel méthodologique du questionnaire de recherche. De la conception à l'analyse*. Paris : Enrick, B Eds.
- Lewin, K., (1947). Frontiers in Group Dynamics. *Human Relations*, 1, 143-153.
- Lewin, K., (1951), Décisions de groupe et changement social. S. Levy (Dir), *Psychologie sociale (pp. 498 – 519)*. Textes fondamentaux, Dunod.
- Lewis, O. (1969). *On understanding poverty: perspectives from the social sciences*, New York: Basic Books.
- Licata, L. (2007). La théorie de l'identité sociale et de l'auto-catégorisation. *Revue électronique de Psychologie Sociales*, 1, 19-33.
- Lits, M. (1993). *La peur, la mort et les médias*. Bruxelles : vie ouvrière.
- Loubère, L., Ratinaud, P. (2014). *Document IrAmUteQ*. (consulté le 24 mars 2016), repréré à : <http://www.iramuteq.org/news>.
- Lyons, A.-C., Chamberlain, K. (2006). *Health psychology, a critical introduction*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Marks, D. (2002). Freedom, Responsibility and Power: Contrasting Approaches to Health Psychology. *Journal of Health Psychology*, 5(7), DOI: 10.1177/1359105302007001062
- Marpsa, M. (2010). La méthode Reinert, *Sociologie*, 1(1), 95-120.
- Masoudiyekta, L., Dashtbozorgi, B., Gheibizadeh, M., Malehi, A.-S., Moradi, M. (2015). Applying the HBM in predicting breast cancer screening behavior of women. *Journal of chronic diseases*, 4(4). P 25- 29.
- Masson, E., Haas, V. (2010). Dire et taire : l'intersubjectivité dans l'entretien de recherche. *Bulletin de psychologie*, 1(505), 5-13.
- Mathé, A. (2016). *L'essentiel de la statistique descriptive*. Issy-les-Moulineaux : Gualino-Lextenso éditions.
- Mathews, J-D. (2013). Cancer risk in 680 000 people exposed to computed tomography scans in childhood or adolescence. *British Medical Journal*, 346, 3,18.
- Mazet, P. (2009). Motifs de participation et de non-participation au dépistage du cancer. Enquête qualitative auprès des habitants de deux territoires de l'agglomération grenobloise. 2009 octobre [consulté le 21/08/2019]. Disponible sur <http://odenore.msh-alpes.fr/documents/PRECARRE_interm.pdf>.

- Medina, A.-M. (2007). Representaciones del Cáncer en Estudiantes de Medicina : Implicaciones para la Práctica y la Enseñanza. *Revista de salud pública*, 9(3), 369-379.
- Ménoret, M. (2006). Prevention du cancer du sein, cachez ce politique que je ne saurais voir. *Nouvelles questions féministes*, 2(25), 32-47.
- Ménoret, M. (2007). Informer mais convaincre, incertitude médicale et rhétorique statistiques en cancérologie. *Sciences sociales et santé*, 25(1), 33 – 54.
- Mikes, A. (2009). “Risk management and calculative cultures”, *Management Accounting Review*, 1(20), 18-40.
- Miller, A., Wall, C., Baines, C., Sun, P., To, T., A Narod, S. (2014). Twenty-five-year follow-up for breast cancer incidence and mortality of the Canadian National Breast Screening Study: randomised screening trial. *British Medical Journal*, 348, 2-10
- Moliner, P. (1996). *Images et représentations sociales de la théorie des représentations à l'étude des images sociales (vies sociales)*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Moliner, P., & Lo Monaco, G. (2017). *Méthodes d'associations verbales pour les sciences humaines et sociales*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Molinié, F., Vanier, A., Worono, A-S., Guizard, A-V., Delafosse, P., Velten, M. ... Tretarre, B. (2014). Trends in breast cancer incidence and mortality in France 1990-2008. *Breast Cancer Res Treat*, 147(1), 167 - 175.
- Morin, M. (1996). Perspectives de recherches pour l'étude empirique de l'explication sociale des maladies. *Psychologie Française*, 41-42, 147-154.
- Morin, M. (2004). Être malade : identité et pratiques sociales. In M, Morin (Dir), *Parcours de santé* (pp. 139- 167). Paris : Armand Colin.
- Morin, M., Apostolidis, T. (2002). Contexte social et santé. In G-N. Fischer (Ed.). *Traité de psychologie de la santé* (pp. 463 -489). Paris : Dunod.
- Morin, M. (2004). *Parcours de santé*. Paris : Armand Colin.
- Morris, T., Pettingale, K., Haybittle, J. (1992). Psychological response to cancer diagnosis and disease outcome in patients with Breast Cancer and Lymphoma, *Psycho-oncologie*, 1, 105-114.
- Morvillers, J. M. (2015). Le care, le caring le cure et le soignant. *Recherche en soins infirmiers*, 3(122), 77-81.

- Moscovici, S. (1961). *La psychanalyse, son image et son public*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Moscovici, S. (1976). *La psychanalyse, son image, son public*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Moscovici, S. (1984). *Psychologie sociale*, Paris : Presses Universitaires de France.
- Moscovici, S. (2013). *Le scandale de la pensée sociale*. Paris : EHESS.
- Moulin, P. (2005). Imaginaire social et cancer. *Revue Francophone de Psycho-Oncologie*, 4(4), 261-267.
- Moumjid, N., Protière, C., Morelle, M., Brémond, A., Mignotte, H., Faure, C., Meunier, A.,... Ray-Coquard, I. (2009). La prise de décision partagée dans la rencontre médecin-patient : évolution récente et état des lieux dans le cancer du sein en France. *Journal d'économie médicale*, 3(27), 134-145).
- Murray, M. (2004). *Critical Health Psychology*, London: Palgrave MacMillan.
- Njor, S-H., Olsen, A-H., Blichert-Toft, M., Schwartz, W., Vejborg, I., Lynge, E. (2013). Overdiagnosis in screening mammography in Denmark: population based cohort study. *British Medical Journal*, 346, 11.
- Noël-Hureaux, E. (2015). Le Care, un concept professionnel aux limites humaines ?. *Recherche en soins infirmières*, 3(122), 7 – 17.
- Noiville, C. (2009). Principe de précaution, Le point sur quinze années de jurisprudence. *Les cahiers du centre Georges Canguilhem*, 1(3), 73 – 89.
- Nystrom, L., Andersson, I., Bjurstam, N., Frisell, J., Nordenskjold, B., Rutqvist, L-E. (2002). Long- term effects of mammography screening: updated overview of the Swedish randomised trials. *Lancet*, 359(9310), 909 - 919.
- Observatoire régional de la santé (ORS) Rhône-Alpes. (2001). *Les facteurs d'adhésion et de résistance des femmes de 50 à 74 ans au dépistage du cancer du sein*. Lyon : ORS Rhône-Alpes.
- Olsen, O., Gøtzsche, P.-C. (2001). Cochrane review on screening for breast cancer with mammography. *Lancet*, 358, 1340–1342.
- OMS. (1986). *Chartre, promotion santé*. Genève : OMS.
- OMS. (2004). *A strategy to prevent chronic disease in Europe: A focus on public health action. The CINDI vision*. Geneva : WHO Editions.

- OMS. (2005). *Le Cancer dans le Monde*. Lyon : IARC Press.
- Oreg, S. (2003). Resistance to Change: developing an individual differences measure. *Journal of Applied Psychology*, 4(88), 680 – 693.
- Öster, I., Magnusson, E., Thyme, K. E., Lindh, J., & Åström, S. (2007). Art therapy for women with breast cancer: The therapeutic consequences of boundary strengthening. *The Arts in Psychotherapy*, 34(3), 277-288.
- Ouédraogo, S. (2013). Dépistage du cancer du sein - Facteurs socio économique influençant la participation et le rythme de suivi (Thèse de doctorat). Université de Bourgogne.
- Ouédraogo, S., Dabakuyo-Yonli, T.-S., Roussot, A., Pornet. C., Sarlin, N., Lunaud, P., et al. (2014). European transnational ecological deprivation index and participation in population based breast cancer screening programmes in France. *Preventive Medicine*, 63, 103 - 108.
- Ozanne, J., Brucks, M., Grewal, D. (1992). A study of information search behavior during the categorization of new products. *Journal of consumer research*, 18, 452 – 463.
- Pagani, V., Alla, F., Cambon, L., Claudot, F., (2018). Elaboration des norms de prévention : une réflexion éthique nécessaire. *Santé publique*, 30(3), 321 – 331.
- Paicheler, G. (2001). Carrière et pratiques des femmes médecins en France (1930 – 1980) : porte ouvertes ou fermées ? *Recherche, santé, social*, p 179 – 196.
- Paillé, P., Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Pansu, P. Beauvois, J.-L. (2004). Juger de la valeur sociale des personnes : les pratiques sociales d'évaluation. In P. Pansu & C. Louche (Eds.), *La psychologie appliquée à l'analyse des problèmes sociaux*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Papin-Lefebvre, F., Moutel, G., Duchange, N., De Montgolfier, S., Sancho-Garnier, H., Jullian, O., et al. (2014). Dépistage organisé du cancer du sein en France : pour une optimisation de l'information. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 62, 109-117.
- Pasquier, R., Schreiber, D. (2007). De l'interdiscipline à l'indiscipline. Et retour ?. *Labyrinthe*, 27, DOI : 10.4000/labyrinthe.1983
- Pauwels, E.-K., Foray, N., Bourguignon, M.-H. (2016). Breast Cancer Induced by X-Ray Mammography Screening? A Review Based on Recent Understanding of Low-Dose

- Radiobiology. *Medical principals and practices*, 25(2), 101- 109. doi: 10.1159/000442442.
- Peretti-Watel, P. (2001). *La société du risque*. Paris : La Découverte.
- Peretti-Watel, P. (2003a). Les « conduites à risque » des jeunes : défi, myopie, ou déni ?, *AGORA*, 27, 16-33.
- Peretti-Watel, P. (2003b). Interprétation et quantification des prises de risque délibérées, *Cahiers internationaux de sociologie*, 1(144), 135 – 141.
- Peretti-Watel, P. (2013). Principe et mise en œuvre de la prévention, *Actualité et Dossier de Santé Publique*, 83, 29 – 31.
- Peretti-Watel, P. (2017). l'Homo medicus, cible fictive de la prevention. In Crespin, R., Lhuilier, D., Lutz, G. (Dir), *Se doper pour travailler*. Paris : ERES, 47 – 58.
- Peretti-Watel, P., Moatti, J.-P. (2006). Understanding risk behaviours: how the sociology of deviance may contribute? The case of drug-taking, *Social Science & Medicine*, 63(3), 675-679.
- Peretti-Watel, P., Moatti, J.-P. (2009). *Le principe de prévention*. Paris : République des Idées.
- Peretti-Watel, P., Vergely, C. (2012). Antenne relais et cancer - évolutions et déterminants du risque perçu par le public, 2005 - 2010. *Santé publique*, 3(24), 209 – 218.
- Peto, J. (2001). Cancer epidemiology in the last century and the next decade. *Nature*, 411, 390–395.
- Piaser, A., Bataille, M. (2008). *Of contextualised use of “social” and “professional”*. In Chaïb, M., Danermark, B. & Selander, S. (Edt.), *Social Representations and Transformation of Knowledge*. Jönköping: School of Education and Communication, Jönköping University.
- Picard, J.-D. (1998). Histoire de la mammographie, *Bulletin national de l'académie de médecine*. 182(8), 1613-20.
- Pierret, J. (1994). Les significations sociales de la santé. In M. Augé, M., Herzlich, C. (Dir). *Le sens du mal. Anthropologie, histoire et sociologie de la maladie*. Paris : Editions des Archives Contemporaines : 217 – 256.
- Pinell, P. (1992). *Naissance d'un fléau, histoire de la lutte contre le cancer du France (1890 – 1940)*. Paris : Edition Métaillié.

- Pijpe, A., al. (2012). Exposure to diagnostic radiation and risk of breast. *British Medical Journal*, 6, 345 – 360.
- Pirone, I. (2014). Capacité éthique et désir, en recherche. *Journal des anthropologues*, 136 – 137, DOI : 10.4000/jda.4519
- Poisson, M. (2015). Au-delà du Cure et du Care, l'histoire de la relation médecin-maladie comme source de réflexion pour penser la relation infirmière-maladie au XXIème siècle. *Recherche en soins infirmiers*, 3(122), 26 – 38.
- Poortinga, W. (2007). The prevalence and clustering of our major life style risk factors in an English adult population. *Preventive Medicine*, 44, 124 - 148.
- Pornet, C., Dejardin, O., Morlais, F., Bouvier, V., Launoy, G. (2010). Socioeconomic and healthcare supply statistical determinants of compliance to mammography screening programs: A multilevel analysis in Calvados, France. *Cancer Epidemiology* 34, 309-315.
- Portess, D.I., Bauer, G., Hill, M.A., O'Neill, P. (2007). Low-dose irradiation of nontransformed cells stimulates the selective removal of precancerous cells via intercellular induction of apoptosis, *Cancer Res.* 67, 1246-1253.
- Prilleltensky, I., Prilleltensky, O. (2003). Towards a Critical Health Psychology Practice. *Journal of Health Psychology*, 8(2), 197-210. <https://doi.org/10.1177/1359105303008002659>
- Pujol, J.-L. (2009). Les représentations sociales et individuelles du cancer du poumon. *Revue de pneumologie clinique*, 65(1), S3-S6.
- Puliti, D., Miccinesi, G., Collina, N., De L, V., Federico, M., Ferretti, S., et al. (2008). Effectiveness of service screening: a case-control study to assess breast cancer mortality reduction. *British Journal of Cancer*, 99(3), 423-427.
- Purtzer, M. A., Overstreet, L. (2014). Transformative learning theory: Facilitating mammography screening in rural women. *Oncology Nursing Forum*, 41(2), 176-183.
- Rakowski, W. et al. (1993). Women's Decision Making About Mammography : A replication of the relationship between stages of adoption and decisional balance. *Health psychology*, 12(3), 209-214.
- Rateau, P. (2001). *Méthode et statistique expérimentales en sciences humaines*. Paris : Ellipses.
- Reich, M. (2008). Cancer et image du corps : identité, représentation et symbolique. Travail

- présenté lors des 27es journées de la Société de l'information psychiatrique, Lille, 24-27 septembre 2008. *L'information psychiatrique*, 85(3), 247-255.
- Reinert, M. (1983). Une méthode de classification descendante hiérarchique : application à l'analyse lexicale par contexte, *Les cahiers de l'analyse des données*, 8(2), 187 – 198.
- Reinert, M. (1990). Une méthode de classification des énoncés d'un corpus présentée à l'aide d'une application. *Les cahiers de l'analyse des données* 10(1). P 21- 36.
- Reinert, M. (2008). Mondes lexicaux stabilisés et analyse statistique. 9^{ème} Journées internationales d'analyse statistiques des données textuelles, 981 – 993.
- Richardson, L. (2000). Writing: a method of inquiry. In N. Denzin, & Y. Lincoln (Eds), *Handbook of Qualitative Research*. 2nd edition (pp. 923-948). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Rongère-Casteigt, J., Pinon, E., Domecq, S., Hoppe, S., Bousser, V., Vimard, E., Saillour-Glenisson, S. (2015). Evolution du dispositif d'annonce au sein des 29 établissements de santé d'Aquitaine autorisés en cancérologie : le projet Evada. *Santé Publique*, 27(6), 841 – 850.
- Rosman, S. (2004). Cancer and stigma: experience of patients with chemotherapy-induced alopecia. *Patient Educ Couns*, 52, 333-9.
- Rossouw, J.-E. et al. (2002). Risks and Benefits of Estrogen Plus Progestin in Healthy Postmenopausal Women. Principal Results From the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Medical Association*, 288(3), 321-333.
- Rothier Bautzer, E. (2014). Care et profession infirmière. *Recherche et formation*, 2(76), 93 – 106.
- Saillant, F. (1990). Fabriquer le sens : le réseau sémantique du cancer. *Sciences sociales et santé*, 8(3), 5-40.
- Salaris, C. (2017). Mobiliser par émotions, mobiliser les émotions. *Revue française de science politique*, 5(67), 857-878.
- Salone, J. J. (2013). Analyse textuelle avec IRaMuTeQ et interprétations référentielles des programmes officiels de mathématiques en quatrième. *Sciences-croisées*, 13, 1-13.
- Sancho-Garnier, H. (2019). Le dépistage des cancers une démarche de santé publique basée sur l'éthique collective. *Droit, Santé et Société*, 1(2), 46-54.

- Santé Publique France. (2017). *Données de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein, 2015-2016*. (consulté le 11.12.18). Repréré à : <https://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Donnees-de-participation-au-programme-de-depistage-organise-du-cancer-du-sein-2015-2016>
- Santé Publique. (2019). *Rapport sur l'évaluation du programme de dépistage organisé du cancer du sein*. Paris : Santé Publique France.
- Santiago-Delefosse, M. (2007). Perspectives critiques en psychologie de la santé. L'exemple des recherches en oncologie. *Nouvelle revue de psychosociologie*, 4(2), 9. <https://doi.org/10.3917/nrp.004.0009>.
- Santiago-Delefosse, M. (2011). Actualité de la pensée critique en psychologie de la santé somatique et mentale dans le monde anglo-saxon. *Bulletin de psychologie*, 1(15), 5 – 13.
- Savadori, L., Rumiati, R., Bonini, N. (1998). Expertise and regional differences in risk perception: The case of Italy. *Swiss Journal of Psychology*, 57, 101-113.
- Schilder P. (1968). *L'Image du corps. Études des forces constructives de la psyché*. Paris : Gallimard.
- Semaine sociale de France. (1994). *Les médias et nous*. Paris : ESF.
- Séradour, B. (2007). *Le dépistage du cancer du sein, un enjeu de santé publique*. Paris : Springer.
- Séradour, B., Dilhuydy, M. (2000). Dépistage organisé des cancers du sein. *EMC – Gynécologie*, 1-6.
- Séradour, B., Heid, P., Estève J. (2014). Comparison of direct digital mammography, computed radiography, and film-screen in the French national breast cancer screening program. *American Journal of Roentgenology*, 202(1), 229 – 236. doi: 10.2214/AJR.12.10419.
- Séradour, B., Ncelle-Park, R. (2006). Breast cancer screening: are results of French and international programmes comparable?. *Journal of Radiology*, 87(9), 1009 - 1014.
- Severi, G., Baglietto, L. (2009). *Breast cancer risk factors: a review of the evidence*. Surry Hills : New South.
- Short, J.-F. (1984). The social fabric at risk : Toward the social transformation of risk analysis. *American Sociological Review*, 49, 711-725.
- Sicsic, J., Franc, C. (2014). Obstacles to the Uptake of Breast, Cervical, and Colorectal Cancer

- Screenings: What Remains to Be Achieved by French National Programmes? *BMC Health Services Research*, 14(1-12), 465.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280-285.
- Slovic, P. (2000). *The perception of risk*. London: Earthscan Publications, Ltd.
- Slovic, P., Kunreuther, H., & White, G. F. (1974). Decision processes, rationality and adjustment to natural hazards. In G. F. White (Ed.), *Natural Hazards : Local, National, Global* (pp. 187-205). New York : Oxford University Press.
- Smith-Bindman, R., Miglioretti, D-L., Johnson, E., et al. (2012). Use of diagnostic imaging studies and associated radiation exposure for patients enrolled in large integrated health care systems, 1996—2010. *JAMA*, 307(22), 2400 – 2409.
- Souville, M. (2002). Le savoir et le risque, appropriation et adaptation des connaissances en médecine générale. *Sociétés*, 3(77), 21-36.
- Spagnoli, L., Navaro, M., Ferrara, P., Del Prete, V., Attena, F. (2018). Online information about risk and benefits of screening mammography in 10 European countries: an observaton web sites analysis. *Medicine*, 97(22), 1-6.
- Tagliafico, A., Calabrese, M., Mariscotti, G., Durando, M., Tosto, S., Monetti, F., Airalidi, S... Houssami, N. (2016). Adjunct screening with tomosynthesis or ultrasound in women with mammography negative dense breast. *Journal of Clinical Oncology*, 34 doi:10.1200/JCO.2015.65.8674
- Térart, G., Torny, D. (2009). Ça tue parfois, mais ce n'est pas dangereux. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3(1), 73-102.
- Thebaud-Mony, A., Frigul, N. (2001). Précarisation, risqué et santé. Paris : INSERM.
- Thomas, A., Banerjee, A., Bush, U. (2005). *Classic Paper in Modern Diagnostic Radiology*. Berlin : Srpinger.
- Tomé-Gertheinrichs, E., Kieffer, F. (2012). La santé des femmes : une priorité de santé publique. In Bréchat, P.-H., Lebas, J (Dirs). *Innover contre les inégalités de santé* (pp. 89 – 104). Paris : Presses de l'EHESP.
- Thoreau, F., Despret, V. (2014). La réflexivité. DE la vertu épistémologique aux versions mises en rapports, en passant par les incidents diplomatiques. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 2(8), 391-422.
- Tronto, J. (2012). La société du care. In Tronto, J. (Ed). *Le risque ou le care ?* (pp. 29 – 37). Paris : Presse Universitaire de France.

- Turner, J., Michael, M. (1996). What do we know about "don't knows". *Social Science collection*, 35, 15 – 37.
- Union nationale des caisses d'assurance maladie, CSMF, FFMG, SML. (2011). *Convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie*. Convention médicale 26 juillet 2011.
- Vennin, P., Taïeb, S., Ceugnart, L. (2008). Le dépistage systématique des cancers du sein par mammographie entre 40 et 50 ans. Une décision politique impossible un choix personnel difficile. *Imagerie de la femme*, 18, 101-105.
- Wanlin, P. (2007). L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens : une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciel. *Recherche qualitative, hors série N°3*, 243 – 272.
- Wildavsky, A. Dake, K. (1990). Theories of Risk Perception: Who Fears What and Why ?, *Daedalus*, 4(119), 41-60.
- World Health Organization. (2008). *Where are the patients in decision-making about their own care?* Geneva : WHO.
- Yates, J. F., & Stone, E. R. (1992). The risk construct. In J. F. Yates (Ed.), *Risk Taking Behavior* (pp. 1-25). Chichester : Wiley.
- Zhai, X. (2012). Médecin/ business or profession. *Journal international de bioéthique*, 2(23), 25 – 32.

Annexes

Guide d'entretien de l'étude exploratoire auprès des femmes



Contrat de communication

Nous vous proposons d'apporter votre contribution à une recherche scientifique dirigée par Mme Britel, psychologue sociale, doctorante en psychologie sociale de la santé. La recherche porte sur la représentation du dépistage du cancer du sein.

Elle a pour objectif d'apporter des recommandations au système de santé, en prenant en compte le point de vue des personnes concernées par ce dépistage.

L'entretien a un objectif de recherche. En aucun cas, il ne sera question d'un entretien de thérapie analytique. Toutefois, si vous le souhaitez, les coordonnées de psychologues spécialisés dans le suivi de personnes pourront vous être communiquées.

L'entretien dura environ 30 minutes. Nous tenons à préciser qu'il n'y a ni bonne ni mauvaise réponse, seul votre avis nous intéresse.

Conformément aux règles établis par la CNIL et à notre déontologie (code de déontologie des psychologues¹ de France révisé en 2012), **l'entretien sera strictement anonyme et confidentiel.** Seules les conclusions de l'étude feront l'objet d'une communication. La responsable de l'étude, Mme Britel, sera l'unique personne à connaître l'identité des participants.

Dans le stricte cadre de l'étude et selon le strict anonymat et la confidentialité de l'entretien autorisez- vous l'enregistrement de la rencontre ?

- Oui, je vous autorise à m'enregistrer
- Non, je ne vous autorise pas à m'enregistrer

Signature du participant à l'étude

Signature du responsable

1. Pouvez-vous vous **présentez** ?
 - Age
 - Sexe
 - Profession

2. Si je vous dis « **mammographie** » qu'est-ce qui vous vient spontanément à l'esprit ?

3. Selon vous, à quel **âge** faut-il commencer de faire des mammographies ? Pourquoi ?

4. Votre médecin vous a-t-il déjà **proposé** de passer une mammographie ?
 - Généraliste ou gynéco ?
 - Quel **âge** aviez-vous ?

5. Vous-même avez-vous déjà réalisé cet examen médical ?
 - Si oui, dans quel **cadre** (DO ; DI) ?
 - Si DO : participez-vous **régulièrement** au DO ? **fréquence** ?
 - Si DI : pourquoi en DI ? (avant 50 ans qu'est-ce qui vous **motive** ? après 50 ans pourquoi le DI plutôt que le DO ?)

6. En qui avez-vous **confiance** pour ce type d'informations ? (généraliste, gynécologue, autre)

7. Pouvez-vous me parler des **avantages** et **inconvénients** de la mammographie ?

8. Selon vous, la mammographie comporte-elle des **risques** ? à court terme, à long terme ?

9. Si je vous montre ce symbole  , qu'est-ce qu'il vous évoque ?
 - où l'avez-vous déjà vu ?

10. Concrètement, savez-vous **comment se déroule** un examen de mammographie ?
 - Savez-vous pourquoi le **sein est comprimé** ?

11. Que pensez-vous de la campagne **octobre rose** ?

12. Avez-vous des choses à ajouter ?

Questionnaire de l'étude auprès des femmes

Perception de la mammographie chez la femme – Questionnaire

1000 femmes de 18 à 75 ans / 300 femmes de 50 à 75 ans

Introduction

Ce questionnaire vous est proposé dans le cadre **d'une thèse de l'Université Lumière Lyon 2**, dont l'objectif est de comprendre votre point de vue sur les dépistages en santé.

Les réponses à ce questionnaire seront **strictement anonymes et confidentielles** et feront l'objet d'une analyse globale. Répondre à ce questionnaire vous prendra environ 15 minutes.

Nous vous demandons de répondre à toutes les questions, le plus spontanément possible et dans l'ordre dans lequel elles vous sont proposées. Il n'y a ni bonne ni mauvaise réponse, seul votre avis nous intéresse. Nous vous remercions par avance pour votre participation.

Vous pourrez laisser vos coordonnées à la fin du questionnaire si vous êtes intéressé par une restitution de l'étude.

Renseignements signalétiques

Nous vous demandons pour commencer de remplir ces quelques informations vous concernant :

A tous

1. Etes-vous... ?

Une seule réponse possible

Un homme → **STOP INTER**

Une femme

A tous

2. Quel est votre âge ?

Question ouverte avec recodage

Moins de 18 ans => **STOP INTER**

Entre 18 et 24 ans

Entre 25 et 34 ans

Entre 35 et 49 ans

Entre 50 et 64 ans

Entre 65 et 75 ans

Plus de 75 ans => **STOP INTER**

A tous

3. Merci d'indiquer le code postal de votre lieu de résidence

Une seule réponse possible

LISTE DEROULANTE

A tous

4. A quelle catégorie socio-professionnelle appartenez-vous ?

Une seule réponse possible

- Agriculteurs exploitants
- Artisans, commerçants et chefs d'entreprise
- Cadres et professions intellectuelles supérieures
- Professions intermédiaires
- Employés
- Ouvriers
- Retraités
- Autres personnes précisez

A tous

5. Exercez-vous une profession dans le domaine de la santé, médical ou paramédical ?

Une seule réponse possible

- Oui
- Non

A ceux qui travaillent dans le domaine de la santé (Si code 1 en Q5) :

5b. Si oui, précisez :

A tous

6. Voici différents groupes de population. En fonction de votre situation personnelle, de celle de votre foyer et de votre manière de vivre, auquel de ces groupes pensez-vous appartenir ?

Une seule réponse possible

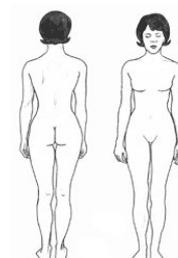
- Les classes privilégiées
- Les classes aisées
- Les classes moyenne supérieures
- Les classes moyennes modestes
- Les classes populaires
- Les classes défavorisées

A tous

7. Indiquez, en les nommant, les 3 zones du corps qui vous semblent les plus importantes à surveiller pour éviter toute-s pathologie-s future-s chez la femme. (1 étant la plus importante) :

Trois réponses demandées

- 1.
- 2.
- 3.



A tous

8.a Pouvez-vous indiquer les 3 mots ou expressions qui vous viennent spontanément à l'esprit lorsque l'on vous dit : Mammographie

Trois réponses demandées

- 1.
- 2.
- 3.

Vous ne savez pas

A celles qui ont cité trois mots ou expression en Q8 (réponses différentes de NSP)

8.b Pour chacun des mots ou expressions que vous avez donné-e-s ci-dessus, pouvez-vous indiquer si, pour vous, il s’agit d’un mot ou d’une expression que vous considérez comme positif, négatif ou neutre. Faites de même pour le mot « mammographie ».

Une seule réponse possible par item

Réimporter les termes de Q8

Mots ou expressions	Négatif	Neutre	Positif
	-	0	+
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
« mammographie »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A tous

9.a. Selon vous, à quel âge est-ce qu’il faut commencer à se faire dépister du cancer du sein par mammographie (en dehors de tout facteur de risques familiaux) ?

Une seule réponse possible – Réponse numérique

.....ans.

9.b. Selon vous, à quelle fréquence faut-il réaliser des mammographies ?

Une seule réponse possible

Plus d’une fois par an

Une fois par an

Tous les deux ans

Tous les trois à quatre ans

Tous les cinq ans

Moins souvent

Vous ne savez pas

10. Selon vous, quels sont les autres moyens possibles de dépister le cancer du sein ?

.....

.....

.....

Vous ne savez pas

Rotation entre les Q11 et Q12

A tous

11. Imaginez que vous avez 40 ans, votre généraliste vous propose de réaliser une mammographie, quelle est votre réaction ?

Une seule réponse possible

- J'accepte sans problème
- J'accepte mais cela m'inquiète
- Je demande des explications avant d'accepter
- J'accepte, il est largement temps de débiter le dépistage à 40 ans
- Je demande des explications avant de refuser
- Je refuse, il est trop tôt de débiter le dépistage à 40 ans
- Je refuse catégoriquement
- Autre précisez
- Vous ne savez pas

A tous

12. Imaginez que vous avez 40 ans, votre gynécologue vous propose de réaliser une mammographie, quelle est votre réaction ?

Une seule réponse possible

- J'accepte sans problème
- J'accepte mais cela m'inquiète
- Je demande des explications avant d'accepter
- J'accepte, il est largement temps de débiter le dépistage à 40 ans
- Je demande des explications avant de refuser
- Je refuse, il est trop tôt de débiter le dépistage à 40 ans
- Je refuse catégoriquement
- Autre précisez
- Vous ne savez pas

A tous

13. Qu'est-ce qui peut vous motiver à passer une mammographie ?

Question ouverte

.....
.....

A tous

14. Au contraire, qu'est-ce qui peut vous freiner à passer une mammographie ?

Question ouverte

.....
.....

A tous

15. Vous souhaitez vous renseigner sur l'examen de mammographie : parmi les sources d'informations ci-dessous, vers qui allez-vous vous tourner ? En 1^{er} ? en 2^{ème} ? en 3^{ème} ?

Rotation par bloc, sauf items 12 et 13

Bloc 1

- La presse spécialisée
- La presse généraliste
- La presse féminine

Bloc 2

- Un / votre généraliste
- Un / votre gynécologue
- Un / votre radiologue

Bloc 3

- Internet : précisez quel-s site-s :
- Les réseaux sociaux
- Un proche
- La télévision
- La radio

Autre : Précisez :

Vous ne souhaitez pas vous renseigner sur cet examen → **EXCLUSIF**

Rotation aléatoire entre bloc Q16-Q17 et bloc Q18-Q19

A tous

16. Selon vous, y a-t-il des bénéfices à réaliser un examen de mammographie ?

Une seule réponse possible

Oui, il y en a beaucoup

Oui, il y en a quelques-uns

L'examen est neutre

Non, il n'y en a pas beaucoup

Non, il n'y en a pas

Vous ne savez pas

A celles qui estiment qu'il y a des bénéfices à la mammographie (Si Q16 = 1 ou 2)

17. Quels sont les bénéfices immédiats et/ou à long terme liés à cet examen ?

Question ouverte

.....
.....

A tous

18. Selon vous, y a-t-il des risques à réaliser un examen de mammographie ?

Une seule réponse possible

Oui, il y en a beaucoup

Oui, il y en a quelques-uns

L'examen est neutre

Non, il n'y en a pas beaucoup

Non, il n'y en a pas

Vous ne savez pas

A celles qui pensent qu'il y a des risques à la mammographie (Si Q18 = 1 ou 2)

19. Quels sont les risques immédiats et/ ou à long terme liés à cet examen ?

Question ouverte

.....
.....

A tous

20. Normalement lors d'une mammographie, le radiologue réalise 2 clichés par sein : un « de face » et un « oblique ». Si le radiologue en réalisait davantage, quelle serait votre impression ?

Une seule réponse possible

- Rassurée : parce que :
- Inquiète, parce que :
- Indifférente, parce que :
- Autre :

A tous

21.1 Que représente pour vous le symbole ? A quoi est-ce qu'il vous fait penser ?



Question ouverte

.....
.....

A tous

21.2. Est-ce que vous vous souvenez avoir déjà vu ce symbole ?

Une seule réponse possible

- oui
- non

A celles qui se souviennent du symbole (Si oui en Q21.1)

21.3. A quel endroit l'avez-vous vu ?

Question ouverte

.....

.....

A tous

22. La mammographie est une technique d'imagerie dite « irradiante ». Pour vous, cette qualification :

Une seule réponse par item – Rotation aléatoire des items

	1 Tout à fait d'accord	2 Plutôt d'accord	3 Neutre	4 Plutôt pas d'accord	5 Pas du tout d'accord	Pas d'opinion
Est banale						
Est utile						
Est rassurante						
Indique un danger						
Vous indiffère						
Devrait être connu du grand public						

A tous

23. Selon vous, concernant l'examen de mammographie, y a-t-il suffisamment de mesures de protection de prises ?

Une seule réponse possible

Oui, tout à fait d'accord

Oui, plutôt d'accord

Neutre

Non, plutôt pas d'accord

Non, pas du tout d'accord

Pas d'opinion

A tous

24. Avez-vous d'autre-s commentaire-s, remarque-s au sujet du logo ou à propos du caractère irradiant de l'examen de mammographie ?

Question ouverte

.....
.....

A tous

25.1. Avez-vous déjà eu une mammographie ?

Plusieurs réponses possibles pour les codes 1 ou 2

- Oui, vous en avez déjà fait dans le cadre du dépistage organisé
- Oui, vous en avez déjà fait en dehors du cadre du dépistage organisé
- Non, vous n'en avez jamais fait → **EXCLUSIF**

A celles qui ont déjà fait une mammographie (Si codes 1 ou 2 en Q25)

25.2 Combien de fois avez-vous déjà fait des mammographies ?

Une seule réponse possible – Question numérique

.....

A celles qui ont déjà fait une mammographie (Si codes 1 ou 2 en Q25)

25.3. Quel a été votre ressenti lors de cet examen ?

Question ouverte

.....
.....

A celles qui ont déjà fait une mammographie (Si codes 1 ou 2 en Q25)

25.4. Dans quel contexte avez-vous réalisé cet examen ?

Plusieurs réponses possibles

- Suite à la réception du courrier d'invitation à faire une mammographie dans le cadre du programme de dépistage organisé du cancer du sein
- Un examen de dépistage spontané

- A cause d'antécédents familiaux
- Le médecin avait un doute lors de l'examen clinique
- Sur conseil du médecin à cause de votre âge
- Autre, précisez

A celles qui ont déjà fait une mammographie (Si codes 1 ou 2 en Q25)

25.5. L'examen était à l'initiative :

Une seule réponse possible

- De votre généraliste
- De votre gynécologue
- A votre demande

A celles qui ont déjà fait une mammographie (Si codes 1 ou 2 en Q25)

25.6. A quel âge avez-vous eu votre première mammographie ?

Une seule réponse possible – **Question numérique – Contrôle de cohérence (impossibilité de mettre un âge supérieur à l'âge de la personne)**

.....ans

A celles qui n'ont jamais passé de mammographie (Si code 3 en Q25)

25.7. Pour quelle-s raison-s n'avez-vous jamais fait de mammographie ?

.....
.....

A celles qui n'ont jamais passé de mammographie (Si code 3 en Q25)

25.8 Avez-vous l'intention de réaliser des mammographies de dépistage ?

Oui. Pour quelles raisons ?

.....
.....

Non. Pour quelles raisons ?

.....

A celles qui ont déjà fait une mammographie (Si codes 1 ou 2 en Q25)

26. Si vous avez déjà passé une mammographie, votre radiologue vous a-t-il renseigné sur le type d'appareil utilisé ?

Une seule réponse possible

- Oui
- Non
- Vous ne savez pas

Si oui (code 1 en Q26)

- Le praticien vous a donné cette information de lui-même
- Vous avez posé la question

A celles qui ont déjà fait une mammographie (Si codes 1 ou 2 en Q25)

27. Si vous avez déjà passé une mammographie, votre radiologue vous a-t-il renseigné la dose de rayonnements reçue ?

Une seule réponse possible

- Oui
- Non
- Vous ne savez pas

Si oui, (code 1 en Q27) :

- Le praticien vous a donné cette information de lui-même
- Vous avez posé la question

A tous

28. Que vous ayez participé ou non, que pensez-vous du programme français qui consiste à organiser à grande échelle le dépistage du cancer du sein ?

Une seule réponse possible par item – Rotation aléatoire des items

	1 Tout à fait d'accord	2 Plutôt d'accord	3 Neutre	4 Plutôt pas d'accord	5 Pas du tout d'accord	Pas d'opinion
Intéressant						
Indispensable						
Suffisamment médiatisé						
Suffisamment complet						
Débuté suffisamment tôt (50 ans)						
Propose un examen suffisamment fréquent (1 mammographie tous les 2 ans)						

A tous

29. Avez-vous un commentaire à faire sur le programme de dépistage organisé du cancer du sein ?

Question ouverte

.....

.....

A tous

30.1. A votre connaissance, le cancer du sein a-t-il déjà concerné l'un de vos proches ou vous-même ?

Une seule réponse possible par item

Un membre de votre famille oui non

Un proche non membre de votre famille oui non

Vous-même oui non

A ceux qui ont été touché par un cancer du sein ou un membre de leur famille (Si « Oui » pour item 1 ou item 3)

30.2. A votre connaissance, y a-t-il dans votre famille un facteur génétique :

Une seule réponse possible

- Oui
- Non
- Vous ne savez pas

A tous

31. Habituellement, concernant votre poitrine, vous êtes suivi par :

Plusieurs réponses possibles sauf item 6

- Un / votre généraliste
- Un / votre gynécologue
- Auto-palpation
- Palpation pratiquée par un proche
- Autre, précisez.....
- Vous n'avez pas de suivi particulier → **EXCLUSIF**

A tous

32.1. Connaissez-vous la campagne Octobre Rose ?

- Oui, je la connais très bien
- Oui, je vois de quoi il s'agit
- Oui, j'en ai vaguement entendu parlé
- Non, je ne vois pas de quoi il s'agit

A celles qui connaissent Octobre Rose (Si code 1 à 3 en Q32)

32.2. Pouvez-vous nous indiquez sur la campagne Octobre rose ce dont vous vous souvenez : que disait-on, que montrait-on ?

Question ouverte

.....
.....

A celles qui connaissent Octobre Rose (Si code 1 à 3 en Q32)

32.3 Selon vous, la campagne Octobre Rose :

Une seule réponse par item – **Rotation aléatoire des items**

	1 Tout à fait d'accord	2 Plutôt d'accord	3 Neutre	4 Plutôt pas d'accord	5 Pas du tout d'accord	Pas d'opinion
Est intéressante						
Est indispensable						
Est suffisamment médiatisée						
Est suffisamment complète						
Sait parler aux femmes						
Vous concerne						

Si vous souhaitez connaître les résultats de l'étude, vous pouvez laisser votre adresse mail :

.....

Si vous avez des questions, adressez-vous à Manon Britel : manon.britel@inserm.fr

Merci pour votre participation

Guide d'entretien de l'étude exploratoire auprès des radiologues



Contrat de communication

Nous vous proposons d'apporter votre contribution à une recherche scientifique dirigée par Mme Britel, psychologue sociale, doctorante en psychologie sociale de la santé. La recherche porte sur la représentation du dépistage du cancer du sein.

Elle a pour objectif d'apporter des recommandations au système de santé, en prenant en compte le point de vue des personnes concernées par ce dépistage.

L'entretien a un objectif de recherche. En aucun cas, il ne sera question d'un entretien de thérapie analytique. Toutefois, si vous le souhaitez, les coordonnées de psychologues spécialisés dans le suivi de personnes pourront vous être communiquées.

L'entretien dura environ 30 minutes. Nous tenons à préciser qu'il n'y a ni bonne ni mauvaise réponse, seul votre avis nous intéresse.

Conformément aux règles établis par la CNIL et à notre déontologie (code de déontologie des psychologues¹ de France révisé en 2012), **l'entretien sera strictement anonyme et confidentiel**. Seules les conclusions de l'étude feront l'objet d'une communication. La responsable de l'étude, Mme Britel, sera l'unique personne à connaître l'identité des participants.

Dans le strict cadre de l'étude et selon le strict anonymat et la confidentialité de l'entretien autorisez- vous l'enregistrement de la rencontre ?

- Oui, je vous autorise à m'enregistrer
- Non, je ne vous autorise pas à m'enregistrer

Signature du participant à l'étude

Signature du responsable

- Pouvez-vous vous **présentez** ? Profession / secteur privé ou public / exposition aux RI
- Si je vous dis « **mammographie** » qu'est-ce qui vous vient spontanément à l'esprit
- Recommandez-vous à vos patientes de pratiquer le dépistage du cancer du sein par mammographie
- A partir de quel **âge** ? **Fréquence** ?
- Préférez-vous le **DI** ou le **DO** (d'une manière générale) ?
- Que pensez-vous de la mammographie d'une manière générale ? (Efficacité, fiabilité, bénéfices / risques).
- Pensez-vous que d'une manière générale l'examen de mammo doit être **complété** ?
 - ➔ Si oui par quoi et pourquoi ?
 - ➔ Si oui, Comment se déroule l'organisation du complément d'examen ? est-ce **systematique** ? est-ce fait dans la foulée ou un **autre rdv est programmé** ?
- Pensez-vous que d'une manière générale il vaudrait mieux **remplacer** la mammographie par un autre examen ? Par quoi ? pourquoi ?
- Comment prenez-vous en charge une femme qui a un **facteur de risque familial** ? que préconisez vous ? (examen, à quel âge, fréquence)
- Quelles sont les principales **informations** à donner à une femme qui veut débiter le dépistage ou qui se pose des questions à ce sujet ?
- Parlez-vous des **bénéfices** et des **risques** à se faire dépister par mammographie ?
- Parlez-vous de la **compression** du sein (pourquoi il est comprimé) et de la douleur que cela engendre ?
- Selon pourquoi une femme **se fait dépister** ? pourquoi elle **ne le fait pas**
- Si je vous par l'exposition aux **faibles doses de RI**, à quoi pensez vous ?
- Pensez-vous qu'il peut y avoir un risque à l'exposition aux faibles doses de radiations en imagerie médicale ? Lequel ?
- Est-ce que vous **parlez** de ce risque aux femmes qui vous consultent ?
- Avez-vous déjà **refusé** de faire une mammographie pour cette raison ?
- Est-ce que les femmes vous questionnent à ce sujet ?
- Avez-vous quelques choses à ajouter ?

Questionnaire de l'étude auprès des radiologues

La radioprotection dans le dépistage par mammographie du cancer du sein

Page 1 / 3 (33%)



La radioprotection dans le dépistage par mammographie du cancer du sein

Analyse de psychologie sociale

Une enquête 6 cas cliniques et quelques questions



Contexte : Ce questionnaire vous est proposé dans le cadre d'une thèse de doctorat de psychologie sociale de l'Université Lumière Lyon 2 intitulée « Analyse psycho-sociale des expositions aux rayons X - Le cas de la mammographie de dépistage ». Devant l'immensité du sujet des aspects psychosociaux liés aux expositions aux rayonnements ionisants, la thèse a été centrée sur le cancer du sein et la mammographie. Mille trois cents femmes ont déjà été interrogées par un questionnaire réalisé par nos soins et diffusé par l'institut de sondage BVA qui montre que 79,5 % d'entre elles ont déjà eu une mammographie avant 50 ans.

Objectif : Comprendre le point de vue des radiologues sur la radioprotection des femmes dans le dépistage du cancer du sein par mammographie. Il s'agit de recueillir le point de vue personnel des radiologues dans diverses situations possibles de réalisation de mammographie de dépistage. Il ne s'agit absolument pas d'évaluer les pratiques. Répondre à ce questionnaire ne vous prendra que quelques minutes.

Partenaire : Ce questionnaire est porté par la Société Française de Radiologie et la Société d'Imagerie de la Femme

Ethique : Les réponses à ce questionnaire seront strictement anonymes et confidentielles et feront l'objet d'une analyse globale qui sera communiquée à la SFR et publiée. Ce questionnaire a été conçu conformément au code de déontologie de la recherche et au code de déontologie des psychologues. Merci de répondre à toutes les questions, le plus spontanément possible et dans l'ordre dans lequel elles vous sont proposées. Il n'y a ni bonne ni mauvaise réponse, seul votre avis nous intéresse.

Nous vous remercions par avance pour votre participation.

Vous pourrez laisser vos coordonnées à la fin du questionnaire si vous souhaitez recevoir personnellement une restitution de l'étude.

CAS 1

~~Signes cliniques~~ **28 ans** ~~Antécédents familiaux~~

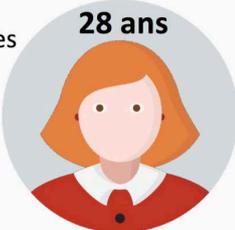


Dans ce contexte clinique, pensez-vous que débiter d'emblée les mammographies de dépistage soit :

- Prudent : un cancer peut se développer très rapidement
- Neutre : il y a à la fois des éléments en faveur et en défaveur de cet acte
- Dangereux : il est risqué de débiter le dépistage mammographique chez une femme de 28 ans
- Autre :

CAS 2

~~Signes cliniques~~ **28 ans** Mère ayant eu un cancer du sein à 40 ans



Dans ce contexte clinique, pensez-vous que débiter d'emblée les mammographies de dépistage soit :

- Prudent : un cancer peut se développer très rapidement
- Neutre : il y a à la fois des éléments en faveur et en défaveur de cet acte
- Dangereux : il est risqué de débiter le dépistage mammographique chez une femme de 28 ans
- Autre :

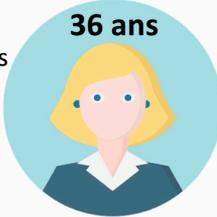
CAS 3

~~Signes cliniques~~  Mutation BRCA1

Dans ce contexte clinique, pensez-vous que débiter d'emblée les mammographies de dépistage soit :

- Prudent : un cancer peut se développer très rapidement
- Neutre : il y a à la fois des éléments en faveur et en défaveur de cet acte
- Dangereux : il est risqué de débiter le dépistage mammographique chez une femme de 28 ans
- Autre :

CAS 4

~~Signes cliniques~~  ~~Antécédents familiaux~~

La patiente semble particulièrement angoissée à l'idée d'avoir un cancer.

Dans ce contexte clinique, pensez-vous que débiter d'emblée les mammographies de dépistage soit :

- Prudent : un cancer peut se développer très rapidement
- Neutre : il y a à la fois des éléments en faveur et en défaveur de cet acte
- Dangereux : il est risqué de débiter le dépistage mammographique chez une femme de 36 ans
- Autre :

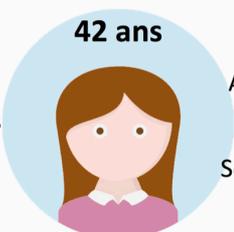
CAS 5

~~Signes cliniques~~  ~~Antécédents familiaux~~

Dans ce contexte clinique, pensez-vous que débiter d'emblée les mammographies de dépistage soit :

- Prudent : un cancer peut se développer très rapidement
- Neutre : il y a à la fois des éléments en faveur et en défaveur de cet acte
- Dangereux : il est risqué de débiter le dépistage mammographique chez une femme de 40 ans
- Autre :

CAS 6

~~Signes cliniques~~  ~~Antécédents familiaux~~
Seins très denses

La patiente a déjà eu une mammographie il y a 2 ans qui a montré que les seins étaient très denses.

Dans ce contexte clinique, pensez-vous que poursuivre les mammographies de dépistage tous les deux ans soit :

- Prudent : un cancer peut se développer très rapidement
- Neutre : il y a à la fois des éléments en faveur et en défaveur de cet acte
- Dangereux : il est risqué de débiter le dépistage mammographique chez une femme de 28 ans
- Autre :

Si vous deviez participer à une éventuelle réforme des recommandations du dépistage organisé du cancer du sein en France, à quel âge proposeriez-vous la première mammographie (pour une femme en dehors de tout facteur de risque).

Dès lors à quelle fréquence proposeriez-vous de réaliser les mammographies de contrôle (pour une femme en dehors de tout facteur de risque).

- 1 fois par an
- Tous les 2 ans
- Tous les 3 ans
- Moins souvent
- Autre :

En ne considérant que les aspects négatifs de la mammographie, classez les 5 propositions suivantes dans l'ordre : 1 = La plus importante à considérer au sujet de la mammographie, à 5 = La moins importante

La mammographie de dépistage est :

Déplacez les réponses pour les ordonner

- Angoissante pour la patiente
- Un examen avec un risque de sur diagnostic
- Un examen avec un risque de diagnostic tardif s'il n'est pas réalisé précocément
- Un examen avec un risque de sous-diagnostic (en l'absence de seconde lecture)
- Irradiante

NSP (Ne Sais Pas)

En ne considérant que les aspects positifs de la mammographie, classez les 5 propositions suivantes dans l'ordre : 1 = La plus importante à considérer au sujet de la mammographie de dépistage, à 5 = La moins importante.

La mammographie de dépistage permet :

Déplacez les réponses pour les ordonner

-   De réaliser un dépistage précoce
-   De rassurer les patientes
-   D'améliorer la survie
-   D'améliorer la qualité de vie
-   D'éviter les traitements lourds

NSP (Ne Sais Pas)

Selon vous, en termes de cancer radio-induit, l'exposition aux rayonnements ionisants de la mammographie est :

- Anodine
- Relativement anodine
- Plutôt risquée
- Risquée
- Autre :

Selon vous, le caractère irradiant de la mammographie présente un risque éventuel pour quelle tranche d'âge ?

Une seule réponse possible

- Avant 30 ans
- Avant 40 ans
- Avant 50 ans
- Pour toutes les femmes quel que soit leur âge
- Ne présente aucun risque
- Ne se prononce pas
- Autre :

Selon vous, le caractère irradiant de la mammographie présente un risque plus important pour :

Plusieurs réponses possibles

- Les femmes génétiquement prédisposées au cancer du sein (ex : BRCA1/2)
- Les femmes ayant des seins denses quel que soit leur âge du fait de l'augmentation de la dose délivrée
- Ne présente aucun risque
- Ne se prononce pas
- Autre :

Avez-vous quelque chose à ajouter au sujet de la mammographie d'une manière générale et plus spécifiquement en dépistage individuel avant 50 ans.

Quel est votre sexe ?

- Femme
- Homme

Quel est votre âge ?

Depuis combien de temps pratiquez-vous des mammographies en tant que radiologue :

- Moins de 5 ans
- Entre 5 et 15 ans
- Plus de 15 ans

Quel est le code postal de votre lieu de profession ?

Vous pouvez indiquer seulement le numéro de votre département si vous le souhaitez

Exercez-vous ?

plusieurs choix possibles

- Dans le secteur hospitalier public
- Dans le secteur hospitalier privé
- En libéral
- Dans le secteur privé à but non lucratif (ESPIC)
- Autre :

Combien de radiologues êtes-vous sur votre lieu d'exercice principal :

- Je travaille seul-e
- Nous sommes plusieurs radiologues, mais je suis le / la seul-e à faire des mammographies
- 2 à 4 radiologues, et nous sommes au moins 2 à faire des mammographies
- Plus de 4 radiologues, et nous sommes plus de 2 à faire des mammographies

Participez-vous aux Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP) de sénologie ?

- Non, jamais
- Non, ou très rarement
- Oui, de temps en temps
- Oui, régulièrement
- Autre :

Êtes-vous second lecteur dans la structure de dépistage organisé de votre département ?

- Oui
- Non
- Autre :

Estimez-vous être exposé aux rayons X dans votre pratique professionnelle ?

- Non pas du tout, je ne suis pas exposé-e
- Non, ou très rarement
- Oui, je suis parfois exposé-e
- Oui, je suis régulièrement exposé-e
- Oui, je suis exposé-e et classé-e comme catégorie B (dose efficace corps entier, comprise entre 1 et 6 mSv / an)
- Autre :

En parallèle de votre activité clinique ?

	Oui	Non
Vous avez une activité de recherche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous participez à des événements scientifiques (au moins une fois par an)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous vous tenez informé des avancées scientifiques (au moins une fois par mois)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous consultez les sites de radiologie (au moins une fois par semaine)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Merci pour votre participation à cette étude

Articles Presse Grand public

Title : Radiation protection in mammography for breast cancer screening: not covered by the French press

Soumis à Public Health le 12.10.18

Short title : Radiological protection in the mainstream press

Britel, M^{1,2,3}., Bourguignon, M¹., Preau, M².

- IRSN, SHOT, 31 avenue Division Leclerc, 92262 Fontenay-aux-Roses cedex
- Lyon II, GRePS, 5 avenue Pierre Mendès-France, 69676 Bron
- INSERM UA8, 28 rue Laenec, 69373, Lyon

corresponding author : Manon Britel

manon.britel@inserm.fr

04 69 85 61 05

keywords: press analysis; Social representation; Breast cancer; Ionizing radiation; Mammography.

Abstract

Background : In the context of major exposure to medical-based ionizing radiation (IR), French health institutions agree that adopting a precautionary approach is essential. A number of scientific studies have highlighted the risk of developing breast cancer after exposure to IR, even from low doses. However, the information circulating on the subject is varied.

Objectives : A study of the mainstream press was performed to better understand the elements constituting women's representations of IR in mammography for breast cancer screening .

Study design : The data used came from a corpus created with the mainstream press database 'Europresse'. The keyword 'mammography' was chosen. The software package Iramuteq was used to perform a statistical analysis of textual data using the Reinert method.

Results : This study highlights a paradox between the social principle of prevention and the discourse elements on mammography screening present in the mainstream press.

Conclusion : The general French press does not take into account radiation protection in cancer screening discourses . A greater effort to provide information on this subject is needed.

Introduction

Given the significant and growing exposure of the general population to low doses of ionizing radiation (IR) in medical imaging, especially in mammography, a greater understanding of screening behaviours is needed [1]. Indeed, it has been proven that low-dose exposure leads to DNA damage and may increase the risk of cancer especially for young women and those prone to the disease [2]. Although French health institutions recognize the risk of low IR doses [1], scientific consensus on the issue is lacking. This context is conducive to developing biased beliefs in the general public.

We studied the elements of communication on mammography in the French mainstream press, using social representation theory (SRT). This is a theoretical and methodological tool used to study social objects, which takes into account the context of a defined social group [3]. SRT helps investigators understand how representations are constructed when a new or unexpected object emerges [3 - 5]. In our context, mammography would, first and foremost, appear to have a preventative role. However, the associated risk of radiation-induced cancer means that some kind of prevention tool is required to protect populations from this object. And yet the primary aim of mammography is to protect. The paradox people are left with is to try and give meaning to what essentially becomes 'prevention of prevention'.

Given that breast cancer screening has been offered in France since 2004, we can assume that the general public has long established a representation of this prevention tool. This study used SRT to understand the genesis of this representation, with a view to exploring the public health issue raised by exposure to low-dose IR in mammography, and to highlighting possible elements of thought about the current debate regarding this issue [6 - 7].

Methods

Methods

In order to investigate the elements of the social representation of the risk associated with IR in mammography, we studied the French mainstream press as the press reflects the state of common knowledge on a given topic.

Data collection

The data used came from a corpus created with the mainstream press database 'Europresse'. The keyword 'mammography' was chosen.

Documents published in France in the French language were selected.

The following years were selected for the reasons shown:

- 1994 because it marked the beginning of systematic breast screening in France
- 2002 - 2006 : because we wanted to analyze related publications 2 years before and 2 years after the implementation of the 2004 National Screening Programme.
- 2016 : to identify current communication strategies

Analysis

To analyze the corpus, descriptive statistics were first performed followed by a lexicometric analysis using Iramuteq software with the Reinert method. This analysis allowed the creation of thematic classes on the whole corpus. A thematic analysis was then performed to understand the precise meaning of each class [8].

Results:

The corpus comprised 327 documents and 6 thematic classes were identified (Table 1). We chose to present only the specific details for Reinert class 1 as it was the only class where details on risks and screening were mentioned. Other classes did not provide significant results.

Table 1: Description of the results of the Reinert analysis for class 1, summarizing the results and significant variables

Table 1: : Description of the results of the Reinert analysis for class 1, summarizing the results and significant variables

Class name	Summary	Variable	Significant MODALITY	P-value
Organized screening Recommendations	The importance of screening so that possible tumors are treated as soon as possible in order to limit the treatment. The risks relative to hormone replacement therapy in menopausal women; The risks of over-diagnosis; Radiation-induced cancer; Some text segments explain that a risk exists for children who have a scan but not for mammograms, while others mention the existence of this risk	Media Type (i.e., Newspaper/Magazine)	Le nouvel Obs	<.05
			Le Monde	<.05
			Sciences et Avenir	<.05
			L'express	<.05
		Years	2006	<.05
			2016	<.05
			2002	<.05
		Months	October	<.05
			December	<.05

The text segments in class 1 highlighted the importance of getting tested so that possible tumors are treated as soon as possible. The risk of cancer related to hormone replacement therapy, of over-diagnosis and of radiation-induced cancer were also mentioned. The risk of

radiation-induced cancer was described as being low, yet this risk was only mentioned in 5 of the 50 text segments analyzed.

We found no evidence contradicting national breast cancer screening recommendations in the corpus, or even elements questioning its utility. For example, no elements commented on the difference in risk from one woman to the next. The scientific arguments in favor of breast cancer screening seem to have been socially shared, given that they were also very present in the press articles we investigated which targeted the general public.

Discussion:

This study aimed to understand the elements of discourse in the media's representation of mammography, and specifically the place of ionizing radiation in this representation. The results complement previous radiobiological and epidemiological analyzes demonstrating the risk of being exposed to ionizing radiation, even at low doses [2]. In the current communication society, it is crucial to understand how the press explains this public health problem to the general public, in order to improve communication, the ultimate goal being better prevention of breast cancer.

Our results show that the press makes a selection from all the information available on mammography. This may be a result of the first step in objectification: selective construction [3, 4]. In other words, information from health institutions is selected to match expectations and specifically focuses on screening recommendations and what has to be done. The 'selection of information' step is reflected in two predominant elements of speech in the corpus: "the earlier the cancer is detected, the lower the risk of mortality and the less the treatments are burdensome" and "hormonal exposure increases the risk of developing breast cancer". These two elements are presented as incentives to undergo screening, and argue for the effectiveness of mammography. They represent structuring schematization,

the second phase of objectification. Moreover, the global discourse of the corpus seemed to be structured by elements highlighting the need to go for screening. National recommendations that a mammography should be performed every two years for women aged between 50 and 74 years old also seemed to be widely accepted. These concrete elements on screening represent the third and final step of objectification: naturalization.

After objectification comes the process of anchoring, which helps insert common knowledge into social thought. The results of this study suggest that the mainstream press chooses to disseminate - and therefore to anchor - the scientific information described above as part of a logic of health promotion. Indeed, our results show that the corpus mainly contains arguments supporting screening mammography without questioning it. Our findings fit well with a societal logic that values any behavior which protects health and devalues anything which would threaten this. It is a logic of caution, in keeping with the concept of *homo medicus*: individuals must do everything they can to preserve their health [9]. In addition, the instrumentation phase of the anchoring process, which suggests the use in everyday life of the elements of the representation of mammography, is also realized in this case. Indeed, the discourse of the corpus was stable over time and homogenous in a variety of newspapers and magazines [3 - 5].

We can therefore assume that during the information selection phase, the mainstream press does not choose the risk associated with IR exposure as it does not correspond to the values, ideas, and beliefs of a prevention-thinking society. Taking this risk into account could bring about a situation of cognitive dissonance, as mammography – a cancer prevention tool – itself becomes a cancer threat [10].

Study Limitations

This work has limitations, especially regarding the construction of the corpus. We only chose periods that seemed more relevant. Consequently, certain years between 1994 and 2016 were not studied.

In addition, we focused on screening for breast cancer in France only, which means our results reflect only the French political, cultural and societal context.

Conclusion

This study highlights the fact that although society is increasingly becoming focused on health prevention, not all risks are sufficiently considered. Medical-based exposure to low doses of radiation is neglected by the mainstream press, while national health institutions take it into account. Our work shows the importance of understanding psychosocial mechanisms in public health logics. Indeed, cognitive dissonance is exactly the reason why the mainstream press chooses not to discuss the risks of low-dose IR. The consequence is that the risk may not be sufficiently known or taken into account by women undergoing mammography.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

This study was developed and designed by MB MB and MP. The data were collected and processed by MB. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

This study was funded by 'Institute of Radiation Protection and Nuclear Safety'.

Ethics

This study respects the ethical principles of research. The data used is public data. No conflicts of interest are declared

References

- 1. IRSN. *Exposition de la population française aux rayonnements ionisants liée aux actes de diagnostic médical en 2012*. Rapport PRP HOM n°2014-6. Paris : IRSN ; 2014.
- 2. Pauwels EK1, Foray N, Bourguignon MH. Breast Cancer Induced by X-Ray Mammography Screening? A Review Based on Recent Understanding of Low-Dose Radiobiology. *Med Princ Pract*. 2016;25(2):101-9. doi: 10.1159/000442442.
- 3. Jodelet D. Les représentations sociales : phénomène et théorie, in S. Moscovici. (Dir). *Psychologie sociale* 1984 ; Paris : PUF, pp 357-378.
- 4. Moscovici S. *La psychanalyse, son image, son public*. Paris : Presse Universitaire de France ; 1961.
- 5. Christakis, N. & Kalampalikis, N. (2017). Introduction to the epistemology of social representations and to the psychology of the social through Serge Moscovici's thinking. *Science and Society: Journal of Political and Moral Theory*, 35, 189-216.
- 6. Ashorkhani M., Gholami J., Maleki K., Mortazavi J., Majdzadeh R. Quality of health news disseminated in the print media in developing countries: a case study in Iran. *Public Health* 2012; 12: 627.
- 7. Husemann F., Fischer F. Content Analysis of press coverage during the H1N1 influenza pandemic in Germany 2009-2010. *Public Health* 2015; 15: 386
- 8. De Souza M-A-R., Wall M-S, De Morais Chaves Thuler C., Voth Lowen I-M, Peres A-M The use of Iramuteq software for data analysis in qualitative research. *Rev Esc Enferm USP*. 2018, 52 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017015003353> .

- 9. Peretti-Watel, P., Moatti, J.-P. *Le principe de prévention*. Paris : République des Idées ; 2009.
- 10. Harmon-Jones E. & J. Mills. *Cognitive Dissonance: Progress on a Pivotal Theory in Social Psychology*. Washington, DC: American Psychological Association ; 1999.

Curriculum Vitae

Manon Britel, Ph. D. Candidate

Manon.britel@inserm.fr

Formation Universitaire

- 2016 **Doctorat** de psychologie
Direction : Pr Marie Préau
Titre : analyse psychosociale de la radioprotection en mammographie de dépistage, perspectives pour l'IRSN
Affiliation : Laboratoire GRePS (Université Lyon 2), UA8 (INSERM), LSHS (IRSN)
-
- 2014 **Master** professionnel Psychologie Sociale Appliquée, mention très bien
Titre de Psychologue
-
- 2012 Licence de psychologie, Université Lumière Lyon 2
-
- 2009 Bac Scientifique, Lycée Paul Painlevé, Oyonnax (01)

Expériences professionnelles

- 01.2015 [INSERM, Centre Léon Bérard. Ingénieur d'étude](#)
à • Projet Clepsydre : Etude sur les représentations de la radiothérapie qu'ont les patients bénéficiant de ce traitement
- 09.2016 • Encadrement de 2 stagiaires (master de psychologie sociale de la santé)
- 02.2014 [Néolys Diagnostics. Stage \(M2\) + Chargée de mission](#)
à • Etude des mécanismes de prise de décision des radiothérapeutes face à l'introduction dans leurs pratiques d'une innovation de rupture
- 12.2014 • Plan stratégique de Communication

Publications

Britel, M., Foray, N., Préau, M. (2015). Médecine personnalisée en radiothérapie : perception des praticiens, *Santé Publique*, 5 (27), 669-677.

Britel. M., Perol, O., Blois Da Conceição, S., Fichy, M., Brunet, H., Avrillon, V., Charbotel, B., Fervers, B. (2017). Moteurs et freins à la reconnaissance en maladie professionnelle des

patients atteints de cancers bronchiques : une étude psychosociale. *Santé publique*, 27(4), 569-578.

Chakra, S., Britel, M., Foray, N., Preau, M. (2018). Radiothérapie et cancer : des représentations ancrées sur le vécu des patients. *Psycho-oncologie*, 12(3), 187 – 192.

<https://doi.org/10.3166/pson-2018-0047>

Britel, M., Bourguignon, M., Foray, N. (2018). Radiosensitivity: a term with various meanings at the origin of numerous confusions. *A semantic analysis. International Journal of Radiation Biology*. DOI: 10.1080/09553002.2018.1450535

Britel, M. Bourguignon, M., Préau, M. (soumis le 12 octobre 2018). How does radioprotection fit into the social representation of mammography in the mainstream press? Public health.

Communications orales (depuis 2016)

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2017, octobre). Psychosocial analysis of radiation protection in the medical field. International Commission on Radiological Protection, Marne la vallée, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2017, décembre). Analyse psychosociale de la radioprotection dans le domaine médical. Société International de Radiobiologie en Langue Française, Lyon, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2018, janvier). Analyse psychosociale de la radioprotection dans le domaine médical. Séminaire SHS « Le nucléaire Médicale » Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, Fontenay-aux-roses, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2018, mars). Analyse psychosociale de la radioprotection dans le domaine médical. Journées des thèses de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, Annecy, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2018, avril). Les éléments de représentations de la mammographie de dépistage dans la presse grand public. Séminaire du Groupe de Recherche en Psychologie Sociale, Université Lyon 2, Bron, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2018, avril). Les éléments de représentations de la mammographie de dépistage dans la presse grand public. Congrès Forum du Cancéropôle Lyon Auvergne Rhône Alpes, Lyon, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2018, juin). Analyse psychosociale de la radioprotection dans le domaine médical. Congrès de l'Association Francophone de Psychologie de la Santé, Metz.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2018, aout). Présentation des apports de la psychologie sociale en radioprotection. Séminaire du groupe de radiobiologie INSERM UMR1052, Igé, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2018, octobre). Les représentations sociales de la mammographie de dépistage chez les femmes de moins de 50 ans. Congrès des journées Française de la Radiologie, Paris, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2018, octobre). Les représentations sociales de la mammographie de dépistage chez les femmes de moins de 50 ans. Oncoriales, Royat, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2019, mars). Analyse psychosociale de la radioprotection dans le domaine médical. Journées des thèses de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, La grande Motte, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2019, mars). To screen or not to screen. Journées des thèses de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, ma thèse en 3 mn, La grande Motte, France.

Communications affichées (depuis 2016)

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2017, avril). Analyse psychosociale de la radioprotection dans le domaine médical. Journées des thèses IRSN, Cassi le rouet, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2017, aout). Personalized medicine in radiotherapy. Congrès European Health Psychology Society. Padoue, Italie.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2018, avril).). Les éléments de représentations de la mammographie de dépistage dans la presse grand public. Forum de la recherche en cancérologie, Lyon, France.

Britel, M., Bourguignon, M., Preau, M. (2018, avril). Analyse psychosociale de la radioprotection dans le domaine médical. Journée de recherche des jeunes chercheurs en radioprotection, Paris, France.

Enseignements

2017-2018

- L1 psychologie (Lyon 2), TD Psychologie sociale (42h)

2018-2019

- L3 psychologie (Lyon 2), TD Méthodologie (21h)
- M1 psychologie sociale (Lyon 2), CM psychologie des communications (1h45)
- M1 Santé publique (Lyon 1) CM + TD Relation soignant-soignée (4h)
- M1 Promotion Education Santé (Lyon 2) CM + TD psychologie des communications (8h)

2019 – 2020

- M1 psychologie sociale (Lyon 2), CM psychologie des communications (1h45)
- M1 Promotion Education Santé (Lyon 2) CM + TD psychologie des communications (8h)

Manifestations scientifiques

- Participation mensuelle aux séminaires de laboratoire du GRePS et au séminaire doctoraux GRePS
- Participation à l'organisation du congrès AFPSA décembre 2016
- Participation à Journée Ethiques GRePS, mai 2017
- Participation Workshop AFPSA, Dijon, 6 & 7 juin 2017
- Participation à l'organisation du congrès SIRLAF décembre 2017
- Congrès SIFEM (sans présentation), Lyon, juin 2018
- Séminaire Psychologie de la santé « Health psychology research in Galway, Ireland: creating evidence for effective behaviour change” 28 juin 2018 ISH.
- Cycle visioconférences organisé par le GRePS 2017, 2018 et 2019
- Conférence OMS Santé et environnement. 20 septembre 2018
- Atelier Recherche qualitative Oncolal. 15 novembre 2018
- Comité d'organisation journée formation Recherche qualitative en cancéro – CLARA – ED EPIC.
- Journées francophones de la littérature en santé. 13 et 14 décembre 2018

- Forum du Cancéropole CLARA. 4 et 5 avril 2019
- Colloque Assurance Maladie Renoncement et accès aux soins. 7 juin 2019
- Organisation Journée de formation ED EPIC – CLARA. Les coulisses de la recherche qualitative en santé.
- Congrès National SIFEM (Société d’Imagerie de la Femme) 14 et 15 juin 2019
- Participation Séminaire Inter-laboratoire juin 2019

Formations

- Réseau professionnel et valorisation des travaux scientifiques (14h)
- Se former pour enseigner dans le supérieur (30h)
- Animation participative (7h)
- Elaborer, construire, rédiger sa thèse (7h)
- Ethique de la recherche (18h)
- Conduite de réunion en anglais (18h)
- Connaissance de l’entreprise, réussir son insertion (12h)
- Au cœur de la radioactivité médicale (12h)

Animations et valorisations

- Présidente de l’association Oncolab
- Membre du comité scientifique du Forum du Cancéropole Lyon Auvergne Rhône Alpes CLARA
- Encadrement de stagiaire M2 PSA avril – Juillet 2017
- Encadrement de stagiaire M2 PSA Février – Aout 2018

Distinctions

2015 : CLARA & Fondation ARC – Forum CLARA- Prix du meilleur poster scientifique.

2018 : SFRP – Innovation en radioprotection - Prix du meilleur poster scientifique.

2018 : Clara – Fondation ARC – Prix de la meilleure présentation orale