

*Master 2 Sciences, Technologies, Santé
Mention Santé Publique
Spécialité Epidémiologie
Parcours Recherche
Option Epidémiologie clinique*

**Mise en évidence des facteurs associés à la participation au
dépistage du cancer du sein chez les femmes de 50 à 74 ans à
partir des données de la cohorte Santé inégalités et ruptures
sociales**

Mémoire soutenu le 24 juin 2010 par
Claire Godard Sebillothe

Maître de stage :
Dr Pierre Chauvin

Co-encadrant :
Emmanuelle Cadot

Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)
Unité mixte de recherche en santé U707
Epidémiologie, Systèmes d'Information, Modélisation
Equipe Déterminants Sociaux de la Santé et du Recours aux Soins

Inserm


Institut national
de la santé et de la recherche médicale

Remerciements

Merci à Pierre Chauvin et Emmanuelle Cadot, pour leur encadrement rigoureux et formateur, mais aussi pour leur soutien et leur compréhension tout au long de cette période difficile.

Merci à Annabelle Lapostolle, Judith Martin, Julie Vallée et à toute l'équipe pour leurs conseils et soutien indispensables, mais aussi pour leur pratique sportive soutenue.

Merci au Professeur Guy Thomas de m'avoir accueillie dans son unité.

Merci à l'équipe pédagogique de l'ISPED pour la qualité des enseignements reçus, ainsi que pour leur soutien et compréhension.

Merci à Véronique Bousser sans qui je n'aurais pas découvert l'épidémiologie.

Merci à Benjamin et Elodie, Raoul, ma famille et ma fami-ami pour tout.

Et à mon père, Michel Sebillotte, qui m'a donné le goût d'apprendre et de comprendre.

Résumé :

Contexte : Initié pour réduire la mortalité par cancer du sein, le dépistage organisé du cancer du sein nécessite un niveau de participation élevé. Dans l'agglomération parisienne, il se situe bien en dessous du taux théorique requis de 70 %, alors que la participation au dépistage individuel est importante.

Objectif : Mettre en évidence les facteurs associés à la participation au dépistage du cancer du sein (organisé ou individuel) chez les femmes de 50 à 74 ans, à partir des données de la cohorte Santé, inégalités et ruptures sociales.

Population et Méthodes : Une analyse transversale a été conduite auprès d'un échantillon représentatif de la population majeure francophone de l'agglomération parisienne interrogé en 2005. La participation au dépistage du cancer du sein (tous types confondus), la participation au dépistage organisé ou au dépistage individuel étaient les variables dépendantes recueillies.

Résultats : Parmi les 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein, 86,0 % (Intervalle de confiance à 95 % (IC) = [82,2 ; 89,9]) déclaraient avoir eu une mammographie dans les deux années précédentes, dont 33,7 % (IC = [28,2 ; 39,2]) dans le cadre du dépistage organisé. En analyse multivariée, la variable la plus fortement associée à la pratique du dépistage du cancer du sein était le fait d'avoir un suivi gynécologique régulier, qui était significativement plus associée au dépistage individuel (rapport des cotes = 5,64 ; IC = [2,95 ; 10,76]). Le niveau d'éducation, le fait d'avoir une complémentaire santé et le fait de vouloir savoir le plus tard possible si l'on est atteint d'un cancer étaient aussi associés à la participation au dépistage tous types confondus.

Conclusion : L'association entre le suivi gynécologique régulier et la participation au dépistage individuel pourrait être une piste d'explication de la moindre participation au dépistage organisé dans l'agglomération parisienne.

Mots clefs : cancer du sein, dépistage de masse, mammographie, niveau socio-économique, accessibilité du système de soins

Abstract :

Background: Aiming at reducing breast cancer mortality, organized breast cancer screening requires a high attendance level. In Paris metropolitan area, the attendance rate remains far below the theoretical required rate of 70 %, while opportunistic screening attendance is high.

Purpose: To identify factors associated with attendance to breast cancer screening (opportunistic or organized) among women aged 50 to 74 included in the Health, Inequalities and Social Ruptures Cohort.

Methods: A cross-sectional analysis has been performed on the basis of interviews to a representative random sample of the adult French-speaking population of the Paris metropolitan area, which were conducted in 2005. The dependant variables were both the attendance to breast cancer screening of any type, and the attendance to opportunistic or organized screening.

Results: Among the 532 women concerned by the screening recommendations, 86.0 % (95 % confidence interval (CI) = [82.2 ; 89.9]) reported having a mammogram over the past two years, including 33.7 % (CI = [28.2 ; 39.2]) in the context of organized screening. In the multivariate analysis, being regularly followed by a gynecologist was the most correlated variable to attendance to screening, which was also significantly more associated to an opportunistic screening (odds ratio = 5.64 ; CI = [2.95 ; 10.76]). Education level, holding a complementary health insurance, and willing to be diagnosed with a cancer as late as possible were also associated to breast cancer screening attendance.

Conclusion: The association between a regular gynecologist follow-up and the recourse to opportunistic breast cancer screening could explain, at least partially, the low attendance rate to organized screening in Paris metropolitan area.

Key words: breast neoplasm, mass screening, mammography, socioeconomic factors, health services accessibility

Sommaire

1	Contexte	6
1.1	Le cancer du sein : incidence et mortalité en France.....	6
1.2	Le dépistage du cancer du sein : efficacité, controverses et recommandations actuelles	6
1.3	Dépistage organisé <i>versus</i> individuel : la difficile coexistence de deux logiques.....	7
1.4	Les facteurs associés à une faible participation au dépistage du cancer du sein	9
1.4.1	Le niveau socio-économique.....	9
1.4.2	L'accès et le recours aux soins.....	10
1.4.3	L'état de santé en général et les comorbidités.....	10
1.4.4	Les attitudes, opinions et comportements face à la prévention.....	11
1.4.5	Les facteurs contextuels	12
1.5	Les facteurs associés à la participation au dépistage dans les études françaises	13
1.6	Le dépistage organisé <i>versus</i> individuel.....	14
2	Problématique, objectifs et hypothèses	17
3	Matériel et Méthodes.....	19
3.1	Schéma d'étude.....	19
3.2	Sélection de la population enquêtée en 2005 dans le cadre de l'enquête SIRS.....	19
3.3	Définition des populations étudiées.....	21
3.4	Variables dépendantes	22
3.5	Variables indépendantes	22
3.5.1	Recueil et modalités des variables	24
3.5.2	Les caractéristiques contextuelles	25
3.6	Analyse des données.....	26
3.6.1	Prise en compte du plan d'échantillonnage complexe	26
3.6.2	Parti pris dans les méthodes d'analyse.....	27
3.6.3	Analyse des données dans chacune des populations.....	28
3.6.4	Choix des variables à introduire dans les analyses multivariées.....	29
3.6.5	Démarche exploratoire	30
3.6.6	Aspects réglementaires.....	31
4	Résultats	32
4.1	Population sélectionnée	32
4.2	Proportion des femmes ayant réalisé une mammographie	32
4.3	Description des 532 femmes concernées par le dépistage du cancer du sein.....	33
4.4	Description des facteurs associés au type de dépistage parmi les 455 femmes à jour du dépistage du cancer du sein	36
4.4.1	Analyse univariée	36
4.4.2	Analyse multivariée.....	41
4.5	Description des facteurs associés au type de participation au dépistage chez les 532 femmes concernées par le dépistage du cancer du sein	41
4.5.1	Analyse univariée	41
4.5.2	Analyse multivariée sans introduction du suivi gynécologique régulier	47
4.5.3	Analyse multivariée avec introduction du suivi gynécologique régulier.....	48
4.5.4	Démarche exploratoire 1 : rôle de l'accès et du recours aux soins	48
4.5.5	Démarche exploratoire 2 : rôle des opinions et comportements face à la prévention..	49
4.5.6	Démarche exploratoire 3 : rôle des variables contextuelles.....	50
5	Discussion	51
5.1	Les principaux résultats	51
5.2	Discussion de la validité des résultats	51
5.2.1	Les biais de sélection.....	51
5.2.2	Les biais d'information	53
5.2.3	Les biais de confusion	56
5.3	Discussion du caractère généralisable des résultats	56

5.4	Mise en perspective avec les connaissances de la littérature et implications	58
6	Conclusion.....	62
	Références	64
	Table des tableaux.....	69
	Table des cartes et figures	70
	Annexes.....	71

1 Contexte

1.1 Le cancer du sein : incidence et mortalité en France

En France, le cancer du sein est le cancer le plus représenté chez la femme en termes d'incidence et de mortalité. En 2010, en France, il représenterait 52588 nouveaux cas soit 34 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancers féminins (1). Son incidence est en forte augmentation : son taux annuel moyen d'évolution sur la période 1980-2005 est de 2,4 % (2). Avec 11289 décès en 2010, le cancer du sein se situe au premier rang des décès par cancer chez la femme (18,6 %) (1). Le taux de survie relative à 5 ans est de 85 %. La survie à 5 ans est élevée mais diminue avec l'âge : de 83 % chez les 15-45 ans à 78 % chez les 75 ans et plus (3). Le diagnostic précoce améliore le pronostic : lorsque la taille de la tumeur est inférieure à 1 cm, sans envahissement ganglionnaire, les chances de survie à 5 ans sont d'au moins 90 % alors qu'elles sont de l'ordre de 55 % en cas d'atteinte ganglionnaire (plus de trois ganglions envahis) (4). La mortalité par cancer du sein, stable depuis 1980, amorce une décroissance depuis 2000. Le taux d'évolution annuel de la mortalité diminue en moyenne de 0,4 % sur l'ensemble de la période 1980-2005 alors qu'il diminue de 1,3 % sur la dernière période 2000-2005. Les évolutions inverses de la mortalité et de l'incidence du cancer du sein pourraient s'expliquer en partie par l'amélioration des thérapeutiques et le diagnostic plus précoce lié au développement du dépistage en France, sans que leurs parts respectives puissent être précisées (2).

1.2 Le dépistage du cancer du sein : efficacité, controverses et recommandations actuelles

Afin d'évaluer l'impact du dépistage du cancer du sein sur la mortalité par cancer du sein, des essais randomisés ont été conduits depuis 1963 au Canada, au Royaume Uni, aux Etats-Unis et en Suède. Ces essais proposaient des modalités de dépistage différentes en termes de périodicité des mammographies, du type d'incidence, et de l'âge des participantes. Une méta-analyse reprenant leurs résultats retrouvait une réduction de la mortalité de 30 % après 7 à 9 années de suivi au moins. Par la suite, des recommandations pour le dépistage du cancer du sein ont été édictées dans de nombreux pays et notamment en France par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) (5).

Toutefois, l'efficacité du dépistage a été remise en cause par la publication en 2000 d'une méta-analyse de la Cochrane Society par Gotzsche et Olsen (6). Les auteurs discutaient

deux points : la qualité méthodologique des essais et leur critère principal de jugement (la mortalité spécifique par cancer du sein). En excluant les études dont la méthode ne leur semblait pas acceptable et en choisissant pour critère de jugement principal la mortalité globale (pour tenir compte des effets secondaires des traitements du cancer du sein) ils montraient une absence de bénéfice du dépistage du cancer du sein.

En 2002, le Centre international de recherche contre le cancer a réuni un groupe d'experts qui a conclu que les essais avaient montré une réduction de la mortalité chez les femmes de 50 à 69 ans, et que cette réduction de mortalité par cancer du sein était de 35 % pour les femmes qui décidaient de participer à un programme de dépistage du cancer du sein. Ils ont considéré que les critiques émises par les auteurs de la méta-analyse sur la méthodologie des essais étaient non fondées et ne remettaient pas en causes les résultats obtenus. Ils estimaient en outre que le changement de critère de jugement dans la méta-analyse n'était pas justifié (7-9). Par la suite, les sociétés savantes ont réaffirmé leurs recommandations en faveur d'un dépistage du cancer du sein par mammographie tous les deux ans chez les femmes de 50 à 69 ans, recommandations étendues à 74 ans en France en 2002 (5,10).

1.3 Dépistage organisé *versus* individuel : la difficile coexistence de deux logiques

En France, deux systèmes de dépistage coexistent : le dépistage organisé et le dépistage individuel sur prescription médicale. Le programme de dépistage organisé du cancer du sein a progressivement été mis en place depuis 1989 et est généralisé à l'ensemble du territoire depuis 2004. Il a été instauré selon les recommandations européennes pour la formation, le contrôle qualité et l'évaluation des programmes de dépistage du cancer du sein (11). Il comporte l'envoi d'invitations nominatives aux femmes de 50 à 74 ans pour la réalisation d'une mammographie double incidence répétée tous les deux ans. Les listes de femmes sont issues des fichiers de l'Assurance maladie. Le dépistage organisé est entièrement pris en charge par la Caisse nationale d'assurance maladie sans avance de frais. L'ensemble des acteurs du programme est soumis à un cahier des charges strict en matière de qualité. Le programme est régulièrement évalué sur des indicateurs d'impact, de qualité et d'efficacité. Les radiologues sont tenus de transmettre les mammographies normales en première lecture, pour réalisation, par des radiologues entraînés, d'une deuxième lecture qui a permis de faire le diagnostic de 6,4 % des 12989 cancers dépistés en 2006 par le dépistage organisé (12).

Cependant, ce programme rencontre des problèmes d'adhésion et d'observance, avec un taux national de participation en 2005 de 46,9 % des femmes de la tranche d'âge concernée (13) alors que l'objectif au niveau européen est une participation de 70 %. Cependant, du fait de la coexistence du dépistage individuel, le Baromètre Santé 2004-2005 a montré que 70,0 % des femmes de 50 à 74 ans avaient eu une mammographie de dépistage dans les deux années précédant l'enquête (14). Ainsi, la couverture de la population serait satisfaisante, mais la majeure partie du dépistage s'effectuerait en dehors du dépistage organisé avec les problèmes de qualité et d'évaluation que cela implique.

Certains auteurs ont décrit les avantages du dépistage organisé. Une revue de la littérature a comparé les systèmes aux Etats-Unis, au Royaume-Uni, en Suède, en Suisse et en France. Elle a souligné que les programmes organisés permettaient une meilleure couverture de la population, ainsi qu'une évaluation de la participation et de la prise en charge après dépistage (15). Cependant les auteurs ont souligné les difficultés rencontrées pour la mise en place de programmes organisés dans les pays où préexistait la pratique du dépistage individuel, notamment en Suisse et en France. Ils ont souligné aussi une meilleure maîtrise du dépistage organisé en termes de choix du test de dépistage et de la fréquence des examens afin d'avoir une sensibilité et une spécificité adaptées à un dépistage de masse. Une étude comparant le dépistage aux Etats-Unis (où il n'existe pas de programme public organisé de dépistage du cancer du sein mais coexistent des programmes en lien avec les assurances privées, des programmes mis en place par l'Etat pour les plus démunis, ainsi qu'une part importante de dépistage individuel) et le Royaume-Uni (où un programme de dépistage organisé est en place), montrait une proportion deux fois plus importante de biopsie-exérèse négatives aux Etats-Unis ce qui soulignerait la capacité des programmes organisés à limiter le nombre de faux positifs (16). D'autres auteurs soulignent l'amélioration de la qualité de l'ensemble de la chaîne de dépistage grâce à la mise en place du dépistage organisé en France (17). Enfin, une étude de coût-efficacité en Suisse montrait que, pour une couverture de la population égale, le coût du dépistage individuel était deux fois plus élevé que celui du dépistage organisé (18).

Depuis 2005, il est observé, en France, une progression du taux de participation national au dépistage organisé, avec un taux de participation passant de 46,9 % des femmes de la tranche d'âge concernée en 2005 à 53,0 % en 2009 (13). En Ile-de-France le taux de participation est passé de 36,3 % en 2005-2006 à 40,0 % en 2009. Cependant la participation reste bien inférieure à la moyenne nationale et comporte, de plus, des disparités entre les départements. En 2009, les taux de participation pour Paris, les Hauts-de-Seine, le Val-de-Marne, et la Seine-Saint-Denis étaient respectivement de 28,6 %, 31,4 %, 44,7 %, 46,2 %.

1.4 Les facteurs associés à une faible participation au dépistage du cancer du sein

Il existe dans la plupart des pays occidentaux un problème d'adhésion et d'observance aux programmes de dépistage du cancer du sein qu'ils soient organisés ou individuels. Plusieurs études ont été menées pour essayer d'identifier les freins à la participation. Nous présenterons dans un premier temps les études étrangères, puis les résultats des études françaises.

1.4.1 Le niveau socio-économique

Le niveau socio-économique individuel a été décrit par la plupart des études comme un déterminant majeur de la participation au dépistage du cancer du sein : plus le niveau socio-économique est bas, moins les femmes ont recours à la mammographie (19,20). Il peut être mesuré par les revenus du foyer, la catégorie socioprofessionnelle, ou le niveau d'éducation atteint. Certaines études utilisent d'autres indicateurs tels que le nombre de voitures par foyer ou le nombre de personnes par pièce dans le logement, et retrouvent aussi une association avec le recours à la mammographie. Cette association est retrouvée dans des pays aux systèmes de santé très différents : États-Unis, Royaume-Uni, et les pays scandinaves (21-23). Les raisons de l'association entre faible niveau socio-économique et moindre recours à la mammographie ne sont pas complètement élucidées. Le faible niveau socio-économique pourrait avoir un rôle sur la participation au dépistage en jouant sur l'accès aux soins, notamment dans les pays où il n'existe pas d'assurance maladie. Les femmes ne pourraient pas payer la mammographie, ou bien habiteraient dans des quartiers à faible densité médicale rendant la réalisation de la mammographie plus difficile. Le faible niveau socio-économique lui-même souvent associé à un moins bon état de santé pourrait entraîner des opinions et comportements face à la prévention moins favorables.

Par ailleurs, il semblerait y avoir une association entre origine ethnique et recours à la mammographie. À niveau socio-économique égal, en Suède, un moindre recours a été montré chez les personnes étant nées en dehors des pays scandinaves (24), au Royaume-Uni il a été montré un moindre recours chez les populations noires (25). La nationalité ou l'origine ethnique pourraient être un reflet de problème de langue, ou d'intégration dans la société, mais elles pourraient aussi rendre compte d'attitudes et d'opinions différentes face à la prévention.

Le statut conjugal ou marital a aussi été étudié. Il semblerait que les femmes vivant en couple aient plus fréquemment recours à la mammographie. Les explications invoquées par les auteurs sont que la vie commune s'accompagne d'un soutien social plus important qui favoriserait les attitudes de prévention (24,26,27).

1.4.2 L'accès et le recours aux soins

Dans les études réalisées aux Etats-Unis, le fait d'avoir une couverture maladie et son type semblent être des facteurs déterminant de la participation (28-31). Cette association est indépendante des autres marqueurs du niveau socio-économique. Cela n'est pas étudié dans les pays scandinaves où il existe une couverture de santé généralisée à l'ensemble de la population et des programmes de dépistage organisés nationaux.

D'autres variables ont été utilisées pour quantifier, au-delà des possibilités d'accès aux soins, les pratiques en matière de recours aux soins. Ainsi, la participation au dépistage s'est avérée associée au fait d'avoir un médecin régulier, ou d'avoir eu une consultation médicale dans l'année écoulée (19). Cette association est forte et indépendante du fait d'avoir une assurance de santé ou du niveau socio-économique individuel (23,32). Le fait d'avoir un médecin régulier ou des consultations médicales régulières permettrait de faire plus de place à la prévention durant la consultation, le médecin traitant se sentant responsable de parler de ce dépistage. D'autre part, le recours régulier aux soins pourrait être le reflet d'une préoccupation plus importante de la personne vis-à-vis de son état de santé. Cependant, il existe des facteurs de confusion potentiels. Une personne en mauvaise santé ou ayant de nombreuses comorbidités se rendra plus souvent chez son médecin sans que cela révèle une attention particulière envers la prévention.

1.4.3 L'état de santé en général et les comorbidités

Une partie du lien entre niveau socio-économique et recours au dépistage pourrait être expliqué par celui qui existe entre faible niveau socio-économique et mauvais état de santé. Un mauvais état de santé pourrait empêcher d'avoir une attitude de prévention par plusieurs mécanismes. La personne est limitée dans ses déplacements, ou est préoccupée par sa maladie et n'a donc pas une attitude favorable de prévention vis-à-vis d'autres maladies potentielles.

Ou bien du fait de sa maladie, le médecin et elle-même ne voient pas de bénéfice en termes de mortalité à participer au dépistage (28).

Un indicateur de l'état de santé de plus en plus utilisé dans les enquêtes en population générale est notamment la santé ressentie, pour lequel une association a été montrée avec la mortalité (33). L'utilisation de la santé ressentie comme indicateur de l'état de santé pourrait permettre d'éclairer le lien entre niveau socio-économique et participation au dépistage du cancer du sein. Cependant, peu d'études ont étudié cette variable, et leurs résultats sont contradictoires. Une santé ressentie bonne ou excellente semblerait associée au recours au dépistage en analyse univariée, mais n'est jamais indépendamment associée lorsque les facteurs socio-économiques et d'accès aux soins sont pris en compte (23,34,35,26).

D'autres études se sont intéressées à la consommation médicamenteuse comme reflet de l'état de santé ou bien aux maladies chroniques déclarées, les résultats sont discordants et les associations ne persistent pas après prise en compte du niveau socio-économique et de l'accès aux soins (28).

1.4.4 Les attitudes, opinions et comportements face à la prévention

Les théories du comportement

Certains chercheurs ont adapté au dépistage du cancer du sein les théories de changement du comportement. Ainsi, des associations ont été montrées entre le stade de changement du comportement du modèle transthéorique et la participation au dépistage du cancer du sein (36-38). D'autres auteurs ont montré que le « health belief model » ou modèle des croyances liées à la santé pouvait être appliqué à la pratique du dépistage du cancer du sein : les femmes qui avaient une perception de la gravité du cancer du sein et de leur susceptibilité à en être atteinte plus grande participaient plus fréquemment au dépistage du cancer du sein (39,40).

Le risque perçu de cancer du sein

Le risque perçu de cancer du sein est une variable intéressante car potentiellement modifiable. Cependant les données sur le risque perçu de cancer du sein sont contradictoires. Certaines études retrouvent une relation linéaire entre risque perçu de cancer du sein et la participation au dépistage : plus le risque perçu est grand, plus les femmes participent (36,39,41). Au contraire, d'autres retrouvent une relation en U, les femmes les plus adhérentes

étant celles qui perçoivent leur risque comme moyen, les moins adhérentes celles qui le considèrent soit comme élevé, soit comme nul (34,42). Ces différences peuvent être en partie expliquées par l'hétérogénéité des mesures réalisées, mais peuvent aussi refléter deux types de réaction à la peur qui agirait comme barrière ou comme promoteur du dépistage (39,43).

Certains auteurs ont étudié le lien entre la participation au dépistage et la connaissance d'une personne atteinte du cancer du sein, ami ou famille. Une association est retrouvée de manière inconstante (34,39,44).

Les indicateurs d'opinions et de comportement en matière de prévention

Certains auteurs se sont intéressés à des variables qui pourraient être le reflet des opinions et comportements en matière de prévention. La participation au dépistage du cancer du col de l'utérus par frottis cervico-utérin est associée à la pratique de la mammographie (29). On peut penser que la participation aux dépistages des cancers féminins en général repose sur des mécanismes similaires.

Des travaux ont montré une association avec le statut tabagique (les fumeuses participeraient moins au dépistage (27,29)), mais aussi avec d'autres marqueurs de comportement face à la santé : la pratique d'une activité physique régulière, ou encore la prise de vitamines (19,29,34). Certains ont montré que, même si l'accès aux soins était un déterminant principal du recours à la mammographie, il existait une association indépendante, après prise en compte du niveau socio-économique et de l'accès aux soins, entre le recours à la mammographie et le tabagisme, l'état dépressif, l'intérêt pour les sources d'information médicale, la connaissance de la périodicité recommandée de réalisation de la mammographie, et l'inquiétude face au cancer du sein (32).

1.4.5 Les facteurs contextuels

De plus en plus de chercheurs s'intéressent aux effets du contexte de résidence sur la santé. Ils étudient des variables qui ne sont pas mesurées au niveau individuel mais au niveau du quartier, de la ville, ou de la région de résidence. Les caractéristiques contextuelles mesurées dans le cadre du dépistage du cancer du sein sont de nature différente suivant les études.

Au Royaume-Uni, il existe une mesure de la pauvreté pour chaque unité géographique enquêtée : le Townsend score. Ce score tient compte de la proportion de la population active sans emploi, de la proportion des foyers ne possédant pas de voiture, de la proportion des

foyers n'étant pas propriétaire de leur logement et de la proportion des foyers où vivent plus d'une personne par pièce. Dans les études publiées au Royaume-Uni, ce score est utilisé comme marqueur du contexte de résidence de la personne. Les femmes habitant dans un lieu ayant un bas niveau socio-économique ont moins recours au dépistage (45,46).

D'autres variables contextuelles ont été construites. En Suède, la proportion de migration vers et à partir du quartier et la proportion de personne de 20 à 64 ans ayant un emploi à plein temps ont été utilisées pour caractériser le niveau socio-économique du quartier (21). Aux États-Unis, une étude a utilisé des variables rendant compte de l'accès aux soins : le fait d'habiter dans un comté repéré comme en zone de faible densité médicale (31). Enfin, d'autres études ont montré une association entre la faible densité de centres de mammographie ou leur éloignement du quartier de résidence et la moindre participation au dépistage du cancer du sein (30,46,47).

1.5 Les facteurs associés à la participation au dépistage dans les études françaises

En France, cinq études transversales se sont intéressées aux facteurs associés à la pratique du dépistage du cancer du sein. Deux études ont porté sur l'ensemble du territoire métropolitain, l'Enquête décennale de santé 2003 et le Baromètre santé 2005. L'enquête Fado sein en 2005 couvrait 6 structures départementales de dépistage du cancer du sein. Enfin deux études se sont intéressées spécifiquement à Paris : l'enquête Osapiens en 2006 et l'enquête Cofado en 2007.

En dépit de la couverture maladie universelle et de la gratuité du programme de dépistage organisé, on retrouve, en France, les associations décrites dans les autres pays entre niveau socio-économique et recours au dépistage du cancer du sein (14,48,49). La prise en compte du statut vis-à-vis de la complémentaire santé a des effets différents suivant les études. Soit les associations entre niveau socio-économique et recours au dépistage persistent (14,49) soit elles disparaissent pour la plupart (48). Avoir une complémentaire santé est associé au fait d'être à jour dans trois études. La part importante du dépistage individuel pourrait expliquer l'existence d'un lien entre la participation au dépistage et l'existence d'une complémentaire santé (48-50). Pour ce qui est du recours aux soins, le fait d'avoir un médecin régulier, le nombre de consultation chez un généraliste au cours des 12 derniers mois, et le suivi gynécologique régulier sont mesurés. Une particularité française est l'existence de gynécologues médicaux, qui exercent une activité libérale en cabinet de ville, et qui

consacrent une partie de leur activité à la prescription de la contraception et du traitement hormonal de la ménopause et à la réalisation du dépistage du cancer du col de l'utérus. Une très forte association est retrouvée dans les études françaises entre suivi gynécologique et participation au dépistage du cancer du sein avec des rapports de cotes (RC) estimés pouvant aller jusqu'à 8,0 (Intervalle de confiance à 95 % (IC) = [4,7 ; 13,6]) à niveau socio-économique et accès et recours aux soins égal (14,49,51).

Aucune étude n'a été réalisée en France pour mesurer l'association entre l'état de santé (mesuré soit par la santé perçue, soit par l'existence d'une maladie chronique) et la participation au dépistage. Concernant les attitudes et comportements face à la prévention, le fait d'avoir réalisé un frottis cervico-utérin dans les deux ou trois années précédentes était fortement associé au fait d'être à jour pour le dépistage du cancer du sein après prise en compte du niveau socio-économique et des variables d'accès et de recours aux soins avec des rapports de cotes estimés pouvant aller jusqu'à 10,9 (IC = [8,5 ; 13,9]) (48,49). D'autres variables en rapport avec des comportements de prévention comme le fait d'être à jour pour le dépistage du cancer du colon, avoir pratiqué une vaccination contre la grippe, manger des légumes, et pratiquer une activité physique régulière étaient aussi associées (48). Concernant le tabac les résultats sont contradictoires : tantôt associé et tantôt non (48,50,51). Enfin, des facteurs contextuels ont été étudiés, tel que l'ancienneté de la mise en place du dépistage organisé dans le département de résidence qui serait associée à une plus grande participation au dépistage (14,48).

1.6 Le dépistage organisé *versus* individuel

La coexistence de deux systèmes de dépistage est observée dans peu de pays en dehors de la France. Dans une étude réalisée en Suisse, les auteurs retrouvaient que les participantes au dépistage organisé étaient plus souvent en difficultés financières. Par ailleurs, elles avaient une opinion moins favorable envers le dépistage, connaissaient moins les bénéfices du dépistage ou les minimisaient, se considéraient moins à risque de cancer du sein, et avaient moins de contact avec des gynécologues et des médecins généralistes (36). En Finlande, une étude a comparé les femmes participant au dépistage organisé, au dépistage individuel et les non participantes. Les auteurs retrouvaient que les participantes au dépistage individuel vivaient plus souvent en ville, prenaient davantage soin de leur santé, se sentaient plus susceptibles d'être atteintes du cancer du sein. Les non participantes étaient moins compliantes avec les services et recommandations de santé, plus isolées socialement, plus

déprimées et anxieuses que celles participants au dépistage organisé (52). Pour les auteurs, ces résultats conforteraient l'hypothèse que les programmes organisés de dépistage du cancer du sein toucheraient des femmes qui n'auraient pas participé au dépistage en l'absence de programme organisé.

En France, quatre études ont cherché à décrire les profils des femmes participant au dépistage individuel et au dépistage organisé. Une étude associant questionnaires quantitatifs et qualitatifs dessinait deux grands profils de femmes ne participant pas au dépistage organisé du cancer du sein : la participante au dépistage individuel, ou femme « maîtresse de son destin », et la femme « vulnérable » qui ne participerait à aucun type de dépistage. La première ne serait pas dans une situation de vulnérabilité, et aurait une attitude favorable face à la prévention. Elle aurait un gynécologue régulier, aurait peur du cancer et connaîtrait les bénéfices du dépistage. Elle considérerait que le dépistage organisé est pour les femmes de condition sociale inférieure à la sienne. La seconde serait de milieu socio-économique plus modeste, n'aurait pas de conduite préventive, ni de suivi gynécologique régulier, n'aurait pas bien compris le sens de l'invitation pour le dépistage organisé, aurait une vision fataliste de la santé et penserait que la médecine pourrait guérir du cancer du sein (53).

Le niveau socio-économique semble associé dans les études quantitatives. Il existerait un gradient dans l'association entre le fait d'avoir renoncé à des soins pour raisons financières et le type de participation au dépistage. Les femmes ayant déjà renoncé seraient plus fréquemment non participantes que participantes au dépistage organisé et auraient plus fréquemment recours au dépistage organisé qu'au dépistage individuel (49). Le niveau d'étude semblerait jouer un rôle, mais les données ne sont pas comparables. Une étude retrouve que les femmes ayant atteint un niveau d'études supérieur à bac+2 auraient une probabilité plus importante d'avoir participé au dépistage individuel qu'au dépistage organisé (49). Une autre étude suggère, de manière non significative, que les participantes au dépistage individuel auraient un niveau d'étude plus élevé que les femmes non à jour, les participantes au dépistage organisé auraient plus fréquemment un niveau d'étude secondaire que les femmes non à jour qui auraient un niveau d'étude primaire (51).

Concernant l'accès et le recours aux soins, les femmes suivies régulièrement par un gynécologue, ayant pratiqué un frottis dans les 3 années précédentes, vivant en couple, prenant un traitement hormonal de substitution pour la ménopause ou ayant effectué un bilan de santé au cours des cinq dernières années recouraient plus souvent au dépistage individuel qu'au dépistage organisé et plus souvent au dépistage organisé qu'à aucun dépistage (49). A profil socio-économique égal et à recours et accès aux soins égaux, le fait d'être suivie régulièrement par un gynécologue s'est avéré un facteur important de pratique du dépistage

du cancer du sein tous types confondus. Cette association était aussi retrouvée dans l'étude Osapiens portant sur Paris. Il n'a pas été montré de différence significative entre les forces d'association associées au dépistage organisé et au dépistage individuel mais il semblerait y avoir une association plus forte avec le dépistage individuel (RC associé au suivi gynécologique régulier dépistage individuel *versus* non à jour = 10,5 [2,6 ; 42,7], RC associé au suivi gynécologique régulier dépistage organisé *versus* non à jour = 5,6 [2,1 ; 15,3] (51). Le suivi régulier par un médecin généraliste était un facteur associé à la pratique du dépistage organisé par rapport à la non participation. Les femmes ayant une mutuelle étaient plus souvent participantes au dépistage individuel que non participantes. Le fait de penser être personnellement très à risque de cancer du sein était un facteur important de pratique du dépistage individuel du cancer du sein (49).

2 Problématique, objectifs et hypothèses

Pour qu'il permette une réduction de la mortalité par cancer du sein, le programme de dépistage organisé requiert une participation élevée. Les taux de participation au dépistage organisé à Paris et en Ile-de-France, bien qu'en augmentation, demeurent bien en dessous des recommandations. Cette moindre participation est associée à une pratique très répandue du dépistage individuel, et à une couverture globale de la population satisfaisante. L'agglomération parisienne semble donc le terrain privilégié pour étudier les freins à la participation au dépistage organisé, afin de mettre en place des actions visant à augmenter la participation au dépistage organisé. Quelles sont les caractéristiques de femmes participant au dépistage individuel ? Diffèrent-elles de celles des participantes au dépistage organisé ?

Notre hypothèse est que les deux types de dépistage touchent des populations différentes. Nous pensons qu'elles diffèrent sur trois plans : le niveau socio-économique, l'accès et le recours aux soins, et enfin les opinions et comportements face à la prévention.

Plus spécifiquement, nous faisons l'hypothèse, que les rôles respectifs du niveau socio-économique et de l'accès et du recours aux soins sont différents entre ces deux populations. Chez les participantes au dépistage organisé, du fait du système de santé français et de la gratuité du dépistage, le niveau socio-économique ne serait pas associé à la participation. Au contraire, l'accès et le recours aux soins seraient associés au recours au dépistage et seraient les témoins d'une préoccupation de la santé. Par contre, chez les participantes au dépistage individuel le niveau socio-économique serait déterminant. Nous voudrions confirmer que le suivi gynécologique régulier est déterminant dans la participation au dépistage individuel.

Nous aimerions confirmer que dans la population francilienne, les participantes au dépistage organisé et au dépistage individuel diffèrent en termes d'opinion et de comportement face à la prévention à niveau socio-économique égal. Les participantes au dépistage organisé ne seraient pas dans une attitude particulièrement favorable à la prévention, ne se sentiraient pas particulièrement concernées par le cancer du sein et ne seraient pas dans une démarche active de prévention, comme cela a été montré en France, en Suisse et au Danemark.

Pour les mêmes raisons, on peut penser qu'une plus faible accessibilité géographique aux centres de mammographie constituerait un frein plus fort pour les participantes au dépistage organisé. Cependant, même si la littérature disponible ne va pas dans ce sens, il est possible de faire l'hypothèse contraire. Les femmes ayant participé au dépistage sur simple

réception d'un courrier seraient beaucoup plus favorables à une démarche de prévention que celles qui, dans le cadre d'une relation de confiance avec leur gynécologue, auraient réalisé l'examen prescrit.

L'objectif principal est de mettre en évidence les facteurs associés à la participation au dépistage du cancer du sein chez les femmes de 50 à 74 ans – à partir des données de la cohorte Santé, inégalités et ruptures sociales – en distinguant dépistage organisé et individuel.

Les objectifs secondaires sont d'une part, de mettre en évidence à niveau socio-économique égal, les variables d'accès et de recours aux soins, les variables d'opinion et de comportement face à la prévention et les variables contextuelles associées aux deux types de dépistage. D'autre part, il s'agit de mettre en évidence les caractéristiques associées à la non participation au dépistage.

3 Matériel et Méthodes

3.1 Schéma d'étude

L'enquête Santé Inégalités et Ruptures Sociales (SIRS) est une cohorte en population générale mise en place pour l'étude des déterminants sociaux de la santé et du recours aux soins. La première vague d'entretiens a eu lieu en 2005, deux vagues ont suivi en 2007 et 2009. Les données recueillies en 2005 considérées séparément sont comparables aux données d'une enquête transversale.

3.2 Sélection de la population enquêtée en 2005 dans le cadre de l'enquête SIRS

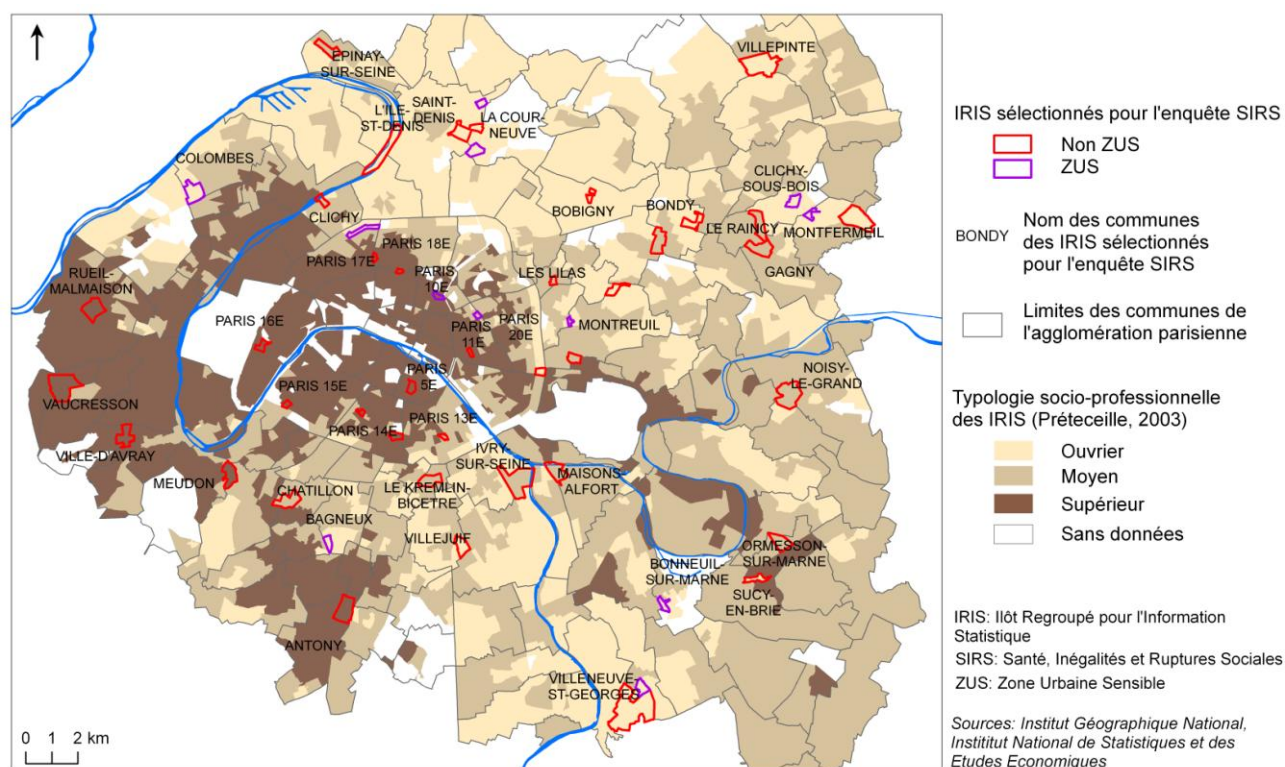
L'inclusion d'un échantillon représentatif de la population adulte francophone non institutionnalisée de l'agglomération parisienne a été réalisée en 2005. Les critères d'exclusion étaient un état de santé ne permettant pas de répondre à l'enquête et le fait de ne pas parler français.

L'inclusion des personnes dans la cohorte a été réalisée par un échantillonnage aléatoire stratifié à 3 degrés. Les unités statistiques primaires étaient constituées des îlots regroupés pour l'information statistique (IRIS) de l'agglomération parisienne : Paris et les départements de la première couronne : les Hauts de Seine, la Seine Saint Denis, et le Val de Marne. Les IRIS sont les unités géographiques utilisées par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) pour diffuser les données infra communales. Ils correspondent à des « quartiers » d'environ 2000 habitants, et permettent de rendre compte des disparités entre quartiers au sein d'une même commune.

Une littérature de plus en plus importante ayant montré un lien entre niveau socio-économique du quartier de résidence et état de santé, il a été choisi de stratifier l'échantillonnage sur le niveau socio-économique du quartier de résidence (54). Cette stratification permettait de constituer des groupes plus homogènes pour les variables d'intérêt et d'améliorer la précision des estimations. Une typologie des IRIS en fonction du profil socioprofessionnel de la population active résidente a été proposée par Edmond Préteceille pour la région Ile-de-France (55). Celle-ci prend en compte la catégorie socioprofessionnelle

des personnes actives, la précarité de l'emploi, et le taux de chômage des résidents. Trois grandes catégories d'IRIS sont définies : IRIS de type « ouvrier », « moyen » et « supérieur ». Par ailleurs, les pouvoirs publics français ont défini depuis 1996 des Zones Urbaines Sensibles (ZUS), qui du fait de leur bas niveau socio-économique, sont des cibles prioritaires de la Politique de la Ville. Pour l'échantillonnage de la population enquêtée en 2005, trois strates ont été utilisées : IRIS de type ZUS, IRIS de type « ouvrier » non ZUS, et IRIS de type « moyen » et « supérieur ».

Les unités statistiques secondaires et tertiaires étaient le logement et l'individu. Pour que l'estimation des variables au sein de chaque IRIS et de chaque strate soit précise, il était nécessaire d'inclure un nombre suffisant d'individu par IRIS et d'IRIS par strate. Il a été choisi d'inclure 3000 personnes au total, 60 personnes par IRIS, et 50 IRIS, et d'appliquer des taux de sondage différents en fonction des strates. La carte 1 représente la typologie socioprofessionnelle des IRIS, les 50 IRIS sélectionnés et leur statut ZUS ou non ZUS. Après repérage de l'ensemble des logements de chaque IRIS sélectionné, 180 ont été tirés au sort dans chaque IRIS, afin d'anticiper les refus de participation et les logements injoignables. Les enquêteurs étaient tenus de se rendre au domicile des personnes huit fois à différents moments de la semaine et de la journée avant de déclarer le ménage « injoignable ». La sélection aléatoire de la personne à interroger au sein du logement était réalisée par l'enquêteur parmi l'ensemble des personnes majeures francophones du logement, en utilisant la méthode des dates anniversaires. La personne enquêtée étant celle dont l'anniversaire à venir était le plus proche de la date d'enquête.



Carte 1 : Représentation des 50 IRIS de l'agglomération parisienne sélectionnés pour l'enquête SIRS. 2005.

3.3 Définition des populations étudiées

La population des femmes concernées par les recommandations du dépistage du cancer du sein comprenait les femmes de 50 à 74 ans incluses dans l'échantillon de l'enquête SIRS en 2005, à l'exclusion des femmes ayant un antécédent de cancer du sein et de celles ayant réalisé leur dernière mammographie suite à des symptômes. Effectivement, les femmes ayant un antécédent de cancer du sein, ou ayant réalisé une mammographie suite à l'apparition de symptômes entrent dans le cadre d'un suivi ou d'une stratégie diagnostique individuelle.

La population des femmes à jour pour le dépistage du cancer du sein comprenait les femmes entrant dans le cadre des recommandations du dépistage du cancer du sein, à l'exclusion des femmes non à jour : n'ayant jamais réalisé de mammographie ou ayant réalisé leur dernière mammographie plus de 2 ans avant l'enquête.

La population des femmes concernées par les deux dépistages des cancers féminins comprenait les femmes entrant dans le cadre des recommandations du dépistage du cancer du sein, à l'exclusion des femmes de plus de 65 ans. Le frottis cervico-vaginal n'est recommandé que jusqu'à 65 ans.

3.4 Variables dépendantes

Pour répondre à nos questions de recherche deux variables dépendantes ont été définies. Une variable « type de recours au dépistage du cancer du sein » a été définie. Il s'agit d'une variable catégorielle nominale à trois modalités : « non à jour », « dépistage organisé » et « dépistage individuel ». Les femmes n'ayant jamais pratiqué de mammographie ou la dernière remontant à plus de deux ans avant l'enquête sont considérées comme « non à jour ». Les femmes ayant réalisé leur dernière mammographie suite à la réception d'une lettre d'invitation sont considérées comme participant au dépistage organisé. Les femmes ayant effectué leur dernière mammographie soit « à leur demande », soit « sur les conseils d'un médecin », soit « pour une autre raison » (à l'exclusion de symptômes inquiétant la personne ou son médecin), soit ne savaient pas sont considérées comme participant au dépistage individuel.

Une variable « type de dépistage » a été définie dans la population des femmes à jour. Il s'agit d'une variable qualitative dichotomique. Ses deux modalités sont « dépistage organisé » et « dépistage individuel » définies à l'aide des mêmes questions que la variable précédente.

3.5 Variables indépendantes

Plusieurs types de variables explicatives ont été utilisés pour répondre à nos questions de recherche.

Les caractéristiques sociodémographiques :

- l'âge et les revenus mensuels du ménage par unité de consommation découpés en quatre classes selon les quartiles ;
- le niveau d'étude en trois catégories selon les classes utilisées dans les études françaises afin de permettre des comparaisons : « absence/primaire », « étude secondaire », « étude supérieure » ;
- la catégorie socioprofessionnelle divisée selon la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles des emplois salariés d'entreprise de l'INSEE 2003 (PCS ; ESE INSEE 2003). Des regroupements entre catégories ont été réalisés du fait d'effectifs trop faibles. La catégorie « artisan, commerçant chef d'entreprise » ne comprenait que 15 femmes. En fonction de leur profession, renseignée dans un champ

libre, elles ont été réparties dans les catégories « profession intermédiaire » ou « cadres et professions intellectuelles supérieures » ;

- la situation professionnelle : « actif occupé », « chômeur », « retraité » et « inactif »
- vivre ou non en couple ;
- la nationalité a été codée en 2 classes : « français » (qui comprend les femmes ayant une double nationalité dont la nationalité française), et « étranger ».

Les caractéristiques d'accès et de recours aux soins :

- la couverture complémentaire de santé en deux classes : “présence”, “absence” ;
- avoir ou non renoncé à des soins de base pour raisons financières au cours des 12 derniers mois sans distinction du motif ;
- avoir ou non un médecin régulier (qu’il soit déclaré ou non auprès de la caisse d’assurance maladie) ;
- avoir eu ou non une consultation médicale au cours des 12 derniers mois en ville ou à l’hôpital (hors hospitalisation) ;
- avoir ou non un suivi gynécologique régulier.

Une caractéristique de l'état de santé :

- la santé ressentie : en regroupant « bonne ou très bonne » *versus* « moyenne, mauvaise et très mauvaise ».

Les caractéristiques d'opinions et de comportements concernant la prévention :

- avoir eu ou non une consultation médicale de prévention au cours des 12 derniers mois en ville ou à l’hôpital (hors hospitalisation) ;
- pratiquer une activité physique d'au moins 30 minutes d'affilé en dehors du travail : en regroupant « presque tous les jours ou plusieurs fois par semaine » et « plusieurs fois par mois ou plus rarement ou jamais » ;
- le statut tabagique : en distinguant « fumeur actuel » et « ancien fumeur ou n’a jamais fumé » ;
- le risque perçu de cancer du sein dans les 10 prochaines années : en distinguant « très faible ou nul », « assez faible » et « très fort ou assez fort » ;

- la volonté de savoir : « Si vous aviez un cancer, vous préféreriez le savoir le plus tard possible » : en distinguant « tout à fait d' accord, ou plutôt d accord » et « plutôt pas d' accord, et pas du tout d accord » ;
- la connaissance ou non d'une personne atteinte d'un cancer (tous types confondus).
- dans la sous population des femmes de 50 à 65 ans incluses, le fait d'avoir réalisé ou non un frottis cervico-utérin dans les 3 années précédant l'enquête ;

Les caractéristiques contextuelles :

- le délai depuis la mise en place du dépistage organisé dans le département de résidence (en années) ;
- le nombre de cabinets de radiologie agréés pour la réalisation de mammographie dans le cadre du dépistage organisé dans un rayon de 1500 mètres autour du domicile du répondant.

3.5.1 Recueil et modalités des variables

Le recueil des données a été réalisé par l'administration d'un questionnaire nominatif en face à face. Les participants ont été interrogés de façon détaillée pendant une durée moyenne d'une heure par des enquêteurs formés. Le questionnaire comportait différentes parties qui abordaient la situation économique, l'intégration sociale, le capital psychologique, l'état de santé, les comportements liés à la santé, l'utilisation du système de soin, ainsi que le dépistage des cancers féminins. L'ensemble des données recueillies était disponible au début du stage. J'ai réalisé le recodage des variables, et la création des tables.

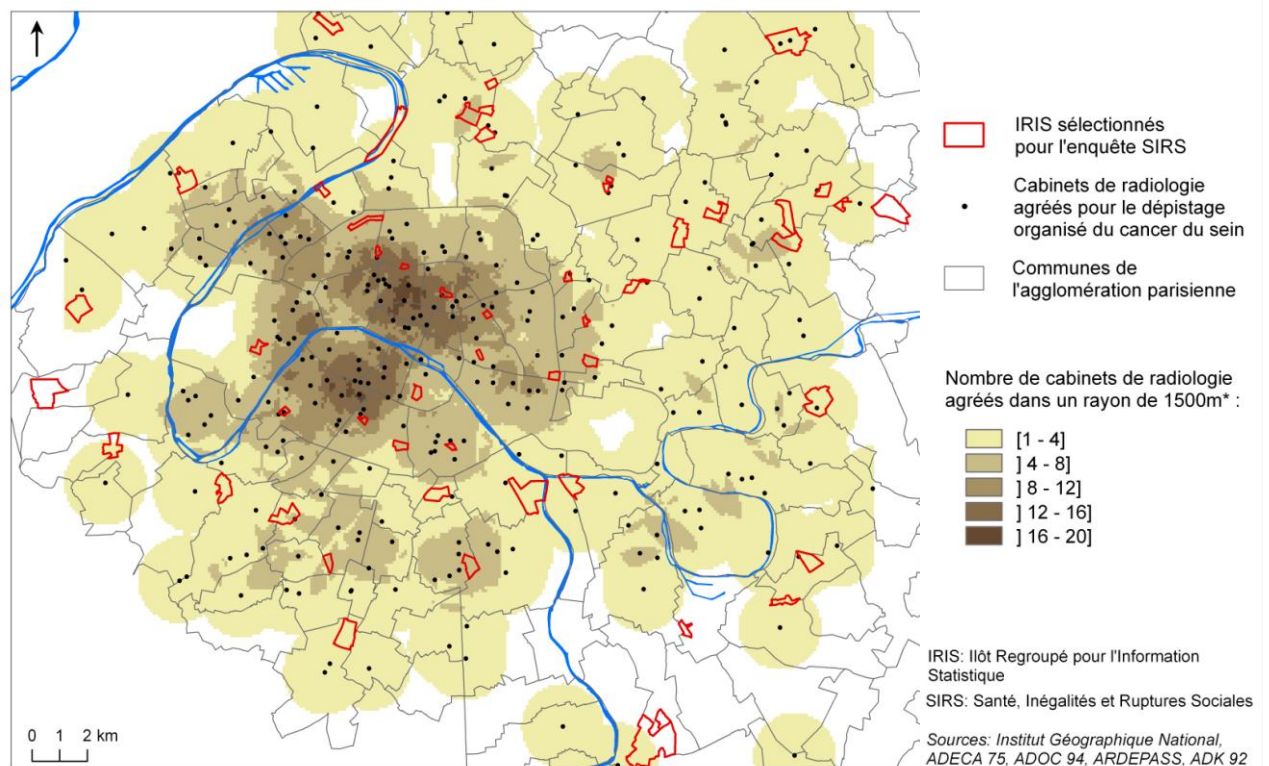
Les catégories des variables qualitatives ont été regroupées soit du fait d'effectifs trop petits, soit pour être comparables avec la littérature. De même, l'âge a été transformé en variable qualitative ordinale. Le nombre de centre de radiologie dans un rayon de 1,5 kilomètre autour du domicile du répondant et le nombre d'années depuis la mise en place du dépistage dans le département sont deux variables quantitatives discrètes qui prennent peu de valeurs dans la zone d'étude. Il n'était pas raisonnable de prétendre pouvoir, avec nos observations, comparer la participation au dépistage par centre de radiologie supplémentaire ou par année supplémentaire depuis la mise en place du dépistage organisé. Cela aurait été équivalent à faire une hypothèse sur les valeurs non observées dans la zone d'étude, nous avons préféré transformer ces variables en variables qualitatives ordinales.

3.5.2 Les caractéristiques contextuelles

L'adresse de chaque personne enquêtée avait été recueillie lors de l'entretien avec l'enquêteur. L'ensemble des adresses avait été transformé en coordonnées géographiques (latitude et longitude) à l'aide de l'application Batch Geocodeur (disponible en ligne). Un système d'information géographique, le logiciel ArcGis 9.2©, avait permis de localiser l'ensemble des répondants sur une carte de l'agglomération parisienne.

Afin de tester l'association avec des variables contextuelles, en collaboration avec un géographe de la santé de l'équipe de recherche (Julie Vallée), j'ai localisé l'ensemble des centres de dépistage du cancer du sein agréés pour le dépistage organisé de l'agglomération parisienne en 2010. Les adresses ont été obtenues sur les sites internet des quatre associations en charge de l'organisation du dépistage dans les quatre départements d'étude (Adeca 75, Adoc 94, Ardepass, ADK 92). La même procédure de géo-codage a ensuite été suivie.

La distance au cabinet de radiologie le plus proche ne semblait pas être une mesure adéquate de l'accessibilité dans un contexte urbain (56). Effectivement, en ville, l'offre de soin est importante, et pour des distances comparables il existe diverses possibilités d'accès aux soins (cf. carte 2). Afin de prendre en compte les différentes options offertes aux femmes, nous avons préféré utiliser le nombre de centre de radiologie dans un rayon autour du domicile du répondant, plutôt que la distance au centre de radiologie le plus proche. Une variable quantitative individuelle a été créée à l'aide d'un système d'information géographique : le nombre de centres de radiologie dans un rayon de 1500 m autour du domicile du répondant (qui n'est pas représenté sur la carte 2). Un rayon de 1500 mètres a été choisi comme une distance facile à parcourir dans l'agglomération parisienne à pied ou avec un moyen de transport en commun.



* La zone d'étude a été découpé en carrés de 100 mètres de côté et le nombre de centres de radiologie dans un rayon de 1500 mètres à partir du centre du carré a été calculé pour chaque carré.

Carte 2 : Localisation des cabinets de radiologie agréés pour le dépistage du cancer du sein. Agglomération parisienne. 2010.

3.6 Analyse des données

L'ensemble des analyses a été réalisé à l'aide du logiciel SAS 9.1©, à l'exception des représentations cartographiques réalisées sous ArcGis 9.2©.

3.6.1 Prise en compte du plan d'échantillonnage complexe

Afin de tenir compte du plan d'échantillonnage aléatoire stratifié à trois degrés, les analyses ont été réalisées avec les procédures surveyfreq, surveymeans, surveylogistic. Pour ces trois procédures étaient précisées : la variable de stratification, l'unité statistique primaire et le poids associé à chacun des répondants. La prise en compte du plan d'échantillonnage dans les analyses permet de tenir compte de la corrélation des observations faites dans un même cluster, de rectifier les estimations de variances, et de ne pas conclure à tort à une association statistiquement significative.

Le calcul de la pondération à associer à chacun des répondants avait été effectué, préalablement par l'équipe de recherche, en 2 étapes. Dans un premier temps un poids théorique avait été attribué à l'ensemble des répondants en fonction de leur probabilité d'inclusion dans la cohorte. Cette probabilité dépendait pour chaque répondant de la probabilité de tirage au sort de son IRIS de résidence qui variait en fonction des différentes strates. La probabilité d'inclusion dans la cohorte dépendait ensuite de la probabilité de tirage du logement de résidence au sein de l'IRIS, et enfin de la probabilité de tirage du résident au sein du ménage. Dans un deuxième temps, ce poids théorique avait été complété par un calage sur marge. La population de référence choisie était celle du recensement général de la population de 1999 et les variables de calage étaient le sexe et l'âge. Le poids définitif utilisé pour les analyses a tenu compte du calage sur marge et de la pondération théorique initiale.

3.6.2 Parti pris dans les méthodes d'analyse

Le taux de sondage le plus élevé des trois strates était inférieur à 5 % il n'a donc pas été introduit de coefficient d'exhaustivité dans le calcul des estimations, bien qu'il s'agisse d'un échantillonnage sans remise dans une population finie.

L'objectif de cette analyse étant l'étude des associations entre les variables indépendantes et les variables dépendantes, et non pas la production d'estimations précises des paramètres pour la population de l'agglomération parisienne, nous avons choisi d'exclure les sujets ayant des données manquantes des analyses uni et multivariées en conservant les poids définitifs définis plus haut qui tenaient compte de l'ensemble des individus de l'échantillon. Nous faisons l'hypothèse que les associations n'auraient pas été modifiées si l'ensemble des sujets avait été introduit, en d'autres termes que les valeurs manquantes sont liées au hasard (57). Pour la même raison, l'adéquation et le pouvoir discriminant du modèle logistique multivarié n'ont pas été évalués pour ce travail.

Lors des procédures de sélection des analyses multivariées, du fait des données manquantes, les modèles finaux et initiaux ne contenaient pas le même nombre d'observations. Pour chaque modèle final une nouvelle estimation des paramètres a été réalisée au sein de la population ne contenant aucune donnée manquante pour le modèle de départ. Il a été vérifié pour chaque paramètre que les deux estimations obtenues ne différaient pas de manière excessive (un seuil de 20 % de variation relative avait été choisi) (57).

Du fait de l'absence d'hypothèse forte a priori ou issue de la littérature pour suspecter une interaction entre deux facteurs, l'ensemble des interactions n'a pas été systématiquement

testé. Par contre, lorsqu'un phénomène de confusion était mis en évidence, il a été choisi de tester ponctuellement l'interaction correspondante pour ne pas négliger une potentielle modification d'effet. Ainsi, lors des procédures de sélection des analyses multivariées, chaque fois qu'une variable était exclue, la variation relative des estimations l'ensemble des paramètres associés aux variables restantes dans le modèle était calculée. Si celle-ci excédait 20 %, l'interaction correspondante était testée. Si celle-ci n'était pas significative, la variable exclue était considérée comme facteur de confusion dans la relation entre la variable d'intérêt et la variable dépendante. La variable identifiée comme facteur de confusion était conservée dans le modèle.

Du fait de la taille de notre échantillon, l'introduction d'interaction dans le modèle multivarié final posait des problèmes numériques. Les tableaux de contingence créés contenant des cases sans observations, les estimations des paramètres des variables impliquées dans l'interaction et de leurs écarts-types étaient anormalement importantes. Par ailleurs, la signification de l'interaction dans le modèle ne pouvait être étudiée. Nous avons donc procédé à des regroupements de catégories des variables impliquées dans l'interaction, afin de tester sa significativité (57).

Le risque d'erreur de première espèce choisi était de 5 %.

3.6.3 Analyse des données dans chacune des populations

Une analyse descriptive des données a été réalisée. Dans un premier temps, les associations entre la variable dépendante et les variables indépendantes ont été recherchées par des tests du Chi² et des régressions logistiques univariées. Les rapports de cotes brutes ainsi que leurs intervalles de confiance à 95 % sont présentés. Pour les régressions logistiques univariées, les valeurs de p présentées correspondent au degré de significativité du test de Wald.

Dans un deuxième temps, afin de prendre en compte les facteurs de confusion potentiels, et de connaître le poids relatif de chacun des facteurs associés à la variable dépendante, une régression logistique multivariée a été conduite. Les rapports de cotes ajustés sur l'ensemble des variables introduites dans le modèle final sont présentés avec leurs intervalles de confiance à 95 %. Les valeurs de p correspondent au degré de significativité du test de Wald.

Les variables d'intérêt ont été regroupées en cinq dimensions : les caractéristiques sociodémographiques, d'accès et de recours aux soins, l'état de santé, les opinions et comportement face à la prévention, et enfin les caractéristiques contextuelles. La couverture

complémentaire santé a été classée dans la dimension accès et recours aux soins comme cela a été fait dans d'autres études françaises (48).

Une sélection des variables a été réalisée au sein de chaque dimension. Parmi les variables associées à la variable dépendante au seuil 20 %, une procédure de sélection pas à pas descendante a été menée, en excluant les variables au seuil 5 %. A l'issue de ces procédures, l'ensemble des variables sélectionnées dans chaque dimension a été introduit dans un modèle multivarié. De nouveau une procédure de sélection pas à pas descendante a été suivie en excluant les variables au seuil 5 %.

Un modèle de régression logistique multinomiale a été utilisé pour décrire les associations avec la variable dépendante « type de recours au dépistage ». La modalité de référence choisie était « non à jour ». Les rapports des cotes obtenus comparaient donc les femmes ayant réalisé un dépistage organisé à celles n'étant pas à jour, et les femmes ayant réalisé un dépistage individuel et celles n'étant pas à jour. Les valeurs de p associées à chacun des rapports des cotes correspondent à la signification du test de Wald à 1 degré de liberté réalisé pour chacun des coefficients indépendamment. Les valeurs de p global correspondent à la signification des tests de Wald comparant le modèle contenant la variable et celui ne la contenant pas. Le nombre de degrés de liberté de ces tests correspond au nombre de modalités de la variables dépendante moins 1 multiplié par le nombre de degrés de liberté de la variable indépendante considérée pour chacun des logit. Dans le cas d'une variable telle que les revenus en quartiles le nombre de degrés de liberté du test de Wald est de $(3 - 1) \times (4 - 1) = 6$ degrés de liberté. Dans le cas d'une variable indépendante dichotomique le nombre de degrés de liberté du test du rapport de vraisemblance est de $(3 - 1) \times (2 - 1) = 2$ (57).

Lorsque cela semblait pertinent les rapports de cote associés à chacun des types de dépistage ont été comparé à l'aide d'un test de Wald, qui suit une loi du chi 2 à 1 degré de liberté pour les variables dichotomiques. Le degré de signification de ce test est présenté. Le calcul de la statistique du test de Wald a été effectué sous SAS grâce à l'option test.

3.6.4 Choix des variables à introduire dans les analyses multivariées

Les études françaises mettent en évidence une association très forte entre le suivi gynécologique régulier et la participation au dépistage tous types confondus. La force de cette association faisait redouter que celle-ci ne permette pas de mettre en évidence les autres variables associées aux deux types de dépistage. Par ailleurs, les questions sur le fait d'avoir un médecin régulier et un suivi gynécologique régulier, posées dans deux parties distinctes du

questionnaire, ne permettaient pas de savoir si le gynécologue était le médecin régulier rapporté par la femme interrogée ou si ceux-ci étaient distincts.

Il n'était donc pas possible d'étudier simultanément l'association entre la participation au dépistage (tous types confondus) et le suivi gynécologique régulier et le fait d'avoir un médecin régulier. Il a donc été décidé de réaliser la procédure de sélection sans tenir compte du suivi gynécologique régulier. Dans un deuxième temps le suivi gynécologique régulier a été introduit dans le modèle final, et une nouvelle procédure de sélection pas à pas descendante selon les mêmes modalités que précédemment a été conduite. Concernant l'analyse des associations avec le type de dépistage (individuel ou organisé) il a été choisi d'introduire le suivi gynécologique régulier, pour lequel une association avec le dépistage individuel a aussi été décrite mais dans peu d'études.

La variable « avoir réalisé un frottis cervico-vaginal dans les trois dernières années » n'a été étudiée que chez les femmes de 50 à 65 ans, et n'a donc pas été introduite dans les analyses multivariées.

3.6.5 Démarche exploratoire

Une démarche exploratoire a été conduite, afin de mettre en évidence des variables associées à la participation au dépistage non retenues dans l'analyse principale. Cette démarche exploratoire suivait trois axes correspondant aux hypothèses de recherche. Le premier axe visait à mettre en évidence les poids respectifs des facteurs socio-économique et des facteurs d'accès et de recours aux soins en tenant compte de l'état de santé représentant un éventuel facteur de confusion. Le deuxième axe visait à mettre en évidence les poids respectifs des variables d'opinion et de comportement vis-à-vis de la prévention et de niveau socio-économique. Le troisième axe visait à mettre en évidence les poids respectifs des facteurs contextuels et du niveau socio-économique.

Au sein de chaque dimension, une procédure de sélection descendante a été menée en introduisant les variables significatives au seuil 20 % et en les excluant au seuil 10 %. Dans la dimension de l'accès et du recours au soin, le suivi gynécologique régulier n'a pas été introduit, pour les mêmes raisons que celles évoquées précédemment. Par la suite, des analyses de régression logistique multinomiale ont été conduites en introduisant à chaque fois les variables du niveau socio-économique sélectionnées, avec le set de variables de la dimension concernée sélectionné. Ensuite une procédure de sélection pas à pas descendante était conduite en excluant les variables au seuil 10 % et en contrôlant la confusion.

3.6.6 Aspects réglementaires

La cohorte SIRS a reçu l'autorisation de la commission nationale informatique et libertés (autorisation n°05 ; 1024 suite à la demande n°904851 faite le 17 juin 2004, accordée à l'équipe Déterminants Sociaux de la Santé et du Recours aux Soins, Unité Mixte de Recherche en Santé 707 de l'Inserm).

4 Résultats

4.1 Population sélectionnée

Trois mille vingt-trois personnes ont été interrogées en 2005. Parmi les logements tirés au sort, certains ont été exclus parce que la personne tirée au sort ne correspondait pas aux critères d'inclusion : 141 parce qu'elle n'était pas francophone et 84 parce que son état de santé ne lui permettait pas de répondre au questionnaire. Parmi les logements éligibles (5752) 20,7 % étaient non joignables (les personnes étaient absentes de manière prolongée ou impossible à joindre). Parmi les logements contactés (4560) 28,6 % des ménages ont refusé de participer.

Au sein des 3023 personnes interrogées, 610 étaient des femmes de 50 à 74 ans (cf. figure 1), 394 avaient entre 50 et 65 ans. Après exclusion des femmes ayant des antécédents de cancer du sein, ou de symptômes ayant conduit à la réalisation d'une mammographie, il restait 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein.

4.2 Proportion des femmes ayant réalisé une mammographie

Soixante-dix sept femmes (14,0 % ; IC = [10,1 ; 17,8]) n'avaient pas réalisé de mammographie au cours des deux dernières années. Pour 51, la dernière mammographie datait de plus de 2 ans et 26 n'avaient jamais pratiqué de mammographie. Au sein des 455 femmes ayant réalisé une mammographie dans les deux années précédentes, 156 l'avaient fait dans le cadre du dépistage organisé, soit 33,7 % (IC = [28,2 ; 39,2] et 299 dans le cadre du dépistage individuel, soit 66,3 % (IC = [60,8 ; 71,8]).

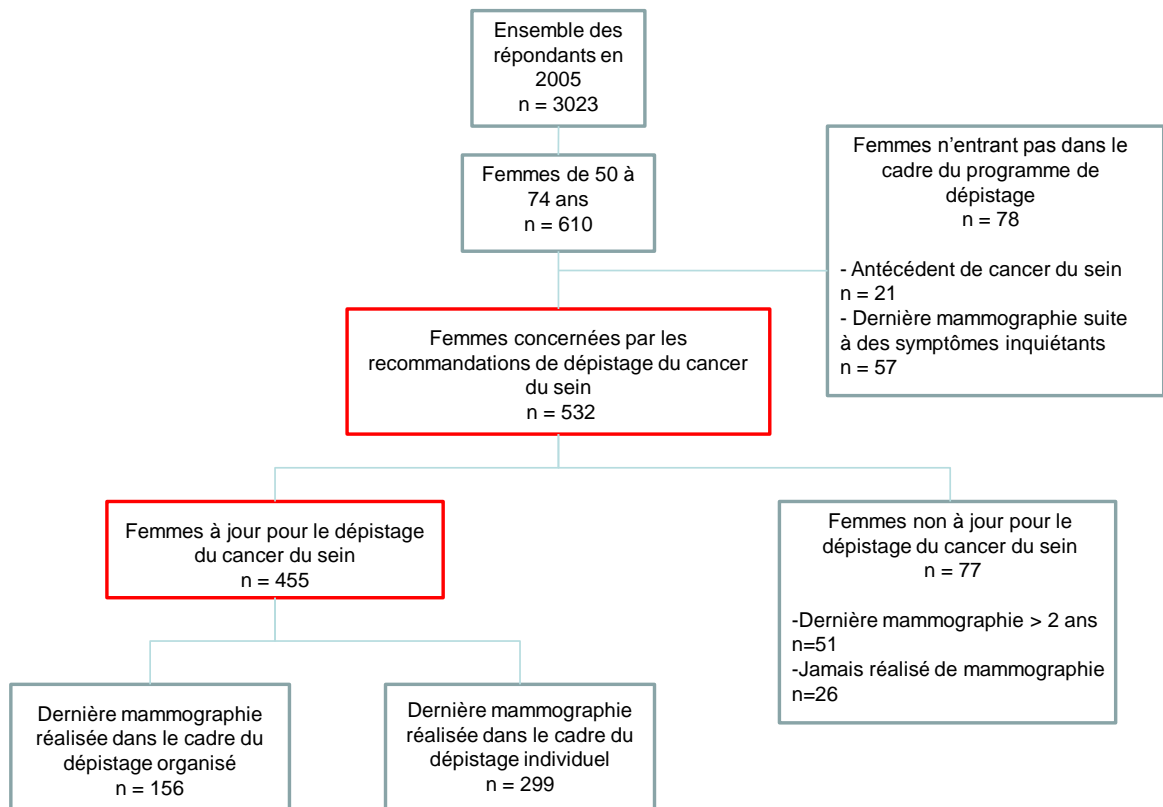


Figure 1. Descriptif des populations étudiées. Enquête santé, inégalités et ruptures sociales. France. 2005.

4.3 Description des 532 femmes concernées par le dépistage du cancer du sein

Leur âge moyen était de 60,7 ans. Elles avaient atteint au moins l'enseignement secondaire pour 80,3 % d'entre elles, 64,8 % occupaient une profession intermédiaire ou étaient employées, 25,2 % étaient cadre et seulement 5,6 % n'avaient jamais travaillé. La majorité était retraitée 42,2 %. Elles appartenaient, pour 53,6 % d'entre elles, à un ménage ayant un revenu mensuel par unité de consommation de plus de 1730 euros. Elles étaient, pour 90,0 % d'entre elles, françaises ou ayant une double nationalité dont la nationalité française.

Toutes avaient une couverture maladie, 97,0 % avaient accès à la sécurité sociale de droit commun, et 3,0 % étaient couvertes par la Couverture Maladie Universelle (CMU) ou l'Aide Médicale d'Etat. Elles avaient, pour 90,0 % d'entre elles, une couverture complémentaire santé par une assurance privée ou par le biais de la CMU complémentaire. Elles étaient suivies régulièrement par un gynécologue pour 79,2 % d'entre elles. La

description des caractéristiques des femmes suivies régulièrement par un gynécologue, et de celles ayant une complémentaire santé figure en annexe 2.

Les 77 femmes non à jour ne différaient pas significativement du reste de la population des femmes concernées par dépistage du cancer du sein en termes de niveau socio-économique (notamment de niveau d'éducation) (cf. tableau 1). Elles étaient significativement moins souvent en couple et plus souvent étrangères. Elles avaient significativement moins souvent de complémentaire santé, de médecin régulier, de suivi gynécologique régulier et étaient moins souvent à jour pour le dépistage du cancer du col de l'utérus.

Tableau 1 : Caractéristiques des 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein en fonction de leur participation. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005.

Variables explicatives	Total		Femmes non à jour		Femmes à jour		valeur de p*
	n	%†	n	%†	n	%†	
	532	100	77	14,0	455	86,0	
Caractéristiques socio-démographiques							
Age n = 532							0,3056
[50-55[	131	28,3	22	18,7	109	81,3	
[55-60[	135	19,7	13	10,0	122	90,0	
[60-65[	110	17,9	18	14,1	92	85,9	
[65-75[	156	34,1	24	12,4	132	87,6	
Niveau d'étude n = 532							0,4405
Jamais été à l'école/Primaire	117	19,7	20	14,2	97	85,8	
Enseignement secondaire	211	36,8	22	10,8	189	89,2	
Enseignement supérieur	204	43,5	35	16,6	169	83,5	
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation (euros) n = 532							0,2413
[175- 1200[	132	22,1	28	21,1	104	78,9	
[1200-1730[	134	24,3	18	13,0	116	87,0	
[1730- 2590[	134	25,4	15	12,5	119	87,5	
[2590- 8667]	132	28,2	16	10,6	116	89,4	
Catégorie socio-professionnelle n = 532							0,2896
N'a jamais travaillé	25	5,6	2	5,8	23	94,2	
Cadre	120	25,2	17	11,5	103	88,5	
Profession intermédiaire/ Employé	355	64,8	49	15,1	306	84,9	
Ouvrier	32	4,5	9	22,7	23	77,3	
Situation professionnelle n = 532							0,4868
Actif occupé	214	39,9	28	15,4	186	84,6	
Chômeur	25	4,1	7	23,6	18	76,4	
Retraité	223	42,2	29	11,9	194	88,1	
Inactif	70	13,8	13	13,5	57	86,5	
En couple n = 522							0,0121
Oui	326	75,1	37	11,9	289	88,1	
Non	196	24,9	38	20,2	158	79,8	
Nationalité n = 532							0,0170
Française	482	90,0	67	12,5	415	87,5	
Etrangère	50	10,0	10	27,5	40	72,6	
Accès et recours aux soins							
Couverture complémentaire de santé n = 529							< 0,0001
Présence	475	90,0	58	11,8	417	88,2	
Absence	54	10,0	18	33,6	36	66,4	
Renoncement aux soins pour raisons financières au cours des 12 derniers mois n = 532							0,0434
Oui	106	18,1	22	20,8	84	79,2	
Non	426	81,9	55	12,5	371	87,5	
Avoir un médecin traitant n= 531							0,0188
Oui	485	91,0	64	12,8	421	87,2	
Non	46	9,0	13	26,3	33	73,7	
Suivi gynécologique régulier n = 531							< 0,0001
Oui	412	79,2	23	5,2	389	94,8	
Non	119	20,8	54	47,5	65	52,6	
Etat de santé							
Santé ressentie n = 497							0,0474
Très bonne / Bonne	358	73,8	44	11,8	314	88,2	
Moyenne/Mauvaise/Très mauvaise	139	26,2	29	20,6	110	79,4	
Opinions et comportements concernant la prévention							
Dans la sous population des femmes de 50 à 65 ans incluses							< 0,0001
Réalisation d'un frottis cervico-utérin n = 394							< 0,0001
Dans les 3 années précédant l'enquête	309	80,2	20	6,7	289	93,3	
Jamais , ou antérieur à 3 ans	85	19,8	36	46,8	49	53,2	

* test du Chi2, †Pourcentages pondérés en fonction de la probabilité d'inclusion dans l'échantillon et du calage sur marges, les pourcentages associés au type de participation se lisent en ligne, ceux associés au total en colonne.

4.4 Description des facteurs associés au type de dépistage parmi les 455 femmes à jour du dépistage du cancer du sein

4.4.1 Analyse univariée

Avoir un suivi gynécologique régulier était la caractéristique la plus fortement associée au type de dépistage (cf. tableaux 2 et 3). Les femmes n'ayant pas de suivi gynécologique régulier avaient plus souvent participé au dépistage organisé (RC = 5,44, IC = [2,99 ; 9,90]). De même les femmes n'ayant pas de complémentaire (RC = 3,30, IC = [1,48 ; 7,37]), ayant atteint un niveau d'étude secondaire (RC = 1,84, IC = [1,15 ; 2,95]), ne connaissant pas de personne atteinte d'un cancer (RC = 1,54, IC = [1,03 ; 2,31]), ressentant leur santé comme moyenne à très mauvaise (RC=1,68 ; IC = [1,07 ; 2,64]) avaient plus souvent participé au dépistage organisé. Les revenus du ménage étaient associés au type de recours de manière non significative : les femmes vivant au sein des ménages ayant les revenus les plus bas avaient plus souvent participé au dépistage organisé. Le rapport des cotes comparant le quartile inférieur des revenus et le quartile supérieur était de 1,84 (IC = [1,05 ; 3,23]).

Dans la sous population des femmes de 50 à 65 ans, les femmes n'ayant jamais eu de frottis cervico-utérin ou plus de 3 ans avant l'enquête avaient plus fréquemment participé au dépistage organisé (RC = 3,15 ; IC = [1,75 ; 5,68]).

De manière non significative, les femmes vivant dans un département où le dépistage organisé existait depuis plus de 2 ans semblaient participer plus fréquemment au dépistage organisé. Le nombre de cabinets de radiologie agréés dans un rayon de 1500 mètres autour du domicile du répondant n'a pas été testé dans cette population.

Tableau 2 : Caractéristiques des 455 femmes à jour du dépistage du cancer du sein en fonction du type de dépistage. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005.

Variables explicatives	Total		Femmes participantes au dépistage organisé		Femmes participantes au dépistage individuel		valeur de p*
	n	%†	n	%†	n	%†	
	455	100,0	156	33,7	299	66,3	
Caractéristiques socio-démographiques							
Age (années) n = 455							0,0948
[50-55[	109	26,8	26	27,6	83	72,4	
[55-60[	122	20,6	45	35,4	77	64,6	
[60-65[	92	17,9	27	25,4	65	74,6	
[65-75[	132	34,8	58	41,6	74	58,4	
Niveau d'étude n = 455							0,0123
Absence/Primaire	97	19,6	35	30,3	62	69,7	
Enseignement secondaire	189	38,2	73	41,7	116	58,3	
Enseignement supérieur	169	42,2	48	28,0	121	72,0	
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation (euros) n = 455							0,2531
[175- 1200[	104	20,3	44	40,7	60	59,3	
[1200-1730[	116	24,5	40	38,4	76	61,6	
[1730- 2590[	119	25,8	39	31,2	80	68,8	
[2590- 8667]	116	29,3	33	27,2	83	72,8	
Catégorie socio-professionnelle n = 455							0,3226
N'a jamais travaillé	23	6,1	8	32,0	15	68,0	
Cadre	103	25,9	29	30,6	74	69,4	
Profession intermédiaire/ Employé	306	64,0	107	33,7	199	66,3	
Ouvrier	23	4,0	12	56,5	11	43,5	
Situation professionnelle n = 455							0,5275
Actif occupé	186	39,3	56	31,7	130	68,3	
Chômeur	18	3,7	7	41,1	11	58,9	
Retraité	194	43,2	76	37,0	118	63,0	
Inactif	57	13,9	17	27,2	40	72,8	
En couple n = 447							0,8548
Oui	289	76,9	98	33,4	191	66,6	
Non	158	23,1	55	34,3	103	65,7	
Nationalité n = 455							0,4100
Française	415	91,6	138	33,0	277	67,0	
Etrangère	40	8,4	18	41,1	22	58,9	
Accès et recours aux soins							
Couverture complémentaire de santé n = 453							0,0025
Présence	417	92,3	135	31,4	282	68,6	
Absence	36	7,7	20	60,1	16	39,9	
Renoncement à certains soins pour raisons financières au cours des 12 derniers mois n = 455							0,6405
Oui	84	16,6	33	36,2	51	63,8	
Non	371	83,4	123	33,2	248	66,8	
Avoir un médecin régulier n= 454							0,9011
Oui	421	92,3	144	33,6	277	66,4	
Non	33	7,7	11	32,4	22	67,6	
Consultation médicale au cours des 12 derniers mois n = 455							0,5217
Oui	420	91,6	142	33,2	278	66,8	
Non	35	8,4	14	39,8	21	60,2	
Avoir un suivi gynécologique régulier n = 454							< 0,0001
Oui	389	87,3	110	28,7	279	71,3	
Non	65	12,7	46	68,6	19	31,4	

* test du Chi2, †Pourcentages pondérés en fonction de la probabilité d'inclusion dans l'échantillon et du calage sur marges, les pourcentages associés au type de participation se lisent en ligne, ceux associés au total en colonne.

Tableau 2 (suite) : Caractéristiques des 455 femmes à jour du dépistage du cancer du sein en fonction du type de dépistage. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005.

Variables explicatives	Total		Femmes participantes au dépistage organisé		Femmes participantes au dépistage individuel		valeur de p*
	n	%†	n	%†	n	%†	
	455	100,0	156	33,7	299	66,3	
Etat de santé							
Santé ressentie n = 424							0,0270
Très bonne / Bonne	314	75,7	98	31,5	216	68,5	
Moyenne/Mauvaise/Très mauvaise	110	24,3	49	43,7	61	56,3	
Opinions et comportement concernant la prévention							
Consultation médicale de prévention au cours des 12 derniers mois n = 455							0,2036
Oui	173	37,4	51	29,2	122	70,8	
Non	282	62,6	105	36,4	177	63,6	
Activité physique d'au moins 30 minutes d'affilé en dehors du travail n = 453							0,8722
Plus rarement	215	44,4	76	33,2	139	66,8	
De presque tous les jours à plusieurs fois par semaine	238	55,6	79	34,1	159	65,9	
Statut tabagique n = 455							0,8416
Jamais fumé ou a arrêté	367	81,3	124	33,5	243	66,5	
Fume quotiennement ou occasionnellement	88	18,7	32	34,6	56	65,4	
Risque perçu de cancer du sein dans les 10 années prochaine n = 412							0,8009
Très faible ou nul	206	49,6	69	32,9	137	67,1	
Assez faible	142	34,4	50	35,4	92	64,6	
Assez fort/ très fort	64	16,0	21	31,1	43	68,9	
"Si vous aviez un cancer, vous préféreriez le savoir le plus tard possible" n = 443							0,8438
Tout à fait d'accord/ Plutôt d'accord	84	16,9	31	34,7	53	65,3	
Pas du tout d'accord / Plutôt pas d'accord	359	83,1	122	33,6	237	66,4	
Connaissance d'une personne atteinte d'un cancer n = 452							0,0287
Oui	342	76,0	112	31,5	230	68,5	
Non	110	24,0	44	41,5	66	58,5	
Dans la sous population des femmes de 50 à 65 ans inclus							
Réalisation d'un frottis cervico-utérin n = 338							0,0001
Dans les 3 années précédants l'enquête	289	87,7	78	26,8	211	73,2	
Jamais ou antérieur à 3 ans	49	12,3	27	53,5	22	46,5	
Caractéristiques contextuelles							
Délai depuis la mise en place du dépistage organisé dans le département de résidence (années) n = 455							0,1885
2	83	20,4	20	25,4	63	74,6	
3	213	51,5	67	34,0	146	66,0	
6	159	28,1	69	39,1	90	60,9	

* test du Chi2, †Pourcentages pondérés en fonction de la probabilité d'inclusion dans l'échantillon et du calage sur marges, les pourcentages associés au type de participation se lisent en ligne, ceux associés au total en colonne.

Tableau 3: Etude des facteurs associés au recours au dépistage organisé chez les 455 femmes à jour du dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse univariée.

Variables explicatives	Dépistage organisé <i>versus</i> dépistage individuel		
	RC*	IC 95%†	valeur de p‡
Caractéristiques socio-démographiques			
Age (années) n = 455			0,1241
[50-55[	1	-	
[55-60[	1,44	[0,75 ; 2,77]	
[60-65[	0,89	[0,47 ; 1,71]	
[65-75[	1,87	[0,92 ; 3,81]	
Niveau d'étude n = 455			0,0187
Enseignement supérieur	1	-	
Enseignement secondaire	1,84	[1,15 ; 2,95]	
Absence/Enseignement primaire	1,12	[0,66 ; 1,91]	
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation (euros) n = 455			0,0546
[2590-8667]	1	-	
[1730-2590[	1,22	[0,65 ; 2,29]	
[1200-1730[	1,67	[0,99 ; 2,82]	
[175-1200[	1,84	[1,05 ; 3,23]	
Catégorie socio-professionnelle n = 455			0,2680
N'a jamais travaillé	1	-	
Cadre	0,94	[0,30 ; 2,95]	
Profession intermédiaire/ Employé	1,08	[0,47 ; 2,50]	
Ouvrier	2,76	[0,69 ; 11,2]	
Situation professionnelle n = 455			0,5132
Actif occupé	1	-	
Chômeur	1,50	[0,63 ; 3,59]	
Retraité	1,27	[0,73 ; 2,19]	
Inactif	0,81	[0,36 ; 1,82]	
En couple n = 447			0,8543
Oui	1	-	
Non	1,04	[0,68 ; 1,59]	
Nationalité n = 455			0,4158
Française	1	-	
Etrangère	1,41	[0,61 ; 3,25]	
Accès et recours aux soins			
Couverture complémentaire de santé n = 453			0,0035
Présence	1	-	
Absence	3,30	[1,48 ; 7,37]	
Renoncement aux soins pour raisons financières au cours des 12 derniers mois n = 455			0,6419
Non	1	-	
Oui	1,14	[0,66 ; 1,98]	
Avoir un médecin régulier n= 454			0,9020
Non	1	-	
Oui	1,05	[0,47 ; 2,35]	
Consultation médicale au cours des 12 derniers mois n = 455			0,5213
Oui	1	-	
Non	1,33	[0,56 ; 3,19]	
Avoir un suivi gynécologique régulier n = 454			< 0,0001
Oui	1	-	
Non	5,44	[2,99 ; 9,90]	

Régression logistique binaire univariée * rapport des cotes estimé, †Intervalle de confiance à 95 %, ‡ significativité du test de Wald

Tableau 3 (suite): Etude des facteurs associés au recours au dépistage organisé chez les 455 femmes à jour du dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse univariée.

Variables explicatives	Dépistage organisé versus dépistage individuel		
	RC*	IC 95%†	valeur de p‡
Etat de santé			
Santé ressentie n = 455			0,0238
Très bonne / Bonne	1	-	
Moyenne/Mauvaise/Très mauvaise	1,68	[1,07 ; 2,64]	
Opinions et comportements concernant la prévention			
Consultation médicale de prévention au cours des 12 derniers mois n = 455			0,2091
Oui	1	-	
Non	1,39	[0,83 ; 2,31]	
Activité physique d'au moins 30 minutes d'affilé en dehors du travail n = 453			0,8726
Plus rarement	1	-	
De presque tous les jours à plusieurs fois par semaine	1,04	[0,65 ; 1,68]	
Statut tabagique n = 455			0,8419
Jamais fumé ou a arrêté	1	-	
Fume quotiennement ou occasionnellement	1,05	[0,63 ; 1,75]	
Risque perçu de cancer du sein dans les 10 années prochaine n = 412			0,7922
Très faible ou nul	1	-	
Assez faible	1,12	[0,75 ; 1,66]	
Assez fort/ très fort	0,92	[0,48 ; 1,77]	
"Si vous aviez un cancer, vous préféreriez le savoir le plus tard possible" n = 443			0,8430
Pas du tout d'accord / Plutôt pas d'accord	1	-	
Tout à fait d'accord/ Plutôt d'accord	1,05	[0,65 ; 1,71]	
Connaissance d'une personne atteinte d'un cancer n = 452			0,0352
Oui	1	-	
Non	1,54	[1,03 ; 2,31]	
Dans la sous population des femmes de 50 à 65 ans incluses			
Réalisation d'un frottis cervico-utérin n = 334			0,0001
Dans les 3 années précédants l'enquête	1	-	
Jamais ou antérieur à 3 ans	3,15	[1,75 ; 5,68]	
Caractéristiques contextuelles			
Délaï depuis la mise en place du dépistage organisé dans le département de résidence (années) n = 455			0,1662
2	1	-	
3	1,51	[0,75 ; 3,05]	
6	1,88	[0,97 ; 3,67]	

Régression logistique binaire univariée * rapport des cotes estimé, †Intervalle de confiance à 95 %, ‡ significativité du test de Wald

4.4.2 Analyse multivariée

En analyse multivariée, avoir un suivi gynécologique régulier était la caractéristique la plus fortement associée au type de dépistage (cf. tableau 4). Les femmes n'ayant pas de suivi gynécologique régulier avaient plus fréquemment participé au dépistage organisé après ajustement sur le niveau d'éducation (RC = 5,64 ; IC = [2,95 ; 10,76]). Les femmes ayant atteint un niveau d'enseignement secondaire avaient plus souvent participé au dépistage organisé que celles ayant un niveau d'étude inférieur après ajustement sur le suivi gynécologique régulier (RC= 2,04 ; IC = [1,23 ; 3,40]).

Tableau 4 : Etude des facteurs associés au recours au dépistage organisé chez les femmes à jour du dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse multivariée (n = 454).

Variables explicatives	Dépistage organisé <i>versus</i> dépistage individuel		
	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]
Niveau d'étude			0,0119
Enseignement secondaire	1	-	
Jamais/Primaire	2,04	[1,23 ; 3,40]	
Enseignement supérieur	1,62	[0,98 ; 2,69]	
Suivi gynécologique régulier			< 0,0001
Absence	1	-	
Présence	5,64	[2,95 ; 10,76]	

Régression logistique binaire multivariée * rapport des cotes estimé ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, [†]Intervalle de confiance à 95 %, [‡] significativité du test de Wald

4.5 Description des facteurs associés au type de participation au dépistage chez les 532 femmes concernées par le dépistage du cancer du sein

4.5.1 Analyse univariée

Avoir un suivi gynécologique régulier était la caractéristique la plus fortement associée au type de participation (cf. tableaux 5 et 6). Les femmes ayant un suivi gynécologique régulier étaient plus souvent à jour (pour le dépistage organisé RC = 6,87, IC = [3,06 ; 15,41], pour le dépistage individuel RC = 37,35, IC = [15,91 ; 87,69]). Ces deux rapports de cotes étaient significativement différents (p < 0,0001). Les femmes ayant une complémentaire santé avaient plus fréquemment participé au dépistage individuel (RC = 6,50

IC = [3,07 ; 13,77]). Les femmes en couple étaient plus souvent à jour (pour le dépistage organisé RC=1,83 ; IC = [1,10 ; 3,02], pour le dépistage individuel RC = 1,90 IC = [1,12 ; 3,21]). Les femmes françaises avaient plus souvent participé au dépistage organisé (RC= 3,01 ; IC = [1,11 ; 8,15]). Les femmes ayant atteint un niveau d'études secondaire avaient plus souvent participé au dépistage organisé que celles ayant atteint un niveau inférieur (RC = 2,44 ; IC [1,06 ; 5,59]). Les femmes appartenant à un ménage ayant un revenu mensuel par unité de consommation supérieur ou égal à 2590 euros avaient plus souvent participé au dépistage individuel que celles appartenant à un ménage ayant un revenu mensuel par unité de consommation inférieur à 1200 euros (RC = 2,79 IC = [1,08 ; 7,18]). Les femmes qui ne préférant pas savoir le plus tard possible si elles étaient atteintes d'un cancer étaient plus souvent à jour (pour le dépistage organisé RC = 2,73 IC = [1,34 ; 5,57] ; pour le dépistage individuel RC = 2,87 IC = [1,54 ; 5,35]). Les femmes connaissant une personne atteinte d'un cancer avaient plus souvent participé au dépistage individuel (RC= 2,35 ; IC= [1,27 ; 4,37]).

Dans la sous population des femmes de 50 à 65 ans, les femmes ayant réalisé un frottis cervico-vaginal dans les trois années précédant l'enquête étaient plus souvent à jour (pour le dépistage organisé RC= 6,16 ; IC = [2,91 ; 13,04], pour le dépistage individuel RC = 19,40 IC = [8,95 ; 42,09]). Ces deux rapports de cotes étaient significativement différents ($p = 0,0001$).

Les caractéristiques contextuelles semblaient associées de manière non significative au type de participation. Les femmes résidant dans un département où le dépistage organisé existait depuis 6 ans semblaient avoir une probabilité plus importante de participer au dépistage organisé, de manière non significative : RC = 2,20 ; IC = [0,96 ; 5,02]. Les femmes ayant un nombre de cabinets de radiologie agréés pour le dépistage organisé supérieur à trois dans un rayon de 1500 mètres autour de leur domicile semblaient, de manière non significative, avoir une probabilité plus importante d'être à jour.

Tableau 5. Caractéristiques des 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein en fonction de leur type de participation. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005.

Variables explicatives	Total		Femmes non à jour		Femmes participantes au dépistage organisé		Femmes participantes au dépistage individuel		valeur de p*
	n	%†	n	%†	n	%†	n	%†	
	532	100,0	77	14,0	156	29,0	299	57,0	
Caractéristiques socio-démographiques									
Age (années) n = 532									0,1181
[50-55[	131	28,3	22	18,7	26	22,5	83	58,9	
[55-60[	135	19,7	13	10,0	45	31,9	77	58,1	
[60-65[	110	17,9	18	14,1	27	21,9	65	64,1	
[65-75[	156	34,1	24	12,4	58	36,5	74	51,1	
Niveau d'étude n = 532									0,0805
Jamais/Primaire	117	19,7	20	14,2	35	26,0	62	59,7	
Enseignement secondaire	211	36,8	22	10,8	73	37,2	116	52,0	
Enseignement supérieur	204	43,5	35	16,6	48	23,4	121	60,1	
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation (euros) n = 532									0,2206
[175- 1200[	132	22,1	28	21,1	44	32,1	60	46,8	
[1200-1730[	134	24,3	18	13,0	40	33,4	76	53,6	
[1730- 2590[	134	25,4	15	12,5	39	27,3	80	60,2	
[2590- 8667]	132	28,2	16	10,6	33	24,3	83	65,1	
Catégorie socio-professionnelle n = 532									0,3325
N'a jamais travaillé	25	5,6	2	5,8	8	30,2	15	64,1	
Cadre	120	25,2	17	11,5	29	27,1	74	61,4	
Profession intermédiaire/ Employé	355	64,8	49	15,1	107	28,6	199	56,3	
Ouvrier	32	4,5	9	22,7	12	43,7	11	33,6	
Situation professionnelle n = 532									0,5920
Actif occupé	214	39,9	28	15,4	56	26,8	130	57,8	
Chômeur	25	4,1	7	23,6	7	31,4	11	45,0	
Retraité	223	42,2	29	11,9	76	32,6	118	55,5	
Inactif	70	13,8	13	13,5	17	23,5	40	63,0	
En couple n = 522									0,0384
Oui	326	75,1	37	11,9	98	29,5	191	58,7	
Non	196	24,9	38	20,2	55	27,4	103	52,4	
Nationalité n = 532									0,0414
Française	482	90,0	67	12,5	138	28,9	277	58,6	
Etrangère	50	10,0	10	27,4	18	29,8	22	42,8	
Accès et recours aux soins									
Couverture complémentaire de santé n = 529									< 0,0001
Présence	475	90,0	58	11,8	135	27,7	282	60,5	
Absence	54	10,0	18	33,6	20	39,9	16	26,5	
Renoncement à certains soins pour raisons financières au cours des 12 derniers mois n = 532									0,1203
Oui	106	18,1	22	20,8	33	28,6	51	50,5	
Non	426	81,9	55	12,5	123	29,1	248	58,4	
Avoir un médecin régulier n= 531									0,0632
Oui	485	91,0	64	12,8	144	29,3	277	57,9	
Non	46	9,0	13	26,3	11	23,9	22	49,8	
Consultation médicale au cours des 12 derniers mois n = 532									0,2461
Oui	485	90,7	65	13,1	142	28,8	278	58,1	
Non	47	9,3	12	22,5	14	30,8	21	46,7	
Avoir un suivi gynécologique régulier n = 531									< 0,0001
Oui	412	79,2	23	5,2	110	27,2	279	67,6	
Non	119	20,8	54	47,5	46	36,1	19	16,5	

* test du Chi2, †Pourcentages pondérés en fonction de la probabilité d'inclusion dans l'échantillon et du calage sur marges, les pourcentages associés au type de participation se lisent en ligne, ceux associés au total en colonne.

Tableau 5 (suite). Caractéristiques des 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein en fonction de leur type de participation. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005.

Variables explicatives	Total		Femmes non à jour		Femmes participantes au dépistage organisé		Femmes participantes au dépistage individuel		valeur de p*
	n	%†	n	%†	n	%†	n	%†	
	532	100,0	77	14,0	156	29,0	299	57,0	
Etat de santé									
Santé ressentie n = 497									0,0147
Très bonne / Bonne	358	73,8	44	11,8	98	27,8	216	60,4	
Moyenne/Mauvaise/Très mauvaise	139	26,2	29	20,6	49	34,7	61	44,7	
Attitudes et comportements concernant la prévention									
Consultation médicale de prévention au cours des 12 derniers mois n = 532									0,0328
Oui	191	35,3	18	8,8	51	26,6	122	64,5	
Non	341	64,7	59	16,8	105	30,3	177	52,9	
Activité physique d'au moins 30 minutes d'affilé en dehors du travail n = 530									0,1034
De presque tous les jours à plusieurs fois par semaine	271	53,5	33	10,7	79	30,5	159	58,9	
Plus rarement	259	46,5	44	17,9	76	27,3	139	54,8	
Tabac n = 532									0,8210
Fume quotidiennement ou occasionnellement	102	19,2	14	16,1	32	29,1	56	54,8	
Jamais fumé ou a arrêté	430	80,8	63	13,5	124	29,0	243	57,5	
Risque perçu de cancer du sein dans les 10 prochaines années n = 480									0,9373
Très faible ou nul	241	49,7	35	13,8	69	28,4	137	57,8	
Assez faible	168	34,8	26	14,6	50	30,3	92	55,1	
Très fort / Assez fort	71	15,5	7	11,1	21	27,6	43	61,3	
"Si vous aviez un cancer, vous préféreriez le savoir le plus tard possible" n = 519									0,0007
Pas du tout d'accord / Plutôt pas d'accord	409	80,2	50	11,3	122	29,8	237	58,9	
Tout à fait d'accord/ Plutôt d'accord	110	19,8	26	26,5	31	25,5	53	48,0	
Connaissance d'une personne atteinte d'un cancer n = 527									0,0021
Oui	389	73,9	47	11,4	112	27,9	230	60,7	
Non	138	26,1	28	20,5	44	33,0	66	46,5	
Dans la sous population des femmes de 50 à 65 ans incluses									
Réalisation d'un frottis cervico-utérin n = 394									< 0,0001
Dans les 3 années précédants l'enquête	309	80,2	20	6,7	78	25,0	211	68,3	
Jamais ou antérieur à 3 ans	85	19,8	36	46,8	27	28,5	22	24,7	
Caractéristiques contextuelles									
Délai depuis la mise en place du dépistage organisé dans le département de résidence (années) n = 532									0,3383
2	98	20,8	15	15,5	20	21,5	63	63,0	
3	252	51,9	39	14,7	67	29,0	146	56,2	
6	182	27,3	23	11,4	69	34,7	90	53,9	
Nombre de centre de mammographie agréés pour le dépistage organisé dans un rayon de 1500 m autour du répondant n=532									0,2755
[0-3]	278	50,1	46	61,4	85	50,9	147	46,8	
]3-15]	254	49,9	31	38,6	71	49,1	152	53,2	

* test du Chi2, †Pourcentages pondérés en fonction de la probabilité d'inclusion dans l'échantillon et du calage sur marges, les pourcentages associés au type de participation se lisent en ligne, ceux associés au total en colonne.

Tableau 6 : Etude des facteurs associés à la participation au dépistage chez les 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse univariée.

Variables explicatives	Dépistage organisé <i>versus</i> non à jour			Dépistage individuel <i>versus</i> non à jour			p global [§]
	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]	
Caractéristiques socio-démographiques							
Age n = 532							0,3998
[50-55[	1	-		1	-		
[55-60[	2,65	[0,89 ; 7,90]	0,0801	1,84	[0,76 ; 4,39]	0,1665	
[60-65[	1,29	[0,61 ; 2,72]	0,4996	1,45	[0,69 ; 3,02]	0,3274	
[65-75[	2,46	[0,88 ; 6,85]	0,0862	1,31	[0,62 ; 2,80]	0,4797	
Niveau d'étude n = 532							0,0346
Enseignement supérieur	1	-		1	-		
Enseignement secondaire	2,44	[1,06 ; 5,59]	0,0359	1,32	[0,55 ; 3,17]	0,5297	
Jamais/Enseignement primaire	1,29	[0,49 ; 3,42]	0,6030	1,16	[0,47 ; 2,86]	0,7535	
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation (euros) n = 532							0,0410
[175- 1200[	1	-		1	-		
[1200-1730[	1,69	[0,69 ; 4,17]	0,2517	1,87	[0,70 ; 4,99]	0,2143	
[1730- 2590[	1,43	[0,51 ; 4,06]	0,4972	2,17	[0,83 ; 5,65]	0,1142	
[2590- 8667]	1,52	[0,58 ; 3,96]	0,3945	2,79	[1,08 ; 7,18]	0,0338	
Catégorie socio-professionnelle n = 532							0,2292
Ouvrier	1	-		1	-		
N'a jamais travaillé	2,71	[0,39 ; 19,07]	0,3166	7,49	[1,19 ; 47,29]	0,0323	
Cadre	1,23	[0,36 ; 4,15]	0,7405	3,62	[1,09 ; 11,97]	0,0354	
Profession intermédiaire/ Employé	0,99	[0,31 ; 3,11]	0,9818	2,53	[0,85 ; 7,47]	0,0939	
Situation professionnelle n = 532							0,5922
Chômeur	1	-		1	-		
Actif occupé	1,31	[0,33 ; 5,30]	0,7017	1,97	[0,59 ; 6,62]	0,2707	
Retraité	2,07	[0,47 ; 9,06]	0,3362	2,45	[0,73 ; 8,20]	0,1452	
Inactif	1,31	[0,31 ; 5,54]	0,7162	2,44	[0,77 ; 7,72]	0,1285	
En couple n = 522							0,0347
Non	1	-		1	-		
Oui	1,83	[1,10 ; 3,02]	0,0194	1,90	[1,12 ; 3,21]	0,0169	
Nationalité n = 532							0,0847
Etrangère	1	-		1	-		
Française	2,13	[0,89 ; 5,12]	0,0905	3,01	[1,11 ; 8,15]	0,0299	
Accès et recours aux soins							
Couverture complémentaire de santé n = 529							< 0,0001
Absence	1	-		1	-		
Présence	1,97	[0,94 ; 4,12]	0,0719	6,50	[3,07 ; 13,77]	< 0,0001	
Renoncement aux soins pour raisons financières au cours des 12 derniers mois n = 532							0,1162
Oui	1	-		1	-		
Non	1,69	[0,83 ; 3,43]	0,1456	1,93	[1,04 ; 3,59]	0,0383	
Avoir un médecin traitant n = 531							0,0791
Non	1	-		1	-		
Oui	2,51	[0,97 ; 6,52]	0,0581	2,39	[1,06 ; 5,37]	0,0352	
Consultation médicale au cours des 12 derniers mois n = 532							0,1999
Non	1	-		1	-		
Oui	1,60	[0,64 ; 3,97]	0,3119	2,13	[0,93 ; 4,87]	0,0737	
Avoir un suivi gynécologique régulier n = 531							< 0,0001
Non	1	-		1	-		
Oui	6,87	[3,06 ; 15,41]	< 0,0001	37,35	[15,91 ; 87,69]	< 0,0001	

Régression logistique multinomiale univariée * rapport des cotes estimé (catégorie de référence les femmes non à jour), †Intervalle de confiance à 95 %, ‡ significativité du test de Wald au sein de chaque logit, § significativité du test de Wald global.

Tableau 6 (suite) : Etude des facteurs associés à la participation au dépistage chez les 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse univariée.

Variables explicatives	Dépistage organisé <i>versus</i> non à jour			Dépistage individuel <i>versus</i> non à jour			p global [§]
	RC*	IC 95%†	valeur de p‡	RC*	IC 95%†	valeur de p‡	
Etat de santé							
Santé ressentie n = 497							0,0053
Moyenne/Mauvaise/Très mauvaise	1	-		1	-		
Très bonne/ Bonne	1,39	[0,63 ; 3,07]	0,4123	2,34	[1,19 ; 4,62]	0,0138	
Attitudes et comportements concernant la prévention							
Consultation médicale de prévention au cours des 12 derniers mois n = 532							0,0468
Non	1	-		1	-		
Oui	1,67	[0,82 ; 3,39]	0,1571	2,31	[1,17 ; 4,57]	0,0155	
Activité physique d'au moins 30 minutes d'affilé en dehors du travail n = 530							0,0941
Plus rarement	1	-		1	-		
De presque tous les jours à plusieurs fois par semaine	1,88	[0,97 ; 3,61]	0,0599	1,80	[1,04 ; 3,13]	0,0364	
Tabac n = 532							0,8571
Fume quotiennement ou occasionnellement	1	-		1	-		
Jamais fumé ou a arrêté	1,19	[0,58 ; 2,47]	0,6373	1,25	[0,56 ; 2,81]	0,5810	
Risque perçu de cancer du sein dans les 10 années prochaine n = 480							0,8998
Très faible ou nul	1	-		1	-		
Assez faible	1,01	[0,45 ; 2,28]	0,9815	0,90	[0,49 ; 1,68]	0,7465	
Assez fort/ très fort	1,21	[0,42 ; 3,54]	0,7256	1,32	[0,46 ; 3,77]	0,6061	
Si vous aviez un cancer, vous préféreriez le savoir le plus tard possible n = 519							0,0037
Tout à fait d'accord/ Plutôt d'accord	1	-		1	-		
Pas du tout d'accord / Plutôt pas d'accord	2,73	[1,34 ; 5,57]	0,0057	2,87	[1,54 ; 5,35]	0,0009	
Connaissance d'une personne atteinte d'un cancer n = 531							0,0220
Non	1	-		1	-		
Oui	1,53	[0,94 ; 2,49]	0,0891	2,35	[1,27 ; 4,37]	0,0068	
Dans la sous population des femmes de 50 à 65 ans incluses							< 0,0001
Réalisation d'une frottis cervico-utérin n = 394							< 0,0001
Jamais ou antérieur à 3 ans	1	-		1	-		
Dans les 3 années précédants l'enquête	6,16	[2,91 ; 13,04]	< 0,0001	19,40	[8,95 ; 42,09]	< 0,0001	
Caractéristiques contextuelles							
Délai depuis la mise en place du dépistage organisé dans le département de résidence (années) n = 532							0,2266
2	1	-		1	-		
3	1,42	[0,54 ; 3,77]	0,4792	0,94	[0,44 ; 2,02]	0,8755	
6	2,20	[0,96 ; 5,02]	0,0618	1,17	[0,60 ; 2,28]	0,6511	
Nombre de centre de mammographie agréés pour le dépistage organisé dans un rayon de 1500 m autour du répondant n = 532							0,2208
[0-3]	1	-		1	-		
]3-15]	1,53	[0,67 ; 3,51]	0,3156	1,80	[0,91 ; 3,55]	0,0889	

Régression logistique multinomiale univariée * rapport des cotes estimé (catégorie de référence les femmes non à jour), †Intervalle de confiance à 95 %, ‡ significativité du test de Wald au sein de chaque logit, § significativité du test de Wald global.

4.5.2 Analyse multivariée sans introduction du suivi gynécologique régulier

En analyse multivariée, le niveau d'étude, la présence d'une couverture complémentaire santé et la volonté de savoir si l'on est atteint du cancer étaient significativement associés au type de participation au dépistage (cf. tableau 7). La nationalité et les revenus n'étaient pas des facteurs modificateurs d'effet. La nationalité et les revenus semblaient être des facteurs de confusion dans la relation entre la pratique de dépistage et respectivement les revenus et le niveau d'éducation.

Les femmes ayant une complémentaire santé avaient plus fréquemment participé au dépistage individuel (RC ajusté = 5,80 ; IC = [2,30 ; 14,66]). Les rapports de cotes associés à chacun des dépistages et à la complémentaire de santé étaient significativement différents ($p=0,0138$). Les femmes ayant atteint un niveau d'éducation supérieur avaient moins souvent participé au dépistage individuel que celles n'ayant pas atteint l'enseignement secondaire (RC ajusté = 0,32 ; IC = [0,13 ; 0,79]). Les femmes qui ne préféraient pas savoir le plus tard possible si elles étaient atteintes d'un cancer étaient plus souvent à jour (pour le dépistage organisé RC ajusté = 2,71 ; IC = [1,31 ; 5,60], pour le dépistage individuel RC ajusté = 2,81 ; IC = [1,36 ; 5,84]). Ces deux rapports de cotes n'étaient pas significativement différents ($p = 0,8879$).

Tableau 7: Etude des facteurs associés à la participation au dépistage chez les femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse multivariée (n = 516).

Variables explicatives	Dépistage organisé versus non à jour			Dépistage individuel versus non à jour			p global [§]
	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]	
Niveau d'étude							0,0030
Jamais/Primaire	1	-		1	-		
Enseignement secondaire	1,42	[0,59 ; 3,46]	0,4351	0,70	[0,31 ; 1,57]	0,3825	
Enseignement supérieur	0,44	[0,19 ; 1,03]	0,0592	0,32	[0,13 ; 0,79]	0,0134	
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation (euros)							0,0838
[175- 1200[	1	-		1	-		
[1200-1730[	1,23	[0,42 ; 3,64]	0,7047	1,42	[0,44 ; 4,57]	0,5597	
[1730- 2590[	1,31	[0,44 ; 3,93]	0,6297	2,00	[0,70 ; 5,78]	0,1982	
[2590- 8667]	1,78	[0,66 ; 4,85]	0,2567	3,11	[1,16 ; 8,36]	0,0242	
Nationalité							0,2544
Etrangère	1	-		1	-		
Française	1,60	[0,52 ; 4,92]	0,4117	2,88	[0,78 ; 10,72]	0,1139	
Couverture complémentaire de santé							0,0009
Absence	1	-		1	-		
Présence	2,04	[0,90 ; 4,65]	0,0898	5,80	[2,30 ; 14,66]	0,0002	
Si vous aviez un cancer, vous préféreriez le savoir le plus tard possible							0,0132
Tout à fait d'accord/ Plutôt d'accord	1	-		1	-		
Pas du tout d'accord/ Plutôt pas d'accord	2,71	[1,31 ; 5,60]	0,0073	2,81	[1,36 ; 5,84]	0,0055	

Régression logistique multinomiale multivariée sans introduction du suivi gynécologique régulier * rapport des cotes estimé ajusté sur l'ensemble des variables du tableau (catégorie de référence les femmes non à jour), [†]Intervalle de confiance à 95 %, [‡] significativité du test de Wald au sein de chaque logit, [§] significativité du test de Wald global.

4.5.3 Analyse multivariée avec introduction du suivi gynécologique régulier

Lorsque le suivi gynécologique régulier était pris en compte dans la procédure de sélection des variables, le niveau d'étude et le suivi gynécologique régulier étaient significativement associés au type de participation au dépistage (cf. tableau 8). Le revenu du ménage était un facteur de confusion dans la relation entre la participation au dépistage et le niveau d'éducation (il n'entraînait pas de modification d'effet).

Les femmes ayant un suivi gynécologique régulier étaient plus souvent à jour (pour le dépistage organisé RC ajusté = 7,62, IC = [3,01 ; 19,29], pour le dépistage individuel RC ajusté = 42,13; IC = [14,59 ; 121,70]). Ces deux rapports de cotes étaient significativement différents ($p < 0,0001$). Les femmes ayant un niveau d'étude supérieur avaient moins souvent participé au dépistage individuel que celles n'ayant pas atteint l'enseignement secondaire (RC ajusté = 0,25 ; IC = [0,08 ; 0,82]).

Tableau 8: Etude des facteurs associés à la participation au dépistage chez les femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse multivariée (n = 531).

Variables explicatives	Dépistage organisé <i>versus</i> non à jour			Dépistage individuel <i>versus</i> non à jour			p global [§]
	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]	
Niveau d'étude							0,0028
Jamais/Primaire	1	-		1	-		
Enseignement secondaire	1,19	[0,53 ; 2,66]	0,6759	0,53	[0,24 ; 1,16]	0,1126	
Enseignement supérieur	0,37	[0,14 ; 1,00]	0,0490	0,25	[0,08 ; 0,82]	0,0222	
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation (euros)							0,5973
[175 ; 1200[	1	-		1	-		
[1200 ; 1730[	1,55	[0,58 ; 4,08]	0,3806	1,79	[0,56 ; 5,69]	0,3238	
[1730 ; 2590[	1,44	[0,41 ; 5,09]	0,5699	2,18	[0,56 ; 8,58]	0,2637	
[2590 ; 8667]	1,58	[0,59 ; 4,26]	0,3669	2,37	[0,83 ; 6,79]	0,1075	
Suivi gynécologique régulier							<0,0001
Absence	1	-	<0,0001	1	-	<0,0001	
Présence	7,62	[3,01 ; 19,29]		42,13	[14,59 ; 121,70]		

Régression logistique multinomiale multivariée avec introduction du suivi gynécologique régulier * rapport des cotes estimé ajusté sur l'ensemble des variables du tableau (catégorie de référence les femmes non à jour), †Intervalle de confiance à 95 %, ‡ significativité du test de Wald au sein de chaque logit, § significativité du test de Wald global.

4.5.4 Démarche exploratoire 1 : rôle de l'accès et du recours aux soins

Au seuil exploratoire retenu, le niveau d'étude, le fait d'avoir une complémentaire santé et le fait d'avoir un médecin régulier étaient associés aux pratiques de dépistage (cf. tableau 9). Les revenus du ménage, la nationalité et la santé ressentie n'étaient pas des facteurs modificateurs d'effet, mais des facteurs de confusion dans la relation entre pratique de

dépistage et respectivement le niveau d'éducation, les revenus et le fait d'avoir un médecin régulier.

Comme dans l'analyse principale, les associations entre la pratique du dépistage et le niveau d'éducation, la complémentaire santé et les revenus étaient retrouvées.

Les femmes ayant un médecin traitant étaient plus souvent à jour (pour le dépistage organisé RC ajusté = 3,53 ; IC = [1,22 ; 10,19], pour le dépistage individuel RC ajusté = 3,06 ; IC = [1,25 ; 7,49]). Il n'y avait pas de différence significative entre ces deux mesures d'association (p = 0,7641). Les femmes en couple avaient plus fréquemment participé au dépistage organisé (RC = 1,99 ; IC = [1,07 ; 3,70]).

Tableau 9: Rôles de l'accès et du recours aux soins dans le type de participation au dépistage chez les femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse multivariée (n = 483).

Variables explicatives	Dépistage organisé versus non à jour			Dépistage individuel versus non à jour			p global [§]
	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]	
Niveau d'étude							0,0010
Jamais/Primaire	1	-		1	-		
Enseignement secondaire	1,58	[0,61 ; 4,08]	0,3495	0,69	[0,30 ; 1,57]	0,3768	
Enseignement supérieur	0,46	[0,18 ; 1,19]	0,1106	0,35	[0,13 ; 0,91]	0,0308	
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation (euros)							0,3281
[175 ; 1200]	1	-		1	-		
[1200 ; 1730]	1,44	[0,49 ; 4,26]	0,5064	1,55	[0,48 ; 4,97]	0,4645	
[1730 ; 2590]	1,62	[0,57 ; 4,59]	0,3658	2,24	[0,79 ; 6,37]	0,1294	
[2590 ; 8667]	2,13	[0,70 ; 6,43]	0,1817	3,15	[1,07 ; 9,28]	0,0379	
Nationalité							0,1928
Etrangère	1	-		1	-		
Française	2,62	[0,80 ; 8,56]	0,1111	3,46	[0,89 ; 13,44]	0,0733	
En couple							0,0731
Non	1	-		1	-		
Oui	1,99	[1,07 ; 3,70]	0,0303	1,86	[0,99 ; 3,47]	0,0537	
Couverture complémentaire de santé							0,0063
Absence	1	-		1	-		
Présence	1,68	[0,72 ; 3,91]	0,2325	5,06	[1,84 ; 13,92]	0,0017	
Avoir un médecin traitant							0,0254
Absence	1	-		1	-		
Présence	3,53	[1,22 ; 10,19]	0,0198	3,06	[1,25 ; 7,49]	0,0141	
Santé ressentie							0,2686
Moyen/Mauvais/Très Mauvais	1	-		1	-		
Bonne/Très bonne	1,29	[0,56 ; 2,95]	0,5456	1,76	[0,79 ; 3,92]	0,1679	

Régression logistique multinomiale multivariée démarche exploratoire * rapport des cotes estimé ajusté sur l'ensemble des variables du tableau (catégorie de référence les femmes non à jour), †Intervalle de confiance à 95 %, ‡ significativité du test de Wald au sein de chaque logit, § significativité du test de Wald global.

4.5.5 Démarche exploratoire 2 : rôle des opinions et comportements face à la prévention

Au seuil exploratoire retenu, le niveau d'étude, la connaissance d'une personne atteinte du cancer, et le fait de ne pas vouloir savoir si l'on est atteint du cancer étaient associés aux pratiques de dépistage (cf. tableau 10). Les revenus et la nationalité étaient, comme dans

l'analyse principale, des facteurs de confusion dans la relation entre pratique de dépistage et respectivement le niveau d'éducation, et les revenus.

Comme dans l'analyse principale, les associations entre la pratique du dépistage et le niveau d'éducation, le fait de vouloir savoir si l'on est atteint du cancer et les revenus étaient retrouvées.

Les femmes connaissant une personne atteinte du cancer avaient plus fréquemment participé au dépistage individuel (RC ajusté =1,98 ; IC= [1,10 ; 3,58]). Les femmes en couple étaient plus souvent à jour (pour le dépistage organisé RC ajusté = 1,87 ; IC = [1,07 ; 3,26] ; pour le dépistage individuel RC ajusté =1,79 ; IC = [1,03 ; 3,11]).

Tableau 10: Rôle des opinions et comportements face à la prévention dans le type de participation au dépistage chez les femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse multivariée (n = 505).

Variables explicatives	Dépistage organisé versus non à jour			Dépistage individuel versus non à jour			p global [§]
	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]	RC*	IC 95% [†]	valeur de p [‡]	
Niveau d'étude							0,0009
Jamais/Primaire	1	-		1	-		
Enseignement secondaire	1,42	[0,59 ; 3,41]	0,4347	0,63	[0,28 ; 1,42]	0,2630	
Enseignement supérieur	0,43	[0,19 ; 0,97]	0,0412	0,29	[0,12 ; 0,70]	0,0057	
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation (euros)							0,1237
[175 ; 1200[	1	-		1	-		
[1200 ; 1730[	1,50	[0,47 ; 4,76]	0,4957	1,61	[0,49 ; 5,21]	0,4311	
[1730 ; 2590[	1,32	[0,42 ; 4,11]	0,6329	2,03	[0,72 ; 5,73]	0,1810	
[2590 ; 8667]	1,54	[0,51 ; 4,61]	0,4402	2,89	[1,07 ; 7,81]	0,0363	
Nationalité							0,2060
Etrangère	1	-		1	-		
Française	1,83	[0,58 ; 5,76]	0,3032	3,27	[0,86 ; 12,40]	0,0818	
En couple n = 522							0,0658
Non	1	-		1	-		
Oui	1,87	[1,07 ; 3,26]	0,0272	1,79	[1,03 ; 3,11]	0,0375	
Connaissance d'une personne atteinte d'un cancer							0,0490
Non	1	-		1	-		
Oui	1,30	[0,72 ; 2,38]	0,3868	1,98	[1,10 ; 3,58]	0,0232	
Si vous aviez un cancer, vous préféreriez le savoir le plus tard possible							0,0190
Tout à fait d'accord/ Plutôt d'accord	1	-		1	-		
Pas du tout d'accord / Plutôt pas d'accord	2,59	[1,24 ; 5,40]	0,0112	2,60	[1,30 ; 5,19]	0,0070	

Régression logistique multinomiale multivariée démarche exploratoire * rapport des cotes estimé ajusté sur l'ensemble des variables du tableau (catégorie de référence les femmes non à jour), †Intervalle de confiance à 95 %, ‡ significativité du test de Wald au sein de chaque logit, § significativité du test de Wald global.

4.5.6 Démarche exploratoire 3 : rôle des variables contextuelles

Au seuil exploratoire retenu, aucune variable contextuelle n'était retenue, cette démarche n'a donc pas pu être conduite.

5 Discussion

5.1 Les principaux résultats

Les femmes participant au dépistage individuel diffèrent des participantes au dépistage organisé par leur suivi gynécologique régulier et leur niveau d'éducation. Le suivi gynécologique régulier est la variable la plus associée à la pratique du dépistage individuel et est significativement plus associé au dépistage individuel qu'au dépistage organisé. Le fait d'avoir une couverture complémentaire santé et des revenus élevés est associé à la pratique du dépistage individuel. Enfin le fait de vouloir savoir le plus tard possible si l'on est atteint du cancer est associé indifféremment aux deux types de dépistage.

5.2 Discussion de la validité des résultats

5.2.1 Les biais de sélection

L'objectif était l'inclusion d'un échantillon représentatif de la population adulte francophone de l'agglomération parisienne. Cependant un phénomène de sélection a pu se produire à trois niveaux. Dans un premier temps, les personnes non joignables n'ont pu être incluses. Les logements des personnes finalement incluses avaient été initialement tirés au sort, l'échantillonnage aléatoire a donc été respecté. Cependant l'absence des personnes non joignables dans l'échantillon induit une sélection de la population. Aucune donnée n'est disponible sur les personnes non joignables cependant on peut faire les hypothèses suivantes : elles sont injoignables parce qu'elles font partie de la population active et ont des horaires de travail étendus, et personne n'est présent au domicile lors du passage de l'enquêteur parce qu'elles vivent seules. Dans d'autres cas, les personnes non joignables refusent de participer mais ne le disent pas explicitement et doivent donc être considérées comme des refus de participation.

Un deuxième processus de sélection aurait pu avoir lieu au niveau du troisième niveau de tirage aléatoire, celui de la personne au sein du ménage selon la date d'anniversaire. Effectivement, lorsqu'un enquêteur se présente à domicile, pour des raisons de commodité ou d'intérêt, lui ou les personnes présentes ont pu omettre le tirage au sort ou en falsifier les résultats, afin d'interroger la personne présente dans le logement lors du passage de l'enquêteur. Le non respect du tirage aléatoire selon la méthode des dates anniversaires a été

montré dans l'enquête sur la sexualité des français. Parmi les ménages comportant deux individus éligibles, lorsqu'un homme décrochait le téléphone, il était interrogé dans 48 % des cas, alors que quand c'était une femme, elle l'était dans 73 % des cas (58). Ceci a pu entraîner une surreprésentation des personnes plus souvent présentes à leur domicile, comme les personnes à mobilité réduite (personnes âgées, ou ayant une limitation fonctionnelle, un handicap ou une maladie chronique), les personnes n'exerçant pas d'emploi (inactives, chômeuses ou retraitées).

Il est difficile d'anticiper le sens de ce biais de sélection sur les estimations, étant donné que d'après les données de la littérature les personnes âgées et inactives sont moins souvent participantes au dépistage du cancer du sein (sur représentées), les personnes vivant seules sont moins souvent participantes (sous représentées), et les données divergent pour les personnes actives et malades.

On peut discuter de l'importance de ce biais de sélection en comparant notre population à une population de référence, comme la population de l'agglomération parisienne lors du recensement de 1999. On fait alors l'hypothèse que la composition de la population de l'agglomération parisienne en 2005 est semblable à celle de 1999, dernière données de recensement exhaustif de la population disponible au moment du calage de l'échantillon en 2005.

L'échantillon inclus, après prise en compte de la pondération initiale théorique, c'est-à-dire de la probabilité d'inclusion de chaque individu dans l'échantillon, se rapproche de la population du recensement de 1999 pour le sexe, mais diffère sur l'âge, l'activité et la situation conjugale. L'échantillon sélectionné est plus vieux, plus souvent inactif et vit moins souvent seul que la population du recensement de 1999. Il existe donc bien un biais de sélection.

Il a été réalisé un calage sur marge sur le sexe et l'âge de la population du recensement de 1999. L'hypothèse sous jacente est que les individus manquant dans une catégorie ont un profil plus proche de celui des individus répondant de cette catégorie que de ceux de l'ensemble de l'échantillon. Cependant il s'agit d'une hypothèse forte, qui est discutable au vu des différences entre joignables et non joignables et répondant et non répondant discutées plus haut. Après réalisation de ce calage sur marge, la répartition entre actif et inactif se rapproche de celle du recensement de 1999. Il persiste des différences pour le statut conjugal avec la population du recensement. Même si un calage sur marges à été réalisé, il ne faut donc pas perdre de vue qu'il ne corrige pas le biais de sélection discuté précédemment.

Enfin, un troisième phénomène de sélection potentiel est à prendre en compte : 29 % des ménages éligibles ont refusé de participer. Aucune données n'est disponible sur les

personnes ayant refusé de participer. Dans l'étude Fado sein, qui a enquêté des participantes et non participantes à partir des listes des centres de dépistage organisé, les participantes au dépistage organisé ont eu un taux de réponse plus élevé que celles n'ayant pas participé respectivement 40,3 % et 17,6 % (49). Cela a aussi été montré dans d'autres pays (39). De la même manière on pourrait supposer que les femmes qui ont refusé de participer à l'enquête SIRS étaient plus souvent non participantes au dépistage du cancer du sein. La non participation de ces femmes aurait pu conduire à une sur estimation de la participation au dépistage, et à une sous estimation des associations avec les variables indépendantes. Cependant du fait que l'enquête SIRS était une enquête sur la santé en general et qu'il n'était pas spécifiquement question du dépistage du cancer du sein dans la presentation de l'enquête, nous pensons que ce phénomène sera beaucoup moins important que dans l'enquête Fado Sein.

Au total les biais de sélection vont dans des sens contraires. Ainsi il est difficile de connaître le sens du biais de sélection résultant de ces trois mécanismes. Cependant nos résultats sont comparables à ceux de la littérature, les autres études n'échappant pas à ces biais de sélection. Par ailleurs la proportion de refus de participation n'est pas très importante dans notre échantillon. Dans les enquêtes françaises en population générale, on retrouve, en effet, des taux de refus de 22 à 40 % (14,48). A Paris, l'enquête Osapiens avait un taux de refus de 20 % au niveau des ménages et de 14 % au niveau des individus (51). Par ailleurs, l'avantage de cet échantillon est qu'il est issu de la population générale (et non pas de listes de l'assurance maladie ou des centres de mammographie) et a pu inclure des personnes à la marge du système de soins. De même l'échantillonnage à partir des logements et non pas des numéros de téléphone, n'exclut pas les personnes en grande précarité qui n'auraient pas le téléphone.

5.2.2 Les biais d'information

En ce qui concerne la participation au dépistage du cancer du sein, des auteurs suédois qui disposaient de données déclaratives et de données des centres de dépistage remarquaient des différences importantes entre ces deux sources majoritairement expliquées par une sous-estimation du délai depuis la dernière mammographie (21 % des femmes non à jour se déclaraient à jour) (39). L'idéal aurait été de disposer de données non déclaratives, comme des données des centres de radiologie, sur le nombre de mammographie de dépistage réalisées. Cependant, ces données nominatives ne sont pas disponibles en routine

actuellement en France. La plupart des études publiées utilisent des données déclaratives. L'utilisation des données déclaratives semble pertinente puisqu'une méta-analyse sur les réponses en matière de dépistage des cancers, montrait que la déclaration d'avoir déjà eu une mammographie avait une sensibilité de 95 % et une spécificité de 61 %. Ces caractéristiques variaient en fonction des groupes ethniques, avec une surdéclaration plus fréquente chez les Afro-Américain, et les hispaniques par rapport aux caucasiens (59). Un autre auteur a observé que les femmes déclarant le plus de données discordantes sur leurs antécédents de mammographie étaient des femmes de faible niveau socio-économique, hors de la tranche d'âge cible pour le dépistage, ne pratiquant pas le dépistage du cancer du col et ne prenant pas de traitement substitutif de la ménopause (60). Ce biais d'information serait donc différentiel avec une surdéclaration chez certaines femmes étrangères et de niveau socio-économique moins élevé. Ce biais risque donc de sous-estimer les associations entre niveau socio-économique et participation et de surestimer la participation globale.

Cependant, nos résultats semblent concordants avec les données de la littérature, elles-mêmes basées sur des données déclaratives. La proportion estimée de femmes à jour dans notre étude est de 86,0 % (IC = [82,2 ; 89,9]), contre 75,4 % dans l'enquête Osapiens à Paris en 2006, et 86,8 % dans l'enquête Cofado en 2007.

Un autre aspect est celui du classement entre participant au dépistage organisé ou au dépistage individuel, basé sur la déclaration d'avoir ou non reçu une lettre d'invitation. Certaines femmes peuvent ne pas se rappeler des modalités de leur dernière mammographie, et de la réception d'une lettre d'invitation. On peut penser que les femmes qui ont réalisé leur mammographie dans le cadre du dépistage organisé avec lettre d'invitation s'en rappellent. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'il a été choisi de classer comme participant au dépistage individuel les trois femmes qui ne savaient pas (ou plus) dans quel cadre elles avaient réalisé leur dernière mammographie. Celles qui ont participé au dépistage individuel peuvent avoir reçu une lettre d'invitation, ne pas l'avoir utilisé, mais en avoir parlé à leur médecin qui leur aura prescrit une mammographie de dépistage individuel. Ces femmes ont peut-être été classées à tort dans la catégorie dépistage organisé. Cette erreur de classement non différentielle entrainera une sous-estimation des associations entre les variables indépendantes et la participation au dépistage organisé. Parmi les études françaises, seule l'étude Fado-sein est basée sur les données des centres de dépistage organisé pour distinguer les deux types de recours, les autres sont déclaratives.

Tout comme pour les variables dépendantes, le recueil des variables indépendantes a pu être sujet à des biais de mémoire, notamment pour les questions sur les consultations

durant l'année écoulée. Le biais de mémoire pourrait être plus marqué chez les femmes les plus âgées. Un autre biais qui a pu intervenir est celui de désirabilité sociale : certaines réponses ont pu être modifiées par le répondant, afin de fournir la réponse socialement acceptée à l'enquêteur. Cependant, dans le cas de cette enquête nous pensons que ce phénomène a été peu important en ce qui concerne les questions sur le dépistage du cancer du sein. Effectivement, du fait de la longueur du questionnaire et de l'entretien en face à face, une relation tend à s'installer au fil du questionnaire. Les questions sur le dépistage du cancer du sein interviennent après celles sur l'état de santé et les maladies chroniques. A ce stade, l'enquêté a perçu l'attitude neutre de l'enquêteur et ne l'identifie pas (ou plus) comme un membre de la profession médicale. D'autre part, les questions sur le dépistage du cancer du sein ne constituent pas, à proprement parlé, des questions sensibles par rapports aux questions sur les violences conjugales et dans l'enfance que comporte par ailleurs le questionnaire.

Le caractère rétrospectif du recueil des données, et le schéma d'étude transversal posent quant à eux le problème de l'interprétation des associations. Effectivement, il peut y avoir une modification des réponses en fonction des comportements passés, selon la théorie de la dissonance cognitive. Cette théorie montre qu'une personne cherchera à justifier ses actions, par des opinions (39,42,61). Ainsi, une personne n'ayant pas participé au dépistage cherchera à justifier son comportement en disant qu'elle ne se sent pas particulièrement à risque de cancer du sein et qu'elle préfère le savoir le plus tard possible. Le risque est donc une surestimation des associations entre participation au dépistage du cancer du sein et les variables d'opinion. Pour faire la part entre la justification a posteriori du comportement et l'opinion, il est nécessaire de disposer de données prospectives. Il sera intéressant de voir au sein de la cohorte SIRS (recueil 2009) si cette association entre les opinions (exprimées en 2005) et les comportements (déclarés en 2009) persiste.

Les données concernant les centres de mammographie agréés pour le dépistage organisé posent plusieurs problèmes. D'abord les listes de centres agréés utilisées étaient les listes de l'année 2010. Or avant 2006, le dépistage organisé reposait sur les mammographies analogiques, les centres ayant un appareil de mammographie numérique n'étaient alors pas agréés. Ensuite, le dépistage organisé n'étant en place que depuis 2 ans dans certains départements d'étude lors de l'enquête il est possible que peu de centres étaient agréés alors, et l'ont été par la suite. Ainsi le nombre de centres agréés en 2005 étaient plus faible qu'en 2010. Au total, les données utilisées ne rendent pas compte de la situation en 2005 lors de l'enquête.

D'autre part, les coordonnées des centres de radiologie prises en compte dans nos analyses sont celles des quatre départements d'étude. Or certains IRIS sont proches ou

touchent la limite de la zone d'étude (cf. carte 2). Si un centre de radiologie se trouve dans un département limitrophe, mais dans un rayon de 1500 mètres autour du répondant, il n'a pas été pris en compte, alors qu'il aurait dû l'être. Il existe donc un effet frontière qui sous-estime le nombre de centre de radiologie pour les IRIS à la périphérie de notre zone d'étude. Cependant, six IRIS se situent à moins de 1500 mètres de la limite de la zone d'étude, contre 50 IRIS enquêtés. On peut imaginer que ce biais n'a qu'une faible influence sur nos résultats.

Au total, les biais de classement observés dans notre étude ne diffèrent pas de ceux observées dans la plupart des enquêtes sur le dépistage du cancer du sein, basées sur des données déclaratives.

5.2.3 Les biais de confusion

La majorité des variables associées à la participation au dépistage du cancer du sein décrites dans la littérature ont été recueillies lors de cette enquête, mis à part les variables contextuelles qui étaient peu étudiées dans nos analyses. Par contre certaines variables rarement recueillies dans les enquêtes françaises comme la nationalité ou les opinions ont été recueillies. Cette exhaustivité écarte en partie le risque que nos associations soient dues à un biais de confusion, avec une variable non recueillie.

5.3 Discussion du caractère généralisable des résultats

La particularité du contexte français rend la généralisation des résultats à d'autres pays délicate : coexistence de deux types de dépistage, existence d'une couverture maladie universelle et de gynécologues médicaux libéraux. Au sein du territoire national, l'Ile-de-France se distingue par le niveau socio-économique élevé de sa population, son faible taux de participation au dépistage organisé et sa forte densité médicale.

L'Ile de France est la région la plus diplômée avec 42 % de bacheliers dans la population adulte (données du recensement de 1999) (62). Sa population a des salaires en moyenne plus élevés : 1,29 fois la moyenne nationale et les cadres représentent 30 % des emplois salariés contre 16 % dans le reste du pays (63). Par ailleurs, la densité en gynécologues-obstétriciens et en gynécologues médicaux y est bien supérieure à la moyenne nationale. Pour 100 000 femmes de 15 à 49 ans, la moyenne nationale est de 35 gynécologues-obstétriciens, contre 43 gynécologues-obstétriciens, et 20 gynécologues médicaux en Ile-de-France. Il existe des disparités importantes avec pour les gynécologues médicaux une densité à Paris de 43 et en Seine-Saint-Denis de 10, de même pour les

gynécologues-obstétriciens avec 75 à Paris et 29 en Seine-Saint-Denis. En outre, plus des trois-quarts des gynécologues sont conventionnés en secteur 2 (honoraires libres) (64).

Outre les différences en termes d'offre de soin, il pourrait exister des différences en termes de pratiques. Il a été montré aux États-Unis qu'il persistait des différences de recours au dépistage entre zones rurales et urbaines (moindre recours dans les zones rurales) après ajustement sur la densité médicale et la densité de centres de mammographie (26). Au vu des spécificités de la situation francilienne, l'extrapolation des données semble difficile et les comparaisons seront à faire en tenant compte de l'ensemble de ces particularités.

Par ailleurs, l'extrapolation des résultats notamment sur les forces d'association est elle aussi difficile. Effectivement, les résultats obtenus dans les analyses multivariées dépendent des variables introduites dans le modèle (32). Par exemple, en France il a été montré que le suivi gynécologique était fortement associé à la pratique du dépistage du cancer du sein mais les forces d'association retrouvées dans les articles sont très différentes. Dans l'étude Fado-sein, l'association entre pratique du dépistage individuel *versus* organisé et le suivi gynécologique régulier est de 1,4 (IC = [1,1 ; 1,7]). Dans l'étude Osapiens, en les comparant à la non participation, le suivi gynécologique régulier est associé au dépistage individuel (RC = 10,5 ; IC = [2,6 ; 42,7]), et le dépistage organisé (RC = 5,6 ; IC = [2,1 ; 15,3]). Ces données sont difficilement comparables car elles n'ont pas la même catégorie de référence et n'ajustent pas sur le même nombre de variables. Ainsi dans l'étude Fado sein, de nombreuses variables associées entre elles sont introduites : avoir un suivi gynécologique régulier, avoir eu un frottis dans les 3 années précédant l'enquête (ce frottis étant souvent réalisé par un gynécologue) et prendre un traitement hormonal de substitution (souvent prescrit par un gynécologue). La prise en compte simultanée de ces variables corrélées peut expliquer la faiblesse des associations retrouvées. Au contraire, dans l'étude Osapiens, seuls le tabagisme, le statut conjugal et le niveau d'étude étaient pris en compte.

Certains auteurs signalent une autre difficulté qui est celles des différentes stratégies de modélisation (39). Ainsi certains auteurs choisissent de ne pas introduire dans leur modèles multivariés les variables fortement associées aux pratiques de dépistages alors que d'autres le font. Les résultats obtenus dépendent de la stratégie choisie. Les comparaisons avec les autres données de la littérature doivent tenir compte de ces différences.

Notre question de recherche portant sur les raisons de la participation au dépistage individuel et de la faible participation au dépistage organisé dans l'agglomération parisienne, les limites évoquées plus haut, ne posent pas de problème pour la réponse à la question posée.

En tenant compte des biais exposés précédemment qui sont aussi présents dans les autres études publiées, on peut considérer nos résultats comme suffisamment valides.

5.4 Mise en perspective avec les connaissances de la littérature et implications

Comme dans les autres études françaises, le suivi gynécologique est la variable la plus fortement associée aux deux types de dépistage dans notre population. Il est significativement plus associé au dépistage individuel, ce qui n'avait pas encore été montré. Par ailleurs, chez les femmes de 50 à 65 ans, la pratique du dépistage du cancer du col est associée à la participation au dépistage du cancer du sein comme cela a déjà été montré dans la littérature. La densité de gynécologues en Ile-de-France et l'association avec le dépistage individuel, pourrait être une piste d'explication de la moindre participation au dépistage organisé dans l'agglomération parisienne, bien que le schéma d'étude (en ne tenant compte que du recueil de 2005) ne permette pas de tirer des conclusions en termes de causalité.

L'association avec le suivi gynécologique comme celle avec le recours à un médecin régulier, peut s'expliquer par le fait qu'une ordonnance est nécessaire pour réaliser le dépistage individuel et ne peut être obtenue qu'au contact d'un médecin. Cependant, cela n'explique pas l'association avec le dépistage organisé qui ne nécessite pas d'ordonnance. On retrouve par ailleurs une association entre le fait d'avoir un médecin traitant et la participation au dépistage tous types confondus, sans qu'il y ait de différence significative entre les deux types de dépistage. La pratique d'un suivi médical régulier reflète (ou entraîne) peut-être des attitudes favorables à la prévention et un souci plus grand porté à sa santé, qui sont associés à une plus grande participation au dépistage. Ces consultations peuvent être aussi l'occasion pour le médecin de proposer le dépistage. Ce qui est peut-être plus inquiétant c'est l'association retrouvée entre dépistage individuel et suivi gynécologique. Elle pourrait témoigner que les gynécologues n'orientent pas leurs patientes vers le dépistage organisé malgré ses atouts. En 2005, le dépistage organisé reposait sur la mammographie analogique, la mammographie numérique n'entrait pas encore dans le cadre du dépistage organisé. Cela pourrait expliquer la préférence des gynécologues et des patientes pour le dépistage individuel. Par ailleurs, une enquête réalisée en 2001 montrait que, même si la majorité des gynécologues connaissait l'existence du dépistage organisé dans certains départements et notamment de la double lecture, 65 % d'entre eux associaient le dépistage organisé à un examen de moindre qualité comparé au dépistage individuel (65). Il serait intéressant d'analyser les données de la cohorte SIRS en 2009 afin de voir si cette association s'est

estompée. Si tel n'était pas le cas, il serait nécessaire d'entreprendre des campagnes de communication pour convaincre les gynécologues des avantages du dépistage organisé.

Par ailleurs le suivi gynécologique régulier dans notre échantillon est associé à un niveau socio-économique élevé, ce qui n'est pas étonnant vu la proportion de gynécologues en secteur deux en

Ile-de-France. Cependant l'association entre suivi gynécologique régulier et dépistage persiste à niveau d'étude et de revenus égaux.

Le fait d'avoir une complémentaire santé est fortement associé à la pratique du dépistage individuel. Dans la littérature française, une association est retrouvée entre le fait d'être à jour pour le dépistage et le fait d'avoir une complémentaire de santé (48). Cette association peut paraître étrange du fait de l'existence du dépistage organisé gratuit. Cependant, d'après nos résultats, cette association semble exister seulement avec le dépistage individuel. L'association entre dépistage tous types confondus et la complémentaire décrite précédemment pourrait correspondre en fait à une association avec le dépistage individuel. De la même manière, il existe une association entre le niveau de revenu et la participation au dépistage quel que soit son type, avant ajustement. Après ajustement sur l'accès et le recours aux soins, cette association disparaît pour le dépistage organisé, mais persiste pour le quartile supérieur de revenu avec le dépistage individuel. Cette association était retrouvée de manière inconstante dans les études françaises.

Par ailleurs, dans la littérature française, seule l'étude Fado-sein a étudié simultanément le suivi gynécologique régulier et la couverture complémentaire santé. La complémentaire santé n'y est pas associée à la pratique du dépistage individuel, ce qui peut paraître contradictoire avec nos résultats. Cependant, le même phénomène est observé dans notre échantillon, où à l'introduction simultanée dans un modèle du suivi gynécologique régulier et de la complémentaire santé, celle-ci n'est plus associée au type de dépistage. Ceci peut être expliqué par le fait que les personnes ayant une complémentaire santé et un suivi gynécologique régulier sont assez semblables (cf. annexe 2), ces variables représentent alors les mêmes personnes et sont donc fortement associées, elles ne peuvent donc pas être introduites simultanément dans un même modèle.

Le rôle du niveau d'éducation dans la participation à chacun des dépistages diffère dans notre étude par rapport à la littérature. Dans notre étude, en effet, le niveau d'éducation secondaire serait plus souvent associé au dépistage organisé, et les femmes qui ont atteint un niveau d'éducation supérieur auraient une probabilité moins grande d'avoir participé au dépistage individuel que de ne pas être à jour. Cette tendance se retrouve aussi pour le dépistage organisé mais de manière non significative. Dans la littérature, plus le niveau

d'étude augmente plus la participation au dépistage augmente (48,51). Concernant le type de dépistage, un niveau d'étude plus élevé serait associé au dépistage individuel (49,51). Un niveau d'étude secondaire était associé de manière non significative à une participation au dépistage organisé dans l'enquête Osapiens.

Pour expliquer ces divergences, on peut faire l'hypothèse suivante : la population d'Ile de France ayant un niveau d'éducation bien supérieur à la moyenne nationale, le fait d'avoir fait des études n'a pas les mêmes implications en termes de statut social, de comportement vis-à-vis de la santé et donc vis-à-vis du dépistage. Les personnes ayant un niveau d'éducation supérieur étant plus nombreuses elles ne représentent pas, comme ailleurs en France, une population spécifique qui a une position sociale plus élevée. En effet, les femmes non à jour dans notre échantillon ont un niveau d'éducation comparable à celui des femmes à jour, alors qu'elles sont plus souvent étrangères, moins souvent en couple, ont moins souvent de couverture complémentaire santé, de suivi gynécologique régulier ou de médecin régulier. Ces femmes, malgré leur niveau d'éducation, appartiennent donc à une population plus précaire que les personnes non à jour. En d'autres termes, dans notre échantillon, le niveau d'éducation n'est peut-être pas aussi lié au niveau socio-économique que dans d'autres régions, ce qui pourrait expliquer nos résultats.

Les résultats de l'enquête SIRS 2009 permettront peut-être d'approfondir notre compréhension des liens entre niveau d'éducation, statut socio-économique et participation au dépistage.

Le fait de vouloir savoir le plus tard possible si l'on est atteint d'un cancer est associé de manière significative aux deux types de dépistage dans l'analyse multivariée et cette association ne diffère pas significativement en fonction du type de dépistage. Seule une étude, à notre connaissance, avait rapporté une association univariée entre la pratique de la mammographie et la proposition : « Ne pas vouloir savoir si quelque chose ne va pas » (39). La mise en évidence de cette association nous paraît intéressante. La non participation au dépistage du cancer du sein serait alors un choix. Ce choix poserait alors le problème de l'information détenue par ces femmes, notamment sur les bénéfices en termes de réduction de la mortalité du dépistage du cancer du sein. Cela remettrait donc en question l'efficacité de la communication des campagnes de prévention et des médecins. Cependant ce résultat est à considérer avec prudence, le caractère rétrospectif de l'enquête ne permettant pas de faire la différence entre la justification des actions passées et les opinions actuelles (cf. la théorie de la dissonance cognitive exposée plus haut).

Dans les démarches exploratoires, nous avons retrouvé une association non significative entre la situation conjugale et la pratique du dépistage, qui n'était pas retrouvée dans l'analyse

principale. Cette association est fréquemment retrouvée dans la littérature et est attribuée au contrôle social créé par le fait d'être en couple. Dans notre échantillon la situation conjugale est significativement associée au suivi gynécologique (test du Chi2 $p = 0,0004$), or le suivi gynécologique régulier est la variable la plus fortement associée à la pratique du dépistage du cancer du sein, tous types confondus. D'après ces résultats, on pourrait émettre l'hypothèse suivante : les femmes en couple auraient plus souvent un suivi gynécologique régulier (suivi de grossesses et prescription de contraception), et participeraient donc plus fréquemment au dépistage du cancer du sein. L'association entre le statut conjugal et la participation au dépistage du cancer du sein serait expliquée en partie par l'association avec le suivi gynécologique régulier qui serait une variable intermédiaire dans cette relation.

De même, dans la démarche exploratoire, la connaissance d'une personne atteinte de cancer est associée avec la participation au dépistage individuel à niveau socio-économique égal. L'association avec le dépistage individuel uniquement pourrait être expliquée, comme cela a été montré dans la littérature, par le fait que les femmes participant au dépistage individuel se sentent plus concernées par le cancer du sein. Cependant il est nécessaire de rester très prudent quant à ce résultat notamment parce qu'il s'agit du cancer en général, et non pas du cancer du sein.

Dans l'ensemble de nos analyses, un phénomène de confusion était retrouvé entre la participation au dépistage et la nationalité et les revenus d'une part, et les revenus et le niveau d'éducation d'autre part. Il n'a pas été mis en évidence d'interaction, mais cela est certainement dû au manque de puissance de notre échantillon.

Il a été retrouvé dans notre échantillon une association non significative entre le délai de mise en place du dépistage organisé dans le département et la participation au dépistage organisé du cancer du sein. Dans les enquêtes françaises, les associations retrouvées étaient, dans l'enquête décennale de santé réalisée en 2003, avec l'existence d'un dépistage organisé dans le département, et dans le baromètre santé 2004-2005, avec l'existence d'un dépistage organisé avant 2004. Ces deux enquêtes ont été réalisées avant ou au début de la généralisation du dépistage organisé sur l'ensemble du territoire français. D'autre part, elles ont été réalisées sur un échantillon aléatoire de la population française, les personnes enquêtées ne résidaient donc pas forcément dans des départements limitrophes. L'absence d'association significative dans notre échantillon peut être expliquée par le fait que lors de notre enquête le dépistage organisé était généralisé sur l'ensemble du territoire et qu'il y a pu y avoir des effets de contamination entre ces trois départements. Effectivement, notre hypothèse était que la mise en place du dépistage organisé, étant associée à une intensification de l'information sur le dépistage du cancer du sein, celle-ci s'accompagnerait d'une

augmentation des recours au dépistage. Cependant, les quatre départements considérés étant limitrophes et leurs populations ayant des déplacements journaliers entre les départements, l'effet de ces campagnes a pu être diffusé en dehors du département de mise en place. L'absence d'association significative peut aussi être expliquée par le manque de puissance de notre étude.

Il n'a pas été retrouvé d'association avec le nombre de centre de mammographie agréés pour le dépistage organisé dans un rayon de 1500 mètres autour du domicile du répondant. Plusieurs raisons peuvent expliquer l'absence d'association. La première raison évoquée plus haut peut être en lien avec un défaut de validité des informations sur les centres de mammographie (données 2010 pour une enquête réalisée en 2005). D'autre part, les études qui retrouvaient une association entre la distance au cabinet de mammographie le plus proche et la pratique du dépistage se situaient dans des contextes différents. Dans le comté de Los Angeles la distance médiane au cabinet de radiologie le plus proche était de 2,93 kilomètres(35). En Suisse et au Royaume-Uni, la moitié des répondants habitaient respectivement à plus de 10, et 4 kilomètres du premier centre de mammographie (46,47). Dans notre étude la distance médiane au cabinet de radiologie le plus proche était de 607 mètres. La forte densité en centre de mammographie observée dans l'agglomération parisienne pourrait, en partie, expliquer l'absence d'association avec l'accessibilité des centres de mammographie, celle-ci étant sur l'ensemble de la zone d'étude très importante. Enfin, seule la distance au lieu de résidence a été prise en compte dans l'analyse. Des analyses ultérieures mériteraient de prendre en compte la distance avec d'autres lieux fréquentés par les femmes (notamment avec le lieu de travail pour les femmes actives), l'agglomération parisienne étant une zone d'importante mobilité quotidienne (66).

6 Conclusion

Les raisons du retard de l'agglomération parisienne en termes de participation au dépistage organisé, ne peuvent être déduites à proprement parler des données présentées, le schéma d'étude ne permettant pas de tirer de conclusion en termes de causalité. Cependant plusieurs pistes sont à retenir. L'association entre la participation au dépistage individuel et le suivi gynécologique régulier, si elle était confirmée après 2006 et par une étude prospective, pose des problèmes en termes de santé publique. Effectivement, cela mettrait en avant un besoin d'information sur les avantages du programme organisé auprès des gynécologues et des patientes.

Les autres associations mises en évidence, dans ce travail sont plutôt rassurantes : le niveau socio-économique n'est pas associé au dépistage organisé. Il serait nécessaire de réaliser une analyse prospective (par exemple la cohorte SIRS) pour faire le point sur le rôle du niveau d'éducation, et des variables d'opinion. Concernant les caractéristiques contextuelles, une analyse spatiale approfondie prenant en compte notamment la mobilité quotidienne des femmes serait intéressante.

Enfin, deux enjeux du dépistage du cancer du sein n'ont été que brièvement abordés dans ce travail : la persistance de femmes ne participant à aucun type de dépistage du cancer du sein et la participation répétée. Les données de la cohorte SIRS 2009 permettront de mettre en évidence les variables associées à l'absence de participation et à un manque d'observance au programme de dépistage.

Références

1. Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Réseau France cancer incidence et mortalité (Francim), Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. [Internet]. 2010 [cited 2010 May 5]. Available from: URL : <<http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>>
2. Belot A, Grosclaude P, Bossard N, Jougla E, Benhamou E, Delafosse P, et al. Cancer incidence and mortality in France over the period 1980-2005. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2008;56(3):159-175.
3. Bossard N, Velten M, Remontet L, Belot A, Maarouf N, Bouvier AM, et al. Survival of cancer patients in France: a population-based study from The Association of the French Cancer Registries (FRANCIM). *Eur J Cancer*. 2007;43(1):149-160.
4. Carter CL, Allen C, Henson DE. Relation of tumor size, lymph node status, and survival in 24,740 breast cancer cases. *Cancer*. 1989;63(1):181-187.
5. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Le dépistage du cancer du sein par mammographie dans la population générale [Internet]. 1999 [cited 2010 Apr 26]. Available from: URL : <http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_466837/le-depistage-du-cancer-du-sein-par-mammographie-dans-la-population-generale>
6. Gøtzsche PC, Olsen O. Is screening for breast cancer with mammography justifiable? *Lancet*. 2000;355(9198):129-134.
7. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Dépistage du cancer du sein par mammographie : évaluation de la méta-analyse de Gotzsche et Olsen [Internet]. 2002 [cited 2010 Apr 26]. Available from: URL : <http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_433803/depistage-du-cancer-du-sein-par-mammographie-evaluation-de-la-meta-analyse-de-gotzsche-et-olsen>
8. Centre international de recherche contre le cancer. Mammography screening can reduce deaths from breast cancer [Internet]. 2002 [cited 2010 Apr 26]. Available from: URL: <<http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2002/pr139.html>>
9. Institut national du cancer, Institut national de veille sanitaire. Dépistage du cancer du sein: que peut-on dire aujourd'hui des bénéfices attendus? [Internet]. 2006 [cited 2010 Apr 26]. Available from: URL : <http://www.invs.sante.fr/publications/2006/cancer_sein_inca/cancer_sein_inca_invs.pdf>
10. Screening for breast cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann. Intern. Med.* 2009;151(10):716-726.
11. European Commission. Europe Against Cancer. European Guidelines for Quality Assurance in Mammography Screening. Brussels:European Commission;1996.
12. Institut national de veille sanitaire. Evaluation du programme de dépistage du cancer du sein [Internet]. 2010 [cited 2010 May 6]. Available from: URL : <<http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/>>

13. Institut national de veille sanitaire. Taux de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein [Internet]. 2010 [cited 2010 May 6]. Available from: URL: <<http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/>>
14. Baudier F, Michaud C, Gautier A, Guilbert P. Le dépistage du cancer du sein en France : pratiques et évolution des habitudes dans la population des femmes de 18 à 75 ans, Baromètre santé 2004-2005. *BEH*. 2007;17:142-144.
15. Miles A, Cockburn J, Smith RA, Wardle J. A perspective from countries using organized screening programs. *Cancer*. 2004;101 Suppl 5:1201-1213.
16. Smith-Bindman R, Ballard-Barbash R, Miglioretti DL, Patnick J, Kerlikowske K. Comparing the performance of mammography screening in the USA and the UK *J Med Screen*. 2005;12(1):50-54.
17. Ancelle-Park R, Nicolau J, Paty A, Coordinateurs des centres de dépistage départementaux du cancer du sein. Programme de dépistage organisé du cancer du sein : tendances des indicateurs précoces. *BEH*. 2003;4:14-16.
18. de Gelder R, Bulliard J, de Wolf C, Fracheboud J, Draisma G, Schopper D, et al. Cost-effectiveness of opportunistic versus organised mammography screening in Switzerland. *Eur J Cancer*. 2009;45(1):127-138.
19. Hiatt RA, Klabunde C, Breen N, Swan J, Ballard-Barbash R. Cancer screening practices from National Health Interview Surveys: past, present, and future. *J Natl Cancer Inst*. 2002;94(24):1837-1846.
20. Soler-Michel P, Courtial I, Bremond A. Reattendance of women for breast cancer screening programs. A review. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2005;53(5):549-567.
21. Zackrisson S, Lindström M, Moghaddassi M, Andersson I, Janzon L. Social predictors of non-attendance in an urban mammographic screening programme: a multilevel analysis. *Scand J Public Health*. 2007;35(5):548-554.
22. Moser K, Patnick J, Beral V. Inequalities in reported use of breast and cervical screening in Great Britain: analysis of cross sectional survey data. *BMJ*. 2009;338:b2025.
23. Selvin E, Brett KM. Breast and cervical cancer screening: sociodemographic predictors among White, Black, and Hispanic women. *Am J Public Health*. 2003;93(4):618-623.
24. Lagerlund M, Maxwell AE, Bastani R, Thurfjell E, Ekblom A, Lambe M. Sociodemographic predictors of non-attendance at invitational mammography screening--a population-based register study (Sweden). *Cancer Causes Control*. 2002;13(1):73-82.
25. Renshaw C, Jack RH, Dixon S, Møller H, Davies EA. Estimating attendance for breast cancer screening in ethnic groups in London. *BMC Public Health* [serial online]. 2010 [cited 2010 May 20];10:157. Available from: URL: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov.gate2.inist.fr/pubmed/20334699>>
26. Coughlin SS, Leadbetter S, Richards T, Sabatino SA. Contextual analysis of breast and cervical cancer screening and factors associated with health care access among United

- States women, 2002. *Soc Sci Med.* 2008;66(2):260-275.
27. Rakowski W, Wyn R, Breen N, Meissner H, Clark MA. Prevalence and correlates of recent and repeat mammography among California women ages 55-79. *Cancer Epidemiol.* 2010;34(2):168-177.
 28. Hsia J, Kemper E, Kiefe C, Zapka J, Sofaer S, Pettinger M, et al. The importance of health insurance as a determinant of cancer screening: evidence from the Women's Health Initiative. *Prev Med.* 2000;31(3):261-270.
 29. Rosenberg L, Wise LA, Palmer JR, Horton NJ, Adams-Campbell LL. A multilevel study of socioeconomic predictors of regular mammography use among African-American women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2005;14(11):2628-2633.
 30. Meersman SC, Breen N, Pickle LW, Meissner HI, Simon P. Access to mammography screening in a large urban population: a multi-level analysis. *Cancer Causes Control.* 2009;20:1469-1482.
 31. Coughlin SS, Leadbetter S, Richards T, Sabatino SA. Contextual analysis of breast and cervical cancer screening and factors associated with health care access among United States women, 2002. *Soc Sci Med.* 2008;66(2):260-275.
 32. Rakowski W, Meissner H, Vernon SW, Breen N, Rimer B, Clark MA. Correlates of repeat and recent mammography for women ages 45 to 75 in the 2002 to 2003 Health Information National Trends Survey (HINTS 2003). *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2006;15(11):2093-2101.
 33. DeSalvo KB, Bloser N, Reynolds K, He J, Muntner P. Mortality prediction with a single general self-rated health question. A meta-analysis. *J Gen Intern Med.* 2006;21(3):267-275.
 34. Calvocoressi L, Stolar M, Kasl SV, Claus EB, Jones BA. Applying recursive partitioning to a prospective study of factors associated with adherence to mammography screening guidelines. *Am J Epidemiol.* 2005;162(12):1215-1224.
 35. Meersman SC, Breen N, Pickle LW, Meissner HI, Simon P. Access to mammography screening in a large urban population: a multi-level analysis. *Cancer Causes Control.* 2009;20:1469-1482.
 36. Chamot E, Charvet AI, Perneger TV. Who gets screened, and where: a comparison of organised and opportunistic mammography screening in Geneva, Switzerland. *Eur. J. Cancer.* 2007;43(3):576-584.
 37. Chamot E, Charvet AI, Perneger TV. Predicting stages of adoption of mammography screening in a general population. *Eur. J. Cancer.* 2001;37(15):1869-1877.
 38. Maxwell CJ, Bancej CM, Snider J. Predictors of mammography use among Canadian women aged 50-69: findings from the 1996/97 National Population Health Survey. *CMAJ.* 2001;164(3):329-334.
 39. Lagerlund M, Hedin A, Sparén P, Thurfjell E, Lambe M. Attitudes, beliefs, and knowledge as predictors of nonattendance in a Swedish population-based mammography

- screening program. *Prev Med.* 2000;31(4):417-428.
40. Lostao L, Joiner TE, Pettit JW, Chorot P, Sandín B. Health beliefs and illness attitudes as predictors of breast cancer screening attendance. *Eur J Public Health.* 2001;11(3):274-279.
 41. Gross CP, Filardo G, Singh HS, Freedman AN, Farrell MH. The relation between projected breast cancer risk, perceived cancer risk, and mammography use. Results from the National Health Interview Survey. *J Gen Intern Med.* 2006;21(2):158-164.
 42. Calvocoressi L, Kasl SV, Lee CH, Stolar M, Claus EB, Jones BA. A prospective study of perceived susceptibility to breast cancer and nonadherence to mammography screening guidelines in African American and White women ages 40 to 79 years. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* 2004;13(12):2096-2105.
 43. Consedine NS, Magai C, Krivoshekova YS, Ryzewicz L, Neugut AI. Fear, anxiety, worry, and breast cancer screening behavior: a critical review. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* 2004;13(4):501-510.
 44. Aro AR, de Koning HJ, Absetz P, Schreck M. Psychosocial predictors of first attendance for organised mammography screening. *J Med Screen.* 1999;6(2):82-88.
 45. Banks E, Beral V, Cameron R, Hogg A, Langley N, Barnes I, et al. Comparison of various characteristics of women who do and do not attend for breast cancer screening. *Breast Cancer Res [serial online].* 2002 [cited 2010 Mar 10];4(1):R1. Available from: URL: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov.gate2.inist.fr/pubmed/11879559>>
 46. Maheswaran R, Pearson T, Jordan H, Black D. Socioeconomic deprivation, travel distance, location of service, and uptake of breast cancer screening in North Derbyshire, UK. *J Epidemiol Community Health.* 2006;60(3):208-212.
 47. Bulliard J, de Landtsheer J, Levi F. Profile of women not attending in the Swiss Mammography Screening Pilot Programme. *Breast.* 2004;13(4):284-289.
 48. Duport N, Serra D, Goulard H, Bloch J. Quels facteurs influencent la pratique du dépistage des cancers féminins en France ? *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2008;56(5):303-313.
 49. Duport N, Ancelle-Park R, Boussac-Zarebska M, Uhry Z, Bloch J. Facteurs d'adhésion au dépistage organisé du cancer du sein: étude Fado-sein. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2007.
 50. Gueguen J, Cadot E, Spira A. Le recours au dépistage du cancer du sein à Paris. Paris: Atelier Parisien de Santé Publique; 2007.
 51. Gueguen J, Cadot E, Spira A. Pratiques du dépistage du cancer du sein à Paris : résultats de l'enquête Osapiens 2006. *BEH.* 2008;(37):332-335.
 52. Aro AR, de Koning HJ, Absetz P, Schreck M. Two distinct groups of non-attenders in an organized mammography screening program. *Breast Cancer Res Treat.* 2001;70(2):145-153.

53. Bertolotto F, Joubert M, Leroux M, Ruspoli S, Ancelle-Park R, Jestin C, et al. Facteurs sociaux de l'absence de participation aux campagnes de dépistage organisé du cancer du sein. BEH. 2003;(4):24-25.
54. Diez Roux AV, Mair C. Neighborhoods and health. Ann. N. Y. Acad. Sci. 2010;1186:125-145.
55. Préteceille E. La division sociale de l'espace francilien. Typologie socioprofessionnelle 1999 et transformation de l'espace résidentiel 1990-99. Paris: Observatoire sociologique du changement; 2003.
56. Guagliardo MF. Spatial accessibility of primary care: concepts, methods and challenges. Int J Health Geogr. 2004;3(1):3.
57. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. 2nd ed. New-York: Wiley-Interscience; 2000.
58. Spira A, Bajos N. Les comportements sexuels en France. Paris: La Documentation française; 1993.
59. Rauscher GH, Johnson TP, Cho YI, Walk JA. Accuracy of Self-Reported Cancer-Screening Histories: A Meta-analysis. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2008;17(4):748-757.
60. Bancej CM, Maxwell CJ, Snider J. Inconsistent self-reported mammography history: findings from the National Population Health Survey longitudinal cohort. BMC Health Serv Res [serial online]. 2004 [cited 2010 May 28];4(1):32. Available from: URL: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov.gate2.inist.fr/pubmed/15541176>>
61. Festinger L. A theory of cognitive dissonance. Stanford: Stanford University Press ; 1976.
62. Ministère de l'éducation nationale. Géographie de l'école [Internet]. 2005 [cited 2010 Jun 1]. Available from: URL : <<http://www.education.gouv.fr/pid315/geographie-de-l-ecole.html>>
63. Institut national de la statistique et des études économiques. Les salaires en France, édition 2010. Fiche thématique [Internet]. 2010 [cited 2010 May 24]. Available from: URL: <http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/SALFRA10c.PDF>
64. Direction régionale des affaires sanitaires et sociales d'Ile-de-France. Démographie médicale et paramédicale en périnatalité. Situation en juillet 2004 [Internet]. 2004 [cited 2010 May 24]. Available from: URL: <<http://ile-de-france.sante.gouv.fr/sante/perinatalite-profes-de-sante.pdf>>
65. Sancho-Garnier H, Gallopel K, le groupe de pilotage de la Ligue nationale contre le cancer. Connaissances, opinions et comportements des médecins généralistes et des gynécologues vis-à-vis du dépistage organisé : analyse d'une enquête par sondage. BEH. 2003;26-27(4).
66. Vallée J, Cadot E, Grillo F, Parizot I, Chauvin P. The combined effects of activity space and neighbourhood of residence on participation in preventive health-care activities: The case of cervical screening in the Paris metropolitan area (France). Health Place. In Press 2010.

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein en fonction de leur participation. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005.....	35
Tableau 2 : Caractéristiques des 455 femmes à jour du dépistage du cancer du sein en fonction du type de dépistage. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005.....	37
Tableau 3: Etude des facteurs associés au recours au dépistage organisé chez les 455 femmes à jour du dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse univariée.	39
Tableau 4 : Etude des facteurs associés au recours au dépistage organisé chez les femmes à jour du dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse multivariée (n = 454).	41
Tableau 5. Caractéristiques des 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein en fonction de leur type de participation. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005.....	43
Tableau 6 : Etude des facteurs associés à la participation au dépistage chez les 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse univariée.....	45
Tableau 7: Etude des facteurs associés à la participation au dépistage chez les femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse multivariée (n = 516).	47
Tableau 8: Etude des facteurs associés à la participation au dépistage chez les femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse multivariée (n = 531).	48
Tableau 9: Rôles de l'accès et du recours aux soins dans le type de participation au dépistage chez les femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse multivariée (n = 483).	49
Tableau 10: Rôle des opinions et comportements face à la prévention dans le type de participation au dépistage chez les femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005. Analyse multivariée (n = 505).	50
Tableau 11 : Caractéristiques des femmes ayant un suivi gynécologique régulier, et de celles ayant une couverture complémentaire santé, au sein des 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. 2005.	71
Tableau 12 : Description des principales études françaises sur les facteurs associés à la participation au dépistage du cancer du sein : caractéristiques et résultats, à l'exception des études sur la population parisienne.....	72

Tableau 13 : Description des études sur les facteurs associés à la participation au dépistage du cancer du sein à Paris : caractéristiques et résultats.	73
Tableau 14. Description des raisons de non participation au dépistage du cancer du sein évoquées par les femmes n'étant pas à jour de leur dépistage. Plusieurs réponses possibles. Enquête SIRS. 2005.	74
Tableau 15: Description du nombre de données manquantes par variable indépendante au sein des réponses des 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005.	75

Table des cartes et figures

Carte 1 : Représentation des 50 IRIS de l'agglomération parisienne sélectionnés pour l'enquête SIRS. 2005.	21
Carte 2 : Localisation des cabinets de radiologie agréés pour le dépistage du cancer du sein. Agglomération parisienne. 2010.	26
Figure 1. Descriptif des populations étudiées. Enquête santé, inégalités et ruptures sociales. France. 2005.	33

Annexes

Tableau 11 : Caractéristiques des femmes ayant un suivi gynécologique régulier, et de celles ayant une couverture complémentaire santé, au sein des 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. 2005.

Variables explicatives	Suivi gynécologique régulier			Complémentaire santé		
	Présence		Total	Présence		Total
	n	%*		n	%*	
	412	100		475	100	
Caractéristiques socio-démographiques						
Age						
[50-55[	104	28,5	130	111	26,8	129
[55-60[	112	21,2	135	121	19,6	134
[60-65[	86	17,6	110	99	18,3	110
[65-75[	110	32,7	156	144	35,3	156
Niveau d'étude						
Jamais/Primaire	77	17,2	117	101	19,2	116
Enseignement secondaire	168	37,1	210	182	35,4	209
Enseignement supérieur	167	45,8	204	192	45,4	204
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation (euros)						
[175- 1200[	87	18,9	132	100	19,6	130
[1200-1730[	101	22,9	134	120	24,0	133
[1730- 2590[	107	25,9	133	127	26,2	134
[2590- 8667]	117	32,3	132	128	30,2	132
Catégorie socio-professionnelle						
N'a jamais travaillé	19	5,6	25	21	5,6	25
Cadre	109	29,5	120	119	27,8	120
Profession intermédiaire/ Employé	266	61,7	354	310	62,5	353
Ouvrier	18	3,2	32	25	4,1	31
Situation professionnelle						
Actif occupé	175	41,1	213	195	39,7	213
Chômeur	18	4,1	25	15	2,7	24
Retraité	168	41,0	223	207	43,9	223
Inactif	51	13,8	70	58	13,7	69
En couple[†]						
Oui	270	78,6	325	298	76,0	324
Non	134	21,4	196	167	24,0	195
Nationalité						
Française	379	92,3	481	438	90,9	479
Etrangère	33	7,7	50	37	9,1	50
Accès et recours aux soins						
Couverture complémentaire de santé[‡]						
Présence	384	94,3	474	475	100,0	475
Absence	26	5,7	54	0	0,0	0
Avoir un médecin régulier[§]						
Oui	374	90,5	484	436	91,7	482
Non	38	9,5	46	38	8,3	46
Avoir un suivi gynécologique régulier[¶]						
Oui	412	100,0	412	384	82,9	410
Non	0	0,0	0	90	17,1	118
Etat de santé						
Santé ressentie^{**}						
Très bonne / Bonne	290	76,6	357	331	75,7	357
Moyenne/Mauvaise/Très mauvaise	97	23,4	139	116	24,3	137

*Pourcentages pondérés en fonction de la probabilité d'inclusion dans l'échantillon et du calage sur marges, se lisent en colonnes, † 8 données manquantes pour le suivi gynécologique régulier, 10 pour la complémentaire santé, ‡ 2 données manquantes pour le suivi gynécologique régulier, § 1 donnée manquante pour la complémentaire santé, ¶ 1 donnée manquante pour la complémentaire santé, **25 données manquantes pour le suivi gynécologique régulier, 28 données manquantes pour la complémentaire santé.

Tableau 12 : Description des principales études françaises sur les facteurs associés à la participation au dépistage du cancer du sein : caractéristiques et résultats, à l'exception des études sur la population parisienne.

Nom et date de l'enquête	Procédure d'échantillonnage Population source	Effectif de femmes de 50 à 74 ans	Proportion de participantes (%)	Variables recueillies				Groupes comparés, type d'analyses, et associations mises en évidence
				Niveau socio-économique	Accès et recours aux soins	Opinions et comportements face à la prévention	Caractéristiques contextuelles	
Enquête décennale de santé 2002-2003 (48)	Aléatoire Ménages ordinaires résidants en France métropolitaine	3378	71,2	Age, niveau d'étude, CSP*, revenu, statut d'occupation du logement (Locataire/ Propriétaire), situation conjugale	Complémentaire santé, suivi généraliste†	Dépistage cancer du col‡, dépistage cancer du colon, vaccin antigrippal§, statut tabagique, conso. fruits¶, légumes, activité physique régulière, IMC**	Lieu d'habitation (Rural/urbain) existence d'un dépistage organisé dans le département	Participants ††/ Non participantes régression logistique multivariée : Niveau d'étude, statut d'occupation du logement, complémentaire santé, suivi généraliste, dépistage cancer du col, cancer du colon, vaccin antigrippal, conso. fruits, activité physique régulière, existence d'un dépistage organisé dans le département
Baromètre santé 2004-2005 (14)	Aléatoire Ménages ayant un téléphone portable ou fixe	4829	70,0	Age, revenu	Suivi généraliste, suivi gynécologue		Existence d'un dépistage organisé dans le département	Participants / Non participantes régression logistique multivariée : Revenu, suivi généraliste, gynécologue, existence d'un dépistage organisé dans le département
Fado-sein 2005 (49)	Aléatoire Femmes de 50 à 74 ans des fichiers de 6 structures départementales de dépistage organisé du cancer du sein	5638	NA††	Age, niveau d'étude, renoncement à des soins de base pour raison financière, situation conjugale	Complémentaire santé, suivi généraliste, suivi gynécologue bilan santé	Dépistage cancer du col, risque perçu de cancer du sein, THS§§		Participants au DI ¶¶/ Participantes au DO/Non participantes, Régression logistique multinomiale (groupe de référence : participantes au DO) Niveau d'étude, renoncement à des soins de base pour raisons financière, situation conjugale dépistage cancer du col, suivi généraliste, gynécologue, bilan santé, THS, risque perçu de cancer du sein

*CSP : catégorie socioprofessionnelle, †suivi généraliste / gynécologue : avoir un suivi régulier chez le médecin généraliste (gynécologue) / nombre de consultations chez le médecin généraliste (gynécologue) durant l'année écoulée, ‡dépistage cancer du col / colon : être à jour du dépistage du cancer du col utérin (colon), §vaccin antigrippal : avoir réalisé un vaccin antigrippal dans l'année, ¶ conso. fruits / légumes : consommer des fruits (légumes), ** IMC : indice de masse corporelle, †† Participantes : femmes ayant eu une mammographie dans les deux années précédant l'enquête, Non participantes : femmes n'ayant pas eu de mammographie dans les deux années précédant l'enquête, ‡‡NA : non applicable, §§THS : prise d'un traitement hormonal substitutif de la ménopause, ¶¶ DI : dépistage individuel, DO : dépistage organisé.

Tableau 13 : Description des études sur les facteurs associés à la participation au dépistage du cancer du sein à Paris : caractéristiques et résultats.

Nom et date de l'enquête	Procédure d'échantillonnage Population source	Effectif de femmes de 50 à 74 ans	Proportion de participantes (%)	Variables recueillies				Type d'analyse et groupe comparés Et associations mises en évidence
				Niveau socio-économique	Accès et recours aux soins	Opinions et comportements face à la prévention	Caractéristiques contextuelles	
Enquête Osapiens 2006 (51)	Aléatoire Personnes majeures résidant à Paris	227	75,4	Age, niveau d'étude, situation conjugale	Suivi gynécologue*	Statut tabagique		Participants[†] / Non participantes régression logistique multivariée : Suivi gynécologue, statut tabagique Participants au DI[‡] / Participantes au DO / Non participantes Régression logistique multinomiale (groupe de référence : Non participantes) : Suivi gynécologue
Enquête Cofado 2007 (50)	Méthode des quotas Femmes de 50 à 74 ans résidant à Paris	501	86,8	Age, CSP [§] , nationalité, situation conjugale	Complémentaire santé	Statut tabagique	Quartier de résidence	Exclusion complète du dépistage/Déjà réalisé une mammographie analyse univariée : CSP, nationalité, complémentaire santé Participants / Non participantes analyse univariée : Age, statut tabagique, complémentaire santé Dépistage organisé/Individuel analyse multivariée : CSP

* suivi gynécologue : avoir un suivi régulier chez un gynécologue / nombre de consultations chez le gynécologue durant l'année écoulée, † Participantes : femmes ayant eu une mammographie dans les deux années précédant l'enquête, Non participantes : femmes n'ayant pas eu de mammographie dans les deux années précédant l'enquête, ‡ DI : dépistage individuel, DO : dépistage organisé, §CSP : catégorie socioprofessionnelle.

Tableau 14. Description des raisons de non participation au dépistage du cancer du sein évoquées par les femmes n'étant pas à jour de leur dépistage. Plusieurs réponses possibles. Enquête SIRS. 2005.

Raisons	Oui	Pourcentage pondéré %
« Parce que vous n'en avez pas besoin, ou n'êtes pas concernées » n = 65	30	49,9
« Parce que vous n'aviez pas le temps, ou aviez d'autres soucis » n = 65	19	28,9
« Parce que vous ne savez pas où le faire » n = 65	3	5,2
« Parce que vous n'aimez pas cet examen » n = 65	16	22,1
« Parce que personne ne vous l'a proposé » n = 65	14	25,6
« Pour raisons financières » n = 64	7	11,2
« Parce que vous redoutez les résultats, vous préférez ne pas connaître les résultats » n = 65	7	7,9

Tableau 15: Description du nombre de données manquantes par variable indépendante au sein des réponses des 532 femmes concernées par les recommandations de dépistage du cancer du sein. Enquête SIRS. Agglomération parisienne. 2005.

Variables explicatives	Nombre de données manquantes
Caractéristiques socio-démographiques	
Age	0
Niveau d'étude	0
Revenu mensuel du ménage par unité de consommation	0
Catégorie socio-professionnelle	0
Situation professionnelle	0
En couple	10
Nationalité	0
Accès et recours aux soins	
Couverture complémentaire de santé	3
Renoncement à certains soins pour raisons financières au cours des 12 derniers mois	0
Avoir un médecin régulier	1
Consultation médicale au cours des 12 derniers mois	0
Avoir un suivi gynécologique régulier	1
Etat de santé	
Santé ressentie	35
Attitudes et comportements concernant la prévention	
Consultation médicale de prévention au cours des 12 derniers mois	0
Activité physique d'au moins 30 minutes d'affilé en dehors du travail	2
Tabac	0
Risque perçu de cancer du sein dans les 10 prochaines années	52
"Si vous aviez un cancer, vous préféreriez le savoir le plus tard possible"	13
Connaissance d'une personne atteinte d'un cancer	5
Dans la sous population des femmes de 50 à 65 ans incluses	
Réalisation d'un frottis cervico-utérin	0
Caractéristiques contextuelles	
Délai depuis la mise en place du dépistage organisé dans le département de résidence	0
Nombre de centre de mammographie agréés pour le dépistage organisé dans un rayon de 1500 mètres autour du répondant	0