

# Influence de l'environnement socio-économique et de l'offre de soins sur la participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein, Calvados (France), 2004-2006

Carole Pernet (carole.pernet@inserm.fr)<sup>1,2,3</sup>, Olivier Dejardin<sup>1,2,3</sup>, Lydia Guittet<sup>1,2,3</sup>, Marie-Christine Quartier<sup>4</sup>, Véronique Bouvier<sup>1,2,3</sup>, Guy Launoy<sup>1,2,3</sup>

1/ CHU de Caen, Service de recherche et d'évaluation épidémiologique, Caen, France

2/ Université de Caen Basse-Normandie, UFR de médecine, Caen, France

3/ Inserm, U1086 « Cancers & Préventions », Caen, France

4/ Association Mathilde, Caen, France

## Résumé / Abstract

**Contexte** – Alors que la faible participation au dépistage du cancer du sein est liée à un faible niveau socio-économique individuel, les raisons de cette participation insuffisante ne sont pas totalement élucidées. Notre objectif était d'analyser l'influence de l'environnement socio-économique et de l'offre de soins sur la participation au dépistage organisé de ce cancer sur un échantillon représentatif de la population cible du département du Calvados.

**Méthodes** – L'échantillon comprenait 4 865 femmes de 50 à 74 ans sélectionnées aléatoirement parmi la population cible du Calvados de 2004 à 2006 (n=98 822). Les données individuelles de participation et les données socio-économiques agrégées, issues respectivement de la structure responsable des dépistages organisés et du recensement de la population, ont été analysées simultanément par un modèle multiniveaux.

**Résultats** – La participation était plus faible chez les plus jeunes (50-54 ans) et les plus âgées (70-74 ans) comparées aux femmes âgées de 55-69 ans, avec respectivement OR=0,73 [IC95% : 0,64-0,83] et OR=0,78 [IC95% : 0,67-0,91]. Dans les unités géographiques les plus défavorisées, la probabilité de participer était réduite de 29% par rapport aux zones favorisées (ORa=0,71; IC95% : 0,59-0,86). Aucune influence significative de la présence de médecin(s) généraliste(s) ou de radiologue(s) agréés n'a été retrouvée.

**Conclusion** – Les inégalités sociales de dépistage pourraient être réduites par des actions ciblées sur les populations à risque de faible participation, identifiées par des analyses multiniveaux intégrant des variables individuelles et un indice écologique de défavorisation spécifique du contexte français.

## *Influence of socioeconomic status and healthcare supply on compliance to organized breast cancer screening programme, Calvados (France), 2004-2006*

**Background** – While weak uptake in breast cancer screening is known to be linked to a low individual socioeconomic level, reasons for under participation remain unclear. This study aimed at investigating the contextual influence of socioeconomic status and healthcare supply on compliance to organized breast cancer screening programme, on a representative sample based on the target population of the French department, Calvados.

**Methods** – The sample included 4,865 women aged 50 - 74 years and randomly selected among the target population in Calvados in 2004-2006 (n=98,822). Individual participation data and aggregated data from respectively the structure organising screening and the French census were analysed simultaneously by multilevel models.

**Results** – Uptake of breast cancer screening was lower among the youngest (50-54 years) and the oldest (70-74 years) women, compared to the 55-69 year age-group, with respectively OR=0.73 (95%CI=0.64-0.83) and OR=0.78 (95%CI=0.67-0.91). Uptake fell with increasing level of deprivation, a difference in uptake probability being observed between the least deprived and the most deprived areas (ORa=0.71; 95%CI=0.59-0.86). No significant influence of general practitioners or radiologists presence was found.

**Conclusion** – These results suggest that targeting women with a risk of low compliance, as identified by multilevel analyses involving individual data and an ecological deprivation index specific to the French context, could be adopted to minimise contextual disparities in screening.

## Mots-clés / Keywords

Dépistage, cancer du sein, inégalités sociales, inégalités contextuelles / Mass screening, breast neoplasms, social inequalities, contextual inequalities

## Introduction

En 2010 en France, le taux de participation des femmes cibles du dépistage organisé (DO) du cancer du sein était de 52,0%. Cette participation, en augmentation croissante depuis 2004, semble se stabiliser mais demeure bien en deçà des recommandations européennes, qui préconisent un taux de participation de 70% afin d'obtenir une réduction significative de la mortalité par cancer du sein [1]. En dépit d'une littérature abondante sur les facteurs associés au dépistage du cancer du sein, les raisons de cette participation insuffisante ne sont pas totalement élucidées, la plupart des études s'étant focalisées sur les facteurs individuels. Or, le dépistage du cancer nécessite une interaction entre les services de santé et l'environnement social et culturel des individus. Par ailleurs, l'environnement social étant difficilement appréciable au niveau individuel, il est souvent approché par une mesure agrégée. Pour ces deux raisons, les études visant à comprendre les comportements liés au dépistage du cancer du sein utilisent de façon croissante des analyses multiniveaux [2-5]. Ces techniques sont particulièrement bien adaptées à l'étude de l'influence du statut socio-économique du lieu de résidence sur le comportement lié au

dépistage, avec des variables mesurées simultanément à différents niveaux, en particulier individuel et contextuel. Néanmoins, la majorité de ces études ont procédé par auto-questionnaires pour renseigner la participation au dépistage et étaient limitées de ce fait par le biais de réponse [3-5]. Une seule étude réalisée en Suède a été menée en population générale [2]. Certaines études ont souligné que les femmes résidant dans des zones favorisées socio-économiquement, définies par des revenus moyens élevés, des taux élevés d'emplois ou des niveaux d'études élevés, participaient davantage que celles résidant dans des zones plus défavorisées [2;6]. D'autres ne révélaient aucune influence du statut socio-économique, qu'il soit mesuré au niveau individuel ou au niveau contextuel sur la réalisation de la mammographie [3-5]. Les résultats concernant l'offre de soins sont aussi contradictoires. Certaines études ont rapporté que résider dans une région avec un plus grand effectif de médecins était associé à un taux plus élevé de mammographies [3]. D'autres n'ont observé aucune influence du taux de consultation de médecins sur la participation au dépistage [6]. Face à cette divergence des résultats de la littérature internationale, il est encore difficile de conclure sur l'influence de l'environnement socio-économique

et du système de soins sur le recours au dépistage organisé du cancer du sein. En outre, aucune étude de ce type n'a été réalisée en France.

L'objectif de ce travail est d'analyser, selon une approche multiniveaux, l'influence de l'environnement socio-économique et d'offre de soins sur la participation au DO du cancer du sein en population générale, sur un échantillon représentatif de la population cible du département du Calvados.

## Matériel et méthodes

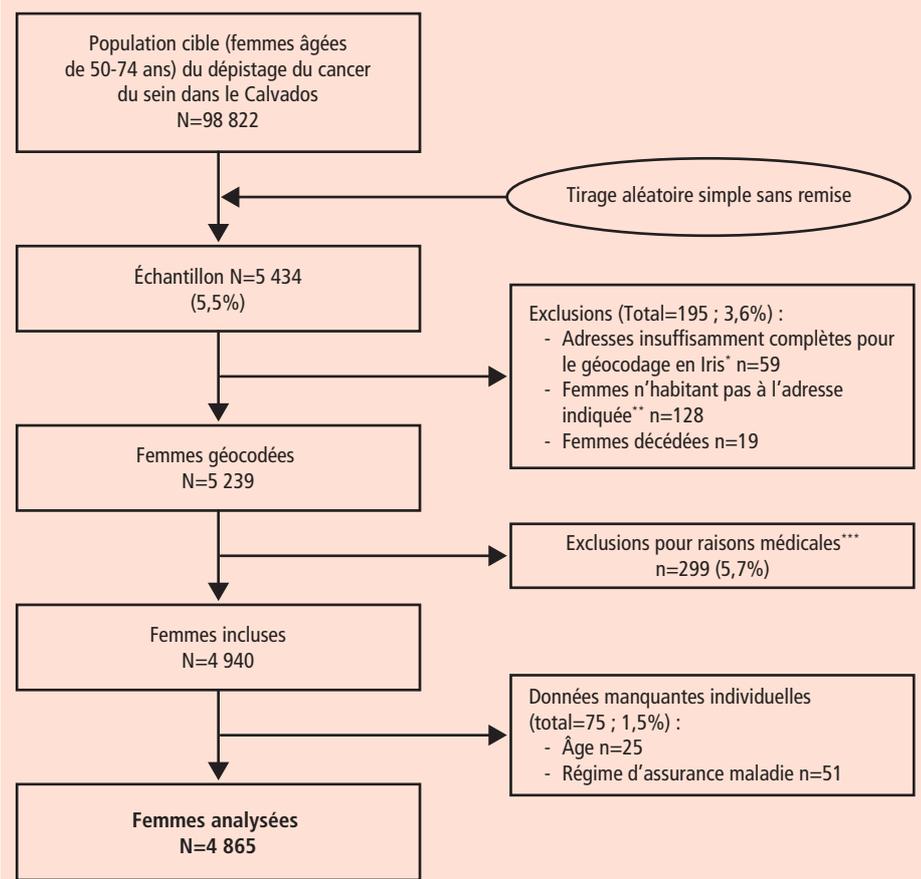
### Population de l'étude

La population cible de l'étude était celle visée par le DO du cancer du sein. Elle incluait les 98 822 femmes âgées de 50 à 74 ans résidant dans le Calvados sur la période 2004-2006 (figure 1).

Grâce à une procédure de géocodage, l'adresse précise a permis d'attribuer à chaque femme un Iris (îlots regroupés pour l'information statistique), plus petite unité géographique pour laquelle les données de l'Institut national des statistiques et des études économiques (Insee) sont disponibles<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/iris.htm>

**Figure 1** Modalités de constitution de la population de l'étude sur le dépistage organisé du cancer du sein du département du Calvados, 2004-2006 / *Figure 1. Methods for establishing the study population of organized breast cancer screening in a French district, Calvados, 2004-2006*



\* Géocodage en Iris : attribution d'une unité géographique (îlots regroupés pour l'information statistique) pour chaque personne grâce à la disponibilité de son adresse précise.  
 \*\* Parmi les femmes n'habitant pas à l'adresse indiquée, 11 étaient décédées.  
 \*\*\* D'autres stratégies de dépistage ou de prise en charge médicale sont nécessaires pour les femmes à haut risque ou à très haut risque de cancer du sein.

Un échantillon aléatoire simple sans remise a été réalisé à partir d'une loi de distribution uniforme. Nous avons vérifié que l'échantillon final était bien représentatif de la population cible, en termes de taux de participation, d'âge et de régimes d'assurance maladie (tableau 1).

**Mesures**

Le statut de participante ou de non participante au DO était connu pour chaque femme incluse dans l'étude (tableau 1). Les femmes ayant réalisé une mammographie de dépistage pendant la période d'étude étaient définies comme participantes, les autres comme non participantes.

Les caractéristiques individuelles collectées pour chaque femme étaient la participation, l'adresse, le décès, les exclusions médicales, l'âge et le régime d'assurance maladie. Les données ont été obtenues à partir des données centralisées par l'association Mathilde, organisatrice du dépistage dans le Calvados, et issues directement des données de l'assurance maladie.

L'environnement social de chaque femme a été apprécié par un indice composite de défavorisation calculé à partir de données socio-économiques agrégées et mesurées à l'échelle de l'Iris (données issues du recensement de la population de 1999 de l'Insee). Face à l'inexistence « actuelle » d'un indice français publié, valide sur la base de l'Iris et sur l'ensemble du territoire, nous avons utilisé l'indice de Townsend, largement

reconnu dans les pays anglo-saxons [7]. Cet indice est basé sur la somme non pondérée de quatre variables socio-économiques : proportion

de logements surpeuplés, proportion de ménages sans voiture, proportion de chômeurs parmi les actifs, proportion de logements occupés par des non propriétaires.

L'offre de soins a été caractérisée par la densité de médecins généralistes et par la densité de radiologues agréés pour le DO du cancer du sein. Ces densités ont été calculées (pour 100 000 habitants) à partir des effectifs et des adresses respectives des médecins généralistes et des radiologues du département du Calvados, données issues du répertoire Adeli. Les distributions des ratios de densité de médecins généralistes et radiologues étant très asymétriques selon l'Iris, ces deux variables ont été dichotomisées selon leur moyenne géométrique, aboutissant à une dichotomisation codée simplement en l'absence ou la présence respective de médecins ou de radiologues dans l'Iris de résidence (étendue par Iris : 0-830 médecins généralistes/100 000 habitants et 0-2023 radiologues agréés/100 000 habitants).

**Analyses statistiques**

Les influences des données socio-économiques agrégées et des données individuelles sur l'adhésion au dépistage organisé ont été analysées dans un premier temps par une régression logistique univariée (variable dépendante « participation vs non participation »). Afin de tenir compte de la nature hiérarchique des données, l'analyse multivariée a été réalisée avec des modèles multiniveaux de régression logistique à intercept aléatoire, en considérant comme facteurs de niveau 1 les variables mesurées à l'échelon individuel et en facteurs de niveau 2 les variables mesurées au niveau de l'Iris de résidence [8].

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS system®. La procédure NL MIXED a été utilisée pour les modèles multiniveaux (Statistical Analysis System software, version 9.1, Cary, NC, USA).

**Tableau 1** Comparaison entre l'échantillon final (n=4 940) et la population cible du dépistage organisé du cancer du sein du département du Calvados (France), 2004-2006 (n=89 612\*) / *Table 1 Comparison between the final sample (n=4,940) and the target population of organised breast screening in a French district, Calvados, 2004-2006 (n=89,612\*)*

	Échantillon final		Population cible		χ <sup>2</sup> de Pearson
	n	%	n	%	
<b>Participation au dépistage du cancer du sein</b>					<b>0,72 ; P&gt;0,50</b>
Oui	2 721	55,1	49 894	55,7	
Non	2 219	44,9	39 718	44,3	
<b>Âge (ans)</b>					<b>3,78 ; P&gt;0,50</b>
50-54	1 315	26,6	23 623	26,4	
55-59	1 184	24,0	21 817	24,3	
60-64	796	16,1	14 489	16,2	
65-69	777	15,7	13 849	15,4	
70-74	843	17,1	15 508	17,3	
Inconnu	25	0,5	326	0,4	
<b>Régimes d'assurance maladie</b>					<b>8,58 ; P&gt;0,10</b>
Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM)	3 544	71,7	65 097	72,6	
Régimes spéciaux	100	2,0	1 685	1,9	
Régimes fonctionnaires	579	11,7	9 425	10,5	
Régimes des professions libérales, indépendants	300	6,1	5 586	6,2	
Mutualité sociale agricole (MSA)	366	7,4	6 837	7,6	
Inconnu	51	1,0	982	1,1	

\* L'effectif de la population cible du Calvados à laquelle la mammographie était effectivement proposée est égal à : 98 822 – 9 210 femmes exclues soit pour raisons médicales, soit décédées, ou parce qu'elles n'habitaient pas à l'adresse indiquée.

## Résultats

De 2004 à 2006, parmi les 4 865 femmes étudiées, 55,4% ont participé au DO du cancer du sein. Le taux de participation et les caractéristiques de la population sont résumés dans le tableau 2. Le tableau 3 présente, pour le modèle univarié, les caractéristiques associées ou non à la participation au dépistage. Les 4 865 femmes étudiées résidaient dans 681 Iris du Calvados (qui en comptabilise au total 829) et étaient de 0 à 79 par Iris.

À l'échelon individuel de niveau 1, la participation au dépistage du cancer du sein était significativement plus faible chez les femmes les plus jeunes (50-54 ans) et chez les plus âgées (70-74 ans), en comparaison des femmes d'âge intermédiaire (55-69 ans), avec respectivement OR=0,73 [IC95% : 0,64-0,83] et OR=0,78 [IC95% : 0,67-0,91]. Ce sont les femmes appartenant aux régimes spéciaux d'assurance maladie qui participaient le plus au dépistage (tableaux 2 et 3). Parmi les variables de niveau 2 à l'échelon de l'Iris, en analyse univariée, seul l'indice de Townsend était significativement associé à la participation au dépistage ( $p < 0,0001$ ) (pas d'association avec la présence de radiologues agréés ou de médecins généralistes).

Les variables significativement associées à la participation au seuil de 0,10, l'âge, l'assurance maladie et l'indice de Townsend, étaient successivement ajoutées dans les modèles multiniveaux. La participation au dépistage variait significativement selon les Iris (variance de niveau 2=0,0532 ; LRS=5,29,  $p=0,01$ ) (tableau 3, modèle vide). L'ajustement sur les variables de niveau 1 diminuait légèrement (1,5%) les différences entre Iris, signifiant que les disparités de la participation inter-Iris étaient très peu expliquées par les caractéristiques individuelles étudiées (tableau 3, modèle 1). L'addition de l'indice de Townsend au modèle (tableau 3, modèle 2) réduisait la variance inter-Iris de 47,3%, signifiant que l'indice de défavorisation expliquait près de la moitié des disparités entre Iris. La participation au dépistage dans les Iris les moins défavorisés (Iris appartenant au quintile 1 de l'indice de défavorisation ; catégorie de référence) était plus élevée que dans les Iris les plus défavorisés (Iris appartenant au quintile 5, OR=0,71 ; IC95% =0,59-0,86) (tableau 3, modèle 2).

## Discussion

Ces résultats confirment l'influence négative de la défavorisation du lieu de résidence à l'échelle de l'Iris sur la participation au dépistage organisé du cancer du sein, tandis qu'aucune relation significative n'a été retrouvée avec l'offre de soins mesurée par la présence ou non de médecins généralistes ou de radiologues agréés dans la zone Iris. Aux États-Unis, où aucun programme national de dépistage n'existe, l'offre de médecins ou de radiologues est le principal déterminant de la participation au dépistage du cancer du sein [4;5]. À l'inverse, dans les pays comme l'Australie, le Canada et le Royaume Uni, où existent des programmes nationaux, l'environnement socio-économique apparaît comme le principal déterminant de la participation [6;9;10].

Une des qualités de notre étude comparée à celles procédant par questionnaire réside en l'absence de biais de sélection. Cette absence est liée à différents facteurs. La méthode de recrutement des personnes *via* les caisses d'assurance maladie

**Tableau 2. Participation au dépistage organisé du cancer du sein et caractéristiques de la population de l'étude - département du Calvados (France), 2004-2006 (n=4 865) / Table 2. Participation in organised breast cancer screening and characteristics of the population study in a French district, Calvados, 2004-2006 (n=4,865)**

	Participation		Non participation		P d'hétérogénéité
	n	%	n	%	
<b>Âge (ans)</b>					<0,0001
50-54	665	50,8	645	49,2	
55-59	688	58,5	487	41,4	
60-64	466	59,5	317	40,5	
65-69	443	57,7	325	42,3	
70-74	435	52,5	394	47,5	
<b>Régime d'assurance maladie</b>					0,07
Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM)	1 938	55,0	1585	45,0	
Régimes spéciaux	61	61,0	39	39,0	
Régimes des fonctionnaires	330	57,2	247	42,8	
Régimes des professions libérales, indépendants	150	50,0	150	50,0	
Mutualité sociale agricole (MSA)	218	59,7	147	40,3	
<b>Niveau de défavorisation de l'Iris de résidence mesuré par l'indice de Townsend*</b>					<0,01
Quintile 1 (le moins défavorisé)	369	60,3	243	39,7	
Quintile 2	348	59,2	240	40,8	
Quintile 3	337	58,1	243	41,9	
Quintile 4	506	56,0	397	44,0	
Quintile 5 (le plus défavorisé)	1 137	52,1	1045	47,9	
<b>Cabinet de radiologie agréé dans l'Iris de résidence</b>					0,14
Non	2 446	55,8	1939	44,2	
Oui	251	52,3	229	47,7	
<b>Médecin(s) généraliste(s) installé(s) dans l'Iris de résidence</b>					0,51
Non	1 029	56,0	807	43,9	
Oui	1 668	55,1	1361	44,9	

\* Les quintiles de l'indice de Townsend ont été calculés à partir de la distribution des Iris du département du Calvados de telle façon que le quintile 5 représente les 20% des Iris les plus défavorisés, mais 45% de la population de l'étude.

garantit, *a priori*, l'exhaustivité des données contemporaines de la population cible et, en particulier, des non participantes. L'échantillon aléatoire de l'étude est représentatif de la population cible. Et enfin, les données socio-économiques agrégées utilisées sont disponibles pour toutes les zones géographiques étudiées. L'absence de biais de sélection renforce la validité des résultats. Par ailleurs, les données de participation et de non participation issues d'une structure de gestion fournissent des informations sur le comportement actuel, limitant les biais de mesure, plus communs avec des auto-questionnaires.

Néanmoins, cette étude souffre de certaines limites méthodologiques. Des femmes considérées comme n'ayant pas participé au dépistage du cancer du sein peuvent avoir réalisé une mammographie en dehors du dépistage organisé. On ne peut pas exclure que ceci soit socialement déterminé, puisque des études ont souligné que les femmes qui participaient au dépistage organisé avaient un niveau d'étude moins élevé que les femmes ayant réalisé une mammographie opportuniste [11].

Une limite, partagée par la majorité des études analysant les effets de l'environnement socio-économique sur un comportement de santé, est l'utilisation de données du recensement national de population comme un « proxy » de cet environnement. Il est en effet improbable que les frontières définies par le recensement national coïncident exactement avec celles d'un quartier définies par les personnes elles-mêmes. Par ailleurs, nous avons analysé l'influence de l'offre de soins par le biais des densités de médecins

généralistes et de radiologues réalisant des mammographies de dépistage, en supposant que les femmes effectuent leurs mammographies dans leur Iris de résidence. Il s'agit d'une appréciation assez limitée de l'offre de soins. De plus, cette méthode ne peut prendre en compte la possible incongruence entre les Iris de résidence et l'offre de soins par Iris, puisque les secteurs d'utilisation des services médicaux ne correspondent pas nécessairement aux frontières des Iris. Une autre façon d'aborder l'effet de l'offre de soins, mesurée par la densité de praticiens, aurait été de la combiner à l'accessibilité aux soins afin d'obtenir une mesure complète de l'« accessibilité spatiale aux soins ». L'accessibilité aux soins est communément mesurée par la distance séparant le lieu de résidence des personnes du praticien le plus proche. Puisque cette distance n'était pas disponible, nous n'avons pas pu estimer précisément l'effet de l'accès aux soins sur la participation, mais seulement celui de sa composante « offre de soins », alors qu'au Royaume-Uni, la participation au dépistage diminue avec la distance d'un cabinet de mammographie (OR ajusté de 0,87 pour une augmentation de 10 km) [9].

L'indice de défavorisation se référant à une population et non aux individus, un biais de classement écologique des individus à l'intérieur des Iris est possible. Dans notre étude, les caractéristiques socio-économiques de 2004 à 2006 sont issues du recensement de la population française de 1999. Des changements potentiels de ces caractéristiques au cours de la période d'étude ne pouvaient donc pas être pris en compte. Les

**Tableau 3 Déterminants socio-économiques de la participation au dépistage organisé du cancer du sein, Calvados (France), 2004-2006 – Analyse multiniveaux (n=4 865) / Table 3 Socioeconomic factors of participation in breast cancer screening within a French department, Calvados (2004–2006) - Multilevel analysis (n=4,865).**

Effets fixes	Modèle univarié			Modèle vide	Modèle 1			Modèle 2		
	OR <sup>a</sup>	IC95% <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>		ORa <sup>d</sup>	IC95%	p <sup>e</sup>	OR <sup>a</sup>	IC95%	p <sup>e</sup>
<b>Niveau 1 : Individus</b>										
<b>Âge (ans)</b>			<b>&lt;0,0001</b>				<b>&lt;0,0001</b>			<b>&lt;0,0001</b>
50-54	1				1			1		
55-59	1,37	1,17-1,61			1,36	1,16-1,60		1,37	1,17-1,61	
60-64	1,43	1,19-1,71			1,45	1,21-1,74		1,46	1,22-1,75	
65-69	1,32	1,10-1,58			1,31	1,09-1,58		1,35	1,12-1,62	
70-74	1,07	0,90-1,27			1,07	0,89-1,28		1,10	0,92-1,31	
<b>Régime d'assurance maladie</b>			<b>0,07</b>				<b>0,07</b>			<b>0,12</b>
Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM)	1				1			1		
Régimes spéciaux	1,28	0,85-1,92			1,28	0,84-1,93		1,30	0,86-1,96	
Régimes fonctionnaires	1,09	0,91-1,30			1,07	0,89-1,28		1,06	0,88-1,26	
Professions libérales	0,82	0,65-1,03			0,80	0,63-1,02		0,80	0,63-1,01	
Mutualité sociale agricole (MSA)	1,21	0,97-1,51			1,20	0,96-1,50		1,14	0,90-1,42	
<b>Niveau 2 : Iris</b>										
<b>Indice de Townsend</b>			<b>&lt;0,0001</b>							<b>&lt;0,0001</b>
Quintile 1 (les plus aisés)	1							1		
Quintile 2	0,95	0,76-1,20						0,94	0,74-1,20	
Quintile 3	0,91	0,72-1,15						0,90	0,70-1,14	
Quintile 4	0,84	0,68-1,03						0,82	0,66-1,02	
Quintile 5 (les plus précaires)	0,72	0,60-0,86						0,71	0,59-0,86	
<b>Cabinet de radiologie agréé dans l'Iris de résidence</b>			<b>0,14</b>							
Non	1									
Oui	0,87	0,72-1,05								
<b>Médecin(s) généraliste(s) installé(s) dans l'Iris de résidence</b>			<b>0,36</b>							
Non	1									
Oui	0,95	0,84-1,07								
<b>Effets aléatoires</b>										
Variance de niveau 2 (SD)		-		0,0532 (0,028)		0,0524 (0,029)			0,0276 (0,027)	
LRS <sup>e</sup> $\chi^2$ (p)		-		5,29 (0,0107)		10,74 (0,0005)			7,64 (0,0028)	
PCV <sup>f</sup>		-		-		1,50%			47,33%	

<sup>a</sup> OR : odds ratio ; <sup>b</sup> IC95% intervalle de confiance à 95% ; <sup>c</sup> P : P de tendance linéaire (P-trend) pour les variables catégorielles ; <sup>d</sup> P d'hétérogénéité pour les variables non ordonnées ; <sup>e</sup> ORa : odds ratio ajusté ; <sup>f</sup> LRS : test de l'intercept aléatoire=D0-D1 ; avec D0 déviance du modèle logistique sans effet aléatoire ; D1 déviance du modèle multiniveaux avec effet aléatoire. Sous H0, la statistique de LRS suit une distribution du  $\chi^2$  à 1ddl avec p-value=0,5 celle indiquée dans la table de distribution du  $\chi^2$  à 1ddl ; <sup>g</sup> PCV : Changement proportionnel de la variance à différents niveaux= [(V1-V2)/V1]\*100, où V1 est la variance de niveau 2 du modèle multiniveaux M1 avec m1 variables et V2 la variance de niveau 2 du modèle multiniveaux M2 avec m2=m1+1 variables.

variables d'intérêt socio-économique se résument à celles composant l'indice de Townsend. Elles ne prennent pas en compte d'autres caractéristiques individuelles telles que le niveau d'éducation, la catégorie socioprofessionnelle, le statut marital. Construit au Royaume-Uni dans les années 1970, l'indice de Townsend est probablement peu adapté au contexte français actuel, d'où la nécessité d'utiliser, dans les études futures, un indice actualisé et plus spécifique du contexte français [12]. Même si les analyses multiniveaux ont montré que près de la moitié des disparités de la participation inter-Iris au dépistage était expliquée par ce seul indice, il persistait, après ajustement sur les facteurs individuels et socio-économiques contextuels, une variance inter-Iris inexpliquée significative.

Une limite de cette étude découle également de l'absence de variables socio-économiques au niveau individuel, empêchant de mesurer les déterminants individuels et l'effet propre du contexte, une fois considérées les caractéristiques individuelles. D'où l'impossibilité de conclure si la relation entre le niveau socio-économique du lieu de résidence et le taux de participation au dépistage est due à la propension des personnes qui se ressemblent à se regrouper dans un même espace géographique (effet de composition). Néanmoins, même si les raisons d'une telle association ne sont pas clairement connues dans cette étude, celle-ci permet de détecter des unités géographiques

présentant de faibles taux de participation. Même si les résultats s'adressent directement à la population cible du Calvados, une stratégie d'analyse multiniveaux pourrait s'appliquer à d'autres départements français ou à d'autres pays où sont déjà, ou vont être, implantés des programmes de dépistage organisé.

Des analyses ultérieures, intégrant des données individuelles socio-économiques et des données de l'environnement social et sanitaire, sont nécessaires pour approcher l'exhaustivité des mécanismes explicatifs du comportement lié au dépistage et prendre en compte le gradient continu des inégalités sociales face au dépistage. En facilitant la compréhension des mécanismes liant les zones géographiques au comportement de santé, les techniques multiniveaux permettraient d'identifier prospectivement des secteurs susceptibles de devenir des zones de faible participation vis-à-vis du dépistage. L'identification de telles zones offrirait l'opportunité d'interventions innovantes et de politiques permettant d'augmenter la participation et de réduire les inégalités face au cancer (telles qu'envisagées en Amérique du Nord sous l'appellation « *patient navigator* » [13]).

Cette étude, en fournissant des pistes d'amélioration de la participation au DO du cancer du sein, s'inscrit clairement dans l'une des mesures du Plan cancer 2009-2013 : la lutte contre les inégalités d'accès et de recours au dépistage (mesure 14).

#### Remerciements

Les données socio-économiques du Calvados issues du recensement ont été fournies par le Centre Maurice Halbwachs (<http://www.cmh.ens.fr>). Nous remercions également l'association Mathilde pour nous avoir fourni la base de données de la population cible.

#### Références

- [1] Institut de veille sanitaire (InVS). Évaluation du programme de dépistage du cancer du sein. Évaluation du programme de dépistage du cancer colorectal. <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Cancers/Evaluation-des-programmes-de-depistage-des-cancers>
- [2] 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):548-54.
- [3] Litaker D, Tomolo A. Association of contextual factors and breast cancer screening: finding new targets to promote early detection. *J Women's Health*. 2007;16(1):36-45.
- [4] 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 Pt 1):2628-33.
- [5] Lian M, Jeffe DB, Schootman M. Racial and geographic differences in mammography screening in St. Louis City: A multilevel study. *J Urban Health*. 2008;85(5):677-92.
- [6] Glazier RH, Creatore MI, Gozdyra P, Matheson FI, Steele LS, Boyle E, et al. Geographic methods for understanding and responding to disparities in

mammography use in Toronto, Canada. *J Gen Intern Med.* 2004;19(9):952-61.

[7] Townsend P. Deprivation. *J Soc Pol.* 1987;16:125-46.

[8] Pernet C, Dejardin O, Morlais F, Bouvier V, Launoy G. Socioeconomic and healthcare supply statistical determinants of compliance to mammography screening programs: A multilevel analysis in Calvados, France. *Cancer Epidemiol.* 2010; 34(3):309-15.

[9] 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):208-12.

[10] Hyndman JC, Holman CD, Dawes VP. Effect of distance and social disadvantage on the response to invitations to attend mammography screening. *J Med Screen.* 2000;7(3):141-5.

[11] Duport N, Ancelle-Park R, Boussac-Zarebska M, Uhry Z, Bloch J. Are breast cancer screening practices associated with sociodemographic status and healthcare access? Analysis of a French cross-sectional study. *Eur J Cancer Prev.* 2008;17(3):218-24.

[12] Pernet C, Delpierre C, Dejardin O, Grosclaude P, Launoy L, Guittet L, et al. Construction of an adaptable European transnational ecological deprivation index: the French version. *J Epidemiol Community Health.* 2012 Apr 27. [Epub ahead of print].

[13] Dejardin O, Berchi C, Mignon A, Pernet C, Guillaume E, Guittet L, et al. Inégalités sociales de santé du constat à l'action – Intérêt de la mise en place d'un accompagnement personnalisé pour la réduction des inégalités sociales en cancérologie. *Rev Epidemiol Santé Publique.* 2011;59(1):45-51.

## Connaissances, perceptions, attitudes et comportements des femmes et des médecins vis-à-vis du dépistage du cancer du sein, France, 2010

Florian Lançon (flancon@institutcancer.fr)<sup>1</sup>, Nadine Sannino<sup>2</sup>, Jérôme Viguier<sup>1</sup>

1/ Institut national du cancer, Boulogne-Billancourt, France

2/ Efect, Aix-en-Provence, France

### Résumé / Abstract

Afin de mieux comprendre les freins, leviers et comportements des femmes et professionnels de santé vis-à-vis du dispositif de dépistage organisé du cancer du sein (DOCS), l'Institut national du cancer (INCa) a mené en 2010 une enquête quantitative auprès de 3 240 femmes et une série d'entretiens qualitatifs auprès de 96 médecins.

Dans chacun des 44 cabinets de radiologie ayant participé à l'enquête, un questionnaire a été proposé aux femmes venant réaliser une mammographie de dépistage, quelle que soit sa modalité initiale, DOCS ou dépistage individuel (DI). Les entretiens qualitatifs ont été conduits auprès de radiologues, gynécologues et médecins généralistes.

Pour les femmes interrogées, le conseil du professionnel de santé est le plus cité (67%) parmi les facteurs favorisant le dépistage. En outre, 55% de celles venues pour un DI pensent se situer, à tort, dans le cadre du DOCS.

Bien que le DOCS ait une image de qualité et de simplicité, et en dehors de freins spécifiques à chaque spécialité, la valeur accordée à la seconde lecture dans le DOCS ne semble pas suffisante pour emporter l'adhésion absolue des professionnels.

En conclusion, par la confiance que les femmes accordent aux praticiens, il est important de développer la mobilisation de ces professionnels autour du DOCS, d'autant que leur adhésion à ce dispositif n'est pas totale.

### Women and health professionals' knowledge, perceptions, attitudes and behaviors related to breast cancer screening, France, 2010

To better understand the limiting factors, levers and behavior of women and health professionals related to the national breast cancer screening program (BCSP), the French National Cancer Institute conducted a quantitative survey of 3,240 women and qualitative interviews with 96 doctors in 2010. In each of the 44 radiology centers involved in the survey, a questionnaire was given to women before their screening mammography, regardless of its initial modality, BCSP or individual screening (IS). Qualitative interviews were conducted with radiologists, gynecologists and general practitioners.

The doctor's advice is the most frequently mentioned (67%) factor inciting breast cancer screening among interviewed women. In addition, 55% of women concerned by the IS believe wrongly to be part of the BCSP.

Although the BCSP has an image of quality and simplicity and regardless of specific factors, the perceived value for the second reading in the BCSP does not seem sufficient to convince all professionals.

In conclusion, because women trust their doctor, it is important to raise the health professionals' awareness in the BCSP, especially as their adherence to this program is not total.

### Mots-clés / Keywords

Dépistage, cancer du sein, connaissances, pratiques / Mass screening, breast cancer, knowledge, practices

### Introduction

Le programme national de dépistage organisé du cancer du sein (DOCS) s'adresse à toutes les femmes âgées de 50 à 74 ans domiciliées en France, excepté celles en cours de traitement pour cancer, celles surveillées après traitement, les femmes présentant un risque aggravé ou celles présentant un symptôme. Il répond à des enjeux s'exprimant notamment en termes de capacité à faire participer les femmes à un dispositif répondant à des exigences de qualité.

En 2009, le taux de participation des femmes ciblées au DOCS était de 52,3%, avec de fortes disparités régionales et départementales [1]. Les programmes n'ont en effet pas été implémentés au même moment dans les différents territoires d'une part et, d'autre part, les caractéristiques sociodémographiques de la population et la densité médicale restent très hétérogènes d'une région à l'autre.

La particularité française du DOCS tient à sa cohabitation avec des pratiques de dépistage individuel (DI), mais seul le dépistage organisé est régi par des modalités de fonctionnement énoncées dans un cahier des charges.

Afin, d'une part, d'améliorer la participation au DOCS et, d'autre part, de contribuer à l'élaboration d'un argumentaire convaincant pour les femmes qui ne réalisent pas de mammographie de dépistage, il est nécessaire de connaître les comportements, les freins et les leviers d'adhésion des femmes et des professionnels de santé concernés par le DOCS.

En 2010, des travaux ont été menés par l'Institut national du cancer (INCa) dans cette perspective : une enquête quantitative auprès de femmes réalisant une mammographie de dépistage et une série d'entretiens qualitatifs auprès de professionnels de santé.

### Objectifs

L'objectif de l'enquête transversale menée auprès des femmes était d'évaluer leurs connaissances, attitudes et perceptions vis-à-vis du dépistage par mammographie selon le mode de recours (DOCS ou DI).

La série d'entretiens qualitatifs auprès de professionnels de santé avait pour finalité de décrire les perceptions, attitudes et comportements de ces derniers vis-à-vis du DOCS.

### Méthode

Dans un premier temps, un échantillon national de 25 départements français a été constitué, avec des caractéristiques de niveau de participation, de qualité du dispositif, d'ancienneté du DOCS ainsi que de démographie médicale et de niveau d'urbanisation reflétant la diversité de leurs situations vis-à-vis de ces critères.