

Profil des femmes ne respectant pas les recommandations sur le dépistage du cancer du sein par mammographie Résultats de la cohorte E3N

Which women do not follow the medical guidelines for breast cancer screening with mammography? Results in the E3N cohort

Flamant C¹, Gauthier E², Clavel-Chapelon F³

Résumé

Objectifs : Le bénéfice du dépistage de cancer du sein par mammographie est considéré comme établi chez la femme de 50 ans ou plus. Avant 50 ans en revanche, il ne l'est pas. Les informations sur les déterminants de l'observance à ces recommandations sont nécessaires pour mieux caractériser les femmes auxquelles des messages de santé publique pourraient être spécifiquement adressés. Les caractériser est aussi utile pour une interprétation correcte d'études épidémiologiques dans lesquelles certains cas de cancer du sein sont détectés par dépistage et d'autres non.

Méthodes : Nous avons analysé ces déterminants dans l'étude de cohorte E3N, en calculant les odds ratios de la fréquence de non-observance aux recommandations dans les deux groupes d'âge : avant et après 50 ans.

Résultats : Les femmes de 50 ans ou plus ne respectant pas les recommandations en matière de dépistage avaient moins accès aux soins médicaux (moins de consultations médicales, moins de tests). Elles prenaient moins de supplémentation vitaminique et avaient une moins bonne conscience des valeurs santé (indice de masse corporelle plus élevé, alimentation moins saine) que celles qui respectaient les recommandations, ceci même après ajustement sur l'âge et le niveau d'éducation. Les femmes consultant pour des problèmes mammaires (personnels ou familiaux) respectaient davantage les recommandations. Logiquement, les femmes de moins de 50 ans ayant, contrairement aux recommandations, fait l'objet d'un dépistage, avaient des caractéristiques opposées (plus d'accès aux soins médicaux, meilleure conscience des valeurs santé).

Conclusion : Des recommandations de santé publique pourraient être spécifiquement adressées aux femmes ne respectant pas les recommandations en matière de dépistage de cancer du sein. Les déterminants de l'observance au dépistage devraient être gardés en mémoire lors de l'interprétation d'études épidémiologiques dans lesquelles certains cas sont sur-dépistés et d'autres non.

Rev Med Ass Maladie 2005;36(1):15-22

Mots clés : dépistage, mammographie, facteur de risque, observance.

Summary

Aims: Sufficient evidence has accumulated to recommend that women over 50 years old be screened for breast cancer with mammography. However, available evidence does not suggest that screening with mammography should also be used in women younger than 50. We need more information on the factors which determine whether or not women follow the screening guidelines in order to more specifically target future public health messages and to help interpret epidemiological data in which some breast cancers have been detected through screening while others have not.

Method: We analyzed these determining factors in the E3N-cohort study by calculating the odds ratios of the frequency of non-compliance with the guidelines in the two age groups: younger and older than 50 years.

Results: In general, women over 50 years old who did not follow the guidelines had less access to medical care (visited their doctor less often, had fewer tests performed), were less likely to take vitamin supplements and were less health-conscious in general (had a higher BMI and a poorer diet) than women who followed the guidelines, even after adjusting for age and educational level. Women who had a personal or family history of a breast disorder were more likely to follow the guidelines. Not surprisingly, women under 50 who had undergone screening in spite of the guidelines demonstrated the opposite characteristics (greater access to medical care and were more health-conscious in general).

Conclusion: Public health messages should be specifically targeted to women who do not follow the guidelines for breast cancer screening. In addition, the factors associated with screening should be considered when interpreting epidemiological studies where some cases may be over-screened and others not.

Rev Med Ass Maladie 2005;36(1):15-22

Key words: screening, mammography, risk factor, compliance.

¹ Statisticienne, Équipe nutrition, hormones et cancer, Institut Gustave-Roussy, 94805 Villejuif.

² Statisticienne, Équipe nutrition, hormones et cancer, INSERM, Institut Gustave-Roussy, 94805 Villejuif.

³ Épidémiologiste, Directrice de recherche, Équipe nutrition, hormones et cancer, INSERM, Institut Gustave-Roussy, 94805 Villejuif.

Adresse pour correspondance : Françoise Clavel-Chapelon, Équipe nutrition, hormones et cancer, INSERM, Institut Gustave-Roussy, F-94805 Villejuif
e-mail : clavel@igr.fr

INTRODUCTION

L'efficacité du dépistage par mammographie au-delà de 50 ans est considérée comme établie [1], en dépit d'une controverse récente [2]. En France, l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) a réaffirmé les recommandations formulées en 1999 : une mammographie à deux incidences (face et profil) pour chaque sein, tous les deux ans, pour toutes les femmes entre 50 et 69 ans [3, 4].

L'efficacité des programmes de dépistage en terme de réduction de la mortalité est cependant très dépendante de la participation des femmes éligibles. Selon le groupe de travail de l'International agency for research on cancer (IARC), la démonstration de l'efficacité du dépistage par la mammographie entre 40 et 49 ans n'est pas encore faite.

L'information sur les déterminants de l'observance aux recommandations est insuffisante. Pourtant, une meilleure connaissance de ces déterminants pourrait aider à caractériser les femmes sur lesquelles faire porter des messages de santé publique. Caractériser ces femmes est aussi utile dans l'interprétation d'études épidémiologiques dans lesquelles certains cancers du sein sont détectés par dépistage et d'autres non.

Peu d'études ont analysé le profil des femmes se prêtant au dépistage. La plupart portaient sur des données recueillies auprès de femmes participant à des programmes de masse, au moment où la mammographie était réalisée, et visaient à caractériser les femmes ne se rendant pas à l'invitation. Aucune étude n'a étudié les caractéristiques des femmes de moins de 50 ans ayant eu une ou plusieurs mammographies contrairement aux recommandations.

Notre objectif était d'analyser, sur les données de l'enquête de cohorte E3N, le profil des femmes de plus de 50 ans qui n'ont jamais eu de mammographie dans les dix dernières années. En parallèle, nous avons recherché le profil des femmes de moins de 50 ans, qui, dans cette même période, en ont déjà eu.

MÉTHODE

E3N est une étude de cohorte prospective conduite en France sur l'étude des facteurs de risque de cancer. La cohorte est composée de 100 000 femmes vivant en France, assurées par la Mutuelle générale de l'éducation nationale. La MGEN assure une couverture à 100 % d'un certain nombre de frais médicaux, en particulier des mammographies, lorsqu'elles sont prescrites par un médecin. Les participantes étaient âgées de 40 à 65 ans à l'inclusion. L'objectif principal de l'étude est la recherche des facteurs de risque de cancer et d'autres pathologies chroniques (diabète, maladies cardio-vasculaires,

ostéoporose). Les participantes ont été incluses dans l'étude entre juin 1990 et novembre 1991, en répondant à un questionnaire initial portant sur leur mode de vie. Des questionnaires de suivi, au nombre de six à ce jour, ont ensuite été envoyés aux participantes tous les 24 mois environ.

Le dépistage par mammographie a été enregistré dans le questionnaire initial et les questionnaires de suivi (à l'exception du cinquième). Ainsi, nous avons relevé que 96 % des femmes de plus de 50 ans et 98 % des femmes de moins de 50 ans ont subi au moins une mammographie. La population d'étude est composée des femmes, sans antécédent de cancer, ayant répondu à l'ensemble des cinq questionnaires de suivi ($n = 56\,518$; dont 23 799 femmes de plus de 50 ans et 32 719 femmes de moins de 50 ans). Parmi ces femmes, nous avons analysé tout d'abord la non-observance aux recommandations de celles de plus de 50 ans, en comparant les femmes n'ayant jamais indiqué de mammographie dans aucun des cinq questionnaires ($n = 941$), à celles en ayant indiqué une dans chacun des questionnaires ($n = 6\,911$). Ensuite, nous avons effectué une analyse en miroir chez les femmes de moins de 50 ans, en comparant les non-observantes, c'est-à-dire celles qui ont indiqué une mammographie dans chacun des cinq questionnaires ($n = 404$), à celles qui n'en ont jamais indiqué ($n = 7\,924$).

Nous avons utilisé un modèle de régression logistique pour estimer les odds ratios (OR) et leurs intervalles de confiance à 95 % (IC 95 %) de la fréquence de non-observance aux recommandations en terme de dépistage du cancer du sein par mammographie dans chaque groupe d'âge, en fonction de caractéristiques générales et des habitudes alimentaires.

RÉSULTATS

La plupart des femmes (deux groupes d'âge confondus) ayant eu des mammographies régulièrement ont aussi eu fréquemment d'autres examens médicaux. Parmi les femmes de plus de 50 ans (et respectivement parmi celles de moins de 50 ans) déclarant régulièrement des mammographies, 99,3 % (99,9 %) ont déjà eu un frottis cervico-vaginal, 42,7 % (54,0 %) une échographie mammaire, 43,0 % (37,2 %) une coloscopie et 51,0 % (42,0 %) une recherche de sang occulte dans les selles. Pour éviter des problèmes de colinéarité, nous n'avons pas inclus ces variables dans les régressions.

L'utilisation d'un traitement hormonal substitutif (THS), définie par une durée de consommation cumulée de plus de six mois, était très fortement corrélée à la mammographie. Ainsi, parmi les femmes de plus de 50 ans, 2,1 % des utilisatrices d'un THS n'avaient jamais eu de mammographie, alors qu'elles étaient 39,6 % chez les non-utilisa-

trices. Parmi les femmes de moins de 50 ans, elles étaient 98,9 % des utilisatrices d'un THS à avoir déclaré systématiquement une mammographie dans chaque questionnaire ; elles étaient 85,4 % chez les non-utilisatrices.

Nous avons donc analysé les facteurs de non-observance chez les utilisatrices et les non-utilisatrices de THS séparément.

1. Femmes de 50 ans et plus

Les caractéristiques générales, liées à la non-observance des femmes de 50 ans et plus, sont présentées dans le tableau I. Chez les femmes de plus de 50 ans, qu'elles soient utilisatrices ou non de THS, la non-observance augmentait significativement avec l'âge, le célibat et l'ignorance du taux de cholestérol. Également, les non-observantes étaient moins fréquem-

Tableau I
Caractéristiques des femmes de plus de 50 ans ne respectant pas les recommandations en terme de dépistage par mammographie. Cohorte E3N.

Variables	Utilisatrices de THS ^a				Non-utilisatrices de THS ^a			
	Dépistées (n = 5 662) %	Sous-dépistées (n = 122) %	OR ^b	IC 95 %	Dépistées (n = 1 249) %	Sous-dépistées (n = 819) %	OR ^b	IC 95 %
Age (années) :								
50-55	60,8	14,8	1,00	-	39,9	17,5	1,00	-
55-60	29,2	34,4	5,07	2,88 ; 8,92	34,8	31,0	2,17	1,63 ; 2,87
> 60	10,0	50,8	20,64	11,88 ; 35,88	25,3	51,5	5,12	3,85 ; 6,81
p tendance				< 10 ⁻⁴				< 10 ⁻⁴
Célibataire :								
Non	85,1	72,1	1,00	-	84,0	70,2	1,00	-
Oui	14,9	27,9	1,78	1,12 ; 2,82	16,0	29,8	1,74	1,31 ; 2,31
Nombre d'années d'études :								
< 12	14,8	16,4	1,00	-	22,5	22,7	1,00	-
12-14	53,2	61,5	1,10	0,65 ; 1,87	54,6	52,3	1,08	0,83 ; 1,41
15-16	13,2	6,5	0,32	0,14 ; 0,77	10,7	10,1	1,08	0,72 ; 1,62
≥ 16	18,8	15,6	0,64	0,33 ; 1,26	12,2	14,9	1,15	0,77 ; 1,70
p tendance				< 0,02			NS ^d	
IMC^c à l'inclusion (Kg/m²) :								
≤ 22	14,1	13,9	1,33	0,75 ; 2,36	10,3	12,0	1,62	1,11 ; 2,38
]22 - 25]	71,3	61,5	1,00	-	64,2	55,3	1,00	-
]25 - 30[	13,2	19,7	1,32	0,80 ; 2,17	21,0	25,4	1,37	1,05 ; 1,77
≥ 30	1,4	4,9	3,54	1,35 ; 9,32	4,5	7,3	1,99	1,25 ; 3,16
Taux de cholestérol (mmol/l) :								
Bas (< 4,5)	3,6	1,6	0,89	0,21 ; 3,76	2,0	2,4	1,57	0,78 ; 3,16
Normal (4,5 - 7)	79,3	73,0	1,00	-	79,3	64,4	1,00	-
Elevé (> 7)	8,5	8,2	0,86	0,43 ; 1,72	9,4	9,5	1,01	0,70 ; 1,45
Ne sait pas	8,6	17,2	2,95	1,73 ; 5,03	9,3	23,7	3,59	2,62 ; 4,92
Nombre d'enfants :								
0	11,2	18,9	2,06	1,12 ; 3,78	12,8	21,1	1,85	1,29 ; 2,65
1	14,4	15,6	1,43	0,78 ; 2,61	15,7	15,4	1,48	1,06 ; 2,07
2	40,9	27,0	1,00	-	37,3	25,4	1,00	-
≥ 3	33,5	38,5	1,52	0,95 ; 2,44	34,2	38,1	1,27	0,98 ; 1,65
Antécédent familial de cancer du sein :								
Aucun	72,3	86,1	1,00	-	68,2	83,1	1,00	-
Oui, 1 ^{er} ou 2 ^e degré	15,2	5,7	0,30	0,14 ; 0,66	19,6	7,0	0,34	0,24 ; 0,48
Oui, 2 ^e degré uniquement	12,5	8,2	0,68	0,34 ; 1,33	12,2	9,9	0,73	0,51 ; 1,04
Antécédent personnel de maladie bénigne du sein :								
Oui	39,4	8,2	0,17	0,09 ; 0,33	36,4	2,8	0,06	0,04 ; 0,09
Non	60,6	91,8	1,00	1,00	63,6	97,2	1,00	1,00
Prise de suppléments vitaminiques :								
Jamais	54,5	59,8	1,00	-	48,8	71,1	1,00	-
Irrégulièrement	26,7	29,5	0,98	0,64 ; 1,52	29,7	18,4	0,42	0,32 ; 0,54
Régulièrement	18,8	10,7	0,44	0,24 ; 0,83	21,5	10,5	0,39	0,28 ; 0,53
p tendance				< 0,03				< 10 ⁻⁴

^a Traitement hormonal substitutif.

^b Odd ratio de la probabilité d'être non respectueuse des recommandations *versus* être respectueuse des recommandations (sous-dépistées *versus* dépistées), ajusté sur l'ensemble des variables présentées dans le tableau.

^c Indice de masse corporelle.

^d Non significatif.

ment utilisatrices de suppléments vitaminiques et avaient moins souvent un antécédent familial de cancer du sein, ainsi qu'un antécédent personnel de mastopathie bénigne.

Dans le sous-groupe des utilisatrices de THS, la non-observance diminuait significativement avec le niveau d'éducation.

Dans le sous-groupe des non-utilisatrices de THS, les femmes non observantes étaient soit plus corpulentes, soit plus minces et avaient eu moins d'enfants que les femmes observantes.

Les autres caractéristiques générales testées, telles que le type de profession, le statut ménopausique, le statut tabagique, l'utilisation de contraceptifs oraux ou encore l'activité physique, n'étaient pas significativement liées au respect des recommandations.

Les habitudes alimentaires ont également été étudiées (tableau II). L'apport énergétique total par jour n'était pas lié à l'observance. Quelle que soit l'utilisation de THS, la non-observance augmentait significativement avec une consommation croissante de pommes de terre et, parmi les utilisatrices de THS, diminuait avec une consommation croissante de légumes. Chez les non-utilisatrices, la non-observance diminuait, non significativement, avec une consommation croissante de poisson et de produits laitiers. La consommation d'autres aliments (fruits, viande, graisses et alcool) ne différait pas entre observantes et non-observantes.

2. Femmes de moins de 50 ans

Les caractéristiques générales, liées au non-respect des recommandations des femmes de moins de 50 ans, sont indiquées tableau III. Chez les utilisatrices et non-utilisatrices de THS, les femmes, qui se prêtaient au dépistage, avaient plus fréquemment un antécédent familial de cancer du sein ou un antécédent personnel de mastopathie bénigne que les femmes qui n'avaient jamais eu de mammographie.

Parmi les utilisatrices de THS, l'âge était significativement lié à la non-observance.

Chez les non-utilisatrices de THS, les femmes, pratiquant régulièrement des mammographies, étaient plus souvent en couple, non ménopausées et de corpulence moyenne, que les femmes n'ayant jamais pratiqué de mammographies.

Aucune différence significative n'était mise en évidence concernant le niveau éducatif, le type de profession, l'utilisation de contraceptifs oraux, les habitudes tabagiques ou l'activité physique entre les femmes de moins de 50 ans sur-dépistées ou non.

Les habitudes alimentaires des femmes de moins de 50 ans observantes ou non sont présentées tableau IV. La non-observance diminuait avec

Tableau II
Caractéristiques alimentaires des femmes de plus de 50 ans ne respectant pas les recommandations de dépistage par mammographie. Cohorte E3N.

Variables	Utilisatrices ^a de THS		Non-utilisatrices ^b de THS	
	OR ^c	IC 95 %	OR ^c	IC 95 %
Apport énergétique (Kcal/ jour) :				
< 1800	1,00	–	1,00	–
[1800 - 2100[	0,44	0,24 ; 0,80	0,91	0,66 ; 1,24
[2100 - 2500[	0,80	0,45 ; 1,43	1,06	0,75 ; 1,49
≥ 2500	0,80	0,40 ; 1,59	0,97	0,66 ; 1,44
p tendance		NS ^d		NS ^d
Pommes de terre (gr/jour) :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	1,60	0,88 ; 2,93	1,28	0,92 ; 1,78
3 ^e quartile	1,81	0,95 ; 3,44	1,63	1,16 ; 2,28
4 ^e quartile	2,18	1,19 ; 3,99	1,67	1,20 ; 2,33
p tendance		< 0,02		< 0,01
Légumes :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	0,72	0,43-1,21	0,78	0,57 ; 1,08
3 ^e quartile	0,31	0,17 ; 0,59	0,84	0,61 ; 1,17
4 ^e quartile	0,41	0,22 ; 0,78	0,86	0,61 ; 1,21
p tendance		< 10 ⁻³		NS ^d
Fruits :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	0,82	0,44 ; 1,54	0,75	0,53 ; 1,07
3 ^e quartile	0,91	0,50 ; 1,68	0,83	0,59 ; 1,17
4 ^e quartile	1,11	0,61 ; 2,03	1,01	0,73 ; 1,42
p tendance		NS ^d		NS ^d
Produits laitiers :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	0,99	0,57 ; 1,74	0,78	0,57 ; 1,07
3 ^e quartile	0,87	0,49 ; 1,53	0,62	0,45 ; 0,85
4 ^e quartile	0,77	0,41 ; 1,44	0,82	0,59 ; 1,13
p tendance		NS ^d		< 0,10
Poisson :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	0,56	0,31 ; 0,99	0,85	0,62 ; 1,15
3 ^e quartile	0,86	0,50 ; 1,47	0,70	0,50 ; 0,98
4 ^e quartile	0,64	0,35 ; 1,17	0,77	0,55 ; 1,07
p tendance		NS ^d		< 0,07
Viande :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	0,90	0,53 ; 1,54	0,96	0,71 ; 1,29
3 ^e quartile	0,71	0,40 ; 1,27	0,97	0,71 ; 1,34
4 ^e quartile	1,13	0,60 ; 2,14	0,96	0,66 ; 1,39
p tendance		NS ^d		NS ^d

Population de 7 491 femmes âgées de plus de 50 ans avec des données alimentaires renseignées.

^a 5 420 dépistées et 115 sous-dépistées.

^b 1 185 dépistées et 771 sous-dépistées.

^c Odd ratio ajusté sur l'ensemble des variables présentées dans le tableau I.

^d Non significatif.

Tableau III
Caractéristiques des femmes de moins de 50 ans ne respectant pas les recommandations
en terme de dépistage par mammographie. Cohorte E3N.

Variables	Utilisatrices de THS ^a				Non-utilisatrices de THS ^a			
	Dépistées (n = 67) %	Sous- dépistées (n = 5 947) %	OR ^b	IC 95 %	Dépistées (n = 337) %	Sous- dépistées (n = 1 977) %	OR ^b	IC 95 %
Age (années) :								
< 45	65,7	40,7	1,00	–	70,6	73,1	1,00	–
≥ 45	34,3	59,3	3,14	1,82 ; 5,42	29,4	26,9	0,91	0,66 ; 1,25
p tendance				< 10 ⁻⁴				NS ^d
Célibataire :								
Non	79,1	85,8	1,00	–	76,3	86,7	1,00	–
Oui	20,9	14,2	0,72	0,37 ; 1,40	23,7	13,3	0,64	0,44 ; 0,94
Nombre d'années d'études :								
< 12	4,5	11,8	1,00	–	14,6	12,1	1,00	–
12-14	44,7	47,4	0,37	0,11 ; 1,23	44,2	46,3	1,14	0,76 ; 1,72
15-16	26,9	21,0	0,29	0,08 ; 1,01	25,5	23,1	0,94	0,60 ; 1,47
≥ 16	23,9	19,8	0,33	0,09 ; 1,15	15,7	18,5	1,59	0,98 ; 2,59
p tendance				NS ^d				NS ^d
IMC^c à l'inclusion (Kg/m²) :								
≤ 22	22,4	22,6	0,98	0,53 ; 1,80	24,1	23,5	0,66	0,48 ; 0,92
]22 - 25]	62,7	67,5	1,00	–	53,1	66,4	1,00	–
]25 - 30[	11,9	8,8	0,70	0,32 ; 1,53	16,3	7,9	0,48	0,32 ; 0,72
≥ 30	3,0	1,1	0,34	0,08 ; 1,51	6,5	2,2	0,26	0,14 ; 0,51
Taux de cholestérol (mmol/l) :								
Bas (< 4,5)	5,9	5,8	0,82	0,29 ; 2,35	6,2	5,5	0,46	0,26 ; 0,81
Normal (4,5 - 7)	64,2	73,5	1,00	–	59,6	71,7	1,00	–
Elevé (> 7)	3,0	3,7	0,96	0,23 ; 4,11	2,4	4,0	1,64	0,73 ; 3,70
Ne sait pas	26,9	17,0	0,56	0,32 ; 1,00	31,8	18,8	0,47	0,34 ; 0,64
Nombre d'enfants :								
0	13,4	11,9	0,67	0,29 ; 1,55	22,0	10,4	0,34	0,22 ; 0,52
1	16,4	17,4	0,77	0,37 ; 1,60	16,0	16,8	0,79	0,54 ; 1,17
2	38,8	49,3	1,00	–	34,7	49,3	1,00	–
≥ 3	31,4	21,4	0,56	0,31 ; 1,01	27,3	23,5	0,60	0,44 ; 0,84
Statut ménopausique à l'inclusion :								
Non ménopausées	62,7	71,1	1,00	–	55,2	65,2	1,00	–
Ménopausée	10,4	14,4	1,07	0,46 ; 2,46	8,0	5,0	0,45	0,26 ; 0,77
Manquant	26,9	14,5	0,59	0,33 ; 1,06	36,8	29,8	0,63	0,47 ; 0,85
Antécédent familial de cancer du sein :								
Aucun	88,0	68,7	1,00	–	85,2	66,8	1,00	–
Oui, 1 ^{er} ou 2 ^e degré	6,0	16,4	3,88	1,39 ; 10,8	4,4	5,0	5,71	3,25 ; 10,0
Oui, 2 ^e degré uniquement	6,0	14,9	2,95	1,06 ; 8,24	10,4	29,8	2,08	1,37 ; 3,18
Antécédent personnel de maladie bénigne du sein :								
Oui	7,5	55,0	16,60	6,62 ; 41,6	3,6	50,3	30,24	16,7 ; 54,9
Non	92,5	45,0	1,00	–	96,4	49,7	1,00	–
Prise de suppléments vitaminiques :								
Jamais	73,1	59,1	1,00	–	70,6	63,2	1,00	–
Irrégulièrement	17,9	26,4	1,54	0,81 ; 2,95	20,2	24,7	1,10	0,79 ; 1,52
Régulièrement	9,0	14,5	1,84	0,77 ; 4,37	9,2	12,1	1,08	0,69 ; 1,69
p tendance				< 0,09				NS ^d

^a Traitement hormonal substitutif.

^b Odd ratio de la probabilité d'être non respectueuse des recommandations *versus* être respectueuse des recommandations (sur-dépistées *versus* non dépistées), ajusté sur l'ensemble des variables présentées dans le tableau.

^c Indice de masse corporelle.

^d Non significatif.

Tableau IV
Caractéristiques alimentaires des femmes de moins de 50 ans ne respectant pas les recommandations de dépistage par mammographie. Cohorte E3N.

Variables	Utilisatrices ^a de THS ^c		Non-utilisatrices ^b de THS	
	OR ^c	IC 95 %	OR ^c	IC 95 %
Apport énergétique (Kcal/ jour) :				
< 1800	1,00	–	1,00	–
[1800 - 2100[	1,47	0,54 ; 3,99	0,81	0,52 ; 1,26
[2100 - 2500[	0,65	0,29 ; 1,45	0,67	0,43 ; 1,04
≥ 2500	0,53	0,21 ; 1,32	0,56	0,35 ; 0,92
p tendance		< 0,06		< 0,02
Pommes de terre (g/jour) :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	0,66	0,26 ; 1,69	1,19	0,78 ; 1,84
3 ^e quartile	0,50	0,20 ; 1,26	0,75	0,49 ; 1,16
4 ^e quartile	0,28	0,11 ; 0,71	0,60	0,39 ; 0,93
p tendance		< 0,01		< 0,01
Légumes :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	0,86	0,44 ; 1,68	1,12	0,76 ; 1,64
3 ^e quartile	1,21	0,57 ; 2,55	1,66	1,10 ; 2,51
4 ^e quartile	2,44	0,98 ; 6,09	1,30	0,85 ; 1,99
p tendance		< 0,06		< 0,09
Fruits :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	1,77	0,86 ; 3,62	1,18	0,82 ; 1,71
3 ^e quartile	1,94	0,94 ; 4,00	1,41	0,94 ; 2,11
4 ^e quartile	1,26	0,60 ; 2,62	1,23	0,81 ; 1,87
p tendance		NS ^e		NS ^e
Produits laitiers :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	1,09	0,51 ; 2,36	1,04	0,70 ; 1,55
3 ^e quartile	1,10	0,50 ; 2,40	1,09	0,73 ; 1,63
4 ^e quartile	0,71	0,34 ; 1,50	1,15	0,76 ; 1,74
p tendance		NS ^e		NS ^e
Poisson :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	1,15	0,56 ; 2,33	1,24	0,85 ; 1,82
3 ^e quartile	1,14	0,57 ; 2,26	1,06	0,72 ; 1,55
4 ^e quartile	1,60	0,71 ; 3,64	1,49	0,98 ; 2,27
p tendance		NS ^e		NS ^e
Viande :				
1 ^{er} quartile	1,00	–	1,00	–
2 ^e quartile	1,50	0,65 ; 3,49	1,29	0,85 ; 1,96
3 ^e quartile	1,90	0,81 ; 4,47	1,22	0,80 ; 1,84
4 ^e quartile	0,87	0,41 ; 1,84	1,54	1,02 ; 2,32
p tendance		NS ^e		< 0,07

Population de 8 074 femmes âgées de moins de 50 ans avec des données alimentaires renseignées.

^a 5 765 sur-dépistées et 67 non dépistées.

^b 1 912 sur-dépistées et 330 non dépistées.

^c Traitement hormonal substitutif.

^d Ajusté sur l'ensemble des variables présentées dans le tableau III.

^e Non significatif.

l'apport énergétique, de manière significative uniquement pour le groupe des non-utilisatrices de THS ayant un apport énergétique supérieur à 2500 Kcal. Dans cette tranche d'âge, ne pas respecter les recommandations (pratiquer des mammographies) était lié à une alimentation pauvre en pommes de terre. Cependant la plupart de ces relations étaient non significatives ou limitées à un sous-groupe en fonction de l'utilisation de THS.

DISCUSSION

Nos résultats ont montré que les femmes de plus de 50 ans ne respectant pas les recommandations en matière de dépistage du cancer du sein par mammographie avaient, par rapport à celles qui les respectaient, une moins bonne conscience des valeurs santé (corpulence plus élevée, alimentation moins saine, méconnaissance du taux de cholestérol), même après ajustement sur l'âge et le niveau d'éducation. Les femmes ayant eu l'habitude de consulter pour problème mammaire (personnel ou familial) se prêtaient davantage aux recommandations. Logiquement, les femmes d'âge inférieur à 50 ans qui étaient, par rapport aux recommandations, sur-dépistées, avaient des caractéristiques opposées.

Nous avons comparé nos résultats à ceux de la littérature. Chez les femmes de plus de 50 ans, l'augmentation du non-respect des recommandations avec l'âge a déjà été montrée par d'autres auteurs [5-11]. Une seule étude n'a pas trouvé de relation avec l'âge [12]. Plusieurs études ont, comme nous, trouvé que les non-observantes sont plus fréquemment célibataires [8, 10, 11, 13-15], et ont eu soit peu, soit beaucoup d'enfants [15]. Certaines études [11, 14, 16-22], mais pas toutes [6, 8, 13, 23] ont montré que le niveau d'éducation ou le niveau socio-économique était lié à la participation au dépistage. Une partie de l'hétérogénéité entre études était probablement due à la couverture d'assurance maladie des populations étudiées. Le tabac diminuait la probabilité de dépistage dans toutes les études [8, 14, 20, 24], ce qui était en contradiction avec nos propres résultats. Toutefois, la prévalence du tabagisme dans notre population était très faible (8 % au-delà de 50 ans, 12 % en deçà, à l'inclusion). La consommation d'alcool n'était pas liée au respect des recommandations dans notre étude, comme dans une autre [10], et contrairement à une dernière [14]. Plusieurs études, comme la nôtre, ont montré une relation entre pratique du dépistage et utilisation de THS [10, 12, 14], utilisation de contraceptifs oraux [14], antécédents familiaux de cancer du sein [14, 23, 25] ou encore antécédents personnels de mastopathie [14, 25]. Le comportement serait d'autant plus positif à l'égard des recommandations de santé que les individus considèrent qu'ils sont susceptibles à la maladie [26].

La pratique de la mammographie était corrélée à celle d'autres tests de dépistage [5, 8, 14, 16, 24, 27].

Soulignons toutefois que dans la plupart de ces études, c'est la participation aux programmes de dépistage qui était analysée et non, comme dans notre étude, le comportement de femmes à l'égard des recommandations générales sur une période de dix ans.

À notre connaissance, aucune étude n'a été publiée à ce jour sur le profil des femmes de moins de 50 ans à l'égard des recommandations au dépistage par mammographie.

De même, nous n'avons trouvé dans la littérature aucune étude en relation avec le comportement alimentaire. Nos résultats indiquaient que l'alimentation différait considérablement selon que l'on respectait ou non les recommandations en matière de dépistage de cancer du sein. Ils nécessitent d'être confirmés. Cependant, ils pourraient se révéler importants dans l'interprétation d'études épidémiologiques portant sur la relation entre alimentation et cancer du sein. Jusqu'à plus ample confirmation, il semble indispensable que les études sur ce sujet ajustent sur la notion de dépistage ou au moins sur la taille de la tumeur.

Le pourcentage de femmes, ayant déjà eu une mammographie, était très élevé dans notre population, supérieur au taux d'une enquête transversale effectuée sur un échantillon représentatif de la population française en 1995 [8]. Dans cette enquête, 55 % des femmes de plus de 50 ans et 70 % des femmes de 40 à 49 avaient déjà eu une mammographie, alors que dans notre population en 1995, elles étaient 88 % et 95 % respectivement. Cette différence peut, en partie, s'expliquer par la prise en charge à 100 % des mammographies par la MGEN, ou encore par le niveau d'éducation des femmes dont 85 % ont eu le baccalauréat (contre 20 % dans la population générale).

Nous avons aussi étudié la relation entre pratique de la mammographie et accessibilité au dépistage. Le taux de non-respect des recommandations en terme de mammographie entre 1989 et 1997 parmi les femmes de 50 ans ou plus était plus élevé dans les départements français dans lesquels aucun programme de dépistage n'existait, que dans les départements où un tel programme existait déjà. Le taux de non-respect (standardisé sur l'âge) était de 115 pour 1000 femmes dans les départements avec un programme de dépistage de masse en cours dans les années 1989-1997, alors qu'il était de 186 pour 1000 dans les autres départements français.

Une partie du non-respect des recommandations vis-à-vis de la mammographie peut également s'expliquer par une inadéquation des structures médicales. L'examen de la répartition géographique des

radiologistes en France a montré que les départements avec la densité de radiologistes la plus faible (Limousin, Franche-Comté, Nord - Pas-de-Calais et Picardie), étaient ceux qui avaient les taux les plus élevés de non-respect. On peut supposer qu'à l'opposé, une accessibilité élevée à des structures médicales adéquates peut inciter les femmes de moins de 50 ans à la mammographie. La comparaison de la répartition par département du pourcentage de femmes de notre population sur-dépistées de cette tranche d'âge et de la densité de radiologistes n'a cependant pas confirmé cette hypothèse.

En conclusion, les recommandations de santé publique devraient cibler les femmes les moins observantes qui n'ont pas un accès régulier aux conseils médicaux, en développant l'effort sur les zones géographiques les moins denses, et aussi en les identifiant comme cibles spécifiques de façon à ce qu'elles se sentent personnellement concernées. Les déterminants de l'observance aux recommandations à l'égard du cancer du sein devraient aussi être gardés à l'esprit lors de l'interprétation d'enquêtes épidémiologiques dans lesquelles certains cas peuvent avoir été sur-dépistés et d'autres non.

Remerciements

L'étude E3N est réalisée grâce à la collaboration de la Ligue nationale contre le cancer et de ses comités départementaux, du programme Europe contre le cancer de la Communauté européenne, de la société 3M, de la Mutuelle générale de l'éducation nationale, de l'Institut Gustave-Roussy, de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale et de plusieurs conseils généraux.

La présente analyse a été effectuée grâce à un soutien spécifique de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) et de la Mutuelle générale de l'éducation nationale (MGEN).

RÉFÉRENCES

1. International agency for research on cancer. Breast cancer screening. IARC Handbooks of cancer prevention (7). Lyon : IARC Press (France) ; 2002.
2. Gotzsche PC, Olsen O. Is screening for breast cancer with mammography justifiable? *Lancet* 2000; 355:129-34.
3. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). Le dépistage du cancer du sein par mammographie dans la population générale. Paris : l'ANAES ; 1999.
4. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Dépistage du cancer du sein par mammographie : Evaluation de la méta-analyse de Gotzsche et Olsen Paris : l'ANAES ; 2002.
5. Kee F, Telford AM, Donaghy P, O'Doherty A. Attitude or access: reasons for not attending mammography in Northern Ireland. *Eur J Cancer Prev* 1992;1:311-5.
6. Calle EE, Flanders WD, Thun MJ, Martin LM. Demographic predictors of mammography and Pap smear screening in US women. *Am J Public Health* 1993;83:53-60.

7. Schofield P, Cockburn J, Hill D, Reading D. Encouraging attendance at a screening mammography programme: determinants of response to different recruitment strategies. *J Med Screen* 1994;1:144-9.
8. Eisinger F, Rabayrol L, Julian-Reynier C, Moatti JP, Allemand H. Dépistage des cancers féminins. *Baromètre Santé. Vanves (France) : CFES ed ; 1995.*
9. Otten JD, van Dijck JA, Peer PG, et al. Long term breast cancer screening in Nijmegen, The Netherlands: the nine rounds from 1975-92. *J Epidemiol Community Health* 1996;50:353-8.
10. Ruffin MT, Gorenflo DW, Woodman B. Predictors of screening for breast, cervical, colorectal, and prostatic cancer among community-based primary care practices. *J Am Board Fam Pract* 2000;13:1-10.
11. Zackrisson S, Andersson I, Manjer J, Janzon L. Non-attendance in breast cancer screening is associated with unfavourable socio-economic circumstances and advanced carcinoma. *Int J Cancer* 2004;108:754-60.
12. Banks E, Beral V, Cameron R, et al. Comparison of various characteristics of women who do and do not attend for breast cancer screening. *Breast Cancer Res* 2002;4:R1.
13. Katz SJ, Zemencuk JK, Hofer TP. Breast cancer screening in the United States and Canada, 1994: socioeconomic gradients persist. *Am J Public Health* 2000;90:799-803.
14. Lagerlund M, Sparen P, Thurffjell E, Ekblom A, Lambe M. Predictors of non-attendance in a population-based mammography screening programme; socio-demographic factors and aspects of health behaviour. *Eur J Cancer Prev* 2000;9:25-33.
15. Lagerlund M, Maxell AE, Bastani R, Thurffjell E, Ekblom A, Lambe M. Sociodemographic predictors of non-attendance at invitational mammography screening - a population-based register study (Sweden). *Cancer Causes Control* 2002;13:73-82.
16. Hobbs P, Smith A, George WD, Sellwood RA. Acceptors and rejectors of an invitation to undergo breast screening compared with those who referred themselves. *J Epidemiol Community Health* 1980;34:19-22.
17. French K, Porter AM, Robinson SE, McCallum FM, Howie JG, Roberts MM. Attendance at a breast screening clinic: a problem of administration or attitudes. *Br Med J* 1982;285:617-20.
18. Ciatto S, Cecchini S, Isu A, Maggi A, Cammeli S. Determinants of non-attendance to mammographic screening. Analysis of a population sample of the screening program in the District of Florence. *Tumori* 1992;78:22-5.
19. Mandelblatt JS, Gold K, O'Malley AS, et al. Breast and cervix cancer screening among multiethnic women: role of age, health, and source of care. *Prev Med* 1999;28:418-25.
20. Selvin E, Brett KM. Breast and cervical cancer screening: sociodemographic predictors among White, Black, and Hispanic women. *Am J Public Health* 2003;93:618-23.
21. Tatla RK, Paszat LF, Bondy SJ, Chen Z, Chiarelli AM, Mai V. Socioeconomic status and returning for a second screen in the Ontario breast screening program. *Breast* 2003;12:237-46.
22. Taylor R, Ivanov O, Page A, Brotherton J, Achat H, Close G. Predictors of non-attendance from BreastScreen NSW in women who report current mammography screening. *Aust N Z J Public Health* 2003;27:581-7.
23. Bostick RM, Sprafka JM, Virnig BA, Potter JD. Predictors of cancer prevention attitudes and participation in cancer screening examinations. *Prev Med* 1994;23:816-26.
24. Aro AR, de Koning HJ, Absetz P, Schreck M. Psychosocial predictors of first attendance for organised mammography screening. *J Med Screen* 1999;6:82-8.
25. Vernon SW, Laville EA, Jackson GL. Participation in breast screening programs: a review. *Soc Sci Med* 1990;30:1107-18.
26. Silver Wallace L, Gupta R. Predictors of screening for breast and colorectal cancer among middle-aged women. *Fam Med* 2003;35:349-54.
27. Seow A, Straughan PT, Ng EH, Emmanuel SC, Tan CH, Lee HP. Factors determining acceptability of mammography in an Asian population: a study among women in Singapore. *Cancer Causes Control* 1997;8:771-9.