

Programme de dépistage du cancer du sein en France : résultats 2007-2008, évolutions depuis 2004

Dimitri Lastier, Emmanuelle Salines, Arlette Danzon, Département maladies chroniques et traumatismes, Institut de veille sanitaire

RÉSUMÉ

Le programme national de dépistage organisé du cancer du sein a été généralisé en 2004. Il comprend un examen clinique et deux mammographies par sein interprétées par un premier radiologue, suivis si nécessaire d'un bilan de diagnostic immédiat, ainsi qu'une seconde lecture systématique des clichés normaux. Entre 2004 et 2008, le nombre de femmes dépistées est passé de 1 621 000 à 2 288 192 ce qui correspond à un taux de participation qui a progressé de 40 à 52,5 %. Les résultats d'évaluation précoce du programme sont présentés pour 98 départements sur 100. Pour 8,1 % des femmes dépistées en 2007 et 7,8 % en 2008, la mammographie était anormale et le bilan de diagnostic immédiat a confirmé l'anomalie pour respectivement 40,3 et 41,1 % de ces femmes soit 3,4 et 3,3 % des femmes dépistées. Le bilan de diagnostic immédiat comportait dans 77 % des cas uniquement une échographie mammaire. Une mammographie normale était associée à un examen clinique anormal dans 0,3 et 0,2 % des cas. En 2007 et 2008, 1,4 et 1,3 % des femmes ont été rappelées après la seconde lecture. Les taux de cancers détectés par le programme étaient respectivement en 2007 et 2008 de 6,7 ‰ et 6,3 ‰ (données provisoires). Parmi l'ensemble des cancers dépistés, 8,9 % en 2007 et 7,7 % en 2008 l'ont été par la seconde lecture. En 2007 et 2008, respectivement 15,2 et 14,3 % des cancers étaient *in situ*. Parmi les cancers invasifs, 36,3 et 36,5 % avaient une taille inférieure ou égale à 10 mm et 74,2 et 75,0 % de ceux dont le statut ganglionnaire était connu ne comportaient pas d'invasion. Ces indicateurs sont conformes au référentiel européen et au cahier des charges français.

LE CANCER DU SEIN : CANCER LE PLUS FRÉQUENT CHEZ LA FEMME

En France, le cancer invasif du sein est au premier rang de l'ensemble des cancers chez les femmes avec environ 50 000 nouveaux cas estimés pour l'année 2005¹. Il représente plus du tiers de l'ensemble des nouveaux cas de cancer. Les taux d'incidence les plus élevés sont enregistrés pour les femmes de 50 à 74 ans (figure 1). L'incidence de ce cancer ne cesse d'augmenter depuis 20 ans : toutefois une baisse a été observée depuis 2003 dans certains registres de cancers² ainsi qu'une diminution des inscriptions en affection de longue durée

pour cancer du sein de patientes du régime général d'Assurance maladie depuis 2005³.

Le cancer du sein reste la principale cause de mortalité par cancer chez les femmes, responsable de près de 11 000 décès annuels soit un taux de mortalité standardisé (monde) estimé de 16,9 pour 100 000 en 2008. La mortalité, qui était restée stable depuis 1980, amorce une décroissance depuis 2000 (-1,3 % par an sur la période 2000-2005)¹.

Dans le monde, les taux d'incidence les plus élevés sont enregistrés dans les pays à haut niveau de vie. La France se situe parmi les pays d'Europe de l'Ouest à plus forte incidence pour le cancer du sein⁴.

LE PROGRAMME NATIONAL DE DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER DU SEIN

Le dépistage consiste à identifier par une mammographie bilatérale et un examen clinique, complétés éventuellement par une échographie et/ou une cytoponction, les personnes "positives" qui seront soumises, dans un second temps, à des examens complémentaires plus spécifiques en vue d'établir un diagnostic (biopsie transcutanée ou chirurgicale).

À la suite d'expérimentations réalisées dans dix départements pilotes, le Programme national de dépistage organisé du cancer du sein a été généralisé à tout le territoire, Départements d'outre-mer compris⁵, au début de l'année 2004 selon les recommandations issues de l'évaluation effectuée en 1999 par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes/HAS). Un cahier des charges a été publié par arrêté du ministère chargé de la Santé en 2006⁶ et, depuis 2008, un autre arrêté autorise les mammographies numériques dans le programme⁷.

Ce programme est financé à parts égales par l'État et l'Assurance maladie avec parfois localement des financements complémentaires (Conseils généraux). Son pilotage national est assuré par la Direction générale de la santé en lien avec l'Assurance maladie et l'Institut national du cancer (Inca) et sa mise en œuvre au niveau départemental relève des structures de gestion départementales ou interdépartementales du

¹ Belot A, et al. *Cancer incidence and mortality in France over the period 1980-2005* Rev Epidemiol Sante Publique. 2008 Jun;56(3): 159-75. Epub 2008 Jun 10. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

² - Daubisse-Marliac L, Delafosse P, Boitard JB, Poncet F, Grosclaude P, Colonna M. *Breast cancer incidence and time trend in France from 1990 to 2007: a population-based study from two French cancer registries*. Ann Oncol 2011 Feb;22(2):329-34. Epub 2010 Aug 2.

- Fontenoy AM et al. *Recent trends in breast cancer incidence rates in the Loire-Atlantique, France: a decline since 2003*. Cancer Epidemiology 2010 34: 238-43.

³ Séradour B, Allemand H, Weill A, Ricordeau P. *Sustained lower rates of breast cancer incidence in France in 2007*. Breast Cancer Res Treat 2010;121(3):799-800.

⁴ GLOBOCAN 2008, IARC. Disponible à partir de l'URL : <http://globocan.iarc.fr/> [Consulté le 04/02/2011].

⁵ À l'exception de la Guyane qui a débuté en 2005.

⁶ Ministère de la Santé et des Solidarités. Arrêté du 29 septembre 2006 relatif aux programmes de dépistage des cancers. JO du 21 décembre 2006.

⁷ Ministère de la Santé et de la Jeunesse et des Sports. Arrêté du 24 janvier 2008 portant introduction de la mammographie numérique dans le programme de dépistage organisé du cancer du sein. JO du 5 février 2008.

dépistage. L'évaluation en a été confiée à l'Institut de veille sanitaire (InVS)⁶.

Le programme fait appel aux structures médicales existantes : les mammographies sont effectuées dans les cabinets de radiologie publics et privés. Les radiologues s'engagent à se former, à effectuer un contrôle de qualité de la chaîne de lecture des mammographies de leur cabinet et à transmettre les fiches d'interprétation des mammographies à la structure de gestion, ainsi que les clichés des mammographies qu'ils jugent normaux pour deuxième lecture. Le contrôle des matériels radiologiques est placé sous l'autorité de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps).

Les structures de gestion invitent les femmes de 50 à 74 ans à faire réaliser par un médecin radiologue une mammographie de dépistage tous les deux ans.

Le programme français comprend un examen clinique réalisé par le médecin radiologue et deux clichés par sein (de face et oblique externe) interprétés en première lecture (L1), plus un bilan de diagnostic immédiat (BDI) si nécessaire (agrandissement, échographie, cytoponction), ainsi qu'une deuxième lecture (L2) systématique en cas d'examen normal.

Il doit permettre :

- de réduire le nombre de faux positifs par la réalisation si nécessaire de clichés complémentaires immédiats ;
- de réduire le nombre de faux négatifs par un examen clinique systématique des seins et une double lecture systématique des mammographies normales ou avec image bénigne ;
- la réalisation en cas d'images positives d'un bilan diagnostique immédiat complémentaire.

Pris en charge dans le cadre du tiers payant (sans avance de frais), il assure un égal accès au dépistage sur l'ensemble du territoire et fait bénéficier chaque femme de la même garantie de qualité et de prise en charge.

Les structures de gestion transmettent annuellement à l'InVS, selon un format standardisé, les données anonymisées nécessaires à l'évaluation du programme, y compris la mise à jour des informations permettant le suivi de femmes positives des trois années précédentes.

Sont présentés ici les principaux indicateurs d'évaluation nationaux prévus au cahier des charges français⁶ qui ont pu être produits après analyse de la qualité et de l'exhaustivité des données recueillies. Des indicateurs calculés pour chaque département sont disponibles sur le site de l'InVS.

Nous rappelons que le contexte français se distingue par la coexistence du programme de dépistage organisé et du dépistage individuel, c'est-à-dire réalisé à l'initiative de la femme et de son médecin (généraliste, gynécologue ou radiologue). À la différence du dépistage organisé, le dépistage individuel ne bénéficie pas d'une deuxième lecture. Si un même radiologue peut aussi bien réaliser des mammographies de dépistage individuel que des mammographies dans le cadre du programme, le dépistage individuel ne fait pas l'objet d'un recueil spécifique, et n'est pas évalué : le nombre de femmes concernées, le rythme et la qualité des examens effectués ne sont pas connus.

PARTICIPATION AU PROGRAMME EN 2007 ET 2008

En 2007 et 2008, respectivement 2 182 545 et 2 288 192 femmes ont réalisé une mammographie dans le cadre du dépistage organisé soit un total de 4 470 737 femmes dépistées pour une population cible (femmes de 50 à 74 ans) estimée par l'Insee à 8 655 481 (tableau 1).

Le taux de participation annuel calculé sur cette population Insee augmente depuis 2004. Toutefois, malgré l'introduction de la mammographie numérique dans le programme en 2008, la progression entre 2007 (50,8 %) et 2008 (52,5 %) reste modeste. On aurait pu s'attendre en effet à ce que cette technique qui n'était possible auparavant que dans le dépistage individuel attire davantage de femmes vers le dépistage organisé.

Les taux calculés sur deux ans, période au cours de laquelle toute la population cible doit avoir été invitée, sont moins influencés par les stratégies annuelles d'invitation : entre 2005-2006 et 2007-2008 le taux de participation a progressé de 4,8 points passant de 46,9 à 51,7 %.

On constate toujours de fortes disparités entre départements (carte) et entre régions (tableau 1).

Les femmes de 60 à 64 ans sont celles dont la participation est la plus élevée (figure 2). Après 65 ans, celle-ci décroît régulièrement de sorte que la classe d'âge 70-74 ans est celle où l'on enregistre la participation la plus faible. Entre 2005-2006 et 2007-2008, la participation augmente de façon similaire dans chaque tranche d'âge (figure 2).

Les analyses présentées ci-dessous ont été réalisées à partir des fichiers de données individuelles. Les données étaient exploitables pour 98 départements⁸ soit 2 160 558 femmes en 2007 et 2 266 576 femmes en 2008. Elles sont parvenues à l'InVS entre octobre 2009 et mai 2010 soit entre 9 et 16 mois après la fin de l'année 2008.

Au total, 693 823 d'entre elles en 2007 et 600 966 en 2008 ont participé au dépistage organisé pour la première fois, soit respectivement 32 et 27 % de l'ensemble des femmes dépistées, contre 44 % en 2006, 64 % en 2005 et 71 % en 2004 (figure 3). Cependant 85 % d'entre elles déclarent avoir déjà réalisé une mammographie et parmi celles dont la date de la dernière mammographie est connue, 70 % en 2007 et 69 % en 2008 l'ont faite dans les trois années précédentes.

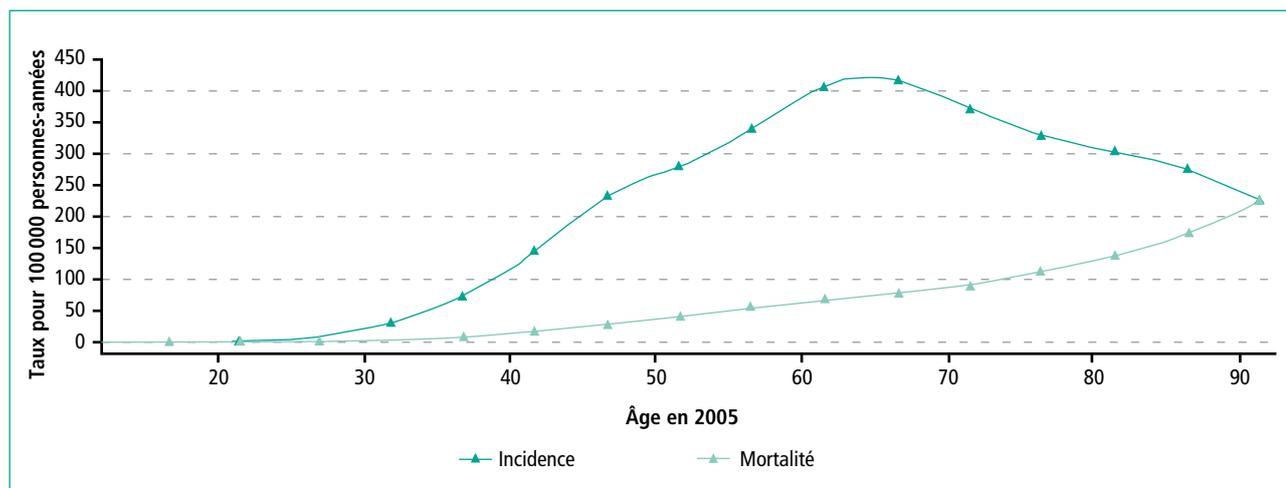
Depuis 2006, la proportion de femmes revenant pour un nouveau dépistage a dépassé celle des femmes qui réalisent un premier dépistage dans le cadre du programme (figure 3).

Par ailleurs, la répartition par classes d'âge des femmes selon le rang du dépistage enregistre des variations en cours du temps. On constate notamment une augmentation de la proportion des femmes les plus jeunes lors des dépistages initiaux (figure 4).

⁸ Les données agrégées permettant le calcul des indicateurs relatifs à la participation au programme et à la participation par âge ont été recueillies pour tous les départements. Par contre les données individuelles de la Nièvre et du Tam-et-Garonne n'étaient pas disponibles pour 2007 et 2008 : de ce fait la base nationale à partir de laquelle sont calculés les autres indicateurs ne comporte pour ces années que 98 départements.

| FIGURE 1 |

Incidence et mortalité du cancer du sein par âge en 2005



Sources : Francim/HCL/InVS/Inca.
 Belot A et al. (2008), Cancer incidence and mortality in France over the period 1980-2005.
 Rev Epidemiol Santé Publique 2008 Jun;56(3):159-75. Epub 2008 Jun 10.
 Résultats et commentaires en ligne <http://www.invs.sante.fr>

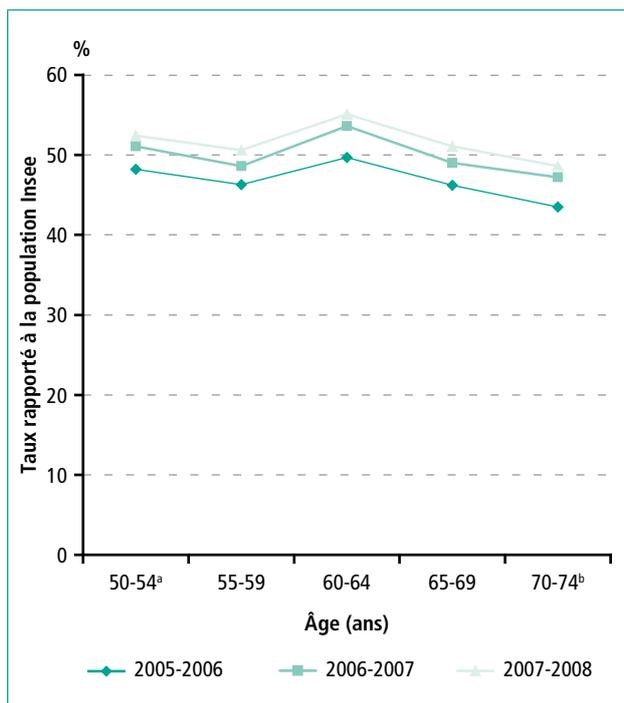
| TABLEAU 1 |

Nombre de femmes ayant participé au dépistage organisé du cancer du sein et taux de participation en 2007 et 2008, par région et France entière

	Année 2007			Année 2008			Année 2007-2008		
	Nombre de femmes dépistées	Population Insee cible	Taux de participation Insee	Nombre de femmes dépistées	Population Insee cible	Taux de participation Insee	Nombre de femmes dépistées	Population Insee cible	Taux de participation Insee
France entière	2 182 545	4 298 980	50,8	2 288 192	4 356 501	52,5	4 470 737	8 655 481	51,7
Alsace	62 425	119 108	52,4	68 218	121 332	56,2	130 643	240 440	54,3
Aquitaine	136 677	232 940	58,7	146 867	236 264	62,2	283 544	469 204	60,4
Auvergne	56 192	102 211	55,0	57 371	103 087	55,7	113 563	205 297	55,3
Basse-Normandie	61 508	103 754	59,3	59 370	104 878	56,6	120 878	208 632	57,9
Bourgogne	67 081	121 928	55,0	69 131	123 281	56,1	136 212	245 209	55,5
Bretagne	133 479	222 789	59,9	137 548	225 643	61,0	271 027	448 432	60,4
Centre	107 437	179 767	59,8	109 488	182 154	60,1	216 925	361 921	59,9
Champagne-Ardenne	54 032	91 734	58,9	57 026	92 648	61,6	111 058	184 382	60,2
Corse	7 259	21 336	34,0	8 027	21 743	36,9	15 286	43 079	35,5
Franche-Comté	44 415	79 139	56,1	45 502	80 033	56,9	89 917	159 172	56,5
Haute-Normandie	73 984	122 699	60,3	70 088	124 453	56,3	144 072	247 152	58,3
Ile-de-France	269 280	693 431	38,8	281 468	700 481	40,2	550 748	1 393 912	39,5
Languedoc-Roussillon	89 169	189 833	47,0	102 812	193 146	53,2	191 981	382 978	50,1
Limousin	35 994	57 219	62,9	38 680	57 590	67,2	74 674	114 809	65,0
Lorraine	72 000	161 438	44,6	77 281	162 988	47,4	149 281	324 426	46,0
Midi-Pyrénées	91 719	199 499	46,0	96 910	202 231	47,9	188 629	401 730	47,0
Nord-Pas-de-Calais	123 474	256 793	48,1	130 566	259 197	50,4	254 040	515 990	49,2
Paca	157 212	354 875	44,3	162 752	359 855	45,2	319 964	714 730	44,8
Pays de la Loire	153 660	236 074	65,1	156 477	239 845	65,2	310 137	475 919	65,2
Picardie	57 308	124 046	46,2	68 881	125 936	54,7	126 189	249 982	50,5
Poitou-Charentes	70 220	129 857	54,1	74 757	131 679	56,8	144 977	261 536	55,4
Rhône-Alpes	210 137	402 310	52,2	216 710	408 171	53,1	426 847	810 481	52,7
Guadeloupe	11 820	27 419	43,1	12 915	28 348	45,6	24 735	55 766	44,4
Martinique	12 299	25 963	47,4	15 137	26 784	56,5	27 436	52 747	52,0
Guyane	2 021	6 370	31,7	1 876	6 765	27,7	3 897	13 135	29,7
Réunion	21 743	36 455	59,6	22 334	37 972	58,8	44 077	74 427	59,2

| FIGURE 2 |

Participation des femmes de 50 à 74 ans au dépistage organisé du cancer du sein entre 2005-2006 et 2007-2008 selon la classe d'âge (France entière)

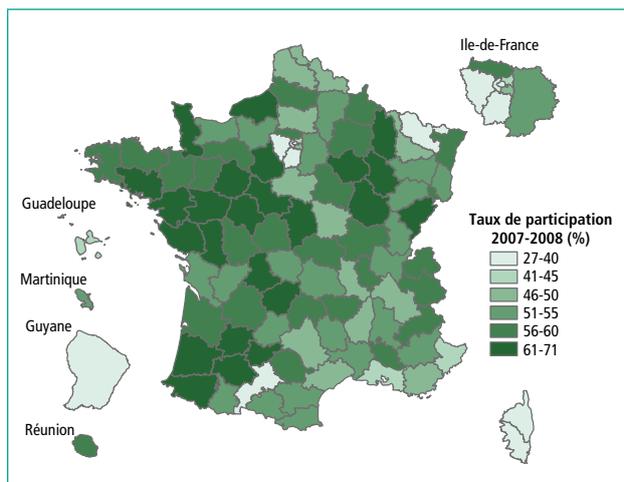


^a Sont incluses des femmes dépistées qui ont eu 50 ans dans le courant de l'année évaluée, même si elles n'avaient pas atteint cet âge au moment du dépistage.

^b Sont incluses des femmes qui avaient 75 ans révolus au moment du dépistage, généralement suite à un retard de réalisation de la mammographie après réception de l'invitation envoyée jusqu'à 74 ans.

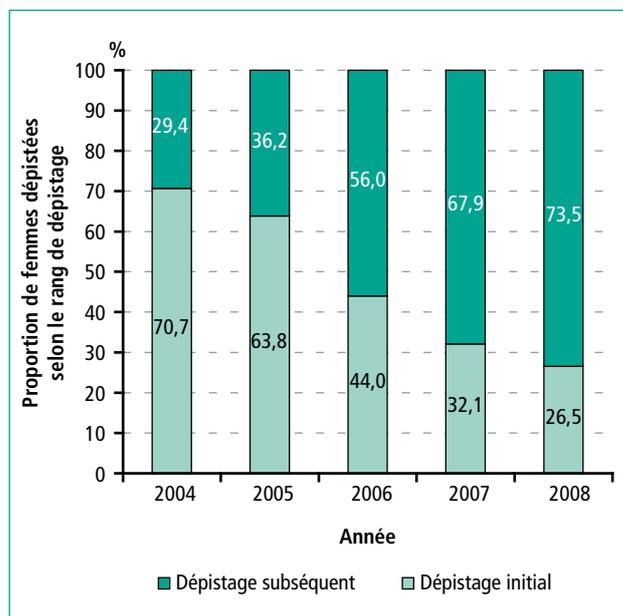
| CARTE |

Programme de dépistage du cancer du sein – Taux de participation Insee par département – Années 2007-2008



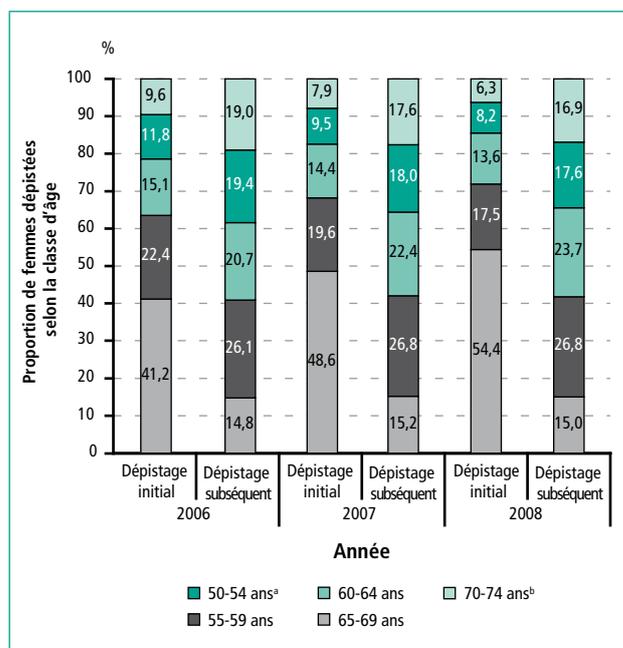
| FIGURE 3 |

Répartition des femmes de 50 à 74 ans participant au dépistage organisé du cancer du sein selon le rang du dépistage dans le programme – Évolution depuis 2004 (98 départements)



| FIGURE 4 |

Répartition des femmes de 50 à 74 ans participant au dépistage organisé du cancer du sein selon le rang du dépistage et l'âge – Évolution depuis 2006 (98 départements)



^a Sont incluses des femmes dépistées qui ont eu 50 ans dans le courant de l'année évaluée, même si elles n'avaient pas atteint cet âge au moment du dépistage.

^b Sont incluses des femmes qui avaient 75 ans révolus au moment du dépistage, généralement suite à un retard de réalisation de la mammographie après réception de l'invitation envoyée jusqu'à 74 ans.

INDICATEURS DE QUALITÉ DU PROGRAMME

La valeur prédictive positive (VPP) des examens de dépistage positifs avant bilan de diagnostic (indicateur du cahier des charges), c'est-à-dire le nombre de femmes ayant eu un cancer dépisté⁹ suite à une mammographie ou un examen clinique positif rapporté au nombre de femmes ayant une mammographie positive en première ou deuxième lecture avant bilan de diagnostic et/ou un examen clinique anormal, a augmenté depuis 2004. Elle est passée de 6,5 % en 2004, à 6,6 % en 2005 et 6,9 % en 2006 comme en 2007.

En 2008 la VPP est de 6,8 % ce qui est sous-estimé du fait du manque d'exhaustivité de recueil des cancers.

En comparaison, la VPP de la procédure de dépistage menée à son terme (c'est-à-dire les cancers dépistés rapportés à l'ensemble des femmes positives en première lecture après bilan de diagnostic immédiat (BDI) ou positives en deuxième lecture après bilan de diagnostic différé (BDD)) est de 16,7 % en 2007 et 16,4 % en 2008 avec la même réserve que ci-dessus concernant cette dernière année.

Au moment de l'analyse, le nombre de femmes dont le dépistage était positif et pour lesquelles le diagnostic était "en attente" ou qui étaient "perdues de vue" étaient de 14 698 pour les dépistages de l'année 2007 et 25 974 pour ceux de 2008 soit respectivement 0,7 et 1,1 % de l'ensemble des dépistages ou encore 7,1 et 12,5 % de l'ensemble des femmes positives avant bilan.

PREMIÈRE LECTURE, EXAMEN CLINIQUE ET BILAN DE DIAGNOSTIC IMMÉDIAT

Les radiologues premiers lecteurs ont jugé anormales les mammographies de 176 037 femmes en 2007 et 176 606 en 2008. Le taux de positivité en première lecture diminue régulièrement depuis 2004 en lien avec la proportion de femmes réalisant un dépistage subséquent pour atteindre 8,1 % en 2007 et 7,8 % en 2008 pour l'ensemble des femmes dépistées et, respectivement, 7,0 et 6,8 % pour celles qui effectuaient un dépistage subséquent.

Le cahier des charges français préconise un taux inférieur à 10 % globalement et inférieur à 7 % pour les mammographies subséquentes.

Si on s'intéresse à l'ensemble de la procédure en première lecture (mammographie plus examen clinique), les taux de positivité en première lecture de l'ensemble des femmes dépistées sont de 8,3 % en 2007 et 7,9 % en 2008 (figure 5).

La réalisation d'un examen clinique des seins a été enregistrée pour 96,2 % des femmes dépistées en 2006, 97,2 % en 2007, 97,7 % en 2008.

Pour 0,3 % d'entre elles en 2007 et 0,2 % en 2008 soit respectivement 5 558 et 4 959 femmes, cet examen a permis de détecter une anomalie alors que la mammographie était

normale et dans 94 et 97 cas respectivement (soit environ 4 cas pour 100 000 femmes dépistées), il s'agissait d'un cancer.

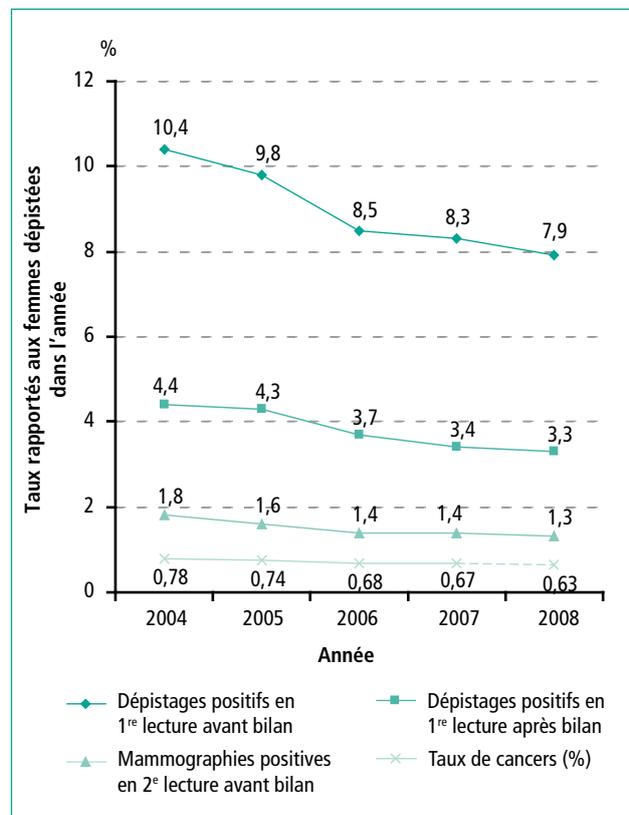
En 2007 et 2008, parmi les 2,8 et 2,3 % de cas où l'examen n'a pas été réalisé, 0,5 et 0,4 % n'ont pas été faits du fait du radiologue et 0,1 % suite au refus de la femme. Dans 2,2 et 1,8 % des cas, l'information était inconnue.

Un bilan de diagnostic immédiat (BDI) a été demandé (échographie, agrandissement ou cytoponction) dans 95,8 % des cas où la mammographie ou l'examen clinique des seins étaient anormaux en 2007. Le même indicateur était de 96,4 % en 2008. Parmi les bilans réalisés dont le motif était renseigné (168 166 en 2007 et 170 678 en 2008), 92 % ont été prescrits pour une anomalie radiologique seule et 2 % pour une anomalie clinique seule, en 2007 comme en 2008. Dans 77 % des cas, ce bilan comprenait uniquement une échographie (pourcentage stable depuis 2006) (figure 6).

Le BDI a confirmé l'image anormale dans 40,3 % des cas en 2007 et 41,1 % en 2008, soit respectivement pour 3,4 et 3,3 % de l'ensemble des femmes dépistées, ce qui permet une orientation immédiate vers les structures adéquates de prise en charge. Les taux de positivité après bilan sont en diminution régulière (figure 5).

FIGURE 5

Taux d'examens positifs aux différentes étapes du programme et taux de cancers diagnostiqués à l'issue de la procédure de dépistage – Évolution depuis 2004 (98 départements)



Les données concernant les cancers en 2008 sont provisoires.

⁹ On considère qu'un cancer a été dépisté par le programme si son diagnostic a été fait dans les deux ans suivant un dépistage positif.

DEUXIÈME LECTURE ET TAUX DE RAPPEL

Le cahier des charges prévoit une seconde lecture par un autre radiologue pour les clichés jugés normaux, d'emblée ou après le BDI. La seconde lecture permet la vérification de la bonne qualité technique de la mammographie et la détection d'anomalies non repérées en première lecture. Au total, les clichés de 1 977 673 femmes ont été relus en 2006, 2 078 521 en 2007 et 2 183 119 en 2008 soit respectivement 95,8 ; 96,2 et 96,3 % de l'ensemble des mammographies.

Le taux de positivité en première ou en seconde lecture avant bilan correspond à l'indicateur européen du taux de rappel (taux de femmes rappelées pour examens complémentaires dans les programmes européens ne bénéficiant pas de BDI).

Ce taux dans le programme français diminue depuis 2004 : de 12,0 % des femmes dépistées en 2004, il est passé à 11,2 % en 2005, 9,8 en 2006, 9,6 en 2007 et 9,1 en 2008. En 2008, ce chiffre se décomposait en 12,2 % pour un premier dépistage dans le programme et 8,0 % pour un dépistage subséquent (12,3 et 8,3 % en 2007).

Pour mémoire, le taux de rappel acceptable selon le rang du dépistage dans le référentiel européen est de moins de 7 % pour un premier dépistage et moins de 5 % pour un dépistage subséquent, le taux souhaitable respectivement de moins de 5 % et moins de 3 %¹⁰.

Le taux du programme français peut donc apparaître élevé mais cela est lié aux modalités d'organisation spécifiques de ce programme : bilan de diagnostic immédiat, deuxième lecture des négatifs.

En réalité, du fait du bilan de diagnostic immédiat réalisé en cas de positivité en première lecture, les femmes effectivement rappelées dans le programme français (c'est-à-dire les femmes positives en deuxième lecture avant bilan de diagnostic différé) représentent 1,4 % de l'ensemble des femmes dépistées en 2007 et 1,3 % en 2008 (1,6 % pour un premier dépistage et 1,2 % pour un dépistage subséquent : ces chiffres sont les mêmes en 2007 et en 2008). Ces taux sont stables depuis 2006 (figure 5) et sont conformes au taux inférieur à 3 % souhaité par le cahier des charges français.

Pour 0,1 % de l'ensemble des femmes dépistées, la première lecture suspecte avait été négativée suite à un BDI mais le radiologue deuxième lecteur a jugé la mammographie anormale (pourcentage stable depuis 2006).

Toutes ces femmes ont été invitées par la structure de gestion à retourner voir le premier radiologue pour la réalisation d'examens complémentaires.

MAMMOGRAPHIE NUMÉRIQUE

Depuis 2008, la mammographie numérique a été autorisée dans le programme national en plus de la technologie analogique. Deux grands types de technologies numériques sont utilisés : plein champ (DR) et plaques fluorescentes (CR).

En 2008, le recueil de l'information sur le type d'appareil utilisé est très hétérogène selon les départements à la fois dans son exhaustivité et dans sa qualité. Les données présentées devront donc être confirmées dans les années à venir.

En 2008, les structures de gestion ont déclaré que la mammographie avait été réalisée dans 74,6 % des cas sur un mammographe analogique, dans 5,3 % sur un mammographe numérique DR et dans 16,3 % sur un mammographe numérique CR. Dans 3,8 % des cas l'information n'était pas connue.

Il semble que des différences de taux de positivité apparaissent entre les trois types de mammographes à chaque étape du programme (tableau 2). Par ailleurs, les taux de cancers détectés par les appareils de mammographie numérique CR dans leur ensemble¹¹ sont plus faibles que ceux dépistés par les deux autres technologies. Ce point a fait l'objet d'une analyse plus approfondie¹².

| TABLEAU 2 |

Taux d'examens positifs aux différentes étapes du programme et taux de cancers diagnostiqués à l'issue de la procédure de dépistage selon le type de mammographe en 2008 (98 départements)

	Analogique	Numérique DR	Numérique CR
Taux de dépistages positifs en L1 avant bilan (%)	7,84	9,10	7,80
Taux de dépistages positifs en L1 après bilan (%)	3,25	3,67	2,77
Taux de mammographies positives en L2 avant bilan	1,33	0,99	1,20
Taux de cancers (%)	0,64	0,65	0,55

Les données concernant les cancers en 2008 sont provisoires.

Le taux de clichés techniquement corrects est conforme au référentiel européen (valeur souhaitable : taux supérieur à 97 %) et ce, quelle que soit la technologie : mammographie analogique : 99,72 %, numérique DR : 99,79 %, numérique CR : 99,74 %.

¹⁰ European guidelines (4th edition): http://bookshop.europa.eu/is-bin/INTERSHOP.enfinity/WFS/EU-Bookshop-Site/en_GB/-/EUR/ViewPublication-Start?PublicationKey=ND7306954.

¹¹ L'information disponible pour cette analyse ne permet pas de distinguer entre les différents matériels disponibles dans cette catégorie.

¹² - Uhry Z, Lastier D, Salines E, Danzon A, Bloch J. Détection des cancers du sein selon le type de mammographe utilisé : analyse des données du programme national français de dépistage organisé du cancer du sein en 2008. 32^e journées de la SFSPM, Strasbourg du 3 au 5 novembre 2010. La lettre du Sénologue, septembre 2010 (supplément n° 49) p. 79.

- Enquête menée par l'Inca auprès des structures de gestion sur la mammographie numérique. Disponible à partir de l'URL : www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Conf_presse_08_07_10_Enquete_menee_par_l_INCa_aupres_des_structures_de_gestion_sur_la_mammographie_numerique.pdf [Consulté le 14/03/2011].

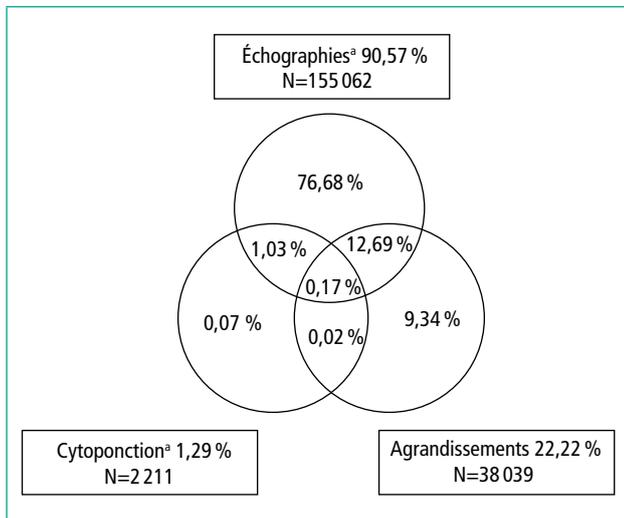
EFFETS DE L'ÂGE ET DU RANG SUR LA POSITIVITÉ DU DÉPISTAGE

Les taux de positivité aux différentes étapes du programme sont liés au rang du dépistage (figure 7). En effet, outre une incidence plus faible des cancers dans la population déjà dépistée, la lecture des mammographies des femmes revenant dans le programme est facilitée par la comparaison avec les clichés antérieurs.

Le taux de mammographies positives diminue avec l'âge. Cette variation est en partie liée à la densité mammaire : plus importante chez les femmes jeunes, elle rend plus difficile la lecture de la mammographie (figure 8).

FIGURE 6

Bilan de diagnostic immédiat en 2008 : effectifs et proportion de femmes ayant au moins un examen du bilan – N= 171 272 (98 départements)

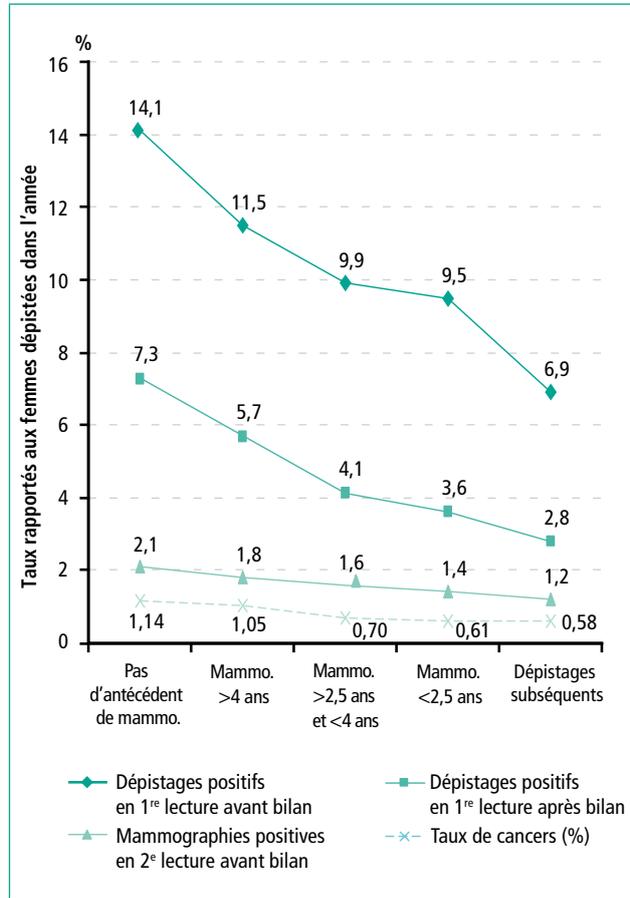


Analyse effectuée sur les femmes ayant une anomalie radiologique et/ou clinique et un bilan immédiat renseigné.

^a Examens réalisés dans le cadre du BDI uniquement.

FIGURE 7

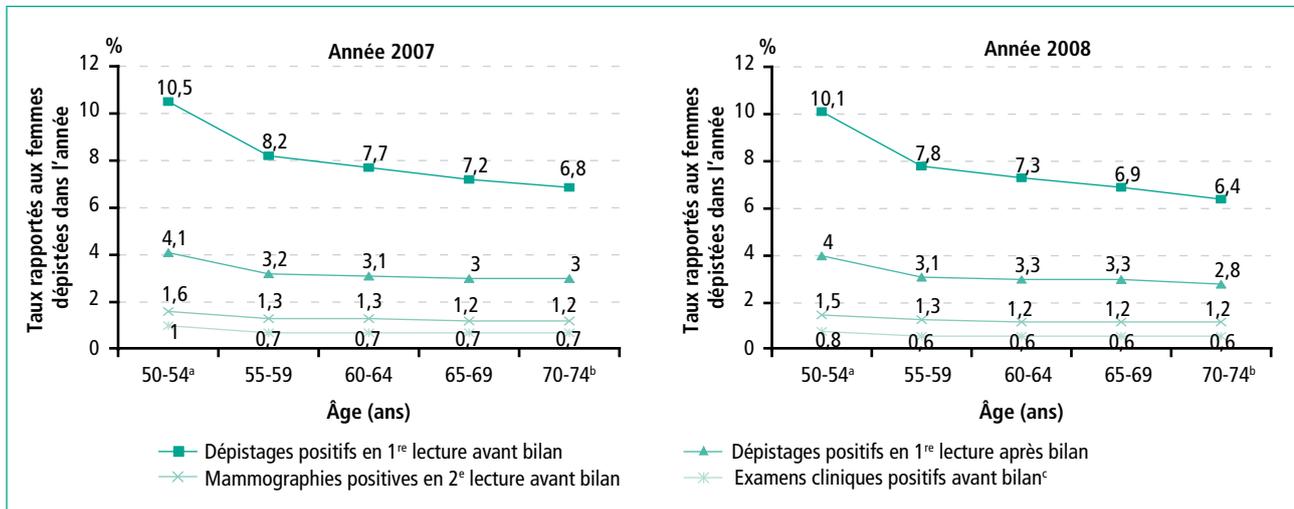
Taux d'examen positifs aux différentes étapes du programme et taux de cancers diagnostiqués à l'issue de la procédure de dépistage selon le rang de dépistage (dépistage initial et mammographie antérieure déclarée ou dépistage subséquent) en 2008 (98 départements)



Les données concernant les cancers en 2008 sont provisoires.

FIGURE 8

Taux d'examen positifs aux différentes étapes du programme selon l'âge en 2007 et 2008 (98 départements)



^a Sont incluses des femmes dépistées qui ont eu 50 ans dans le courant de l'année évaluée, même si elles n'avaient pas atteint cet âge au moment du dépistage.

^b Sont incluses des femmes qui avaient 75 ans révolus au moment du dépistage, généralement suite à un retard de réalisation de la mammographie après réception de l'invitation envoyée jusqu'à 74 ans.

^c Quel que soit le résultat de la mammographie.

EXAMENS RÉALISÉS SUITE À LA MAMMOGRAPHIE

Une mammographie de contrôle (surveillance) dans les 3 à 6 mois a été réalisée pour 2,9 % (en 2007) et 2,8 % (en 2008) des femmes dépistées (tableau 3).

Hors mise sous surveillance, 1,33 % des femmes dépistées en 2007 et 1,30 % en 2008 ont effectué des investigations supplémentaires. Des examens cytologiques et biopsies percutanées (micro ou macro-biopsies) ont été effectués respectivement chez 0,2 % et 0,8 % d'entre elles (tableau 3).

Le recours aux biopsies percutanées permet de mieux cibler l'indication de l'exérèse de la tumeur, évitant ainsi les interventions chirurgicales inutiles. En 2007 et 2008, la biopsie chirurgicale est encore l'examen de référence pour confirmer le diagnostic définitif et renseigner la taille et le type de cancer.

Les problèmes techniques constatés les années précédentes dans l'enregistrement de ces biopsies chirurgicales ou exérèses de la tumeur persistent : leur nombre est sous-évalué dans au moins un tiers des départements. Nous avons donc fait l'hypothèse que tous les cancers ont été enlevés par une exérèse chirurgicale, ce qui amène à environ 17 600 biopsies chirurgicales en 2007 et 17 300 en 2008 (contre respectivement environ 16 000 et 15 700 avant correction).

On constate une diminution régulière entre 2004 et 2008 du taux de biopsies chirurgicales dont le résultat est bénin : 0,27 % en 2004, 0,22 % en 2005, 0,16 % en 2006, 0,13 % en 2007 et en 2008, ce qui témoigne d'une meilleure indication de la biopsie chirurgicale, sans doute en lien avec le développement de la pratique des biopsies percutanées.

| TABLEAU 3 |

Distribution des suites données à la mammographie : demande de mammographie de contrôle, cytologie, histologie et biopsie (ou exérèse de la tumeur) – Évolution depuis 2006 (98 départements)

			Mammographies de contrôle réalisées	Cytoponction	Micro ou macro-biopsie	Biopsies chirurgicales ou exérèses de la tumeur ^a
Nombre d'actes réalisés (N=103 726)	2006	Effectif	65 490	4 823	15 598	17 815
		%	3,2	0,24	0,76	0,76
Nombre d'actes réalisés (N=101 807)	2007	Effectif	62 327	4 200	17 677	17 603
		%	2,88	0,19	0,82	0,81
Nombre d'actes réalisés (N=101 034)	2008	Effectif	62 226	4 302	17 253	17 253
		%	2,75	0,19	0,76	0,76

^a Du fait de différents problèmes techniques rencontrés dans l'enregistrement des données, les biopsies chirurgicales ou exérèses de la tumeur sont sous-évaluées dans au moins un tiers des départements. Pour tenir compte de ces problèmes d'enregistrement, nous faisons l'hypothèse que tous les cancers ont été enlevés par une exérèse chirurgicale.

INDICATEURS D'EFFICACITÉ PRÉCOCE DU PROGRAMME : CANCERS

Au total, pour 97,8 % en 2007 et 97,6 % en 2008 des femmes (contre 96 % en 2005 et 97,2 % en 2006) le résultat du dépistage était normal ou retrouvait des anomalies bénignes (classification ACR BI-RADS 1 ou 2).

Au moment de l'analyse, 14 464 cancers (cancers invasifs et cancers *in situ* à l'exception des carcinomes *in situ* lobulaires) avaient été enregistrés pour l'année 2007 (soit 6,7 cancers pour 1 000 femmes dépistées) et 14 296 cancers en 2008 (6,3 pour 1000) (tableau 3).

La remontée des données de 2007 à l'InVS ayant été faite en même temps que celle de 2008, les informations sur les cancers

diagnostiqués suite à un dépistage réalisé en 2007 sont plus complètes que celles de 2008 du fait des délais nécessaires au recueil des données anatomocytologiques, parfois supérieurs à un an.

Pour la même raison, une mise à jour a été effectuée sur les données 2004 à 2006 pour intégrer les données complétées par les structures de gestion.

La baisse du taux de cancers dépistés observée entre 2005 et 2006 semble se stabiliser ensuite. Les taux de cancers plus élevés enregistrés lors des deux premières années de la généralisation du dépistage (2004-2005) pourraient être liés en partie à la proportion plus élevée des femmes qui réalisaient un premier dépistage à cette période (tableau 4).

| TABLEAU 4 |

Nombre et taux de cancers dépistés dans le programme depuis 2004 (98 départements)

	2004	2005	2006	2007	2008
Nombre	12 489	13 653	14 022	14 464	14 296
Taux (‰)	7,8	7,4	6,8	6,7	6,3

Les données concernant les cancers en 2008 sont provisoires.

Des taux de cancer plus élevés sont attendus dans les cas des dépistages initiaux (qui détectent des cas prévalents de cancers) que dans les cas de dépistages subséquents (qui ne détectent en principe que de nouveaux cas apparus depuis le dépistage précédent). En effet les taux de cancers sont plus élevés lors du premier dépistage (7,8 ‰ en 2007 et 7,7 ‰ en 2008) que lors des dépistages suivants (6,2 ‰ en 2007 et 5,8 ‰ en 2008) (tableau 5).

Quel que soit le rang du dépistage, le taux de cancers augmente avec l'âge (tableau 5).

| TABLEAU 5 |

Nombre et taux de cancers selon le rang de dépistage et par classes d'âge en 2007 et 2008 (98 départements)

		50-54 ans	55-59 ans	60-64 ans	65-69 ans	70-74 ans	>74 ans	Total
Données 2007								
Total	N	2 962	3 038	3 003	2 666	2 713	82	14 464
	‰	5,3	5,8	7,0	8,1	8,7	10,1	6,7
Dépistage initial	N	2 012	1 015	947	729	689	19	5 411
	‰	6,0	7,5	9,5	11,0	12,7	13,3	7,8
Dépistage subséquent	N	950	2 023	2 056	1 937	2 024	63	9 053
	‰	4,3	5,2	6,3	7,4	7,9	9,4	6,2
Données 2008								
Total	N	2 893	3 011	3 106	2 581	2 620	85	14 296
	‰	5,0	5,5	6,5	7,6	8,2	10,8	6,3
Dépistage initial	N	1 860	852	795	558	523	12	4 600
	‰	5,7	8,1	9,7	11,3	13,9	12,9	7,7
Dépistage subséquent	N	1 033	2 159	2 311	2 023	2 097	73	9 696
	‰	4,2	4,9	5,9	6,9	7,5	10,5	5,8

Les données concernant les cancers en 2008 sont provisoires.

Au moment de l'analyse, en 2007, 1 293 cancers ont été détectés par le second lecteur, et en 2008, 1 105, soit respectivement 8,9 % et 7,7 % de l'ensemble des cancers dépistés. Ces chiffres étaient, après mise à jour, de 9,6 % en 2005 et 9,2 % en 2006.

Les pourcentages de cancers de bon pronostic parmi l'ensemble des cancers détectés sont des indicateurs d'efficacité du programme. En effet, la prévention des décès par cancer du sein grâce au dépistage organisé n'est possible que si les cancers sont détectés à un stade précoce où les traitements sont les plus efficaces. On observe 15,2 % de cancers canaux

in situ en 2007 et 14,3 % en 2008. Parmi les cancers invasifs, 36,3 % en 2007 et 36,5 % en 2008 sont de taille inférieure ou égale à 10 mm et 74,2 % en 2007 et 75,0 % en 2008 de ceux dont le statut ganglionnaire est renseigné ne présentent pas d'invasivité ganglionnaire (tableau 6). Ces résultats sont conformes aux références européennes (tableau 7).

Il est à noter que, depuis 2004, le pourcentage de cancers dont les caractéristiques sont inconnues diminue (à délai égal entre l'année évaluée et la période de remontée des informations à l'InVS) témoignant d'une meilleure exhaustivité du recueil de cette information par les structures de gestion.

| TABLEAU 6 |

Indicateurs d'efficacité précoce du programme de dépistage organisé pour les années 2007 et 2008 (98 départements)

	2007			2008			
	Dépistage initial	Dépistage subséquent	Total	Dépistage initial	Dépistage subséquent	Total	
Cancers (nombre et pourcentage)							
Invasifs	N	4 177	6 971	11 148	3 556	7 483	11 039
	%	77,2	77,0	77,1	77,3	77,2	77,2
Canalaires <i>in situ</i>	N	763	1 430	2 193	634	1 415	2 049
	%	14,1	15,8	15,2	13,8	14,6	14,3
Caractéristiques non renseignées	N	469	649	1 118	410	798	1 208
	%	8,7	7,2	7,7	8,9	8,2	8,4
Total	N	5 409	9 050	14 459	4 600	9 696	14 296
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Taille et envahissement ganglionnaire							
Cancers invasifs N0 ^a	N	2 376	4 458	6 834	1 965	4 736	6 701
	%	69,8	76,7	74,2	70,6	77,1	75,0
Cancers ≤10 mm ^b	N	1 160	2 512	3 672	1 046	2 575	3 621
	%	31,0	39,4	36,3	33,2	38,0	36,5
Cancers ≤ 10 mm et N0 ^c	N	877	1 915	2 792	782	2 011	2 793
	%	27,2	34,5	31,8	29,3	34,1	32,6

^a N0 : sans envahissement ganglionnaire.

^a Cette analyse ne comprend que les cancers invasifs dont le statut ganglionnaire est renseigné.

^b Cette analyse ne comprend que les cancers invasifs dont la taille est renseignée.

^c Cette analyse ne comprend que les cancers invasifs dont la taille et le statut ganglionnaire sont renseignés.

| TABLEAU 7 |

Référentiel européen pour les caractéristiques des cancers détectés dans le programme (valeurs souhaitables)¹⁰ – Pourcentage parmi l'ensemble des cancers dont les caractéristiques sont connues

	Dépistage initial (%)	Dépistage subséquent (%)	Tous dépistages (%)
Cancers invasifs			80-90
Cancers de moins de 10 mm	25	30	
Cancers sans envahissement ganglionnaire	>70	>75	

Principaux résultats du programme de dépistage organisé de 2004 à 2008

	2004 ^a		2005 ^a		2006 ^a		2007 ^a		2008						
	Dépistage initial	Dépistage subséquent	Total	Dépistage initial	Dépistage subséquent	Total	Dépistage initial	Dépistage subséquent	Total	Dépistage initial	Dépistage subséquent	Total			
Nombre de femmes dépistées (dans la base nationale)	1 136 597	471 480	1 608 077	1 180 664	667 052	1 847 716	900 734	1 147 000	2 047 734	693 823	1 466 709	2 160 558	600 966	1 665 591	2 266 576
Nombre d'examens de dépistages positifs en 1 ^{re} ou 2 ^e lecture avant bilan	147 534	44 878	192 412	147 723	58 699	206 422	107 844	93 180	201 024	85 219	121 550	206 769	733 343	133 687	207 030
Nombre de bilans de diagnostic immédiat	121 343	35 313	156 656	123 082	47 253	170 335	89 967	75 307	165 274	72 149	100 119	172 268	62 432	111 016	173 448
Nombre de cancers dépistés	9 315	3 174	12 489	9 401	4 252	13 653	7 096	6 926	14 022	5 411	9 053	14 464	4 600	9 696	14 296
Taux de cancers (%)	8,2	6,7	7,8	8,0	6,4	7,4	7,9	6,0	6,8	7,8	6,2	6,7	7,7	5,8	6,3
Nombre de tumeurs bénignes à la biopsie chirurgicale ouverte	3 383	946	4 329	3 004	1 060	4 064	1 870	1 484	3 362	1 208	1 566	2 774	972	1 613	2 585
Taux de tumeurs bénignes à la biopsie chirurgicale ouverte (%)	3,0	2,0	2,7	2,5	1,6	2,2	2,1	1,3	1,6	1,7	1,1	1,3	1,6	1,0	1,1
Taux d'examens positifs en 1 ^{re} lecture avant bilan (%)	13,0	9,5	12,0	12,5	8,8	11,2	12,0	8,1	9,8	12,3	8,3	9,6	122,0	8,0	9,1
Taux de mammographies positives en 2 ^e lecture avant bilan (%)	1,8	1,7	1,8	1,6	1,4	1,6	1,6	1,3	1,4	1,6	1,2	1,4	1,6	1,2	1,3
Taux d'examens positifs en 1 ^{re} lecture après bilan (%)	5,0	2,9	4,4	5,1	2,9	4,3	4,8	2,9	3,7	4,6	2,8	3,4	4,7	2,8	3,3

^a Les résultats 2004 à 2007 tiennent compte de la mise à jour des données avec 2 ans de recul ou plus.

CONCLUSION

Quatre ans après sa généralisation, le programme national de dépistage du cancer du sein est globalement conforme aux référentiels européens et à ceux du cahier des charges français hormis pour le taux de participation qui reste insuffisant dans le contexte de la co-existence avec un dépistage individuel.

L'exhaustivité et la qualité des données transmises par les structures de gestion pour cette évaluation sont également en progression.

POUR ALLER PLUS LOIN (PUBLICATIONS INVS)

Les indicateurs par départements sont disponibles à partir de l'URL: <http://www.invs.sante.fr>

Uhry Z *et al.* Modelling the effect of breast cancer screening on related mortality using French data. *Cancer Epidemiology* 2010;8 p.

Uhry Z, Remontet L, Grosclaude P, Belot A, Colonna M, Boussac M *et al.* Intérêt des données d'affections de longue durée 1997-2008 pour la surveillance des tendances récentes de l'incidence des cancers en France. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011. 37 p. Disponible à partir de l'URL: <http://www.invs.sante.fr>

Results for years 2007 and 2008

The French organised breast cancer screening programme achieved national coverage in 2004. Between 2004 (1,621,000 women screened) and 2008 (2,288,192 women screened), acceptance rates increased from 40% to 52.5%. Early performance results are presented for 98 of the 100 French districts. The new 2001 protocol, 2 views per breast every 2 years, allows systematic clinical examination and immediate assessment by the first reader (1st R). Among women screened, 8.1% in 2007 and 7.8% in 2008 has a positive mammogram by 1st R and 40.3% and 41.1% of these were confirmed positive by immediate assessment for a 3.4% and 3.3% positive mammogram rate, respectively. Among examinations performed during immediate assessment, 77% consisted only of ultrasound. Abnormal clinical examinations with a normal mammogram reached 0.3% in 2007 and 0.2% in 2008. All normal screens were read by a second reader (2nd R) and a recall rate of only 1.4% in 2007 and 1.3% in 2008 was observed after 2nd R (among them 0.1% were negative after immediate assessment). Cancer detection rates reached 6.7‰ in 2007 and 6.3‰ (data not yet complete) in 2008 and 2nd R detected 8.9% and 7.7% of all cancers.

In 2007 and 2008, respectively, ductal carcinoma in situ reached 15.2% and 14.3%, invasive cancers ≤10 mm were 36.3% and 36.5% and node negative invasive cancers represented 74.2% and 75.0% among those with known node status. These early efficacy indicators meet the European quality standard rates.

Remerciements

Aux médecins coordonnateurs départementaux pour leur contribution à cette évaluation :

A. Bataillard (01), J. Peng (02), J. Puvinel (03), C. Granon, L. Bailly (04, 06), J.-L. Vinard, S. Robitail (05), E. Paré (07, 26), B. Charlier (08), V. Lavayssière (09), P. Cressely (10), P. Peytour (11), M. Woillard-Degoul, C. Nzietchueng (12), B. Sérador (13), D. Birman (14), M.-C. Quertier (14, 50), A. Isnard, C. Mestre (15, 43, 63), F. Bolvin (16), A. Feyler (17), O. Ferrand (18), M. Lajoux (19), D. Mezzadri (20), V. Dancourt (21), A. Signac-Vestroumis, M. Persais (22), L. Bugeon (23), F. Bordes (24), M. Bonnans (25, 39, 70, 90), S. Guillier Devillers (27), M.-P. Tabouy (28), Y. Foll (29), M. Canonge (30, 48), A. Albessard (31), V. Sarlon (32), C. Payet (33), J. Cherif-Cheikh (34), M. Denis (35), J. Padeloup (36), K. Haguenoer (37), C. Exbrayat (38), D. Guimard (40), M.-N. Mailliez (41), J. Kuntz-Huon (42), C. Allieux (44), A. Ruiz, J.-B. Hubert (45), R. Casaux (46), A. Airaud (47), D. Barrois (49), M. Thirion, F. Arnold (51), M.-C. Scandola-Guyot (52), P. Lalanne (53), C. Morel (54), V. Rivière (55), J. Brousse-Potocki (56), F. Deshayes (57), B. Cockenpot (59), C. de Seze (60), A. Notari-Lefrançois (61), M.-L. Forzi (62), B. Iragne (64), F. Mialhe (65), J.-P. Gautier (66), C. Guldenfels (67, 68), P. Soler-Michel (69), N. Touillon (71), N. Moutarde (72), A. Deloraine (73), A. Peccoud (74), F. Marchand-Buttin (75), A. Benhammouda (76), F. Dantoine (77), P. Soyer (78), S. Arlot-Lamade (79), H. Delattre-Massy (80), M. Barraud-Krabe (81), M.-D. Harmel (83), C.-P. Gautier (84), F. Mariani (85), C. Puechlong, C. Tournoux-Facon (86), M. Manain-Pazialt, M. Crespi (87), A. Maire (88), C. Rigaud (89), A. Bernoux, H. Ait Hadad (91), S. Dehe (92), S. Saifi, M.-L. Audel (93), Z. Brix (94), S. Brechénade (95), C. Bachelier-Billot (971), W. Louis-Sidney (972), J.-L. Deshayes (973), D. Lapiere (974)

Aux relecteurs pour la pertinence de leurs avis et remarques :

Docteurs Catherine Exbrayat, Brigitte Sérador, Jérôme Viguier

Mots clés : cancer sein, mammographie, dépistage, France

Citation suggérée :

Lastier D, Salines E, Danzon A. Programme de dépistage du cancer du sein en France: résultats 2007-2008, évolutions depuis 2004. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011, 12 p. Disponible à partir de l'URL: <http://www.invs.sante.fr>.